

# SKOVEN 3

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

90



## Lovgivningen på miljøområdet

Der er netop fremsat forslag til: - lov om naturbeskyttelse (bl.a. om beskyttelse af moser, diger, agerspor, om offentlighedens adgang, klageadgang) - lov om vandløb (udvidet beskyttelse af vandløb) - lov om planlægning (udstykningsregler).

## Arbejdet i skoven er selvstændigt og varieret Behov for flere praktikpladser

Elever på EFG-jordbrug er en uge i skoven for at få et indtryk af en skovarbejders hverdag (se også forsiden). Der er en stigende tilgang til skovbrugs-uddannelsen, og derfor er der behov for flere praktikpladser.

## Blomstring, frugtsætning og tilvækststab

Vi har netop set et godt frøår i bøg. Det giver gode muligheder for naturlig foryngelse, men medfører også et tilvækststab på op mod 60% af et års tilvækst. Artiklen indeholder også tabeller over frøår i de sidste 140 år.

## Korte artikler

Kort nyt: "Dronning Margrethes eg"	96
Syge egetræer?	106
Værnemidler ved sprøjtearbejde	108
Temaår om skove og træindustri	112
Fremtid i dag - fortid i morgen	114
Bogens overvintring	122
Litt. i noter: Landbrugstraktor	123
Litt.: Naturen i skoven	124
Debat: So ein Ding ...	127
Debat: Computer-bestemt træartsvalg (begge om lokalitetskortlægning)	128

## 99

Kort nyt: Træflytning, pyntegrønteksport, luftforurening, flis i kraftvarmeværk, rejser til u-lande

## 104 105

Kort nyt: Arbejdsulykker, bilforsikring, Valmetfabrik, byggeaffald til flis

## 109

Litt. i noter: Foreningsarbejde, skovbrugstabeller, skovlovgivning, telefonbog til have og landskab

## 130

Kort nyt: Regnskov, gummiplantager, papir i arkiver	130, 135
Internat. forening for studerende	136
Litt.: Lærebog i skovøkonomi	137
Aktuelle træpriser	138
Kort nyt: Flis til smelteværker	138
Jagtformidling	138
Stormfald januar-februar	139
Tidsskrifter til salg	139
Klimastatistik januar 90	139

## Ordnet plukhugst drift

Plukhugst drift kendes stort set ikke i Danmark, men rummer en række fordele. Der er bedre skovklima, mindre stormfald, større mængder stort dimensioneret træ m.v., men det kan være besværligt at foretage omstillingen til et nyt system.

## Sitkagranens stabilitet

Der er igangsat et projekt til belysning af årsagerne til svækkelse af sitkagran, især med henblik på angreb af jættebarkbille.

## Skovbrug i Irland

Der er glimrende vækstforhold for træer i Irland. Hugsten er stigende, og Irland bliver snart et eksportland. Irsk skovbrug er egnet til investering p.g.a. gunstige økonomiske og klimatiske forhold.

## Personalialia:



### Statens forstlige Forsøgsvæsen

Som beskrevet i sidste nummer af Skoven (side 85) er der indført en ny struktur i Landbrugsministeriet. I den forbindelse er Den forstlige Forsøgskommission pr. 1.1.90 blevet erstattet med en bestyrelse for Statens forstlige Forsøgsvæsen. Som medlemmer er blevet udpeget:

Forstander *Bjerne Ditlevsen*, Statsskovenes Planteavlstation (formand).

Lektor *Lars Feilberg*, Arboretet (indstillet af Landbohøjskolen).

Lic. agro. *Henriette Giese*, Forskningscenter Risø (indstillet af Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd).

Skovrider *Niels Elers Koch*, Skov- og Naturstyrelsen (indstillet af do.).

Hofjægermester *Gustav Berner* og skovrider *Niels Bjerg* (indstillet af Dansk Skovforening).

Forstander *Aa. Marcus Pedersen*, Skovskolen (indstillet af do.).

Vid. ass. *Bruno Bilde Jørgensen* og

skovfoged *Hans Kromann*, begge Statens forstlige Forsøgsvæsen (indstillet af det videnskabelige, hhv. det teknisk-administrative personale).

### Skovskolen

Forstkandidat *Henrik Zeltner* er pr. 1. april ansat som afdelingsleder på Skovskolen i Nødebo med ansvar for den indtægtsdækkede virksomhed. Sideløbende vil han fungere som sagsbehandler for forstanderen.

Henrik Zeltner kommer fra Dansk Skovforening, hvor han efter to år i handelskontoret senest har arbejdet i den erhvervsøkonomiske afdeling.

### Berigtigelse

I Skoven nr. 2, side 77 opgav vi et forkert telefonnummer til DSB Forstområde Roskilde - det skal være 42 35 26 66.

### Interview med ny skovdirektør

Til orientering følger i næste nummer af Skoven et interview med den ny direktør for Skov- og Naturstyrelsen, *Karen Westerbe-Juhl*, som vil kommentere en række aktuelle skovpolitiske emner.

### Service på GREMO DK-Vest

Mellem "Euroservice" v/Svend Aage Andersen og RIMAS MASKINFABRIK A/S er der oprettet samarbejdsaftale omkring service og reparation af GREMO skovmaskiner i Danmark.

*Svend Aage Andersen* har mere end 15 års erfaring med GREMO maskiner og har deltaget i såvel opbygning som udvikling af de nyeste, avancerede GREMO skovmaskiner, vi kender idag.

Svend Aage Andersen vil primært arbejde ud fra RIMAS-SABRO afdelingen ved Århus, og med den ekspertise, som her tilføjes, i tilknytning med de øvrige RIMAS-afdelinger i Middelfart og i Ringsted, hvor man i flere år har ydet service til GREMO-maskiner, er RIMAS idag i stand til at yde GREMO-service af høj kvalitet overalt i Danmark.

*Pressemeddelelse*



*Sv. Aage Andersen.*

**REDAKTION:**

Søren Fodgaard  
(ansvh.)  
Lene Loving  
(annoncer)  
Træffetider:  
Daglig fra kl. 8.30 - 16.30  
undtagen onsdag (lukket).

**REDAKTIONSUDVALG:**

Formand: Kammerherre  
V. Bruun de Neergaard

Statsskovrider  
Steffen Jørgensen

Lektor, lic. agro.  
Jens Dragsted

Skovrider  
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig  
Jens Bjerregaard  
Christensen

Direktør  
Jens Thomsen

Abonnement  
koster for 1990  
kr. 330,- (incl. moms)

Medlemmer af  
Dansk Skovforening modtager  
Skoven vederlagsfrit.

Stof til SKOVENS's  
april nummer må indleveres  
inden 1. april - og gerne før.  
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.  
Tilmeldt Dansk Oplagskontrol.  
Kontrolperiode 1.7.88 - 30.6.89.  
Oplag: 3803.

Medlem af  
**Dansk Fagpresse**

Forsiden:



Elever på EFG-jordbrug  
prøver skovarbejde på  
Bidstrup skovdistrikt.

---

**MARTS 1990**

---

22. årgang

Tryk:  
Juelsminde Bogtryk/Offset  
Tlf. 75 69 38 11 - Telefax 75 69 51 78



## Forædling af sitka - i skov og på savværk

Sitkagranen er efterhånden den næstvigtigste nåletræart herhjemme. Der er mange gode grunde til at skovene ofte planter sitka i stedet for rødgran. Den har en væsentlig større produktion, den er mere stabil mod storm, og den kan bruges i kystnære skove. Den lette kulturreablering er også medvirkende til at den formentlig vil blive anvendt i stor stil ved tilplantning af landbrugsjord. Minusserne er få - den er mere frostfølsom på udsatte lokaliteter, og der er risiko for angreb af sitkalus.

Træindustrien er imidlertid ikke særlig begejstret for sitka. Som begrundelser nævnes at vedkvaliteten er ringere, og at sitka er sværere at forædle end rødgran.

Træindustrien har derfor foreslået en prisdifferentiering - dvs. forskellige prislister for rødgran, hhv. andet nåletræ - på linje med hvad vi kender for løvtræ. Skovene har hidtil været tøvende på dette punkt. Vi føler ikke at vi har fået tilstrækkelig dokumentation for forskellene mellem rødgran og sitka (for visse tekniske egenskaber er sitka endda bedre). Men vi er ikke fremmede for tanken, og der er fortsat grund til at overveje en højere pris for rødgrantømmer i forhold til andet nåletræ.

En anden mulighed der kan arbejdes med sideløbende er en forbedring af råvaren. Sitkaens ringere kvalitet skyldes blandt andet dens mere bugtede stammeform. Som nævnt i forrige nummer (side 82) viser de foreløbige resultater fra et nyt forskningsprojekt, at der er ganske store raceforskelle på dette punkt.

Den mest interessante iagttagelse er nok at de danske provenienser (af 2. generation) er betydeligt bedre end de importerede. Mens udenlandske provenienser på nogle forsøgsarealer i hedeplantager havde omkring 40% velformede træer, var der i flere parceller af dansk afstamning op til 60-70% velformede træer. Blot en enkelt generations udvælgelse af de bedre formede træer kan altså forbedre frømateriallet ganske væsentligt.

Hvis skovbruget derfor arbejder for at forbedre det genetiske materiale er der et godt udgangspunkt for en videreførelse på savværket. I forlængelse af skovens indsats er det naturligt at træindustrien fortsat forbedrer sine arbejdsmetoder - justerer savklingerne, udvikler bedre metoder til tørring, høvling og forarbejdning m.v.

Samtidig kan man forsøge at finde de mest lønnende anvendelsesområder for produkterne - sitka egner sig måske til andet end konstruktionstræ alene? Og i det hele taget arbejde for at træet kommer hen til de savværker som er bedst indrettet til at udnytte træarter med særlige tekniske egenskaber.

*Bo Michael Ravn/Danske Skoves Handelsudvalg og Søren Fodgaard.*

## Kort-nyt



Dokument som sendes til alle der planter træer i forbindelse med dronningens 50 års fødselsdag.

### “Dronning Margrethes Eg”

Gennem århundreder har det været en skik at plante træer ved særlige begivenheder. Foreningen “Plant et Træ” har nu taget initiativ til at plante egetræer i forbindelse med dronningens 50 års fødselsdag den 16. april.



**5:** Derefter vandes træet en gang om dagen i en ugestid. Efter hver vanding er det vigtigt at løse det øverste jordlag. Derved brydes hårrørskraften, så vandet ikke fordampes, men bliver omkring træets rodnet.

Med træet følger en udførlig vejledning i 7 punkter, her er vist et eksempel.

Ved bestilling af en “Dronning Margrethes Eg” får man et egetræ på mellem 70 og 100 cm, et smukt dokument med segl og silkebånd, egnet til indramning og en plantningsvejledning en uges tid før dagen.

Træet koster, inkl. pakning, porto og

moms, 500 kr. Beløbet sendes sammen med tydelig afsenderadresse til PLANT ET TRÆ, Oddervej 330, 8830 Beder, tlf. 86 93 77 13 (bedst 10 - 16) eller indbetales på giro 4 82 13 00. Overskuddet går ubeskåret til plantningssagen i Danmark.

## §-9 Sikkerhedskursus/skovbrug

Skovteknisk Institut afholder et ekstra sikkerhedskursus den 29. maj til 1. juni på Hotel Pejsegården i Brædstrup, hvor der er nogle få ledige pladser.

Prisen som er 2.100 kr. pr. person dækker kursusafgift, frokost, formiddags- og eftermiddagskaffe + kursusmaterialer.

Til orientering skal nævnes, at §-9 uddannelsen består af 8 moduler á 4 timer med følgende overskrifter:

- Modul 1: Arbejdsmiljøloven.
- 2: Ansvar og pligter, sikkerhedsarbejdet.
  - 3: Sikkerhedsarbejdet, BST. Planlægning, arbejdsmiljøpåvirkninger.
  - 4: Arbejdsstedets indretning, klima, støj, vibrationer, stoffer og materialer.
  - 5: Intern transport, arbejdsteknik, tekniske hjælpemidler, personlige værnemidler.
  - 6: Tilvalgsemner.
  - 7: Eftersynsrutiner, arbejdsskader, psykisk arbejdsmiljø. Løsning af projekt.
  - 8: Løsning af projekt, kontakt med Arbejdstilsynet.

Tilmelding til **Skovteknisk Institut (Nelli Hellberg)** på tlf. 31 24 42 66 lokal 239.

## Metodekursus: Maskinskovning

Skovteknisk Institut afholder et to-dages internatskursus om maskinskovning på Løvenholm skovdistrikt 3. - 4. maj 1990.

**Målgruppe:** Alle, der medvirker ved planlægning og/eller udførelse af maskinskovning.

**Formål:** At give deltagerne bedre forudsætninger for at planlægge og gennemføre maskinskovning.

### Kursusindhold:

#### 1. dag

- Præsentation af skovningsmaskinen (terminologi, maskintype, målesystemer).
- Skovningssystemer (sporindlægning, bunkelægning, effektaflægning, udkørsel).
- Valg af maskintype.
- Ekskursion til arbejdende skovningsmaskine, hvor der ses på arbejdsorganisation og arbejdsresultat.
- Hugstplanlægning (taksering, mekaniseringsbehov, præstationsvurdering, prissætning, maskinskovnings- og udkørselspriser).

#### Aften

- Maskinkalkuler (EDB-program, indsætning af egne tal).

#### 2. dag

- Praktiske øvelser i skoven med følgende punkter:
  - Maskinvisning (“snak” med en entreprenør).
  - Vurdering af bevoksning til maskinskovning set som skovejere og som entreprenører.
  - Maskinskovnings- og udkørselspriser.
  - “Redskaber” til brug for vurdering af arbejdskvaliteten.
  - Forslag til forbedringer af metoder, maskiner og opfølgning.
- Diskussion omkring de praktiske øvelser i skoven samt sammenfatning og afslutning.

**Kursusledere:** Frans Theilby og Ebbe Bøllehuus.

**Kursusgebyr:** 3.000,- kr. inkl. forplejning og overnatning.

**Deltagerantal:** Min. 10, max. 20 personer.

**Arrangør:** Skovteknisk Institut ved maskinkonsulenterne Frans Theilby og Ebbe Bøllehuus.

**Tilmelding:** Senest 17. april til Skovteknisk Institut, Nelli Hellberg, Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C. Tlf. 31 24 42 66, lokal 239.

# STØRRE VÆKST MED TUBEX®

Velegnet til  
de fleste  
træsarter

Affaset overkant  
så barkskader  
undgås

Vækstrøret er  
extruderet i  
et stykke uden  
samlinger

Nedbrydes biologisk  
efter 5 - 7 år

Vækstrøret har  
både opbindingsrille  
og opbindingsbånd

**NB: TUBEX VÆKST-  
RØR LEVERES  
NU I 4 HØJDER:  
20, 60, 120 og 180 cm**

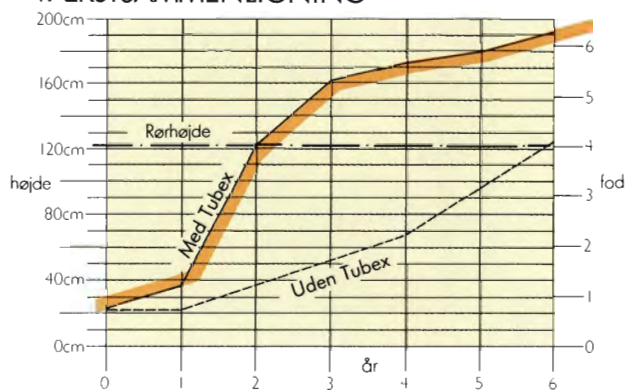
## Vækstrør, højteknologi til skovbrug.

Skab et lunt og fugtigt mikroklima for dine træer. Ved at benytte Tubex vækstrør, kan væksthastigheden øges med op til 300% i de første leveår.

Brug Tubex vækstrør så frost- og vildtskader undgås og træerne beskyttes imod uønsket vegetation.

Tubex vækstrør til effektivt skovbrug.

### VÆKSTSAMMENLIGNING



VÆKSTTID FRA 20cm - 120cm  
Uden Tubex 6 år  
Med Tubex 2 år



# JA TAK

- Send mere information om Tubex vækstrør
- Jeg skal bruge \_\_\_\_ vækstrør, send et godt tilbud

Navn: \_\_\_\_\_ Tlf.: \_\_\_\_\_

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

Postnr.: \_\_\_\_\_ By: \_\_\_\_\_



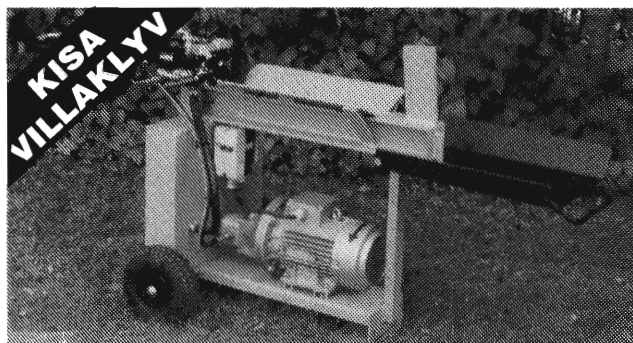
## Poda Hegn

Øde Hastrupvej 65  
4000 Roskilde  
Tlf. 42 35 05 06  
Fax. 42 35 01 29

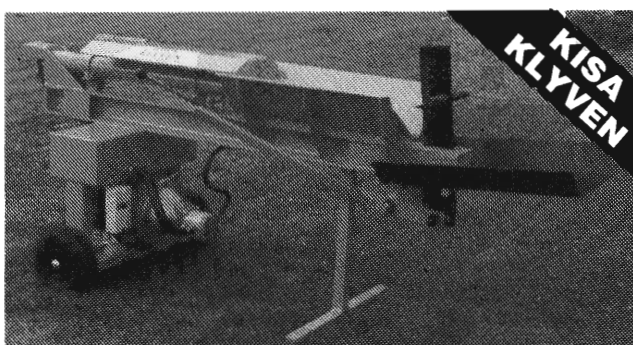
121  
Sendes  
ufrankeret  
Modtageren  
betaler portoen

# KISA

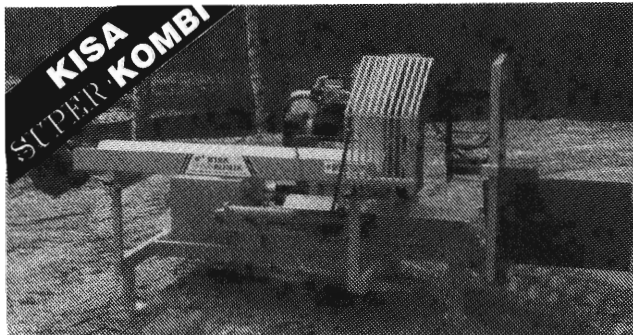
- den sikre løsning!



El-motor 4 HK, egen hydrauliktank eller 5 HK Honda benzinmotor.  
Kløvekraft 4.200 kg  
Kløvelængde max. 52 cm.  
Vægt 150 kg.



El-motor 5,5 HK, egen hydrauliktank.  
Kløvekraft 6000 kg.  
Kløvelængde max. 52 cm.  
Vægt 175 kg.  
4-kløvkniv er standard



Leveres både til el- og traktordrift.  
Egen pumpe og hydrauliktank.  
Saver og kløver samtidig.  
Savklinge 700 mm.  
Kløvelængde 50 cm.  
Kløvekraft 6000 kg  
Vægt 325/475 kg.  
4-kløvkniv er standard.  
*Ekstraudstyr:* Transportør til læsning af færdigt brænde.

*Kisa's brændemaskiner er godkendt af Arbejdstilsynet.*

Import - salg - Aftal demonstration. Yderligere oplysninger:



**INTERFORST KIS**

BLÅKILDEVEJ 8

STUBBERUP

DK 5610 ASSENS

TLF. 64 79 10 75 - FAX 64 79 11 75

BIL-TLF. 30 26 77 46



**ÅBNINGSTID:** Hverdag kl. 7.00-18.00. Lørdag kl. 7.00-12.00  
- os med den gode service og garanti.

Få en snak med Toxvaerd-Larsen, tlf. 64 79 10 75 - gerne aften

## HUSK:

Danmarks billigste priser på motorsave  
Kæder - Sværd - Sikkerhedsudstyr. Rekv. vor prislister

# Lovgivningen på miljøområdet

Folketinget har for nylig 1. behandlet flere nye lovforslag. De indeholder bl.a. regler om stendiger, regler om fredning, oprettelse af et nyt Naturklagenævn, beskyttelse af vandløb og udstykning.

Af afd.leder HANS HEDEGÅRD, Dansk Skovforening.

Miljøministeriets lovpakke på miljøområdet er som nævnt i lederen til sidste nummer af Skoven fremsat og er efterfølgende 1. behandlet i Folketinget.

Skovforeningen har ganske mange bemærkninger til lovpakken og dens enkelte love, og i det følgende gengives hovedpunkterne i disse indvendinger.

Indledningsvist har Skovforeningen givet udtryk for, at lovpakken på meget væsentlige punkter er i modstrid med Miljøministeriets eget debatoplæg "En-

kelt og effektivt", især hvad angår intentionerne om afbureaukratisering og decentralisering.

Skovforeningen finder det ganske besynderligt, at man med forslagene ser helt bort fra værdien af vejledning og rådgivning og i stedet anvender en høj grad af detailregulering og -styring.

Vi anbefaler derfor, at de positive resultater, som kan opnås gennem frivillige aftaler baseret på vejledning og rådgivning i højere grad fremmes gennem loven.

Dansk Skovforening er særdeles betænkelig ved lovforslagene meget væsentlige udvidelse af myndighedernes ret til uden iagttagelse af retsplejelovens almindelige regler at foretage ransagning i kontroløjemed hos borgerne.

Når denne ret endvidere ifølge bemærkningerne til lovforslaget om naturbeskyttelse kan tillægges naturorganisationerne, må Skovforeningen tage meget skarpt afstand herfra.

## Forslag til lov om naturbeskyttelse

Dansk Skovforening finder, at det foreliggende udkast på flere områder er udtryk for ganske væsentlige stramminger i forhold til den gældende naturfredningslov. Disse stramminger er efter foreningens opfattelse ikke påkrævet af hensyn til opfyldelsen af lovens formål og er heller ikke i overensstemmelse med regeringens afbureaukratiseringsbestrebelse.

Skovforeningen finder at der må påvises et behov for ændrede lovregler før disse indføres.

### Heder, moser, strandenge m.v.

Mosebegrabet udvides til også at omfatte "og lignende". Det var tidligere uvist, hvorvidt såvel plantevækst, fugtighedsforhold som jordbundsforhold skulle være karakteristiske for, at der kunne være tale om en mosetilstand.

Med forslagens formulering udvides

mosebegrabet således ganske betragteligt. Dansk Skovforening er betænkelig og usikker på rækkevidden af en sådan ændring, hvor kun en enkelt af de givne forudsætninger skal være til stede, før end arealet er beskyttet som mose.

### Sten- og jorddiger

Sten- og jorddiger er beskyttet efter lovforslaget. I lovforslagets bemærkninger anføres det, at betegnelsen sten- og jorddiger dækker over diger, "som kan bestå af en opkastet vold f.eks. bestående af græstørv, lerjord, sand, tang, tørv eller sten".

I en indledningsfase vil beskyttelsen blive begrænset til de diger, der er optaget på Kort- og Matrikelstyrelsens kortværk Danmark (1:25.000). Skovforeningen finder ikke, at en optagelse af sten- og jorddiger på dette kortmateriale kan være

udtryk for de nævnte digers bevaringsværdighed.

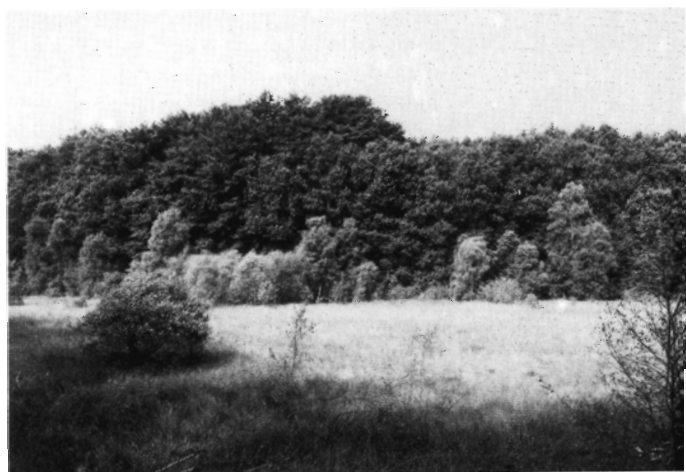
Skovforeningen lægger vægt på, at en senere konkret udpegning og evt. registrering af sten- og jorddiger vil føre til en sletning af en beskyttelse, som alene er begrundet i en optagelse på ovennævnte kortmateriale.

### Fortidsminder

Til lovforslaget er knyttet et bilag som opremser de fortidsminder, der er omfattet af den generelle fredning. Således er f.eks. agerspor omfattet af de generelle beskyttelsesbestemmelser.

