

# SKOVEN

# 11

NOVEMBER 1984

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

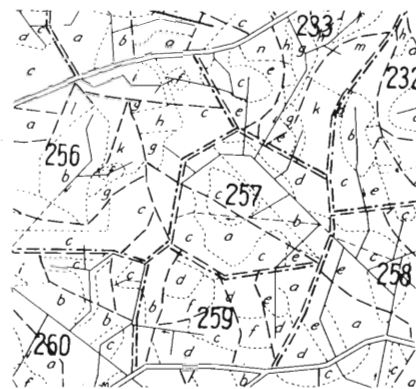


## Skov, plantager

samt andre friarealer og jagtgårde i alle størrelser, søges til kontante købere. Kommer overalt. Ring så vi kan få en snak om det. 25 års erfaring med handel af ovennævnte specialiteter.

Henvendelse: **Ejendomshandler Søren Rasmussen**

"Urbakgård", Kragelundvej 35,  
8600 Silkeborg .Tlf. (06) 86 70 66.



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

DANSK SKOVFORENING  
(01) 24 42 66

## Alderslyst Savværk og Silkeborg Pallefabrik

v/ brødrene Møballe

**KASSETRÆ KØBES**

Nørrevænget 47 - 8600 Silkeborg

Tlf. (06) 82 06 88 - (06) 82 01 21

## John Rolskov's Planteskole I/S

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

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

Prisliste tilsendes efter ønske.

Skovplantekulturerne står under  
Herkomstkontrollen  
med skovfrø og -planter.

Siden 1896

## HJORTSØ PLANTESKOLE

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

Indehaver: P. V. PEDERSEN

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

## NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

## SKOVEN's

annoncer kommer ud til  
den største  
forstlige læserkreds.

## St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

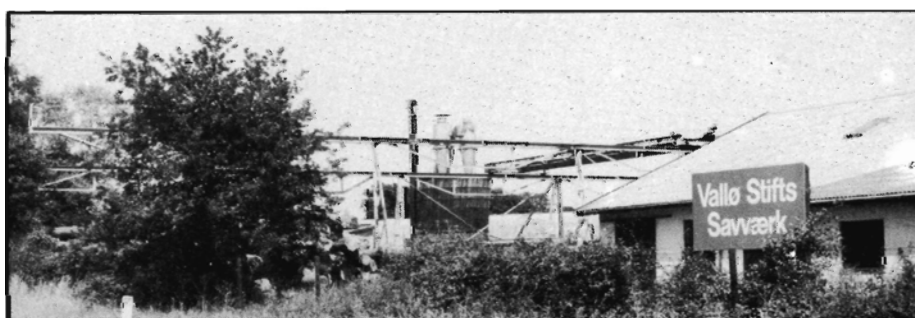
Hjøllund . 7362 Hampen . Telefon (06) 86 91 00

## Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT's  
PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm  
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med  
skovfrø og -planter.



# ROLLO SKOVUDSTYR



**ROLLO skovtraktor**  
**ROLLO skovvogn**  
**ILSBO kraner**  
**SEPSON spil**  
**ROTTNE kraner**

Få et  
uforbindende  
tilbud samt  
brochure fra:

## ROWITEK-MIRANA

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

# SKOV- SPRØJTNING

tilbydes

1. Højtrykssprøjtning med pistol.
2. Tågesprøjtning.

## Kongshøj Mølle

SPRØJTSESERVICE ApS  
5871 Frørup  
Tlf. (09) 37 12 42

# SKOV- OG LÆPLANTER

Prisliste sendes gerne.

Planteskolen er tilsluttet  
Herkomstkontrollen  
med skovfrø og planter.

## Årestrup Planteskole

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



## Paludans Planteskole A/S

Klarskov - 4760 Vordingborg  
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og  
Hegnplanter.

Tilsluttet Herkomstkontrollen  
med skovfrø og -planter.

## Produktion:

Dansk tømmer,  
planker, brædder og lægter

## Købes:

Nåletræ  
til bygningstømmer

### A/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

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

Vi er købere til bøgekævler

## HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø

Tlf. (02) 40 81 36

## Diana Skovtjære

- Skovtjære 123 S
- Skovtjære 0.433
- Musetjære

Ring til:

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



AKKERUP PLANTESKOLE  
5683 HAARBY  
Telefon (09) 73 10 58

### Skov-, læ- og hækplanter

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

Hedeselskabets planteskoler



**Fordi de første år  
er afgørende!**

**HEDELSKABET**



Centralplanteskolen  
Plantagevej 4  
7200 Grindsted  
Telefon 05 32 01 11



kbh september 1984

pfa udvikler nyt produkt  
for såvel lønmodtagere som selvstændige

# Det bedste papir hedder nu SPARop Pension

Har De sikret Dem selv og Deres familie, og ønsker De at supplere denne sikkerhed, eller ønsker De blot at foretage en fornuftig investering, er PFA's nye produkt SPARop-Pension et særdeles godt tilbud.

I SPARop-Pension er forsikringsdækningen begrænset til fordel for den rene opsparing.

Dette i forbindelse med en høj rente og endnu lavere omkostninger har medført, at PFA kan tilbyde et produkt, hvor De opnår et meget stort udbytte af Deres investeringer.

Ring eller skriv til os og få mere at vide om PFA's nye SPAR op-Pension, tlf. 01-20 77 11 lokal 4421.

**PFA**  
pension

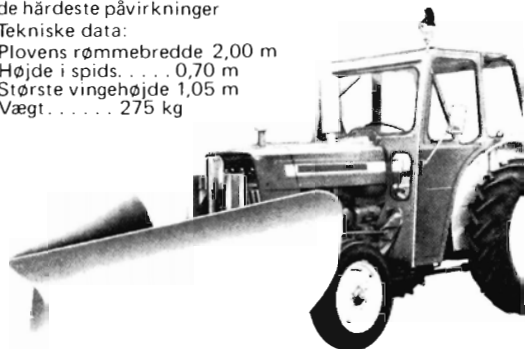


SELSKABET DER HOLDER HVAD DET LOVER  
PENSIONSFORSIKRINGSANSTALTEN · MARINA PARK · SUNDKROGSGADE 4 · 2100 KØBENHAVN Ø · TELEFON 01-20 77 11

## LAIGAARD TRAKTOR SPIDSPLOV

har særlig effektive ryddeegenskaber og kan modstå selv de hårdeste påvirkninger

Tekniske data:  
Plovens rømmebredde 2,00 m  
Højde i spids . . . . . 0,70 m  
Største vingehøjde 1,05 m  
Vægt . . . . . 275 kg



LAIGAARD traktor-spidsplow er fremstillet i solid, hel-svejet konstruktion og kan hurtigt, uden brug af værktøj, tilkøbes traktorrammen. Med de vendbare stålskær (120x13mm), der muliggør stor nedslidning, er ploven særdeles økonomisk i drift. Traktorrammen er iøvrigt anvendelig til såvel fejmaskine m.v. og passer til ethvert traktormærke. Alle sneplowe leveres med parallel-løft.

**N LAIGAARD**

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

## Overplantør

Til forstområde Roskilde søges en skovtekniker som arbejdsleder.

Arbejdet består i planlægning og tilrettelæggelse af markarbejdet, der udføres af 65 medarbejdere, i samarbejde med 3 andre skovteknikere.

Forstområdet forestår forstmæssige og miljømæssige opgaver langs DSB banelinier samt ved vore stationer og terminaler.

Der lægges stor vægt på samarbejdsevner.

Der er tale om en tjenestemandstilling som overplantør med 2 års prøvetid og aflønning efter 19. lønramme.

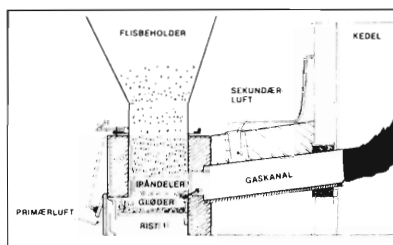
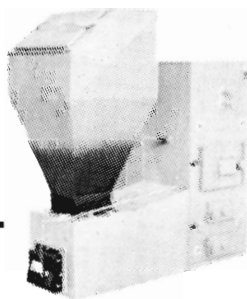
Nærmere oplysning om stillingen kan fås ved henvendelse til forstområdechefen i Roskilde på tlf 02-35 26 66.

Skriftlig ansøgning, der skal foreligge senest den 10.12.1984 sendes til

## DSB

Personalekontoret  
Sølvgade 40  
1349 København K

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



### IWABO flis- og savsmuldsfyr

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

Ring eller skriv og få yderligere uforpligtende oplysninger og brochurer!

## BUSKEGÅRD SKOVmateriel

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

## Køb af savværkstømmer

NÅLETRÆ

## Taasinge Savværk a/s

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

## INDHOLDSFORTEGNELSE

	SIDE
<i>Personalia</i> .....	310
<i>Nyt fra Skovbrugsinstituttet</i> .....	310
<i>Reception, Paul Hauberg</i> .....	310
<i>Skovene har stor samfundsmæssig betydning</i> .....	311
<i>Sidste nyt om skovdøden i Tyskland</i> .....	314
<i>Mere om de nyopdagede skader på skovene</i> .....	317
<i>Træprisen '84</i> .....	319
<i>Skovteknikere årgang 84</i> .....	319
<i>Regnskabsoversigter for dansk privatskovbrug 1983</i> .....	320
<i>Stort udvalg af maskiner</i> .....	323
<i>Vagt i gevær</i> .....	326
<i>Flisproduktion og barkbillerisiko</i> .....	327
<i>Nyt fra DS: Hjortefarme</i> .....	328
<i>SI-note: Hegnspæle af stålrør</i> .....	328
<i>Vejstabilisering med RRP</i> .....	329
<i>Litteratur: Tørt træ - men hvordan?</i> .....	331
<i>Godt nyt for importører af tropisk løvtræ</i> .....	333
<i>Notat om udvaskning af N, P og organisk stof fra skovøkosystemer</i> .....	334

## Reception

I anledning af *Paul Haubergs* 40 års jubilæum som redaktør af Dansk Skovforenings Tidsskrift afholdes en reception

**mandag den 17. december 1984 kl. 15.00-17.00**

i Dansk Skovforening, Amalievej 20, 1875 København V.

Forfattere, læsere og annoncører, medlemmer af Skovforeningen og andre venner af huset er velkomne.

Paul Hauberg har besluttet at slutte sit lange virke i Dansk Skovforenings tjeneste med udgangen af dette år.

## Personalia:

Forstkandidat *Henrik Buhl* (dim. 1984) er pr. 1. maj 1984 ansat i Dansk Skovforening. Der er etableret en samarbejdsaftale mellem Dansk Skovforening og Skovbrugets Arbejdsgiverforening, ifølge hvilken Henrik Buhl i ca. 40% af arbejdstiden er beskæftiget i Skovbrugets Arbejdsgiverforening. I Skovforeningen vil hovedarbejdsområdet være i økonomisk-statistisk afdeling.

Sekretær *Lisbet Kruse* er pr. 1. oktober 1984 ansat i Dansk Skovforening. Arbejdsområdet vil primært falde inden for økonomisk-statistisk afdeling samt i Pyntegrøntsektionen.

Forstkandidat *Niels Peter Dalsgård Jensen* (dim. 1984) er pr. 1. oktober 1984 ansat i Dansk Skovforening. Hovedarbejdsområdet vil være i økonomisk-statistisk afdeling.

Lektor *Finn Helles* forsvarede den 2. november 1984 sin afhandling: „Hedenskovbrug og regionaløkonomi” til erhvervelse af den erhvervsøkonomiske doktorgrad ved Handelshøjskolen i København.

## Nyt fra Skovbrugsinstituttet

Statens jordbrugs- og veterinærvidenskabelige Forskningsråd har bevilget penge til *Finn Helles* til deltagelse i et IUFRO-møde i Tokyo i oktober. Der deltages med foredraget: „Forest structure and windthrow”.

Instituttets efterårsekskursion blev afholdt i dagene 10.-21. september under ledelse af *H. A. Henriksen*. Turen gik til Vesttyskland, Belgien og Frankrig.

*P. O. Olesen* har været lærer på Nordisk Forskerkursus i en uge i Garpenberg. *P. O. Olesen* har desuden holdt foredrag på Træbranchens Oplysningsråds konference om „Gran - erfaringer og muligheder”.

Laborant *Helle Olischer* er ansat som medarbejder på projekt: ”Vejsalts indflydelse på birk, elm, lind og eg”.

Teknisk tegner *Jytte Pedersen* er ansat som medarbejder på de to projekter vedrørende bøgens og rødgranens økonomiske konkurrenceevne på de stive lerjorder. F.H.

## Forsiden:



Ved maskindemonstrationen på Langesø var der konkurrencer i udslebning med hest, her kraftprøve.  
Foto: S. Fodgaard.

**NOVEMBER 1984**

16. årgang

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

# Skovene har stor samfundsmæssig betydning

Skovbrugets betydning for det danske samfund blev beskrevet ved et stort foredragsmøde med deltagelse af bl.a. landbrugsminister N. A. KOFOED og miljøminister CHR. CHRISTENSEN.

Af forstkandidat SØREN FODGAARD.

Dansk skovbrug set i en større sammenhæng er blevet endevendt gennem de sidste par år i et større forskningsprojekt ved Skovbruksinstituttet på Landbohøjskolen. Arbejdet er udført af professor *Jens Risvand*, lektor *Finn Helles* og forstkandidat *Søren Fløe Jensen*.

I september i år er projektet afsluttet, og i den anledning afholdt Forstkandidatforeningen et større foredragsmøde, som blev overværet af omkring 200 deltagere. Udover præsentation af forskningsresultaterne var der indlæg om bl.a. formue- og generationsskiftebeskatning, dansk træindustriens fremtid og statsskovbrugets regnskabsresultat.

## Balance på værdibasis

- Danmark er et skovfattigt land. Den årlige hugst er på 2 mill. m<sup>3</sup>, mens forbruget er helt oppe på 7,3 mill. m<sup>3</sup>. Men resultatet er anderledes, hvis man ser på værdien af træet. For blot få år siden var der en nettoimport af træ og træbaserede produkter på 2-3 milliarder kr., mens der i dag er balance, fortalte professor Jens Risvand i sin gennemgang af forskningsprojektets resultater.

Den forbløffende udvikling forklarede Risvand ved en tredobling af nettoeksporten af møbler - den er nu oppe på 3,5 milliarder kr. Desuden har byggekrisen bevirket en større eksport af bygningstyper, og som en af de mindre poster nævntes juletræer og pyntegrønt, der nu bidrager med 120 mill. kr.

- Udover valutaindtjening har skovsektoren også betydning for beskæftigelsen, fortsatte Risvand. I det egentlige skovbrug arbejder 4900, men tager man følgeindustrierne med, når man op på 34000 eller næsten 10% af industrien.

## Store rekreative værdier

Skovbruget tilbyder imidlertid også rekreationstjenester til samfundet. Risvand fortalte, at man havde forsøgt at beregne skovens rekreative værdi. For Nordsjælland (excl. Dyrehaven) når man op på 6 mill. kr. eller en fjerdedel af salgsindtægterne ved skovdrift, mens der i de vestjyske hedeplantager kun er tale om 3% af værdien af det solgte træ.

Endelig nævnte Risvand, at skovbruget også yder miljøtjenester ved at give læ, beskytte mod sandflugt, skabe land-



**Figur 1. Professor Jens Risvand: - Værdien af de producerede varer i skovbruget samt forædlingsindustrien udgør 7% af industriens, omtrent som mejerisektoren, og det er derfor forkert at betragte skovsektoren i Danmark som erhvervsmæssigt ubetydeligt.**

skabelig variation og øget trivsel i befolkningen. Disse tjenester er dog meget svære at værdisætte. Afslutningsvis drog professor Risvand denne konklusion:

- For langt størstedelen af det danske skovareal behøver der ikke at opstå konflikter af nogen betydning mellem et *alsidigt*, godt drevet skovbrug, friluftsliv og naturværn. Hovedinteresserne er langt hen ad vejen sammenfaldende.

## Love værner skovene godt

- Skovloven kan ses som et led i 150 års dansk skovpolitik, der har til formål at bevare det danske skovareal af hensyn til træproduktion, friluftsliv og landskab. Disse opgaver løser loven især ved at pålægge en fredskovspligt på størstedelen af landets skovarealer, sagde professor, cand. jur. *Helge Wulff* fra Landbohøjskolen.

- Skovloven adskiller sig derved fra andre love, der udlægger arealer til et bestemt formål efter en konkret vurdering af arealets egnethed. Men tager man de store briller på, så dækker fredskovspligten de fleste skovområder af betydning.

Wulff gav en kort omtale af naturfredningsloven. Han nævnte bl.a. åbningen af skovene for almen færdsel ved loven i 1969, og sagde:

- Alle er klar over, at denne tvangsåbning af de private skove skete mod skovejernes ønsker. I dag har det nok vist sig,

at åbningen ikke fik de alvorlige konsekvenser for skovfred og erhvervsudøvelse, som man måske havde forudset. - Punktvis har der naturligvis været alvorlige eksempler på tyveri, hærværk, knallertterror m.m. En studerende på min afdeling har imidlertid foretaget en gennemgang af sagerne efter erstatningsordningen for brand- og hærværksskader. Den tyder ikke på omfattende krænkelser.

Afslutningsvis drog Wulff den „lidt tamme konklusion”, at de nævnte love værner det danske skovareal meget godt. De lægger næppe hindringer i vejen for, at skovsektoren kan yde samfundet produktions-, rekreations- og naturværnstjenester.

### Arvelovgivning bør ændres

Der er imidlertid endnu nogle love, som har betydning for skovbruget, navnlig skattelove. Dette gjorde statskovrider *Klaus Waage Sørensen* rede for og indledte med at beskrive, hvordan det offentlige regulerer skovdriften:

- Det producerende areal fastholdes gennem skovloven. Produktionens størrelse og kvalitet - og hermed de private skoves produktionsmuligheder i næste generation styres gennem en balance mellem skovbrugets økonomi, kapitalbeskatningen og indkomstbeskatningen.

Denne balance ændredes markant i 1979 med ændringen af formuebeskatningen, sagde Waage Sørensen. Kapitalbeskatningen blev så høj, at skovejernes likviditetsbehov oversteg skovens tilvækst, og politikerne indrømmede derfor et fradrag i ejendomsværdien før beregning af formueskat.

- Denne for samfundet og skovejeren rimelige ordning betyder imidlertid, at kapitalejere ser en fordel i at anbringe kapital i skov. Dette gør, at prisen stiger betydeligt over den værdi, som kan bestemmes ud fra rent driftsøkonomiske kriterier. Forskellen, kaldet herlighedsværdien, bliver dermed betydeligt højere end tidligere.

**Figur 3. Landbrugsminister N. A. Kofoed fremsatte idéer til det skovpolitiske udvalgs arbejde og nævnte bl.a.:** - Skal beskatningen og lovgivningsmæssige bånd på skovbrugserhvervet lompes, eller skal staten ved direkte/indirekte styringsmekanismer prøve at styre udviklingen?



**Figur 2. - Ønsker man en højtstående privat-ejet skovbrugssektor i fremtiden, kommer man ikke uden om ændringer i arveafgiftslovgivningen, sagde statskovrider Klaus Waage Sørensen.**

- Siden 1980 har vi set en betydelig interesse for køb af skov, og der vil indfinde sig en acceptabel balance mellem formueskat, indkomstskat og skovens økonomiske muligheder, men på et for højt niveau for ejendomsværdien.

- De nugældende skatteregler vil således forhindre generationsskiftet i skovbrug af blot nogen størrelse, sagde Waage Sørensen og fortsatte:

- Ønsker politikerne derfor en højt producerende privatejet skovbrugssektor i fremtiden, så kommer man efter min vurdering ikke uden om ændringer i afgiftslovgivningen, der sikrer hensigtsmæssige generationsskifter uden produktionsødelæggende kapitalhævninger.

