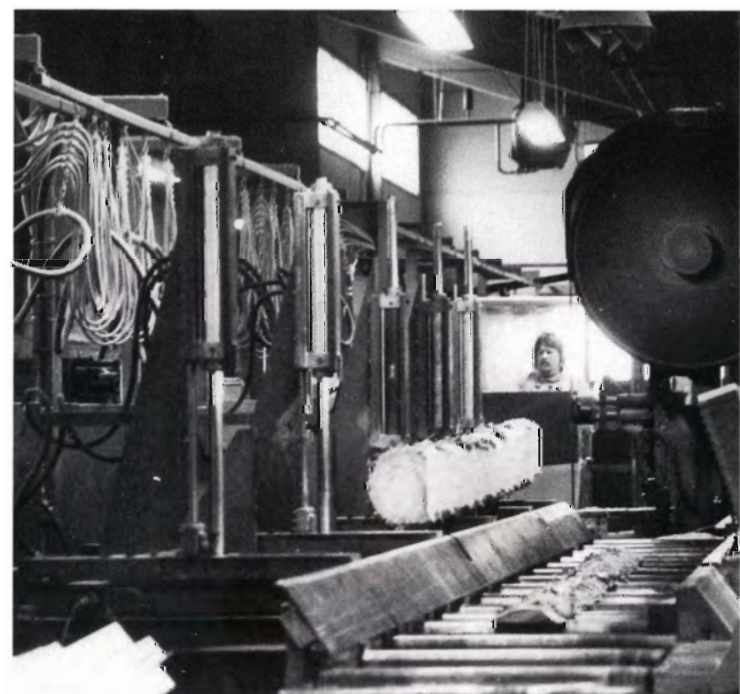
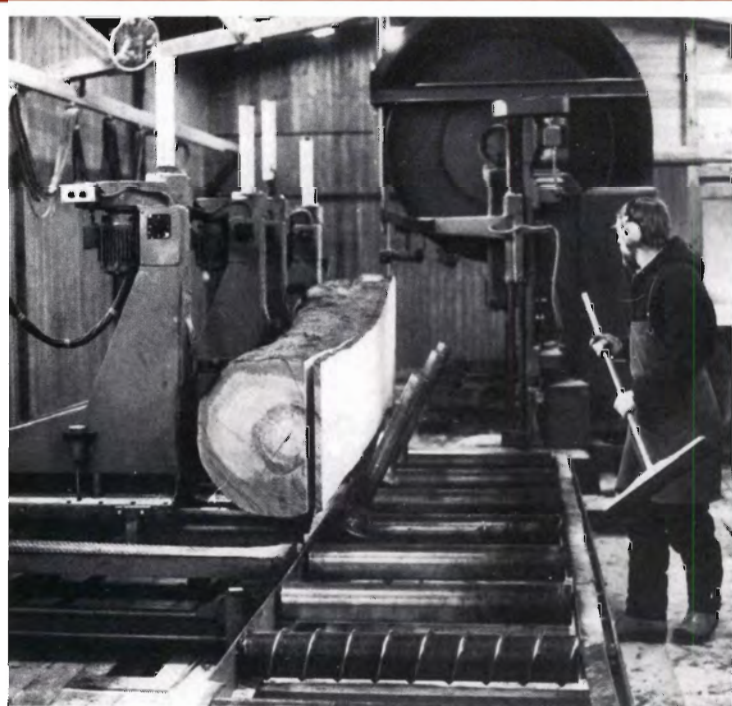


SKOVEN 1

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

90



SKOVEN 1/90 Indhold:

Den danske Skov

Der er tegn på at priserne på nåletræ, især cellulosetræ vil være faldende på længere sigt, og samtidig forventes en fortsat velfærdsstigning. Derfor vil samfundet efterspørge andre ydelser fra skovbruget såsom friluftsliv og naturbeskyttelse.

Leder: Træ og industri

50 år siden træindustrien dannede forening

God dialog med skovene i dag

Faste regler sikrer mod anarki i råtræhandlen

Sammenlignede emner kan erstatte konstruktionstræ

Foreningen Danske Træindustrier markerede 18. januar sit 50 års jubilæum. Den første artikel fortæller om foreningens dannelse, som fandt sted på opfordring fra bl.a. Skovforeningen. De næste artikler er interviews med repræsentanter for træindustrien, fra Danske Skoves Handelsudvalg og fra forskningen.

Afprøvning af lukket radionet

Det er svært at kommunikere indbyrdes på et skovdistrikt, fordi arbejdspladserne er spredt. Samtidig skal der ske tilsyn med skovarbejdere, især ved enegang. Disse problemer kan afhjælpes ved et system med små bærbare radioer.

Kortere artikler:

Nordisk skovkongres	4
Aktuelle luftfotografier	20
Ny landbrugslov	22
Regnskabsoversigter 1989	26
Håndskader ved brændekløvere	28
Effektiv træfyring	30
Kort nyt: Hedeselskabet sælger skov,	

Stora køber papirfabrikker, træer til Nepal, svensk skovindustri i udlandet	31, 32
Litt.: Tilvæksttab i frøår	33
Ny basismaskine fra Gremo	34
Træolie som insektdræber	35
Litt.: Naturpleje i skov	38

Kort nyt: Halm-cellulose, skov i Esbjerg, internationalt miljø	42
Aktuelle træpriser	46
Kort nyt: Insekt-rådgivning, naturvejledere, forurening fra papir	46
Nye NSR-forskningsprojekter	47
Klimastatistik november 1989	47

6 Mere alsidigt og mere forgrenet rodsystem 24

Nystartet planteskole laver barrodsplanter, som ikke omprickles og rodskæres en-to gange om året. Det betyder formentlig en bedre plantekvalitet.

Palsgård Savværk 100 år 36

I anledning af jubilæet diskuterer direktør Mogens Bonfils ny ejerform, ekspansion, forædling af råtræ, leveringsaftaler, prisforhandlinger og kvalitet på råtræ.

Skovbrugets skadedyr 1989 40

Der har været kraftige angreb af sitkalus som følge af den milde vinter. Desuden kan nævnes angreb af ædelgranvikler, bøgellopper og snudebille.

Infrarøde luftfotos 43

Skov- og Naturstyrelsen er ved at udvikle metoder til at overvåge sundhedstilstanden hos skovtræer ved hjælp af infrarøde luftfotos. Samtidig kan målingerne laves på samme måde fra år til år og over store områder.

Personalialia:



Miljøministeriet

Direktør for Skov- og Naturstyrelsen, *Leo Bjørnskov*, tiltræder 1/2 som departementschef i Miljøministeriet. Leo Bjørnskov er jurist og har arbejdet i ministeriet, afbrudt af to perioder som leder af større byggeprojekter i Irak for Monberg & Thorsen.

Miljøministeren siger som begrundelse for valget bl.a.: "Som direktør i Skov- og Naturstyrelsen har Leo Bjørnskov med succes ud fra moderne principper for virksomhedsledelse sammenknyttet traditionelle beskyttelsesinteresser i naturpolitikken med de erhvervsmæssige interesser på skovbrugsområdet. Han har startet en fremadrettet reformering og omstilling af statsskovbruget, der matcher kravene i 90'erne".

DANIDA Seed Center

Forstkandidat *Anders P. Pedersen*, som er forsker ved Forsøgsvæsnets proveniensafdeling, har pr. 1/1 1990 fået orlov for at tiltræde en stilling som leder af frøbanken ved DANIDA Forest Seed Centre i Humlebæk.

Trærådet

Sekretariatet for Trærådet (ATV) overtages pr. 1/1 1990 af Skovteknisk Institut ved afd.leder *Jørgen Baadsgaard-Jensen*. Sekretariatet har adresse i Skovenes Hus, men har eget telefonnummer: 31 23 63 33.

Rådets formål er "at fremme den tekniske og økonomiske udvikling inden for de erhverv, som er baseret på udnyttelse af træ".

Medlemmer af Træindustriforbundet, Træets Arbejdsgiverforening, Dansk Møbelindustri, Danske Træindustrier, Snedker- og Tømmerforbundet, Skov- og Naturstyrelsen, Dansk Skovforening, Skovteknisk Institut. Formand er professor *Per Olesen*, Skovbrugsinstituttet.

Berigtigelse

I Skoven 12/89, side 461 ("Oprensning af grøfter") havde vi oplyst forkert telefon på H.C. Kjær, Christiansfeld. Det rigtige nr. er 302 638 74.

Som formand for Dansk Skovforening mødte jeg til kuren på Christiansborg den 5. januar og udtrykte overfor Hendes Majestæt Dronningen medlemmernes hjerteligste ønsker om et godt nytår.

Hendes Majestæt pålagde mig at bringe medlemmerne sin tak og hilsen med ønsket om alt godt i det nye år.

V. Bruun de Neergaard.

Palsgård Træ

Palsgård Træindustri A/S og Palsgård Savværk A/S fusionerer 1/1 1990 til Palsgård Træ A/S. Adressen er ændret til: Postboks 100, 8766 Nr. Snede. Tlf. 75 77 51 55.

Midtjysk Skovdyrkerforening

Forstkandidat *Bengt Kvitzau*, Skovskolen, tiltræder 1/3 som skovrider ved Midtjysk Skovdyrkerforening (som er beliggende i den sydøstlige del af det gamle Viborg amt og omfatter 3.400 ha).

Den afgående skovrider, *Frederik Paludan*, fortsætter i foreningen indtil april.

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
februar nummer må indleveres
inden 1. februar - og gerne før.
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.
Tilmeldt Dansk Oplagskontrol.
Kontrolperiode 1.7.88 - 30.6.89.
Oplag: 3803.

Medlem af
Dansk Fagpresse

Forsiden:



Foreningen Danske
Træindustrier fejrer
50 års jubilæum.

JANUAR 1990

22. årgang

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



Træ og industri

Foreningen Danske Træindustrier fejrer sit 50 års jubilæum her ved indgangen til 90'erne. Fra skovbruget vil vi ønske savværkerne tillykke og takke for årene med godt mod- og medspil.

Skovbruget og savværkerne samarbejder under meget turbulente vilkår. Næsten enhver international betydende konjunkturbevægelse påvirker produktions- og afsætningsvilkår på det lille danske marked. Oveni optræder desværre også de alt for velkendte stormfald.

Vi må ved forhandlinger erkende, at vi ligger klemmt inde mellem - mod nord - nogle af verdens største udbydere af nåletræ, og - mod syd - et af verdens mest attraktive forbrugermarkeder for løvtræ og nåletræ. Når vi tillige har en nationaløkonomi, der næsten konstant har været ude af trit med konjunkturerne i nabolandene, har dansk skovbrug og træindustri behov for organiseret samarbejde for at løse nogle af problemerne.

På afsætningen til trælast, byggemarkeder og møbelindustrien har savværkerne mødt et stadig stærkere og mere internationalt orienteret modspil. Flere af de meget produktionsorienterede virksomheder har fået problemer i en tid, hvor en markedsorienteret produktion og afsætningsorganisation spiller en stadig større rolle. Nogle har ikke kunnet klare omstillingen fra tidligere at have haft en beskyttet og dominerende rolle i et lokalt marked. Sen omstilling i skovenes afsætningsmønster har også været med til at give økonomisk inoptimale løsninger.

De sidste år har heldigvis medført væsentlige rationaliseringer med satsning på bedre teknologi og viden om afsætning. Samarbejds mønstrene mellem råtræproducenterne og industrien tager også en positiv drejning hen imod aftaler om jævn råtræforsyning og levering af kvaliteter, der modsvarer den enkelte industris behov. Udviklingen understreger at skovbrugets lønsomhed er afhængig af industriens forædlings succes.

De danske savværker kan fejre deres jubilæum på et tidspunkt, hvor vi er omgivet af optimistiske markeds meldinger for både nåletræ og løvtræ. I Sverige konkluderer savværker på baggrund af den nyligt afholdte softwood-konference i Antwerpen, at det er længe siden markedsudsigterne har været mere lovende end ved indgangen til 1990.

En vesttysk forskningsrapport, der blev udarbejdet i sommeren 1989, udtaler sig om stærkt stigende bygge- og anlægsbehov. Man har allerede nu fundet grundlag for at opjustere prognosetallene. Frem til år 2000 regnede man i sommeren 1989 med samlede investeringer i vesttysk boligbyggeri på 1.790 milliarder DM. Dette tal er efter mindre end et halvt år hævet til 1.900 milliarder DM på baggrund af et behov for nybyggeri af boliger på 5,1 millioner enheder frem til årtusindskiftet. Man er også opmærksom på de muligheder, det giver for stigende afsætning af møbler og boligudstyr. Samtidig må det forventes, at råtræeksporten fra Østeuropa ikke stiger, idet vi sandsynligvis vil se et stort indenlandsk træforbrug til påtrængende modernisering og nybyggeri.

Fremtiden vil sikkert medføre hyppige kontakter mellem Danske Skoves Handelsudvalg og Foreningen Danske Træindustrier. Vi ser frem til dette samarbejde og tillader os at tolke de aktuelle konjunkturer og de nære fremtidsudsigter positivt. Vi har både i skoven og industrien været igennem en periode med højst utilfredsstillende priser på vores bedste produkter. Der er tegn på bedring til fordel for begge parter.

Danske Skovforening
Vilhelm Bruun de Neergaard

Danske Skoves Handelsudvalg
Ole Fog / Jens Thomsen



Skovfolk fra hele Norden mødes i Sverige

Hvert fjerde år afholder Nordisk Skovunion en stor kongres, hvor alle skovfolk - skovejere og funktionærer - samt andre interesserede er velkomne til at deltage. For fire år siden var Finland vært, og dette arrangement er fyldigt omtalt i Skoven nr. 8 og 9, 1986 (ialt fem artikler).

I år afholdes kongressen i Sverige, og der er netop udsendt et fyldigt katalog. Arrangementet omfatter:

Ekskursioner. Den mest omfattende del af kongressen er de ialt 25 to-dages ekskursioner som afholdes over hele Sverige fra mandag den 11. juni til onsdag den 13. juni.



Katalog om skovkongressen kan rekvireres.

Ekskursionerne er bl.a.: Skovforyngelse under barske vilkår i Lapland, skovbondens muligheder for driftsforbedringer, intensiv skovdrift i stort skovselskab, integration mellem skov og savværk, skovdrift med såvel økologiske som økonomiske hensyn, jagt og vildtpleje, skovdrift i skærgård, træmarkedet, træforædling og planteproduktion - bl.a. ved stiklinger, driftsteknik i tyndinger, skovforbedring og skovrejsning, luftforureningens betydning for skovøkosystemerne, godsskovbrug i Skåne, skoven som energikilde, arbejdsmarkedet i Norden, midnatssolvandring i urskov.

Stockholmsdagen. Torsdag den 14. juni er afsat til en række fællesarrangementer i

Stockholm. Et plenarmøde med to foredrag og et "tonsatt bildspel", modtagelse på rådhuset og en stor festbanket på rådhuset.

Priser for deltagelse er (i svenske kr.):
Kongresafgift 800, ledsagere dog 400 kr.
Ekskursionsafgift inkl. kost og logi og transport 2.000-3.000 kr.
Stockholmsdagen 1.000 kr.
Rundvisning i Stockholm den 14. juni 200 kr.
Overnatninger i Stockholm 1.000-1.800 kr. pr. nat i dobbeltværelse.
Man kan tilmelde sig de dele af kongressen man har interesse i.

Hele arrangementet koster omkring 6.000 Skr. Hertil skal lægges transport til og fra ekskursionsstedet samt hjem fra Stockholm.

Katalog. Der er udarbejdet et fyldigt katalog på 52 sider inkl. tilmeldingsblanket, som kan rekvireres ved at skrive til: Dansk Skovforening (Sekretariatet), Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C og opgive navn og adresse eller på tlf. 31 24 42 66.

Tilmelding. Deltagerne tilmelder sig direkte til arrangørerne og arrangerer selv transport til og fra Sverige. Frist: 10. maj 1990.

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 AS

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



Gardoprim®

I skovkulturer
pyntegrønt-beplantninger
juletræ-beplantninger
læhegn

– når planterne er
rodfæstet

I rodfæstede nyplantninger

på bearbejdet jord
og småt ukrudt

på ubearbejdet jord
og stort ukrudt

produkt / dosering

produkt / dosering

Gardoprim 2-3 liter/ha

Gardoprim 2 liter/ha
afhængig af ukrudtsart i
tankblanding med
enten
* Roundup . . . 3-4 liter/ha
eller
** Matrigon . . . 1,5 liter/ha

* Alskærmet sprøjtning
** Kun i gran- og ædelgranarter

I etablerede plantninger

vedligeholdelse

stort ukrudt

produkt / dosering

produkt / dosering

Gardoprim 3-5 liter/ha

**Gardoprim 5-8 liter/ha
eller
Gardoprim 5 liter/ha**
afhængig af ukrudtsart i
tankblanding med enten
* Roundup . . . 3-4 liter/ha
eller
** Matrigon . . . 1,5 liter/ha

* Alskærmet sprøjtning
** Kun i gran- og ædelgranarter

CIBA-GEIGY

- * Gardoprim bekæmper en- og tokimbladet ukrudt
– **herunder spirende frø af »skovgræsser«**
- * Gardoprim fastholdes i jorden
– **bliver hvor den er**
- * Læs Gardoprim-etikettens doseringsvejledning
– **kulturspecifik for alle beplantninger**

Lynbyvej 172 · 2100 København Ø · 31 29 14 22
Egsagervej 16 · Århus · 8230 Åbyhøj · 86 25 16 00

Den danske Skov

Risikoen for en langsigtet negativ prisudvikling på især nåletræ samt forventningerne til fortsat velfærdsstigning, peger mod at skovbruget fremover skal satse på andet og mere end træproduktion. Fremtidens danskere vil i højere grad sætte pris på *Den danske Skov* til friluftsliv og naturbeskyttelse.

Af vicedirektør ANDERS E. BILLESCHOU, Skov- og Naturstyrelsen.

For skovbruget er det en meget urolig tid vi lever i. Revisioner af samtlige love der vedrører skove og skovbrug (skovloven, skovstøtteloven, konsulentlovgivning, naturforvaltningslov, planlægningslovgivning, strukturforbedringslov, landbrugslov, naturbeskyttelseslovgivning m.v.); nye strukturer i både Landbrugs- og Miljøministeriets styrelser og institutioner, og på Landbohøjskolen.

Samtidig oplever vi en større interesse for skovene end der har været set længe. Det gælder såvel de eksisterende skove som ønsker i både EF og Danmark om stærkt forøget plantning af ny skov.

Hvad bringer fremtiden?

Hvor går skovbruget hen?

Udviklingsretningen

Skovbruget har i et par hundrede år været foregangs erhverv med hensyn til langsigtet planlægning. Men har denne planlægning nogensinde prøvet at analysere hvilke behov fremtidens danskere har?

Jeg mener at svaret er nej, og det vil nok også være halsløs gerning at forsøge sig som spåmand over en trægeneration med en tidshorisont på 50 - 100 år.

Men *udviklingsretningen* kan nok gøres synlig:

I jordbrugssamfundet producerede vi føde for at overleve. I industri- og forbrugersamfundet producerer vi varer for at hæve vores levestandard. Og i informations- og servicesamfundet - eller hvad det

Figur 1. Fremtidsskriver Rolf Jensens optimistiske meldinger i Weekend avisen 17. - 23. november 1989.