I mange af vore skove findes agerspor. En beskyttelse af hele bevoksninger med heraf følgende begrænsning i mulighederne for jordbearbejdning - f.eks. i forbindelse med selvforyngelser - synes ikke

Figur 1. Med forslaget til lov om naturbeskyttelse er der lagt op til en udvidelse af mosebegrabet og dermed hvornår arealet er beskyttet som sådan.



Figur 2. Lovforslaget ønsker ligeledes at beskytte f.eks. agerspor (billedet viser højryggede agre), og dette kan vanskeliggøre jordbearbejdning og dermed naturlig foryngelse.





Figur 3. Forslaget tillader offentlig adgang ad "anlagte veje" og dermed ikke på stikspor anlagt i forbindelse med tynding. (Foto: Skovteknisk Institut).



Figur 4. Skovforeningen tilslutter sig reglerne om dækning af skader der opstår ved offentlighedens adgang. Disse regler er iverigt udvidet til at gælde også åbent land.

rimelig. Sådanne regler vil nemlig samtidig kunne begrænse anvendelsen af træarter, som man via anden lovgivning søger at fremme.

### Offentlighedens adgang til naturen

Dansk Skovforening er opmærksom på, at loven ud over at skulle beskytte naturen skal give befolkningen adgang til at færdes og opholde sig i naturen samt være medvirkende til at forbedre mulighederne for friluftslivet.

Det er imidlertid ikke udtryk for et afbalanceret og holdbart helhedssyn på naturen, hvis man generelt øger presset på rekreative områder gennem stadigt mere liberale regler for naturforbruget.

#### Skove

Færdsel skal efter forslaget være tilladt til fods og på cykel ad anlagte veje og anlagte cykelstier.

M.h.t. det gældende begreb "eksisterende veje", der tolkes som "enhver bane udlagt til transport", foreslås dette således erstattet af "anlagte veje".

Skovforeningen har givet udtryk for, at man er enig i de intentioner, der ligger til grund for denne ændring. Skovbrugets driftsvilkår har i de seneste tyve år under-

gået ganske væsentlige ændringer, hvor- efter en række spor og lignende i dag snarere er udtryk for en valgt tyndingsmetode fremfor en bevidst "udlæggelse af en bane til transport".

I forslaget er indeholdt en bestemmelse om, at offentlighedens adgang ikke må hindres eller vanskeliggøres.

Skovforeningen har understreget, at kravet ikke kan føre til et krav om, at skov-ejeren skal foretage en vedligeholdelse og renholdelse, der til enhver tid gør denne færdsel mulig.

Der kan således ikke stilles krav om vedligeholdelse til et niveau, der ligger ud over det til den erhvervmæssige drift påkrævede. Bestemmelsen kan heller ikke føre til, at den gældende ret til at nedlægge/omlægge skovens vejssystem bliver forhindret.

Private skove mindre end fem hektar er efter forslaget kun åben for offentlighedens færdsel efter aftale mellem ejer og amt. Skovforeningen har støttet dette, idet der til disse er knyttet ganske særlige flora- og faunainteresser.

#### Veje og stier

Lovforslaget bemyndiger miljøministeren til at fastsætte regler for adgangen ad

veje og stier i det åbne land. Skovforeningen har givet udtryk for, at markveje og - stier ikke generelt via lovgivning skal åbnes for offentligheden.

Som udgangspunkt bør disse være åbne, men ejere, der har særligt gode grunde til at lukke for færdslen, kan - som i dag - gøre dette ved skiltning. Af særlige grunde kan nævnes hensynene til privatlivets fred samt driftsmæssige hensyn.

#### Erstatning af skader

Skovforeningen har tilsluttet sig reglerne om dækning af skader, der opstår som følge af offentlighedens adgang, idet denne udvides til også at omfatte skade som følge af færdsel på udyrkede arealer samt veje og stier i det åbne land.

#### Fredning

Dansk Skovforening har to helt overordnede synspunkter på lovforslagets regler om fredning.

For det første finder foreningen, at lodsejere så tidligt som muligt bliver inddraget i et positivt samarbejde omkring eventuelle fredningers gennemførelse. Lovforslaget lægger ikke umiddelbart op til dette. I sin yderste konsekvens får lodsejeren efter forslaget således først kend-



skab til et fredningsforslag i forbindelse med offentliggørelsen af dette.

For det andet finder Skovforeningen det afgørende, at der i forbindelse med fredningers gennemførelse foretages en samlet uvildig *afvejning* af de interesser og hensyn, der skal varetages i forbindelse med fredningen.

Skovforeningen har i denne forbindelse nævnt, at pålæggelse af en fredning på en ejendom er det stærkeste indgreb, der kan påføres den enkelte ejendom.

### Klage til Naturklagenævnet

Skovforeningen gjorde i sine høringsvar til Miljøministeriet forud for lovforslagets fremsættelse i Folketinget stærke indsigelser mod begrænsningen i klageadgangen i forbindelse med decentralt truffne afgørelser, bl.a. om fredning. Borgernes krav til retssikkerhed var således efter foreningens opfattelse ikke tilgodeset.

Dansk Skovforening har derfor med tilfredshed konstateret, at der i det fremsatte forslag er indført en klagemulighed til et organ der ligner Overfredningsnævnet. Der er fremsat selvstændigt lovforslag om nedsættelse af et sådant Naturklagenævn.

### Naturforvaltning

I lovforslaget er indeholdt en næsten uændret videreførelse af den gældende naturforvaltningslov, som således er indar-



*Figur 5. Skovforeningen har opfordret til at der bruges flere midler til at indgå frivillige aftaler om drift af arealer (f.eks. som her naturgenopretning af en mose).*

bejdet i naturbeskyttelseslovforslaget.

Skovforeningen har givet udtryk for, at der med bestemmelserne og lovforslagets bemærkninger hertil i meget høj grad peges på opkøbsmuligheden som middel til opfølgelse af lovens formål.

Skovforeningen har derfor opfordret

til, at man anvender en større andel af lovens midler på indgåelse af frivillige aftaler om drift på særlige vilkår. Lovens midler vil således sikre private ejendomsere løbende kompensation for de administrations- og driftsmæssige byrder, der følger af en gennemførelse af projekter om naturgenopretning, naturbevaring m.v.

Skovforeningen har imidlertid givet udtryk for, at indgåelse af aftaler om pleje og genopretning af naturområder vil få begrænset udstrækning, hvis der ikke gives garantier for, at de nævnte arealer ikke hermed "vokser" sig ind i lovens generelle beskyttelsesbestemmelser. Der er ikke i lovforslaget og i bemærkningerne hertil retningslinier for, hvorledes disse problemer løses.

### Naturovervågning, rådgivning m.v.

Dansk Skovforening har taget skarp afstand fra, at interesseorganisationer med hjemmel i loven kan tillægges beføjelser i forbindelse med naturovervågning. Efter forslaget har Skov- og Naturstyrelsen - bl.a. i et samarbejde med naturorganisationerne - ansvaret for at udarbejde og justere naturovervågningsprogrammer.

Skovforeningen finder, at kun offentlige myndigheder bør tillægges beføjelser i forbindelse med disse programmets gennemførelse.

*(fortsættes næste side)*



# Sandvik har al værktøjet til professionelt skovbrug

Liberg rydningsklinge med patenteret tanding, som gør den selvfødende og særdeles aggressiv. Lavt lydniveau.



A/S Sandviken  
Abildager 26-28  
2605 Brøndby  
Tlf.: 4296 6522



# Forslag til lov om vandløb

Dansk Skovforening har generelt udtrykt stor betænkelighed ved den kraftige udvidelse i lovens anvendelsesområde, der lægges op til. Skovforeningen finder endvidere at lovudkastet lægger op til en endog meget kraftig detailstyring således, at ansøgning til amtet i praktisk taget alle tilfælde er påkrævet forud for hidtil almindelige driftsmæssige dispositioner.

Det er fastsat i lovforslaget, at man ved lovens anvendelse på vandløb og søer, der er naturlige eller højt målsatte i regionplanen, skal tillægge de miljøbeskyttende hensyn særlig vægt.

Såfremt disse søer eller vandløb er uberørte eller kun svagt kulturpåvirkede, skal de miljøbeskyttende hensyn tillægges *afgørende vægt*.

Skovforeningen finder det af stor betydning, at vandløb og søer i skove ikke automatisk henføres til sidstnævnte kategori. Vi er dog opmærksom på bemærkningerne til bestemmelsen, hvori det er anført, at der er særlige forhold, der gør sig gældende for vandløb i skove, og at amterne ved afvejningen efter bestemmelsen må være opmærksom på Skovlovens bestemmelser om god skovdrift.

Skovforeningen har anmodet om, at bemærkningernes bestemmelser herom tillægges meget stor vægt i administrationen af loven.

Forholdet illustreres af, at fjernelse af sand og slamaflejringer og grøde i disse vandløb kun må foretages af amtsrådet. Amtsrådet bliver hermed tillagt en ganske stor kompetence på skovlovområdet; en kompetence, der ikke i Skovloven er lagt op til.

Rørlagte vandløb (incl. drænledninger) er omfattet af lovforslaget, og der må ikke plantes så nær et rørlagt vandløb, at det som følge heraf beskadiges eller stoppes.

Dansk Skovforening har vanskeligt ved at se, hvordan den skovpolitiske målsætning omkring en fordobling af skovarealet kan opfyldes hvis drænedes landbrugsarealer ikke må tilplantes. Bestemmelserne i lovforslaget synes således ikke at være i overensstemmelse med allerede vedtagne politik.

Amterne skal udarbejde særlige vandløbsregulativer, og disse skal indeholde bestemmelser for, om der må fjernes sand og slamaflejringer samt grøde fra vandløb. Dansk Skovforening har gået stærkt imod enhver bestemmelse om, at almindelige driftsmæssige dispositioner gøres til undtagelsesbestemmelser i loven.

Det bestemmes i lovforslaget, at miljøministeren kan fastsætte regler om geby-



Figur 6. Ved en del vandløb kan miljøbeskyttende hensyn tillægges afgørende vægt, men disse regler gælder ikke automatisk i skove.

rer til dækning af myndighedernes omkostning til administration, tilsyn og kontrol i forbindelse med loven.

Skovforeningen har taget afstand fra, at amtsrådet efter lovforslaget kan be-

stemme samtlige dispositioner over et givent vandløb, og derefter opkræve "gebyrer" herfor. Skovforeningen finder ikke, at denne fremgangsmåde er et reelt udtryk for brugerbetaling.

## Forslag til lov om planlægning

Flertallet af Skovforeningens kritikpunkter mod høringsudkastet er taget til følge i det fremsatte lovforslag. Skovforeningen har dog undret sig over, at udstykning i landzone til sammenlægning med bestående landbrugs- eller skovbrugsejendom samt udstykning af en skovejendom efter landbrugslovens § 4, stk. 2 ikke kræver tilladelse. Derimod kræves der efter planlovsforslaget også tilladelse til udstykning af en eksisterende fredskov til

selvstændig skovejendom - hvilket kræver tilladelse efter skovlovens § 13.

Denne tilladelsesordning efter planlovsforslaget er efter Skovforeningens opfattelse overflødig, når der i skovlovssammenhæng er en administrationspraksis, hvor de fremtidige driftsmæssige forhold tillægges afgørende vægt. Man bør her kunne indføre den forenkling i administrationen, at man kun skal opnå tilladelse i henhold til skovloven.

## Folketingets behandling m.v.

Efter 1. behandling i Folketinget kan man slutte, at de færreste regner det for muligt at få færdigbehandlet hele lovkomplekset inden sommerferien.

Flere partier udtrykte betænkelighed og var usikre overfor de mange ministerbeføjelser.

Gennemgangen i Folketinget afslørede iøvrigt, at kun de færreste havde haft mulighed for virkelig at sætte sig ind i hele lovpakkens indhold og sammenhæng. Således viste der sig f.eks. på området om offentlighedens adgang i naturen en del misforståelser.

Ministeren gav til slut udtryk for, at der - på trods af flere ordføreres påstand om indskrænkning i adgangsretten til det åbne land - er tale om en ret væsentlig udvidelse. Men han tilføjede at denne udvidelse bør ske i en dialog med de berørte parter, idet der er tale om en balancegang mellem at benytte og beskytte naturen.

Skovforeningen vil følge det videre arbejde med lovpakken i Folketinget meget tæt og har bl.a. søgt om foretræde for Folketingets Miljø- og planlægningsudvalg.



Figur 7. Ved lovforslagenes behandling i Folketinget mente flere politikere at der er sket en indskrænkning i offentlighedens adgang, men dette afviste miljøministeren.

## RODPOST

### PC-program til teoretisk opskæring af stående træer

RODPOST beregner sortiments-udfald og dækningsbidrag ved forskellige aflægninger.

Beregningerne udføres på en enkelt bevoksning, eller på et helt bevoksningsregister.

RODPOST kan tage hensyn til kvalitative vurderinger, som råd, misfarvning, krumme stammer m.v.

Beregningerne udføres for såvel løvtræ som nåletræ.

**Introduktionspris 8.900,- kr.**

KW-PLAN blev startet i 1984, med det primære formål at udarbejde kort og driftsplaner til skovbrug. Idag beskæftiger vi os med:

- ★ EDB-programmel til PC'er
- ★ Rådgivning ved anskaffelse af EDB-udstyr
- ★ Systemdesign og -udvikling

- ★ Planlægning for skovbrug
- ★ Digital kortlægning for skov- og landbrug
- ★ Tekniske og økonomiske analyser

**RING 53 61 97 93**

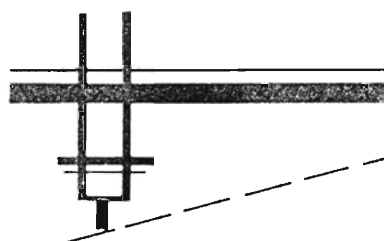
**for yderligere oplysninger**

**Bringstrupvej 40**

**Bringstrup**

**4100 Ringsted**

## KW-PLAN



# Arbejdet i skoven er selvstændigt og varieret

Elever på basisåret af EFG-jordbrugsuddannelsen ser positivt på at arbejde i skoven. Der er for tiden stor tilstrømning af elever til EFG-skovbrug.

- Arbejdet i skoven er spændende, fordi man kan se der sker noget, siger *Frederik*, 17 år. Man kan selv tilrettelægge arbejdsgangen og det er lækkert at kunne arbejde ude hele tiden.

- Skovarbejde er ikke så trivielt som andre former for arbejde, fordi det varierer med sæsonen, siger *Jan*, 22 år. Jeg kan godt lide at være udendørs, det er mere behageligt at arbejde når det er køligt.

- Jeg kan godt lide at arbejde alene og i min egen rytme, siger *Søren*, 16 år. I skoven kan man ikke hele tiden spørge andre om hvordan arbejdet skal udføres, man skal selv finde ud af det.

## Basisåret på EFG-jordbrug

Frederik, Jan og Søren er elever på basisåret af EFG-jordbrug på Slagelse tekniske Skole. Eleverne uddannes til arbejde i skovbrug, væksthushold, anlægsgartneri, dyrehold og som jordbrugsmaskinførere.

Årets hold er på 10 elever og startede efter sommerferien. De prøver manuelt arbejde inden for alle fagområder, samtidig med at de får undervisning på skolen. Det første halvår følger alle elever samme program, men efter nytår vælger eleverne hvilken gren de vil gå videre med.

I løbet af efteråret prøver de nogle gange skovarbejde af en dags varighed i Sorø Akademis skove. Uge 8 er hvert år afsat til en uges ophold på Bidstrup skovdistrikt ved Roskilde, hvor de prøver et større udvalg af arbejdsopgaver.

Vi besøgte eleverne efter fire dages forløb, hvor de har dannet sig et vist indtryk af hvordan det er at arbejde i skoven.

## Rigtig arbejdsteknik

Skovarbejde er generelt fysisk krævende, men eleverne var ikke bekymrede for om de skulle løfte tunge ting:

- Det er i høj grad et spørgsmål om at bruge den rigtige arbejdsteknik, siger *Frederik*, og det lærer vi meget om.

- I starten blev jeg træt på et øjeblik fordi jeg brugte en forkert arbejdsstilling, siger *Jan*. Men så fik jeg nogle gode tips af lærerne, og nu kan jeg klare meget mere.

Eleverne vil gerne være med til at beskytte miljøet, og det var nok baggrunden for at de ikke var særligt interesserede i at komme til at udføre sprøjtning.



*Blandt de mange arbejdsopgaver eleverne prøver på Bidstrup skovdistrikt er skovning med håndredskaber, her i forbindelse med rydning af opvækst i en mose.*

Naturpleje var de meget positive over for: - Det er godt at der gøres noget for at bevare forskellige biotoper og at vi sørger for en varieret natur med mange træarter.

## Kan lide at gå i naturen

De tre elever vi snakkede med havde valgt skovbrug. To var kommet lige fra 9. eller 10. klasse, mens *Jan* havde været på handelskole, arbejdet på et laboratorium og på en fiskefarm.

- Jeg fandt efterhånden ud af at jeg godt vil arbejde fysisk, man bliver træt på en anden måde, siger *Jan*. Jeg fik interesse for at arbejde med træer, da vi skulle pleje et pilekrat på min sidste arbejdsplads.

Alle tre interesserer sig for naturen. De går ture i skoven og samler insekter eller ser på fugle. *Frederik* fortæller at hans farfar har en gård i Sverige med kombineret landbrug og skovbrug, hvor han måske en dag vil arbejde.

## Livet på en arbejdsplads

På basisåret får eleverne undervisning i fag som jordbundslære, kemi, dansk, samtidsorientering, ergonomi, virksom-

hedslære, økologi. For skovbrugerne følger i andet halvår yderligere undervisning i bl.a. plantesundhedslære, vedteknologi, motor-maskinlære.

Lidt over halvdelen af basisåret er undervisning, mens resten er praktisk arbejde. Lige så snart eleverne kommer, hjælper de til med høsten - skolen har 86 ha landbrug - de arbejder i staldene og i væksthuse, og som nævnt i skoven. Alle elever tager i løbet af året traktor-køretkort.

- En af de vigtigste opgaver på basisåret er at ruste eleverne til livet på en arbejdsplads, fortæller faglærer *Rolf Scavenius*, som selv har arbejdet i skoven en del år. De skal vænnes til at møde til tiden og arbejde vedvarende en hel dag, de fleste kommer jo lige fra folkeskolen.

De to sidste år af EFG-skovbrug omfatter praktisk arbejde på et skovdistrikt, ialt 60 uger, afbrudt af to ophold på ialt 20 uger på Skovskolen.

Derfor skal eleverne i løbet af foråret finde et praktiksted. Hvis parterne bliver enige indgås en kontrakt hvor skoven lover at tilbyde et varieret arbejde. Mange skovfogder udfører også noget vejledning og undervisning.

Efter en uddannelse på ialt 3 år er eleven blevet EFG-skovbruger og kan betragtes som en faglært skovarbejder.

## Skovningsmaskiner?

Det manuelle arbejde i skovbruget rationaliseres i disse år, især de første gennemhugninger bliver i stort omfang overtaget af skovningsmaskiner. Er det så ikke forkert at uddanne til skovning med motorsav?

- Det mener jeg ikke, siger faglærer, forstkandidat *Ib Christensen*, for der skal under alle omstændigheder bruges en del manuel arbejdskraft.

- Det er en fordel at lære at bruge håndværktøj. Det udvikler finmotorikken, så man senere kan betjene maskiner. Og en maskinfører har også glæde af at kunne det manuelle arbejde, så han sammen med de faste skovarbejdere kan tilrettelægge arbejdet så begge parter tager hensyn til hinanden.

*sf*

## Arbejdsopgaver

Illustrationerne på forsiden samt disse sider viser nogle af de opgaver eleverne prøver på Bidstrup skovdistrikt. Andre opgaver er hegnssætning, opkapning langs markskel, skovning i løv og i nål med håndredskaber samt hugst af skrub i kulturerne. Hertil kommer køkken- og rengøringsarbejde.

Angående hestene til udslæbning kan nævnes at de er lånt af skoventreprenør Ove Krabsen, Willestrup skovdistrikt. Slagelse tekniske Skole har netop købt en af hestene til brug for undervisningen.

## Efterlysning

I forbindelse med denne artikel efterlyser skolen gamle kulturredskaber såsom Svenstrup skjorten og Ormen hin Lange. Redskaberne skal bruges til renholdelse af læhegn. Henv.: Tlf. 53 52 58 60, Ib Christensen.

## EFG-uddannelsen

Basisåret på EFG-jordbrug foregår på seks tekniske skoler:

Roskilde, tlf. 42 36 62 00

Slagelse, tlf. 53 52 58 60

Dalum, tlf. 66 13 20 43

Kolding, tlf. 75 52 07 99

Ålborg, tlf. 98 12 94 66

Holstebro, tlf. 97 42 20 33

2. del varer for EFG-skovbrug yderligere to år med praktik samt to ophold på Skovskolen, tlf. 42 28 13 43.

# Behov for flere praktikpladser

Der har meldt sig 1/2 gang flere elever i år i forhold til sidste år.

Af afd.leder IVER NISSEN, Skovskolen og skovrider OLE HØGSGÅRD, Arbejdsgiverforeningen for Skov- og Landbrug.

Søgningen til EFG-skovbrug har været stærkt stigende gennem en årrække. Det første år meldte der sig 13 elever, og i 1987 kom man op på 67. Der blev et lille dyk i 1988, fordi det for sent blev konstateret at der manglede praktikpladser.

I 1989 steg antallet igen lidt, men det lykkedes at skaffe praktikpladser til alle, også til nogle som havde opgivet året før. Det er dog åbenbart at søgningen har været forbundet med et betydeligt besvær.

Der har i 1989/90 meldt sig ca. 80 elever, og hertil kommer et ukendt antal med dispensation fra basisår. Vi må således forvente at op mod 100 vil ønske en praktikplads, hvoraf omkring halvdelen må have hjælp fra skolerne til at skaffe en plads.

Dertil kommer at der i år og de kommende år kan forventes en stadig stigning. Der er netop kommet en ny basisskole i Holstebro, og fra 1991 - hvor der er fri etableringsret - vil Storstrøms og Frederiksborg amter antagelig starte en jordbrugslinje.

Med mindre der gøres en særlig indsats - der må have virkning over en årrække - må et væsentligt antal elever gå forgæves til skovbruget.

Det er skovbrugets fremtidige arbejdskraft det drejer sig om. Derfor vil vi rette en indtrængende opfordring til alle de ar-

bejdsgivere der kan godkendes som praktiksted om at vise positiv vilje til at tage EFG-elever.

## Kartotek over mulige lærepladser

Der vil også blive arbejdet på en mere effektiv og smidig administration af problemerne med praktikpladser. Som det er nu får arbejdsgiverne og deres funktionærer mange henvendelser fra elever om praktikpladser.

Det afføder ofte betydelig irritation, både hos de der allerede har taget en elev, og hos de der ikke ønsker at tage elever. Og hos eleverne vækker det betydelig mismod at modtage ofte mange afslag; nogle kan henvende sig 25 gange før det lykkes - eller de opgiver.

Derfor er der planer om på Skovskolen at oprette et kartotek over mulige praktikpladser. Efterhånden som pladserne bliver besat, noteres dette, og eleverne kan så få en landsdelvis liste over mulige ubesatte pladser.

Et sådant kartotek vil blive oprettet ved at udsende spørgeskemaer, hvor man kan angive om man ønsker at indgå i kartoteket og om man forventer at være i stand til hvert år eller med mellemrum at modtage elever.

Vi håber på en positiv indstilling til løsning af skovbrugets praktikproblemer.

*EFG-skovbrugseleverne skal prøve alle almindeligt forekommende arbejdsopgaver på et skovdistrikt; her prøver elever på basisåret at anlægge skovvej.*



Kontakt Arborea Dania  
og vær leveringssikker.

**SKOVPLANTER  
LEVERET  
KORREKT OG  
TIL TIDEN**



Arborea Dania

Dansk Planteproduktion AIS

Ribevej 45-47 · 8723 Løsning  
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75

## Er der syge egetræer på Deres distrikt?

Med baggrund i et forskerstipendiat oprettet af Skov- og naturstyrelsen, Statens forstlige Forsøgsvæsen og Forskerakademiet skal jeg undersøge årsagerne til egesyge i Danmark.

I første omgang er det målet at få overblik over omfanget af syge egetræer i bevoksninger rundt om i hele landet. I sommeren 1990 skal jeg derfor rundt i landet for at registrere skadede og døende træer med henblik på udvælgelse af undersøgelsesbevoksninger.

For at få så bredt et grundmateriale som muligt er det meget vigtigt på forhånd at



Et af symptomerne på syge egetræer kan være angreb af honningsvamp - træet er da i reglen gået helt ud. Det er dog tvivlsomt om skaden skyldes angreb af svampen. (Foto sept. 1989 på Vestfyn af S. Fodgaard).

kende til distrikter, som har syge og døende egetræer. Undersøgelsen giver herved et sandere billede af de faktiske forhold.