Waage Sørensen sluttede med følgende bemærkning:

- Siger man derimod på at forøge det offentliges andel i dansk skovbrug, kan dette ikke ske forsvarligt ved brug af skattetrykket. Det vil føre til en samfundsmæssigt set meget uheldig forarmning af produktionsapparatet.

### Betaler mindst verdensmarkedspris

- Forædlingen er den eneste vej frem for dansk træindustri. Vi er - heldigvis - ved slutningen af den epoke, hvor alt nåltræ kunne sælges, selv om det var plaskvådt. Der er i dag en del savværker, som har investeret i ovntørreri, høvling og anden videregående forarbejdning.

Der var en klar linie i indlægget fra formanden for Danske Træindustrier, *K. Svinding*. Savværkerne må videreudvikle deres produkter, og det gælder også løvtræindustrien, sagde Svinding og fortsatte:

- Firkanteventyret er efterhånden slut, der skal mere til. En af mulighederne er så vidt muligt at blive integreret i møbelindustrien. Det vil sige at lave færdighøvlede, drejede, dampbøjede eller laminerede emner - alt sammen forberedt, så det inden for en uge står placeret i et salgbart møbel.

Men det var ikke lutter idyl, for denne

udvikling stillede også krav til skovbruget:

- Råtræet skal handles direkte mellem skov og industri uden unødigt fordyrende mellemlid. Træet skal leveres løbende over året, og vi kan ikke leve med, at der „handles” på kvalitet.

I det hele taget efterlyste Svinding en bedre kundepleje fra skovfolkene side:

- Det er typisk, at skovfolkene venter på, at kunderne kommer. De færreste kender vore vilkår og er formentlig heller ikke interesseret. Skovens opgave er at levere de rigtige råvarer, og så vil vi betale den rigtige pris - altid mindst verdensmarkedsprisen.

### Baggrund for skovpolitisk udvalg

Landbrugsminister *Niels Anker Kofoed* kom med et indlæg omkring „privat-skovbrugets rolle i samfundet” og omtalte nogle af de problemer, som skovbruget er udsat for. Han nævnte bl.a. en uheldig ejendomsstruktur, hvor der er alt for mange alt for små skovejendomme. Det er ikke lykkedes at etablere nogen form for fælles drift, og produktionen er derfor lavere end på veldrevne større skovdistrikter. Kofoed afslørede, at dette var en af grundene til, at han i sommer nedsatte et skovpolitisk udvalg og fortsatte:

- En anden motiverende faktor har været, at der aldrig har været lavet nogen sammenfattende beskrivelse af de danske skove, en analyse af deres opbygning, virke, samspillet mellem samfundet og skovbrugserhvervet, endsige nogen analyse af, hvor vi vil hen med skoven i Danmark, og hvorledes vi kommer der.

- Kofoed understregede, at udvalgets kommissorium er formuleret, så det ikke er bundet til, hvilke konklusioner det skal nå frem til. Han havde dog visse ideer og afsluttede derfor med nogle få „provokatoriske” spørgsmål:

- Skal vi udvide skovarealet ved at tilplante landbrugsjord, for eksempel marginaljorder, hvor det kan være vanskeligt at opfylde et vandingsbehov?

- Eller skal vi koncentrere indsatsen om yderligere at nyttiggøre det skovareal, vi allerede har?

- Skal staten gøre noget for at opretholde bøgeskoven eller løvskoven i almindelighed på et højere niveau, end der er økonomisk baggrund for?

- Skal staten give tilskud til administration og drift af private skove, så også det mindre skovbrug kan hvile i sig selv? Hertil kan lægges betragtninger om, at samfundet må kompensere de permanente byrder, man har lagt på skovbrugserhvervet, f. eks. med fredskovspligten og publikums lovsikrede ret til benyttelse af skovene?

### Skovejeren skal mægle

Godsejer *H. O. Schimmelmann*, A/S



Lindborg Gods, fortalte om, hvordan privatskovbruget disponerer ud fra de givne vilkår. Han gav en indgående beskrivelse af godsets forskellige driftsgrene.

Skovbruget er den dominerende driftsgren og også vigtig for eget savværk, den er en mulig økonomisk regulator. Schimmelmann kommenterede de forskellige begrænsninger, man er underlagt. Fredskovsplikten var til at leve med. Naturfredningsloven derimod var sværere at administrere. De enkelte fritidsgruppers interesser er ikke ens, og det kan være svært for skovejeren at mægle. Desuden bemærkede Schimmelmann, at der var ikke nogen interessegrupper for dyrelivet.

Til slut stillede han spørgsmålet: Hvem ejer godserne i fremtiden? Realrentebeskatningen har skabt øget interesse for skovene. Han betegnede det som en meget farlig udvikling, fordi godsernes kulturhistorie kunne være svær at bevare. Schimmelmann opfordrede derfor politikerne til en målsætning om bevarelse af godserne og deres traditioner, og dertil kunne knyttes rimelige trivselsvilkår, bl.a. en overkommelig generationsskiftebeskatning. Til gengæld ville ejerne søge at beherske balancen at tilgodese alle interessegrupper.

### Forklaring på stort underskud

- Ud fra en driftsøkonomisk betragtning kan udviklingen i statsskovbrugets underskud fra 1973/74 til 1981 ikke just betragtes som gunstig. Statsskovbruget er imidlertid en offentlig virksomhed, og spørgsmålet er derfor, om underskuddet er acceptabelt ud fra en samfundsøkonomisk betragtning?

Miljøminister Chr. Christensen efterlyste i sit indlæg større analyser af statsskovbrugets rolle i Risvands rapport, og han forsøgte selv at besvare spørgsmålet. Statsskovbruget arbejder ud fra de samme økonomiske betingelser som privatskovene, men alligevel budgette-

**Figur 4. Den opdeling, hvorefter statsskovene i 1973 blev henlagt til miljøministeriet, ligger nu fast, og jeg mener, at konkurrencen fra det frie erhverv er med til at sikre en god drift af statsskovene, sagde statsskovbrugets minister, Chr. Christensen.**



res der med et underskud på 140 mill. kr. i 1984. Chr. Christensen pegede på en række forhold, der er specielle for statsskovene.

### Baggrund for statsskovbrugets regnskabsresultat

Driftsunderskud	Mill. kr.
for statsskovbruget i 1984	140
Ved sammenligning med privatskovbruget bør dette beløb reduceres med følgende:	
Forrentning af bogført værdi til Finansministeriet	37
Ekstraordinære udgifter:	
stormfald	11
flisprojekt	19
Produktionstjenester:	
Opsparing af vedmasse	15
Hensyn til træindustrien	5
Begrænset pyntegrøntdyrkning	10
Rekreationstjenester:	
Direkte publikumsforanstaltninger	>15
Naturvejledning, service	5
Opretholdelse af løvskov	20
Miljøtjenester:	
Landskabspleje, naturfredning	>10
Sandflugtsdæmpning	15
Lovadministration:	
Skov-, sandflugtslov, planlove	15

Nogle enkelte punkter skal kort uddybes:

- I underskuddet er indregnet forrentning af den bogførte værdi over for Finansministeriet - det er en rent regnskabsmæssig postering.

- Der er ekstraordinære udgifter i forbindelse med stormfaldene i 81 og 83, som modsvarer foranstaltningerne over for privatskovbruget. Der bruges penge til at starte flisfyngningsprojektet, men også det kan betragtes som en investering, der giver indtægter senere hen og i øvrigt er til gavn for såvel betalingsbalance som beskæftigelse.

- „Hensyn til træindustrien” betyder, at statsskovbruget forsøger at udjævne udsvingene i råtræleverancerne, f. eks. når de private skove hugger mindre, eller når der er stormfald.

Chr. Christensen hæftede sig særlig ved beregning af værdien af rekreationstjenester i Risvands rapport. F. eks. blev de nordsjællandske skove vurderet til 1,25 kr. pr. skovbesøg. Miljøministeren mente, at befolkningen vurderer dette gode betydeligt højere. Senere kom han ind på friluftslivet i al almindelighed og sagde bl.a.:

- Det er i grunden løjerligt, at nogle forstfolk betragter friluftslivet som en trussel. Den store værdi, som samfundet i dag tillægger skovene, hænger jo netop sammen med deres betydning for friluftslivet. Skovens værdi for samfundet er derved øget betydeligt i løbet af det sidste århundrede. Beklageligvis uden at skovbruget er blevet direkte aflønnet for disse immaterielle ydelser.



**Figur 5. Et lille udpluk af de ca. 200 deltagere som konferencen samlede.**

Alt i alt kunne Chr. Christensen antyde en størrelsesorden af statsskovenes ekstraomkostninger på 175 mill. kr., som bidrager til at forklare det budgetterede underskud. Men samtidig understregede han:

- Statsskovvæsenet bør kunne måle sig med de mest veldrevne private skovdistrikter, og enhver afvigelse må kunne retfærdiggøres ud fra samfundsmæssige hensyn.

### Konklusioner

Efter de faste indledere var der politisk debat med kommentarer fra bl.a. fhv. landbrugsminister Bjørn Westh, MF (S), godsejer Bernt Johan Collet, MF (K) og rådmand Bjarne Ørum fra Århus (R).

Som afslutning drog forstander Erik Holmsgård, Statens forstlige Forsøgsvæsen, nogle konklusioner af debatten:

- Ved overvejelse om omfattende tilplantning er det vigtigt, at man kun inddrager større samlede arealer eller arealer op til bestående skov. De tilplantede arealer må ikke være af for dårlig bonitet.

- Der bør gøres noget for småskovene. Tilskudsgrænsen for statsstøtten bør hæves fra de nuværende 50 ha.

- Statsskovene anvender store beløb på rekreative formål. Derfor bør der under en eller anden form ydes tilskud til private skovejere, hvis samfundet vil opretholde løvskoven eller på anden måde øge den rekreative værdi.

- Med det formål at opretholde et langsigtet, stabilt skovbrug bør generationsskiftet for de private skove lettes ved en ændret arveafgiftsberegning. Man bør imidlertid også undgå kapitalisering af gunstige skatteregler.

Formanden for Forstkandidatforeningen, Klaus Waage Sørensen, sluttede med at takke professor Risvand for det store arbejde, der er udført på Skovbrugsinstituttet. Med dette værk har vi fået et overblik over dansk skovbrug i sammenhæng med samfundet, og der er dermed skabt et godt grundlag for fremtidige kontakter med folk uden for erhvervet.

# Sidste nyt om skovdøden i Tyskland

Af forstkandidat NIELS PETER DALSGÅRD JENSEN, Dansk Skovforening.

Forbundsministeriet for land- og skovbrug tog i sommeren 1982 initiativ til den første landsdækkende vurdering af miljøskaderne i de tyske skove. Bedømmelsesmetoden var ved den første undersøgelse ikke tilstrækkelig ensartet. Metoden blev derfor på flere punkter forbedret i forbindelse med vurderingen i 1983 og igen ved vurderingen i 1984. Ved vurderingen i 1984 blev der i alle forbundsstater anvendt en såkaldt objektiveret stikprøvemethode. Bedømmelsesflader blev lagt i hjørnerne af et landsdækkende kvadratnet med en afstand af ca. 4 km mellem hver iagttagelsesflade. Metoden var allerede i 1983 blevet anvendt i 4 forbundsstater.

## Sundhedstilstanden

De enkelte træarters sundhedstilstand blev bedømt på grundlag af nålenes og bladernes gulfarvning og på tabet af nåle og blade. Samtidig registreredes skader forårsaget af insekter og svampe. Skadeomfanget blev graderet efter følgende skadeinddeling:

- 0: Ingen skader.
- 1: Svagt skadet.
- 2: Middel skadet.
- 3: Stærkt skadet.
4. Død.

For at gøre bedømmelsen så objektiv som mulig blev forstfolkene, som skulle foretage bedømmelsen, sendt på et intensivt kursus i insekt- og svampeskader.

Resultatet af undersøgelsen i 1984 blev ved en pressekonference den 16. oktober fremlagt af landbrugsminister *Kiechle*. Indenrigsminister *Zimmermann* orienterede om de forholdsregler, der er taget for at mindske miljøskaderne i skovene.

**Tabel 2. Skaderne fordelt til træet.**

	Skadet areal (skalatrin 1-4)	
	mio. ha	% af træartens areal
Rødgran	1,477	51
Skovfyr	0,866	59
Ædelgran	0,152	87
Bøg	0,631	50
Eg	0,269	43
Andre træarter	0,303	31
Ialt	3,698	50

## Resultatet

Som det fremgår af tabel 1, er skadernes omfang steget fra 34% (1983) til 50% (1984) af det samlede skovareal, eller 2,5 mio. ha og 3,7 mio. ha. Selv når de metodiske forskelle i undersøgelserne 1983 og 1984 tages i betragtning, er det sket en stigning i skadeomfanget. Desuden er en stigende andel af skaderne på de alvorligste skadetrin.

De døde træer (skadetrin 4) udgør rundt regnet 11.000 ha, men der er tale om spredtstående døde træer - ikke om større flader af døde træer.

Skaderne fordelt til de enkelte træarter fremgår af tabel 2 og 3. Det ses, at rødgran er den træart, der har det største skadede areal. Derefter skovfyr og bøg. Specielt bemærkes den kraftige tilvækst af skader i løvtræ - omkring en fordobling. Derimod er tilvæksten af skader mindre i nåletræ. For alle træarter gælder, at de største skader er konstateret på træer over 60 år.

Skadernes regionale fordeling skal kun omtales kort i denne forbindelse. Der tegner sig følgende billede af skaderne fordelt til træart og forbundsstat:

**Rødgran:** Største skadeandel med mere end 55% findes i Baden-Württemberg,

Bayern, Hamburg og Schleswig-Holstein.

**Skovfyr:** Største skadeandel med mere end 70% findes i Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein og Berlin. I Bayern, hvor 40% af skovfyrren vokser, er 64% skadet.

**Løvtræer:** I Baden-Württemberg og Bayern er skadeomfanget over gennemsnittet. I Schleswig-Holstein er skaderne ringe.

Det skal dog nævnes, at i de delstater, hvor den stikprøvevise undersøgelsesmetode blev anvendt i såvel 1983 som i 1984, ligger stigningen i skadeomfanget mellem 7 og 17%. Stigningen ligger mellem 15 og 25% i de øvrige forbundsstater, hvor den stikprøvevise undersøgelsesmetode blev anvendt i 1984.

Undersøgelsen af de andre skadefaktorer indflydelse på skaderne har vist, at hverken insekter eller svampe er den primære årsag til skaderne i skovene. Da nu såvel løvtræer som nåletræer er skadet, er det svært at tillægge skaderne biologiske og skovdyrkningsmæssige årsager. Det er dog imod al forventning iagttaget, at fleretagerede blandskovsbevoksninger tilsyneladende

**Tabel 1. Skadet areal.**

	mio. ha		% af skovareal	
	1983	1984	1983	1984
Skadetrin 1	1,830	2,424	25	33
Skadetrin 2	0,647	1,163	9	16
Skadetrin 3+4	0,076	0,111	1,0	1,5
Ialt (skadetrin 1, 2, 3 og 4)	2,553	3,698	34	50
Totalt skovareal 7,730 mio. ha.				

**Tabel 3. Skaderne i 1983 og 1984 fordelt til træart og skadetrin.**

Træart	% af træartens samlede areal									
	Skadetrin 0		Skadetrin 1		Skadetrin 2		Skadetrin 3+4		Skadetrin ialt 1-4	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
Rødgran	59	49	30	31	10	19	1,1	1,6	41	51
Skovfyr	56	41	32	38	10	20	1,4	1,3	44	59
Ædelgran	25	13	27	29	41	45	7,8	12,8	75	87
Bøg	74	50	22	39	4	11	0,4	0,8	26	50
Eg	85	57	13	35	2	9	0,2	0,4	15	43
Andre træarter	83	69	9	24	8	7	0,4	0,1	17	31
Ialt	66	50	25	33	9	16	1,0	1,5	34	50



Fig. 1. Ifølge tyske undersøgelser udført i 1984 er 50% af det vesttyske skovareal, eller 3,7 mio. ha skadet.

de er mere skadet end rene ensaldrende nåletræbevoksninger.

Ikke alene skades skovene af de direkte miljøskader, men miljøskaderne svækker også skovens strukturelle opbygning.

#### Politiske løfter

Landbrugsminister *Kiechle* sagde ved

pressekonferencen, at problemet skal løses ved at bekæmpe årsagerne. Bestræbelserne på at mindske luftforureningen tillægges derfor højeste prioritet.

Alle mulighederne for at mildne skaderne ved forstmæssige foranstaltninger skal også udnyttes fuldt ud. Der er stillet 33 mio. DM ekstra til rådighed for dette formål. Der gives tilskud til gødskning

og til underplantning samt til gentilplantning på de områder, hvor træerne har måttet ryddes for tidligt på grund af miljøskader. Der udføres fortsat forsøg med gødskning til imødegåelse af skaderne.

Det forsøges at skove de skadede træer så tidligt, at trækvaliteten ikke forringes. I 1983/84 betød dette et ekstra udbud af tysk træ på 5-10%, hvilket dog blev imødegået ved en indskrænkning af den normale hugst. Det påregnes, at det også i 1984/85 på lignende måde kan undgås, at der opstår forstyrrelser på markedet for træ. Der er dog truffet forberedelser til at imødegå virkningerne af et for stort udbud af træ på et senere tidspunkt.

Indenrigsminister *Zimmermann* udtalte på pressekonferencen, at ingen kan løse problemet fra dag til dag, men at forbundsregeringen har iværksat en række foranstaltninger, der hver for sig tager sigte på at nedbringe luftforureningen: Skærpede regler for store fyringsanlæg, skærpede regler for luftemission, nedsættelse af svovldioxydemission fra private husholdninger, nedbringelse af bilernes luftforurening, forskellige bestræbelser på EF-plan.

Foranstående bygger dels på den danske ambassades referat fra pressekonferencen, dels på det af Landbrugsministeriet udleverede materiale ved pressekonferencen. □



Et 1-dages arrangement med gennemgang af råvarer for brikettering, produktion og fyring med briketter/piller, miljøforhold og økonomi ved produktion og fyring.

## Brikettering

– produktion og fyring

**Formålet** med dagen er at orientere om de tekniske muligheder for samt økonomien i at sammenpresse brændbare materialer for oplagring og fyring i konventionelle fastbrændselskedler.

#### Arrangementet henvender sig til

- Affalds- og varmeteknikere i kommunale og amtskommunale forvaltninger
- Varmeteknikere hos rådgivende ingeniører, i industrier og andre erhverv med overskud af brændbart affald
- Andre med interesse for at fremstille briketter/piller

#### Dagens hovedpunkter:

- Indføring i briketterings/pilletteringsystemet
- Tekniske muligheder for at sammenpresse forskellige brændbare materialer
- Teknik og økonomi i brikettering/pillettering af husholdningsaffald

- Teknik og økonomi i brikettering/pillettering af halm, træ og andre produkter
- Fyring med briketter/piller – store og små anlæg
- Miljøforhold

#### Kursusledelse

Civilingeniør Kjeld Jenslev, COWIconsult A/S

#### Kurset finder sted fredag 8. februar 1985 på Hindsgavl i Middelfart.

Ring efter deltageret beskrivelse.

Tilmelding til DIEU, tlf. 02-88 23 00, lokal 15.