I år 2030 bor de fleste danskere i villaer med to biler i garagerne. Boligen er fuld af teknologisk grej, der styrer varme, køkkenmaskiner og store videoskærme på væggene. Alt industriarbejde er robotiseret. De fleste lever af at sælge viden til hinanden i et forureningsfrit og materielt rigt samfund.

nu skal hedde - bliver produkterne i langt højere grad viden, ideer og identiteter til at forhøje "livskvaliteten" med (jvf. figur 1).

Råvarer, ressourcer, energi, mad osv. er reelt ikke mangelvarer længere. Jorden er ikke på afmagring, og ressourceproblemerne er primært et spørgsmål om at styre stofstrømme og løse fordelingsproblemer. Miljø- og energiproblemerne ligeså (jvf. Kristian Kristiansen og figur 2).

Vi udnytter i dag mindre end 1% af den

løbende energistrøm fra solen. På langt sigt forventes miljø- og ressourceproblemerne således at kunne løses. I al fald hvis viljen er til stede, og hvis den udvikling med stigende velfærd som vores del af verden er inde i kan fortsætte. Selvom der må forventes at være store regionale forskelle i mange år endnu.

Faldende råvarepriser

Prisen på traditionelle landbrugsvarer og råvarer har altid gået mod nul (jvf. figur 3

Figur 2. Den globale og den nationale udvikling iflg. Torben Bo Jansen og Knud Bagger.

Globale udvikling

- Befolkning** - Ifølge prognoser 8.2 mia. i 2025 mod 4.4 mia. i 1980.
 - 3-dobling af bybefolkningen til 5.1 mia. i 2025.
- Fødevarer** - Produktionen vokser hurtigere end befolkningstallet.
 - Fødevarer i dag til at opfylde "nordisk kostplan" for globale befolkning.
 - 40% af USA's landbrugskapacitet udnyttes ikke i dag.
- Råvarer og oliereserver i forhold til årlig energi**
 - Produktion vokset i de sidste 25 år.
 - Råvarer udtømmes ikke, men udnyttes mere effektivt/erstattes.
- Produktion** - Teknologiske fornyelser sker i bølger.
 - Omstilling til nye teknologier i '80-erne.
 - Prisen på traditionelle landbrugs- og industriprodukter går mod nul.
- Politik** - Demokrati er den almindeligste styreform og skaber størst BNP pr. person.
 - Hvis lige indkomstfordeling, ville hele den globale befolkning ligge over 'nordisk fattigdomsgrænse'.

Nationale udvikling

- Befolkning** - Gamle middelklasse faldet fra 29% i 1950 til 14% i 1980, ny middelklasse vokset fra 23% i 1950 til 46% i 1980.
 - Bybefolkningen vokset fra cirka 50% i 1950 til 86% i 1985.
- Erhvervsliv** - Serviceydelse tegner sig for 70% af BNP og over 2/3 af arbejdsstyrken.
 - Informationsbeskæftigelsen vokset fra 25% af arbejdsstyrken i 1950 til 40% i 1980.
 - 20% af arbejdsstyrken udfører i dag ledelsesfunktioner.
- Velfærd** - 1/3 af voksne befolkning offentligt forsørgt nu mod ca. 1/10 medio 1950-erne.
 - Trods stærkt øget skilsmissehyppighed er andel voksne, der bor alene, og andel enlige med børn ikke vokset; øget skilsmissehyppighed sænker kun andel af børn under 18 år, der har levet hele deres liv med begge forældre, fra 75% til 71%.
- Kultur** - Antal bogudgivelser og teaterforestillinger fordoblet fra 1965 til 1985.
 - Befolkningens fritid og fri tid falder.
 - Over 50% af unge i HT-området går i gymnasium.
- Politik** - Offentlige sektor ikke længere et lille styreorgan for almenvællets interesser, men landets største arbejdsgiver og forbruger/konsument med egne sær-interesser.
 - Intet politisk parti for ny middelklasse.

og 4).

Det gælder også råtræ (jvf. figur 5).

Plantageskovbruget breder sig i bl.a. Oceanien og Sydamerika. Her er prisen for cellulosetræ leveret ved industri kun en fjerdedel til halvdelen af hvad den er i Skandinavien (jvf. figur 6).

Og omdriftsalderen er meget kortere! Når det samtidig må konstateres at der er overskud af landbrugsjord, kan man forudse et øget udbud af billige træfibre, cellulose og papir fra den sydlige halvkugle i fremtiden.

Netop i disse år oplever vi et prisfald på cellulosetræet, og samtidig bliver vi mødt med afsætningsvanskeligheder. Vi får 15% mindre for vores cellulose end leverandørerne lige ovre på den anden side af Øresund. I de sidste 15 år har vi fået samme pris.

Måske kan vi håbe på en forbedret afsætning i løbet af de nærmeste år som følge af celluloseunderskuddet indenfor EF. Men det vil kræve investeringer i ny industrikapacitet; gerne i Danmark eller Nordtyskland.

I disse år opleves desuden inden for EF en voldsom udvidelse af skovarealet; ofte under langt bedre vækstforhold end hos os. Der sker f.eks. tilplantning i Irland (især sitkagran til cellulose- og pladeformål) og på den iberiske halvø (især eucalyptus til de samme formål).

En del af denne aktivitetsforøgelse finansieres af svensk skovindustri; f.eks. STORA, som i dag køber hele vores overskud af cellulosetræ. De har erkendt at billige fibre til papir og plader skal dyrkes under mildere himmelstrøg end vores, og hvor arbejdskraften er billig.

I Danmark er det en truende udvikling for skovbrugserhvervet på langt sigt. Det skyldes at træ til papir og plader udgør mere end halvdelen af nåleskovens træproduktion, og at vi - uanset udsigten til gode priser for kvalitetstræ - skal kunne sælge mellemudbyttet af ringe kvalitet og i små dimensioner.

Allerede i dag er dækningsbidragene så små, at man skal over produktionsklasse 12 m³ pr. ha pr. år for rød- og sitkagran for at opnå bare 2% realrenteforrentning (jvf. figur 7).

For løvtræ derimod kan den forventede realprisstigning på kvalitetstræ - især på hårdt løvtræ - få billedet til at se lidt lysere ud end det fremgår af figuren.

I de sidste 30 år har den gennemsnitlige årlige prisstigning for statsskovens salg af bøg, eg og andet løvtræ ligget hhv. 1,1%, 1,1% og 1,4% højere end stigningen for nåletræ (jvf. tabel 1).

Hvis disse forskelle er vedvarende, svarer det til en forskel imellem træarternes realforrentning af samme størrelsesorden; dvs. at løvtræet forrenter sig mindst 1% bedre end nåletræ. Ingen af træarterne

har dog kunnet følge med inflationen i de sidste 30 år.

Natur- og miljøværdier som handelsvarer?

Hvad kan skovejernerne, der skal leve af at sælge deres varer, gøre - de varer, der primært har været omsat på et åbent marked (træ, pyntegrønt og jagt)?

Fremtidforskere taler om at sælge forestillinger og livskvalitet, og som *Goul Andersen* udtrykker det:

“Miljøet er ikke nogen døgnflue. I lighed med individualisme og frihedstrang er miljøbevidstheden en blivende langtidstrang. Det, man kan forudse fremover,

er en stigende efterspørgsel efter miljørigtig energi, miljørigtig produktion, miljørigtige produkter, miljørigtig turisme og - såmænd - miljørigtige afgifter. Eller for at sammenfatte det på en måde, der bryder med vaneforestillingerne: Miljø er vækst”.

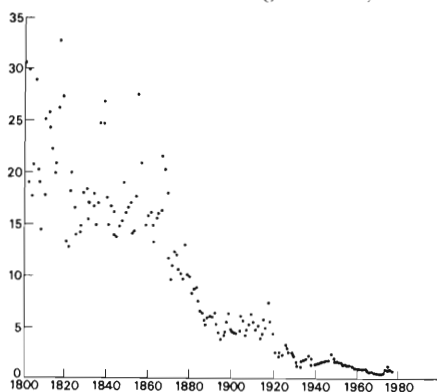
Indianerhøvding Seattle beskrev i 1854 i “den smukkeste tale om det smukkeste vi har” til den amerikanske præsident, menneskets dybe følelse af samhørighed med naturen og alt levende.

En samhørighed, som bekræftes af den moderne evolutionsbiologi (E.O. Wilson), og som idag tilfredsstilles bedre i skove end i byer og moderne landbrug.

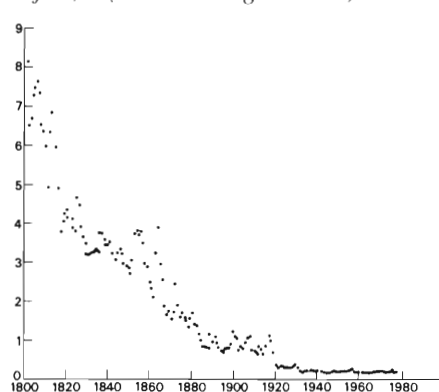
Tabel 1. Gennemsnitlige årlige %-vise prisstigninger for salg fra statsskovene.

Periode	Bøg	Eg	Andet løv	Nål	Inflation
1980 - 89	11,4	8,4	8,4	6,7	6,9
1970 - 79	8,0	9,1	9,4	8,2	9,3
1960 - 69	0,5	2,3	2,9	1,5	5,4
1960 - 89	6,6	6,6	6,9	5,5	7,2

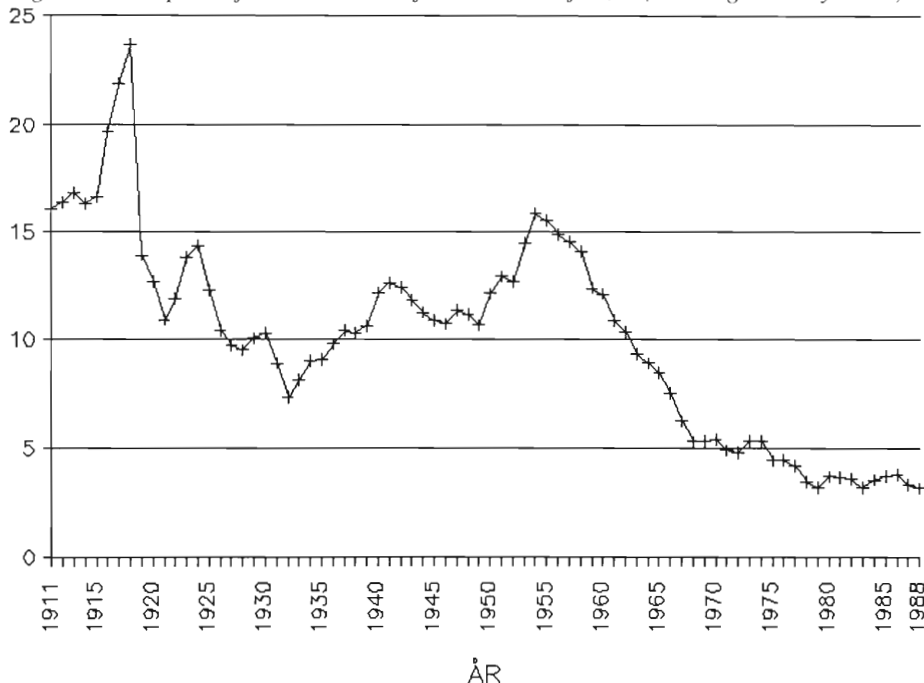
Figur 3. Prisen for hvede i USA i forhold til arbejds løn. (J.L. Simon og H. Kahn).

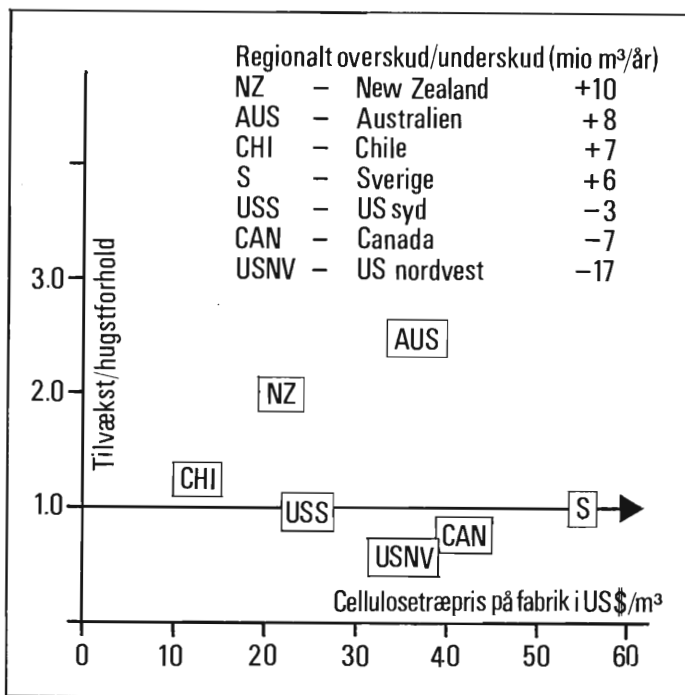


Figur 4. Prisen på kobber i forhold til arbejds løn. (J.L. Simon og H. Kahn).

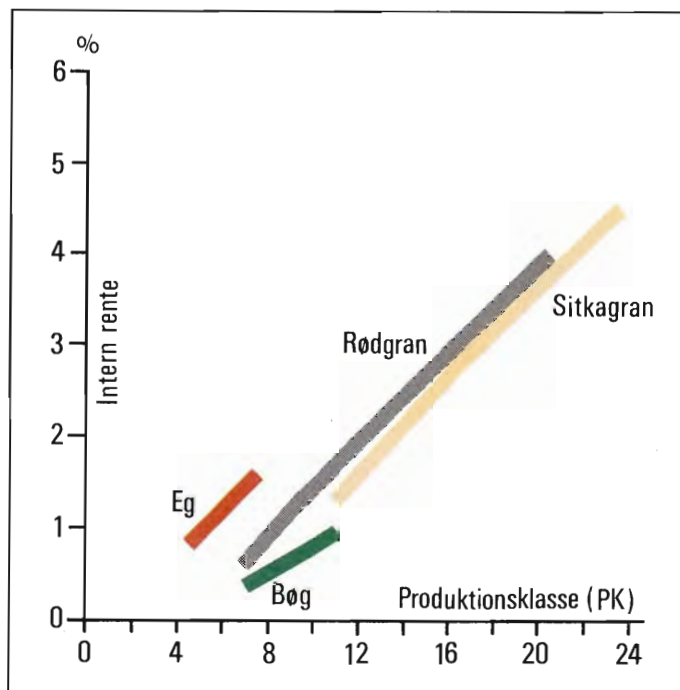


Figur 5. Prisen på træ fra statsskovene i forhold til arbejds løn. (Skov- og Naturstyrelsen).





Figur 6. Udbud af nåletræ i udvalgte regioner. Robert Hagler.



Figur 7. Dyrkningsgrænser for plantninger af bøg, eg, rødgran og sitkagran beregnet med støtte i de skovøkonomiske tabeller 1988. Kurverne viser hvor stor den gennemsnitlige årlige produktion af vedmasse ved optimal omdrift skal være for at opnå en ønsket forrentning.

Figur 8 (nederst tv.). En række nye skovlande (som her New Zealand) kan tilbyde træfibre i stor mængde og til lave priser

Figur 9 (nederst th.) og det peger i retning af at det danske skovbrug skal afsætte kvalitetstræ samt være et tilbud til friluftslivet og naturinteresserede.

Fællesomkostningerne til administration, skatter, vej, vand og yderhegn er ansat til 1.000 kr. pr. ha og år, svarende til gennemsnittet i privatskovbruget i de gamle skovegne.

OBS: Træarternes produktionsklasser er ikke sammenlignelige for den enkelte lokalitet.



Problemet for den private skovejer er at "forestillinger", "livskvalitet" og "miljø" kun kan sælges på et åbent marked når han afhænder sin ejendom og realiserer herlighedsværdierne. Ellers skal de finansieres gennem overførselsindkomster såsom skattelettelse, tilskud o.l.

Hvor store tilskud EF er villig til at yde til skovbruget, og for at konvertere dyrkningsjord fra landbrug til skovbrug, står endnu hen i det uvisse. Men det er givet at EF-kommissionen er meget opsat på at nedlægge landbrug og at øge træproduktionsindtægten inden for fælleskabet.

Men det er ikke mindre uvist, hvor store tilskud og skattelettelse samfundet vil give til den private skovbruger for i fremtiden at "producere" ikke-materielle goder (natur- og miljøkvaliteter samt plads til friluftsliv).

Beslutninger om enten at købe fibre, cellulose og papir eller selv fremstille dem, afhænger ikke alene af prisen på varerne ved indkøb i forhold til produktionsprisen.

Beslutningstagerne skal også overveje alternative anvendelser af de nødvendige ressourcer. I dette tilfælde især ledigbliven dyrkningsjord.

Endvidere skal den enkelte produktion (fibre) ses som den del af en helhed den er. Produktion af træfibre kan ske i kort om-drift (energiskov), men finder normalt sted i "højstammede" skove som jo yder mange andre goder.

Udviklingen på langt sigt fører måske til at størstedelen af de traditionelle produkter kan købes billigere andre steder. I så fald må man spørge sig om, hvilke behov hos kunderne skovejerne kan tilfredsstille bedre end andre, og om hvordan vi kan udvikle os til at blive endnu bedre til at dække disse behov?

Nyt produkt: "Den danske Skov"

Lad mig døbe produktet *Den danske Skov*. Den skal nødvendigvis hjemmeproduceres; kan ikke importeres.

I den nye skovlovs formålsparagraf er der allerede taget hul på begrebet. Ud over den primære træproduktion tales der om landskabelige, naturhistoriske, kulturhistoriske og miljøbeskyttende hensyn samt hensyn til friluftslivet.

Skovloven har generelle beskyttelsesbestemmelser for løvskovbryn og egekrat, og for skovens små-biotoper: Søer, vandløb, moser, heder, strandenge og strandsumpe. Og det er tilladt at opretholde marker, enge og klitter så længe anvendelsen ikke ændres.

Skovloven yder tilskud til fremme af løvskoven - herunder ydre løvskovbryn - og skovforbedringsloven kan yde tilskud til indre løvtræbælter.

Men hvad rummer begrebet *Den danske Skov*? Hvilke "forestillinger", "livs-

kvaliteter" og "miljøværdier" er det skov-ejeren kan tilbyde?

Større hensyn til friluftsliv

Det er en skovdrift der bl.a. rummer ændringer i træartsvalget til fordel for mere løvskov. Der er tale om en mere intensiv produktion af kvalitetstræ på de bedste boniteter og ekstensivering af skovdriften på de ringere:

Et mere bonitetstilpasset og naturnært skovbrug med plads til uregelmæssighed, lysninger osv., og dermed til de vilde dyr og planter.

Det er en skovdrift der er imødekom-mende overfor de mange former for friluftsliv dagens og fremtidens danskere vil efterspørge. Især de oplevelser andre landes skove *ikke* kan tilbyde.

Naturvidenskabsmænd, kulturhistorikere og jordbrugere har hver deres friluftslivbehov, og friluftsliv for geologer og skovdyrkere er meget forskelligt. Jægere har atter andre behov for indholdsrig udnyttelse af deres fritid, og friluftsliv for ryttere og orienteringsløbere er igen noget andet.