Det skal nævnes, at der allerede på flere sjællandske og enkelte jyske distrikter er konstateret egesyge - der er således en risiko for, at det også forekommer på Deres skovdistrikt!

### Ved opgørelser af skader

Skaderne optræder i bevoksninger, der er ældre end 20-25 år. Skadede træer behøver ikke at have alle de nedenfor nævnte symptomer for at kunne indgå i undersøgelsen.

#### Symptomer

- 1) Mørkfarvet og evt. indtørret bark ved basis af træet, ofte kun på den ene side af træet. Skærer man lidt i den mørkfarvede bark vil man ofte finde mycelium af honningsvamp.
- 2) Mørkfarvede slimflodspletter på barken, ofte i øjenhøjde men evt. også på grene i kronen.
- 3) Træer med meget tynd krone, uden grene af 2. orden eller evt. med helt død krone.
- 4) helt døde træer med løs bark og angreb af honningsvamp.

5) Træer med revner (5-80 cm lange) sidende fra basis og op til øjenhøjde.

Såfremt De bemærker, at få eller mange egetræer i Deres bevoksninger har en eller flere af de nævnte symptomer, bedes De venligt kontakte undertegnede i løbet af marts/april måned. Er De i tvivl om registrerede skader falder ind under de nævnte symptomer så ring og lad os diskutere det.

Ring venligst til: *Dorthe Madsen, telefon 45 93 12 00. Statens forstlige Forsøgsvæsen, Skovbrynet 16, 2800 Lyngby.*

## Forstplanteskolen Verringe

FUGLEKILDEVEJ 20 · 5690 TOMMERUP · TLF. 64 75 12 88 · FAX 64 75 14 85

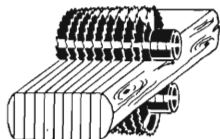
SPECIALPLANTESKOLE FOR  
skov-, læ-, hæk- og hegn- samt vildtremiseplanter

Prisfortegnelse sendes på forlangende  
Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter

## NÅLETRÆ KØBES

\*UAFKORTET NÅLETRÆ \*AFKORTET NÅLETRÆ, LÆNGDE 360 CM

\*KASSETRÆ, LÆNGDE 240 CM



Midtjysk Savværk  
& Emballagefabrik A/S

Fynsvej 2 - 7330 Brande - Tlf. 97 18 28 00

## PLANTER

Vi kan tilbyde:

**Planter til skov, hegn og hække  
til meget rimelige priser ...**

Der leveres kun planter af virkelig høj kvalitet, behandlet af fagfolk, som véd, hvordan De kan opnå det bedste planteresultat.

**HUSK:** Arbejdet med plantningen er lige stort - derfor anvend kun rigtigt behandlede planter af god kvalitet.

**Vor prisliste for skov-, hæk- og læplanter tilsendes gerne på forlangende.**

Alle planter er naturligvis herkomst- og sundhedskontrolleret.



Hjørthede Planteskole

v. T. IVERSEN - 8850 BJERRINGBRO  
TELEFON 86 68 64 88 - TELEFAX 86 68 64 40

**NETOP  
NU!**



## kraner og vogne

### Nye generation kraner med længere rækkevidde og lettere vedligeholdelse

FMV 230 CC	har en rækkevidde på 5,1 m	og en løftekraft på 440 kg ved 4 m
FMV 240	har en rækkevidde på 4,9 m	og en løftekraft på 490 kg ved 4 m
FMV 290	har en rækkevidde på 6,15 m	og en løftekraft på 600 kg ved 4 m
FMV 350	har en rækkevidde på 7,1 m	og en løftekraft på 690 kg ved 4 m

FMV er et datterselskab af HIAB, verdens ældste og største kranfabrik.

**Hydraulisk udskud** op til 3 m.

**Rotator** rundtgående.

**Grab** fra 0,14 til 0,26 m.

**Svingcylindre** enkelte eller dobbelte, placeret højt eller lavt med kort eller lang kransøjle.

**Manøvreventil** Monsun med let-præcis betjening og flydestilling.

Alternativ: Danfoss proportional ventil PVG 32.

Lettere vedligeholdelse, med længere smøringsintervaller på grund af oliefyldt svinghus og teflonbelagte lejeplader.

**FMV/Moheda** boggievogn med eller uden robust hydraulisk rammestyring, der gør vognen smidig og stabil i brugen.

**Svingbare kæpstokke** for beskyttelse af træ og vogn. Støtteben er ikke nødvendige ved rammestyring på grund af vognens robuste konstruktion og gode stabilitet.

3 justerbare **tværtraverser** er standard for bedst mulig tilpasning af træ længde og belastning.

Med eller uden **hydraulisk drev** på boggiehjulene der består af to Danfoss motorer med to drivruller der trykkes ned mellem hjulene.



#### Fordele ved FMV-Moheda drevne boggie:

- 1) Træk på alle 4 boggiehjul.
- 2) Store hjul for bedre fremkommelighed og lavere marktryk.
- 3) Kæder og bånd ikke nødvendige.
- 4) Dækmønstret holdes rent og dækket skånes.
- 5) Drivrullerne løftes helt fri og står stille når drevet ikke bruges, ingen slid, ingen modstand. **Enkel og robust.**

## ROWITEK-MIRANA

Telefon 53 78 85 55

Gl. Færgesø - 4771 Kalvehave



### Svend Meldgård

Frisenvoldvej 13 - Frisenvold  
8900 Randers

Salg - Service - Reparation

Tlf. 86 44 52 75 - Bil tlf. 302 - 7 80 30

# Værnemidler ved sprøjtearbejde

Af LISE DETLOFF, Arbejdstilsynet og  
PAUL CHRISTENSEN, Skovteknisk Institut.

Arbejdstilsynet udgav i 1989 en vejledning om sikkerhed og bekæmpelsesmidler.

Den beskriver, hvilke personlige værnemidler, der bør anvendes, når man arbejder med bekæmpelsesmidler. Den indeholder desuden en række oplysninger om etiketter, brugsanvisninger og selve værnemidlerne.

Vejledningen henvender sig både til leverandører af bekæmpelsesmidler, der i brugsanvisningen skal oplyse om, hvilke personlige værnemidler, der skal bruges i forskellige sprøjtesituationer, og til arbejdsgiveren, der skal udarbejde arbejdspladsbrugsanvisninger for den konkrete arbejdsituation.

Ud fra skemaer i vejledningen er det muligt ved en konkret udbringningsteknik og det pågældende bekæmpelsesmidlets etiket og brugsanvisning at vælge de personlige værnemidler og det særlige arbejdstøj, der sikrer, at arbejdet kan udføres fuldt forsvarligt.

Skemaerne omhandler stort set alle de udbringningsmetoder, der kan tænkes anvendt i skovbruget. De supplerer de oplysninger firmaerne bringer på midlernes etiketter, hvor det ikke har været muligt at tage højde for mange af de specielle udbringningsmetoder, vi bruger i skovbruget.

Fremover vil Miljøstyrelsen ikke længere anføre krav om bestemte værnemidler på etiketterne. Man vil i stedet henvise til de regler, hvori kravene stilles, eller andet skriftligt materiale med oplysninger om brug af værnemidler.

Ved fastsættelsen af, hvilke værnemidler, der skal anvendes, er udgangspunktet som nævnt den benyttede udbringningsmetode. Det er klart at valget af værnemidler må afhænge af, hvor udsat man er for kontakt med midlet. Det samme bekæmpelsesmiddel kan derfor kræve forskellige værnemidler i forskellige sprøjtesituationer.

Feks. kræver tågesprøjtning flere værnemidler end traktorboomsprøjtning. Ligeledes kræver åbent førerhus mere beskyttelse end lukket førerhus ved traktorsprøjtning.

For skovbruget og herunder også juletræsdyrkningen angiver vejledningen i en række arbejdsituationer mere udstrakt anvendelse af især åndedrætsværn, end det normalt har været praktiseret. Specielt ved brug af tågesprøjte, Micron Herbisprøite og rvsprøite over knæhøide anei-



ves for mange midler brug af åndedrætsværn.

I Skovteknisk Instituts sprøjte-informationsblade fra 1990 er der, for de enkelte midler og de gængse udbringningsmetoder, angivet det nødvendige værneudstyr.

*Vejledningen kan købes hos Direktoratet for Arbejdstilsynet, tlf. 31 18 00 88, og koster 20,- kr. (incl. moms).*



## Paludans Planteskole A/S

Klarskov Åvej 4  
4760 Vordingborg  
Tlf. 53 78 20 09 - Fax. 53 78 25 11

Tilbyder: Skovplanter i de bedste provenienser. Kontakt os for yderligere oplysninger.

Planter herkomst og sundheds-kontrolleret af Plantedirektoratet.



## Jonsered PRO LINE

Hos din lokale JONSERED-forhandler får du netop nu **10% RABAT** på det populære

### FRITIDSSÆT

- Perfekt til det danske klima
- Farven er olivengrøn
- Vandafvisende stof (35% bomuld/65% polyester)
- Tovejslynlås
- Ribkanter i ærmerne
- Masser af lommer

Prøv sættet hos din lokale forhandler. Se også det øvrige udvalg i sikkerheds- og fritidsbeklædning.

Tilbudet er gældende indtil 15.4.1990.

Henvi til nærmeste forhandler:

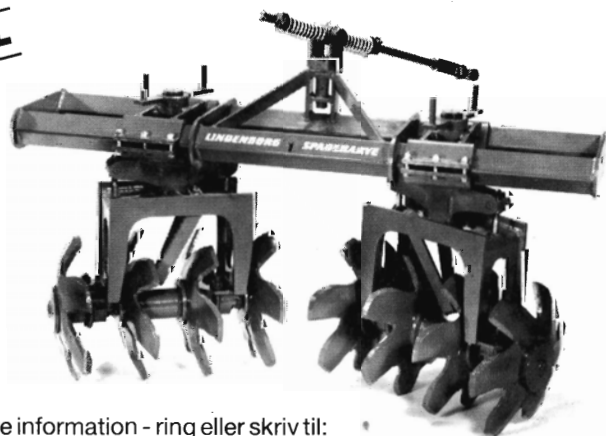
**Agama**   
DANMARK A/S

Drejervej 28 . 7490 Aulum . Telefon 97 47 23 55

## Lindenberg SPADEHARVE

**NY MODEL**

- Smedede tallerkener
- Kraftig ramme af profilrør
- Forstærkede aksler
- Nye harver og reservedele på lager



Ønskes yderligere information - ring eller skriv til:

## SMEDE- & MASKINVÆRKSTED

Karlo Nielsen . Gravlev . 9520 Skørping . Tlf. 98 37 53 33



## Blomstring, frugtsætning og tilvæksttab

Et godt frøår i bøg medfører et tab i masseproduktion svarende til ca. 60% af et års tilvækst.

Af E. HOLMSGAARD og C. BANG.

Vi har alle glædet os over det store bøgeoldenår i 1989. Skovbrugerne har i tide forberedt jorden til at modtage frøet - og håber at den faldne olden vil overleve denne ejendommelige varme og våde vinter.

De vil i så fald kunne komme forholdsvis billigt til en foryngelse med en af de træarter, som landets lovgivere og størstedelen af befolkningen er begejstrede for - når den først er kommet op i en alder af ca. 70 år.

### Fremkaldes af tørke i forsommeren

De store landsomfattende oldenfald optræder i gennemsnit med 6-8 års mellemrum, men der kan være både kortere og meget længere imellem, jfr. tabel 1.

Efter et stort oldenår kommer der ikke umiddelbart et stort igen - træerne skal have samlet oplagsnæring - men også nogle af de mindre oldenår kan udmærket anvendes til selvforyngelser eller til supplerende af sådanne.

Blomstringen reguleres af klimafaktorerne, temperatur og nedbør i året før blomstring. Høj temperatur og lav nedbør i juni-juli - i realiteten tørke - udløser dannelsen af blomsteranlæg i knopperne, og det kan så resultere i oldenbæring næste år (Holmsgaard og Olsen, 1960 og 1966).

Blomstringen kan dog mislykkes, idet frost kan ødelægge både blomster og nydannede frugter, ligesom en regnperiode under pollenafgivningen måske også vil kunne nedsætte bestøvningen.

Optimale betingelser for vækst - en regnrig sommer - hæmmer muligheden for oldenbæring næste år.

### Tab i vedproduktion - bøg

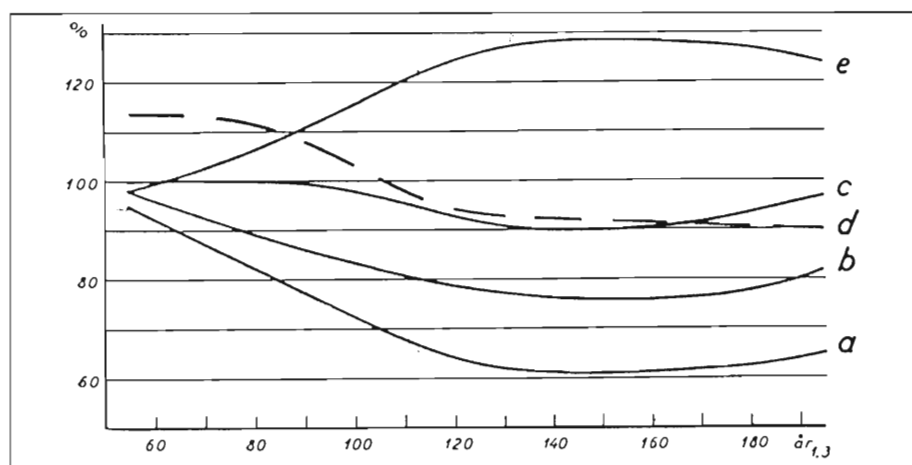
Blomstring og frøsetning er ikke gratis, men betales af skovbruget i form af nedsat tilvækst. Årringsmålinger har godtgjort, at bøgens oldenbæring præger dens årringsbredde i overordentlig høj grad allerede fra aldre omkring 90-100 år.

I 130-årige og ældre bøgebevoksninger er årringsbredden i store oldenår gennemsnitlig kun halvt så stor som i år, der ikke er påvirkede af oldenbæring. Stor olden-



Figur 1. Et godt oldenår kan give en billig foryngelse af bøg, men det går ud over vedproduktionen. Et forsigtigt skøn viser at 1989-oldenåret har kostet skovbruget 40 mio. kr. (Foto: H. Staun).

Figur 2. Bøgens årringsbredde i brysthøjde (udtrykt i procent af den gennemsnitlige værdi), i store oldenår (kurve a), 1 år efter disse (b) og 2 år efter (c), i små oldenår (d), og i alle andre år (e) angivet som funktioner af alderen i brysthøjde (år  $_{1,3}$ ). (De høje værdier for kurve d i unge bevoksninger skyldes at dårlige frøår hovedsagelig er forekommet i tilvækstmæssigt klimatisk favorable perioder). Efter Holmsgaard, 1955.



bæring påvirker desuden tilvæksten i mindst 2 år efter oldenåret.

Bidragende til den nedsatte (omlejrede) tilvækst i oldenår er ikke alene produktionen af oldenen selv, frugtskålene ("boghorderne") og de mange afkastede hanblomster, men måske også den nedsatte løvfylde. Desuden falder løvet tidligere end i ikke-oldenår, og dets effektive assimilationsperiode er tilsvarende kortere.

Hvor meget andrager nu dette tab i kubikmeter? En god tilnærmelse finder man ved betragtning af figur 2, der er baseret på årringsmålinger fra mange bevoksninger i forskellige dele af landet.

Kurverne *a*, *b* og *c* er årringsbredden i henholdsvis et stort oldenår, 1 år efter og 2 år efter oldenår, *d* gælder for små oldenår, og *e* er årringsgangen for alle øvrige år, dvs. ikke-oldenår og år som falder mindst 3 år fra et stort oldenår.

Eksempelvis vil en bevoksning med brysthøjdealderen 110 år i forbindelse med et stort oldenår tegne sig for et tilvæksttab på ca. 33% i selve oldenåret plus henholdsvis ca. 20% og ca. 4% de to følgende år i forhold til aldersklassens gennemsnitlige tilvækst. Dvs. et tab på ialt 55-60% af et års tilvækst.

Da der i den gennemsnitlige tilvækst også indgår oldenår, og da tilvækstreduktionen i brysthøjde er mindre end højere oppe på stammen, er de anførte tal endda for små.

På grundlag af figur 2, oplysninger om det samlede bølgeareals størrelse og aldersklassefordeling over 60 år, dets middelboniteter og tilvækstforhold, samt priser netto på rod kan det pengemæssige tilvæksttab for 1989-oldenåret opgøres til ca. 40 millioner kr. som en konservativ bedømmelse.

Formodentlig er også frøbæringen hos andre løvtræarter ledsaget af tilvækstreduktion. Den hyppige og store oldenbæring hos eg, ligesom frøsætningen hos ask og ær, reducerer utvivlsomt tilvæksten, men forholdene er næppe nærmere undersøgt.

### Tab i vedproduktion - rødgran

Forholdene hos rødgran er væsentligt bedre belyst. Her forekommer - som hos bøg og eg - distinkte frøår, store, landsdækkende eller spredte, med intervaller af størrelsesorden som hos bøg, foruden mindre, men hyppigere forekommende, se tabel 2.

Høj temperatur i sidste halvdel af juni og begyndelsen af juli er en forudsætning for blomstring det følgende år, men i modsætning til bøg kræver rødgran rigelig vandforsyning i den periode blomsterknopperne anlægges (Olsen, 1978).

Et stort frøår, som 1954-55, medførte et tilvæksttab pr. kg kogletørstof, som - uaf-

Tabel 1. Oversigt over forekomst af bøgeolden.

Til og med 1955 er det tilstræbt at dække hele landet (Holmsgaard og Olsen, 1960). Herefter er oversigten baseret på nordsjællandske forhold; oplysninger i Forstlig Budstikke 1956-61, og fra Statsskovenes Planteavlstation 1962-89.

Tegnforklaring: Stort oldenfald (landolden) Klasse 4  
Mindre oldenfald (sprængolden) Klasse 3  
Olden forekommer, men i ubetydelig mængde Klasse 2  
Ingen olden Klasse 1

1832	4	1893	1	1943	1
1835	4	1894	4	1944	3
		1895	1	1945	1
1846	4	1896	2	1946	1
1847	1	1897	4	1947	1
1848	1	1898	2	1948	3
1849	1	1899	1	1949	1
1850	1	1900	4	1950	3
1851	1	1901	1	1951	3
1852	1	1902	1	1952	3
1853	4	1903	1	1953	2
1854	2	1904	2	1954	4
1855	1	1905	2	1955	2
1856	1	1906	2	1956	4
1857	1	1907	1	1957	1
1858	4	1908	1	1958	2
1859	1	1909	4	1959	1
1860	3	1910	1	1960	4
1861	1	1911	2	1961	1
1862	3	1912	1	1962	1
1863	1	1913	2	1963	1
1864	4	1914	1	1964	3
1865	1	1915	4	1965	1
1866	3	1916	3	1966	1
1867	1	1917	1	1967	2
1868	1	1918	4	1968	1
1869	4	1919	1	1969	2
1870	1	1920	1	1970	2
1871	1	1921	3	1971	2
1872	1	1922	3	1972	2
1873	3	1923	1	1973	2
1874	1	1924	3	1974	3
1875	3	1925	2	1975	1
1876	1	1926	4	1976	4
1877	3	1927	1	1977	1
1878	1	1928	1	1978	1
1879	3	1929	2	1979	1
1880	1	1930	3	1980	2
1881	4	1931	2	1981	1
1882	1	1932	1	1982	1
1883	1	1933	4	1983	4
1884	3	1934	3	1984	1
1885	3	1935	3	1985	1
1886	3	1936	1	1986	3
1887	1	1937	2	1987	3
1888	4	1938	3	1988	1
1889	1	1939	3	1989	4
1890	3	1940	4		
1891	1	1941	3		
1892	1	1942	3		

Tabel 2. Frøår hos rødgran. Nordsjælland.

Ifølge oplysninger fra klængeanstalten ved Valdemarslund var der større frømængder i 1864, 1867, 1869, 1875, (1878), 1881, 1885, 1888, 1890, 1894, 1897, 1900, 1904, (1911), (1913).

Derefter frøforekomster, store år mærket med \*, i 1915\*, 1918, 1921, 1924\*, 1931, 1933\*, 1937, 1941, 1942\*, 1948\* (Holmsgaard 1955).

Følgende oplysninger fra de seneste år hidrører fra: Forstlig Budstikke 1956-61 og Statsskovenes Planteavlstation 1962-89.

Tegnforklaring: Stor frøsætning Klasse 4  
Middelgod frøsætning Klasse 3  
Ring frøsætning Klasse 2  
Ingen frøsætning Klasse 1

1954	4	1966	1	1978	1
1955	1	1967	1	1979	1
1956	2	1968	1	1980	1
1957	1	1969	3	1981	1
1958	3	1970	1	1982	1
1959	1	1971	2	1983	3
1960	2	1972	1	1984	4
1961	1	1973	1	1985	2
1962	2	1974	4	1986	1
1963	1	1975	1	1987	2
1964	3	1976	2	1988	1
1965	1	1977	2	1989	1

hængigt af alderen - var ca. 1,4 l(iter) stammemasse pr. kg kogletørstof i frøåret, og 0,5 l i hvert af de følgende to år.

Pr. ha var tabet fra det samme frøår aldersafhængigt og varierede mellem 0 og 6,5 m<sup>3</sup> for aldre mellem 40 og 90 år for den treårsperiode, der indledtes med frøåret (Holmsgaard og Bang, 1989). (Se også Skoven 1/90, s. 33, hvor afhandlingen er anmeldt. Red.).

Oldenbæring og frøsætning er nødvendige for skovbruget, men de koster tilvækst.

#### Litteratur

HOLMSGAARD, E., 1955: Åringsanalyser af danske skovtræer. Forstl. Forsøgsv. Danm., 22.

HOLMSGAARD, E. og H.C. OLSEN, 1960: Vejrets indflydelse på bøgens frugtsætning. Forstl. Forsøgsv. Danm., 26.

HOLMSGAARD, E. og H.C. OLSEN, 1966: Experimental induction of flowering in beech. Forstl. Forsøgsv. Danm., 30.

HOLMSGAARD, E. og C. BANG, 1989: Loss of volume increment due to cone production in Norway spruce. Forstl. Forsøgsv. Danm., 42.

OLSEN, H.C., 1978: Blomstringsinduktion hos rødgran. Forstl. Forsøgsv. Danm., 36.



Siden 1896

## HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle

Tlf. 53 49 30 20

Fax. 53 49 40 03

Biltlf. 30 53 45 20

Indehaver: P.V. Pedersen

Skov-, læ- og hækplanter

Forlang prisliste

Planteskolen er tilsluttet

Herkomstkontrollen med

skovfrø og -planter

## Lad os jævne vejen for Dem



Levering og udlægning af grus, sten og andre vejmaterialer direkte fra lastbil med patentanmeldt vejafrettermaskine.

- \* Vi udlægger sorterede materialer i lag, 1-20 cm i profil.
- \* Vi jævner veje, hvis overflade er grus, i profil.
- \* Vi kan begrænse udlægningen til sporene.
- \* Vi udlægger Deres egne materialer eller leverer materialer.
- \* Udlægningen kræver ikke mandskab ud over føreren af lastbilen - så arbejdet kan klares uden Deres medvirken.
- \* Med metoden opnås en fin jævn vej - hurtigt og billigt.
- \* Tilbud uden forbindende.

### Hyllede Vognmandsforretning

Svend Petersen  
Møllevej 88, Hyllede - 4683 Rønnede  
Telefon 03 82 50 77



Opfylder skovbrugets seneste krav.  
Få tilsendt vore specifikationer.  
Kan også fås på leasing eller  
lempelige betalingsvilkår.

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



Arnold Jensen

VOGNFABRIK

Lyngvej 3, 9000 Aalborg

Tlf. Aalborg 98 18 02 77

Aften 98 18 02 83



## Specialist i skovgrøfte- oprensning

Vi er forhandler  
af PEM-rør  
til overkørsler.  
Nye rør 160 mm.

# Brdr. Svanebjerg

Leestrup . 4733 Tappernøje  
Telf. 53 82 53 77 - 53 82 54 25

Kontakt Arborea Dania  
og skab lige  
konkurrencevilkår i kulturen.

## SKOVPLANTER LEVERET I ENSARTEDE PARTIER



Arborea Dania

Dansk Planteproduktion ALS

Ribevej 45-47 · 8723 Løsning

Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75

# Temaår om skovene og træindustrien

De danske skove kan kun forsyne os med omkring 1/3 af vores træforbrug, og inden for EF er træprodukter den næststørste importartikel. Det er en af årsagerne til at skovrejsning er kommet i søgelyset.

Skovens samfundsmæssige betydning er dog ikke kun et spørgsmål om størrelsen af træproduktionen, men i høj grad om hvordan og hvor råvaren forarbejdes. Derfor er det vigtigt at samarbejdet mellem skovbrug og træindustri fungerer optimalt.