**Danske Ingeniørers  
Efteruddannelse**

Danmarks Tekniske Højskole, bygn. 208,  
2800 Lyngby. Telefon 02 - 88 23 00

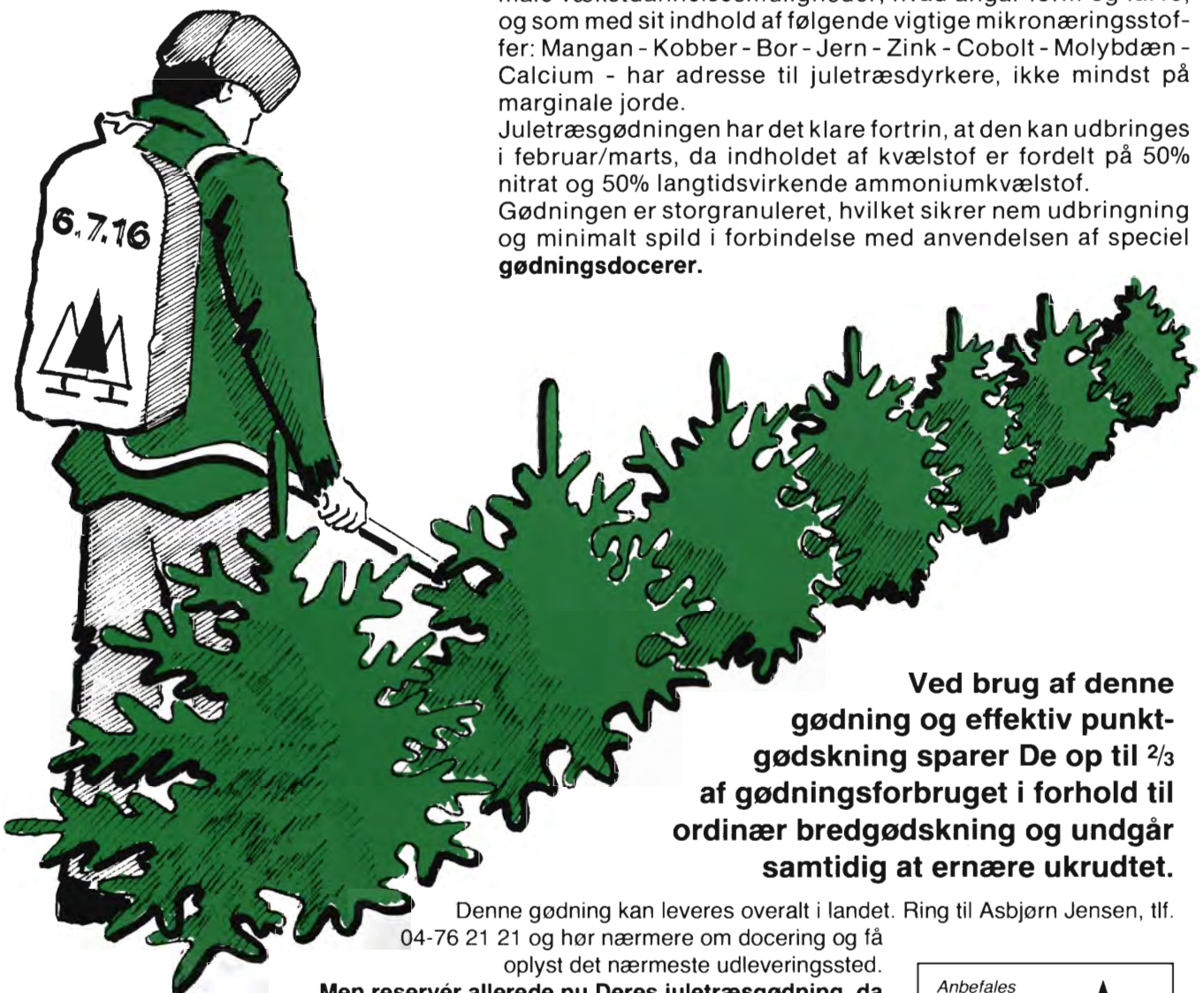
# Blev juletræerne mørkegrønne?

Den nye juletræsgødning findes nu! Den af skovbrugsejere og forst teknikere længe efterlyste **RIGTIGE JULETRÆSGØDNING** med mindre kvælstofindhold men med stort fosfor- og endnu større kali-tal.

En gødning, som med sit indhold af magnesium sikrer optimale vækstdannelsesmuligheder, hvad angår form og farve, og som med sit indhold af følgende vigtige mikronæringsstoffer: Mangan - Kobber - Bor - Jern - Zink - Cobolt - Molybdæn - Calcium - har adresse til juletræsdyrkere, ikke mindst på marginale jorde.

Juletræsgødningen har det klare fortrin, at den kan udbringes i februar/marts, da indholdet af kvælstof er fordelt på 50% nitrat og 50% langtidsvirkende ammoniumkvælstof.

Gødningen er storgranuleret, hvilket sikrer nem udbringning og minimalt spild i forbindelse med anvendelsen af special gødningsdocerer.



Ved brug af denne gødning og effektiv punkt-gødskning sparer De op til  $\frac{2}{3}$  af gødningsforbruget i forhold til ordinær bredgødsning og undgår samtidig at ernære ukrudtet.

Denne gødning kan leveres overalt i landet. Ring til Asbjørn Jensen, tlf. 04-76 21 21 og hør nærmere om docering og få oplyst det nærmeste udleveringssted.

Men reservér allerede nu Deres juletræsgødning, da lageret er begrænset det første år.

## SØNDERJYLLANDS KORN

6372 Bylderup Bov  
Telefon 04-76 21 21

Anbefales af:



T.H. Thomsen A/S  
6330 Padborg

# Mere om de nyopdagede skader på skovene

Fra en artikel til Børsen den 8.11. 1984.

Af høfjærgermester GUSTAV BERNER, Holstenshuus, 5600 Fåborg.

Med jævne mellemrum er der i de senere år fremkommet artikler og kronikker vedrørende skovdøden, eller som fænomenet også kaldes „Neuartige Waldschäden“, hvilket oversat betyder nyopdagede skader på skov. Allerede disse to betegnelser på fænomenet viser to forskellige holdninger til problemet, som i høj grad må beskæftige os alle.

Vi kan vist alle blive enige om, at en udslettelse af vore skove vil være en katastrofe med ganske uoverskuelige konsekvenser, ikke blot for skovejeren og de mange, der er beskæftiget inden for træbranchen, men også for hele menneskeheden, da vi jo alle på den ene eller anden måde er afhængige af skovene og den natur, hvoraf skovene er en væsentlig del.

Men er det rimeligt at tro, at det vil gå så galt?

Den tyske minister for ernæring, land- og skovbrug har fornylig udsendt en meddelelse, der beskriver undersøgelser vedrørende de tyske skoves tilstand i 1984. Opgørelsen viser, at de beskadigede skove udgør 50% af det samlede skovareal i Vesttyskland, varierende med træart, træernes alder og geografiske beliggenhed. Til sammenligning viser en opgørelse for 1983, at ca. 34% af skovarealet da var beskadiget. Stigningen er stor, ikke mindst på baggrund af de for skovene gunstige vejrforhold, der har hersket i 1984. Men stigningen skal også vurderes med forsigtighed, da man kun i Nordrhein-Westfalen og i Baden-Württemberg har anvendt samme målemetode i de to år. Desuden er der i 1984 gennemført visse metodeforbedringer, som der skal tages hensyn til ved en direkte sammenligning. Tilbage står dog, at der er sket en stigning i sygdomsbilledet, der ikke alene lader sig forklare ved ændrede metoder og den fejlkilde, som ligger i den menneskelige subjektivitet ved vurderingen af skadebillerne. Når skadebilledet vurderes, er det værd at lægge mærke til, at der i notatet vedrørende de arealer, hvorpå der er døde træer (11.000 ha - 0,15%), står, at „flächig absterbende Waldbestände sind bisher - von begrenzten Einzelfällen abgesehen - bei uns nicht festzustellen“ (skovbevoksninger, som er døde i hele flader, er

indtil nu - bortset fra begrænsede enkelttilfælde - ikke forekommet. Red.). Rapporten fremdrager også beskadigelser på løvtræerne bøg og eg, hvilket ikke tidligere har været så stærkt fremme i debatten, da løvtræerne normalt betragtes som væsentligt mere modstandsdygtige over for forurening end nåletræerne. Iagttagelser og rapporter fra Vesttyskland har således heller ikke før beskrevet større skader på løvtræerne, og sygdomsbilledet har ikke været så nøje beskrevet som for nåletræernes vedkommende. Der er også bemærkelsesværdigt, særlig i relation til vore hjemlige forhold, hvor vi regner med, at nåletræerne i de østdanske skove er hugstmodne ved 50-60 års alderen, at tyngdepunktet for skaderne på de tyske skove ligger på træer over 60 års alderen.

Selv om man således nok må slå lidt koldt vand i blodet med hensyn til fortolkningen af tallene i den tyske rapport, er der ingen tvivl om, at der i Tyskland er store skovområder, hvor træerne ikke trives så godt, som de har gjort tidligere. Der er meget, der taler for, at luftforureningen, hvor den så end kommer fra, har en finger med i spillet. Det er derfor nødvendigt, at der tages initiativer til, dels at bekræfte eller afkræfte mistanken til forureningen, dels at eliminere årsagen til forureningen. Det første siger sig selv, og der da også allerede sat en udbredt forskning igang. Tyske læreanstalter og forskningscentre arbejder for fuldt tryk - desværre ikke altid særlig velkoordineret - med at påvise vore skovtræers følsomhed og reaktion over for de forskellige forureningskomponenter, hver for sig og i forening. Det skal jo gå hurtigt, både på grund af det stærke politiske pres, men også fordi det er væsentligt, hurtigt at komme til en afklaring af årsagerne til træernes sygdom. Det er sådan, at den økologiske balance er overordentlig tålsom. Men er den een gang ødelagt, er den meget vanskelig at genskabe. Derfor er det også nødvendigt at reducere kilderne til forureningen allerede nu, fordi vi ikke kan vente på en afklaring af „den videnskabelige sandhed“ om forureningens indflydelse på vort økosystem. For jo længere tid, der går, des vanskeligere vil en retablering af balancen være, dersom

pessimisterne har ret. For at citere en resolution fra det svenske Ingenjörvetenskapsakademien: „Man kan inte vänta på den absoluta sanningen, utan forskning och åtgärder måste gå parallelt. I miljöfrågor föreligger nästan aldrig möjligheten att hundraprocentigt kvantifiera sammanhang“.

Også her i landet foregår der forskning - på universiteterne, Danmarks Tekniske Højskole, Landbohøjskolen, Statens Forstlige Forsøgsvæsen m.m. Vi har herhjemme svært ved at iagttage de samme udviklinger som i Tyskland og andre steder i Europa. Vort skovbrug har i de senere år været udsat for mange voldsomme naturlige påvirkninger som storm, frost, tørke etc., og de skader, vi ser i de danske skove, har ofte været beskrevet og kan således vanskeligt beskrives alene som „nyopdagede“. Desuden må vi betænke, at Danmark ligger på grænsen af vore skovtræers naturlige udbredelsesområder. Træerne er derfor følsomme over for klimaekstremer og har sjældent haft den smukke udvikling, som man ser i Tyskland. Jeg vil næsten vove den påstand, at en tysker ville vurdere 50-75% af den østdanske rødgran på 40 år og derover som værende middelstærkt til stærkt beskadiget. Denne tilstand er imidlertid for os gennem årene accepteret, og vort erhverv er indstillet på den.

Det forandrer dog ikke noget ved, at der skal og må forskes i den menneskeskabte forurenings indflydelse på vore skovtræer, og at man i størst muligt omfang allerede nu må søge at begrænse forureningen af vore omgivelser. Den har jo allerede ødelagt meget på de gamle bygninger i byerne og har forsuret de meget følsomme søer i Sverige og Norge.

Men derfra og til de følelsesladede katastrofescenerier er der et stykke vej. Vi skal alle bruge vores fantasi, men det gør ikke noget, at der er lidt sund fornuft og skepsis med i spillet. □



## Stålgærde (Dyrehegn)

### Tekniske oplysninger:

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

### Anvendelse:

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

### Ekspeditionsenhed:

Ruller à 25-50 og 100 m.

### Specialleverancer:

Efter opgave.

### Dimensioner angives ved:

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

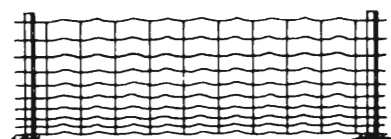
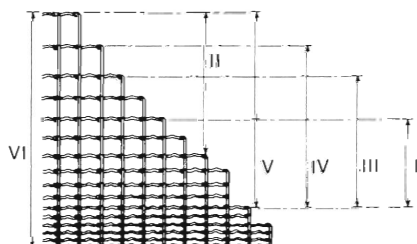
### Eksempel:

726x6

7 - antal længdetråde

26 - højden i eng. tommer (66 cm)

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



### Varmforsinket, knyttet stålgærde, let model

Dimension	Antal længde tråde	Højde cm	Afstand mellem lodrette tråde cm	ca. kg/rulle		
				25 m	50 m	100 m
726x6 I	7	66	15	-	20	-
726x6 I	7	66	15	-	-	41
635x6 II	6	89	15	10	-	-
635x6 II	6	89	15	-	20	-
635x6 II	6	89	15	-	-	41
939x6 III	9	99	15	13	-	-
939x6 III	9	99	15	-	26,5	-
939x6 III	9	99	15	-	-	53,5
1047x6 IV	10	118	15	15	-	-
1047x6 IV	10	118	15	-	30	-
1047x6 IV	10	118	15	-	-	60,5
1155x6 V	11	138	15	-	34	-
1155x6 V	11	138	15	-	-	67,5
1667x6 VI	16	168	15	-	41	-

Kantråde = 3 mm  
Øvrige tråde = 2 mm

### Varmforsinket, knyttet stålgærde, svær model

Dimension	Antal længde tråde	Højde cm	Afstand mellem lodrette tråde cm	ca. kg/rulle			Art. nr.
				25 m	50 m	100 m	
1047x6 IV	10	118	15	-	-	84	107251
1155x6 V	11	138	15	-	-	91	107252

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

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

**Fragtfrit leveret overalt i Danmark.**

# Dansk Søm- og Traadfabrik A/S

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



- et NKT-DATTERSELSKAB

## Konkurrencevinder får Træprisen '84

*Henning Larsen*, professor i bygningskunst og 60 til næste år, er årets modtager af Træprisen fra TOP - Træbranchens Oplysningsråd.

Henning Larsen er en af de danske arkitekter, der har gjort sig gældende i det store udland. Hans udenrigsministerium i Riadh i Saudi Arabien er netop fuldført, og blandt hans andre store projekter er det frie universitet i Berlin, universitetet i Trondheim og herhjemme senest amts gymnasiet i Høje Tåstrup, hvor han netop har fået Træprisen overrakt.

Henning Larsen har arbejdet med alle slags byggematerialer, og altså også træ, bl.a. med byplan og en boligbebyggelse i Jacobshavn i Grønland, som smukt og naturligt føjer sig ind i det grønlandske landskab.

Træprisen er imidlertid ikke en belønning for at benytte træ, for træet skal nok klare sig. Træprisen er derimod en arkitektanerkendelse for nytænkning i byggeriet.

Nytænkningen og den konstruktive fantasi til at tænke i store projekter kendetegner netop Henning Larsen, som gennem årene har haft kapacitet til at

deltage i endog meget store konkurrencer. Henning Larsen har mange første præmier at se tilbage på, siden han i 1956 etablerede sin egen tegnestue, der har til huse på Strøget i København.

Hans uddannelse er klassisk for arkitekter. Student i 1943, derpå i tømmerlære. Afgang fra teknisk skole i 1948, fra Kunstakademiets Arkitektskole i 1952. De følgende år fortsatte han sin uddannelse i England og USA. Foretaget studierejser i Europa, Afrika, USA, Mexico og Sydamerika. Siden 1959 har han været lærer på Arkitektskolen i København, fra 1968 professor i bygningskunst.

Han har også haft tid til at være gæsteprofessor i USA i 1964 på Yale, i 1965 på Princeton, samt i Århus i 1966 og i Trondheim i 1967.

Henning Larsen har ikke alene universiteter i sin produktion, men også flere skoler, også som resultat af arkitektkonkurrencer. I 1964 blev han tildelt Eckersberg-medaljen og i 1980 blev han udnævnt til medlem af det svenske akademi. Træprisen føjer sig nu til de faglige anerkendelser, Henning Larsen har høstet i sin rige produktion. □

## Skovteknikere årgang 84

*Søren Thomsen Andersen  
Hans-Jørgen Ellemand  
Hans Graversgaard Hansen  
Hans Herman Henningsen  
Hans Viggo Hertz  
Bent Jensen  
Per Hyttel Jensen  
Erik Brun Kristensen  
Torben Lang  
Michael Langebæk  
Torben Balsgård Nielsen  
Jørgen Langdahl Olesen  
John Olsen  
Angel Trier Ottosen  
Asger Thyge Pedersen  
Torben Rolighed  
Christian Schriver  
Esbén Schøler  
Arvid Sloth  
Peter Larsen Østergård*

Fig. 1. Sportshal i Jacobshavn tegnet af arkitekt Henning Larsen.



# Regnskabsoversigter for dansk privatskovbrug 1983

Dansk Skovforening udarbejder hvert år regnskabsoversigter for dansk privatskovbrug. Oversigterne er et af erhvervets betydende aktiver, både for de enkelte distrikter og når forskellige myndigheder skal informeres om skovbrugets økonomiske vilkår. Den seneste beretning, nr. 38, der er udsendt i november måned, kommenteres i følgende artikel.

Af ANDERS H. PETERSEN, Dansk Skovforening.

Regnskabsoversigterne er i år udsendt senere end normalt. Årsagen hertil er, at beregningsarbejdet er flyttet til Dansk Skovforening og er foretaget ved hjælp af et nyudviklet EDB-program udført af økonomisk-statistisk afdeling. I forbindelse med omlægningen af beregningsarbejdet er der endvidere i forhold til tidligere beretninger foretaget en del ændringer, som skyldes den voksende økonomiske betydning af selvskovning, sankning og pyntegrønt. For at gøre analyserne „renere” er disse poster nu udskilt.

Beretningens figurer er ligeledes ændret, idet al grafik er fremstillet ved hjælp af en grafisk plotter, som Dansk Skovforening har erhvervet for midler stillet til rådighed af Carlsen-Langes Legatstiftelse. I de kommende år påregnes beretningerne udsendt i juni måned.

Regnskabsoversigterne bygger på regnskabsmæssige oplysninger for ca. 37% af det privatejede skovareal, be-

stående af skovejendomme over 50 ha. I beretningen indgår materiale fra kalenderårsregnskaber 1983 og fra 1982/83-regnskaber. Beretningens tal er - lige som den foregåendes - stærkt præget af oprydningen efter stormfaldet i 1981, og må derfor tages med de fornødne forbehold. Der er for mange af de deltagende distrikters vedkommende tale om atypiske regnskaber. Oversigten skal derfor vurderes i sammenhæng med både de tidligere års mere normale regnskaber og senere hen med de kommende års af stormfald påvirkede regnskaber.

## Ejendoms karakteristisk

Ejendomsværdien for de deltagende ejendomme er ikke ændret væsentligt i forhold til 1982. Der er dog både i de gamle skovegne og i hedeplantagerne et lille fald, formentlig p.g.a. en nedsat vurdering for de stormfaldsramte ejendomme.

I årene op til novemberstormen i 1981

lå hugsten landet over omkring eller lidt under tilvæksten. Som det fremgår af Tabel 1 har hugsten i 1983 som i 1982 været helt unormal p.g.a. stormfaldet. Der har specielt vest for Storebælt været tale om en meget stor ufrivillig vedmassehævning.