Behovet for æstetiske oplevelser, og for kvalitet og spændende indhold i både arbejde og fritid, er voksende. Serviceydelser udgør allerede i dag $\frac{3}{4}$ af samfundsøkonomien i Danmark, og mere end 85% af befolkningen lever i byer.

Både danske og fremmede træarter

Det *ægte* er et fremherskende kvalitetsønske. Naturfredningsrådet har haft (og har) hede debatter om autenticitet.

Men det ægte eller autentiske lader sig ikke fange ind i en intellektuel analyse alene, fordi naturen og vores kultur altid har været under forandring og fortsat vil være det. Der må også være plads til vores intuition og almindelige gode dømmekraft.

Det fører til en udvidet brug af danske træarter og provenienser (gerne lokale) i alle naturskovslignende bevoksninger; især i ydre og indre bryn. Den lysåbne skov med selvfornyelser og løvblandingsskov vil blive stærkt efterspurgt.

Men det betyder også *accept* af fremmede arter og fremmede provenienser af danske arter i vores produktionsskove. De har jo allerede været her længe og findes alle vegne.

For den almindelige skovgæst - og for mange dyre- og plantearter - er de blevet en del af *Den danske Skov*. Tænk f.eks. på rødgran, som hverken mennesker, bark-biller eller sortspætter vil undvære. Det tager århundreder at befri sig fra historien i skovdriften. Og helt fri bliver man aldrig.

Flersidet skovbrug

Og så rummer *Den danske Skov* en rigdom af spor fra fortiden, en rigdom af eventyr med elverpiger og troldtøj, en rigdom af anden natur end træsamfund, en rigdom af vilde dyr og en rigdom af vilde planter.

Det er denne flerhed som grundlag for vores fremtidige livskvalitet, samfundet efterspørger. Ikke *kun* en produktion af fibre som vi nok vil kunne købe billigere andre steder.

At det flersidede skovbrug *også* leverer træ og træprodukter til industri og borgere, er en selvfølge vi ikke må glemme. Ligesom et stort lager af træ også i fremtiden vil være en del af tryk-heden i et civiliseret samfund. Skove har altid været vigtige strategiske ressourcer; det vil de også være i fremtiden.

Er "Den danske Skov" realisabel som handelsvare?

Om foranstående "vision" eller "skræmmebillede" (alt efter sindelag) bliver realiseret, vil bero på vores fortsatte velfærdsstigning (altså om vi har råd), og på tilvejebringelse af de nødvendige virke- og styringsmidler.

Det betyder at vi skal gøre samfundsøkonomien og den fælles behovstilfredsstillelse operationel på privat ejendomsniveau.

Eller sagt på en anden måde: At vi skal finde måder hvorpå vi kan aflønne den private skovejer for "produktionen" af *Den danske Skov*.

Kan vi det?

Litteratur

ANDERSEN, JØRGEN GOUL, 1989: Der er økonomi i identiteten. Kronik i Politiken 1. november 1989.

HAGLER, ROBERT, 1989: Supply shifts hit company strategy. Pulp and Paper International.

HØVDING SEATTLE, 1989: Vi er en del af jorden. Borgens Forlag.

JENSEN, TORBEN BO og BAGGER, KNUD, 1989: Systematisk valg af fremtid. Institut for anvendt fremtidsforskning.

JENSEN, ROLF, 1989: Vor lyse fremtid. Weekend-avisen 17. - 23. november 1989.

KRISTIANSEN, KRISTIAN, 1989: Var der grænser for vækst? NOAH's Forlag.

SIMON, JULIAN L. og KAHN, HERMAN, 1984: The Resourceful Earth. Basil Blackwell Publisher Limited.

WILSON, EDWARD O., 1989: Den biologiske følelse. Nysyn, Munksgaard.

50 år siden træindustrien dannede forening

Den 18. januar 1940 blev der etableret en fælles organisation for alle danske træindustrier, iøvrigt på initiativ af Dansk Skovforening. Vi fortæller her om historien bag.

I forbindelse med jubilæet har Foreningen Danske Træindustrier udgivet et lille jubilæumshæfte der fortæller om foreningens dannelse. Vi bringer her en forkortet version af dette hæfte.

Red.

Små lokale savværker

Savværksindustrien har her i landet godt hundrede år på bagen. Før den tid blev det meste træ brugt til brænde, og gavnt træet blev oparbejdet lokalt, ofte ude i skoven.

Men sidst i forrige århundrede steg efterspørgslen på gavnt træ og dermed behovet for en egentlig industriel oparbejdning. Det førte til at der i årene 1880 - 1900 blev oprettet mange savværker rundt om i landet, ofte med tilknytning til skovejendomme.

Den første optælling af træindustrier er fra 1906, og her nævnes et antal på 931. En del af omsætningen bestod dog af snedkerverer skåret på importeret træ, og antallet af råtræforbrugende træindustrier har formentlig været 600.

Disse mange små savværker dannede tidligt foreninger inden for de enkelte landsdele og inden for produktgrupper - løvtræ, nåletræ, pakkasser, osv. Men man følte efterhånden et behov for en organisation til at varetage hele træindustriens interesser.

Forløberen

Det første tilløb skete i 1932, hvor en håndfuld savværker på Silkeborg-egnen dannede foreningen Dansk Tømmer. En af initiativtagerne var den nu 86-årige *Alfred Nielsen*, som netop havde overtaget Bevtoft Savværk ved Vojens.

Filosofien var at savværkerne skulle ophøre med alles krig mod alle. Det var efterhånden blevet så grotesk, at når en gård brændte, var de sidste gløder ikke slukket, før der stod tre savværksejere og underbød hinanden for at sælge tømmer til en ny gård.

Formålet med den ny forening var derfor at sætte en notering på råtræ udregnet på basis af de opnåede priser på færdigvarer.

Også skovejere kunne se det usunde i den vilde prisrig. Da grevinden på Frijnsborg hørte om Dansk Tømmer, erklærede hun, at hun ville foretrække at sælge

Foreningen Danske Træindustrier kan i år fejre 50 års jubilæum, idet Fællesrepræsentationen for Danske Savværker og Trævarefabrikker blev stiftet i 1940.

Foreningen samler den primære træindustri - dvs. alle virksomheder som bearbejder råtræ - og er derfor en naturlig samarbejdspartner for Dansk Skovforening i forbindelse med afsætning af skovens produkter.

Foreningen har markeret jubilæet ved en reception i Skanderborg på stiftelsesdagen, 18. januar. Der er stiftet et jubilæumslegat, og senere arrangeres en fest for foreningens medlemmer.

Jubilæet markeres i Skoven med en serie artikler. Nærværende artikel omtaler foreningens historie i korte træk. Herefter følger artikler med udtalelser fra repræsentanter for træindustrien og for skovbruget. Endelig giver to forskere et bud på de nye træprodukter der er under udvikling.

Redaktionen.

træ til de savværker som turde gå med i et sådant solidaritetsforsøg.

Stiftelse i Skovforeningens lokaler

Dansk Skovforenings Handelsudvalg følte ligeledes et behov for et tættere samarbejde med savværkerne. Derfor indbød man i juli 1939 savværksfolk fra hele landet til et møde. Formålet var at opfordre savværkerne til at slutte sig sammen for at få bragt købs- og salgspriser på et fornuftigt niveau.

Handelsudvalgets formand - *C. Schaf-falitzky de Muckadell* - argumenterede så godt for sagen at alle de tilstedeværende lovede at arbejde for den påtænkte sammenslutning. Der blev nedsat et udvalg af savværksejere, som udarbejdede forslag til vedtægter.

Det stiftende møde fandt sted 18. januar 1940 i Dansk Skovforenings lokaler i København og med fabrikant *Martin Kold*, Kerteminde, som den energiske igangsætter. Han understregede at foreningen alene skulle varetage medlemmernes faglige interesser og ikke løn- og ansættelsesvilkår.

Nogle af deltagerne var betænkelige ved at ikke alle var med fra starten; flere af de lokale foreninger deltog ikke. Men foreningen blev stiftet under navnet *Fællesrepræsentationen for Danske Savværker og Trævarefabrikker* og med højesteretsadvokat *N.J. Gorrisen* som første formand.

“Tænke og handle kollegialt”

Allerede sidst i januar 1940 udsendte den nyskabte Fællesrepræsentation sine første vejledende prisliste. I forordet til løvtræsektionens første prisliste skriver *Martin Kold*:

“Hvilken betydning en sådan Fællesrepræsentation kan få netop i disse tider, hvor restriktioner af enhver art besværliggør den enkeltes driftsmuligheder, kan ikke helt siges, men der er opgaver nok at løse, f.eks. Priskontrolrådet, benzin, restriktioner, udførselsforbud osv., hvor en samlet optræden er af allerstørste betydning.

Løvtræsavværkerne har en stor opgave i at få alle sine udøvere til at forstå, at mange af de priser, hvortil der hidtil har været solgt, er ødelæggende for al sund drift og økonomi.

Det er derfor naturligt, at Løvtræsektionen har set det som sin første og største opgave at få udarbejdet sådanne priser på de forskellige skårne effekter, at disse tilsvarende vore med skovene aftalte købspriser og vore arbejds lønninger. Dette arbejde har været vanskeligt og taget megen tid, fordi der herved fremkommer prisstigninger, som kan synes urimeligt høje, hvilket absolut ikke er tilfældet. Når vi skal have vort træ, arbejds lønninger og omkostninger plus lidt fortjeneste betalt, har vi endnu mange priser, som er for lave.

Der er ingen tvivl om, at hvis medlemmerne nu vil tænke og handle kollegialt - i stedet for at søge at trykke hverandre ned



Figur 1. Den egentlige stifter af Fællesrepræsentationen, fabrikant Martin Kold, Kerteminde. I 1940 beskæftigede A/S Kolds Savværk 150 mand med en årlig opskæring på 12.000 m³ dansk løvtræ og 2.000 m³ oversøisk træ.

Martin Kold var oprindelig karetmager og overtog i 1914 savværket som beskæftigede 5 mand. Han drev det frem til en af landets største træindustrier, som også omfattede en betydelig eksport af arkitekttegnede møbler.

ved priskonkurrence - da kan denne forening blive en løftestang for hele erhvervet; men dersom medlemmerne trods love og vedtægter ikke handler loyalt, kan ingen love eller forening hjælpe - derfor, lad os nu stå sammen til fælles bedste for Vor stand og den enkeltes økonomi".

Foreninger sammensluttes

Den tekniske udvikling på transportsiden og i savværkerne samt konkurrence fra udlandet har lige som i andre brancher ført til rationaliseringer, og der er i dag omkring 150 træindustrier tilbage.

I samme takt blev de lokale savværksforeninger sluttet sammen og er i dag helt ophørt. I 1982 moderniserede man strukturen i den landsdækkende forening ved at danne Foreningen Danske Træindustrier, som er underopdelt i en række sektioner (se neden for). Foreningen har i dag kontor i Skanderborg under ledelse af direktør *Uffe Jensen* og tæller 127 medlemsvirksomheder.



Figur 2. Bestyrelse og medarbejdere i Foreningen Danske Træindustrier 1990. Stående: H. Krag Jensen, Chr. Dahl, Kristian Jensen, Sten Skotte Møller, Carl Jessen, Jens Bækkelund. Siddende: Uffe Jensen, Oluf Hansen, Mogens Mikkelsen og P.E. Sørensen, N. Skærbæk Nielsen var forhindret i at deltage i fotograferingen.

Bestyrelsen omfatter i dag:

Formand:

Oluf Hansen, Gram Savværk.

Nåletræsektionen:

Henning Krag Jensen, Centralsavværket (F).

Christian Dahl, Skærbæk Savværk (NF).

Niels Skærbæk Nielsen, Fuglsang Savværk.

Løvtræsektionen:

Jens Bækkelund, Klakring Savværk (F).

Mogens Mikkelsen, Davinde Savværk (NF), næstformand i bestyrelsen.

Emballagesektionen:

P.E. Sørensen, Tjele Savværk (F).

Rundtræsektionen:

Carl Jessen, Rosningen (F).

Imprægneringssektionen:

Sten Skotte Møller, St. Hjøllund Savværk (F).

(F), hhv. (NF) betegner formand, hhv. næstformand for den pågældende sektion.

Mød os på AGROMEK '90 i hal A1 stand 1082 udstiller vi:

LOFT 550
udslæbningstang

LOFT 1050
kombitang

LOFT 1250
udslæbningstang

LOFT 1680
kulturplov

LOFT PM
plantemaskine

LOFT
pælespidser
LOFT juletræs-
fræser



Maskinkompagni ApS

Varde Landevej 26, 7200 Grindsted
Tlf. 75 32 01 44 - Telefax 75 32 30 34

God dialog med skovene i dag

Repræsentanter for træindustrien føler at samarbejdet med skovene er godt og ser optimistisk på afsætningen.

- *Hvad er formålet med en forening af træindustrier - er den overhovedet nødvendig?*

HKJ: Jeg føler det er vigtigt at der er en passende forhandlingspartner over for Danske Skoves Handelsudvalg, det er svært for savværkerne at stå alene. Det er også vigtigt at vi har aftalt klare sorteringsregler, opmålingsregler mv., så de enkelte råtræhandler kan foregå let og effektivt uden anvendelse af alt for store ressourcer.

PES: De markeds kræfter vi vil komme til at opleve i fremtiden levner ingen mulighed for enegang, så alene af den grund bør vor branche have noget at samle sig om.

JB: Et hovedtema er prisforhandlingerne, men det er også vigtigt for industrien at få et overblik over forsyningsituationen. Her kan foreningen foretage en vis koordinering, f.eks. fordele råtræ hvis der er mangel.

Spredning af hugsten over året

- *Er der områder med behov for en større indsats?*

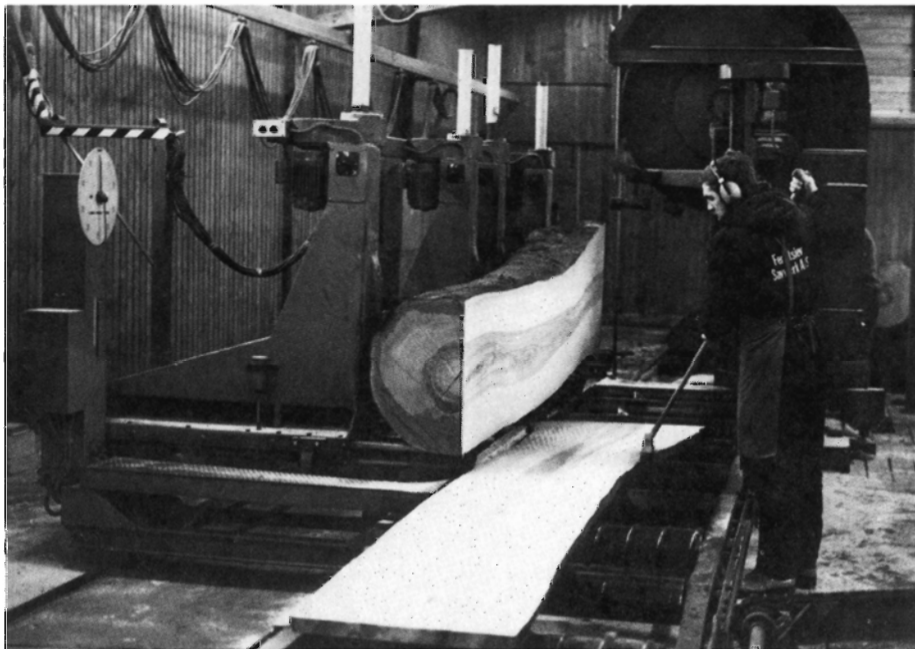
JB: Jeg kunne godt tænke mig et bedre samarbejde omkring spredning af hugsten over året. Det er mit indtryk at skovene er positive hvis meromkostningerne bliver dækket.

- Ved sidste prisforhandling kom vi således frem til et høstskovningstillæg samt et fradrag for levering af ikke-kontraherede mængder om foråret. Jeg tror aftalen betyder at hugsten spredes bedre, og at den naturlige prisudvikling ikke bliver hæmmet.

Samarbejde om mindre løvtræarter

JB: De aftalte tillæg og fradrag gælder kun for bøg, og derfor efterlyser jeg et samarbejde omkring de "mindre" løvtræarter, især ær og ask. Jeg kender til fælde hvor skovene har holdt kævler af ær tilbage, fordi der var udsigt til prisstigninger.

- Det er uheldigt fordi møbelindustrien lægger stor vægt på kontinuitet i forsyningen. Nogle specialiserer sig i en bestemt træart, men de ændrer måske deres modeller, hvis træarten ikke kan skaffes i en periode. Og så er de ikke længere interesseret når den igen kommer på mar-



Figur 1. Træindustrien tror at hugsten fordeles bedre over året i kraft af de nyligt aftalte høstskovningstillæg og vårskovningsfradrag. Der efterlyses et tættere samarbejde omkring levering af træarter som ær og ask.

kedet.

- Jeg tror at der er mulighed for at samarbejde nu. Ær og ask er steget stærkt i de senere år, og der er ikke større stigninger i vente.

God dialog med skovene i dag

- *Hvordan fungerer samarbejdet med skovene i dag?*

PES: Jeg har tidligere oplevet prisforhandlingerne med skovene som diktater. Begge parter forsøgte at bekrige hinanden uden tanke for de langsigtede konsekvenser.

- Den tid er forbi. Begge parter arbejder i dag ud fra ligeværdige synspunkter som kun kan være til gavn for begge parter.

Godt lokalt samarbejde

PES: Det gode forhold er ved at slå igenem lokalt. Der arrangeres flere møder med hovedvægten på de daglige presserende problemer og med et kig ind i den nærmeste fremtid.

JB: Der er et godt samarbejde i dag, og jeg mener at det lokale samarbejde bør styrkes. Det er ikke altid organisationerne har kunnet informere godt nok til medlemmerne. Det kan kompenseres ved lo-

I denne artikel kommenterer tre repræsentanter for træindustrien aktuelle synspunkter. Vi har spurgt:

Direktør Jens Bækkelund (JB), Klakring Savværk (Ferritslev-gruppen), som er formand for løvtræsektionen.

Indkøbschef Henning Krag Jensen (HKJ), Centralsavværket, som er formand for nåltræsektionen.

Direktør P.E. Sørensen (PES), Tjele Savværk, som er formand for emballagesektionen.

red.

kale kontakter.

HKJ: Jeg mener også at samarbejdet er forbedret de fem år jeg har været med. Før væltede skovene blot træ, som savværkerne så skulle købe. Der er sket en stor holdningsændring i skovene, og der er en meget bedre kommunikation i dag.

Pæne afsætningsmuligheder

- *Hvordan går afsætningen af færdigvarer for tiden?*



Figur 2. I nåletræindustrien vil man se en stigende grad af forædling, f.eks. tørring (billedet viser tørrestuer), høvling, profilering og limning.

JB: Der er en god efterspørgsel på løvtræ. Det gælder især de gode varer af hvidt, ovntørret træ, mens det er sværere med standardvarer og ringere kvaliteter.

- Lige nu er der en vis overophedning af råtræmarkedet i Europa, men det flader snart ud. Den opnåelige gennemsnitspris er derfor ikke helt i balance med det nuværende prisniveau på råtræ.

HKJ: Vi må affinde os med at udlandet påvirker markedet for nåletræ kraftigt. De seneste prisstigninger hænger jo sammen med højere priser i Vesttyskland. Afsætningen til det danske byggeri er imidlertid så lille, at vi må eksportere en stigende andel.