Vi bør udnytte mulighederne for at bevare/etablere en levedygtig industri til forædling af skovens råvarer. Det sikrer at industrien til stadighed kan aftage de produkter som skovene udbyder samt betale en ordentlig pris.

Det er nogle af de emner som Danske Forstkandidaters Forening (DFF) vil sætte fokus på i løbet af 1990. Som et fælles tema for efteruddannelsen er valgt emnet "Skovbruget og træindustrien".

Temaåret vil berøre emner som træ til tiden, optimal aptering, elektronisk opmåling på savværk og behov for nyt sorteringsreglement/prissystem.

Der arrangeres såvel endags lokalekursioner, møder, temadage og en- eller flerdages kurser. Det sker i flere tilfælde i samarbejde med Trærådet og Træbranchens Oplysningsråd (TOP) for at sikre at de holdninger og signaler der udsendes spredes i træindustrien.

Nedenstående liste viser hvilke aktiviteter der er planlagt indtil nu. Arrangementerne annonceres særskilt. Der er - med enkelte undtagelser - adgang for alle interesserede. I nogle af tilfældene opkræves et deltagegebyr.

*DFF's mødeudvalg.*

## Aktiviteter i 1990 omkring skov-træindustri

16. maj.

Temaekskursion. Samarbejds- og rationaliseringsmuligheder i forholdet skov-savværk. JONI Savværk og Svenstrup skovdistrikt.

16. - 17. maj.

Kursus arr. af DJVK-EU i Nordsjælland. EFs skovpolitik: Skovforordninger og støtteordninger til skovbrug, forskning og udvikling.

29. maj.

Temaekskursion. Flisleverancer til varmeværk - samarbejde mellem skov og værk. Kibæk varmeværk og Herning skovdistrikt, Hedeselskabet.

11. - 14. juni.

Nordisk skovkongres i Sverige - bl.a. lokalekursioner nr. 5, 9 og 15 om samarbejde med træindustrien. Nærmere oplysninger se Skoven 1/90. Program m.v. hos Dansk Skovforening, tlf. 31 24 42 66.

19. juni\*.

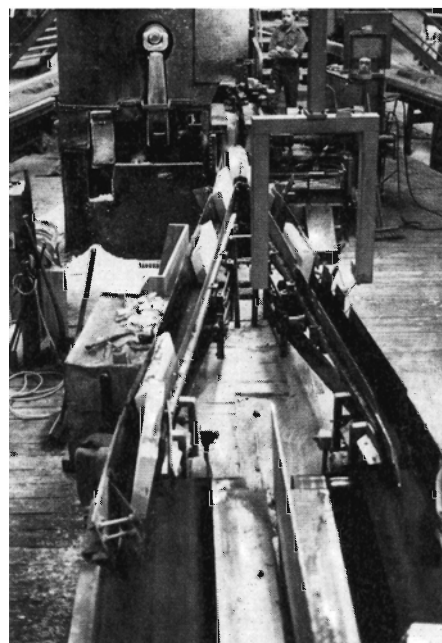
Temaekskursion. Muligheder for forædling og videreforarbejdning på savværk - samarbejdet med leverandører. Fuglsang Savværk og Frijsenborg Skovbrug.

23. august.

Temaekskursion. Den danske spånpladeindustri's betydning for udnyttelsen af tynningsressourcerne. Novopan Træindustri og Løvenholm Fonden.

14. - 15. september\*.

Årsmøde i DFF med ekskursion til Junc-kers Industrier. Parketgulvproduktion, markedsføring og design samt tilpasning til det indre marked.



*Forædling af dansk råtræ er et tema i årets aktiviteter i Danske Forstkandidaters Forening.*

10. oktober.

Temadag i Viborg. Samarbejdet skov og industri på lokalt og centralt niveau. Er prissystemerne forældede? Præmiering af kvalitet og levering i større udstrækning. Arr. i samarbejde med Trærådet og TOP.

20. november.

Temadag i København. Det indre marked: Udviklingstendenser og muligheder for dansk træforædling og forarbejdning. Arr. i samarbejde med Trærådet og TOP.

6. december\*.

Julemøde. Fritz Hansens møbelfabrik, Allerød N f. København. Dansk design og nicheproduktion.

\* Kun for medlemmer af DFF.

## FRØRUP SKOVGRØFTE-

*Service*

*ER det tiden at få rensset skovgrøfterne eller gravet nye?  
Tag en snak med din skovfoged der sikkert kender os?*

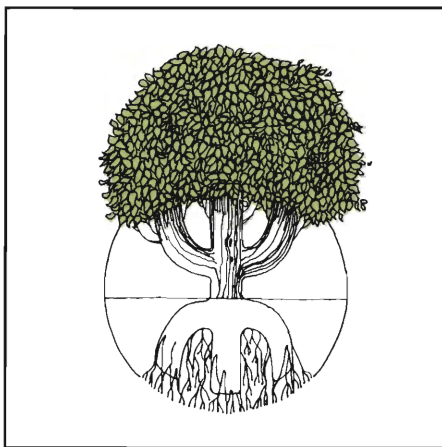
Hvis ikke - så ring og få et tilbud.

Det rigtige materiel og 10 års erfaring giver skånsom oprensning for skoven.

**H.C KJÆR**

Vestermarksvej 3, Frørup, 6070 Christiansfeld  
Tlf. 74 56 83 54 - Biltlf. 302 638 74  
(træffes bedst efter kl. 18)

*Vi bruger Uporen  
plastrør til  
overkørsler.*



GORI all-wood silva udvikler og markedsfører internationalt miljø- og brugervenlige systemløsninger til dækning af behovene for beskyttelse af skovtræer og primær træproduktion.



## GORI 920 Insektmiddel

- Nyt insektmiddel til skovbrug og planteskoler
- Mod snudebiller, ædelgranlus og vedborende insekter
- Tilpasset arbejdsmiljøet
- Langsigtet effekt



GORI all-wood design gruppen

# Fremtid i dag - fortid i morgen....

Et indsamlingsprojekt ved Jagt- og Skovbrugsmuseet - der efterlyses redskaber og maskiner der kan belyse den tekniske udvikling fra 1960 til i dag.

Af museumsinspektør JETTE BAAGØE.

Skovbruget i Danmark er et gammelt erhverv med en lang og stolt tradition for at være banebrydende. Tænk blot på frøforædling, proveniensforskning, tyndings-teknik og - ikke mindst - maskinudvikling.

Da landet fik et organiseret skovbrug, begyndte man fra bunden. Men gennem tiden udvikledes en lang og sammenhæn-

gende række af såvel håndredskaber som redskaber til heste- og maskinkraft.

Hvis den viden, som disse maskiner repræsenterer, skal bevares for eftertiden, skal vi sætte ind nu. Redskaberne, maskinerne og beskrivelsen af metoderne skal gemmes og bevares.

Dette er Jagt- og Skovbrugsmuseets opgave, men museet kan kun løfte den,

hvis vi får hjælp fra alle sider. Derfor denne lille artikel.

Museet har allerede en meget fin samling af ældre redskaber fra perioden ca. 1800 til ca. 1950. Men herefter kniber det. Hele den rivende maskinudvikling, som er foregået siden ca. 1960 mangler i samlingen.

Derfor er museet nu, i samarbejde med

*Eksempler på maskiner som er/har været i brug i skovbruget i de senere år, og som mangler i museets samlinger.*



*Figur 1. Bristol Traktor med Tolneplov. Brugt ved fornyelser i hedeplantagerne, hvor man ønskede en skærm over den ny kultur. Hver anden række bjergfyr blev hugget, og traktoren kunne pløje i de afskovede rækker.*



*Figur 2. Gaffelbuk. Brugt ved afkvistning af stager. Det fældede træ blev lagt på "håndtaget" midtpå og var derved i bekvem højde.*



*Figur 3. Tree Farmer 821. Den første specialbyggede udsælnings-traktor, især brugt ved oprydning efter stormfaldet i 1967.*



*Figur 4. Rowitrac. En af de nyeste traktorer, bygget specielt med henblik på dansk skovbrugs ønsker.*

Skov- og Naturstyrelsen, ved at udarbejde en indsamlingspolitik, som forhåbentlig vil få skovbrugserhvervets støtte.

Skov- og Naturstyrelsen ser positivt på museets bestræbelser for at opbygge en tidstypisk samling af nyere maskiner og redskaber. Styrelsen vil - i det omfang det er økonomisk muligt - donere genstande til museet. Lige nu haster det med at sikre en række tidstypiske, ofte dansk udviklede maskiner fra perioden ca. 1960 til i dag.

Maskiner som: "Den grå Ferguson", kævlebuer med kraftige spil, de første traktor + vogn ekvipager, Texas grenknuser, Tree-Farmer, Bristol-traktor + Tølneplov, Gremo TT-8, Stripper-afkvister SE-GEM/NAMA-Skovningsmaskine, for blot at nævne nogle få.

Vi ved, at der rundt omkring på danske skovdistrikter står maskiner, som enten er gået ud af brug, eller som snart vil være forældede. Nogle har stadig en salgsværdi, andre er ikke deres metalværdi værd, men alle er de værdifulde som historiske dokumenter i en rivende udvikling.

Hvis de bliver samlet på landets specialmuseum for skovbrug, kan de blive restaureret, konserveret og derved bevaret.

I første omgang. I næste omgang kan de danne udgangspunkt for en udstilling, der kan præsentere Danmark som et foregangsland og det danske skovbrug og dets følgeerhverv som dynamiske pionerer.

Erhverv, der har præsteret et udviklingsarbejde, der i dag eksporteres som know-how til hele verden, i-lande såvel som u-lande.

Jagt- og Skovbrugsmuseet arbejder i øjeblikket med en nyopstilling af sin skovbrugsudstilling. den Carlsen-Langenske Legatstiftelse har allerede støttet dette arbejde med et rundhåndet beløb, og museets venneforening lægger også sine kræfter i.

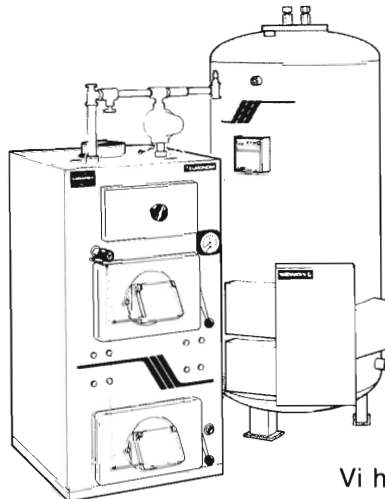
Målet er en nyindretning af den smukke gamle lade fra 1713, hvor publikum fremover skal kunne se de vigtigste træk af dansk skovbrugs historie fra nutiden tilbage til jægerstenalderen i en enestående udstilling.

Men det overordnede mål er indsamlingen og bevaringen af nyere tids maskiner og redskaber, og museet vil arbejde for at skaffe plads til at udstille dem alle sammen i en åben magasinudstilling.

Vi vil bede alle, som mener, at de har maskiner, håndredskaber eller arkivalier (kort, beskrivelser, fotos, breve m.v.), der belyser perioden fra 1960 til i dag om at kontakte museet. Skal der bruges penge for at redde en maskine, vil vi forsøge at skaffe dem, for målet er at bevare et billede af en enestående teknisk udvikling, hvis mager ikke findes noget sted i verden.

Hjælp os med det ved at ringe til os på telefon nr. 42 86 05 72/Jette Baagøe eller Else Mølgaard.

**EB-Træfyrringsystemet** er sammensat for at give bekvem og stabil varme med minimal pasning.  
**Akkumuleringstanken** leveres i flere størrelser med og uden indbygget brugsvandsbeholder.



## ØKONOMISK FYRING MED TRÆ...

**Keramex-kedler med omvendt forbrænding** i keramisk efterforbrændingskammer.

Forbrændingsvirkningsgraden er over 90%.

Opfylder fremtidens miljøkrav.

Leveres i flere størrelser for 1/3 og 1/2 meter træ.

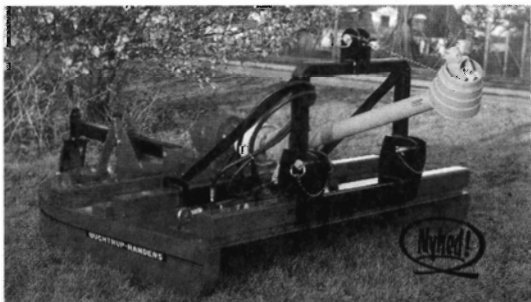
Rekvirer brochurer og information hos:

**EB KEDLER** Tlf. 3171 3555  
Slotsherrensvej 112 - 2720 Vanløse

Vi har 30 års erfaring med kedelleverancer.

## NYHED

**Fleksibel universal grenknuser med hydraulisk sideforskydning**



**KRAFTIGERE MASKINER:** Stærkere krop, stærkere udgangsaksel, stærkere knivbolte og knive.

Kort sagt: En grenknuser der kan holde til "knubsene" og samtidig har et meget lille forbrug af sliddele.

Grenknuseren fremstilles i 2 modeller og 4 typer:

SKOVBRUGSGRENKNUSEREN MODEL SG, fast lifttårn, type 1600/1800.

SKOVBRUGS/PLANTAGEGRENKNUSER MODEL SPG, med hydraulisk sideforskydning, type 1600/1800.

## Buchtrups Maskinfabrik's Eftf. ApS

Lucernevej 81

P.O. Box 2008

DK-8900 Randers

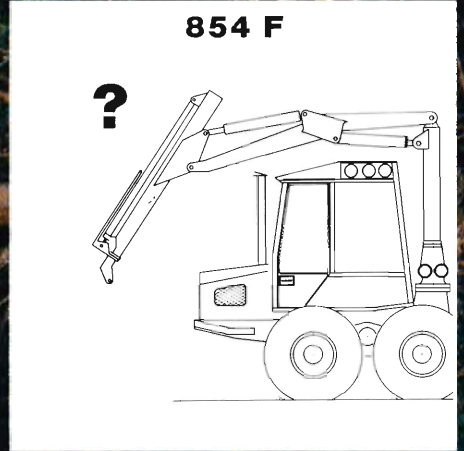
☎ 86 42 99 33. Telex 65 174. Fax 86 42 92 03.

Aften: 86 42 96 41.

**NYHED**



**454 TH/230**



**854 F**

**VI ER BEGYNDT PRÆSENTATIONEN**





silvatec

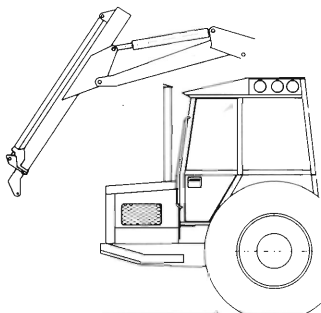
854

silvatec

**SILVATEC  
854 TH/335**

**654 F**

**?**



# Silvatec

FABRIKSVEJ 6 • 9640 FARSØ • TELEFON 98 63 24 11

**LA F 90'ERNES PRODUKTPROGRAM**

DUPONT  
HAR LØSNINGEN



GORM LARSEN & PARTNERS

# MOD FLYVENDE, KRYBENDE OG VOKSENDE ANGREB PÅ SKOVEN.

## SUMI-ALPHA® 5 FW

SUMI-ALPHA 5 FW er et effektivt og bredtvirkende insektmiddel, der øjeblikkeligt standser skadevirkningen af bl. a. ædelgranlus, ædelgrannåleviklere og nåletræssnudebiller.

SUMI-ALPHA 5 FW fastlægges i træernes bark og har dermed både forebyggende virkning samt langtidseffekt.

SUMI-ALPHA 5 FW påvirkes ikke af selv store nedbørsmængder.

\*) Varemærke registreret af Sumitomo Chemical Co.

## VELPAR® L

VELPAR L er effektivt mod de fleste en- og flerårige urteagtige planter, hvor det optages gennem rødder og blade. Midlet transporteres til de grønne plantedele, hvor det hindrer fotosyntesen.

Virkingen indtræder 2-4 uger efter udbringningen, afhængig af temperatur og jord- og luftfugtighed.

\*) Varemærke registreret af Du Pont.

## KARMEX® DW

KARMEX DW er et bredtvirkende ukrudtsmiddel til bekæmpelse af de fleste frøkrudtsarter. Midlet er bl. a. effektivt overfor Stolt-Henrik, Dueurt og Canadisk Bakkestjerne, der med tiden har opbygget resistens overfor andre midler. KARMEX DW anvendes tidligt forår inden løvspring og inden frøkrudtets fremspiring i Normannsgran og Rødgran.

\*) Varemærke registreret af Du Pont.

Du kan høre mere om disse midler hos din rådgiver eller leverandør.



Du Pont de Nemours (Agro) A/S  
Telefon 42 63 32 66 / 86 28 14 44.

# Ordnet plukhugstdrift

Plukhugstdrift giver større mængder stortdimensioneret træ, bedre skovklima, mindre stormfald m.v. end traditionelt skovbrug, men det kan være besværligt at foretage omstillingen til en ny driftsform.

Af skovbrugsstuderende KLAUS ENEVOLDSEN.

Tendenserne i dansk skovbrug går i dag i retning af øget dyrkning af træarten rødgran, oftest på bekostning af løvtræarterne.

Derudover sker der rationaliseringer i driften blandt andet gennem øget mekanisering af driften og nedskæring i administrationen.

Ordnet plukhugst står her som eksempel på et driftssystem der vil kræve en udvikling i stik modsat retning.

Alligevel rummer driftssystemet muligheder som gør det interessant i Danmark. I denne artikel vil jeg søge at give læseren et indtryk af hvilke muligheder det drejer sig om.

Det siger dog sig selv at man ikke kan beskrive et helt driftssystem på 2-3 sider, hvorfor det følgende blot må betragtes som en appetitvækker.

## Definition og beskrivelse

Definitionen på ordnet plukhugst beskriver ganske godt driftssystemets hovedprincipper:

- Bevoksningen har en etageret opbygning, oftest af forskellige træarter.
- Der foretages ikke renafdrift, kun udhugninger.
- Der foregår i den enkelte bevoksning en kontinuert (vedvarende) naturfor-

nyngelse, som ikke brydes over længere perioder.

- Udhugninger sker under hensyntagen til opvæksten.
- Vedmasseforrådet er nogenlunde konstant over tiden.

Hugsten er regulerende for bevoksningens udvikling. Under udvisningen vurderes:

- Det enkelte træs indflydelse på de omkringstående træer og opvækst,
- træets diameter i forhold til bevoksningens optimale diameterfordeling (se figur 1), samt
- hvis det tilhører overstandermassen, om det har nået måldiameter.

Derfor betegnes plukhugstdrift ofte som drift på enkelttræniveau.

Figur 1 illustrerer den ideelle bevoksningsopbygning for en plukhugstrevet skov.

Som det fremgår er alle diameterklasser repræsenteret på samme tid. Denne fordeling forekommer automatisk hvis man i hugsten tilstræber en etageret opbygning.

Fordelingskurvens dynamik kan beskrives med et eksempel:

Svag hugst i øverste etage => mindre lys til de laverestående træer og eventuel opvækst => foryngelse på et lavere ni-

veau. Kurven vil få en mindre krumning da antallet af træer i de laveste diameterklasser falder mens det holdes konstant i de høje diameterklasser. På længere sigt vil det samlede individantal blive lavere og hele kurven dermed forskydes nedad.

Det drejer sig ikke om en naturlig skovtilstand. Uden menneskelig indgriben ville strukturen bryde sammen.

Det har ikke været muligt at påvise en højere vedproduktion trods den vedvarende skovdækning. Derimod tyder resultater fra Schweiz på, at ved plukhugstdrift er udbytteandelen af stortdimensioneret træ højere end ved almindelig højskovsdrift og tilsvarende udbytteandelen af småtdimensioneret træ mindre.

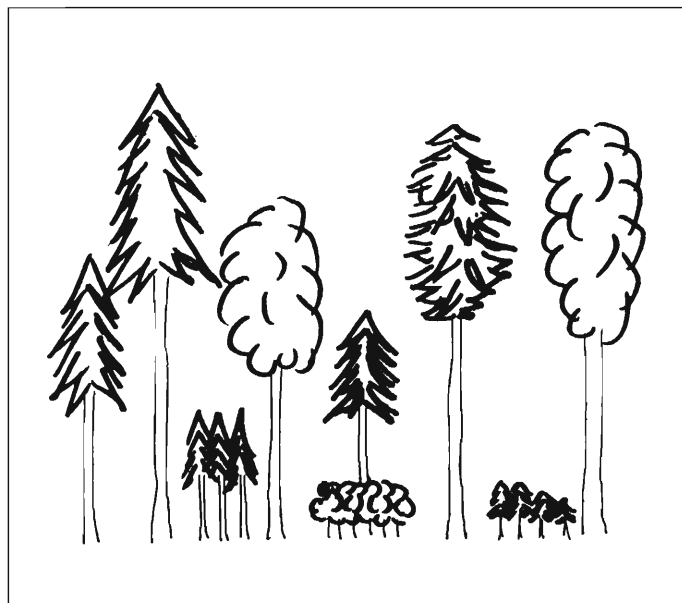
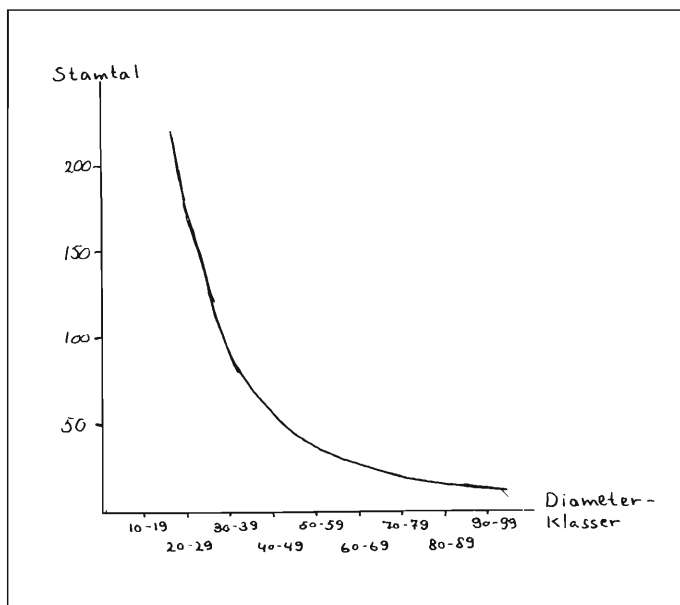
De træarter det kan forventes at dyrke i plukhugstdrift er for danske forhold bøg, ær, ask, rødgran, ædelgran og skovfyr. Arterne kan indgå i forskellige blandinger afhængig af vækstbetingelserne, navnlig om arten evner at forynge sig naturligt på lokaliteten.

## Fordele ved plukhugstdrift

Af definitionen fremgår det at arealer drevet i plukhugst konstant vil være dækket af etageret skov.

Det deraf følgende stabile skovklima har følgende fordele:

Figur 1. Til venstre: Diameter-stamtalkurve for bevoksning i plukhugstrevet skov, alle diameterklasser forekommer samtidig. Se endvidere tekst. Til højre: Tværsnit gennem plukhugstrevet skov. Træer af alle aldre forekommer på samme areal.





Figur 2. Hovedtræarter på Fanefjord er bøg, ær og ask, dyrket i blanding. Her ses en mellemaldrende bevoksning.

- Mindsket risiko for frostskafer på foryngelse og opvækst.
  - God næringsstofbalance.
  - God vandbalance.
  - God omsætning i skovbunden.
- Disse egenskaber medfører en "sund" skov, med perfekte forudsætninger for naturforyngelse. Dette er af interesse navnlig på udsatte lokaliteter som hede, klit el-

ler vindeksponerede skovstrækninger.

Stormfald forekommer mindre hyppigt i plukhugstdrevne skove.

Plukhugstdrift er endvidere oplagt, hvor særlige floristiske, faunistiske forhold fordrer vedvarende skovdækning.

#### Høj tilvækst pr. træ

Betragtes figur 1 til højre, ses det at træer i

overetagen nærmest er fristillet.

Derfor opnår man også en meget høj diameteriltvækst pr. træ. For eksempel regnede skovfoged Haase på Fanefjord distrikt med i bøg at opnå måldiameteren 40 cm på blot 80 år.

Denne hurtige diameterudvikling er interessant i forbindelse med overvejelser omkring kunstig opkvistning. Ellers er det underetagens opgave at hæmme udviklingen af sidegrene på de overstående træer.