Nykulturrealet udgjorde i de gamle skovegne 2,6 ha pr. 100 ha produktivt skovareal mod 1,4 ha i 1982. Tilplantningen efter stormfaldet er således i gang.

Nykulturrealets fordeling til træarter var således:

Løvtræ .....	14%
Nåletræ .....	72%
Pyntegrønt .....	14%

I forhold til 1982 er både løvtræ- og pyntegrøntandelen faldet meget, hvilket må ses i relation til dels tilplantning af store stormfaldsarealer og dels de faldende forventninger til rentabiliteten af de dyre investeringer i pyntegrøntkulturer.

Fordelingen af nykulturrealet kan ikke umiddelbart tages som udtryk for en fremtidig træartsfordeling, idet der er stor forskel på, hvor lang tid de forskellige kulturer beslaglægger arealerne. Eksempelvis kan omdriftsalderen for egebevoksninger let ligge på omkring 150 år, mens den for pyntegrøntarealer kan ligge helt nede på 10-15 år. Endelig må man nok regne med, at en hel del selvforyngelser af løvtræ ikke indgår i statistikken.

Også i hedeplantagerne er nykulturrealet pr. 100 ha produktivt skovareal steget kraftigt til 2,1 ha og pyntegrøntandelen er faldet betydeligt.

## Dækningsbidrag træproduktionen

Ved dækningsbidrag ved træproduktion forstås i regnskabsoversigterne salgsindtægterne fratrukket de direkte pålidelige stykomkostninger (skovning og transport til fast vej) og kulturomkostningerne, som kun delvis varierer med hugstens størrelse. Vedligeholdelse af vej og vand m.v. henføres således fra 1983 til generalomkostningerne.

Af tabel 2 fremgår, at dækningsbidraget ved træproduktion i forhold til 1982 er faldet i de to områder, hvor stormfaldet i 1981 var størst, nemlig de gamle skovegne vest for Storebælt samt hedeplantagerne, mens det er steget svagt i de gamle skovegne øst for Storebælt.

Disse resultater - opgjort i kr. pr. ha produktivt areal - afhænger naturligtvis udover antallet af skovede m<sup>3</sup> pr. ha også af udviklingen i dækningsbidraget pr. m<sup>3</sup>, der skoves. Regnskabsoversigterne rummer derfor en træartsvis dækningsbidragsanalyse, byggende på en samlet hugst af ialt ca. 950.000 m<sup>3</sup>.

Analysen viser, at den gennemsnitlige

Tabel 1. Tilvækst og hugst i m<sup>3</sup> pr. ha.

	Gamle skovegne øst for Storebælt		Gamle skovegne vest for Storebælt		Hedeplantager	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983
Tilvækst m <sup>3</sup> pr. ha	8,7	8,7	8,6	8,6	5,8	5,9
Hugst m <sup>3</sup> pr. ha	10,3	10,0	19,8	15,6	10,2	9,2

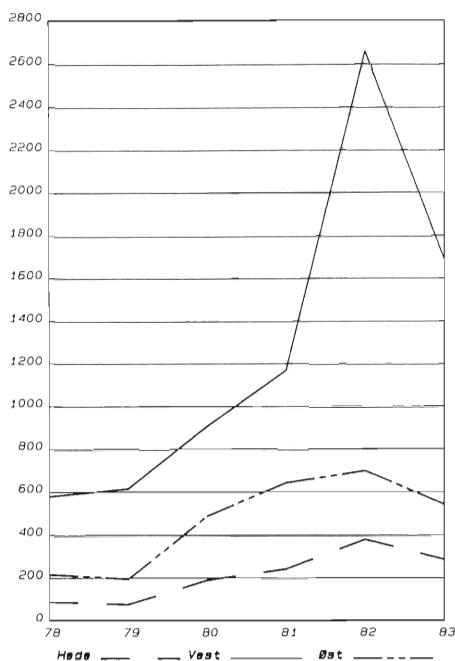
Tabel 2. Oversigtens vigtigste tal pr. ha bevokset areal.

	Gamle skovegne øst for Storebælt		Gamle skovegne vest for Storebælt		Hedeplantager	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983
Salg af træ	2614	2645	5251	4149	2314	2199
Skovning	÷560	÷645	÷994	÷951	÷894	÷862
Transport	÷308	÷364	÷668	÷558	÷376	÷271
Nykultur <sup>1)</sup>	÷352	÷171	÷421	÷327	÷287	÷338
Kultur og bev. pleje		÷167		÷158		÷123
Sankere, selvskovere		127		124		15
Dækningsbidrag ved træproduktion	1393	1424	3167	2279	757	620
pyntegrønt <sup>2)</sup>	252	157	406	304	111	123
bivirksomhed	÷101	÷53	÷71	39	÷2	25
Administration	÷422	÷473	÷445	÷460	÷350	÷334
Arbejderudgifter	÷178	÷222	÷140	÷159	0	÷8
Skatter m.v.	÷149	÷146	÷151	÷139	÷95	÷91
Vej, vand m.v.	÷131	÷156	÷107	÷173	÷41	÷45
Overskud ialt	666	531	2659	1688	380	286

<sup>1)</sup> Omfatter før 1983 samtlige kulturomkostninger.

<sup>2)</sup> 1983 incl. registrerede kulturomkostninger.





Figur 1.

Kasseoverskud ialt i kr/ha i perioden 1978-1983.

salgspris for bøg fortsætter de foregående års stigning. I forhold til 1982 er middelpriserne steget 9 og 14% hhv. øst og vest for Storebælt.

Også for de øvrige løvtræarter er middelpriserne steget.

For nåletræet er den gennemsnitlige salgspris faldet svagt (4%) øst for Storebælt, mens den er steget 8 og 17% i hhv. hedeplantagerne og de gamle skovegne vest for Storebælt.

Skovnings- og transportomkostningerne er steget temmelig markant overalt, dog med en enkelt undtagelse, idet der er et lille fald i transportomkostningerne i hedeplantagerne.

### Dækningsbidrag pyntegrønt

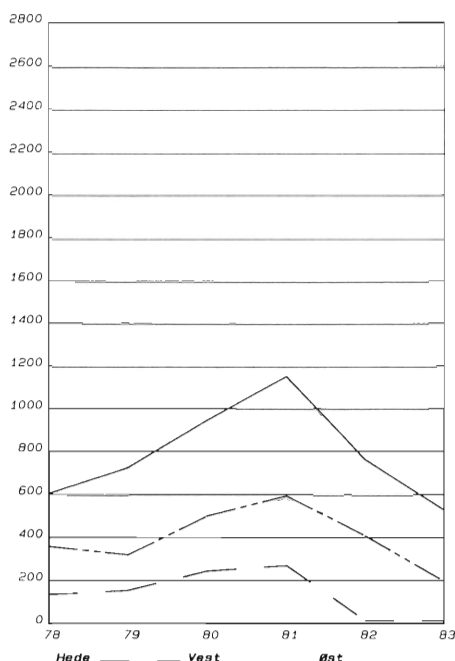
Dækningsbidraget for pyntegrønt (se tabel 2) omfatter fra 1983 alene dækningsbidraget ved salg af nordmannsgran, nobilis m.v., idet frøproduktion m.v. fremover medregnes under bivirksomhed, men for i overgangsåret alligevel at kunne foretage en sammenligning er tallene ligeledes beregnet som i 1982.

De sammenlignelige tal viser, at dækningsbidraget i samtlige skovegne er steget fra 1982 til 1983.

### Dækningsbidrag bivirksomhed

„Bivirksomheder” er en blandet gruppe og omfatter bl.a. bygninger (såvel funktionær- som arbejder- og lejehuse), planteskole, maskiner (traktorer, udsævningsudstyr), brændeplads, grusgrave, lejeindtægter af enge, rørskår, campingpladser og meget mere.

Disse bivirksomheder er opgjort for sig selv, fordi de ofte ikke har noget med den egentlige skovdrift at gøre eller ikke er tilknyttet selve skovarealet. Virksomhederne inddrages dog i skovens totale overskud, da de ofte beslægtet ligger en ret betydelig del af administrationens tid.



Det hugstkorrigerede kasseoverskud i kr/ha i perioden 1978-1983.

Endvidere vil en eventuel urimelig ansættelse af lejeværdi af tjenestebolig, udsævningsakkorder, forbrug af egne planteskoleprodukter m.v. give et falsk billede af skovens driftsresultater, såfremt man ser bort fra det økonomiske resultat af bivirksomhederne.

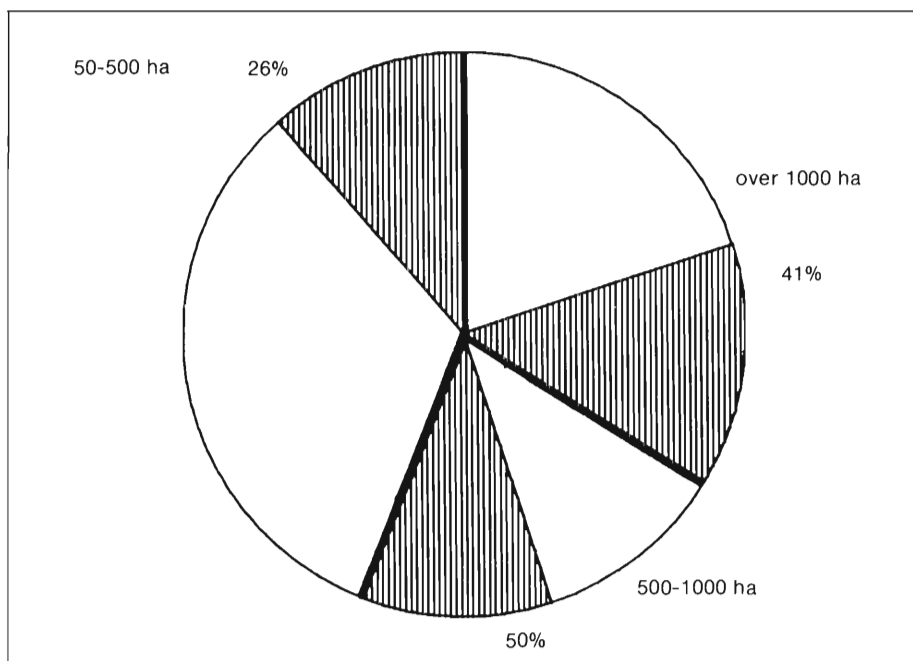
Dækningsbidragene er vist i Tabel 2.

### Kasseoverskud

Kasseoverskuddet, som fremgår af Tabel 2 („Øverskud ialt”), er for alle tre skovegne faldet i forhold til 1982. Udviklingen gennem de sidste 6 år er grafisk vist i Figur 1.

Tallene for 1982-83 er som anført i indledningen stærkt præget af stormfaldet og usammenlignelige med de foregående års resultater.

Fig. 3. Repræsentation 1983. ialt 37% af det samlede produktive skovareal for private ejendomme over 50 ha er repræsenteret.



For alligevel at få et indtryk af, hvorledes 1983-resultatet ligger, kan man korrigere de ovenfor anførte resultater til en hugst på størrelse med tilvæksten (se Tabel 1). Man ser således bort fra „kapitalhævningen”, som jo rettelig bør holdes ude fra opgørelsen af driftsresultaterne.

Herved viser det sig, Figur 2, at det „hugstkorrigerede kasseoverskud” for

alle tre ejendoms-kategorier i de to „stormfaldsår” er faldet stærkt i forhold til de tilsvarende resultater for 1981.

Selv om en korrektion af denne størrelsesorden altid vil være usikker, viser resultatet dog klart, at de rene 1983-regnskabstal giver et falsk billede af skovbrugets økonomiske vilkår i denne periode.

Tværtimod dækker de over et forringet resultat i forhold til både 1981 og 1982, når man holder kapitalhævningen (læs merhugsten) udenfor. I alle tre områder kan dette skyldes, at en stor del af hugsten har bestået af stormfældet og/eller smådimensioneret nåletræ.

Til slut skal det nævnes, at regnskabstallene gælder for *den gældfri ejendom*, hvor renteomkostninger, personlig beskatning, formuebeskatning, tab på debitorer m.v. er holdt uden for. Det fremgår således med uhyggelig tydelighed, at de fleste danske skovejendomme er meget dårligt rustet til at klare en langvarig genopbygningsfase oven på de sidste års stormfald, samtidig med at mange af dem har andre problemer, f. eks. i forbindelse med generationsskifte.

Regnskabsoversigternes analysedel kan rekvireres i Dansk Skovforenings sekretariat, tlf. 01 - 24 42 66. Tabeldelen er forbeholdt de deltagende distrikter. □

# Kursusrække i praktisk arbejdsledelse i skovbruget

NR. 5

## Lederroller i skovbrugets virksomheder

13.-16. januar 1985  
Nyborg Strand  
Fyn

24.-27. februar 1985  
Pejsegården  
Brædstrup  
Jylland.

- Arrangør:** Skovbrugets Arbejdsgiverforening.  
Danske Skovteknikers Landsforening.
- Kursusleder:** Cand. pæd. pæd. *Ole Hinz* fra firmaet KIO (Koordineret udvikling af Individ og Organisation).
- Formål:**
- At ajourføre deltagerens viden og færdigheder på det ledelsesmæssige og organisationspsykologiske område.
  - At træne deltagerne i samarbejde og beslutningstagen i grupper.
  - At give deltagerne lejlighed til at analysere og vurdere egen menneskeopfattelse og lederstil.
- Deltagere:** Skovfogeder og skovridere med rimelig lang ledererfaring. Kursusgrupperne sammensættes af deltagerne fra forskellige distrikter.
- Arbejdsform:** Gruppedrøftelser, teoriindslag, analyser af gruppernes samarbejde og effektivitet, øvelser i grupper og diskussioner og vurderinger af de enkelte emner i plenum.
- Indhold:**
- Søndag:*
- Velkomst, indledning.
  - Deltagerens forventninger og betænkeligheder i forbindelse med kurset drøftes.
  - Der etableres normer for effektivt samarbejde.
  - Grupperne vurderer hinandens måde at fungere på.
- Mandag:*
- Øvelse i gruppeeffektivitet.
  - Den enkeltes lederstil og relation til jobprofil.
  - Motivationsteori.
  - Ledelsens påvirkningsstrategier.
- Tirsdag:*
- Analyse af den enkelte deltagers lederholdning og menneskeopfattelse.
  - Fortsat gruppeudvikling.
  - Diagnose af samarbejde og effektivitet i skovbrugets virksomheder.
- Onsdag:*
- Personlige handleplaner for effektivisering af det daglige samarbejde.
  - Udvikling af organisationen.
  - Opsamling og afslutning.
- Deltagerantal:** 16 deltagere pr. kursus.
- Program:** 3 døgn internatkursus:  
Søndag kl. 13.00 til onsdag kl. 13.00.
- Materialer:** Udleveres under kursus. Kursuslederens teoriindslag udleveres som notater.
- Pris:** Inkluderer fortæring og enkeltværelse med bad:  
Kr. 3.500 pr. deltager.
- Tilmelding:** Til Danske Skovteknikers Landsforening, Sæteren, 9500 Skørping, *senest fredag den 14. december 1984.*
- Betaling:** Til Skovbrugets Arbejdsgiverforening på girokort, som fremsendes efter tilmelding.
- Overtægning:** Ved overtægning optages de først tilmeldte på de annoncerede kurser.

## KLIP

### TILMELDINGSBLANKET

Undertegnede tilmelder nedenstående personer til kurset:  
**LEDERROLLER I SKOVBRUGETS VIRKSOMHEDER**

Sæt kryds:

13.-16. januar, Nyborg Strand.

Er interesseret, men forhindret ovennævnte datoer.

24.-27. februar, Pejsegården, Brædstrup.

Stilling: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Stilling: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Stilling: \_\_\_\_\_ Navn: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_ Skovdistrikt: \_\_\_\_\_

Underskrift: \_\_\_\_\_

# Stort udvalg af maskiner

Indtryk fra Skovteknisk Instituts maskindemonstration på Langesø Skovdistrikt ved Odense i dagene 26.-27. september.

Af forstkandidat SØREN FODGAARD.

Selvkørende flishuggere, kvalitetsmærkning af juletræer, rødgranplanter dyrket i stenuldsblokke, „skorstene” til motorsave for at fjerne udstødningen, maskinel afkvistning af hele træer til uafkortet tømmer, transportabelt savværk, brændekløvemaskiner, terrængående biler for dem, der ikke vil gå i skoven, små kompakte udkørselstraktorer.

Der var som ventet et stort og bredt udvalg af skovmaskiner ved maskindemonstrationen på Langesø. Selv om aktiviteterne var spredt over et stort areal, var der hele tiden tæt besat med interesserede - ialt havde 4500 fundet vej til Langesø. Et imponerende tal i betragtning af, at professor *Risvand* for nylig har opgjort skovbrugets beskæftigelse til 4900 helårsarbejdere (selv om besøgstallet omfatter en del, der ikke er direkte beskæftiget med skovbrug, elever, udlændinge o.s.v.).

## Små effektive maskiner

Skal man pege på en tendens i maskinernes udvikling, er det at skovnings- og udkørselsmaskinerne efterhånden er tilpasset danske forhold. De er blevet mindre og kompakte, så de kan køre inde i bevoksningerne og er velegnede også ved tyndingsindgreb.

Der er udviklet mange former for afkvistningsmaskiner. Nogle bruger et fælde- og kvisteaggregat, som hænger i kranen, og det fungerede meget smidigt. Andre har en lang teleskoparm, som afkvister trinvist, så der kan laves uafkortet tømmer - en stor fordel, da de fleste øvrige maskiner kun kan lave afkortede effekter. Endelig er der lidt billigere modeller, hvor aggregatet er op-hængt i liften.

Alt sammen foregår i en rasende fart, som en motorsav ikke kan følge med i. Til gengæld er maskinerne så dyre, at de skal køre det meste af året for at være rentable. For de fleste distrikter betyder det, at man må hyre skoventreprenør til arbejdet.

## Muddermaskiner

Entreprenørerne har især gjort sig gældende ved specialopgaver som vejanlæg og -vedligeholdelse. Eller klipning af pyntegrønt fra lift, hvor man kunne se

flere, ret små maskiner løfte to mand 8-10 meter op. Også grøftegravning og -oprensning klares hurtigt af meget terrængående køretøjer.

En lidt speciel maskine var ved at uddybe et mosehul. Hvert hjul sad på en lang arm, der kunne flyttes i flere retninger, så hjulene kunne løftes op af dyndet. Og hvis den var ved at sidde fast i muddret, kunne skovlen bruges til at løfte hele „køretøjet”. Om ikke andet, føreren så ud til at more sig storartet.

## Entreprenørarbejde

Der er mange fordele for skovbruget ved at anvende entreprenører. Man kan udnytte højt udviklede specialmaskiner og få gjort arbejdet billigere. På den anden side medfører det også, at der er færre skovarbejdere tilknyttet et bestemt distrikt. Det kan blive svært at få arbejdet udført på det tidspunkt, der passer bedst i skoven - alle vil jo helst have rensed grøfter om efteråret. Den mindre arbejdsstyrke kan give vanskeligheder med at klare spidsbelastninger som pyntegrøntklip, plantning eller stormfald - entreprenørerne arbejder jo med maskiner, der helst skal køre hele året.

## Lettelse af manuelt arbejde

Det manuelle skovarbejde havde kun en lille plads - lidt uretfærdigt, da langt de fleste skovarbejdere arbejder med motorsav. Der var nogle få udstillere med motorsave, blandt andet en meget in-struktiv, som viste metoder til at forbedre sikkerheden og lette det tunge arbejde ved skovning i yngre gran. F. eks. ved at lave et „bænketræ” - et mindre træ, der saves over i en halv meters højde, så træerne bliver løftet op fra jorden til en bekvem højde. Noget lignende opnås ved „tyndingsstroppen”, hvor man anbringer et stykke træ på tværs mellem to stående træer.