PES: Emballagesektionen oplever en god beskæftigelse. Dette er bl.a. affødt af at de kvantiteter der tidligere kom hertil

fra østlandene er aftaget, samt en stigende eksportindustri.

Mere færdiggørelse, men ikke nye produkter

- Ser I muligheder for større forædling eller nye produkter i de kommende år?

PES: Emballagesektionen vil nok få svært ved at finde unikke løsninger. Men kvalitetsforbedringer vil absolut være et mål når konkurrencen fra de udenlandske savede varer igen vil dukke op.

HKJ: En stigende del af nåletrætømmeret skal videreføres. Der bygges masser af tørrestuer. Der laves i stigende grad høvling, profilering, udskæring af komponenter og limning, men det vil nok mest gælde dem der allerede er kommet i gang. Der vil stadig være en plads for vær-

ker der laver den enkle skæring, som kan afsættes lokalt.

JB: Vi arbejder fortsat med at øge forædlingsgraden inden for løvtræ. Ud over tørring og høvling er der tale om færdiggørelse i form af boring, fræsning, lake-ring, pudsnings osv.

- Men den "vare" der efterspørges mest er leveringssikkerhed og god tilpasnings-eвне. Møbelindustrien forventer at vi kan reagere hurtigt på nye ønsker fra forbrugerne. Det betyder at vi skal være lagerførende, men vi må også kunne få de ønskede kvaliteter fra skovene i en fart, hvis det er nødvendigt.

sf

Roden til alt godt...

Den kraftigt udviklede rod er et specielt Trætop-kendetegn.

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 om, hvordan man laver bedre planter.

Trætop

PLANTESKOLE

Østerhovedvej 37 . 7323 Give
Tlf. 75 73 57 55
Bedst mellem 12.30 og 13.00 og efter kl. 18.30

Før fældning

Opstamning og topkapning af overstandere.
Hurtigt, effektivt, skåner underskoven.
Stubfræsning. Flishugning.
Pyntegrøntklipping i store højder.

EGELUND TRÆPLEJE

v/ALLAN BO JENSEN
Vejruphuse 32 - 5471 Sønderø - Tlf. 64 83 17 76 - Biltlf. 30 69 07 76



FLYGØDSKNING

Skovgødskning fra fly er billigere end man tror,
FÅ ET TILBUD
20 års erfaring. Kommer selv med læssekegle.

Valthers Landbrugsfly

Åvangen 11 . 8444 Ballegaard . Tlf. 86 33 70 60

Faste regler sikrer mod anarki i råtræhandlen

Skovbruget peger på at handlen afvikles bedst når træindustri og skovbrug har aftalt generelle vilkår for salg af råtræ. Der efterlyses et incitament til at dyrke rødgran frem for sitka.

- Træindustrien har nu i 50 år haft et fællesorgan. Er det overhovedet i skovbrugets interesse at der findes en sådan forening?

OF: Foreningen af Danske Træindustrier er og har været en god samarbejdspartner. Det er godt at vi allerede for mange år siden har aftalt bestemmelser for sortering og levering af råtræ - flere steder i udlandet er man først ved at lave disse regler nu.

BR: Foreninger laver man fordi det giver civiliserede forhold. Sammen med vores modpart aftaler vi ensartede priser over hele landet, og vi enes om klassificering, opmåling, handelsvilkår osv. Det sikrer at varerne flyder frit og at forskelle i udbud og efterspørgsel opfanges over prisene - så vidt muligt.

Strategi for rolig prisudvikling

OF: Foreningen har med held sammen med handelsudvalget forenet særinteresser til gavn for helheden. Det danske prisniveau kan ikke afvige fra udlandet, men vi kan sammen tilrettelægge en strategi der giver en rolig prisudvikling. Her kan jeg især pege på tiden efter stormfaldet i 1981, hvor det lykkedes at undgå større prisfald ved hjælp af eksport og vandlagre mm.

Figur 1. Faste regler for klassificering, opmåling mv. bidrager til at råtræhandlen forløber gnidningsfrit.



BR: Det er positivt at der er system i handlen, så vi kan koncentrere os om skovdyrkningen og det praktiske arbejde. Med aftalte råtræpriser og faste overenskomster kan vi i god tid bestemme aflægning af effekter og lave et realistisk budget.

Flere prislister på nål

BR: Et af de emner vi diskuterer meget med træindustrien er rødgran i forhold til andet nål, især sitka, fordi forædlingen i dag primært omfatter rødgran.

- Jeg mener i princippet at hvis savværkerne ønsker en bestemt træart, skal de have den. Derfor kunne man tænke sig at anvende to prislister - en for rødgran og en for andet nål.

- Men der er forskelle mellem savværkerne. Nogle forædler råtræet, og de kunne og burde betale mere for rødgran. Andre laver ingen forædling, og de bør kunne bruge samme prislister og klassificering for alt nåltræ.

- Kalkuler viser at det for os ville være mest rentabelt at plante sitka på stor afstand, fordi priserne er stort set uafhængige af træart og skovdyrkningsmetoder. Det medfører at den der laver en god kvalitet bliver snydt, og at alle tilskyndes til at

I denne artikel kommenterer repræsentanter for Danske Skoves Handelsudvalg aktuelle spørgsmål. Vi har spurgt:

Skovrider Ole Fog (OF), Hvidkilde, formand for handelsudvalget og især beskæftiget med løvtræ.

Skovrider Bo Ravn (BR), Lindenberg, næstformand for handelsudvalget og især beskæftiget med nåltræ.

fremstille jævne standardvarer.

- Men hvis vi kan få incitament til en skovdyrkning der peger mod kvalitetstræ, så får savværkerne også en god kvalitet, og træet kommer derhen hvor det forædles bedst.

- Et af midlerne kunne være en objektiv kvalitetssortering. Herefter skulle man alene handle på prisen. Det skulle måske gøres som i Vesttyskland hvor man sætter en "kurs" på f.eks. 105 eller 98 i forhold til en aftalt prislister.

Styrke lokale kontakter

- Hvordan fungerer samarbejdet mellem den enkelte skov og savværk - og bør det styrkes?

OF: Det er ikke nok at organisationerne har kontakter med hinanden. En stabil samhandel hviler især på de enkeltes kontakter hvor man aftaler tider, kvaliteter, dimensioner osv. Handelsudvalget har opfordret skovene til at lægge vægt på dette punkt, og noget tilsvarende kunne man gøre i træindustrien.

Ser positivt på afsætning

- Hvordan er udsigterne for priser og afsætning?

OF: For løvtræ har der været stagnation i flere år, men det lysner nu. Markedet for hårdt træ er i øjeblikket overophedet på grund af den internationale debat om regnskove og svigtende forsyninger fra tropenerne. Dette fører antagelig til en stigende interesse for det europæiske råtræ.

- Det er imidlertid vigtigt at vi sørger for at vores løvtræ markedsføres rigtigt. Det skal være tydeligt at træet stammer fra kulturskove, hvor skoven bevares og plejes, og hvor det fældede træ automa-



Figur 2. Løvtræet skal markedsføres så forbrugerne kan se at det er dansk og ikke tropisk træ. (Her stol af rødkernel bøg).

tisk gendannes. Det skulle nødtigt gå sådan at forbrugerne helt vender sig bort fra træprodukter af frygt for at skade regnskoven.

BR: Nåletrætømmeret er på vej op, især pga. det tyske marked. Derimod er

der grund til at være bekymret for cellulosetræet. Der er store hugstreserver i de svenske skove, og nye skatteregler har gjort det attraktivt for de svenske bønder at hugge.

- Dette og andre forhold gør det svært for os at komme af med vores træ. Derfor er det vigtigt at finde en afsætning for 3 m-træ, for på længere sigt er der udsigt til prisfald.

Nicheprodukter af røde træarter

- Er der muligheder for at lave helt nye produkter af dansk træ?

OF: Industrien går i retning af større enheder for at kunne gøre sig gældende på det europæiske marked. Men man skal heller ikke glemme de muligheder der ligger i nicheprodukter fra mindre virksomheder. Det vil passe godt til vores struktur med spredte skove og mange træarter og kvaliteter.

BR: Ja, og her vil jeg godt pege på de "røde træarter" - douglas, lærk og fyr. Savværkerne siger, at de har svært ved at afsætte træet på markedet for rødgran-tømmer. Men det kan sælges på udseende, og for nogle af arterne holdbarhed og tekniske egenskaber.

- Man kunne lave gulve, paneler, stolper, havnetræ osv., alt sammen specialprodukter som rigtigt udført kan indbringe gode priser. Her kunne skovene



Figur 3. Der efterlyses en indsats for forædling af de "røde" træarter. (Her vægpaneler af douglas).

gøre op hvor meget der er og så tilbyde industrien rene partier der kan forædles.

sf

DANSK!



Farve: grøn
Vægt: 1300 g
Seler: »Fix-lås«
Gylp: Knapluk

Lokalforh.
anvises

DOBBELT-SIKRET med skæreindlæg både foran og bagpå

DS SIK-overall 767

med fastsyet skæreindlæg, bestående af nyloncord, 10 lag for / 3 lag bag

Type: overall med 5 lommer
Stof: 65% polyester / 35% bomuld
Vask: tåler maksimum 60° maskinvask

Indlæg:
dobbel-
fæstnet,
så det
ikke
skrider

Lommer:
2 bryst-
2 side-
2 baglommer
1 benlomme

Fremstillet i Danmark for:

Dansk Skovkontor A/S

Tlf. 53 80 01 10

Sammenlimede emner kan erstatte konstruktionstræ

Hovedparten af det traditionelle bygningstømmer vil engang i fremtiden blive produceret ved limning af træflis eller træfibre, mener to forskere.

- Når teknikkerne engang er udviklet tror jeg hovedparten af konstruktionstræet til bygningsformål vil blive lavet ved sammenlimning af trædele, dvs. flis eller fibre, siger professor *Per Olesen*, som underviser i vedteknologi på Landbohøjskolen.

- Fordelene ved en sådan teknik er at materialets tekniske egenskaber er veldefinerede og uden skjulte fejl. Alle emner i en produktionsserie er stort set ens fra start til slut.

- Hertil kommer at limede emner kan formes på alle tænkelige måder - til plader, rør, I-profiler. Træmaterialet udnyttes langt bedre end ved en simpel firkantskæring.

Afdelingsleder *Jørgen Baadsgaard-Jensen*, Skovteknisk Institut er enig i at sammenlimede emner og kompositprodukter har en stor fremtid for sig.

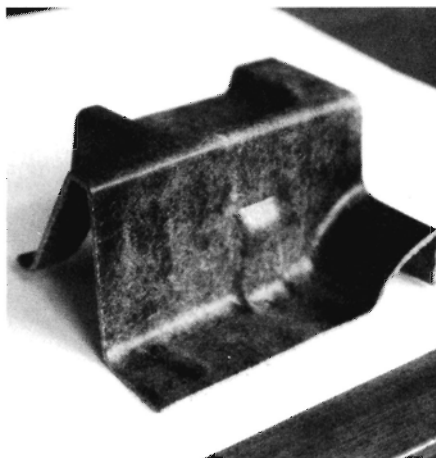
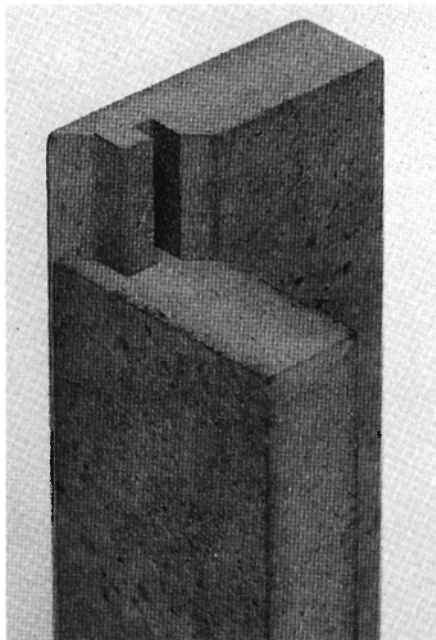
- Limede emner vil få et stort opsving når man ved hvordan træ kan beskyttes mod ydre påvirkninger. En af træets store fejl er at det kan optage hhv. afgive vand, og derved vil det svinde, hhv. bulne. Og når det har optaget vand kan det desuden rådne.

- Limteknikken bevirker at alle fibre i materialet kan behandles hurtigere og mere effektivt end i massivt træ. En forudsætning er at man finder billige metoder til fugtstabilisering, og her er udenlandske forskere tæt på et gennembrud, mener Baadsgaard-Jensen.

Lav nye produkter

- Men hvis limteknik bliver anvendt i stor udstrækning er det vigtigt ikke blot at lave velkendte emner på en ny måde. Man skal udvikle helt nye produkter, som kun kan gennemføres med den ny teknik. Det kan f.eks. være færdige elementer til vægge og lofter, opbygget af flere forskellige former for limede emner og kompositter, siger Baadsgaard-Jensen.

- En anden ide er isoleringsmateriale. Hvis man kan udvikle en billig brandimpregnering, kan der laves isoleringsmåtter af defibreret træmasse til erstatning for de meget energitunge stenuldsmåtter vi bruger i dag.



Figur 1 og 2. Nogle af de nye anvendelsesområder for træ er MDF-plader (halvhårde fiberplader) (øverst), eller formpresede kompositter (dvs. materialer sammensat af flere råvarer).

Enten tørstof eller høj kvalitet

- Er der da slet ingen anvendelser for flot massivt træ i fremtiden?

- Jo bestemt, svarer både Per Olesen og Jørgen Baadsgaard-Jensen. Det massive træ vil have sin fordel hvor man lægger vægt på det æstetiske i møbler og bygningsdele. Og her bør man satse på at sælge på træets udseende og udnytte "fejlene" i form af knaster og "spil" på overfladen.

Begge er enige om at der er to hovedretninger for nåltræet: Det meste råtræ vil efterhånden blive afregnet efter tørstof og blive brugt til cellulose, spånplader og sammenlimede emner, bl.a. kompositter.

- En mindre del kan sælges som træ af høj kvalitet til møbler og snedkertræ. Især på gode boniteter skal vi lave opkvistet rødgran, siger Per Olesen. Træ af denne type er et nicheprodukt som er velegnet for et lille skovland med mindre industrier. På dette område kan statskovene med fordel gå foran.

- Et lignende synspunkt gælder for limede emner. Vi skal ikke lave massevarer som krydsfiner af rødgran, det kan andre lave billigere end os. Vi skal udvikle de mere komplicerede produkter som kræver en mere intensiv pleje - og som giver arbejdspladser og høj forædlingsværdi.

Kvalitet i løvtræ

- Bliver der en lignende udvikling inden for løvtræ?

- Der vil formentlig ikke ske store ændringer i forhold til i dag, siger Per Olesen. Løvtræ vil fortsat blive brugt til møbler, og dette træ afregnes efter kvalitet.

- Vi bør øge andelen af træ af høj kvalitet ved at lave opkvistning og opstamning. Det hvide træ vil fortsat være efterspurgt. Det kan imødekommes ved en kombination af en stærkere hugst og opkvistning, således at omdriftsalderen sænkes og kvaliteten øges.

- I perioder vil moden måske pege på farvet træ. Men så vil man alligevel foretrække det hvide træ, for det er let at indfarve.

- De ringere kvaliteter afsættes i dag i stor mængde til gulvtræ, og det vil sikkert fortsætte, tilføjer Jørgen Baadsgaard-Jensen. En nyhed er Junckers fabrik til MDF-plader, som lader til at blive et godt tiltag.

40% går til energi

- Men i al denne snak om kvalitetstræ skal vi ikke glemme at energipriserne har stor indflydelse på hvad træ bruges til. For Europa under et går 40% af alt træ til energiformål. Der er ikke blot tale om flis og brænde, men også affald fra træindustrien, f.eks. bark og savsmuld. Og ved produktion af kemisk cellulosemasse opløses ligninen som brændes sammen med

Figur 3. Inden for løvtrædyrkingen bør man sætse på bl.a. opstamning - det er en særdeles god investering (se Skoven 9/89).



sortluden.

- Det gør at når energipriserne om en år-række stiger igen vil træ blive mere efterspurgt til energiformål. Træ kan måske også bruges som råvare til den kemiske industri i stedet for olie. Det kan blive en god nicheproduktion for Danmark, men vi skal ikke forvente at afsætte større mængder råtræ hertil, siger Jørgen Baadsgaard-Jensen.

Træ er miljørigtigt

- Jeg tror at træ er en råvare som har gode fremtidsmuligheder, fordi den passer med den stigende miljøbevidsthed. Træ kan genbruges, og det er et eksempel på en

økologisk rigtig produktion, fordi det produceres i naturen igen og igen. Træ kan få et opsving, fordi folk bevidst vil vælge naturmaterialer i stedet for kunststof.

- Her kunne være en opgave for Foreningen af Danske Træindustrier - at markedsføre træ som et miljørigtigt materiale, slutter Jørgen Baadsgaard-Jensen.

sf

Artikler om nye træprodukter:

Listen viser hvor de pågældende emner har været omtalt for nylig:

Opkvistet rødgran som snedkertræ: Skoven 6-7/89.

Sammenlignede emner og kompositter: Skoven 11 og 12/89.

Opkvistning af løvtræ: Skoven 9/89.

MDF-plader af dansk træ: Skoven 11/89.

Junckers fabrik for MDF-plader: Skoven 10/89.

Anvendelse af "lavværdigt" træ: Skoven 11 og 12/89.



Renere miljø med Agama multisprøjtter

30% mindre plantebeskyttelsesmiddel på det samme areal.

Agama multisprøjtter fungerer efter de mest moderne og økonomiske metoder. Med ensartede dråber, alle udsprøjtet i ideel størrelse og rammende det ønskede mål uden afdrift eller dryppen bevirker at man anvender ca. 30% mindre plantebeskyttelsesmiddel.

Agama Jet

Incl. 2 stk. batterier

PRO-TEAM PRIS KR. **748.-**

Agama Super Jet

Incl. akkumulator og oplader

PRO-TEAM PRIS KR. **1198.-**

Agama Bio Jet

Incl. akkumulator og oplader.

Ekstraudstyr: Sprøjteskærm.

PRO-TEAM PRIS KR. **1680.-**

Alle priser er excl. moms.

Anviser nærmeste Pro-Team forhandler.

Agama 
DANMARK A/S

Drejervej 28 . 7490 Aulum . Telefon 97 47 23 55

Afprøvning af lukket radionet

På Palsgård distrikt har man afprøvet et radiosystem, som muliggør opkald til/fra skovfoged og skovarbejdere. Radioen kan afhjælpe problemer med enegang.

Af skovfoged J.O. CHRISTIANSEN, Palsgård skovpart.

Palsgård skovpart har i sommeren 1989 afprøvet muligheden for at indføre et lukket radionet på Palsgård distrikt. Formålet var at afhjælpe problemerne med enegang og tilsyn i denne forbindelse.

Efter at have undersøgt hvad der var på markedet, samledes interessen om en radio af mærket MAXON/TALCO. (Apparatet er beskrevet i Rummeteren for 1½ år siden). Den første afprøvning omfattede:

- 2 stk. MAXON håndapparater
- 1 stk. Talco bord/bilapparat m. display
- 1 stk. antenne placeret ca. 20 m oppe i en gl. ædelgran tæt ved skovfogedstedet "Bøgeskovhus"
- 1 stk. magnetantenne til at fæstne på taget af bilen.