#### Opbygning af etageret blandingskov er dyr

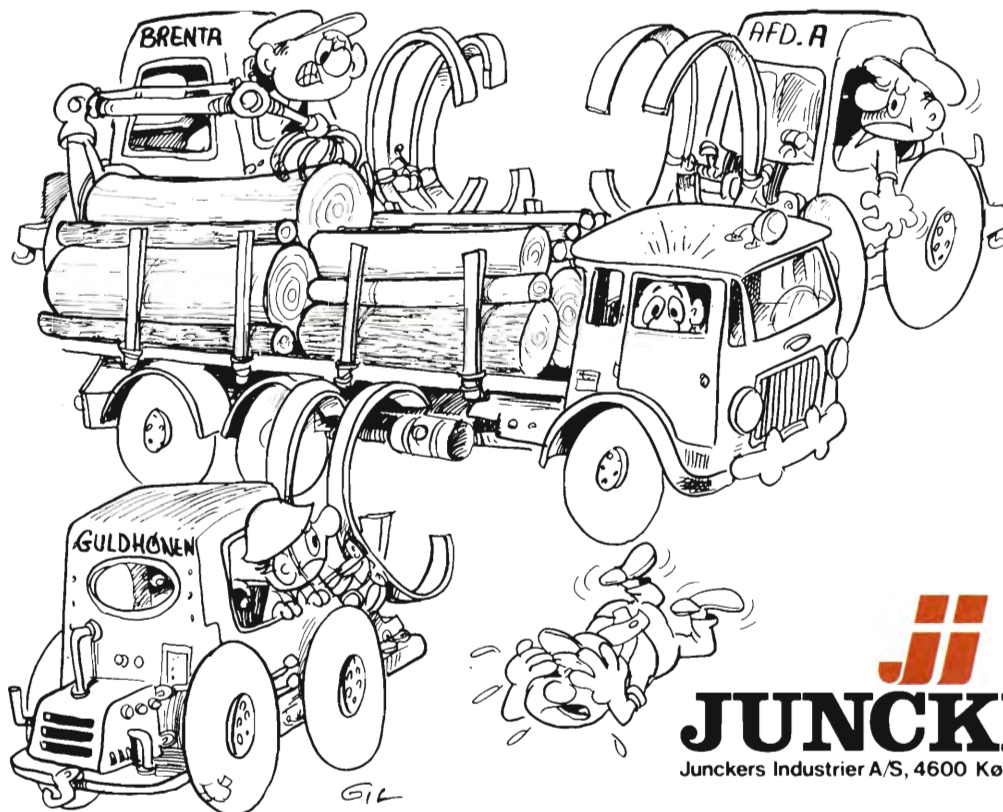
En af de væsentligste ulemper ved plukhugstdrift, er at opbygning af denne skovstruktur kan være en bekostelig affære afhængigt af udgangspunktet.

Langt den billigste form er at starte med en ældre løvtræbevoksning, hvor der findes en mellemstage og en understage. Her skal man starte med at lysne i overetagen for at gavne de lavere træer og evt. tilplante med ønskede træarter som ikke findes allerede. Med denne form kræves ingen egentlige investeringer, og der er et begrænset likviditetstab.

Er udgangspunktet en renafdrift skal der anlægges en blandingskultur med de omkostninger der følger deraf.

Er udgangspunktet en mellemaldrende skov, er første skridt at foretage kraftig

## Når bøg med eg og ask er blandet, så bliver der – blandt andet – bandet!



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



Figur 3. Begyndende omstilling til Plenterwald. Bevoksningen har tre etager, og ved selektiv hugst i alle etager vil bevoksningen med tiden opnå den ideelle Plenterwaldstruktur. Bemærk de lange kroner på overstanderne hvilket sikrer høj diametertilvækst og sundhed.

Figur 4 til højre. Nærbillede af bevoksningen i figur 3. De tre etager ses tydeligt. Billedet er fortegnet, den gennemsnitlige kævlængde er 8-12 m.

gennemhugning enten med henblik på naturforyngelse eller underplantning.

Herefter foretages regelmæssige gennemhugninger, dels for at tilgodese opvæksten, dels for at sikre fortsat fornyelse/underplantning. En tommelfingerregel siger at vedmasseforrådet ikke må øges i opbygningsfasen.

Likviditetsmæssigt sker der ved den foreskrevne behandling først en kapitalfrigørelse. Derefter må man indtil den fremspirende underskov er hugstmoden regne med begrænset mulighed for større indtægter. Det skyldes at vedmasseforrådet er bragt ned til et niveau hvor det ikke kan mindskes yderligere og skal holdes på det niveau indtil blandingsskoven er opbygget, hvilket kan tage op til 100 år.

Opstår der uforudsete udgifter i den periode vil det være fatalt for distriktet hvis det ikke har andre reserver at tære på.

Andre ulemper ved plukhugstdrift er at systemet kræver hyppige hugstindgreb med lavt hugststudbytte med hensyn til vedmasse. Samtidig er disse hugstindgreb en forudsætning for at bevare bevoksningens struktur.

Dertil kommer at man i Danmark ikke har erfaring for hvordan tilvækstforholdene påvirkes af at træerne står i blanding med fremmede arter; det vil sige planlægning besværliggøres. I Schweiz planlægges på baggrund af periodiske taxeringer, samt kendskab til udhugningsudbytter.

### Afslutning

Det væsentligeste problem ved overgang



til plukhugstdrift i Danmark er dog at vi ikke har erfaring for hvordan driftssystemet ytrer sig under danske forhold.

Stillingtagen må derfor funderes på afvejning mellem fordele og ulemper hvilket er svært.

Efter min mening er plukhugstdrift så interessant at der bør iværksættes forskning på området.

Det kunne være interessant at få belyst f.eks.: Hvordan er økonomien i plukhugstdrift, hvordan bliver kvaliteten af træ der ikke opkviktes, og hvor store vedmasseforråd er det muligt at operere med under danske forhold.

### Tak skal rettes til

Professor H.A. Henriksen, Skovbrugsinstituttet.

Skov- og Naturstyrelsen som har dækket rejseomkostninger i forbindelse med opgavens udarbejdelse.

Forstfuldmægtig J.P. Simonsen, Skov- og Naturstyrelsen.

Pens. Oberforstrat W.H. von Gadow, Forstamt Lensahn.

Skovfoged A. Haase, Fanefjord Skov.

Skovrider E. Hvidt, Sønderjyllands Skovdyrkerforening.

Skovfoged B. Ingemann Jensen, Marienborg Skov.

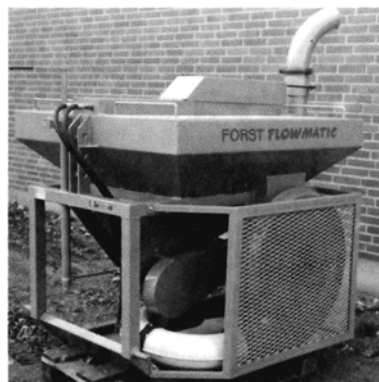
Oberforstrat A. Mülius, Forstamt Lensahn.

### Litteratur

HENRIKSEN, H.A. 1988: Skoven og dens dyrkning. København, Nyt Nordisk Forlag og Dansk Skovforening, s. 503 - 508.

VON GADOW, W.H. 1982: Weiterentwicklung unserer Wälder. Roland Repro, GMBH Bremen, 136 s. ill.

ENEVOLDSEN, K. 1989: Ordnet Plukhugstdrift, En beskrivelse og på baggrund heraf en vurdering for danske forhold. Hovedopgave, Skovbrugsinstituttet, 91 s. ill.



## Forst Flowmatic 500

Skovgødningsspreder

Velegnet til juletræ- og pyntegrøntskulturer



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

**P. Lühning's Skovmaskiner i/s**

ASSENSVEJ 464 - FALSLED

DK-5642 MILLINGE - TELEFON 62 68 11 30

# Bogens overvintring

Der er stadig mange sunde bog tilbage fra oldenfaldet. Spiringen er langt fremskreden.

Af MORTEN LØBER og PALLE MADSEN, Statens Forstlige Forsøgsvæsen.

Foreløbige resultater fra februar af en igangværende mindre undersøgelse af bogens overvintring viser:

- At der i absolutte tal er flere sunde bog i stribepløjede såbøde (blotlagt mineraljord) end i fræsede såbøde.
- At antallet af svampeangrebne bog er det samme i de to typer såbøde. Dette gælder i fire bevoksninger ud af fem.

## Undersøgelsens gennemførelse

Undersøgelsen er relativt ekstensiv og har til formål at give et indtryk af de faktorer, der har indflydelse på bogens overlevelse. Den milde vinter har p.g.a. sidste efterårs mange anlagte bøgeselvfornyelser givet anledning til en del bekymring om svampeangreb, frostskafer på tidligt spirende bog m.v.

Bogens overvintring er foreløbigt undersøgt ved stikprøveudtagning i løbet af februar i fem bevoksninger på fire sjællandske distrikter:

- Gisselfeld
- Bregentved
- Ledreborg
- Nødebo (to bevoksninger).

I disse bevoksninger er der i forvejen foretaget stribebearbejdning med fræser og dobbeltfuret muldfjælplov. Dette er sket i forbindelse med forsøg indenfor licentiatprojektet "Etablering af naturlig fornyelse i bøg".

Det har således været muligt at sammenligne et såbøde af blotlagt mineraljord med et fræset. Sidstnævnte minder en del om et harvet såbøde, idet der er sket en *sammenblanding* af det øverste jordlag.

Den enkelte stikprøve består af det øverste jordlag indenfor en cirkel med et areal på ca. 0,1 m<sup>2</sup> (20 stk./lokalitet). I laboratoriet er bogen sorteret fra, skåret igennem og fordelt til en række grupper som f.eks. sunde, svampeangrebne og tomme. Herunder er der også skelnet mellem spirede og uspirede.

Resultaterne er behandlet statistisk, og de forskelle, som nævnes i teksten, er alle signifikante på mindst 95% niveau.

## Sunde og svampeinficerede bog

I figur 1 vises antallet af sunde bog/m<sup>2</sup> i henholdsvis de pløjede og de fræsede såbøde på de forskellige lokaliteter i undersøgelsen. Det ses, at der med undtagelse

af Gisselfeld er flest sunde bog i de pløjede striber. Samtidig er der stor forskel mellem de enkelte lokaliteter, hvilket nok især skal tilskrives forskel i oldenfaldet.

Iøvrigt er det værd at bemærke, at der gennemgående er tale om en meget stor mængde sund bog - varierende fra ca. 130/m<sup>2</sup> til ca. 850/m<sup>2</sup>. Kun i de fræsede striber på Bregentved er det lidt tyndt.

I figur 2 vises den gennemsnitlige fordeling af bogen til de tre vigtigste grupper:

- sunde
- svampeangrebne
- tomme og andre.

Mens der er betydelig forskel på antallet af sunde bog, er *antallet* af svampeangrebne bog ikke statistisk forskelligt i de to såbødetyper. Dette kan forekomme overraskende, da tidligere undersøgelser (Burchel, Huss og Kalbhenn, 1964) netop har fundet, at en højere *procentdel* af bogen er svampeangrebet i et såbøde af sammenblandet overjord.

Nogen sikker forklaring på denne forskel kan ikke gives, men måske spiller mus en rolle. Såvel i de førnævnte tyske undersøgelser som i danske jordbearbejdningsforsøg fra 1987 foreligger der iagttagelser, som tyder på, at musene foretrækker at være i de sammenblandede og porøse såbøde, hvor de kan lave deres gange.

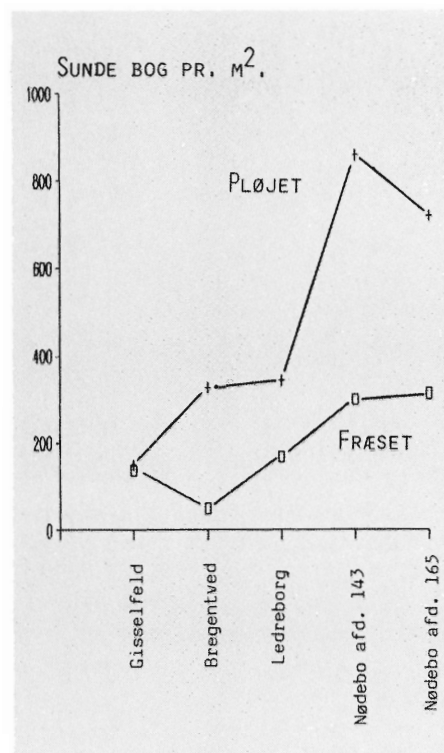
Hvis dette er tilfældet, og mus samtidig undgår at spise svampeinficerede bog, vil der kunne konstateres en højere *procentdel* svampeinficerede bog i et sammenblandet såbøde.

Til gengæld kan *antallet* af svampeinficerede bog godt være det samme i de to såbødetyper. Det sidste opdager man dog ikke, hvis undersøgelsen består i at udtage et *ens antal* bog til undersøgelse i såbødene, hvilket er metoden hos Burchel, Huss og Kalbhenn (1964).

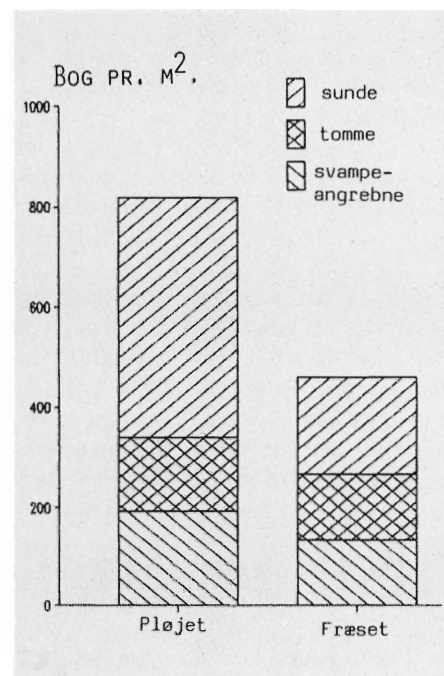
## Spirede bog

Spiringsandelen ligger mellem 30% og 65%, og der er ingen forskel mellem de to typer såbøde. Dog skiller Bregentved sig ud, idet spiringsandelen i det fræsede såbøde her kun er ca. 18%, mens den i det pløjede såbøde er ca. 50%.

I modsætning til de andre lokaliteter er der ikke foretaget oldendækning her.



Figur 1. Antal sunde bog/m<sup>2</sup> i henholdsvis pløjet og fræset såbøde for hver af de fem lokaliteter.



Figur 2. Bogen fordelt til grupper (Svampeangrebne, tomme og sunde) i henholdsvis pløjet og fræset såbøde. Gennemsnit for Gisselfeld, Bregentved, Ledreborg og to Nødebo-bevoksninger.

Bogen har da ligget ovenpå det porøse, fræsede såbøde, og kan måske have manglet vand og varme fra jorden til at fremme spiringen.

## Reference

BURCHEL, P. ; HUSS, J. og KALBHENN, R. 1964. Die natürliche Verjüngung der Buche. Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen. Band 34.



**Ny bog om landbrugstraktoren**

BO WETTERBLAD: Traktorlære. 1. udg. 1989. 127 sider, ill. hft. Pris kr. 165. Udgivet af Jordbrugsforlaget, tlf. 31 35 02 27.

Det kgl. danske Landhusholdningsselskab har taget et godt initiativ med oversættelsen af Bo Wetterblads bog "Traktorlære".

Selv om bogen er tænkt som en lærebog, så er den et udmærket opslagsværk for praktikere. Ud fra den meget fyldige ind-

Eksempel på bogens mange instruktive tegninger.

**Dagligt tilsyn af traktoren**

1. Olieniveau i motoren.
2. Vandniveau i køleren.
3. Påfyldning af brændstof.
4. Rengør luftfiltret (hver dag hvis det er støvet).
5. Smør forvogn og styretøj.
6. Kontroller at der ikke er lækager (væskepøl under traktoren).
7. Spænd løse skruer, møtrikker og bolte.

holdsfortegnelse er det nemt at gå ind i et specifikt emne og få relevante og ofte meget praktiske oplysninger.

De fleste afsnit i bogen slutter med et underafsnit "For dig, som vil vide mere", hvor man mere uddybende - men stadig i et let forståeligt sprog - får indsigt i tekniske detaljer.

Bogen begynder med en gennemgang af traktorens vedligeholdelse opdelt på dagligt tilsyn, ugetilsyn og årlig gennemgang. Af uransagelige årsager er et tilhørende skema (se figur) placeret bagest i bogen.

Derefter kommer et afsnit om ergonomiske forhold med gennemgang af indstigningsforhold, klima, støj, sikkerhed etc. Det bør nok pointeres, at forslaget om brug af aktive kulfiltre i ventilationssystemet ikke fritager føreren for brug af foreskrevne personlige værnemidler.

De følgende afsnit om redskabstilkobling, motoropbygning, transmissions-, bremse- og hydrauliksystemer er forklaret med gode illustrative tegninger. Specielt bør

fremhæves gennemgangen af de forskellige hydrauliksystemer samt afsnittet om hjul og dækudrustning.

Bogen kan anbefales til alle praktikere, som til dagligt har med landbrugstraktorer at gøre.

Maskinkonsulent Frans Theilby.

**Planter til skov og hegn**

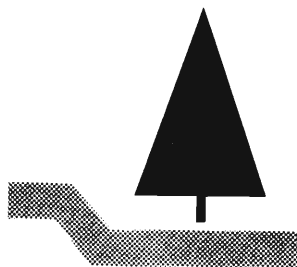
**PETER SCHIØTT'S PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm  
Tlf. 75 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

**Skovplanter**

Prisliste tilsendes gerne.  
Tilsluttet Herkomstkontrollen med Skovfrø og -planter.



**ØRTING FORSTPLANTESKOLE**

Forstkandidat Anker Gold  
Horsensvej 201 - 8300 Odder  
Telefon 86 55 41 07

**SKOVGØDSKNING**

\* effektivt og præcist

**SKOVSPRØJTNING**

\* ukrudt- og lusesprøjtning

\* tåge-, slange- og bomsprøjte

Vi kører i hele landet.

**KONGSHØJ MØLLE**

Sprøjteservice ApS  
5871 Frørup - Tlf. 65 37 12 42

**NOKIA SKOVDÆK - stærke sager, ikke kun til skovfolket...**

Der er masser af driftsikre arbejdstimer i det nye finske skovdæk fra Nokia. Med to ekstrastærke stålbelter indlagt i en slidbane bestående af en særlig hærdet gummiblanding - er du solidt rustet mod punkteringer. Nokia skovdækkets specielle udformning og profil giver et lavere marktryk end normalt, bedre kørekomfort og et stærkt greb i jorden uden at flæse landskabet.

Nokia skovdæk - den bedste løsning, når naturen kræver lidt udover det normale af dine landbrugsdæk.

Nærmeste forhandler oplyses på tlf. 86 15 53 33.



**TH. JENSEN**  
**AUTOGUMMI A/S**

Søren Frichs Vej 52 · 8230 Åbyhøj · 86 15 53 33





Ny bog gør status over naturen i skovene og giver forslag til hvordan skovdriften kan tilrettelægges ud fra naturhensyn.

Gennem de senere år er der vedtaget en række love og fremsat en række lovforslag der peger på at tage større hensyn til naturen i skovdriften. Emnet blev behandlet på et naturovervågningsmøde i november 1989, arrangeret af Skov- og Naturstyrelsen. Indlæggene fra dette møde danner udgangspunkt for en lille bog, som giver et bredt indblik i hvordan dyr og planter trives i skovene.

Der er tale om en lang række korte artikler som giver et kort overblik over hvad vi ved på et afgrænset område. Bogen henvender sig til alle naturinteresserede. Derfor vil nogle afsnit ikke indeholde meget nyt for skovfolk, mens andre afsnit vil have stor interesse.

I det følgende bringes korte udpluk fra bogen, og med særlig vægt på tankerne om hvordan skovdriften kan tilnærmes naturskovstilstanden. Men interesserede opfordres til at købe bogen og sætte sig ind i detaljerne.

## Ingen egentlig urskov i Danmark

- Vi har i Danmark ingen urskov, dvs. skov som er helt upåvirket af mennesker. Vi har derimod små arealer med naturskov, der defineres som skov af lang vedvarighed bestående af stedlige, naturligt indvandrede arter og racer. I statsskovene er der registreret 1.826 ha eller 1,8% af det bevoksede areal. Heraf er halvdelen bøgeskov og en tredjedel eg.

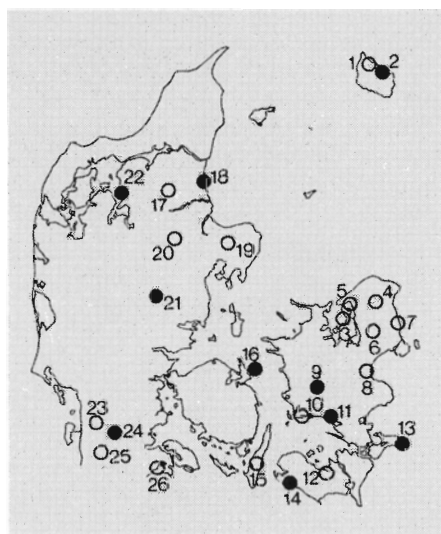
Meget få naturskogsarealer er fredet, og de er generelt beskyttet særdeles dårligt. Det konkluderes at der er behov for dels en registrering, dels en strategi for beskyttelse af naturskovene.

- De langsigtede planer for statsskovene siger at arealet med bøg og eg i statsskovene forøges fra i dag ca. 26.000 ha til 31.000 ha om tyve år.

## Fuglelivet i skovene

- Af de 200 ynglende fuglearter i Danmark yngler 70 regelmæssigt i skovene. I de sidste 15 år har 29 af disse arter været i fremgang og 21 i tilbagegang.

Den mest fuglevenlige skov består af flere løvtræarter i forskellige aldre, gerne fleretageret. Der bør sikres vedvarende



Figur 1. Europarådet har lavet en rapport om naturskove i Europa, og her indgår 26 områder i Danmark. 10 af disse foreslås at indgå i det europæiske netværk af biogenetiske reservater.

dækning af arealet ved selvforyngelse eller plukhugstdrift. Er dette ikke muligt bør der efterlades overstandere, gerne krogede træer uden særlig værdi, og renafdrifter bør være små.

Af hensyn til fugle der foretrækker lysninger bør man bevare åbne områder som søer, moser og enge.

Den maksimale variation i løvskov opnås ved at indbringe en eller flere parceller med nåletræ, idet der så bliver leveduligheder for de typiske nåleskovsarter. I sådanne mindre nåleskovsparceller kan der være lige så mange fugle som i en løvskov.

Det er overraskende - men også positivt - at nåleskov i et vist omfang kan være en fordel set ud fra et natursynspunkt.

## Stor vildttæthed i skovene

- Der synes ikke at være akutte problemer for pattedyr i skovene. Levevilkårene forbedres dog ved et varieret skovbillede, både med hensyn til træarter og aldre. Dræning, sprøjtning samt renholdelse bør begrænses.

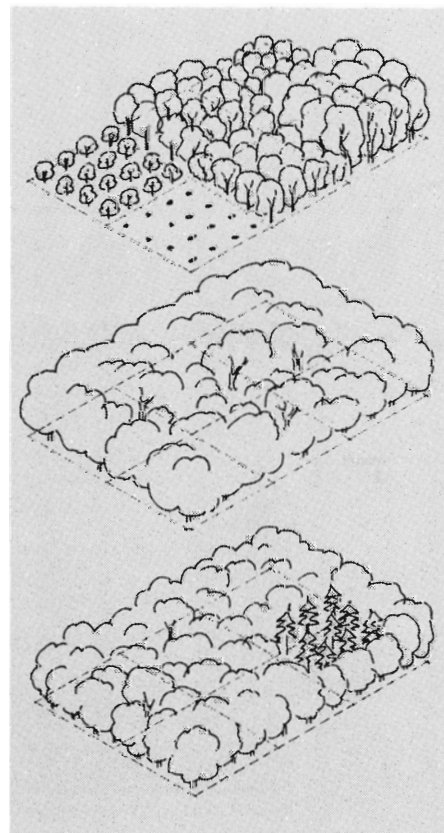
- Vildtforvaltningen skønner at der

hvert år skydes omkring 700.000 stykker vildt i skovene, dvs. 1,5 stykker/ha. På alle andre terræntyper under ét nedlægges 0,4 stykker/ha, og dermed yder skovene fire gange så meget vildt som resten af landet.

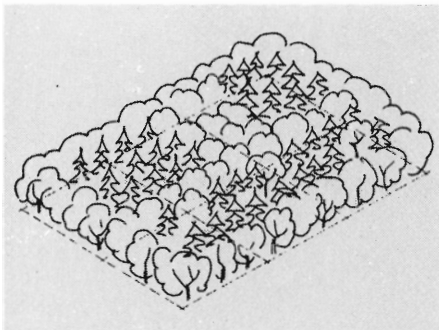
## Hule træer fældes af sankere

- Omkring 10% af de insekter som er knyttet til skove er forsvundet i de sidste 150 år, fordi de lever i naturskove. Mange

Figur 2. Levevilkår for fugle i forskellige typer løvskov. Øverst vises skematisk en parcelleret skov, hvor hver enkelt parcell drives med ensaldrende skov af samme træart. Bedre levevilkår for skovfuglene findes i en skov, der drives med højskov og forskelligaldrende opvækst over hele arealet (billedet i midten). Maksimal diversitet vil kunne opnås ved indplantning i en sådan skov af en eller flere gran-holme (nederste billede).







Figur 3. I nåleskov får fugle de bedste vilkår ved at anlægge ydre og indre løvskovbryn samt lave enkeltparceller med løvskov.

af disse arter var her i landet på deres nordgrænse.