Lettelser af manuelt skovarbejde blev også demonstreret af en såkaldt skovtruck - et lille bæltedrevet køretøj, der kunne slæbe 20-30 3 m-stykker. Det styres med en styrestang, og føreren går foran. Maskinen udslæber et mindre antal effekter til spor eller vej, og er dermed et alternativ til manuel udbæring. Det kunne være interessant at se en af-

prøvning af denne maskine.

## En stille summen

Ikke alt var tør teknik, der var også plads til mere underholdende momenter. Der var konkurrence i fældning af store douglasgraner, prøver i brug af kran eller konkurrence i udslæbning med hest. Hesten bruges efterhånden en del steder over kortere distancer, og der var såvel prøver i skoven som kraftprøver og lydighedsprøver.

For de kulturelt interesserede var der mulighed for en rundvisning på Langesø Slot med bl.a. store mængder gammelt indbo. De tørstige sjæle søgte derimod hen til de store øltelte ved indgangen.

Lige i nærheden lå en lille uanselig bygning, hvorfra der kun lød en svag klikken eller summen, og hvor man førte dæmpet tale i svag belysning. Her præsenteredes en type af maskiner, som med tiden kan blive lige så væsentlige som de store skovmaskiner: datamater.

Fem udstillere demonstrerede programmer til at klare forskellige skrivebordsarbejder: Målelister, fakturaer, budgetter, regnskabsføring, hugst- og kulturplaner, bevoksningsregistre. Nogle af programmerne er udviklet specielt til skovbruget, mens andre er af mere generel karakter. Fælles for dem er, at de kan frigøre arbejdskraft fra de mere kedsommelige rutineopgaver.

## Man bør afsætte to dage

Det er oplagt ved et så stort arrangement, at man må begrænse sig og udvælge nogle emner på forhånd. Med 112 stande bliver der kun omkring 4 minutter til hver. Mange af maskinerne skal man se i arbejde, man skal diskutere med repræsentanterne og få en lille snak med kolleger, man løber på. En nogenlunde grundig gennemgang kræver faktisk to dage.

Skovteknisk Institut har i de senere år lavet flere mindre temademonstrationer om emner som pyntegrønt og tynding i gran. Derfor kan man spørge, om der stadig er interesse for at lave et så stort arrangement.

- Det har været diskuteret meget. Jeg mener, at det er værdifuldt at få samlet alt på ét på sted, så man kan få det totale overblik, siger maskinkonsulent *Søren Honoré*, som var ansvarlig for det praktiske arrangement. Og nogle af redskaberne kan jo ikke komme med på temademonstrationerne.

- Man kan også pege på, at næsten alle inden for skovbruget deltager her. Det er godt, at ikke kun funktionærerne, men også skovarbejdere og især traktorførere kommer med. Det gør, at det er lettere at inddrage alle medarbejdere på distriktet i beslutninger om køb af nye maskiner. □





## Glimt fra Skovteknisk Instituts maskindemonstration på Langesø Skovdistrikt

1. Afkvistning i ung gran ved hjælp af bænketræ (detalje nr. 3) - arbejdet sker i bekvem højde (Jonsered).
2. En lille bæltetraktor, som udslæber 3 m-træ til spor (Goliath skovtruck).
3. Detalje af afkvistning i ung gran.
4. Selvkørende flishugger (TP 960, udviklet af Hedeselskabet).
5. Juletræsnetning - træet trækkes igennem af traktoren og får net på (BK-pack).
6. Aggregat til fældning og afkvistning af ung gran (Kockum 81-11).
7. Hvad er for og hvad er bag? Udkørselstraktor med vogn til 3 m-træ, lift plus kraftudtag i front (Gremo 603).
8. Grøftgravemaskine.
9. Tågesprøjte i juletrækultur (Hardi Combi-3).
10. Afkvistning med aggregat ophængt i lift (Vimek).
11. Fremtidens arbejdsplads!?! for skovfogeder og skovridere - microcomputer, her med telefonforbindelse til central terminal (LEC, Århus).

# Vagt i gevær

Om Danmarks Naturfredningsforening  
indsendt af C. C. SCAVENIUS, Dommergården, Lohmannsvej 8, 4780 Stege.

Hvad er det, der er ved at ske i eller med Danmarks Naturfredningsforening (D.N.)? Man kan læse i avisen, at den mangeårige direktør, cand. jur. *Hans H. Sune Ebbesen* er blevet afskediget med øjeblikkelig varsel „efter gensidig overenskomst”, som det så smukt hedder, men dog med den, ikke usædvanlige, tilføjelse, at det kun er den ene part, der kender til denne gensidighed.

Den nyudnævnte vicedirektør *David Rehling*, der er konstitueret som direktør for D.N., er portrætteret i Dagens Portræt i Politiken (9/10) bl.a. med følgende oplysning: „I Dragør blev han i 1975 valgt ind i kommunalbestyrelsen via en miljøliste, der, i modsætning til andre lignende sammenslutninger, har vist sig at være en varig politisk faktor”.

Er der en ny linie på vej i D.N.?

Hvis man fortsætter med at citere Århus Stiftstidende (7/10) referat fra D.N.'s repræsentantskabsmøde i Ebeltoft (6/10), hvor den, også nyvalgte, præsident siger: „Det vi har brug for er en debat om, hvad der er forsvarligt landbrug - økologisk set”.

Jeg er sikker på, at det ikke er med baggrund i denne opfattelse, at tusinder af danske landmænd betaler kontingent til D.N.

Jeg er også sikker på, at de samme tusinder af danske landmænd synes, at de har rigeligt af kommunale-, amtskommunale- og ministerielle embedsmænd til at overvåge, at de overholder miljøloven til bogstavet, og de kan ikke indse, at D.N. også har nødt til at blande sig i dette.

Men det måtte jo komme, denne „nye linie” (grønne).

De som opmærksomt har fulgt udviklingen indenfor D.N. over en årrække (jeg som mangeårig lokalkomitee formand) kunne se, at „de grønne” blev placeret i foreningens styrende organer ved det ene valg efter det andet. F. eks. blev landbrugets eneste repræsentant i bestyrelsen stemt ud i 1982 til fordel for lektor *Svend Bichel*, Skive - den nuværende præsident for D.N.

Den nu afskedigede direktørs kommentarer var: „*Scavenius*, er du klar over, at om 5 år er D.N. ikke længere en forening, men et parti”.

Er det skriften på væggen, vi er ved at

se? Jeg tror, at såvel landbruget som industrien allerede føler det sådan.

Jeg er sikker på, at mange, ikke alene landmænd, men mange flere ud over det ganske land, er ved at få øjnene op for denne nye (miljø)linie i D.N.s arbejde.

De kan ikke forhindre den, det er allerede for sent.

*De kan gøre een ting, de kan melde sig ud!*

Det kunne da tænkes, at der var nogen i bestyrelsen, som måske ville begynde at tænke sig om endnu engang, om det nu også var den rette vej, de var inde på for en forening som D.N.? eller om man ikke igen skulle søge at sætte *Struckmanns* og *Spärcks* fredningsvisioner i højsædet?

De visioner har i alle fald intet at gøre med den af D.N. stærkt støttede profes-

sor *J. Clausens* (RUC) og hans „undersøgelser” af Prom fabrikkens forurening af vandet mellem Sjælland og Nyord, hvor han for en undrende verden meddelte, at hans undersøgelser havde vist, at der på grund af den mangeårige forurening af Fabrikken Prom var en „meget stor kræftrisiko for beboerne på Nyord”. Påstanden var suppleret med oplysning om, at over de sidste 18 år skyldes 1/3 af de på øen forekommende dødsfald kræft.

Selvfølgelig blev denne uhyrlige påstand blankt afvist af alle ansvarlige myndigheder i Storstrøms amt, uden at dette synes at have gjort det mindste indtryk på D.N., hvor den konstituerede direktør *David Rehling* på et tidspunkt (M.T.3/8) havde udtalt: „Den undersøgelse er en sag, som myndighederne bør tage meget alvorligt”.

På øen tog man heldigvis „undersøgelsen” meget afslappet. En lokal udtale, spurgt af pressen om, hvad han sagde til professorens udtalelse (professoren har bolig på øen). „I gamle dage ville vi have givet ham tæk”.

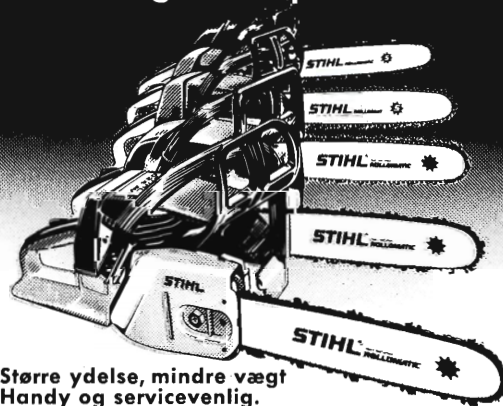
Hermed min udmeldelse sendt D.N.

Begrundelse: D.N.s nye linie.

□

## DEN NYE GENERATION

Teknik med indbygget fremtid,  
der gør arbejdet lettere.

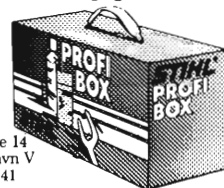


- Større ydelse, mindre vægt
- Handy og servicevenlig.
- Komplet sikkerhedsudstyr.

Den nye generation fra STIHL omfatter save fra 2,1 til 3,8 kW (2,85 til 5,2 PS.) med komplet PROFI-BOX til fordelagtig totalpris - sølænge lager haves.

**STIHL**<sup>®</sup>  
Nr. 1 i verden

**F.L.Bie** / **BIE** Valdemarsgade 14  
1665 København V  
Tlf. (01) 31 31 41



# Flisproduktion og barkbillerisiko

Som meddelt i „SKOVEN-NYT” nr. 14, 19.6. 1984 blev der på Nødebo Statskovdistrikt i forsommeren konstateret angreb af barkbillerne chalcograf på rækkehuggede rødgran - efterladt i bestandene med henblik på tørring før flishugning.

Henliggen af træ i skoven betyder risiko for opformering af barkbiller og angreb på stående træer. Derfor blev situationen fulgt.

I juni kunne det konstateres, at af næsten 300 undersøgte rækker var over 90% tæt angrebne, d.v.s. at der forekom chalcografer på samtlige stammer i rækken.

I september blev forsøgsområderne atter gennemgået, især blev de tilbageværende stående træer undersøgt for angreb. På trods af den høje tæthed af chalcografer fandtes der ikke vellykkede angreb af barkbiller på stående rødgran.

Konklusionen må derfor blive, at selv med en høj startpopulation (skabt af de senere års stormfald og tørre somre) må det for Grib skovs vedkommende antages, at den anvendte fremgangsmåde ved flisproduktionen ikke indebærer risiko for barkbilleangreb på stående skov i et år som dette.

Man skal dog være *forsigtig med at generalisere* ud fra dette ene eksempel og år. Sæsonen skønnes vejmæssigt at have været noget ugunstigt for billernes udvikling. Dette ses bl.a. af, at en temmelig stor del af afkomtbillerne stadig befinder sig under barken i ynglegallerierne, hvor de blev lagt som æg efter sværmmningen i maj. Det er desuden sandsynligt, at et sådant regelmæssigt og stort udbud af ynglemateriale til barkbillerne vil medføre en større risiko på lettere jorder. Dér er skovenes modstandsevne mere labil - især m.h.t. nedbørsforhold, og dér kan mere frygtede insekter som marvboreren (især i skovfyr) blive problematisk. Det vil derfor være nyttigt at følge barkbille-situationen sådanne steder i den kommende sæson.

Resultaterne fra i år foreligger i øvrigt i form af en lille rapport, der kan rekvireres ved henvendelse til *Niels Heding*, Skovteknisk Institut.

*Broder Bejer.*  
*Hans Peter Ravn.*  
*Zoologisk Institut, K.V.L.*



Fig. 1. Der er risiko for, at en gentagen „udlægning af ynglemateriale” i form af tyndingshugst, der efterlades i bestandene med henblik på tørring før flishugning, kan medføre angreb på den stående skov. (Foto: H.P.R.).

Fig. 2. Chalcografen er 2-2,3 mm lang. Hannen kendes på de 6 tænder på dækvingernes bagkant. I sommeren 84 havde denne barkbilleart i stort antal angrebet de flis-tyndede rødgran. (Fra Boas).

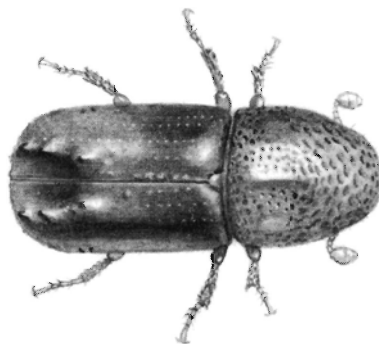


Fig. 3. Den to-tandede barkbille er 2-2,5 mm lang, hannen har to kraftige nedadrettede tænder bagtil på dækvingerne. Denne art yngler i barken på fyr; f. eks. på træer, der ligger til tørring før flishugning. (Fra Boas).

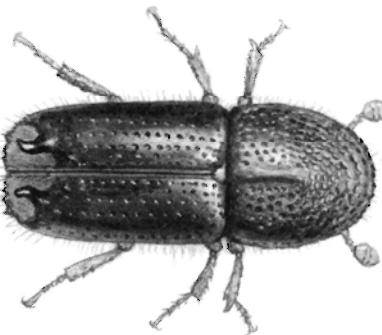


Fig. 4a. De stjerneformede gangsystemer af chalcograf på den indvendige side af et stykke granbark. (Fra Boas).

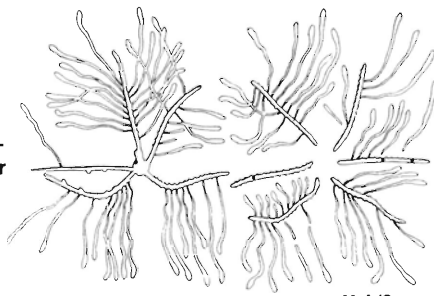


Fig. 4b. Den to-tandede barkbillegangsystem på ung afbarket fyrrestamme. (Fra Boas).

X 2/3

X 1/2

# Nyt fra DS:

## Hjortefarme

Den jævnlige omtale af hjortefarme i dags- og fagpressen viser, at der er en vis interesse for at gå ind i denne nye driftsgren.

Fra DS's side skal vi gøre opmærksom på, at der i øjeblikket er stor uklarhed med hensyn til definitionen af og hvilke love og regler, der gælder for hjortefarme (veterinærlovgyning, jagtlov m.v.).

Det skal derfor anbefales, at interesserede undersøger alle forhold nøje for ikke at foretage investeringer på et forkert grundlag. Spørg Dansk Skovforening. *AKP*

## Si-note:

### Hegnspæle af stålrør



I år er blevet introduceret en ny type vesttyske hegnspæle på det danske marked. Pælene er fremstillet af 1 mm galvaniseret stålplade, der er bukket til en lukket, kantet rørprofil. Langs pælens kant er med passende mellemrum udstanset hak, hvorpå skovhegnet let påsættes og aftages igen. Pælene kan således anvendes flere gange.

Pælene slås i jorden med en hammer. Øverst på rørstolpen anbringes et slagstykke, så røret ikke deformeres under nedslåningen.

Disse nye pæle gør det hurtigere og lettere at opsætte vildthejn end med de traditionelle træpæle.

En pæl på 211 cm, som passer til både 120 og 140 cm skovhegn, vejer 2,3 kg og koster kr. 40,30 excl. moms. Importør af pælene er: Dansk Skovkontor A/S, Postbox 1, 4700 Næstved. Tlf. (03) 80 01 10.

*Paul Christensen.*

# ERJO flishuggere

ERJO flishuggere fremstilles med fire tromlediametre henholdsvis 45, 60, 90 og 120 cm. Bredde: 35, 55, 70 og 90 cm.

Kontakt os for yderligere information.

**ERJO**  
MASKINER AB

Eneforhandling for Danmark:  
**Brødbæk & Co.**  
Springbankevej 5 - DK-7173 Vonge  
Telf. 05-80 35 80 - Biltelf. 049 57595

MercantTeam/2

# SANDVIK SKOVSPIL

Fa. Gunnar Gregersen

## SKOVSERVICE

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

Forh. af:

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



# Vejstabilisering med RRP

RRP - Reynolds Road Packer er et kemisk produkt, som på forsøgsbasis har været anvendt til stabilisering af lerholdige jorder. - Stabilisering af skovvej med RRP blev vist på maskindemonstrationen af Superfos/Dammann-Luxol.

Af konsulent FRANS THEILBY, Skovteknisk Institut.

Skovbrugets vejnet har i de seneste år været udsat for hårde belastninger i forbindelse med oparbejdning af stormfald. Hovedstandsættelse samt omfattende reparation af vejnettet vil derfor være påkrævet på mange skovdistrikter i de kommende år. Traditionel stabilisering af vej med stabilgrus er velkendt, men i de seneste år er de udviklede nye metoder til vejstabilisering, som kan være interessante for skovbruget. Som stabiliseringsmateriale på grovkornede jorder kan anvendes flyveaske - se artikel i Skovbrugstidende 9/1983. På lerholdige jorder er det muligt at stabilisere ved hjælp af RRP (Reynolds Road Packer).

## Hvad er RRP?

RRP er et kemisk produkt, som på forsøgsbasis har været anvendt dels herhjemme og dels i udlandet til stabilisering af lerholdige jorder. Produktet stammer fra olieindustrien og indeholder bl.a. sulphoneret petroleum. Til sætning af RRP bevirker, at det i leret kemisk bundne vand forsvinder og dermed også plasticiteten i leret. Tilbage bliver et materiale, som er stabilt og samtidig i stand til at afvise vand fra overfladen af vejen.

Forudsætningen for et godt resultat er, at jorden indeholder mindst 20% fint materiale, d.v.s. materiale med en partikelstørrelse under 0,06 mm. - Miljøstyrelsen har godkendt RRP til vejbygningsformål.

## Arbejdsgang ved stabilisering med RRP

Der udtages prøver fra de vejstrækninger, som ønskes stabiliseret, og det undersøges, om der er tilstrækkeligt med fint materiale. Derefter fjernes vegetation fra rabatter, og vejen oprives i 20 cm dybde. Efter oprivningen blandes materialet med en tallerkenharve og tilsættes RRP materialet opblandet i vand. Der anvendes ca. 4 l RRP pr. 100 m<sup>2</sup>, og vandmængden justeres efter jordens vandindhold. Med tallerkenharve blandes materialet grundigt, hvorefter vejen afrettes og tromles.

Det er muligt selv at foretage stabiliseringen med landbrugsredskaber som gruber, tallerkenharve, gyllevogn og en

tung tromle. Ved større opgaver må det anbefales at kontakte firmaet Superfos/Dammann-Luxol A/S og indhente tilbud fra en lokalafdeling på stabilisering af de ønskede vejstrækninger.

## Foreløbige erfaringer

I Tyskland har man anvendt metoden

siden midten af 60'erne ved stabilisering af jordveje, og erfaringer fra Rusland viser en bæreevne ved stabilisering med RRP svarende til ca. 20 cm skærvemakadam. Herhjemme har metoden været anvendt ved stabilisering af en parkeringsplads og en tilkørselsvej til en grusgrav. Erfaringerne herfra har været gode, idet stabiliseringen fra 1981 holder uden nogen problemer. I skovbruget har vi endnu ikke nogen erfaringer med stabilisering med RRP. Foreløbig er anlagt en prøvestrækning på demonstrationsarealet på Langesø skovdistrikt, hvor den vil kunne besigtiges. - Prisen for stabiliseringen er endnu uvis, men ved entreprenørdørelse anslås den til ca. 30 kr./m<sup>2</sup>.