Det viste sig snart at samtalemuligheden direkte mellem håndapparaterne var for dårlig, max. rækkevidde ca. 1½ km. Kommunikationen mellem skovfogedstedet og det enkelte håndapparat var rimelig god - op til 20 - 25 km (30 km) i luftlinie - men dog sådan, at der var "døde" områder indenfor denne afstand (skygger i kuperet terræn).

Afprøvning

Næste afprøvningsfase var opsætning af antenne og ubemandet repeaterstation på fællesantennen i Ejstrupholm (ca. 40 m oppe). Denne placering blev valgt for at kunne dække hele det nye Palsgård di-

striks område, nemlig Gludsted, Nør-lund, Hastrup og Hampen/Langebjerg pl. samt Palsgård skov og Gudenåens kildeområder.

Denne afprøvning stod på i ca. 3 uger med et virkelig godt resultat. Vi kan ikke finde "døde" huller indenfor nævnte område, og signalerne går godt igennem.

Vi har også afprøvet udstyret i praksis ved skovningsarbejde. Skovløber Keld Martinussen har været udstyret med håndapparat siddende i bæltet. Han har i de fleste tilfælde kunnet høre opkald fra bil eller fra kontoret.

I enkelte tilfælde har det svigtet på grund af for meget støj, ikke blot fra motorsav, men også fra trafik i nærheden. Denne mangel får os til at overveje en tynd ledning under blusen og op i høre-værnet.

Brugervenligheden er god. Ved placering i bæltet mærker man ikke nærværdigt til håndapparatet. Daglig brug af radio i bil/kontor samt ude i marken for skovfogeden er heller ikke til nogen gene, så vidt vi har været i stand til at afprøve udstyret.

Vi har under afprøvningen været meget bevidst om, at udstyret skulle være en sikkerhedsfaktor. Derfor skulle det kunne medbringes af alle brugere i hverdagen uden at besværliggøre arbejdet, og dette er fuldtud opnået.

Teknisk beskrivelse

Håndapparatet er forsynet med ID-kald, dvs. at det enkelte apparat har sit eget nummer, som man kan kalde op uden at genere de andre brugere.

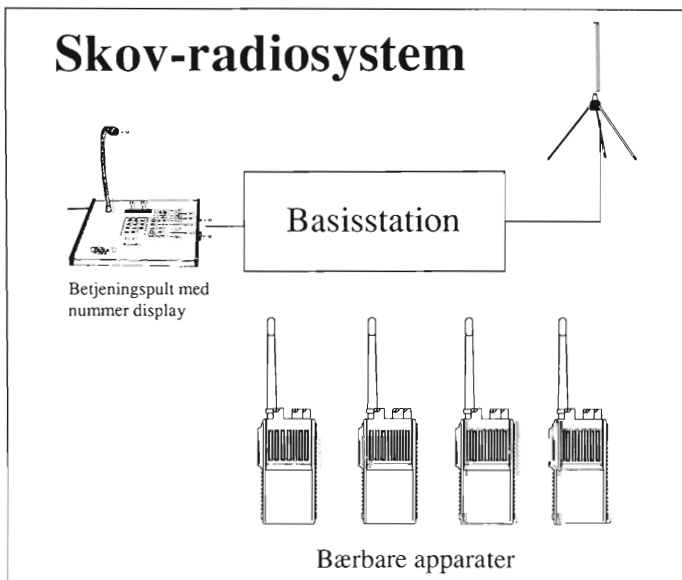
Ved opkald fra håndapparatet til f.eks. skovfogeden trykker man på sendeknappen, hvilket får en lampe på apparatet til at lyse rødt. Dette signal sender en impuls til repeaterstationen med besked om at tænde for strømmen samt sende signalet videre til ønsket modtager.

Når modtageren har opfanget signalet, går en "kvittering" tilbage til opkalderen. Denne "kvittering" er en høj tone, som fortæller, at linien er klar. Det er en stor tryghed for afsenderen, at han nu ved, at signalet er gået ind. Det fortæller, at senderen ikke er for langt væk i systemet, samt at der bliver svaret når modtageren kommer til apparatet.

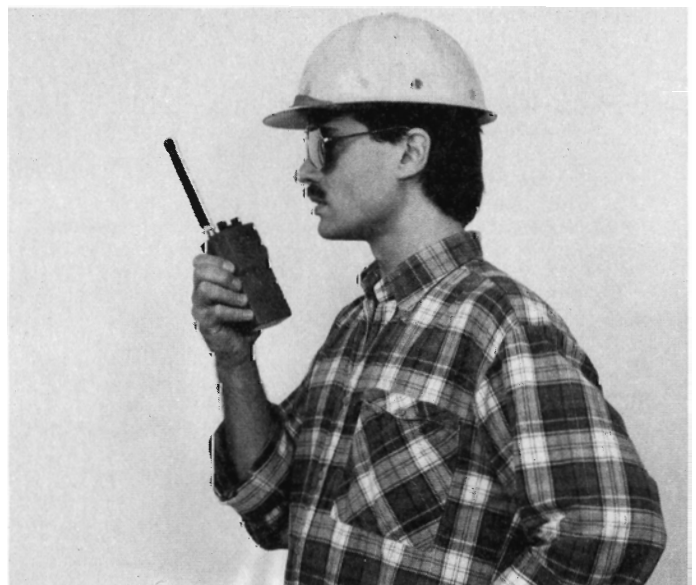
Hvis der ikke er nogen modtager ved bord/bilapparat men dette er tændt, vil det registrere på et display, hvem der har kaldt. Apparatet kan huske og lagre de sidste 5 opkald. Modtageren kan altså ved tilbagevenden registrere opkald og svare.

Hvis der tilsvarende ikke er nogen modtager ved håndapparatet er opkald dertil, vil brugeren ved tilbagekomst kunne se, at der har været opkald, idet en lampe nu lyser grønt. Ved håndapparatet kan brugeren dog ikke se, hvem der har

Figur 1. Diagram over opbygningen af skov-radionettet.



Figur 2. Det bærbare radioapparat fylder kun lidt.



kaldt, men kan ved hjælp af fællesopkald spørge sig for.

Der kan fra alle apparater ske fællesopkald f.eks. indenfor en skovpart eller fællesopkald for hele distriktet. Disse opkald har en anden kaldetone end enkeltopkald, så de er nemme at skelne fra andre. Disse fællesopkald går ind på alle tændte apparater enten på skovpart eller distrikt.

Model for et radionet

Hvordan indførelse af lukket radionet på et distrikt skal ske, skal sikkerhedsgruppen ikke tage stilling til, men en mulig model kunne være:

Distriktskontor:	1 bord/bil app. 1 håndapp.
Skovfogedass.:	1 bil/bordapp. 1 håndapp.
Skovpart:	1 bil/bordapp. + 1 håndapp. SKF. 1 bil app. Traktor. 3 håndapp. til anvendelse af enegængere.

Det vil for et distrikt af Palsgård distrikts størrelse være:

12 bil/bordapp.
22 håndapp.
1 repeaterstation
1 antenne.

Andre fabrikater

Undervejs i afprøvningen er undersøgt andre udstyr.

Dancall	dansk
Ascom	vesttysk
Niros	dansk?
Storno	dansk
Zodiak	svensk?

De to sidste har ikke ID-kald, men er ved at udvikle det.

Prisspændet mellem de enkelte fabrikater er stort, uden at jeg ser mig i stand til at se nævneværdig forskel. Håndapparaterne med ID svinger fra vejl. pris ca. 5.700 kr. (Maxon) til op mod 20.000 kr. (Storno), og tilsvarende prisforskel er på bil/bord apparat og repeaterstationer.

Andre distrikters erfaringer

Jeg har fra andre skovdistrikter prøvet at få brugerkommentarer til de forskellige anlæg og deres opbygning.

Bregentved gods har i ca. 2 år brugt STORNO 4000, altså håndapparat uden ID-kald, men ellers opbygget stort set som tænkt på Palsgård distrikt.

Man er på godset meget tilfreds med radionettet, som sparer meget unødigt tid overalt på virksomheden (både land- og

skovbrug). Man savner selvfølgelig ID-kaldet, idet et opkald uden tale er umuligt at identificere. Det betyder at arbejdslederen må bede alle om at kalde op for at finde "synderen" eller køre rundt og finde opkalderen.

Københavns kommunes distrikt, Bidstrup, har for ca. 1½ år siden indført MAXON/TALCO systemet, men ID-kaldet var ikke udviklet dengang. Det er i dag et handicap.

På Bidstrup har man en bemandet hovedstation (skovriderkontoret), hvor igennem al snak foregår, hvilket må være meget generende og praktisk umuligt, hvis vi tænker os et stort distrikt. Bidstrup oplyste ligesom Bregentved, at radionettet betød meget sparet tid.

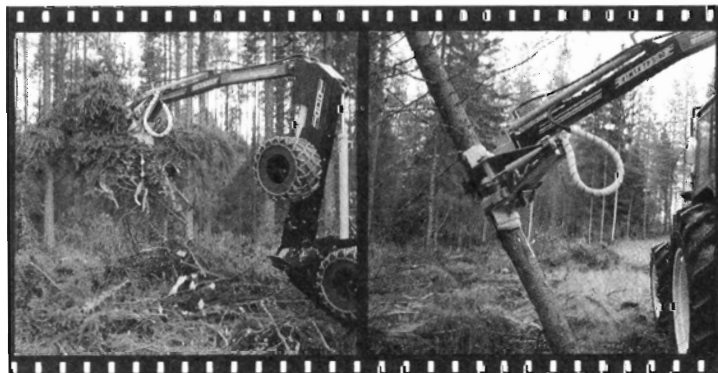
Denne artikel er en let forkortet udgave af en prøverapport udarbejdet i september 1989 og underskrevet af skovfoged J.O. Christiansen og skovløber Kjeld Martinussen.

Red.

NYHED!

VIMEK

GALLRINGSPROCESSOR



Tekniske data:

Madningshastighed 2,7 m/s

Svingningsvinkel 60°

Tiltvinkel 50°

Max. diameter 40 cm

Spil-wirelængde 40 m

Spilletes trækraft 2,5 tons

Hydrauliktryk 160 bar

Oliemængde 35 l/minut



SALG OG REP. AF SKOVMASKINER



Svend Meldgaard

Frisenvoldsvej 13 - Frisenvold

8900 Randers

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

Aktuelle luftfotografier

Af forstkandidat HENRIK ZELTNER,
Dansk Skovforening.

I forbindelse med rekvirerede planlægnings- og vurderingsopgaver udarbejder Dansk Skovforening normalt en aktuel status for den berørte del af skovdistriktet. I mange tilfælde indgår luftfotografier som et væsentligt datagrundlag.

Kort- og Matrikelstyrelsen har luftfotografier, der samlet dækker hele Danmark. Med tidsintervaller på 3 - 5 år foretages nyfotografering af det enkelte geografiske område. Det vedføjede kort viser nyligt udførte og planlagte fotooptagelser.

I forbindelse med registreringen i skoven er det af stor betydning at anvende så aktuelle fotografier som muligt, idet der herved opnås størst lighed mellem fotografi og de faktiske forhold i marken. Anvendelse af aktuelle luftfotografier betyder derfor større præcision og en hurtigere og dermed billigere bevoksnings gennemgang.

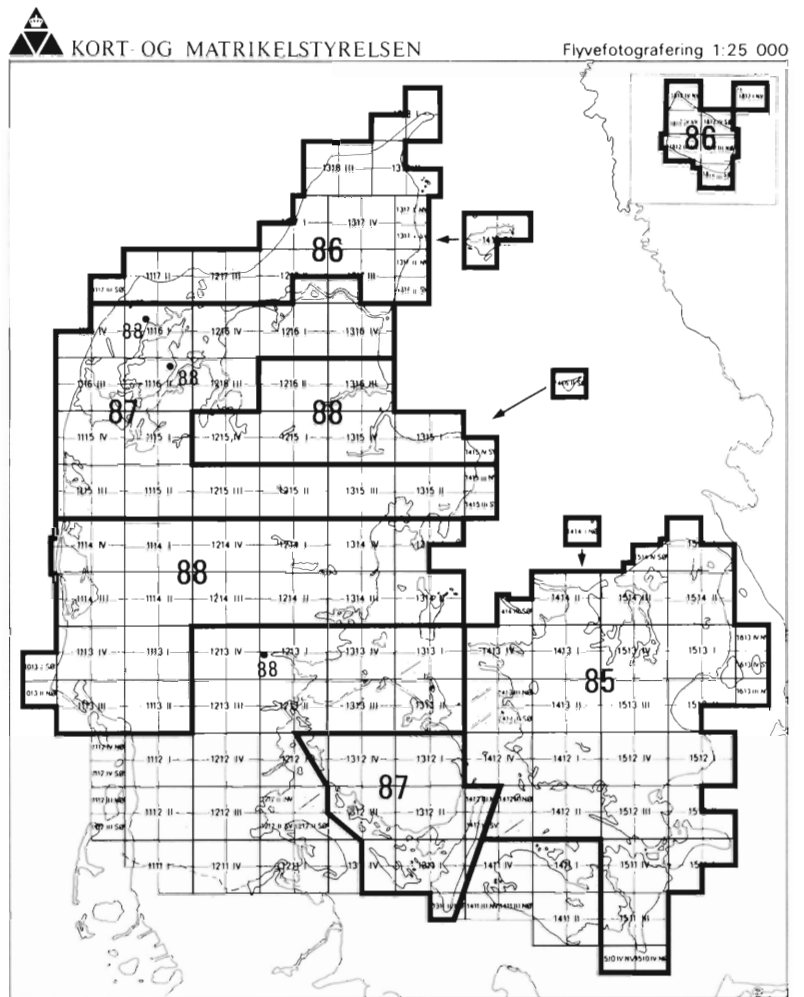
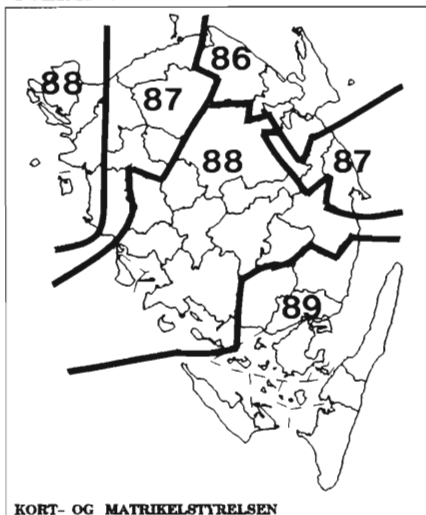
Distrikter, der befinder sig i de på kortet markerede områder kan derfor med fordel overveje at få gennemført registreringsopgaver i løbet af 1990/91. 1989-optagelserne foreligger i dag, mens 1990-optagelserne forventes tilgængelige i august-september 1990.

Kontakt eventuelt Dansk Skovforening (tlf. 31 24 42 66) for yderligere oplysninger vedrørende aktuelle planlægnings- og vurderingsopgaver.

Flyfotos.

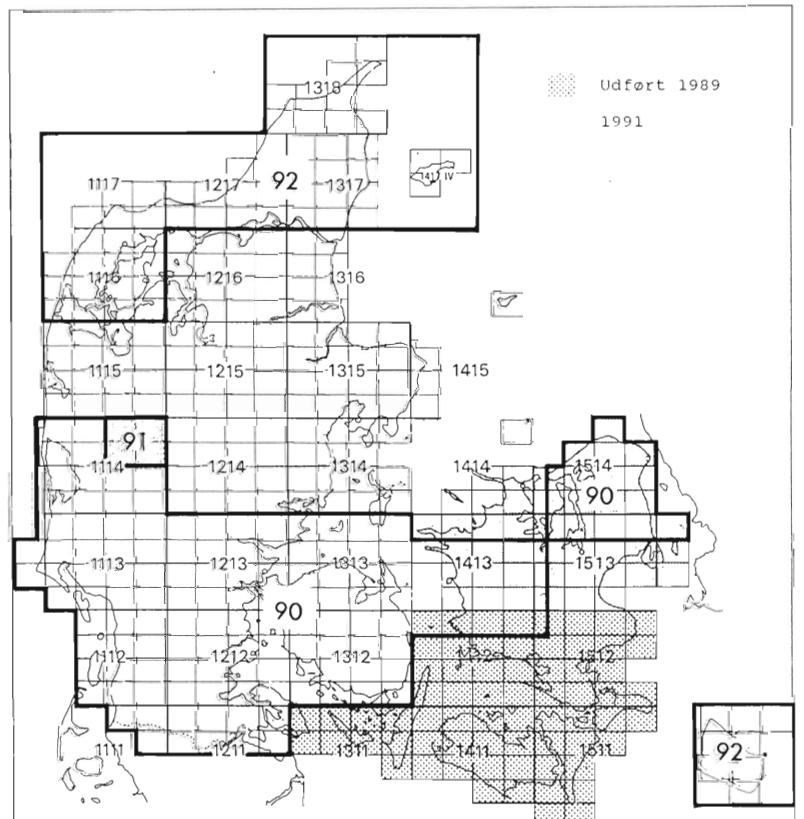
Kort- og Matrikelstyrelsen
Rigsdagsgården 7
1218 København K
Tlf. 33 92 33 30

OVERSIGT OVER FLYFOTOS I 1:18000



86 Store tal angiver seneste optagelsesår for det viste område.
88 Små tal angiver årstal for specialbyfotografering.

Status over flyvefotografier i 1:25.000.

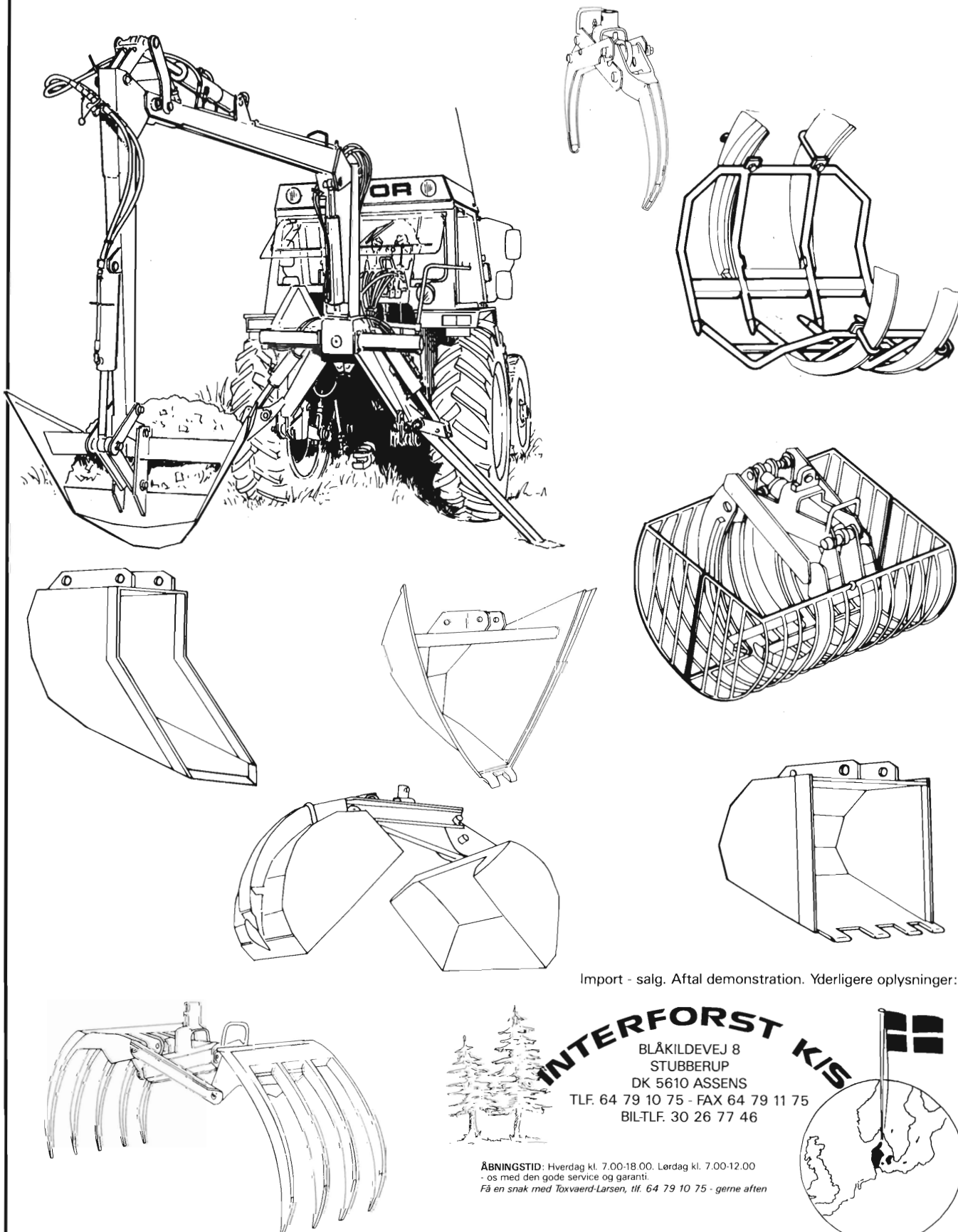


Flyvefotograferinger i 1:25.000 1989 - 1992.