Især to levesteder er kritiske for insekter: Sumpskove, hvor dyr kunne leve uforstyrret, er blevet drænet og tilplantet med rødgran. En anden sårbar biotop er hule træer, som er levested for et stort antal sjældne insekter (samt fugle og pattedyr). Mange værdifulde træer er i de senere år fældet af brændesankere, og der opfordres til en bedre beskyttelse af disse levesteder.

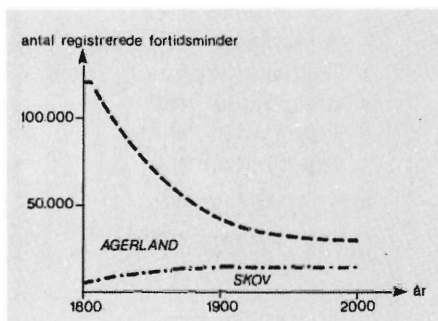
Der gøres opmærksom på at enkelte insektarter som er knyttet til løvskov også kan etablere sig i nåleskov. Desuden skønnes skovrejsningen at give interessante muligheder for indvandring af insekter knyttet til nåletræ.

#### Flersidigt skovbrug

- En længere artikel af Anders Billeschou og Niels Elers Koch redegør for begrebet flersidigt skovbrug. Det danske samfund ønsker i dag at det enkelte skovareal opfylder et eller flere formål i forskelligt omfang: Vedproduktion, naturhensyn, landskabsæstetik, friluftsliv, beskyttelse af fortidsminder, grundvandsbeskyttelse osv.

Anvendelse af dette begreb betyder at der ved beslutninger skal tages hensyn til samtlige interesser - også dem man selv er mindre positivt stemt over for. Det er ikke altid muligt at tage hensyn til alle parter fordi der kan være modstrid mellem nogle af interesserne.

sf



Figur 4. Der er bevaret langt flere fortidsminder i skov end i agerlandet (forøgelsen i skovene skyldes tilplantning og nye fund).

Naturen i skoven - om naturhensyn og skovdrift. 96 sider, rigt ill. ISBN 87-503-8227-6. Pris 60 kr., forhandles af boghandlere og af udgiveren, Skov- og Naturstyrelsen, tlf. 45 76 53 76.

## Buksbom (storbladet)

til udplantning for afskræring, fine planter i potter.  
Prøver sendes gerne.

### RASMUS NIELSENS PLANTESKOLE

Korsørvej 35, 4200 Slagelse - Tlf. 53 52 45 63

# NOVOPAN

- Danmarks førende producent af spånplader, BODEX-krydsfiner samt VIBOPAN-paneler til væg- og loftbeklædning.

Hertil KØBER vi bl.a. NÅLETRÆ og LØVTRÆ i forskellige længder, soldet/usoldet savværksflis.

Yderligere oplysninger ved henvendelse til vort skovkontor tlf. 86 39 61 00 lokal 238.

## NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

Pindstrup  
DK-8850 Ryomgård  
Tlf. 86 39 61 00  
Fax 86 39 64 00



## Debat:



# So ein Ding müssen wir auch haben

- en kritisk kommentar til temadag om Standortkartierung.

Halvdannelse - eller seminarisme - er som regel en besværlig sag. I og for sig er det glimrende at være alsidigt orienteret, men konsekvensen af at vide lidt om alting, men ingenting om noget, er ofte, at man på grund af den manglende dybere indsigt er forsvarsløs overfor modstrømninger med deres voldtægt af kendte ord og begreber.

For så vidt målsætningen med Skovstyrelsens og Forstkandidatforeningens temadag om økologisk kortlægning - også kendt som Standortkartierung - havde været at få emnet alsidigt og kritisk belyst, kunne arrangementet have været et værdifuldt initiativ for at modvirke forstlig seminarisme. Men målsætningen syntes at have været en anden. Følgende forhold lod sig nemlig iagttage:

1. Arrangørerne havde - i alt fald tilsyneladende - sørget for, at erfarne folk med veldokumenterede jordbundskundskaber og kritisk holdning til temaet ikke medvirkede som foredragsholdere.
2. Samtidig medførte en slap mødeledelse, at den programmæssigt afsatte tid til en afsluttende diskussion blev forbrugt af foredragsholderne, hvorved der ikke blev givet mulighed for, at en evt. kvalificeret kritik kunne fremføres.

Sidstnævnte punkt havde man vel i og for sig kunnet levet med, hvis foredragene havde levet op til punkt 1 og iøvrigt været af lodig kvalitet. Men eftersom flere af foredragene faktisk var ret ringe, så fundrer man naturligvis over, hvad hensigten egentlig var?

Foruden at man således savnede erfarne jordbundsfolk undrede man sig også over, at en kvalificeret økonomisk helhedsvurdering af Standortkartierung ikke blev fremlagt. Spørgsmålet er jo trods alt ikke helt uinteressant.

Kan en Standortkartierung ikke forbindes med en nyttevirkning (det være sig privat - eller samfundsøkonomisk), som står i forhold til investeringen, er det naturligvis dumt at gennemføre den.

Og tager jeg ikke meget fejl er det netop her hele problemet ligger! For den erfarne og kompetente udøver (og hvem er ikke det?), der kender sin ejendom, vil nyttevirkningen af en i sin natur tung, bureau-

kratisk og dyr Standortkartierung nemlig være forsvindende.

Herefter kan man så undres over, hvorfor man sammenkalder til møde, uden at have noget egentligt nyt at komme med, og desuden ikke lader en kvalificeret debat om emnet komme til orde. Hvad er motivet? Svømmer der et millionbeløb rundt i ministeriet, hvis anvendelse man gerne vil have legitimeret?

Jeg kender ikke svaret. Og i og for sig er det også uinteressant. Blot kan man hæfte sig ved, at hvor tidligere tiders skovbrugsdiskussion har haft det saglige som det centrale, så har sagligheden nu måttet vige for øjeblikkets politisk opportune vinde.

*Esben Møller Madsen,  
Trolleholms Gods.*



## AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY

Telefon 64 73 10 58

Telefax 64 73 31 58

### Skov-, læ og hækplanter

Tilbud afgives gerne

Tilsluttet Herkomst-

kontrollen med

skovfrø og -planter

# GRØFTER!

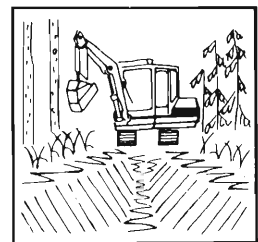
## 30 27 49 47

**Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.**

**Lille effektiv maskine. - Skovl med anlæg til almindelige grøfter. - Rabatskovl til dybe grøfter samt grøfter i blødt terræn. - Desuden skovle på 300, 360, 500 og 1600 mm. - Til dræn, vand og planering!**

ENTREPRENØR

**JOHAN PEDERSEN**



- Gravning af nye grøfter
- Gravning til vandrør
- Nedlægning af rør i overkørsler
- Rensning af grøfter
- Gravning til dræn
- Planering af mindre veje samt spor

**HØJ KVALITET  
FAST METERPRIS**

SILKEBORGVEJ 170 - RØGEN  
8472 SPORUP - 86 96 81 81  
BIL TLF. 30 27 49 47

## Debat:



# Computer-bestemt træartsvalg?

Det var et interessant, men også et lidt trist perspektiv, der tegnede sig efter temadagen i København om "lokalitetskortlægning" forleden:

Når der er ofret et ukendt antal millioner til jordbundsbeskrivelser og -analyser i et finmasket net under samtlige danske skove (og landbrugsarealer?), og de enkelte træarters krav til voksestedet en gang for alle er fastlagt, skal der blot en computer-kørsel til, så er træarten fastlagt.

Eller som det formuleres i Ugeskrift for Jordbrug 3/1990 side 47: "Med et sådan standardiseret system er det meget nærliggende at lade kulturplaner udarbejde automatisk på et Geografisk Informationssystem baseret på en automatisk kobling mellem lokalitetstypeoplysninger og de fastlagte træartsprioriteter".

Hvor systemet er indført i det tyske statsskovbrug "gælder den hovedregel, at lokalitetskortlægningen bestemmer træartsvalget på den enkelte lokalitet. Enhver afvigelse fra lokalitetskortlægningens første prioritet kræver særlig argumentation overfor de centrale myndigheder".

I denne fagre nye verden er der ikke brug for nogen personlig erfaring hos skovbrugeren. Så kan vi alle være med.

Og ligeledes bliver ejerens målsætning en sekundær størrelse, der bør underordne sig de optimale biologiske muligheder. Man øjner et noget uniformeret skovbrug.

Samtidig kunne man få den opfattelse, at der bag disse bestræbelser gemmer sig en utidssvarende, konservativ grundholdning. Når man til daglig arbejder i det vestjyske, kan man ikke lade være med at tænke på den store ændring af landskab og dyrkningsgrundlag, der er sket her i løbet af 100 år.

Hvis man dengang havde foretaget en "lokalitetskortlægning", havde man nok fundet ud af, at jorden var sur og næringsfattig, havde ringe vandholdende evne og indeholdt hårde lag - kort sagt: Den eggede sig til *Calluna vulgaris* (almindelig hedelyng).

Heldigvis har de fleste en stadig trang til at ændre og forbedre deres omgivelser, så man affandt sig ikke med denne tinges tilstand. Resultatet er, at der nu på de tidligere uproduktive arealer drives et højtydende landbrug. Noget tilsvarende

bør ske i skovbruget her.

Her er spørgsmålet så, om dette nye fænomen "lokalitetskortlægning" er ment som en hjælp i vore bestræbelser på at forbedre dyrkningsgrundlaget i skovbruget?

Desværre efterlod temadagen det indtryk, at vi skal fastholdes i en passiv accept af de foreliggende dyrkningsvilkår. I så fald er der tale om endnu et af de mange udtryk for hængemulekulturen. Det vil vi gerne have dementeret.

Det er naturligvis ikke fordi jeg vil argumentere imod større viden - slet ikke på det jordbundsmæssige område. Vi trænger til rigtig megen forskning angående sammenhængen mellem jordbund og trævækst. Men jeg tvivler på, at opbygningen af denne centrale database er det, der trænger sig mest på.

*Per Hilbert, konsulent,  
Vestjydsk Skovdyrkerforening.*

## Bols Forstplanteskole

v/Marianne og  
Lars H. Bols

Starten på en god  
juletræskultur  
går gennem  
Bols  
Forstplanteskole.



Medlem af  
herkomstkontrollen  
med skovfrø og  
planter.

Løvetvej 30 . 8740 Brødstrup

**75 76 00 43**

# GREMO

**Salg af**

GREMO Skovmaskiner  
CRANAB Udkørselsvogn  
CRANAB Tilbehør  
FORD Skovtraktorer

**Reservedele:** Ringsted - 53 61 18 48  
Sabro - 86 94 92 11

**Service:** Tilbydes fra 3 nedennævnte afd.:  
GREMO montør:  
Sv. Aa. Andersen - DK-Vest  
Torben Mortensen - DK-Øst

Salg - Kontaktperson: Bjarne Pedersen - Biltlf. 30 53 12 96

*Et totalprogram med landsdækkende service*



*- den sikre løsning*

Jættevej 28-30  
Ringsted  
Tlf. 53 61 18 48  
Fax. 57 67 04 18

Lollandsvej 31  
5500 Middelfart  
Tlf. 64 41 58 59  
Fax. 64 41 59 32

Stillingvej 105 A  
8471 Sabro  
Tlf. 86 94 92 11  
Nyt fax-nr. i april

# Sitkagranens stabilitet

Der er igangsat et projekt til belysning af årsagerne til at sitkagranen i perioder er svækket - et det barkbiller, rodfordærver, tørke, proveniens, eller endnu ukendte årsager?

Af agronom, vid. ass. ARNE KIRKEBY-THOMSEN.

I 1990 og 1991 vil der på Statens forstlige Forsøgsvæsen blive arbejdet med et projekt med titlen: *Sitkagranens stabilitet i Danmark belyst ud fra modtageligheden for angreb af skadevoldere*. Arne Kirkeby-Thomsen er ansat som videnskabelig assistent på projektet. Projektet er finansieret af Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd.

## Baggrunden

Omkring midten af dette århundrede optrådte der alvorlige svækkelser af sitkagranbevoksninger spredt over hele landet. Det medførte i mange tilfælde, at bevoksningerne gik til grunde (Bejer Petersen 1952, Göhrn et al. 1954, Henriksen 1958).

Svækkelserne kunne i nogle tilfælde sættes i forbindelse med angreb af jättebarkbiller, *Dendroctonus micans*, alene eller sammen med angreb af rodfordærversvamp, *Heterobasidion annosum*. I andre tilfælde forekom der kun angreb af rodfordærver, og i endnu andre fandtes der hverken bille eller svamp.

Den egentlige årsag til svækkelserne blev derfor søgt i fysiogene forhold, og det blev sandsynliggjort, at sitkagranens svækkelse stod i forbindelse med tørkeperioder (Henriksen 1958).

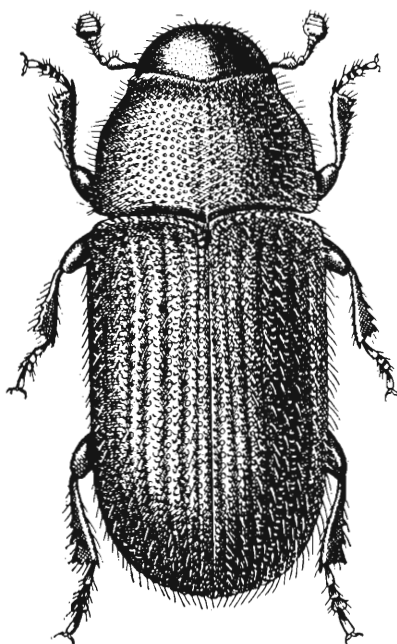
Efter denne svækkelsesperiode kom der en periode, hvor sitkagranen generelt trivedes godt. Den klarede sig således langt bedre end forventet gennem tørkeårene i midten af 1970'erne, som svækkede rødgranen alvorligt (Bejer 1988).

I de senere år synes der imidlertid stedvis at være indtruffet mindre svingninger i sundhedstilstanden i mellemaldrende og ældre sitkagranbevoksninger. Det har bl.a. givet sig udslag i ringe højdevækst, tynd benåling og angreb af jättebarkbille og rodfordærver (Bejer et al. 1986, Yde-Andersen et al. 1987).

Sundhedstilstanden synes dog generelt at være i bedring i 1988 og 1989 (Bejer et al. 1989, 1990). I perioden er der samtidigt rapporteret et svagt stigende angreb af jättebarkbiller (Bejer og Harding 1990).

## Projektets formål

Formålet med projektet er at beskrive sammenhængen mellem svingningerne i sitkagranens stabilitet og angreb af jätte-



Figur 1. Jättebarkbiller, *Dendroctonus micans*, Europas største barkbille, (efter Brown & Bevan 1966) er en af de store skadevoldere i sitkagran.

barkbiller. Formålet er at konstatere, om situationen fra midten af dette århundrede kan gentage sig, eller om jättebarkbilleren nu lever i balance med sitkagranen og den specifikke prædator, "rov"billeren, *Rhizophagus grandis*.

## Erfaringer fra udlandet

Projektet skal ses i sammenhæng med, at der andre steder i Europa er store problemer med jättebarkbiller. Jättebarkbilleren er blevet indslæbt til England inden for de seneste 20 år. Den er i kraftig ekspansion på sitkagran og rødgran på trods af meget omfattende foranstaltninger. De omfatter forbud mod transport af uafbarket tømmer - for at undgå spredning - og hugst af alle angrebne træer - for at fjerne nyudviklede biller.

I Frankrig har man ligeledes store problemer med angreb i rødgran, medens man i Tyrkiet og USSR-republikken Georgien har problemer med angreb i *Picea orientalis*.

I alle de nævnte områder benytter man sig af biologisk bekæmpelse med masseopformerede *R. grandis*, angiveligt med stor succes.

## Forhold der kan medføre svækkelser

Årsagen til 40'ernes og 50'ernes svækkelser i Danmark blev som nævnt angivet at være klimatiske faktorer og især tørke. Men da sådanne tørkeår fra 40'erne har gentaget sig i 70'erne uden opblomstring af micans, kan micans problemerne have haft andre årsager.

Projektet tager udgangspunkt i, hvor i landet skadedyret er udbredt, og hvilke forhold der lokalt gør sig gældende for, at et angreb kan opstå. De forhold, der vil blive inddraget, er klima, jordbundsforhold, træart, proveniens, svampesydomme i bevoksninger og insekter der lever af jättebarkbiller.

- *Klimaforhold*, som blæst, tørke og frost, er blandt de faktorer der fik det væsentligste ansvar for svækkelsen i sundhedstilstanden i 40'erne. Det er derfor vigtigt at sammenholde de klimatiske forhold med udbredelsen af jättebarkbilleren.

- *Jordbundens* beskaffenhed m.h.t. næringsindhold og vandtilførsel er væsentlige faktorer for vitaliteten og dermed modstandsdygtigheden overfor skadevoldere. Observationer på forskellige typer af jordbund sammenholdt med jättebarkbillens angreb kan give informationer om i hvor høj grad angrebet er en følge af, at sitkagran ofte plantes på de ringere jorder, hvor de måske er mindre modstandsdygtige.

- Jättebarkbillens oprindelige værttræ er rødgran, men nu er den tilsyneladende tilpasset sitkagran. Hvorvidt der er tale om et valg fra jättebarkbillens side vil kunne undersøges i blandingsbevoksninger af de to træarter.

Hvis der er en præference for sitkagran i jättebarkbillens valg af værttræ, er der en god mulighed for, at jättebarkbilleren ligeledes har en præference for visse provenienser af sitkagran.

- Træer, der er angrebet af rodfordærversvamp, er ofte også angrebet af jättebarkbiller, men en sammenhæng er ikke påvist. Ved opgørelser af infektionsprocenter for henholdsvis jättebarkbille-angrebne træer og ikke angrebne træer, vil det blive forsøgt klarlagt, om jättebarkbilleren har større succes med inficerede træer, eller om de to skadevoldere er uafhængige.

- Samspillet mellem jættemarkbillen og de insekter, der lever af billens forskellige udviklingsstadier, er vigtige for jættemarkbillens ekspansion. Hvis rovdyrene er ineffektive og derfor ikke formår at begrænse jættemarkbillens antal, bliver mulighederne for ekspansion store. Derimod kan effektive rovdyr holde bestanden nede på et acceptabelt niveau.

I de lande, hvor man har problemer med jættemarkbiller, mangler de naturlige populationer af rovinsekter, specielt *R. grandis*, eller de er ikke istand til at regulere udviklingen. Derfor må man dér kunstigt påvirke antallet af *R. grandis* ved udsætning.

I Danmark er *R. grandis* udbredt sammen med jættemarkbillen, og den er muligvis i større grad istand til at regulere antallet af jættemarkbiller. Men hastigheden og effektiviteten, hvormed det foregår i Danmark, er ikke kendt.

### Svært at forudsige angreb

Jættemarkbillens livscyklus er ikke synkroniseret med sommerperioden, idet den kræver min. 10 mdr. med varme til udviklingen fra æg til voksen.

I Danmark har vi ikke sådanne sammenhængende varmeperioder, hvorfor udviklingen varer to til tre år, alt efter hvornår ægget bliver lagt. Angrebet kan således være i gang hele vækstperioden.

Samtidig adskiller jættemarkbillen sig fra andre barkbiller, som f.eks. typografen, ved ikke at bruge feromoner (duftstoffer). Dette gør det yderst vanskeligt at forudsige, hvornår man skal være opmærksom på nye angreb, da man ikke kan fange billerne i fælder og ikke med sikkerhed kan forudsige, hvornår de er færdigt udviklede.

### Udvælgelse af bevoksninger

Undersøgelsen af jættemarkbillen vil foregå over hele landet, idet der udvælges bevoksninger af sitkagran (ældre end 30 år) efter jordbunds- og klimatiske forhold. Dvs. i klitplantagerne med kystnært klima og sandbund, og henholdsvis gode og dårlige jorder fordelt over resten af landet.

I bevoksningerne udlægges iagttagelsesflader, hvor angrebet af jættemarkbiller gøres op. Fladerne besøges et antal gange i løbet af projektperioden for at vurdere en eventuel udvikling i angrebet.

I første omgang vil det dreje sig om en kortlægning af jættemarkbillens udbredelse og dens betydning i bevoksningerne; senere vil undersøgelser af samspillet mellem *R. grandis* og jættemarkbillen blive inddraget.

Der vil blive optaget kontakt med en række distrikter i forbindelse med iværksættelse af projektet. I forbindelse med planlægningen er oplysninger om an-



Figur 2. Til projektet efterlyses bevoksninger over 30 år fordelt over hele landet og på alle jordtyper. Oplysninger om angrebne bevoksninger er meget velkomne.

grebne bevoksninger allerede nu meget velkomne.

Henv. til forfatteren, Statens forstlige Forsøgsvæsen, Skovbrynet 16, 2800 Lyngby, tlf. 45 93 12 00.

### Litteratur

BEJER, B. 1988: Sitkagran og "micans". DST, 73, 34 - 42.

BEJER, B.; H. BRYNDUM & A. YDE-ANDERSEN 1986: Problemer i sitkagran. Skoven 12, s. 525.

BEJER, B.; H. BRYNDUM & A. YDE-ANDERSEN 1990: Sundhedstilstanden på nogle jyske statskovdistrikter i efteråret 1989. Bilag til De danske skoves sundhedstilstand, Miljøministeriet (i forberedelse).

BEJER & HARDING 1990: Skovbrugets skadedyr. Skoven 1, s. 40 - 41.

BROWN, J.M.B. & D. BEVAN 1966: The Great Spruce Bark Beetle, *Dendroctonus micans*, in north western Europe. Forestry Commission bulletin no 38, p. 1 - 41.

BRYNDUM, H.; A. YDE-ANDERSEN & B. BEJER 1989: Sundhedstilstanden i nåletræsbekvoksninger i Jylland i efteråret 1988. Ref. i: De danske skoves sundhedstilstand. Miljøministeriet 1989.

GÖHRN, V.; H.A. HENRIKSEN & B. BEJER PETERSEN 1954: Iagttagelser over *Hylesinus (Dendroctonus) micans*. Det forstlige Forsøgsvæsen bd. 21, s. 383 - 433.

HENRIKSEN, H.A. 1958: Sitkagranens vækst og sundhedstilstand i Danmark. Det forstlige Forsøgsvæsen bd. 24, s. 1 - 371.

PETERSEN, B. BEJER 1952: *Hylesinus micans*. Artens udbredelse og en oversigt over dens optræden i Danmark. Dansk Skovforenings Tidsskrift 37, s. 299 - 322.

YDE-ANDERSEN, A.; B. BEJER & H. BRYNDUM 1987: Sundhedstilstanden i nåletræsbekvoksninger på jyske statskovdistrikter i efteråret 1986. Skoven 1, s. 9 - 15.

## HYDRAULISK BOMLIFT

Hydraulisk bomlift med stor løftehøjde, op til 2,80 m - 3 m, til sprøjtning i juletræs- og pyntegrøntskulturer, mod ukrudt og skadedyr. Kan monteres på de fleste typer Hardi sprøjter. Liften kører på 8 kuglelejer, der giver en let stabil gang. Bommen betjenes fra traktorens hydrauliske udtag.



Her monteret med en 12 m MB bom, med trapetz og med endedyser, spreddebrede 20 m.



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

**P. Lühning's Skovmaskiner i/s**

ASSENSVEJ 464 - FALSLED

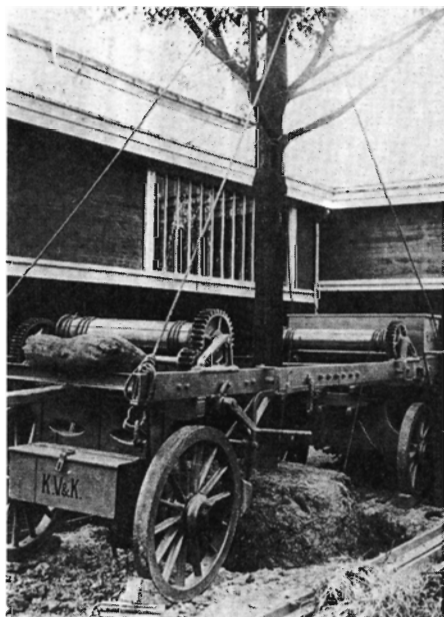
DK-5642 MILLINGE - TELEFON 62 68 11 30

## Kort-nyt



### Flytning af træer

I Skoven 11/89 fortaltes om en ny maskine til at flytte store træer. Tanken er dog ikke ny, som det fremgår af dette foto fra 1912 af en vogn anskaffet af Københavns kommune.



### Stor stigning i pyntegrønteksport

Eksporten af juletræer og klippegrønt steg sidste år med 16,5% til en samlet værdi af 360 mio. kr. Disse tal omfatter en pæn stigning i mængder, men også et fald i enhedspris.