Skovteknisk Institut har optaget en videofilm om stabilisering med RRP. Den kan lånes ved henvendelse til Skovteknisk Instituts sekretariat. □



Fig. 1.  
Oprivning  
med  
vibreende  
grubber.

Kævlér af  
ASK,  
BØG og  
EG  
købes

## A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888  
Kerteminde . Telefon (09) 32 15 15

## Forstplanteskolen, Verringe

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prisliste

Indehaver: Ole van Tol

Tlf. (09) 75 12 88

## Flishugning

udføres med ny maskine. Stor kapacitet.

Træer og grene op til 28 cm tykkelse.

Tilbud gives. - Kommer overalt.

## Fredensborg Maskinstation A/S

Tlf. (02) 28 09 96

# Tal med os ...

- når det drejer sig om juletræer, pyntegrønt, råtræ og sikkerhedsudstyr...

Bjarne Frost Jensen  
Skoufogedassistent/ Pyntegrønt

Holger Skydt  
Skoufoged/ pyntegrønt

Niels-Jørgen Pedersen  
Skoufoged/ råtræ

Finn Ogstrup  
Skoufoged/ sikkerhedsudstyr

Niels Aage  
Handelsskourider

Allan Sloth  
Assistent/ råtræ

Henrik Lundtoft Christensen  
Assistent/ sikkerhedsudstyr



En solid handelspartner



## HESELSKABET

HANDELSKONTORET

Klostermarken 12 - 8800 Viborg - tlf. (06) 62 61 11

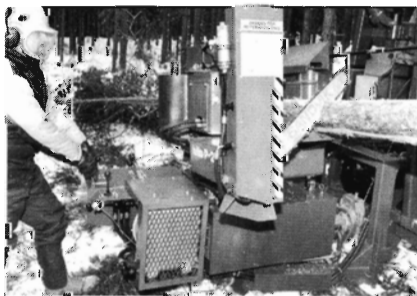
## TUIKO - FINSKE SKOVMASKINER TIL DANSKE SKOVE

### P 200 S og HS Processor P 250

Med egen hydraulikpumpe, tank, spil og radioudstyr. En komplet maskine lige til at sætte på traktoren.

#### TEKNISKE DATA:

- Kvistehastighed 2 m/s
- Træets max. diameter 250-300 mm
- Saksen/savens kapacitet 1-3 sek.
- Effektbehov 30 kw
- Vægt (grundmaskine) 800-900 kg



### Klapi Tuiko 185

#### Kappe- og kløvemaskine

Drives af traktorens kraftudtag. Kapper og kløver alt slags træ.

#### TEKNISKE DATA:

- Træets max. diam. 185 mm
- Træets kappelængde 100-600 mm
- Kapacitet 5-8 m<sup>3</sup>/time
- Effektbehov 30 kw
- Vægt 410 kg

Jylland:



## IMPORT

Holmevej 9  
Tlf. 05 - 77 26 04  
7361 Ejstrupholm

Øst for  
Storebælt:

03 - 71 24 74

**SYDSJÆLLANDS  
SKOVSERVICE**

»Rosengården«, Starhøjvej 8, 4683 Rønnede

# Litteratur:

## Tørt træ - men hvordan?

### Praktisk vejledning i trætørring.

Af forstkandidat THOMAS THOMASSEN, Træteknik, Teknologisk Institut. 114 sider. Købes gennem Teknologisk Instituts bogudsalg for 122 kr. Kan bestilles på (02) 99 66 11.

Bogen „Tørt træ, men hvordan? Praktisk vejledning i trætørring” er mere end en vejledning. Forfatteren begynder med 7 gode grunde for trætørring og en kort beskrivelse af træets struktur og svindforhold, træfugtighedens afhængighed af relativ luftfugtighed og temperatur samt måling af træfugtighed og luftfugtighed.

Dernæst omtales tørringsmetoderne, som er: Luftskefte-, kondenserings- og vacuummetoderne. Herefter følger bogens tyngdepunkt, som er kapitlet om: „Den praktiske ovntørrings 5 checkpunkter”, nemlig (1) Klargøring af ovn, (2) Klargøring af træ, (3) At følge tørringen, (4) Kontrol af tørreresultatet og (5) Omkostninger ved kunstig trætørring. Disse afsnit beskriver klart og enkelt alle de mange forhold, som påvirker trætørringen, og som skal være under kontrol eller i orden for at sikre en god trætørring.

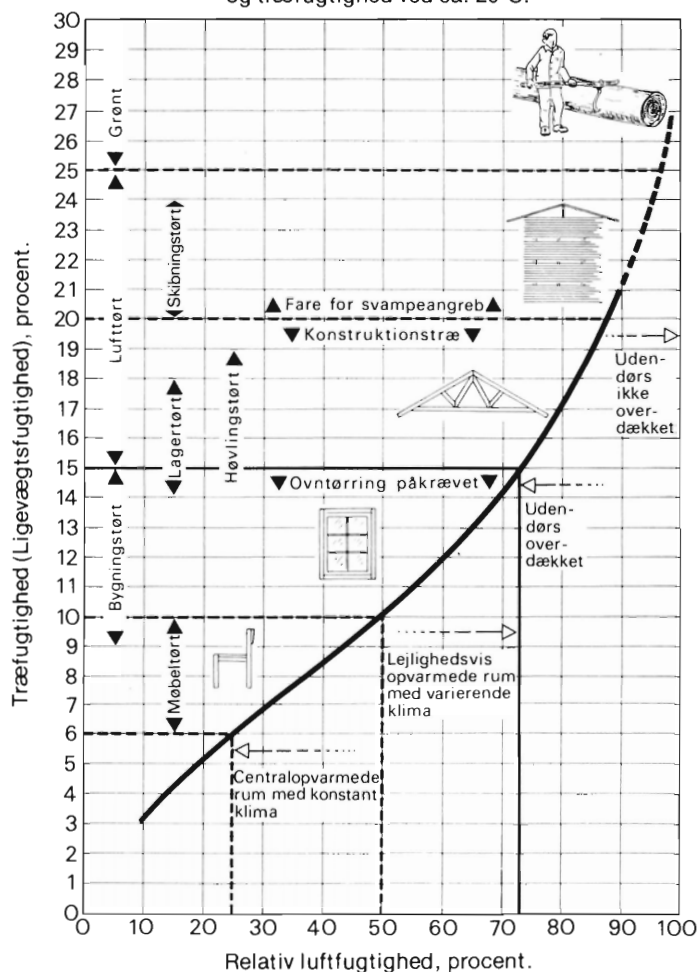
Sluttelig behandles emner som indhentning af tilbud, registrering af tekniske data og leveringsbetingelser samt budget- og kontrolberegning.

Bogen er skrevet på godt dansk, er let læselig og logisk opbygget. Kedelig er bogen på ingen måde. *Thomassen* kan f. eks. godt lide bemærkninger så som „Træet i midten ved ikke, hvad der foregår på overfladen”.

Bogen vil naturligvis finde vej ud til enhver trætørrers boghylde, hvor den vil være et værdifuldt supplement til den eksisterende litteratur om trætørring. Bogen fortjener dog vid udbredelse blandt træmænd, idet den beskriver de mest elementære forhold omkring tørring af træ, et område som desværre er stærkt forsømt i Danmark. Kun mindsteparten af det savskårne træ tørres i Danmark, men forhåbentlig kan *Thomassen's* gode bog være med til at råde bod herpå. Det er i høj grad i skovbrugets interesse, at træet behandles ordentlig i alle led, og derfor bør skovbrugere også have et passende kendskab til dette emne.

P. O. Olesen.

Sammenhæng mellem relativ luftfugtighed og træfugtighed ved ca. 20°C.



Årets gaveide

**Original Skovbrugsplatte 1984**

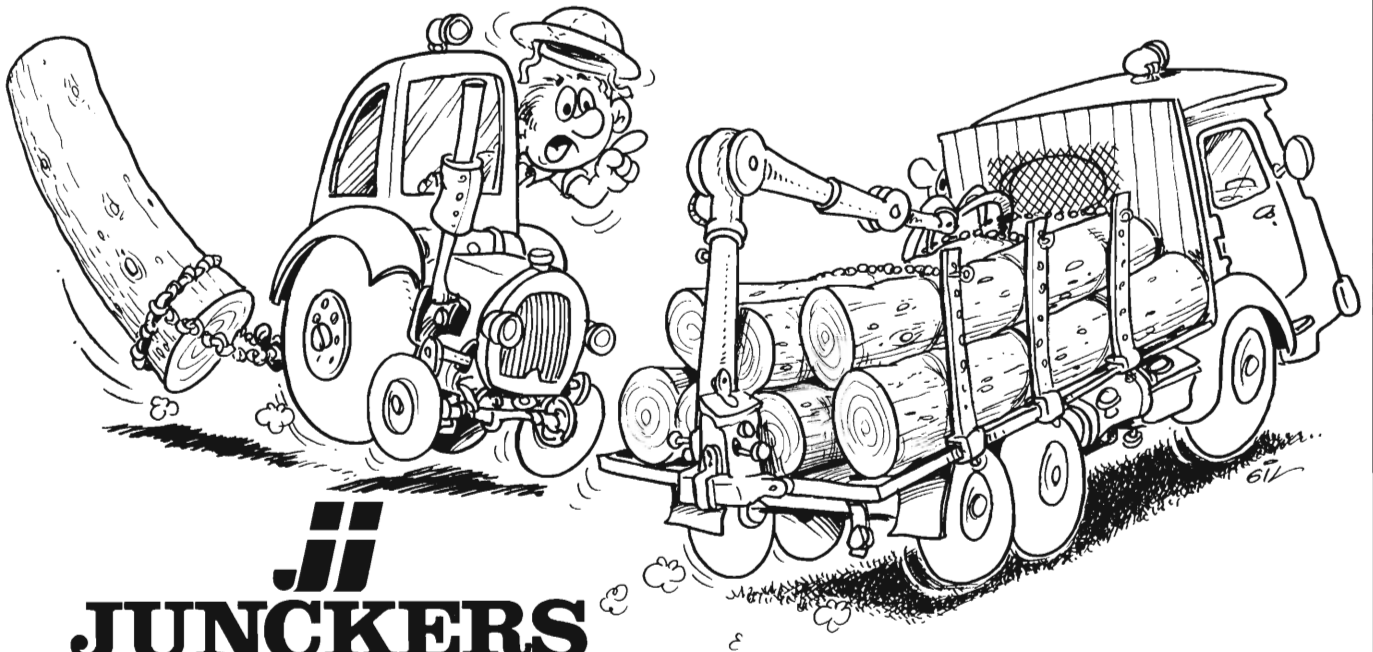
Kunstneren P. Christensen har tegnet det smukke motiv med arbejdet i vore skove. Motivet er fantastisk detaljeret udført i fineste blå underglasur. Diam. 19,5 cm. Til alle der interesserer sig for arbejdet i skovene. Pris kr. 158,- + porto ved forudbetaling kr. 17,-, og ved efterkrav kr. 29,-.

Check medflg.  Forudbetales pr. giro  Betales pr. efterkrav

Navn: \_\_\_\_\_  
Gade: \_\_\_\_\_  
Postnr.: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_  
Evt. telf.: \_\_\_\_\_

*Tove Svendsen*  
Tove Svendsen Kunsthåndværk • Jærgangen 104 • 2880 Bagsværd  
Giro 8267995 • Telf. 02 44 15 14

**Til vognmanden sender man ikke bud før det træ, han skal hente, er blevet slæbt ud.**



**JJ  
JUNCKERS**

Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. (03)65 1895

# Tiger Superflex Skovstøvle

med skærehæmmende indlæg

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

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

Et dansk kvalitetsprodukt!

**K.K.KNUDSEN**  
**SKOEFABRIK**

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

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

Forstærkede snørehuller hele vejen op, så intet hænger fast.

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

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

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

Ståltåkappe med indvendig polstring.

Sammenpresset isoleringsmateriale.

Skridsikker, oliebestandig sål.

Kraftig 2,5 mm imprægneret oksehud.

Skafthøjde excl. sål 26 cm i str. 42.

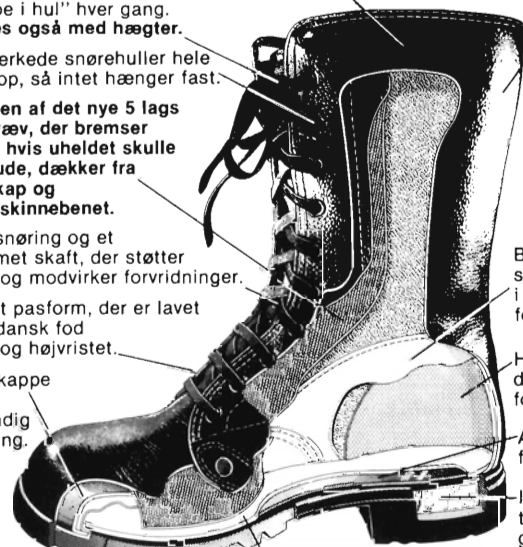
Blødt skindfoer i hele foden.

Hælformet kappe, der holder foden på plads.

Anatomisk formet stålsvang.

Indbygget træhæl, der giver en stabil gang.

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



# Godt nyt for importører af tropisk løvtræ

Verdensbank-projekt skal fremme produktion og eksport af tømmer i Ghana.

Ghana har 8,2 mio. ha skov svarende til 34% af landets areal. Tidligere dækkede skovens produktion 5% af bruttonationalproduktet og 8% af den samlede valutaindtjening. I 1965 blev der produceret 1,5 mio. m<sup>3</sup> kævler i Ghana, i 1972 1 mio., i 1980 kun 0,1 mio., og tabet af eksportindtægter har været meget føleligt. Eksportnedgangen skyldtes ikke manglende efterspørgsel, men den stadig faldende produktion af kævler og savskåret træ i Ghana.

Denne triste udvikling skyldes flere forskellige faktorer. Landets økonomi har været i tilbagegang, og samtidig har dets valuta været overvurderet. Institutioner og banker har ikke ydet den nødvendige støtte, og landets egen regering har med sine forordninger og kontrolforanstaltninger ikke just fremmet produktionen. Også det dårlige kommunikationssystem og uudbyggede veje har været medvirkende faktorer. Endelig har det på grund af den manglende valutaindtjening været umuligt at importere lastbiler, traktorer, maskiner og reservedele.

Ghanas regering har nu besluttet at forbedre landets produktion og eksport af tømmer. Initiativet er et led i et omfattende projekt til genrejsning af eksporten af kakao, mineprodukter og skovbrugsprodukter.

Projektet ledes af Ghanas Ministry of Lands and Naturel Ressources (MLNR). Til genrejsning af Ghanas eksport af tømmer har Verdensbanken / IDA bevilget lån på 23,7 mio. US dollars, mens Ghanas regering og andre finansilder skønnes at have ydet 36,3 mio. US dollars. Projektet blev påbegyndt 1. oktober 1984 og har foreløbig en løbetid på 2 år.

Tømmerprojektets administrative og tekniske ledelse er overdraget det svenske firma Silviconsult Ltd. i Bjärred i Skåne. Ca. 30 ghanesiske firmaer, heraf to statsejede, skal konkurrere om bevillingerne, som skal anvendes til indkøb af skovningsudstyr, savværksudstyr og reservedele.

Det er National Investment Bank (NIB) i Ghana, som skal administrere lånene og fordelingen af midlerne. Skovbrugssektorens rådgiver ved NIB er dr. *Denis Alder*, Accra. For at stimu-

lere eksporten har eksportørerne fået lov at beholde 20% af deres eksportindtægter i fremmed valuta.

For at fremme eksporten af skovbrugsprodukter er der blevet oprettet et uafhængigt eksportudviklingsudvalg, 'Timber Export Development Board' (TEDB). Samtidig er afsætningsudvalget 'Ghana Timber Marketing Board' (GTMB) blevet ophævet.

TEDB, hvis direktør er *Ian Bennet*, skal hjælpe skovbrugssektoren med bedre markedsføring og større viden om markedsforhold. Køberne skal kunne slutte kontrakt direkte med producenterne.

Fastsættelse af sorteringsregler og udstedelse af eksportlicenser er overdraget det nyoprettede Forest Products Inspection Bureau (FPIB) i Takoradi, hvis direktør er *Göthe Sahlberg*. FPIB er

en uafhængig institution som også uddanner og godkender opmålere.

Silviconsult er begyndt at yde teknisk bistand til de to statsejede skovbrugsfirmaer MIM Timber Company Ltd. og Takoradi Veneer & Lumber Company.

De 30 deltagende firmaer forventes at kunne opnå en stigning i eksportindtægter på 50 mio. i US dollars i 1985.

*Pressemeddelelse fra  
Silviconsult Ltd.,  
S-237 00 Bjärred (Lund).*

## IMPORT AF SANDVIK SKOVSPIL FOR DANMARK

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



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

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

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

FA. **Kejlstrup Skovservice** APS

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

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

# Notat om udvaskning af N, P og organisk stof fra skovøkosystemer

Afgivet til miljøstyrelsen under udarbejdelsen af "NPO-reddegørelsen". (Miljøstyrelsen, august 1984).

Af H. HOLSTENER-JØRGENSEN, Statens Forstlige Forsøgsvæsen.

## Indledning

Skov- og plantageøkosystemer er karakteriserede ved, at der i en omdrift sker en ophobning af C, N og andre stoffer, som er knyttet til C-cirkulationen. Figur 1 illustrerer forholdet. Abscissen er omdrifter, ordinaten en arbitrær skala for de akkumulerende stoffer. Ved afslutningen af en omdrift, hvor man fjerner den ophobede, overjordiske biomasse, sker der et brat fald af ophobningskurven. Faldet skyldes dels, at man fjerner biomassen, dels at der i nogle år er kraftig mineralisering af organisk materiale på jordoverfladen (mor, litter, hugstafald) og i jorden (humusstoffer, rødde). Resultatet af disse processer er en næringsstoffrigørelse, som kan udnyttes af svedjebrugere eller selvetableret vegetation og plantede træer. En del af næringsstofferne vil imidlertid blive udvasket og på skråninger vil der kunne ske en overfladeafstrømning, som dels kan medføre opløste stoffer, dels kan transportere opslemmet materiale, organisk såvel som uorganisk (erosion).

Ud over de helt overordnede forløb, som figur 1 illustrerer, kan det tilføjes, at mange andre forhold spiller en rolle i

stofcirkulationen. Et enkelt eksempel skal fremføres. Under vore klimaforhold vil man mod venstre i figuren finde stigende C/N-forhold i jordens organiske materiale. Pedologisk vil man finde mortyper med C/N-forhold på 30 eller mere. Mod højre i figuren falder C/N-forholdet, man finder muldtyper med C/N-forhold, som i A-horisonten (muld) ligger under 10. På begge jordbundstyper falder C/N-forholdet ned gennem profilen. I en humus-jernpodsol er C/N-forholdet hyppigt 10 eller derunder i den dybestliggende Fe-dominerede del af B-horisonten. Endnu lavere er C/N-forholdet i de dybere B-horisonten i en anden typisk, dansk jordtype, brunjorden. For sådanne jordtyper ser man angivet C/N-forhold, der nærmer sig 5.

Figur 1 er som nævnt en ganske forenklet fremstilling af meget komplicerede forhold i jorden. Det overordnede kurveforløb (stiplet) afhænger af klimaforholdene som af jordens teksturforhold og det mineralogiske udgangsmateriale.

Hvor en given lokalitet befinder sig i forhold til antallet af perioder er afhængigt af afstanden i perioden fra en ud-

gangssituation i form af ren mineraljord/gletcher aflejring, vandaflejret mineraljord, klit m.m., eller i afstanden til en udpiningstilstand (hede, overdrev, strøelsesbenyttelse, (Streunutzung), brand m.v.).