NOKKA

BREDT PROGRAM I KRANER OG UDSTYR!

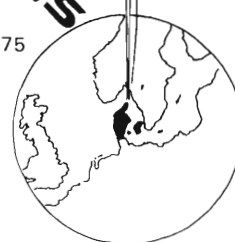


Import - salg. Aftal demonstration. Yderligere oplysninger:



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

Skovbruget og den nye landbrugslov

Den ny lov giver muligheder for en bedre struktur og økonomi i skovbruget. Begrænsninger for tilplantning er ophævet, mens reglerne for sammenlægning af landbrugsejendomme er lempet.

Af forstkandidat JAN SØNDERGAARD, Dansk Skovforening.

Med den nye landbrugslov af 1. september 1989 er skovbrugserhvervets ønsker til ændringer på en række punkter blevet imødebet.

Landbrugsloven af 1978 vanskeliggjorde bl.a. frastykning og sammenlægning af skove i tilfælde, hvor det skovareal, som ønskedes frastykket, var samvurderet med en landbrugsejendom.

Ligeledes er definitionen af jordbrugsmæssig udnyttelse i lovens forstand blevet udvidet til også at omfatte skovbrug. Dette lemper på mulighederne for tilplantning på landbrugspligtige arealer.

Den nye landbrugslov indeholder således mulighed for bedre strukturtilpasning og driftsøkonomi i skovbruget. Nærværende artikel fokuserer på den fremtidige administration af de ændringer, som har særlig interesse for skovbruget.

Ophævelse af landbrugspligt

Landbrugspligten kan ophæves på fredskovarealer større end 35 ha jf. § 34, stk. 2.

Bestemmelsen forudsætter, at arealerne er skovbevoksede og pålægges fredskovspligt, dog jævnfør nedenfor. Mindre arealer uden skovbevoksning kan dog indgå som en naturlig bestanddel af skovarealerne.

Fraskillelse af og ophævelse af landbrugspligt på disse fredskovsarealer under 35 ha kan tillades efter § 4, stk. 1, nr. 3., når særlige forhold taler for det. F.eks. såfremt en skov ligger hensigtsmæssigt for sammenlægningen med et andet skovareal, og hvor skovejendommen efter suppleringen overstiger 35 ha.

Der kan også gives tilladelse til ophævelse af landbrugspligt på arealer, der agtes tilplantet. Tilladelse kræver dog, at arealet er større end 35 ha, eller det sammenlægges med fredskovsarealer, der efter suppleringen overstiger 35 ha. Desuden skal arealet pålægges fredskovspligt.

Krav til landbrugsejendommens drift

§ 7, stk. 1 er ændret, således at skovbrug nu også betragtes som en jordbrugsmæssig udnyttelse. Dermed er de hidtidige begrænsninger for skovtilplantning på indtil 25% af arealet og højst 25 ha ophævet. Efter landbrugsloven er der nu fri adgang til skovtilplantning.



Den ny landbrugslov giver mulighed for at ophæve landbrugspligten på fredskovsarealer over 35 ha. Mindre arealer kan frastykkes hvis de sammenlægges med større skovarealer.

Imidlertid er ved bekendtgørelse nr. 552 fastsat midlertidige regler, der er gældende indtil 1. september 1991. Efter denne dato skal der foreligge godkendte regionsplaner indeholdende en udpegnings af skovrejsningsområde og områder, hvor skovtilplantning er uønsket.

De midlertidige regler indebærer, at skovtilplantning indtil videre skal anmeldes til amtsrådet, hvis der på en landbrugsejendom ønskes tilplantet mere end 25 ha eller mere end 25% af den del af ejendommen, som ikke var tilplantet inden 1. august 1973.

Det skal bemærkes, at tilplantning med henblik på dyrkning af juletræer og pynTEGRØNT i kort omdrift ikke anses som skovplantning. Landbrugsloven indeholder ingen begrænsninger for ovennævnte arealanvendelse.

I forbindelse med skovtilplantning bør tilskudsmuligheder til produktionsomlægning i landbruget iagttages. Som et led i EF's sociostrukturelle ordninger har landbrugsministeren fremsat et lovforslag, som bl.a. indeholder mulighed for tilskud til tilplantning af landbrugsjorder.

Forslaget er beskrevet i Skoven 10/1989, s. 362, men er endnu ikke vedtaget.

Sammenlægning af landbrugsejendomme

Bestemmelserne for sammenlægning og nedlægning af landbrugsejendomme er blevet væsentligt mere lempelige. Dette gælder både arealgrænserne og beliggenhedskravene jf. lovens §§ 13 og 14. Begrebet "en bevaringsværdig driftsenhed" er helt bortfaldet ved administration af loven.

Den hidtidige arealgrænse på 100 ha er forhøjet til 125 ha. Ved opgørelsen af arealet medregnes ikke såkaldte "fradragssarealer", herunder skovarealer, der er pålagt fredskovspligt.

Sammenlægning af dyrkningsjorder tillades indenfor en vejafstand på 2 km, men for fredskovsarealers vedkommende kan tilladelse gives helt op til en vejafstand på 10 km.

Erhvervelse af landbrugsejendomme

Der stilles fortsat krav om en landbrugsmæssig uddannelse og egen drift ved erhvervelse af landbrugsejendomme, hvis arealet overstiger 30 ha.

Der er indført bestemmelser om, at "fradragssarealer" ikke medregnes på analog vis med reglerne for sammenlægning.

Dvs. at bl.a. fredskovspligtige arealer ikke medregnes.

Desuden er indført en ny bestemmelse, hvorefter aktie- eller anpartsselskaber kan erhverve landbrugsejendomme ved opfyldelsen af nærmere angivne krav (lovens §§ 20 - 21).

Ny jordlovsadministration

Jordlovsadministrationen er væsentligt ændret. Jordlovsudvalget ophæves fra 1. januar 1990, og der nedsættes en jordbrugskommission for hver amtskommune.

Jordbrugskommissionerne består af tre medlemmer og træffer stort set alle afgørelser efter landbrugsloven. Kun kommissionernes retslige afgørelser kan påklages (til Jordbrugsdirektoratet).

Lovændringen er i tråd med regeringens bestræbelser for afbureaukratisering. Afgørelsen er lagt ud til de lokale myndigheder, som kender de lokale forhold og kan tage lokale hensyn ved administration af loven. Derfor kan kommissionernes skønsmæssige afgørelser ikke påklages fremover.

Kontakt Arborea Dania
og få planter,
der har mere end høj kvalitet.

SKOVPLANTER TIL DEN RIGTIGE PRIS



Arborea Dania

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

HEGNSKLIPNING

udføres
Klippehøjde 5 m.
Nedhængende grene 6 m vandret.

Svend Pedersen
Slimminge
53 67 90 47

SYMPOSIUM om VILDTFORVALTNING og FAUNAPOLITIK

Temaet for det 31. forstlige symposium er "Fremtidens vildtforvaltning og faunapolitik". Baggrund: Jagten har skiftet ministerium - en ny lovgivning er på vej. Symposiet arrangeres af Dansk Skovforening og Danske Forstkandidaters Forening og afholdes på Skjoldenæsholm 18. - 19. februar 1990.

Søndag, den 18. februar 1990, kl. 14.00 Ankomst.

Portræt af den danske jagt, set fra Vildtforvaltningens side.

Forskningsleder, dr. phil. *H. Strandgaard*, Danmarks Miljøundersøgelser, Vildtbiologisk Station.

Offentlig arealforvaltning og jagten på statens egne arealer. Hvordan sikrer staten sig, at de faunapolitiske interesser varetages?

Vicedirektør *Anders Billeschou*, Skov- og Naturstyrelsen.

Kasteskud fra jagtlovgivningen i vore nabolande / Ideer der kan bruges?

Konstitueret administrator *Søren Eis*, Miljøministeriets Vildtforvaltning.

Myter omkring jagten og jagtinstinktet. Befolkningens ønsker i dagens Danmark.

Forfatteren *Klaus Rifbjerg*.

Gruppearbejde: Beskriv de fem vigtigste emner, som bør medtages i en ny "jagtlov".

Mandag, den 19. februar 1990.

Bestandsøkologi.

Lektor dr.h.c. *Broder Bejer*, Zoologisk Institut, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole.

Ornitologernes ønsker til en fremtidig jagtpolitik i Danmark.

Ornitolog *Hans Meltofte*, formand for Dansk Ornitologisk Forenings fredningsudvalg.

Portræt af den danske jæger, set med jagtorganisationernes briller.

Formand *Kristian Raunkjær*, Jagtorganisationernes Fællesudvalg.

Friluftsliv og jagt - Muligheder og konflikter set med brugerbriller.

Formand for friluftsrådet *Ole Løvig Simonsen*.

Jagtetik og publikum.

Statsskovrider *Klaus Waage Sørensen*, Jægersborg distrikt.

Autenticitet. - Er nogle arter bedre end andre?

Hvordan skal faunaen tilgodeses i en ny lov.

Kontorchef *Peder Agger*, Naturovervågningskontoret, Skov- og Naturstyrelsen.

Hvilke ønsker og krav har den private areal- og vildtforvalter til en kommende lovrevision?

Godsejer *Anders Lassen*, Brattingsborg.

Er reservater velegnede eller findes der andre, mere fleksible, styringsmuligheder?

Reservatinspektør *Palle Uhd Jepsen*, Miljøministeriets Vildtforvaltning.

Afrejse kl. 19.00.

Ordstyrere: Godsejer *Vilhelm Bruun de Neergaard* og statsskovrider *Steffen Jørgensen*.

Pris: kr. 3.500,- incl. fortæring og logi.

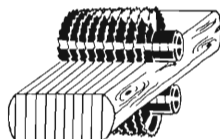
Tilmelding: senest mandag, den 5. februar 1990 til

DANSKE FORSTKANDIDATERS FORENING,
Strandvejen 863, 2930 Klampenborg. Tlf. 31 63 11 66.

NÅLETRÆ KØBES

*UAFKORTET NÅLETRÆ *AFKORTET NÅLETRÆ, LÆNGDE 360 CM

*KASSETRÆ, LÆNGDE 240 CM



**Midtjydsk Savværk
& Emballagefabrik A/S**

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

Mere alsidigt og mere forgrenet rodsystem

Skovplanter fra Trætop planteskole omprickles ikke og rodskæres en-to gange om året. Med denne dyrkningsmetode opnås formentlig en bedre plantekvalitet.

Ved indkøb af skovplanter er der flere forhold at lægge vægt på - proveniens, størrelse, vækstkraft osv. Men det er også vigtigt at planterne har en kraftig og alsidig rodudvikling. Rodnettet har betydning for hvor hurtigt og sikkert planten etablerer sig på det nye voksested, og formentlig også for den langtidige stabilitet.

Trætop planteskole ved Give er en ny-startet planteskole. Den bruger andre dyrkningsmetoder end de traditionelle bl.a. for at opnå en bedre plantekvalitet. Ejeren *Svend Møller* har drevet sin planteskole i 3 år og har nu i grove træk fundet frem til hvordan han vil dyrke planterne.

Rodbeskæring men ingen prikling

- Hovedtanken er at planterne fra starten udsås på blivende afstand, så der ikke er behov for omprickling, siger *Svend Møller*. Frøene udsås med en enkorssåmaskine som den kendes fra grøntsagsavl. De fleste arter kan stå med 2-3 cm afstand, fyr dog 4 cm, og der er 6 rækker i hvert bed.

- Planterne bliver rodskåret hvert år midt på sommeren, nogle arter dog to gange. Det første år skæres kun i bunden og så højt som muligt, ca. 8 cm. De næste år bruges et J-formet jern, så rødderne beskæres både i bunden og på siderne, og efter 2-3 år på frøbedet er de salgsklare.

- Når frøene sås enkeltvis må det stille ret store krav til frøkvaliteten?

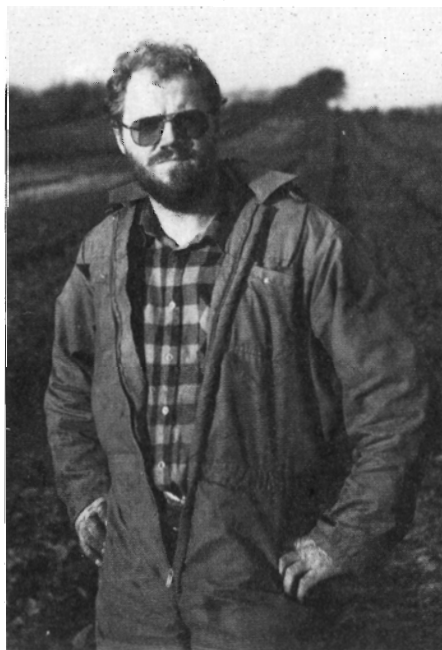
- Ja, og derfor får jeg også rensat alle frøpartier en ekstra gang. Når urenheder er fjernet og frøene er nogenlunde ens i størrelse, kan de sorteres efter vægt. De frø der vejer mindst er nemlig tit gølge.

Større planter med bedre rødder

- Hvad er fordelene ved din metode frem for den traditionelle?

- Rødderne udvikles mere alsidigt, og rodnettet bliver tættere og mere busket. Det gør nok at planten lettere etablerer sig i skoven. Planterne bliver også kraftigere, fordi de har bedre plads i frøbedet. Jeg sætter således godt 150 rødgran pr. m², mens der i normale frøbede ofte står 1.000 planter pr. m².

- For mig består fordelene i at jeg sparer udgifter til omprickling. Produktionstiden kan måske også blive kortere når de har bedre plads. Alle nåletræer kan laves på 3 år - nobilis og lærk dog kun 2 år, og måske



Figur 1. - Dyrkningsmetoderne på Trætop planteskole afviger på flere punkter fra de traditionelle, og derfor tror jeg at skovene kan få planter der har lettere ved at etablere sig, siger Svend Møller.

kan rødgran også laves på 2 år.

- Jeg regner med at holde samme priser som andre planteskoler. Men kunderne skal vænne sig til at planten hedder "3/0 rodskåret" og ikke f.eks. "2/1 sommerpriklet".

Laver skov- og læplanter

- Hvilke arter dyrker du?

- Jeg vil koncentrere mig om skov- og læplanter og sigter på at lave 1 million om året. De vigtigste er nordmannsgran og nobilis med hver 200.000 om året samt rødgran med omkring 100.000.

- Hertil kommer mindre partier af fyrrearter, lærk og nogle løvtræer. Sitkagran har jeg besvær med, den fryser let væk, slutter *Svend Møller*.

Mere alsidigt og aktivt rodsystem

Afdelingsleder *Jørgen Neckelmann* fra Statens forstlige Forsøgsvæsen i Vejle har i mange år arbejdet med plantekvalitet og kulturmetoder. Derfor har Skoven bedt om kommentarer til *Svend Møllers* metoder:

Trætop planteskole

Beskæftiger i dag ejeren *Svend Møller*, 39 år, samt 1 medhjælper.

Svend Møller er uddannet planteskolegartner.

Kontrollør ved Statens Plantetilsyn (kartoffelkontrol).

1978 driftsleder ved Hedeselskabets planteskole i Studsgård.

1983 produktionschef ved Arborea Dania.

1985 start af Trætop planteskole på 10 ha jord ved Give.

Adresse: Østerhovedvej 37, 7323 Give.

Tlf. 75 73 57 55.

- Jeg har haft lejlighed til at drøfte rodskæringssystemet med *Svend Møller* flere gange i løbet af de første indkørringsår.

- Jeg har fornylig set nogle eksempler på færdige salgplanter fra Trætop planteskolen. Det drejede sig om 3-årige planter af østrigsk fyr og fransk bjergfyr, der bl.a. udmærkede sig ved en klar flersidig rodudvikling og en i forhold til højden stor rodhalsdiameter. Begge faktorer er vigtige træk ved planter af god kvalitet.

- Det er selvfølgelig ikke muligt at udtale sig med større sikkerhed om Trætopsystemets forstlige værdi på et så spinkelt grundlag. Men bl.a. svenske og finske forsøg viser, at rødgran- og skovfyrplanter, fremstillet ved rodskæring alene, kan etablere og udvikle sig mindst lige så sikkert som tilsvarende omskoledede planter.

- En vigtig detalje ved de rodskårne planter er deres flersidige rodudvikling. Udenlandsk forskning har i den forbindelse vist, at det især er de kraftige hovedrødder, der holder træerne fast i stormvejr, og at disse rødder anlægges allerede i planternes tidligste leveår. Det må derfor være en klar fordel, hvis planternes naturlige evne til flersidig rodudvikling ikke forstyrres unødigt gennem dyrkningspraksis i planteskolen.

- Som ompricklingen udføres idag i de fleste planteskoler, bliver frøplanternes rødder klemt flade i priklefuren, hvorefter hovedrøddernes udvikling - noget afhængig af træarten - hovedsagelig sker i prik-



Figur 2. En tre-årig fyrreplante, hvor den kraftige pælerod er beskåret.

lefulens længderetning. Resultatet kan blive et næsten fladt todimensionalt rodsystem (figur 4 th.).

- Som følge af priklemaskinens fremdrift kan en vis "slæbeeffekt" endog gøre rodudviklingen næsten eendimensional, så man i værste fald ender med et fladt J- eller L-formet rodsystem (figur 4 tv.).

- Det ser ud til, at Svend Møller undgår sådanne deformationer med sit dyrkningssystem, der jo helt eliminerer prikingsprocessen. Så nu er det op til skovens folk at finde en sikker plantemetode - noget i retning af den gamle fladrodsplantning måske - der ikke ødelægger det gode rodsystem ved at klemme det fladt i en traditionel skrippe!