Der blev eksporteret 4,5 mio. juletræer. Heraf var 3,5 mio. nordmannsgrantræer - det var 40% mere end året før, men prisen pr. træ faldt med 3 kr. Eksporten af rødgrantræer steg med 11%, mens stykprisen faldt 5 kr.

Der var et mindre fald i mængderne af klippegrønt, mens prisen til gengæld var omtrent uændret i forhold til 1988.

Ritzau

### Grænseværdier for luftforurening

Forskere fra industrilande i øst og vest har i et par år arbejdet på at fastsætte grænseværdier for luftforurening. Fra dansk side deltager bl.a. Laboratorium for Økologi og Miljølære på Danmarks tekniske Højskole. Arbejdet foregår inden for FN's og Nordisk Ministerråds rammer og skal give grundlag for internationale aftaler om at begrænse luftforurening.

I Danmark er det årlige nedfald 20-30 kg svovl og 20-40 kg kvælstof pr. ha og år. Det menes ikke at være skadeligt for skov på kalkjord. På sandjord skønnes den kritiske grænse at være omkring 3 kg svovl og 3 - 11 kg kvælstof hvis ikke der skal ske varige ændringer af økosystemet. Næringsfattige, klarvandede søer skønnes højst at kunne tåle 10 kg svovl og 3 - 7 kg kvælstof.

Det skal dog understreges at der er tale om generelle retningslinjer, hvor der skal tages højde for lokale jordbunds- og klimaforhold, samspil mellem forskellige næringsstoffer og med anden forurening.

Ingeniøren

### Stort kraftvarmeværk med flis

Der er planer om at lave et stort kraftvarmeværk til 450 mio. kr. i Holstebro. El-selskabet Vestkraft havde oprindeligt tænkt sig at der skulle fyres med 100.000 tons affald, 80.000 tons halm og en smule naturgas.

Det medførte protester fra statsskovene og det lokale gasselskab, og forslaget var heller ikke i overensstemmelse med amtets planer om at bruge lokale brændsler.

Kommunerne i Holstebro og Struer - der står bag varmeværket - er nu blevet enige med el-selskabet om at værket skal bruge 100.000 tons affald, 100.000 rummeter flis og 60.000 tons halm om året.

Aftalen betyder altså at der stadig ikke aftages meget naturgas, og derfor vil denne plan nok møde modstand i Energi-styrelsen. Værket ventes i drift i efteråret 1992.

Ritzau

### Rejser til u-lande

Mellemfolkeligt Samvirke arrangerer mange arbejds- og studierejser til mange u-lande. Deltagerne er med i forskelligt manuelt arbejde, bl.a. med træplantning, høst/såning, byggeri m.v., og der arrangeres studiebesøg på institutioner og virksomheder. MS tilbyder:

*Studietur* af 3 - 4 ugers varighed; nogle ture omfatter ikke arbejde. Pris 6 - 18.000 kr. inkl. rejse, kost og logi.

*U-landsophold* af i reglen 3 måneders varighed. Den første tid deltages i en arbejdslejr e.l., og senere er der mulighed for rundrejse på egen hånd. Pris inkl. rejse, kost og logi 12 - 18.000 kr.

Nærmere oplysninger på tlf. 33 32 62 44.

Kontakt Arborea Dania  
og få skovplanter  
der kan komme friske i jorden.

**SKOVPLANTER  
LEVERET I  
3-LAGS  
PAPIRSÆKKE**



Arborea Dania

Dansk Planteproduktion ALS  
Ribevej 45-47 · 8723 Løsning  
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75

### Før fældning ....

Opstamning og topkapping af overstandere.  
Hurtigt, effektivt, skåner underskoven.  
Stubfræsning. Flisugning.  
Pyntegrøntklipping i store højder.

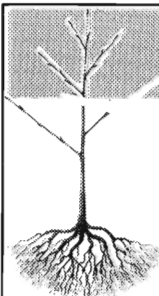
### EGELUND TRÆPLEJE

v/ALLAN BO JENSEN

Vejrphuse 32 - 5471 Sønderød - Tlf. 64 83 17 76 - Biltlf. 30 69 07 76



### Roden til alt godt...



Trætop skov- og læplanter er produceret uden omplantning, men med flere rodskæringer.

Derfor udvikles et robust, cirkulært rodnet, som giver større stabilitet og livskraft.

Ring og hør nærmere ...

**Trætop**  
PLANTESKOLE

Østerhovedvej 37 · 7323 Give  
Tlf. 75 73 57 55

Bedst mellem 12.30 og 13.00 og efter 18.30

## Kort-nyt



*Affaldsneddeleren kan behandle alle former for affald, herunder bygningsaffald.*



### Mange arbejdsulykker i skoven

Skovbruget er et af de erhverv der ligger højt på statistikkerne over arbejdsulykker. Det fremgår af en ny rapport fra Arbejdstilsynet, hvor antallet af ulykker for første gang sættes i forhold til antal beskæftigede.

Dødsulykker er opgjort pr. 100.000 beskæftigede i årene 1975 - 1984:

Olieudvinding	28,7*
SKOVBRUG	27,2*
Sten- og glasindustri	11,4*
Landbrug	10,0
Jernværker, støberier	9,9*
El-, gas-, varmforsyning	8,2
Bygge og anlæg	7,1
Jern- og metalindustri	3,9
Alle erhverv	2,8

\* tallene er usikre, da der er få ansatte.

Det bemærkes at de fleste af de erhverv der ligger højt har relativt få beskæftigede. Det betyder at blot nogle få ulykker mere eller mindre vil få stor indflydelse på tallene. For skovbrugets vedkommende er der i den ti-årige periode tale om 13 dødsfald.

Tilsynet har også opgjort antallet af alvorlige arbejdsulykker (som medfører brækkede arme/ben, amputerede lemmer, alvorlige forgiftninger eller forbrændinger m.m.). Tabellen viser antal ulykker pr. 100.000 ansatte i 1985:

Jernværker og støberier	1.306*
SKOVBRUG	755*
Sten- og glasindustri	674
Træ- og møbelindustri	630
Bygge og anlæg	606
Jern- og metalindustri	600
Alle erhverv	256

\* tallene er usikre, da der er få ansatte.

I denne statistik ligger skovbruget ligeledes højt, men det lille antal beskæftigede gør optællingen mindre sikker.

### Overskud på bilforsikring

GF forsikringsklubben "Dansk Skovbrug" fik sidste år et overskud på medlemmernes skadesregnskab på 113.000 kr. Dette beløb fordeles mellem de godt 500 medlemmer, som hver modtager omkring 200 kr.

GF er et gensidigt forsikringsselskab, opdelt i en række klubber. En af disse omfatter bilforsikringer inden for skovbruget. Det kræves dog at man har kørt mindst tre år uden selvforskyldte skader for at kunne tegne forsikring i GF.

*Pressemeddelelse*

### Valmet køber skovmaskinfabrik

Valmet AB, som hører hjemme i Finland, har købt den brasilianske fabrik for skovmaskiner Implemater Equipamentos Florestais Ltda. Implemater har næsten halvdelen af det lokale marked for skovmaskiner og laver bl.a. kraner, udsæbningsmaskiner samt ekstraudstyr til traktorer. Fabrikken ligger i Sao Paulo og beskæftiger 170 personer.

Baggrunden for købet er de omfattende tilplantninger i Brasilien med eucalyptus og fyr, som om få år vil medføre en omfattende hugst.

Valmet har i forvejen en traktorfabrik i landet, og den har en markedsandel på 25% i Sydamerika.

*Pressemeddelelse*

### Energiflis fra byggeaffald

Træflis til fyring stammer ikke kun fra skovene og træindustrien, men kan nu også laves fra bygningsaffald. Bakkegårds maskinstation i Christiansfeld har derfor dannet et selskab sammen med en tysker lige syd for grænsen.

Selskabet opkøber træ i Nordtyskland og hele Jylland. Træet knuses på stedet og fordeles til især fjernvarmeverker. Der beskæftiges i øjeblikket 6 mand i firmaet, som regner med at sælge 50.000 m<sup>3</sup> - svarende til 12.500 tons - træ om året.

Storaffald er i det hele taget et voksende problem. Det er baggrunden for udviklingen af den "affaldsneddeler", som ses på billedet. Den produceres af Torps maskinfabrik i Farsø. Den blev tidligere solgt under navnet Stømas og kaldes i dag M&J Waste Reducer.

Affaldsneddeleren kan håndtere alle former for affald - affaldstræ, industriaffald, ja selv en vaskemaskine skulle ikke give problemer. Formålet med behandlingen er at gøre affaldet mindre pladskrævende og lettere at håndtere samt lette indfyringen i forbrændingsanlæg.

Der laves også mobile affaldsneddelere som kan bruges til at knuse stød og træstammer, f.eks. i forbindelse med vejbygning.

*Folkebladet Sydjylland samt pressemeddelelse*

## AALEGAARD PLANTESKOLE I/S

Skræmvej 230 - 9690 Fjerritslev

leverer friskoptagne skovplanter med kort varsel i 3-lags papirsække.  
Konkurrencedygtig pris og kvalitet. - Prøv en leverance!!

**Tlf. 98 21 51 65 - Telefax 98 21 50 16**

# Skovbrug i Irland

Der er ideelle vækstforhold for skovtræer i Irland; sitka som er hovedtræart får ofte bonitet -1. Hugsten er stigende, og irerne begynder at se sig om efter eksportmuligheder. Gunstige økonomiske og klimatiske forhold gør at irsk skovbrug er et attraktivt investeringsobjekt.

Af forstkandidat SØREN PALUDAN.

## Areal og administration

Irlands\* statsskovbrug startede sit virke i 1904. På det tidspunkt var kun 1,4% af landet skov, et areal der i dag er øget til 6% eller ca. 450.000 ha. 78% af arealet er statsejet, mens de resterende 22% er private.

Statsskovenes meget begrænsede løvtræandel skyldes dels at der kun plantes lidt løvtræ (mål 5%), dels at staten kun ejer få af de gamle skovarealer. På de private ejendomme er løvtræarealet i hastig tilbagegang grundet konvertering til nåletræ.

## Skovrejsning

Tilplantningstakten har været stadigt stigende i Irland. I 1988 blev der plantet 15.000 ha, heraf 5.000 ha af private. Den politiske målsætning er i løbet af 4 år at øge den årlige tilplantnings-rate til 30.000 ha/år.

## Europas bedste vækstforhold

Irland har et mildt klima med høj nedbør. Vækstforholdene regnes for de bedste i Europa. Den gennemsnitlige årlige tilvækst pr. ha er 15 m<sup>3</sup>. Til sammenligning er tilvæksten i Storbritannien 11 m<sup>3</sup>/ha/år, i det resterende Europa 2 - 10 m<sup>3</sup>/ha/år.

Vækstforholdene for sitka er ofte bonitet -1 (produktionsklasse\*\* 24) og ind imellem endnu bedre. Omdriftsalderen er 35 - 40 år.

Gennemsnitstemperaturen for januar er 3°C, juli 16°C. Nedbøren er 1.000 - 1.500 mm mod vest og 750 - 1.000 mm ved østkysten.

## Træartsvalg og jordbund

Sitkagran, der er den mest plantede træart, trives som i dens hjemegn, Nordvest-Amerika. Højtliggende arealer og ringere tørvejord plantes med contortafyr. Rødgran benyttes ofte i det centrale Irland på grund af problemer med sen forårsnattefrost.

\*Artiklen omhandler kun Republikken Irland.

\*\*Produktionsklasse, i Irland defineret som gennemsnitlig årlig tilvækst gældende for en omdriftsalder der slutter når den årlige løbende tilvækst falder under gennemsnitlig tilvækst.

Træartsfordeling i % for Republikken Irland: (1984).

	Stat	Privat
Sitka	45	10
Contortafyr	25	9
Rødgran	9	5
Skovfyr	6	7
A. Nål	10	10
Eg	1	17
Bøg + Ask	2	27
A. Løv	2	25
Ialt	100	100

De store egeskove som tidligere dækkede landet er ved at være en saga blot. Mangel på tradition for løvskovdyrkning og en meget begrænset industri som aftager spiller en væsentlig rolle i den mangelfulde løvtræplantning.

Det store nedbørsoverskud i forhold til fordampningen er en afgørende faktor i jordbundsdannelsen. På veldrænedes jorder fremmes podsoloringen (udvaskning af næringsstoffer). På jorder hvor den nedadgående vandbevægelse er hæmmet, er der tendens til dannelse af tørve- eller gley-jorder.

Gleyjorder er almindelige. Det er en meget tung, gråblå strukturløs jord der er uegnet til normal landbrugsdrift pga. højstående grundvand. Derimod kan jorden have en meget høj produktivitet plantet med sitka.

Tørvejorderne er langt mindre produktive. Afhængig af typen kan de dog tilplantes med sitka eller contortafyr, forudsat intensiv dræning og brug af fosfatgødning. Produktiviteten på de podsolerede jorder er varierende afhængig af udgangsmaterialet.

## Hugst og industri

Hugsten i 1989 ventes for statsskovene at blive ca. 1,5 mill. m<sup>3</sup>. Prognosen for år 2000 lyder på det dobbelte, 3 mill. m<sup>3</sup>.

Udviklingen går hurtigt. Fra at være helt afhængig af træimport er man ved at tænke på fremtidens eksportmarkeder, primært Storbritannien og EF. Af konkurrencehensyn har al konstruktionstræ siden april 89 skullet styrkesorteres.

## Handel

Hvert halve år arrangerer statsskovbruget en stor træ- og tømmerauktion som virker prisdannende. Vejledende priser og prisforhandlinger som i Danmark eksisterer ikke.

Man forhandler sig til en ny pris på hvert parti, en fast pris pr. ton for hele partiet, der bliver indvejet på savværket. Noget af træet sælges på roden, mens andet sælges leveret til industri.

Priserne for tømmer ligger for tiden på ca. 420 kr./kubm, købt på roden (gennemsnits-diameter 26 - 30 cm), altså priser betydelig over de danske priser på trods af at dansk tømmer-kvalitet er bedre end irsk.

## EF tilplantningstilskud

Plantningstilskuddene er i Irland 70% EF finansierede.

I skovrejsningsområder ydes der 70% i tilskud af plantnings- og plejeomkostninger, maksimalt 8.200 kr./ha (800 IEP).

Tilskuddet udbetales i to rater:

- 75% efter tilfredsstillende plantning.
- 25% efter 4 år hvis kulturen er tilfredsstillende.

Tilskudsregler:

- Minimums størrelse af areal; Nåletræ 2 ha, Løvtræ 0,25 ha.
- Minimums bredde af plantning: 40 m.
- Plantning skal hegnes mod får og kvæg.
- Plantetal minimum 2.500/ha.

I de dele af landet der ikke er klassificeret som skovrejsningsområder ydes et reduceret tilskud, for nåletræ max. 5.100 kr./ha.

## Skovstøtte til vejanlæg

Til vejanlæg i skovrejsningsområder gives 80% i tilskud af omkostningerne, maksimalt 120 kr./m. Ved tyndings- eller hovedskovningsarbejder er den øvre tilskudsramme 22 m/ha, ved tilplantning 8 m/ha.

## Perspektiver for danske investorer

En kombination af lave jordpriser, plantningstilskud, små arbejdskraftlønninger og meget gode vækstforhold gør irsk





Figur 1. 65-årig sitka bevoksning, Slieve Bloom Mountains, højde 47 m, 1.700 m<sup>3</sup>/ha.



Figur 2 og 3. Sitka, Slieve Bloom Mountains, Centralirland.



Figur 4. 250-årig eg "Abbeyleix Forest Estate".



skovbrug til et interessant investeringsobjekt.

Priserne for marginaljord er normalt 6.000 - 12.000 kr./ha.

Benyttes et af de mange private konsulent- og skovtilplantningsfirmaer er etableringsomkostningerne minus tilskud ca. 5.000 kr./ha (en pris der inkluderer 4 års vedligeholdelse af plantagen). De vækstforhold man kan forvente for sitka-gran vil være bonitet 2 til -1 (produktionsklasse 16 - 24).

Investering i irsk skovbrug udgør et potentiale, der slet ikke kan sammenlignes med alternativ investering i dansk produktionsskov.

Forfatteren er p.t. ansat ved firmaet Irish Woodlands, der kan sammenlignes med Hedeselskabet. De primære opgaver er tilplantning, administration og rådgivning af skovejendomme. Forfatteren er konsulent for firmaet og skal desuden bringe system i skovdriften på et større gods.

Adressen er: Spafield House, Abbeyleix, Co. Laois, Irland.



**Forbedring af arbejdet i foreninger**

ROBERT EGGERSEN: Bestyrelsen. 124 sider, ill. Pris 158 kr.  
 ROBERT EGGERSEN: Generalforsamling. 64 sider, ill. Pris 79 kr.  
 ROBERT EGGERSEN: Dirigenten. 18 sider, ill. Pris 40 kr.

Bestilles hos Eggersens Forlag, Vestermarken 1, 5466 Asperup. To dages returret.

Danmark er et land af foreninger. Derfor er der tit brug for nye personer til at gå ind i ledelsen af foreningen. Samtidig er ikke alle etablerede foreninger lige velfungerende. Det er baggrunden for udgivelsen af nogle små bøger om foreningsarbejde. Forfatteren har i mange år været konsulent for foreninger, især inden for andelsbevægelsen, men hans erfaringer er gyldige for alle former for foreninger.

Bogen om bestyrelsen anviser nye veje i bestyrelsesarbejdet. Der lægges vægt på at alle medlemmerne påtager sig opgaver og ansvar, og der foreslås nye arbejdsformer i foreningen. Ellers sker det - som så ofte - at alt initiativ overlades til formanden og sekretæren.

Der er kapitler om bestyrelsens ansvar - hvis det går galt - forslag til fordeling af opgaver og ansvar mellem bestyrelsens medlemmer, planlægning og gennemførelse af møder, mødepsykologi, ajourføring af vedtægter, kommunikation med medlemmerne, markedsføring af foreningen, økonomi. Alle kapitler slutes med et skema hvor man kan vurdere sin egen forenings effektivitet.

Den vigtigste begivenhed i en forening er i reglen den årlige generalforsamling. Herom handler en anden lille bog, som gennemgår hele forløbet og hvad der bør være forberedt for at undgå at mødet løber

*Forfatteren lægger vægt på at alle generalforsamlinger omfatter en fremadrettet vurdering af foreningens virksomhed - ellers bør bestyrelsens udskiftes.*



af sporet. Der omtales dirigentens opgaver, der gennemgås en typisk dagsorden og to typer af afstemningsregler m.v.

Afsnittene om dirigentens opgaver er trukket ud i et lille hæfte som foreningen f.eks. kan udlåne til den dirigent man vil foreslå til generalforsamlingen.

Bøgerne er velskrevne og meget detaljerede. De vil være en stor hjælp for den der er på vej ind i foreningsarbejde, men også mange der ellers anser sig som erfarne vil have god nytte af den grundige og systematiske gennemgang.

**Nyt værk med skovbrugstabeller**

Skovbrugstabeller 1990. 270 sider. Red. af Ulrik Bräuner Nielsen. Udg. af Statens forstlige Forsøgsvæsen, Skovbrynet 16, 2800 Lyngby. Tlf. 45 93 12 00, som forhandler bogen. Pris 150 kr.

For 11 år siden udgav forsøgsvæsen en håndbog med aftryk af tabeller og figurer fra et stort antal videnskabelige afhandlinger, som er af interesse for praktikerne. Bogen har været udsolgt længe, men er nu udsendt i en revideret og stærkt forøget udgave (+ 100 sider).

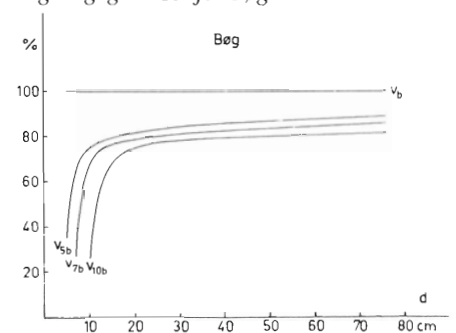
Bogen indeholder bl.a. tilvækstoversigter, formtal, afsmalning, barktykkelse, fastmasse, vægt, træartsforsøg, hugstforsøg, hugstens og planteafstandens betydning for vedkvaliteten, gødningsforsøg, klippeforsøg m.v.

I forhold til 1. udgave er der inddraget nyt materiale om omsætning til andre aflægningsgrænser, hugst og vedkvalitet. Der er indføjte håndbogsprægede afsnit om handelsopmåling samt om proveniensvalg for de vigtigste træarter.

Der er tale om aftryk af de originale tabeller fra videnskabelige afhandlinger, og det er naturligvis i mange sammenhænge af stor værdi at kunne se de nøjagtige værdier.

Men til praktikerens brug ville det have været særdeles gavnligt om der også var sket en grafisk bearbejdning af tilvækstoversigterne. I de nuværende tabelværker skal man interpolere mellem såvel aldre som boniteter hvis man vil finde en vedmassefaktor for en bevoksning med f.eks. bon. 1,5 og alder 52 år.

*Den ny udgave af tabelværket indeholder mange nye tabeller og figurer, her om aflægningsgrænser for bøg.*



Det ville lette brugen betydeligt i praksis, så meget mere som man ikke har brug for at kende et eksakt tal med flere decimaler (og der er jo i forvejen en vis spredning omkring tallene i en tilvækstoversigt).

**Overblik over skovlovgivningen**

ASTRID BENTZEN: Skovene og lovene - den ny skovlovgivnings baggrund, indhold og virkninger for dansk skovbrug. 168 sider i A5-format. Kan købes hos forfatteren, tlf. 53 84 55 53 for 130 kr. excl. porto.

I disse år ændres mange af de love der har betydning for skovbruget. Det kan være svært for en praktiker at bevare overblikket og være ajour med alle ændringerne.

“Skovene og lovene” sigter på at give et sådant helt aktuelt (forår 1990) overblik over lovgivningsprocessen. Det er en let revideret udgave af en hovedopgave på Landbohøjskolen, og den anvendes ved undervisningen i landboret og skovpolitik. Bogen gør rede for den ny skovlovgivnings baggrund, der er en oversigt over skatte-lovgivning og tilskudsordninger samt de forventede virkninger af regeringens skovpolitik. Der lægges vægt på at belyse de reelle muligheder for den planlagte skovrejsning.

Endelig gennemgås indholdet af flg. love: Skovloven, den evt. kommende forbedringslov, naturforvaltningslov, ændringen i regionplanlovene, samt hovedtrækkene i landbrugsloven, konsulentloven, den kommende skovkonsulentlov, læhegnsloven m.fl.

**Pyntegrønt/specialklip**

Vi leverer planter af:  
**Kristtjørn, buksbom, troldpil/-hassel og andre specialiteter.**

Vi sælger også nobilis og cypres af bedste vestjyske afstamning.

Ring og få et tilbud.

Fjellebrovej 4  
 5750 Ringe



Telf. 62 66 16 90  
 30 69 16 91  
 Telefax 62 66 16 98

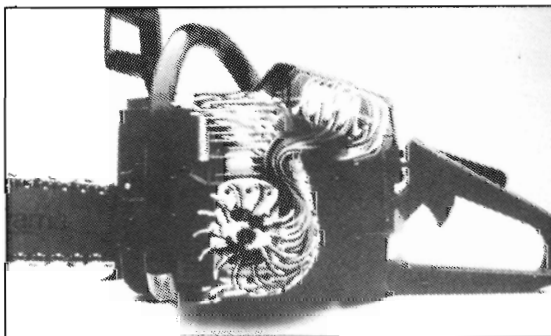
## Telefonbog til have og landskab

Telefon have og Landskab '90. 158 sider. Udgiver: Grønt Miljø, Linde Alle 16, 2720 Vanløse, tlf. 31 74 94 00. Kan rekvireres af alle interesserede.

Der er nu for første gang udgivet en håndbog med adresser og telefonnumre på virksomheder inden for have-, gartneri- og landskabssektoren. Bogen er udgivet af fem foreninger som organiserer landskabsarkitekter, planteskoler, stads- og kommunegartnere samt anlægsgartnermestre. Foreningerne dækker således både det projekterende, rådgivende og udførende led i branchen.

Håndbogen fortæller kort om de fem foreningers virksomhed og lister deres medlemmer med såvel firma- som privatadresse. Ved planteskolerne er desuden vist en oversigt over deres produkter. Da bogen er udgivet af de faglige foreninger, er der kun plads til foreningernes medlemmer.

## 262 XPG - en nyskabelse for de professionelle



62 cm<sup>3</sup> motor og et fantastisk godt vægt/effektforhold. Centrifugal luftrensning holder luftfiltret rent i op til 2 uger ved professionelt brug.

Kombination af gummelementer og stålfjedre sikrer et meget lavt vibrationsniveau. 262-eren har naturligvis også dobbeltvirkende kædebremse.