Ovenstående grove og ufuldstændige oversigt er alene givet som baggrund for en påstand om, at det er umuligt at fastslå, hvor danske skov- og plantagesystemer er beliggende i det skitserede system. På den anden side er det ej heller muligt at fastslå, hvor udenlandske systemer, i hvilke man har bestemt udvaskning, erosion m.m., er beliggende. Det er således ikke muligt at overføre udenlandske forskningsresultater til danske forhold.

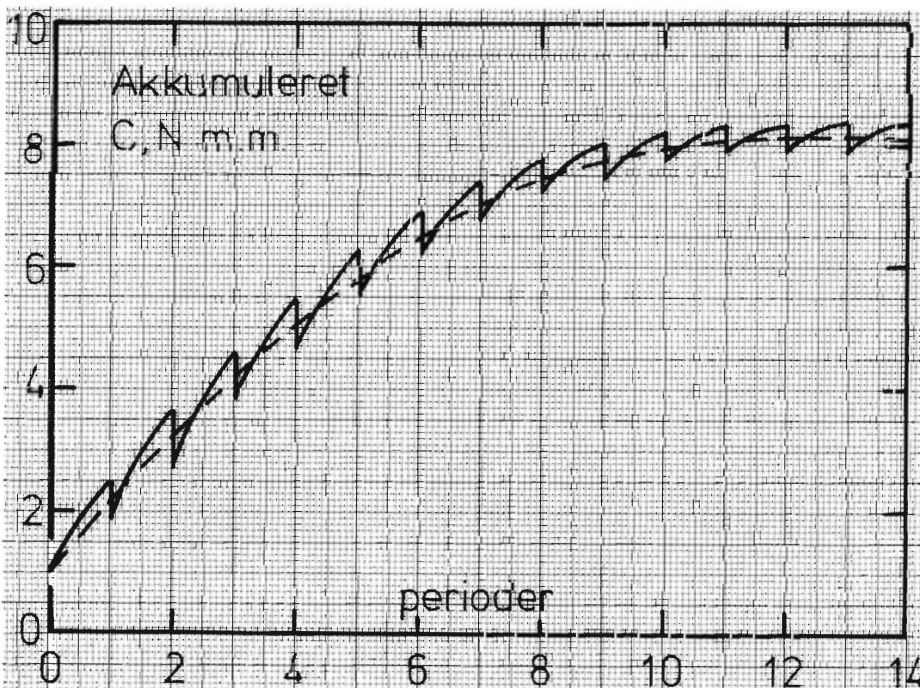
Dette skal uddybes med reference til nogle tværnationale sammenligninger, hvad angår skovbrugspraksis. I Danmark fik man med skovloven af 1805 en indfredning af eksisterende skove (Fredskov), hvilket indebar forbud mod græsning m.m. I Tyskland havde man så sent som i årene efter 2. verdenskrig den såkaldte „Landwirtschaftliche Zwischennutzung" i Nordtyskland. Det vil sige, at man i forbindelse med renafdrifter tog nogle landbrugsafgrøder før gentilplantningen. Der var hyppigst tale om kartofler og rug (Waldroggen). Længere syd på fortsatte strøelsesbenyttelsen, og endnu omkring 1960 kunne man finde aktuelle angivelser af, hvor mange m<sup>3</sup> strøelse, der blev indsamlet hvert år i Sydtykland. Vender man sig nordpå, kan man konstatere at endnu i efterkrigsårene var „hyggesbrænding" almindelig i de nordlige svenske nåleskovområder. Ved renafdrifter fladebrændte man hugstafaldet (grene m.v.) og afsved den øvre del af morlaget. Asken fra branden var med til at aktivere mineraliseringen af det resterende morlag og dermed til at „lette" arealernes tilkultivering (plantning eller besåning fra efterladte frøtræer).

Disse få eksempler er forhåbentlig tilstrækkelige til yderligere at understrege vanskelighederne ved overførsel af udenlandske forskningsresultater til Danmark. Da man imidlertid savner forskningsresultater her fra landet, må man ty til udenlandske undersøgelser for at få indsigt i, hvad der sker i danske skove og plantager ved forskellige indgreb. Man kan ad denne vej få en kvalitativ indsigt, men næppe en kvantitativ fornemmelse.

## Det uforstyrrede, sluttede økosystem

Der foreligger et par undersøgelser af vestdanske lokaliteter. *Rebsdorf* (1984) har i forbindelse med skovstyrelsens skovgødningsprogram (*Skovstyrelsen* 1976) målt N- og P-afstrømninger via nogle små vandløb på Klosterheden. Vandløbenes oplande er dårligt definer-

Figur 1. Se teksten. Ophobning af kulstof, kvælstof og andre stoffer.



bare, men *Rebsdorf* kan dog forsigtig konkludere, at en virkning af skovgødskningen ikke kan aflæses i vandløbenes vandkvalitet. Dette var næppe heller at vente, idet plantagen befinder sig til venstre i figur 1. Næringsstofforførselen ved gødskningen er marginal i forhold til jordens kapacitet for N- og P-immobilisering (høje C/N- og C/P-forhold).

*Rebsdorfs* tabel 4 viser N-afstrømninger, som varierer mellem 0.4 og 2.1 kg total-N pr. ha og år, medens P-afstrømningerne varierer mellem 0.05 og 0.15 kg total-P pr. ha og år. Det bemærkes, at der i disse tal efter *Rebsdorfs* skøn indgår såvel nogen afstrømning fra tilgrænsende agerland som nogen afstrømning fra et brændt plantageareal.

Notatskriveren anser, at de forudsatte afstrømningsværdier (300 mm pr. år) er for lavt ansatte. Derved bliver de beregnede oplandsarealer (tabel 1) for store. Der kan dog næppe være tale om en fejlurdering, som medfører en fordobling af ovenstående tal. En realistisk konklusion er derfor, at man på Klosterheden har N-udvaskninger, som for sluttede rødgranbevoksninger maksimalt ligger på niveauet 3 kg pr. ha og år, og P-udvaskninger, som næppe overskrider 0.3 kg pr. ha og år.

Disse værdier ligger på niveau med de værdier, man kan regne sig til ud fra de koncentrationer af næringsplantestoffer i jordvandet i i 2 m's dybde, som er publiceret fra kontrolparcellerne i Hedeselskabets slamudbringningsforsøg i Hesselvig plantage (*Elsnab Olesen, Lundberg og Larsen, 1982*). De ligger også på niveau med de angivelser af N-udvaskning fra plantageområder på Feldborg statsskovdistrikt og Viborg statsskovdistrikt, som er fremkommet efter IHD-undersøgelserne (*Kristiansen, 1980, og Andersen og Kristiansen, 1982*).

Det kan nævnes, at *Neckelmann* (1977) har undersøgt C- og N-ophobningen i første generations bjergfyrbekvoksninger på vestjyske klitter og konstateret et fald i de ældste bevoksninger, et fald, som antyder en mineralisering med deraf følgende udvaskningsmuligheder. Denne undersøgelse er imidlertid næppe relevant i nærværende sammenhæng. Notatskriveren anser, at der er tale om nogle aldringsfænomener i disse værnskovsplantninger, som ikke kan genfindes i normalt drevne skove og plantager.

Fra vore moræneskove foreligger der ikke tilsvarende data. I forbindelse med Statens forstlige Forsøgsvæsens dræningsforsøg i Billesborg Indelukke har DGU i en kortere årrække taget drænvandsprøver, dels fra en parcel bevokset med 80-årig bøg, dels fra en renafdrift (bøg), som er tilplantet med rødgran.

Ved en omregning til ha-værdier, fin-

der man en N-udvaskning af størrelsesordenen 1-3 kg pr. ha og år og en P-udvaskning af størrelsesordenen 15-30 kg pr. ha og år. (*Kristiansen, 1981*).

Endelig blev der i begyndelsen af 1970'erne foretaget markinstallationer i Ganneskov på Bregentved, til belysning af grøftevandskemi, dels fra en renafdreven rødgranbevoksning, dels fra et større område med ca. 40-årig eg med den normale underskov og bundflora. Hedeselskabet stod for vandprøveudtagning og analyser. Projektet kom af økonomiske grunde kun til at køre i to år (1972 og 1973). Fra den renafdrevne rødgranbevoksning var næringsstofbidraget 4.0-6.5 N pr. ha og år og 0.045-0.049 kg P pr. ha og år. Fra den 40-årige egebevoksning strømmede 2.8-3.5 kg N pr. ha og år og 0.014-0.048 kg P pr. ha og år (Statens Planteavforsøg, Højer, 1984).

Baggrunden for projektet var bl.a., at man må forvente en udvaskning af næringsstoffer og også organisk stof fra god egeskov på svær lerjord ved afstrømningen via grøfterne. Florasammensætningen gør, at omsætningshastigheden er stor (god muld), og der vil ved løvfald lande mange blade i de vandledende grøfter. Der skal mindes om, at materialet fra grøfteoprensninger (bladjord) altid har været et yndet dyrkningssubstrat for gartnere på grund af det høje næringsindhold.

### Det manipulerede skovøkosystem

Som forklaret i indledningen kan man ikke overføre udenlandske undersøgelseresultater til danske forhold. Den efterfølgende fremstilling bliver derfor rent kvalitativ.

Hovedparten af de udenlandske undersøgelser, som er konsulteret, drejer sig om eksperimentelle manipulationer af skove i små, veldefinerede afstrømningsområder. Typisk er det i bjergom-

råder, hvor borthugningen af skov kan give erosionsproblemer indtil skoven er reetableret. Det skal understreges, at de vandløbsforureninger, som dette medfører (transport af mineraljord og organisk materiale) kun kan forekomme meget sporadisk under danske forhold. Skov- og plantagejordens infiltrationskapacitet er under hensyntagen til danske nedbørsforhold tilstrækkelig til at sikre mod overfladeafstrømning. Afstrømningen vil ske via grundvandet og i et vist omfang som interflow.

Renafdrift, men også bevoksningsplejeforanstaltninger som tyndinger, medfører øjeblikkelige og hyppigt dratiske stigninger i næringsstofudvaskningen og udvaskningen af visse organiske stoffer som fenol (fenolater), tanniner m.fl. Bedst oplyst foreligger forholdene for  $\text{NH}_4^+$  og  $\text{NO}_3^-$  samt en række kationer som  $\text{Ca}^{++}$ ,  $\text{Mg}^{++}$  og  $\text{K}^+$ , men også  $\text{SO}_4^{++}$ , medens der er få oplysninger om P.

For N drejer det sig om stigninger i udvaskningen efter afdrift, der varierer mellem 50% og 5-600% eller mere. For de øvrige nævnte stoffers vedkommende er stigningen i reglen mindre end 100%. Ved tyndinger er udslaget mindre og falder i øvrigt med tyndingsintensiteten. Variationen fra studie til studie er meget betydelig.

Varigheden af udslaget er gennemgående kort undtagen, hvor afstrømningsområdet holdes vegetationsfrit (f. eks. ved herbicidbehandling). En typisk varighed er 5 til maksimalt 10 år. Dette harmonerer med de tidligere omtalte undersøgelser i et dræningsforsøg på Vallø. DGU startede målinger i maj 1970, mens renafdriften var gennemført i vinteren 1966/67 og tilplantningen med gran gennemført i foråret 1967. DGU's målinger viser ingen sikre forskelle mellem de to parceller. En renafdriftsvirkning må være klinget ud i takt



**Opfylder skovbrugets seneste krav**

**Kan også fås på leasing**

**Få tilsendt vore specifikationer**

**Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne**



**Arnold Jensen**  
VOGNFABRIK

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



Vælg det rigtige trådhegn

# DST/GUNNEBO dyrehegn

Frit strejfende dyr indebærer stor risiko. Store værdier står på spil. Dyrene kan ikke alene forårsage skade på sig selv, men også indirekte skader på mennesker og materiel. Beskyt derfor dyrene mod biler, tog etc. på udsatte steder. Men vælg et trådhegn, De kan stole på i alle situationer.

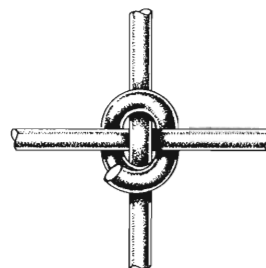
Gunnebo dyrehegn fremstilles af elgalvaniseret ståltråd, som tåler skarpe bøjninger og hårde slag, uden at zinken skaller af. Vertikaltrådene er ikke delt, men gennemgående i én længde, hvilket giver højeste stabilitet, hvorved stolpeafstanden kan øges. Ligesom på fårehegnet er horisontal- og vertikaltrådene låst med en knude. Det er svært for dyrene at rykke trådene. Også på dette hegn findes elasticitetsbøjninger på horisontaltrådene for optagelse af spændingsvariationer, med henblik på kuperet terræn og temperatursvingninger.

Gunnebo dyrehegn findes i 10 standardtyper.  
Som standard er zinkmængden ca. 140 g/m<sup>2</sup>, hvilket svarer til 20 µm.



## Galvaniseret DST/Gunnebo skovhegn Model »Ringlock«

Betegnelse	Net højde	Antal horisontaltråde	Afstand vertikaltråde	ca. kg vægt pr. rulle	Dimension kantråd	Dimension indertråd	Dimension knudetråd
FS 635C	900	6	300	31	3,00	2,00	2,30
FS 635B	900	6	150	42	3,00	2,00	2,30
FS 635A	900	6	150	54	3,25	2,30	2,50
FS 635EP	900	6	300	62	3,75	3,00	3,00
FS 740A	1000	7	150	61	3,25	2,30	2,50
FS 740EP	1000	7	300	71	3,75	3,00	3,00
FS 848A	1200	8	150	71	3,25	2,30	2,50
FS 848EP	1200	8	300	82	3,75	3,00	3,00
FS 935RA	900	9	150	69	3,25	2,30	2,50
RS 957	1500	9	300	47	3,75	3,00	3,00
RS 1067	1700	10	300	52	3,75	3,00	3,00
RS 1171	1800	11	300	57	3,75	3,00	3,00
VS 1282A	2080	12	150	55	3,25	2,30	2,50
VS 1282EP	2080	12	150	76	3,75	2,75	2,75
NYT: FS 1155B	1404	11	150	69	3,00	2,00	2,30
NYT: VS 1168	1725	11	150	48	3,25	2,30	2,50



### Der er forskel på dyrehegn

Gunnebo hegn udvider sig ikke. På samtlige Gunnebo hegn er forbindelsen mellem horisontal- og vertikaltrådene låst med en knude. Knuden er blot én af mange grunde til at vælge Gunnebo dyrehegn.

Fragtfrit leveret overalt i Danmark

## DST/GUNNEBO



# Dansk Søm- og Traadfabrik A/S

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



med vegetationsudviklingen (overvejende græsser, rødgran).

Litteraturen tillader ikke en sikker vurdering af, om der er klare forskelle mellem morlokaliteter (venstre side af figur 1, lave udvaskninger?) og muldlokaliteter (højre side af figur 1, større udvaskninger?).

I forbindelse med genkultivering er der i dansk skovbrug nogle kulturforanstaltninger, som bør omtales.

Før tilplantningen foretages der normalt en pladsrensning for at lette tilplantningsarbejdet, hvad enten det foregår uden egentlig jordbearbejdning (skrippeplantning) eller efter en sådan (stribetvis eller fuld bearbejdning), og for at lette den senere kulturpleje.

Pladsrensningen foregår i nyere tid helt overvejende maskinelt. Hugstefterladenskaberne skubbes sammen i bunker eller i striber som regel ved hjælp af et frontmonteret redskab på en traktor. Ved den skitserede procedure fjerner man samtidig en del af strølaget og noget af A-horizonten (mor).

Efter samlingen i bunker og nogen tids tørring foretages der hyppigt en brænding af disse, hvorved de sammenhobede C- og N-mængder går til atmosfæren (CO<sub>2</sub>, N, N<sub>2</sub>O ...), medens hovedparten af asken (CaO, K<sub>2</sub>O ...) efterlades. Nåletræplanter angribes i vidt omfang dødeligt af brandpletsvampen (*Rhizina undulata*) på disse brandpladser, og anden fordampende vegetation indfinder sig meget langsomt. Punktvis er der derfor en betydelig nedsivning og udvaskning på arealer, hvor man har anvendt denne teknik. Da der helt overvejende er tale om baser og kun mindre mængder mineraliseret N fra den ikke brændte humus, er der formentlig tale om et marginalt problem.

Hvor hugstefterladenskaberne samles i striber, anbringes disse i reglen på de fremtidige kørespor på kulturarealet. Disse striber brændes ikke, men det antages - tilsyneladende med rette - at alt organisk materiale er omsat (mineraliseret) før der bliver brug for sporene ved den første tynding af den unge bevoksning (12-15 år efter plantningen). Striberne har fået en effektiv vegetationsdæmpende „mulch“, og fordampningen fra dem sker i de første år alene ved fordampning af interceperet vand. I vinterperioder med snefald vil der i de første år desuden ved fygning ske en ophobning af sne i og omkring striberne. Der er altså grund til at antage, at en væsentlig del af for eksempel det mineraliserede kvælstof unddrages planteoptagelse og bliver udvasket. Som følge af koncentreringen i striber og reduktionen af fordampningen er der relativt betydelige vandmængder til rådighed for transporten, ligesom mineraliseringsbetingelserne er gode (konstant jordfugtighed), afdæmpede temperaturvaria-

tioner).

Den sidst omtalte problemstilling fortjener en nærmere undersøgelse på nogle danske lokaliteter. Potentielt drejer det sig om, at ca. 300 kg N pr. ha kan udvaskes, og heraf vil formodentlig hovedmængden blive mineraliseret i den omtalte 12-15 årige periodes første 2-5 år.

Til slut skal det nævnes, at dyrkning af løvtræ indebærer, at løv under og efter løvfald kan flyttes. Under løvfaldet frigøres de største løvmængder med vind. Løvet falder ikke „lodret“, men flyttes under faldet af vinden og kan falde på vandflader (søer, vandløb). Dette er baggrunden for, at man hyppigt anbefaler plantning af nåletræ omkring vandreservoirer. Efter løvfald vil der under danske klimaforhold være lange perioder i vinterens løb, hvor løvet kan flyttes af vinden, navnlig i ældre løvtræbevoksninger uden undervækst. Løvet vil ende i mindre lavninger, i grøfter, i rander af yngre bevoksninger og så videre. Løvflytninger er en del af baggrunden for den store, pedologiske variation i vore løvtræegne. Disse betragtninger er også rent kvalitative, og kun nærmere undersøgelser kan kvantificere dem.

#### Afsluttende bemærkninger

De foreliggende, danske undersøgelser af udvaskningen af N, P og organisk materiale viser, at der er tale om små mængder. Der synes også at være en meget lille variation indenfor landets grænser, hvilket dog nok i nogen grad hænger sammen med valget af undersøgelsesobjekter.

En dansk undersøgelse af udvaskningen efter gødskning på Klosterheden viser ingen forskel mellem gødsket og ikke-gødsket. Det kan ikke afvises, at juletræ- og pyntegrøntdrift kan medføre nogen udvaskning N; men arealerne er i forhold til en landsbalance små.

Der er ingen tvivl om, at der er en betydelig, naturvidenskabelig interesse i, at få undersøgt nogle af de problemer, som kan forekomme i forbindelse med forskellige skovdykningsforanstaltninger. Det er specielt interessant, fordi udenlandske resultater ikke kan overføres til danske forhold.

Det må dog samtidig antages, at såvel den erhvervsmæssige som den miljømæssige interesse (ressourceindsats!) i sådanne undersøgelser er marginal. Det totale skovareal (12%) udgør en forholdsvis lille andel af landets areal, og arealer under kultur er endnu mindre andel.