Måske forbedring ved vanskelige træarter

- Den gentagne rodskæring, både fra bunden og siderne, vil iøvrigt have en anden fordel. Mængden af aktiv rodmasse, som ofte brutalt må skæres bort ved plantningen i skoven, fordi rødderne er for lange, vil blive stærkt reduceret.

- Dyrkningssystemer baseret på hyppige rodskæringer kunne iøvrigt formodes at have særlig interesse for træarter med naturlig tendens til grove, svagt forgrenede rodsystemer (div. løvtræer, abies- og pinusarter), samt for træarter, der ikke har f.eks. picea-arternes villighed til at erstatte et deformt rodsystem ved adventivrodsdannelse fra rodhalsen.

- Min foreløbige konklusion er, at planter produceret efter Svend Møllers rodskæringssystem må skønnes at være mindst lige så plantningssikre som traditionelle omskølede planter af samme højdeklasse. Ikke mindst for vanskelige kulturtræarter, som f.eks. nobilis, grandis og



Figur 3. Trætøp planteskole har til huse i en nedlagt landbrugsejendom ved Give.

østrigsk fyr, kan der måske endda blive tale om en forbedring.

- Hertil kommer, at efter Svend Møllers dyrkningssystem lægges grunden til et måske stabilitetstruende, deformeret rodsystem ialtfald ikke længere i planteskolen.

- Om de økonomiske fordele for planteskolen ved at erstatte prikprocessen med gentagne rodskæringer kan opveje eventuelle ulemper - f.eks. et lidt større arealforbrug, et hårdere mikroklima i de mindre tætte frøbede o.l. - Kan kun afklares gennem yderligere driftserfaringer.

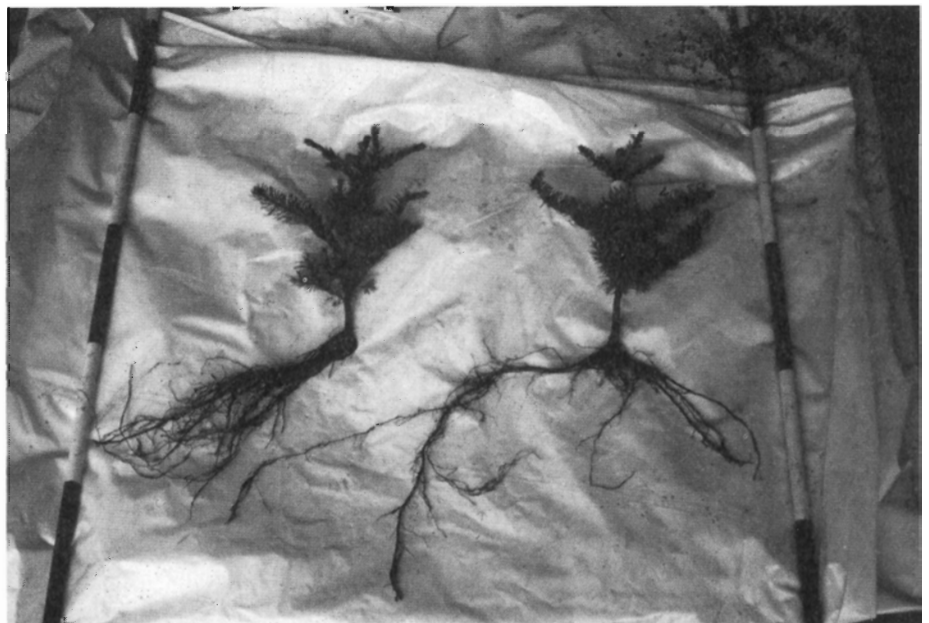
- Alt i alt et godt initiativ, hvis produkter fortjener en seriøs afprøvning i skovbruget, slutter Neckelmann.

Afslutning

Trætøp kan på flere punkter opfattes som en parallel til en anden, ret ny planteskole - Rodform. Begge lægger vægt på en god rodudvikling. Rodforms planter "beskæres" til stadighed når de er nået ud til kanten af vækstmediet og får kontakt med luften. Også det skulle give et mere naturligt formet rodsystem.

Forskellen på de to planteskoler er at Trætøp laver de mere traditionelle barrodsplanter, mens Rodforms er dækrodsplanter. Så er det op til skovene om de vil efterspørge en sådan type planter, og om de kan finde metoder til udplantning som bevarer de fordele planterne har fået fra planteskolen. *sf*

Figur 4. Rodformer hos omskølede nobilisplanter (2/1s, 12-25). Th. fladt rodsystem uden væsentlig rodudvikling uden for priklefuren. Tv. fladt, ensidigt udviklet rodsystem pga. "slæbeeffekten". (Foto 4/5 1988, J. Neckelmann).



Regnskabsoversigter for privatskovbruget

Delvis brugerbetaling i forbindelse med regnskabsoversigter for dansk privatskovbrug, 1989.

Dansk Skovforening udsender sidst i januar spørgeskemaer vedrørende oversigter for det private skovbrugs regnskabsresultater i 1989. Skemaerne sendes ud til alle distrikter, der deltog i 1988-udgaven, samt til de distrikter, der siden har meddelt, at de ønsker at deltage.

Analyserne i den generelle regnskabsoversigt ("den hvide") udgør et væsentligt datagrundlag for skovforeningens politiske arbejde. De deltagende distrikter har endvidere mulighed for at benytte over-

sigterne i den kodede, og dermed anonyme distriktoversigt ("den røde"), i forbindelse med lokale analyser.

Dansk Skovforening skal derfor opfordre flest mulige private distrikter til at deltage i 1989-udgaven. Distrikter, der ikke deltog i 1988 og som ikke siden har tilmeldt sig, anmodes således om at indsende nedennævnte kupon.

Distriktet vil herefter få tilsendt spørgeskema med nærmere vejledning.

Nyt er det, at kun de distrikter, der delta-

ger i analysen, frit vil få tilsendt den færdige analyse (begge bind, i juni 1990).

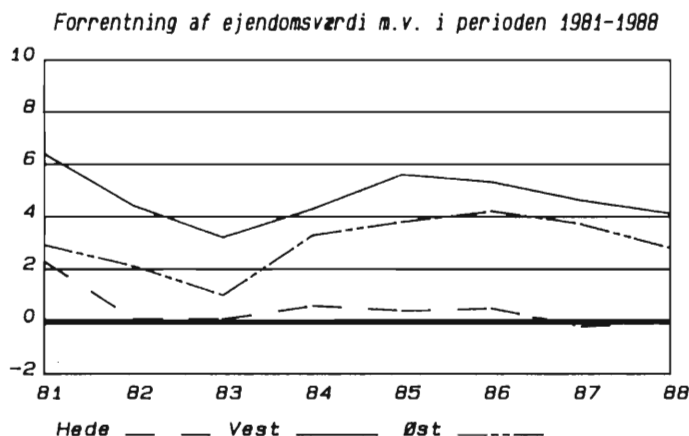
Øvrige kan købe den generelle oversigt i Dansk Skovforening.

Prisen for medlemmer af foreningen bliver 50 kr. + moms og porto. For ikke-medlemmer bliver prisen 100 kr. + moms og porto.

Oversigtens udgivelse vil blive annonceret i "Skoven Nyt" sammen med en bestillingskupon.

Henrik Zeltner.

Et eksempel på resultat fra den seneste regnskabsoversigt. Tallene er til stor nytte i foreningens politiske arbejde, men kan også bruges på den enkelte ejendom til regnskabsanalyser.



Ja tak! Fremsend venligst spørgeskema vedr. regnskabsoversigten for 1989 til:

DISTRIKT:

ADRESSE:

TELEFON:

Sendes til: **Dansk Skovforening**
Amalievej 20
1875 Frederiksberg C

FRØRUP SKOVGRØFTE-

Service

*ER det tiden at få rensket 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.*



danita professionel walkie-talkie - også til skovbrug

Slut med det evindelige renderi frem og tilbage, **slut** med unødvendig kørsel. danita kommunikationsradio sikrer kontakten til medarbejderne rundt om i skoven.

Såvel mobile enheder som små bærbare leveres til priser fra kr. 3995,00 pr. enhed excl. moms.

Send kuponen idag for yderligere information eller ring til vor automatiske navnemodtager på telefon 31 20 07 07.



danita
gør livet lidt friere



DANITAS RADIO A/S
Hammershusgade 11
2100 København Ø
Telefon 31 20 00 31

- anviser nærmeste forhandler

**Ja tak, send information om danita
professionel walkie-talkie til skovbrug**

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Post. Nr: _____ By: _____

**DANITAS RADIO A/S, Hammershusgade 11,
Box 848, 2100 København Ø
Telefon 31 20 00 31 (Døgntelefon 31 20 07 07)**

Håndskader ved brug af hydrauliske brændekløvere

På baggrund af en serie uheld med brændekløvere anbefales det at skærpe sikkerhedsreglerne. De væsentligste regler bør stå på maskinen, bl.a. at den kun må betjenes af en person.

Af HANS TRIER og CLAUD HOVGAARD,
læger ved ortopædkirurgisk afdeling, Centralsygehuset i Slagelse.

Efter energikrisen i 1970'erne er brændehugsten fra de danske skove mangedoblet, således at brænde nu udgør en langt større del af energiforsyningen til boligopvarmning (1).

For at imødekomme behovet for kløvet brænde til opvarmning, er man i skovbruget overgået fra manuel kløvning til kløvning ad mekanisk vej, blandt andet med hydrauliske brændekløvere. Mange af disse maskiner findes også i privat eje.

Hydrauliske brændekløvere er forsynet med en vandret eller lodret hydraulisk cylinder eller trykplade, der presser et træstykke mod en kniv monteret på kløverbjælken, hvorved træstykket flækkes. Opbygningen fremgår af figur 1.

Hydrauliske brændekløvere er oftest udstyrede med dødmandsgreb, således at stempelbevægelsen stopper, når betjeningshåndtaget ikke længere trykkes ned. Halvautomatiske brændekløvere (stempelbevægelse ud-retur efter aktivering) tillades dog, hvis maskinen er udstyret med en nødstopmekanisme (2).

På vores afdeling* har vi i en fire måneders periode i foråret 1989 set 5 håndskader forårsaget af hydrauliske brændekløvere. Vi har derfor fundet det nødvendigt at gøre opmærksom på risikoen ved anvendelse af disse maskiner.

Sygehistorier

I. Fabriksfremstillet brændekløver med dødmandsgreb. Patienten var en 25 år gammel mand, der havde til opgave at lægge ukløvet brænde i maskinen for at fjerne det efter kløvningen.

En hjælper aktiverede maskinen før patienten havde fjernet hånden fra det ukløvede brænde, og patienten fik herved klemt højre 5. finger mellem fremkørende brændestykke og kniv. Pådrog sig åbent knusningsbrud af fingerens grundstykke og overskæring af en fingernerve.

II. Hjemmelavet halvautomatisk brændekløver. Patienten var en 40 år gammel kvinde der var alene om arbejdet.

* Afdelingen er håndkirurgisk specialafdeling for Vestsjællands amt.



De fleste ulykker med brændekløvere sker ved privat brug, hvor brugerne ikke har været bekendt med brugsanvisningen.

Hun aktiverede trykpladen med venstre hånd efter at have lagt brænde i maskinen med højre hånd og fik herved klemt højre hånd mellem fremkørende brænde og kniv. Pådrog sig åbent knusningsbrud af pegefingers grundstykke med overskæring af strækkesene samt flere blodkar og nerver. Fik senere amputeret fingeren i grundledet.

III. Fabriksfremstillet brændekløver med dødmandsgreb.

En 83 år gammel mand, der skulle fjerne kløvet brænde fra maskinen, fik klemt venstre 5. finger mellem fremkørende trykplade og brændestykke, idet en hjælper aktiverede hydraulikken. Pådrog sig åbent knusningsbrud af fingerens yderstykke uden sene-, kar- eller nervelæsion.

IV. Fabriksfremstillet brændekløver med dødmandsgreb.

Patienten var en 57 år gammel mand, der havde til opgave at ilægge brændestykker og fjerne det kløvede brænde, mens en makker aktiverede maskinen. Fik klemt højre 2. og 3. finger mellem fremkørende brænde og kniv og pådrog sig herved traumatisk

amputation* af pegefinger svarende til mellemledet og af 3. finger svarende til mellemstykket.

V. Fabriksfremstillet brændekløver med dødmandsgreb.

Patienten var en 54 år gammel mand, der var alene om arbejdet. Aktiverede trykpladen med venstre hånd. Ville rette brændestykket med højre hånd herefter. Fik herved klemt højre 3. finger mellem brændestykke og kniv. Fik afskåret fingerblommen uden knoglelæsion.

I sygehistorie nummer 5 anvendtes maskinen i erhvervsmæssigt øjemed, i de øvrige tilfælde var der tale om privat brug.

Nuværende regler

Arbejdstilsynets administrative praksis ved bedømmelse af brændekløvere er nedfældet i reference 2. Der stilles blandt andet krav om afskærmning af betjeningshåndtaget og om udformningen af kløverbjælken, således at træstykkerne hindres i at rulle ned. Stempelhastigheden må ikke overstige 0,2 meter per sekund. Maskinerne er principielt enmandsbetjente.

Vi har ikke haft mulighed for at vurdere, om de anvendte brændekløvere opfyldte disse krav, eller om de var defekte. Efter vores oplysninger var de fire fabriksfremstillede maskiner intakte og vel fungerende.

Den hjemmelavede maskine (sygehistorie nummer 2) opfyldte efter beskrivelsen i hovedtræk de sikkerhedskrav der stilles til halvautomatiske maskiner.

Efter vor opfattelse har det været medvirkende til tre af de fem ulykker at brændekløveren er blevet betjent af 2 personer. Der var herved øget risiko for at maskinen blev aktiveret før træstykket var lagt til rette på kløverbjælken. At der imidlertid også er en risiko ved at arbejde alene fremgår af sygehistorierne 2 og 5.

* Traumatisk amputation: Amputation fremkaldt ved et uheld (i modsætning til en operation).

Det må derfor under alle omstændigheder frarådes at holde på de ukløvede træstykker mens stemplet kører frem. Skal der rettes på træstykket må maskinen afbrydes.

Brugsanvisning var ikke udleveret

Ifølge arbejdsmiljøloven skal der ved salg eller udlejning af tekniske hjælpemidler, herunder brændekløvere, medfølge en brugsanvisning, hvori der blandt andet skal gøres opmærksom på sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med anvendelsen (3).

I alle de fem refererede tilfælde var maskinen anskaffet af andre personer end de der betjente den, og patienterne var ikke bekendte med en eventuel brugsanvisning.

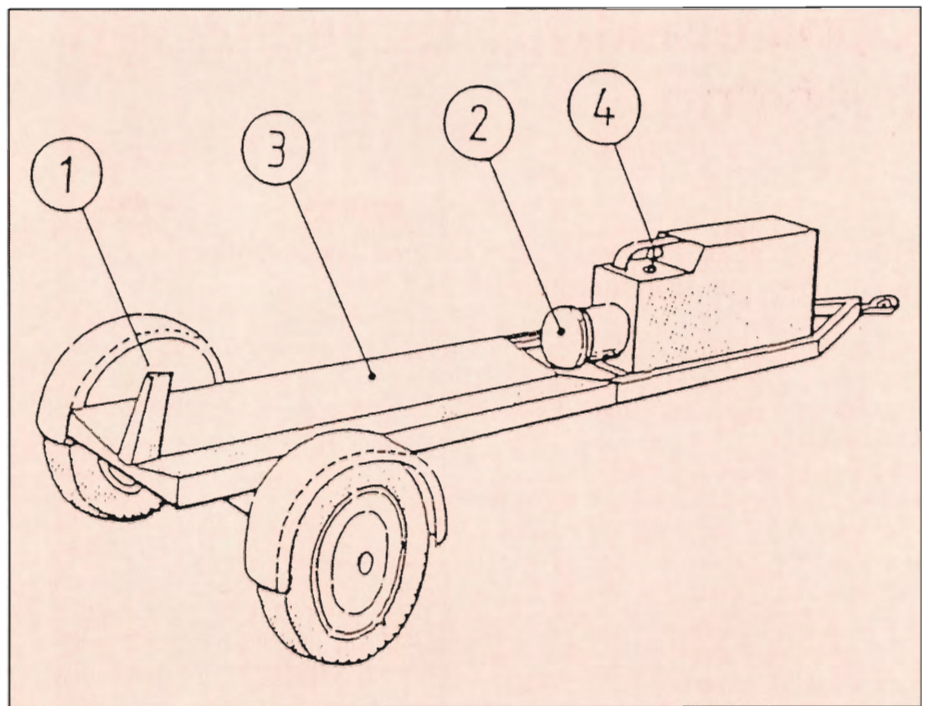
Eftersom hydrauliske brændekløvere i et vist omfang udlånes eller udlejes, kunne det overvejes at stille krav om at de væsentligste sikkerhedsregler bliver angivet direkte på maskinen. F.eks. påskriften: "Må kun betjenes af en person". Arbejdsmiljøloven giver mulighed for at kræve en sådan påskrift i det omfang det kan have sikkerheds- og sundhedsmæssig betydning (3).

Vi har i øvrigt ved henvendelse til en række producenter og forhandlere af brændekløvere erfaret, at der ved salg af disse maskiner ikke i alle tilfælde samtidig bliver udleveret brugsanvisning.

Det må derfor understreges at udlevering er lovpligtig. Det må tilrådes brugere af disse maskiner, hvad enten det drejer sig om køb, lån eller leje, at læse brugsanvisningen før arbejdet påbegyndes.

Flest ulykker ved privat anvendelse

I femårs perioden 1983-87 er der til Arbejdstilsynet anmeldt i alt 169 arbejdsulykker vedrørende brændkløvemaski-



Figur 1. Hydraulisk brændkløver med fast kniv og horisontalt bevægelig trykplade. 1 - kniv, 2 - stempel med trykplade, 3 - kløvejælde, 4 - betjeningshåndtag med beskyttelsesbøjle.

2) Udkast til vejledning om sikkerhedsforanstaltninger for hydrauliske brændkløvningsmaskiner. Direktoratet for arbejdstilsynet, 1980.

3) Bekendtgørelse om tekniske hjælpemidlers indretning og anvendelse. Nr. 43 af 22. januar 1981. Arbejdsministeriet.

ner og flishuggere. Tallet omfatter også ulykker med skruebrændekløvere.

På baggrund af det relativt lille antal anmeldte ulykker og fordelingen af de fem ulykker vi har beskrevet - kun en af dem var en erhvervsulykke - må vi tro at langt de fleste ulykker med brændekløvere sker ved privat anvendelse.

I patienternes beskrivelse af ulykkerne går det igen at tempoet ofte har været højt

og at man har arbejdet uafbrudt i længere tid end der normalt ville være tilladt på arbejdsmarkedet. Det kunne tyde på at en del af disse ulykker kunne undgås hvis almindelige arbejdsmiljøregler blev efterlevet, også selv om arbejdet foregår i fritiden.

Litteratur

1) Statistisk årbog 1963 - 1988. Danmarks Statistik.