**Husqvarna**  
**SKOV&HAVE**

Lundtoftegårdsvej 99 . 2800 Lyngby  
Tlf. 42 87 75 77 . Fax 45 93 33 08

## Kort-nyt



### Kommuner redder regnskove

En række danske kommuner er med til at købe regnskove i Melle-mamerika. Det drejer sig om Ballerup, Glostrup, Allerød, Frederiksberg og Albertslund, som har sendt op til 1 kr. pr. indbygger. Men den største bidragyder er Ishøj, som giver 205.000 kr., svarende til 10 kr. pr. indbygger.

Ikke blot kommuner, men også private har givet bidrag til regnskovsgruppen Nepenthes, som i løbet af ½ år har modtaget 3,2 millioner kr.

*Politiken*

### Flere gummiplantager, bl.a. som følge af AIDS

Forbruget af naturgummi og dermed også priserne har været stigende gennem flere år. For tiden vinder naturgummien markedsandele fra syntetisk gummi, og det har fået en række u-lande til at øge arealet med gummiplantager.

Naturgummi kan bedre end syntetisk gummi opfylde de høje kvalitetskrav til visse anvendelser. Det omfatter bl.a. engangshandsker i sygehusvæsenet, slanger og dæk til meget store lastbiler, samt kondomer, hvor forbruget stiger som følge af AIDS-kampagnen.

Forbruget af naturgummi er 5 mio. tons om året mod ca. 10 mio. til syntetisk gummi. De største producenter af naturgummi er Malaysia med 40% af verdensmarkedet, Indonesien, Thailand og Sri Lanka.

Især afrikanske lande der er hårdt ramt af fald i kakao-priserne ser muligheder, og Cameroun og Elfenbenskysten planlægger fordobling af produktionen.

Samtidig med anlæg af nye plantager arbejdes der med forædling af det nuværende materiale. Alle gummitræer i asiatiske lande stammer fra kun 22 træer fra Amazonlandet, som blev indført omkring århundredskiftet.

Selv med dette begrænsede genetiske materiale har man kunnet femdoble ydelsen siden man startede med at lave gummiplantager. Man håber dog på yderligere forbedringer, ligesom der arbejdes med at udvikle træsorter som giver gummi af forskellig kvalitet afhængig af formålet.

*Information*

### Papir er selvdestruktivt

Papir er en god ting for skovejeren der sælger træ til cellulosefabrikken. Men historikerne er bekymrede over at man midt i forrige århundrede gik over til at bruge træ i stedet for bomuld eller lærred til papir. Træmassen er nemlig svagt sur, og derfor nedbrydes cellulosen og dermed papirets struktur i historiske dokumenter med tiden.

Man prøver at imødegå dette problem på forskellige måder. Bøgerne affotograferes på mikrofilm, eller syren neutraliseres ved at sprætte bøgerne op og behandle hver side med en karbonatopløsning.

Det hollandske firma Akzo har nu udviklet en bedre og billigere metode i form af en behandling med den stærkt flygtige væske diethyl zink.

Bøgerne opvarmes først for at fjerne fugt. Herefter anbringes de i en lufttom beholder, fordi diethyl zink er meget reaktivt og vil bryde i brand i atmosfærisk luft. Med denne metode kan der behandles op mod 1.000 bøger på tre dage til en pris på 5% af en affotografering eller 1% af en traditionel konservering.

*Ingeniøren*

# International forening af skovbrugsstuderende oprettet

De danske studerende vil styrke det internationale samarbejde.

Af skovbrugsstuderende MICHAEL LINDDAL.

En international organisation af skovbrugsstuderende er under opbygning. Navnet er "International Forestry Student Association" forkortet IFSA.

Foreningen af skovbrugsstuderende har besluttet at gå aktivt ind i opbygningen af IFSA. Det er først sket ved, at foreningens rejseudvalg fremover anvender betegnelsen IFSA - Danmark. Desuden er en række aktiviteter under forberedelse.

## Danske IFSA-aktiviteter

De danske skovbrugsstuderende har samarbejde på nordisk plan med invitationer til fester, jagter og ekskursioner. Disse kontakter skal fortsætte fremover.

Vi er igang med at udvide vores kontakter til andre lande. Det er i første række til østeuropæiske lande som Polen, DDR og de baltiske lande. Nabolande der i mere end en henseende har ligget langt væk. Men de nye tider i Europa og dannelsen af IFSA åbner nye muligheder.

En del af overskuddet fra juletræssalget i '89 går til de skovbrugsstuderende i Estland og Litauen. De vil bruge støtten til studieture til Vesten.

Der arbejdes på at få et hold studerende fra Estland på studierejse til Danmark og genvisit af danske studerende. Første kortere studierejse for en polsk skovbrugsstuderende som en IFSA aktivitet er under forberedelse.

To danske skovbrugsstuderende var i februar i Dresden på besøg hos de østtyske skovbrugsstuderende. Vi tænker på at lave fælles ekskursioner for de skovbrugsstuderende i Dresden, Göttingen og København. Besøget i Dresden vil skabe nye kontakter mellem danske og østtyske studerende.

## Mål med IFSA

Hovedformålet med IFSA er at forbedre det internationale samarbejde mellem skovbrugsstuderende. Det skal bl.a. ske ved seminarer, "workshops" og ekskursioner med deltagere fra to eller flere lande, og med individuelle studieophold i andre lande.

Formålet er at skabe internationale kontakter og øge kendskabet til skovbrug og skovbrugsstuderende i andre lande.

IFSA er opstået efter, at skovbrugsstuderende har diskuteret internationalt sam-

arbejde ved de årlige symposier for skovbrugsstuderende (International Forestry Student Symposium).

Ved sidste symposium i Polen i juni 1989 blev organisationen endelig grundlagt (se Skoven 9/89). Indtil næste symposium i Portugal i oktober i år er det meningen, at der skal etableres IFSA afdelinger på så mange forstfakulteter som muligt. Først da vides hvilket grundlag den overordnede organisation skal bygges på.

Imens arbejder et "lovudvalg" på, hvordan IFSA skal blive officielt registreret internationalt og under forskellige politiske systemer.

Det langsigtede mål er at opbygge et internationalt kontaktnet, som f.eks. de agronomstuderendes internationale organisation IAAS. Formidling af internationale arrangementer vil nå ud til flere nationaliteter. Kontaktnettet vil endvidere være til stor hjælp ved individuelle studierejser.

## Samarbejde med FN

IFSA har udpeget observatører til deltagelse ved FNs europæiske økonomiske kommissions (FN-ECE) møder i "Timber Committee" og FN-FAO's "European Forestry Commission". Møderne i FN har allerede ført til følgende:

- IFSA får fast observatørstatus.
- Støttmuligheder til IFSA vil komme på dagsordenen på næste møde i "Timber Committee".

- Seminarer om skovbrug ved FN vil være åbne for studerende i fremtiden. De arrangerende lande anbefales at reducere deltagerafgiften for skovbrugsstuderende.

- Alle lande opfordres til at støtte de skovbrugsstuderendes arrangementer og tilbyde faciliteter ved seminarer og ekskursioner.

## IFSA og dansk skovbrug

Der sker meget internationalt for skovbrugsstuderende, og de danske skovbrugsstuderende er godt med. Med denne artikel forsøger vi at informere skovbrugserhvervet om IFSA.

Vi tror, at vi fremover vil få mange henvendelser om ekskursioner for grupper og individuelle studierejser/praktikophold.

Desuden er det vores mål at lave internationale arrangementer, hvor vi skal bruge ekskursionsværter og økonomisk støtte fra de institutioner for hvem dette måtte være muligt. Specielt ved modtagelse af østeuropæiske studerende er der behov for støtte, da de mangler "hård" valuta.

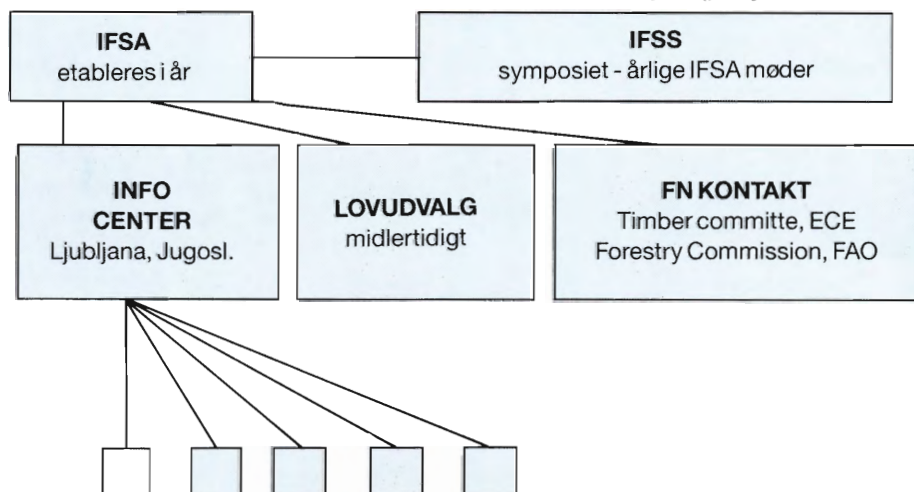
Det danske skovbrugserhverv skal kende IFSA, så vi fremover kan tilbyde udenlandske studerende mulighed for at lære om dansk skovbrug.

### Adresse

IFSA-Danmark, Foreningen af Skovbrugsstuderende, Thorvaldsensvej 57, 1871 Frederiksberg C.

Diagram over IFSA's organisationsstruktur. Forkortelser fremgår af teksten.

## NATIONALE IFSA GRUPPER





# Lærebog i skovøkonomi

En engelsk lærebog i skovøkonomi, som også kan have interesse for praktikere.

COLIN PRICE: *The Theory and Application of Forest Economics*. - Oxford (Basil Blackwell Ltd.) 1989, XIII + 402 s. Pris i England £15, i Danmark ca. 300 kr.

Langt om længe bliver det praktisk muligt at modernisere og koordinere tre fag på skovbrugsstudiet: Skovøkonomi, skovpolitik og skovplanlægning. Muligheden skyldes ydre omstændigheder, nemlig Skovbrugsinstituttets indpasning i et større institut pr. 1990 og planerne om indførelse af en bachelorgrad.

Det er endnu uvist, hvilke rammer disse strukturændringer giver for bl.a. de tre nævnte fag, men for mig at se er det nærliggende at inddrage den foreliggende lærebog i undervisningen.

Og iøvrigt kan det anbefales enhver med interesse for skovøkonomi at læse bogen, fordi den udmærker sig på to væsentlige punkter: Det traditionelle skovøkonomiske interessefelt udvides, og skovøkonomisk tankegang formidles uden en for den blot almindeligt interesserede læser generende formelgymnastik.

Der er næppe nødvendigt at sige meget om, hvor vigtigt det sidstnævnte punkt er. I skovbrugets praksis må der hver eneste dag træffes afgørelser, som bør hvile på en rationel og korrekt økonomisk tankegang - uanset om man bryder sig om det eller ej.

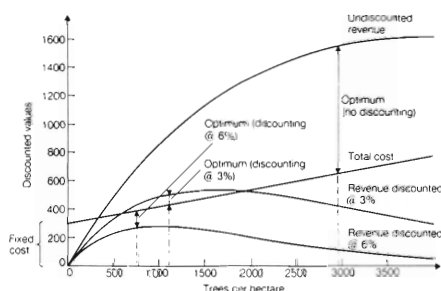
Men de færreste har tid og lyst til hver gang - eller med jævne mellemrum - at sætte sig ved computerne og gennemføre egentlige analyser. Det er da heller ikke nødvendigt, hvis man har lært at "tænke økonomisk".

Hvad betyder det? Ja, det betyder i hvert fald at undgå de faldgruber, som økonomisk teori åbenbart er så fuld af - læs blot bogens afsnit om tyndingsindgreb.

## Bogens indhold

Bogen indledes med en *indføring* (s. 1 - 125) i udbyttemaximeringens grundprincipper. Der er nyttige ting at lære, f.eks. at de fleste optimeringsformler kan udledes ved manipulation med ganske få og enkle formler, og at diskontering ikke har noget med inflation at gøre.

Afsnittet om usikkerhed i forbindelse



Figuren illustrerer valg af plantetal. Hvis man vil optimere kasseoverskud, bør der sættes knapt 3.000 pr. ha, og hvis alle beløb diskonteres med 3%, er 1.200 pr. ha optimalt.

med investering er desværre ikke særlig godt.

Afsnit II (s. 127 - 236) behandler "skovdyrkningens økonomi": Optimal omdriftsalder, planteafstand og tynding, bevoksningspleje i form af opkvistning, gødskning og afvanding, bevoksningsbeskyttelse (hegning og stormfald m.m.), dyrkningsform (bl.a. ensaldrende versus uensaldrende bevoksninger), valg mellem afviklingsbevoksninger, valg mellem skovdrift og anden arealanvendelse, og et - for kort - afsnit om skovvurdering. Alt

sammen velkendte emner, men der er næppe mange læsere, som ikke får en del opfattelser revideret.

Afsnit III (s. 239 - 345) omhandler skovbruget fra en samfundsmæssig synsvinkel, et meget stort emne som det er på høje tid, at fagets udøvere generelt får mere indsigt i.

Her skal blot nævnes områder som re-kreative og miljømæssige ydelser, hvor skovbrugeren må kende grundtrækkene af de samfundsmæssige målemetoder og beslutningskriterier.

Afsnit IV (s. 349 - 386) åbner vinduet på klem til emner som skovbrugets regional-økonomiske rolle og prisdannelsen for træ og træprodukter på verdensmarkedet.

Colin Price's bog kan ikke stå alene som lærebog på skovbrugsstudiet, hverken på bachelor- eller på kandidatniveau. Naturligvis må den suppleres, bl.a. med specifikt danske problemstillinger (f.eks. indkomst- og formuebeskatning).

Men hvis ikke denne bog kan styrke skovøkonomiens position i dansk skovbrug, så er opgaven vist temmelig umulig.

Finn Helles

## Vi køber primært

*B og C kævler i bøg.*

### Vallø Stifts Savværk

4681 Herfølge - telf. 53 68 33 13

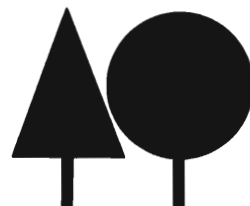
## SKOV- OG LÆPLANTER

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter.

Prisliste sendes gerne.

### AARESTRUP PLANTESKOLE

v/Kurt Christensen - Aarestrupvej 162 - 7470 Karup  
Tlf. 86 66 17 90



## Aktuelle vejledende priser for råtræ

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
<b>Bøg</b>				
Kævler	6.12.1989		6.12.1989	Juni
Svellekævler	30.9.1987		30.9.1987	
Bundgarnspæle	19.1.1990		20.1.1990	
<b>Eg</b>				
Kævler	5.9.1989		5.9.1989	
Bundgarnspæle	19.1.1990		20.1.1990	
<b>Ask</b>				
Kævler	5.9.1989		5.9.1989	
Bundgarnspæle	19.1.1990		20.1.1990	
<b>Ær</b>				
Kævler	6.12.1989		6.12.1989	Juni
<b>Andet løv</b>				
Kævler				
<b>Nåletræ</b>				
Savværks-tømmer, vest	5.3.1990		5.3.1990	
Savværks-tømmer, øst	5.3.1990		5.3.1990	
Korttømmer	5.3.1990		5.3.1990	
Kassetræ	5.3.1990		5.3.1990	
Lameltræ	5.3.1990		5.3.1990	
D.K.l.-Træ	5.3.1990		5.3.1990	
Impr.master			5.3.1990	
Piloteringspæle				
Novopan-træ	3.7.1989		3.7.1990	
Brænde, pæle lægter m.v.				

**SKOVEN-NYT Nr. 3 a lb.nr. 11**



### Flis til norske smelteværker

I Norge bruges store mængder af egeflis i smelteværker, som udvinder mineraler af de norske fjelde. På årsbasis bruges knap 1 million m<sup>3</sup> eller næsten lige så meget som i norske fiber- og spånpladefabrikker, skriver tidsskriftet Norsk Skogbruk.

Tidsskriftet har besøgt et værk ved Kristianssand, der producerer silicium, som anvendes videre som legering i aluminium og i den kemiske industri.

Flisen blandes i smeltmassen, som består af en blanding af kvarts, kul og flis i et bestemt blandingsforhold. Flisen brænder ret hurtigt og laver derved hulrum og gange op til overfladen, så reaktionsgasserne kan slippe ud. Kullenes opgave er at binde ilten i kvartsen, således at man står tilbage med ren silicium.

Der stilles strenge krav til flisens kvalitet. Hvert læs bliver analyseret. Flisen skal være af hårdtræ, fordi blødere træarter vil brænde af på overfladen uden at gøre nytte. Flisen skal være grov - mellem 70 og 90 mm lang. Endelig må der ikke være ret meget calcium i, for det vil blive tilbage som forurening i smeltmassen. Og da det færdige produkt skal have en renhed på 98,5% er der ikke plads til urenheder.

Tidligere købte man en del flis fra Danmark, men det måtte opgives, fordi det indeholdt for meget calcium. I dag er det især svenske skove der leverer flisen, og der kommer også lidt fra Tyskland og Skotland og fra norske savværker.

Men der var måske en chance for de vestjyske hedeplantager og læhegn, hvor egne alligevel aldrig bliver så store at der kan laves kævler ud af dem. Til orientering for mulige sælgere er prisen 350-400 Nkr. leveret på kaj i Norge, men med variation efter kvalitet. Nogle værker skal have afbarket flis, men andre kan bruge uafbarket. Fælles er dog at den skal være ret grov.

## En god jagt er guld værd!

- Mange landmænd har fået en for lav jagtleje - og nogle slet ingen. Derfor sigter vi primært på at skabe kontakt mellem jægere og de landmænd/godser, som er interesseret i en ekstraintægt ved udlejning af jagten på deres jorder, siger Bjarne Hervø, som er indehaver af firmaet Dansk Jagtformidling, Ålborg.

- Jeg vil dog understrege, at vi hverken har til hensigt at trykke prisen eller presse den op, men at fastsætte en realistisk pris til glæde for alle parter.

Dansk Jagtformidling har i dag i alle egne af landet lokale folk, som i hvert enkelt tilfælde vurderer jagtens muligheder og jagtlejens niveau, før der indgås formidlingsaftale med firmaet.

- Kun ca. 20% af den danske landbrugsjord er udlejet til jagt, og det er alt for lidt, når man tænker på hvor stort behovet er, siger Bjarne Hervø og fortsætter: Det skyldes først og fremmest, at mange lodsejere ikke kender værdien af deres jorder rent jagtmæssigt.

- *Hvordan skal lodsejeren forholde sig, hvis han ønsker sin jagt udlejet?*

- Når vi modtager en forespørgsel, aflægger vor lokale jagtformidler ejeren et besøg. Han besigtiger arealerne og deres jagtlige muligheder og drøfter en jagtlejekontrakts ordlyd, pris, løbetid og meget andet.

- Dernæst kontakter vi nogle af de mange jægere, som findes i vort jægerkartotek. Vi tager os af fremvisning af jagten samt færdigbehandling af jagtlejekontrakten mellem landmanden og jægeren. I forbindelse hermed kan begge parter fremkomme med relevante ønsker, der efter enighed bliver indføjet i kontraktens jagtlejetillæg.

- Dansk Jagtformidling tilbyder iverigt begge parter gratis rådgivning vedrørende vildtudsætning, fodring, biotoppleje samt øvrige jagtlige spørgsmål, slutter Bjarne Hervø.

*Pressemeddelelse.*

# Stormfald i januar og februar

De to første måneder af året har budt på stormfald i Danmark, men især i Vesttyskland.

Herhjemme væltede som tidligere nævnt 30 - 40.000 m<sup>3</sup> den 25. januar. I den følgende måned gav den kraftige blæst lidt spredt fald, og ved de to storme 26. - 27. og 27. - 28. februar faldt endnu ca. 40.000 m<sup>3</sup>.

Det samlede fald skønnes til 100.000 m<sup>3</sup>, ligeligt fordelt mellem hhv. Sønderjylland, Fyn og resten af landet. Der er kun tale om 7% af en normal årshugst, og mængden bør derfor kunne indarbejdes i den normale hugst.

I Vesttyskland er det gået en hel del værre. To storme den 25. januar og især 5. februar væltede ialt 9 mill. m<sup>3</sup>. Godt halvdelen faldt i den centrale del (Hessen og Rheinland-Pfalz). Schleswig-Holstein har opgivet 180.000 m<sup>3</sup> og Niedersachsen 540.000 m<sup>3</sup>. En lille del af dette træ vil formentlig med transporttilskud fra den tyske stat blive eksporteret til Danmark og skåret op her.

Stormen sidst i februar var stærkest i de to sydlige forbundsstater Baden-Württemberg og Bayern. Denne sidste storm har bragt vinterens stormfald op på ialt mellem 25 og 30 mill. m<sup>3</sup>. (For Schleswig-Holstein er det samlede stormfald nu 300.000 m<sup>3</sup>).

Hugsten i Vesttyskland har de seneste år ligget omkring 29 mill. m<sup>3</sup>, hvoraf nåle-

træ udgør 22 mill. Der er således væltet hvad der svarer til en årshugst, men da der er et kraftigt opsving i byggeriet i Vesttyskland, vides endnu ikke om stormfaldet vil påvirke priserne. Desuden kan bemærkes - set med danske øjne - at det især er den sydlige del af landet der er berørt.

Det skal tilføjes at en række andre lande - bl.a. Frankrig, Belgien, Østrig, Storbritannien - også har meldt om store stormfald, men der foreligger endnu ikke nærmere oplysninger.

*Allgemeine Forst Zeitschrift og Danske Skoves Handelsudvalg.*



## Tidsskrifter til salg

Dansk Skovforenings Tidsskrift 1916 - 1968 (begge inkl.) sælges.

Der mangler nr. 5, 1938, nr. 8, 1948 og nr. 1, 1952. Alle årgange er uindbundne og i normal brugstilstand.

Vor vejledende vurderingspris

750 kr.

Henvendelse: Erik Jessen, Ørnfeldtvej 64, 5300 Kerteminde, tlf. 65 39 11 32.

## Produktion:

Dansk tømmer,  
planker, brædder og lægter

## Købes:

Nåletræ  
til bygningstømmer

### A/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

Skærbækvej 12 - DK-7400 Herning  
Tlf. 97 12 41 88 - Fax. 97 12 40 49 - Biltlf. 309 76 138



## Januar 1990

**Januar** har givet en nedbør en halv gang højere end normalt, næsten udelukkende vest for Storebælt, idet nedbøren har været nær normal østpå. Bortset fra uge 1 har det været usædvanligt mildt, 4 - 6 grader mere end det plejer. Der har kun været frost af betydning i uge 1.

**Februar** har ligesom januar givet et stort nedbørsoverskud i Jylland (83 mod normalt 41 mm), mens det på Øerne ikke afviger meget fra hvad det plejer (44 mod normalt 35 mm). Temperaturen har været næsten 6 grader over normalen, uge 8 var endda 7,7 grader varmere end det plejer. I uge 7 er der målt frost i så godt som hele landet, ned til -6 grader. Derimod er der i uge 5, 6 og 8 - som noget helt usædvanligt - slet ikke målt frost noget sted.

Både januar og februar har været usædvanligt blæsende, begge måneder har det blæst over vindstyrke 6 mere end det dobbelte af normalen.

Amt	Nedbør, mm		
	Januar	1/2-26/2	Målt
Nordjyllands	92	52	75
Viborg	111	61	96
Århus	84	54	58
Vejle	95	63	89
Ringkøbing	108	66	97
Ribe	91	62	89
Sønderjyllands	88	59	80
Fyns	64	48	59
Vestsjællands	56	44	46
Nordøstsjælland	52	46	38
Storstrøms	44	46	31
Bornholms	49	54	28

Lands gennemsnit	1/1-29/1		
	83	55	72
			29/1-26/2

Temperatur °C	Målt		
	Normal	Målt	
Middel	4,0	0,0	5,5
Absolut minimum	-2,3	-9,9	-2,6
Absolut maximum	10,0	6,8	11,9

Antal soltimer	23	41	72
Antal frostdøgn	5	21	2,5
Antal graddage	365	475	320

Vindstyrke hyppighed, % Større end eller lig:	Større end eller lig:		
	Større end eller lig:		
Styrke 6 (hård vind)	36,5	17	41
Styrke 8 (hård kuling)	8,2	3	5,5
Styrke 10 (storm)	1	0,2	0,2
Hyppigste vindretninger	S,W	SW,W	SW,S

# SKOVMAS PRÆSENTERER

## IGLAND

ENTROMLEDE SKOVSPIL



**SIKKERHED MED STØRRE KRAFT!**

*Vi arrangerer gerne en demonstration.  
Ring og hør nærmere!*

## SKOVMAS AS

### **Salg og administration**

Tulipanvej 28A  
8240 Risskov  
Tlf. 8617 4800  
Fax. 8617 4089

### **Service Vest og reservedele**

Falkevej 18  
8766 Nørre Snede  
Tlf. 7577 0577  
Fax. 7577 0578

### **Service Øst SKJOLDENÆSHOLM**

Skjoldenæsvej 113  
4174 Jystrup  
Tlf. 5362 8104  
Fax. 5362 8855