#### Litteratur:

ANDERSEN, L. J., KRISTIANSEN, H., 1982: Nitrate in groundwater and surface water related to land use in the Karup Basin, Denmark. - Int. Assoc. Hydrologists, Proc. Symp. Prag 1984.

ELSNAB OLESEN, S., J. LUNDBERG og V. LARSEN, 1982: Udbringning af slam i nåletræsplantage på sandjord. Slammets jordbrugsanvendelse, III delrapporter. Polyteknisk Forlag.

FIEDLER, H. J. und H. REISSIG, 1964: Lehrbuch der Bodenkunde. Jena, 544 s.

FIEDLER, H. J., W. NEBE und F. HOFFMANN, 1973: Forstliche Pflanzenernährung und Düngung. Jena, 480 s.

KRISTIANSEN, H., 1980: Nitrat og jern i grundvand. Vandteknik.

KRISTIANSEN, H., 1981: Brev af 15/2-1981 med data fra Billesborg Indelukke.

NECKELMANN, J., 1977: Accumulation of organic matter and nitrogen on sand dunes following sand fixation and planting of dwarf mountain pine (*Pinus mugo* var. *mughus* (Scop.) Zenari). *Silva Fennica* 11.

REBSDORF, Aa., 1984: Skovgødskning og udvaskning til vandløb. Miljøstyrelsens Ferskvandslaboratorium. Publikation nr. 9.

SKOVSTYRELSEN, 1976: Redegørelse vedrørende gødskning af rødgran m.v. Dansk Skovforen. Tidsskr. 61.

STATENS PLANTEAVLSFORSØG, Højer, 1984: Upublicerede rådata vedrørende grøftevandkemi og næringsstofafstrømning fra Ganneskov på Bregentved for årene 1972 og 1973.

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

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

**Refleks**

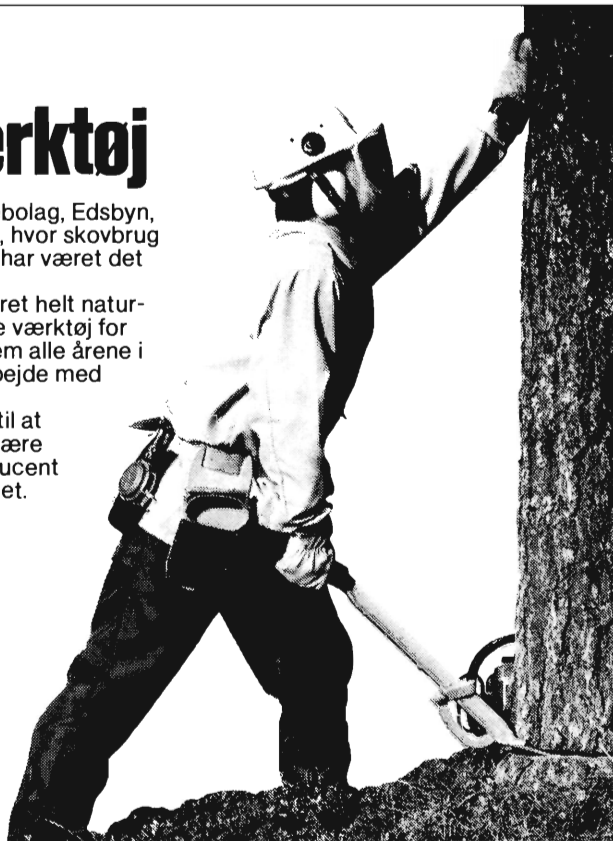
Lørup - 5750 Ringe - Tlf. (09) 67 12 68

# Skovværktøj

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

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

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



# Sikkerhedsstøvler

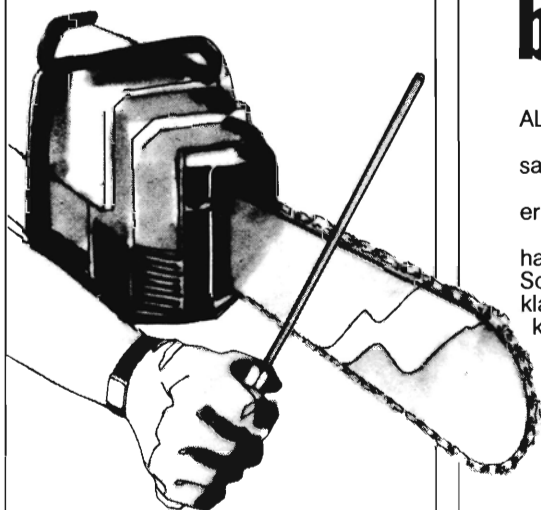


**Stålman**

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

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

**F TRARYD**



# Kædesavfile

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

# Sikkerhedsbeklædning

ALOY er finsk skovtøj når det er bedst.

Modellerne er løbende forbedret i samarbejde med finske skovarbejdere.

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

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

**ALOY**



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

# H.P. Vangskov ApS

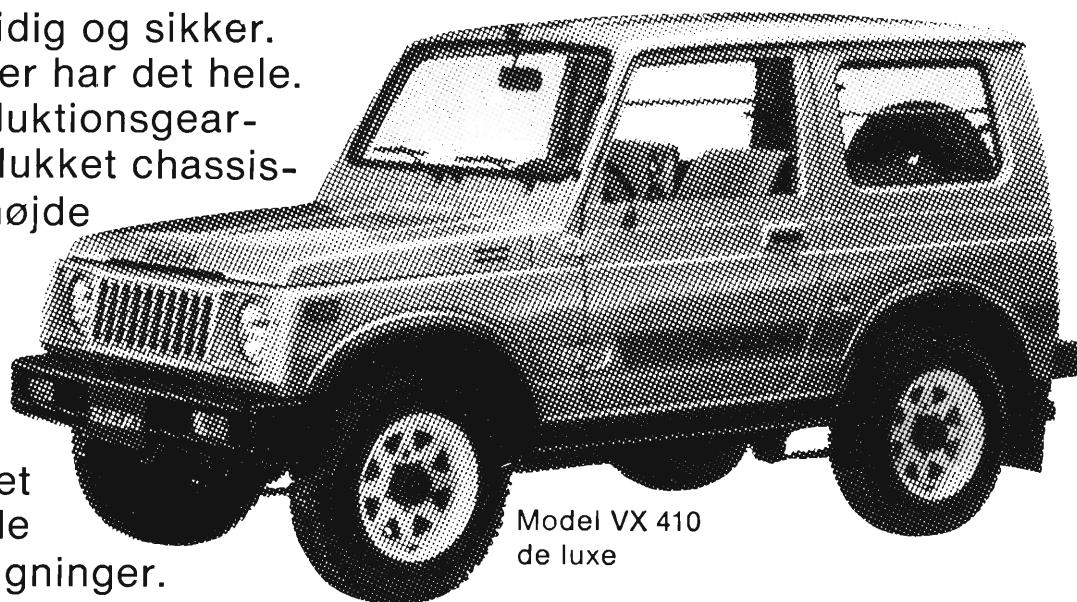
Hammershusgade 9 · 2100 København Ø · Telefon 01-18 3811

# MINI-PORTRÆT AF SUZUKI DANMARKS 4-HJULSTRÆKKER

# Lille af størrelse Stor af format til den rigtige pris!



Stærk, smidig og sikker.  
En arbejdsbil der har det hele.  
4-hjulstræk, reduktionsgear-  
kasse, separat lukket chassis-  
ramme, stor frihøjde  
og et fornuftigt  
udstyr. SUZUKI  
kører langs  
stranden,  
gennem  
skoven og pløret  
og klarer selv de  
vanskeligste stigninger.  
Og når alle veje er lukket af sne,  
kommer SUZUKI garanteret frem.



Model VX 410  
de luxe

## SUZUKI SJ 410

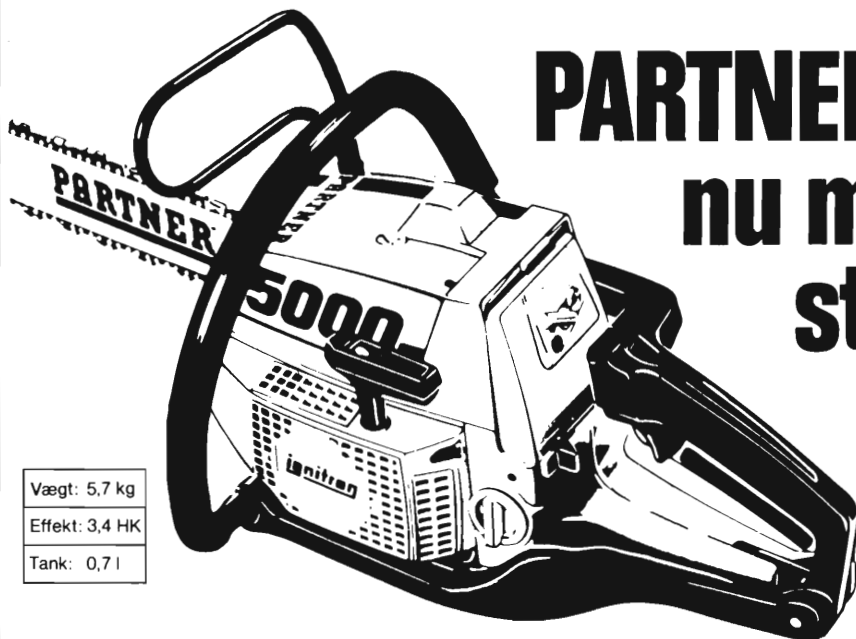
Priser:	GULE PLADER	HVIDE PLADER
Fra kr.	99.243.00	119.915.00
Leveringsomkostninger kr.		1.647.00
Stjernefælge og friløbsnav ekstra udstyr		

**DANSK  
AUTOIMPORT**



Anviser nærmeste forhandler:

**Dansk Autoimport I/S**  
**3400 Hillerød**  
**Telefon 02 25 32 66**



Vægt: 5,7 kg
Effekt: 3,4 HK
Tank: 0,7 l

# PARTNER 5000-Plus nu med 20% større effekt

PARTNER 5000 Plus er en robust sav for professionelle.

Samme vægt som tidligere, men 20% større effekt har givet PARTNER 5000 Plus et sensationelt vægt/effektforhold.

PARTNER 5000 Plus har elektronisk tænding og selvfølgelig alle sikkerhedsdetaljer.

#### Forhandlere:

##### STORKØBENHAVN

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

##### SJÆLLAND

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

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

**Holme Olstrup:** Vepå ApS, Toksværd, Tlf. 03-76 22 82

**Hårlev:** Hårlev Plæneklipperservice, Industrivej 6, Tlf. 03-68 66 73

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

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

**Slagelse:** Kurt Holm, Kalundborgvej 88, Tlf. 03-52 65 60

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

##### LOLLAND OG FALSTER

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

**Nykøbing F:** Vilh. Rasmussen, Gåbensevej 70, Kraghave, Tlf. 03-85 11 09

##### JYLLAND

**Fredericia:** Ole Mähl, Erritsø Bygade 57, Tlf. 05-94 17 55

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

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

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

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

**Lemvig:** Lemvig Landbrugscenter, Kirkevang 2, Heldum, Tlf. 07-82 37 30

**Nr. Snede:** Gun. Gregersen Skovservice, Strøget 25, Tlf. 05-77 00 77

**Nørresundby:** P.J. Skovværktøj ApS, Thistedvej 100, Tlf. 08-17 27 33

**Randers:** Jydens Plæneklipper-Service, Århusvej 51, Tlf. 06-42 49 03

**Ringkøbing:** Smedegades Motorværksted, v/Arne Kristensen, Tlf. 07-32 09 92

**Silkeborg:** Midtjysk Plæneklipperservice, Viborgvej 13, Tlf. 06-81 34 32

**Skanderborg:** VK Værktøj, Dørup, Tlf. 05-78 20 76

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

**Varde:** Jyllerup Motorservice, Jyllerupvej 15, Aarra, Tlf. 05-19 21 83

**Viborg:** Viborg Plæneklipper-Service, Bøssemagervej 3, Tlf. 06-62 53 74

**Åbenrå:** Sønderjysk Partner Service, Løgumklostervej 121, Tlf. 04-62 46 70

#### FYN

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

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

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

**Tranekær:** Kaj Pryds, Bygaden 74, Tulleballe, Tlf. 09-50 12 72

#### BORNHOLM

**Rønne:** Scooter-Centralen, Vimmelskafte 26, Tlf. 03-95 21 76  
**Østermarie:** Buskegård Skovmateriel, v/Carl Martin Nielsen, Buskevej 8, Tlf. 03-97 04 34

## GRØFTER!

RENSNING AF GRØFTER TILBYDES  
MED:

LILLE EFFEKTIV MASKINE (br. 170)  
SKOVL MED ANLÆG TIL ALM. GRØFTER  
RABATSKOVL TIL DYBE GRØFTER  
SAMT GRØFTER I BLØDT TERRÆN

HØJ KVALITET FAST METERPRIS

ENTREPRENØR

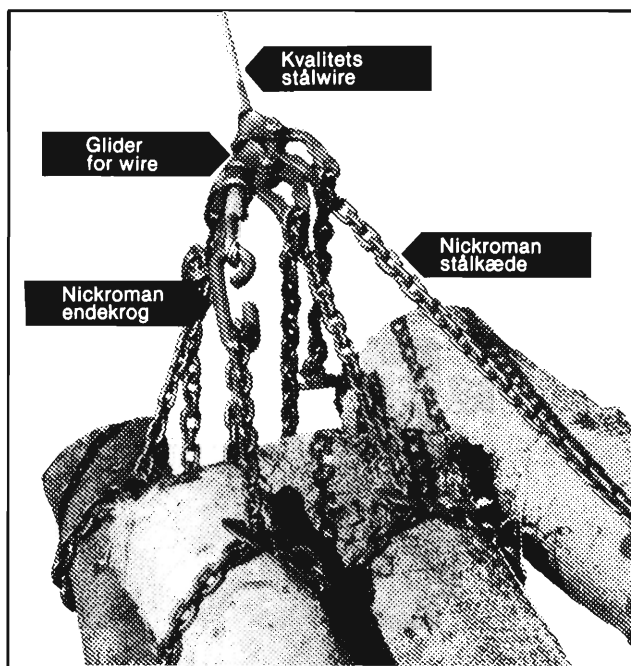
**JOHAN PEDERSEN**

MALERKROGEN 3 HAMMEL (06) 963982

# SKOVSPIL

HØJ KVALITET TIL YDERST FORNUFTIGE PRISER...  
- ET STÆRKT PROGRAM FRA FRANSGÅRD!

Internationalt anerkendt. Maskiner til ethvert behov.



SKOVSPIL V-3000 incl. 50 m 8 mm stålwire,  
excl. kraftoverføringsaksel ..... ca. 6.780,-  
SKOVSPIL V-5000 incl. 50 m 10 mm stålwire,  
excl. kraftoverføringsaksel ..... ca. 9.660,-  
SKOVSPIL TW-3000 incl. 2 x 50 m 10 mm stålwire,  
excl. kraftoverføringsaksel ..... ca. 14.900,-

**TILBEHØR TIL SKOVSPIL:**

Kraftoverføringsaksel til V-3000 .....	585,-
Kraftoverføringsaksel til V-5000 .....	885,-
Kraftoverføringsaksel til TW-3000 .....	885,-
50 m 8 mm stålwire .....	350,-
80 m 8 mm stålwire .....	560,-
50 m 9 mm stålwire .....	475,-
80 m 9 mm stålwire .....	760,-
50 m 10 mm stålwire .....	575,-
80 m 10 mm stålwire .....	920,-
Monteret med endekrog (7,0 ton) .....	67,-
1 stk. wirelås .....	7,-
1 stk. GT stål kæde a 2 m til V-3000 .....	132,-
1 stk. Nickroman stål kæde a 2 m til V-5000 .....	195,-
1 stk. glider for wire .....	68,-

Fransgård for kvalitet og driftssikkerhed.



Fredbjerg, DK 9640 Farsø, telefon 08-632122\*, telex DK 60877





# Det er nu!!!

## -De skal planlægge/udføre bekæmpelse af:

**Ukrudt med:**

AgroSimazin fl., Kerb 50, Ustinex MS granulat, Prefix G

**Skadedyr med:**

Pellacol, Akidan konc., ABSOLUT D-serien, Telusol insecta-lac, Vapona Strip, Temus musekorn, Temus rottegift.

**Sygdomme med:**

Bayleton pasta, Derosal fl.

**Ønsker De råd og vejledning** i brugen af vort omfattende produktsortiment, ring til institutionsafdelingen eller et af vore salgskontorer. Vi anviser nærmeste forhandler, ligesom vi gerne sender Dem "Håndbogen 84", hvis De ikke har modtaget den nye udgave. Bogen giver udførlige oplysninger om anvendelsen af bl.a. ovennævnte midler m.m.



### Agro-kemi a/s

-der står viden bag navnet.



Gammelager 1, 2600 Glostrup, telf. (02) 45 21 11  
Østersøgade 13, 5000 Odense, telf. (09) 11 63 98  
Geestruplund 2, 6534 Agerskov, telf. (04) 83 37 57  
Jens Juuls Vej 26, 8260 Viby J, telf. (06) 28 15 11  
Limfjordsvej 27, 9400 Nørresundby, telf. (08) 17 35 66

## SKOVEN'S

annoncer kommer ud til  
den største  
forstlige læserkreds.

## SKAL SKOVEN TRIMMES? SÅ KONTAKT FIRMA SKOVTRIM

Skovning og terræntransport udføres.  
Vi kommer over hele Nord- og Midtjylland.

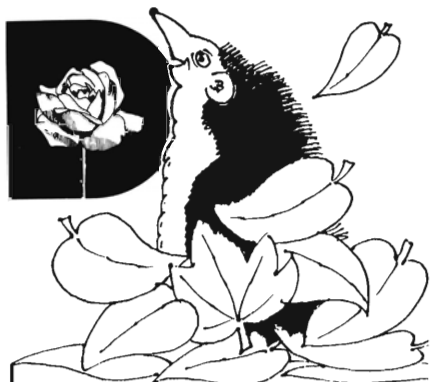
*Ring og få et uforpligtende tilbud.*

Træffes efter kl. 17.00  
og mandage mellem kl. 7.00 og 9.00



### SKOVTRIM

Tryvej 153 . Try . 9750 Østervrå  
Telefon 08 - 95 63 37



### Skovplanter fra Danplanex er lige sagen . . !

- det står i bladene.

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

*Danplanex*  
PLANTESKOLER A/S  
6230 Rødekro · Tlf. 04 66 29 33

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

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

**RØNNEDE  
LASTA/S**

Industrivej 14, 4683 Rønnede  
telefon 03 . 71 15 25

## Mandskabs- og sanitetsvogne

der opfylder skovbrugets krav, fås bedst og billigst ved  
Eilar Hørmanns efterfølger:

### Fabrik „Woody”

v/ Verner Østergaard  
Sinding Bygade 1 - 8600 Silkeborg  
Tlf. (06) 85 57 11 - (06) 85 50 99

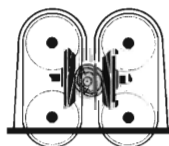
## A/S Grindsted Imprægnerings- anstalt

er køber af nåletræ til master

Grindsted tlf. (05) 32 08 55\*

## MATRUP - FRØSLEV - HOLDBI

Savværkerne køber  
**NÅLETRÆ**  
til produktion af bygningstømmer



Afregning efter ønske

**MATRUP SAVVÆRK**  
**FRØSLEV/HOLDBI SAVVÆRKER**  
Råtræchef Paulo Andreassen privat

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

**VIMEK**

# **GALLRINGSPROCESSOR**



**Skovmas ApS**

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11