FLYVEFOTOGRAFIER

til mange formål



- Skovregistrering
- Vurderingsopgaver
- Dræningsopgaver
- Bevoksningsgennemgang
- Skovplanlægning
- Miljøsager

KORT- OG MATRIKELSTYRELSEN
LANDKORT - SØKORT - MATRIKELKORT

Rigsdagsgården 7 1218 Kbh. K. Tel. 33 92 33 30 Fax. 33 92 49 83

Opnå effektiv forbrænding ved træfyring

Træfyring bliver lettere og mere økonomisk ved at anbringe en akkumuleringstank i anlægget.

Af ing. M. af I. ERIK BERTHELSEN, EB-kedler.

I en træfyret kedel kan man ikke som ved oliefyring stoppe og starte varmetilførslen til kedlen.

Når først der i en træfyret kedel er etableret et bål, tager det tid inden ilden slukkes – også selv om man bl.a. ved at lukke for lufttilførslen forsøger at dæmpe ilden mest muligt. Når bålet er skabt, bør træet have lov til at brænde ud, hvis sod og tjæredannelse skal undgås.

Men hvad skal man gøre ved den producerede varme, hvis man i opvarmningssystemet ikke kan aftage den?

Akkumuleringstank

Ved at forsyne anlægget med en akkumuleringstank – som overfører overskudsvarmen til vandet i akkumuleringstanken – kan der i kedlen være en kraftig og livlig forbrænding (se figuren). Ved denne metode fås den bedste forbrændingsproces med en maksimal udnyttelse af brændslet.

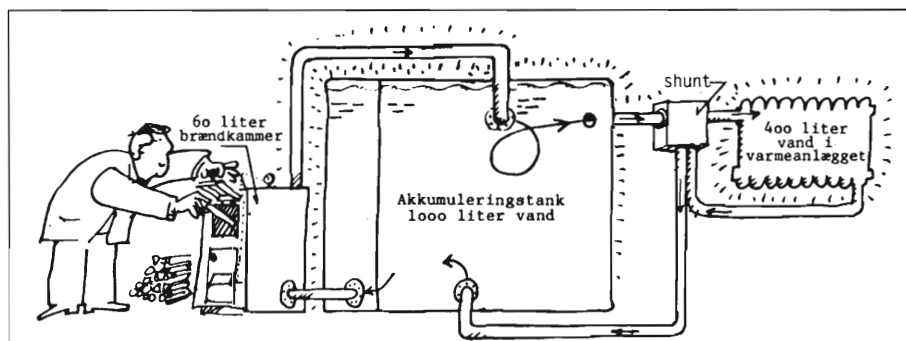
Såfremt der til anlægget også skal leveres varmt brugsvand kan varmtvandsbeholderen være neddykket i akkumuleringstanken eller den kan være placeret i selve kedeldelen.

Med et fastbrændselkammer i kedlen på 50 - 100 liter vil en akkumuleringstank på ca. 1.000 liter være en god hjælp. Ofte opstiller man 2 × 500 liter akkumuleringstanke, som giver større flexibilitet ved varmelagring samt fordele ved opstilling og transport.

Hvis akkumuleringstank på 2 × 500 liter opvarmes fra f.eks. 40 til 80 grader vil de kunne lagre varmeenergi svarende til 40 kWh. Hvis forbrændingseffekten er f.eks. 15 - 20 kWh, vil overføringen til akkumuleringstankene – afhængig af forbruget i selve anlægget – tage ca. 3 timer.

Den i akkumuleringstanken oplagrede varme sendes ud i varmesystemet efter behov. Mængden af varme, dvs. fremløbstemperaturen til radiatorerne, reguleres over en blandeventil – den såkaldte shunt. Er husets varmebehov f.eks. 5 kW i timen, er der oplagret energi svarende til 8 timers varmebrug i akkumuleringstanken.

Uden for den egentlige fyringssæ-



Med en akkumuleringstank på 1.000 liter kan hele varmemængden ved forbrændingen oplagres. En livlig, effektiv forbrænding kan derfor gennemføres.

son, hvor der kun er brug for varmt vand til køkken og bad, vil en i akkumuleringstanken neddykket varmtvandsbeholder kunne levere varmt vand i 2 til 3 døgn, afhængig af familiens størrelse og behov for varmt vand. Med andre ord, fyringen i kedlen er i denne periode indskrænket til hver anden eller tredje dag.

Installationen med akkumuleringstanken er bygget op således, at overføringen af varmen til akkumuleringstanken først finder sted når kedlen er nået op på driftstemperaturen. Den viste installation angiver kun princippet i fyring via en akkumuleringstank.

Ekspansion

Som bekendt udvider vand sig ved opvarmning, hvorfor alle varmeanlæg er forsynet med en ekspansionsbeholder. Ved fyring med fast brændsel skal ekspansionsystemet altid være af den åbne type. Anvendes akkumuleringstank øges givetvis ekspansionsbeholderens størrelse.

Anlæg med akkumuleringstank er kun eet af spørgsmålene som er behandlet i pjecen "Kendsgerninger omkring fyring med træ". Den er udgivet af EB-kedler og kan gratis rekvireres på tlf. 31 71 35 55.

An advertisement for Brdr. Svanebjerg. It features a black and white photograph of a backhoe loader. To the right of the image, the text reads: 'Specialist i skovgrøfteoprensning' (Specialist in forest clearing). Below that, it says: 'Vi er forhandler af PEM-rør til overkørsler. Nye rør 160 mm.' (We are a dealer of PEM pipes for overpasses. New pipes 160 mm.) At the bottom, the company name 'Brdr. Svanebjerg' is written in a large, stylized font. Below the name, the address 'Lestrup . 4733 Tappernøje' and phone number 'Telf. 53 82 53 77 - 53 82 54 25' are listed.

Kort-nyt



Hedeselskabet sælger skov til sig selv

Hedeselskabet har solgt 4.005 ha skov til 5 selvstændige skovselskaber, som ejes 100% af Hedeselskabet selv.

- Baggrunden for disse nye selskaber er at vi vil give selskabet en yderligere finansiell styrke, der giver os mulighed for at handle hurtigt og fleksibelt. Vi ønsker at ruste os til øget ekspansion og samarbejde, siger selskabets direktør *Anders Pedersen*.

Så sent som i august 1989 indgik Hedeselskabet et sådant samarbejde med pensionskasserne under Pen-Sam. I fællesskab etableredes et holdingselskab med fem datterselskaber under navnet Skov-Sam. Dette selskab ejer 4.823 ha skov, hvoraf 4.050 ha er købt af Hedeselskabet (se Skoven 8/89).

- Med finansiell styrke mener vi den lik-viditetsmulighed som ligger i at et selvstændigt selskab nemmere kan sælges eller indgå i et samarbejde med andre investorer, end hvis aktiverne blot er en del af en større helhed. Det siger direktionssekretær *Knud-Erik Hesselbjerg*, Hedeselskabet, til Børsen.

- Hedeselskabet er nu parat til at etablere nye og større selskaber sammen med eksterne investorer inden for Hedeselskabets aktivitetsområder, miljøteknik og naturgenopretning. I så fald kan Hedeselskabet indskyde et eller flere skovselskaber som sin del af betalingen. Noget tilsvarende kan ske hvis Skov-Sam ønsker at udvide gennem opkøb af flere skove.

De fem nye skovselskaber omfatter:

Skovselskabet Djursland - 443 ha: Djursland Plantage og Valsgård Plantage.

Skovselskabet Morville - 449 ha: Morville Plantage og Liebe Plantage.

Skovselskabet Dejbjerg - 1.176 ha: Dejbjerg Plantage, Mangehøj Plantage og Røddinglund Plantage.

Skovselskabet Harreskov - 839 ha: Harreskov Plantage.

Skovselskabet Hesselvig - 1.098 ha: Hesselvig Plantage og Skovsende Plantage.

Pressemeddelelse samt dagbladet Børsen.

Papirfabrikker købt af Stora

De forenede Papirfabrikker A/S omfatter tre virksomheder for produktion af fint skrive- og trykpapir. Fabrikkerne har i mange år været ejet af De danske Sukkerfabrikker, nu Danisco, men er for kort tid siden solgt til det svenske selskab AB Papyrus for 670 mio. kr.

Papyrus står i spidsen for finpapirgruppen i den store svenske koncern Stora og får med købet en omsætning på ialt ni milliarder Dkr. Hele Stora-koncernen ventes i 1989 at runde 40 mia. Skr. i omsætning og få et overskud på omkring 4 mia.

Baggrunden for salget er bl.a. at Forenede Papir nu indgår i en koncern som kan afsætte større beløb til produktudvikling, ligesom der bliver adgang til en større kundekreds.

Direktøren for Forenede Papir, Henning Lauridsen, siger til tidsskriftet AGI at han venter at købet vil betyde stigning i investeringer og produktion. Der bliver dog næppe tale om større beskæftigelse, idet der samtidig vil blive rationaliseret.

Iøvrigt er det en dansker som har æren for at bringe papirfabrikationen til Skandinavien. Det var den danske adelsmand Sten Bille til Vandås, som i 1573 lavede en papirmølle ved Knutstorp i det dengang danske Skåne.

Aktuel Grafisk Inf.

Oliefirma skænker træer til Nepal

Oliefirmaet Q8 har skænket 803.000 kr. til plantning af 400.000 træer i Nepal. Gaven er et resultat af en kampagne i oktober, hvor selskabet gav 5 øre for hver liter blyfri benzin der blev solgt i løbet af en måned. Ifølge selskabet steg salget med 50%, så man kom op på næsten halvdelen af markedet.

Baggrunden for at støtte skovplantning er at træer - ligesom blyfri benzin - er gavnlige for miljøet. Genplantning af de fældede skove i Nepal forhindrer erosion i de stejle bjerge og oversvømmelse i lavlandet. Samtidig kan man modvirke drivhuseffekten som følge af et forøget udslip af kuldioxid.

Midtjyllands Avis og Politikken

DI NYHED! N

Husqvarna

242 XP

De professionelle favorit er blevet endnu bedre

- LÅVERE VIBRATIONER under arbejdet, takket være et nyt svinghjul og præcisions afbalanceret kobling
- LETTERE AT STARTE på grund af ny karburator
- LÅVESTE LYDNIVEAU af alle professionelle save
- BEDSTE ARBEJDSTEKNISKE DESIGN som får arbejdet til at glide lettere
- BEDSTE ARBEJDSMILJØ sammen med udstødningsforlænger og vegetabilsk kædeolie

Kom ind hos den lokale Husqvarna forhandler og prøv den

og få samtidig Husqvarna's 1990 kalender

Husqvarna

SKOV & HAVE

Telf. 42 87 75 77 henviser til nærmeste Husqvarna forhandler

Svensk skovindustri investerer i udlandet

Den store svenske træindustri-koncern Stora er i fuld gang med at investere i de nye skovlande med høj tilvækst og lave omkostninger. For nylig købte Stora halvpart i en skov på 87.000 ha i Chile til en pris af kun 2.300 Skr./ha. Skoven består af radiatafyr og eucalyptus, og der er planer om at opføre en sulfatmasse-fabrik samme sted.

Stora ventes også at beslutte sig for at investere 4 mia. i en udvidelse af en cellulosefabrik i Portugal. Ifølge det svenske tidsskrift Skogen overvejer flere af de andre svenske industrikoncerner om de skal investere i Sverige, eller om de skal koncentrere sig om udlandet.

En vigtig årsag er usikkerheden om de fremtidige energipriser i Sverige efterhånden som kernekraften afvikles. Industrien henviser også til høje træpriser i Sverige samt muligheder for at bruge billigt returpapir.

I den forbindelse kan nævnes at udbudet af råtræ ventes at stige i det sydlige Sverige i løbet af 90'erne - alene i Götaland kan hugsten stige 4 mio. m³. Hvor bliver den ret beskedne hugst af dansk celulostræ af i den sammenhæng?

Skogen

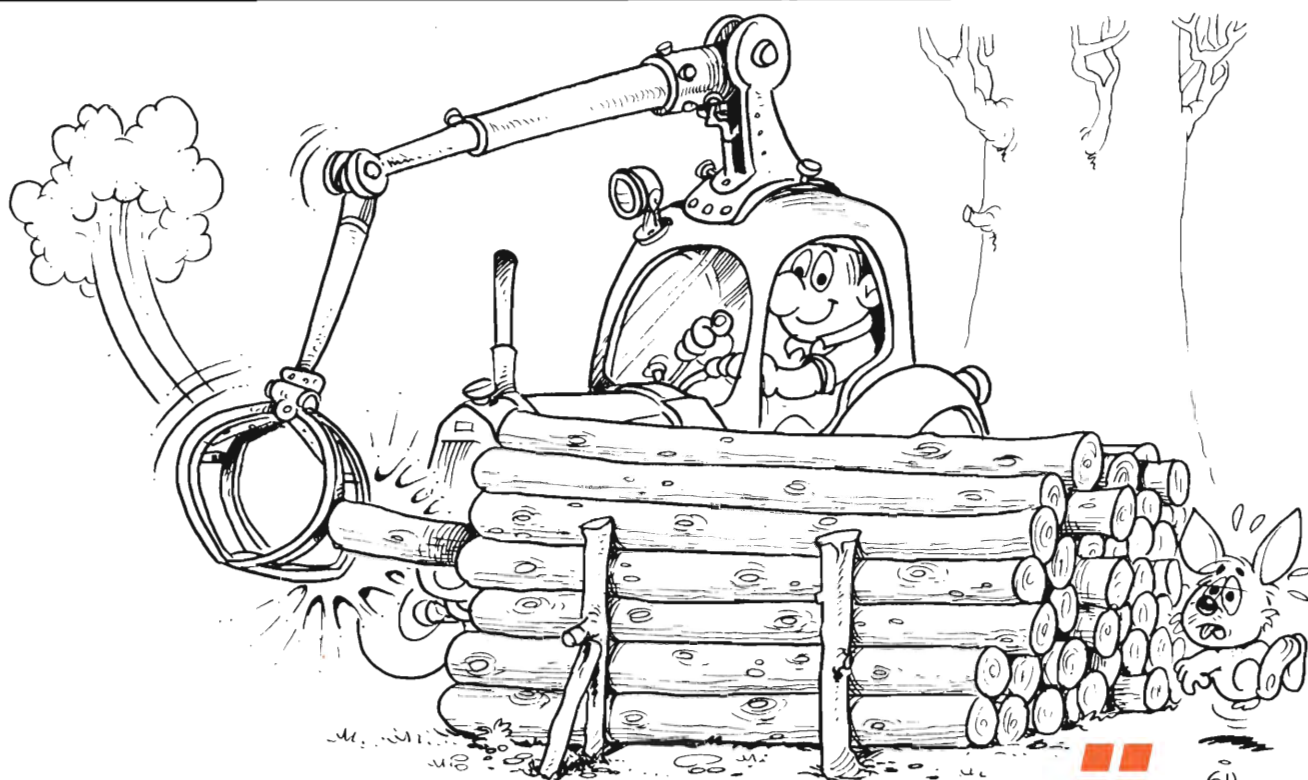
SKOVEN

ANNONCEPRISER 1990

SKOVEN^s annonceprisliste for 1990 er udkommet og kan rekvireres på tlf. 31 24 42 66, redaktionen.

SKOVEN der er det største skovbrugsblad med et oplag på 3803 iflg. Dansk Oplagskontrol, udkommer den 20. i hver måned - undtagen i juli.

En annonce i **SKOVEN** er derfor den direkte vej til dansk skovbrug.



**Ingen bunke ligger smukt,
før dens ender er i flugt!**

JUNCKERS
Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. 53 65 18 95



Et godt frøår i rødgran medfører et tab i vedproduktion på en tredjedel af et normalår.

Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, bind XLII, hæfte 4.

ERIK HOLMSGAARD og CARL BANG: Loss of Volume Increment due to Cone Production in Norway Spruce. (Tilvæksttab ved koglebæring hos rødgran). S. 215 - 231. (Beretning nr. 358).

Beretningen omtaler indledningsvis den foreliggende danske og udenlandske litteratur, der behandler skovtræernes tilvæksttab som følge af frøsætning.

Den mest kendte danske undersøgelse er udført af Holmsgård og omhandler bøg. Han konstaterede, at 130-årige bevoksninger i gode frøår halverer årringsbredden, og herudover må der påregnes en betydelig tilvækstnedgang i al fald i de følgende to år.

Forsøgets anlæg

Denne afhandlings resultater er baseret på forsøg, anlagt i frøåret 1954 på Nødebo skovdistrikt i 3 ved siden af hinanden liggende rødgranbevoksninger på 93, 74 og 58 år. I hver bevoksning blev der anlagt en prøveflade med ca. 200 træer, som blev nummereret, og antallet af deres kogler noteret.

I februar 1955 klatrede man op i træerne og høstede koglerne på udtagne

prøvetræer, idet disse omfattede træer med ingen, normal og kraftig koglebæring. Koglerne blev talt og vejet i frisk og tørret tilstand, og frøet udtaget og ligeledes vejet.

For disse prøvetræer - hvor man også foretog tilvækstmålinger - har man således sammenligningsmuligheder imellem koglemængde og tilvækst, og tilvækstmålingerne vedrører 3 vækstår.

For at få et udtryk for koglemængden i forskellige aldersklasser har man desuden i sommeren 1956 optalt og vejet nedfaldne kogler i 49 rødgranbevoksninger på Nødebo distrikt i aldre imellem 22 og 95 år, idet antallet af kogler inden for en 1 m² stor træramme er optalt. Trærammen blev inden optællingen anbragt efter et systematisk net i de udtagne målebevoksninger. Figur 1 viser resultatet af disse undersøgelser.

På grundlag af disse målinger og beregninger er man i stand til at konstatere omfanget af tilvækstreduktionen efter et stort frøår i rødgran. Figur 2 anskueliggør denne reduktion inden for de forskellige aldersklasser.

Resultater

Tabet tiltager med stigende bevoksningens alder og udgør ialt fra 0 til 6,5 m³ pr. ha for

en 3-årig periode, nemlig frøåret + de 2 følgende år.

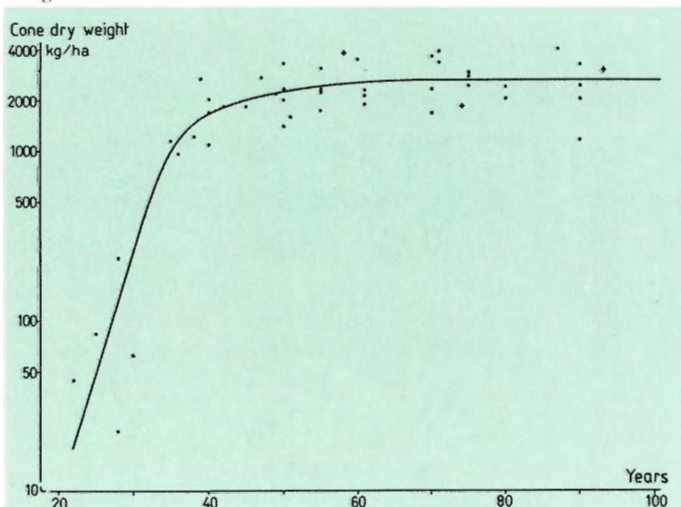
Et stort frøår er en god ting af hensyn til landets frøforsyning med gode, danske provenienser, men for det samlede skovbrug drejer det sig om en betragtelig nedgang i vedmasseproduktion.

For middelbonitetens bevoksninger udgør tilvæksttabet 12 - 25% i frøåret, og i hvert af de følgende 2 år 4 - 9%. Disse tal gælder for bevoksningens aldre mellem 40 og 90 år.

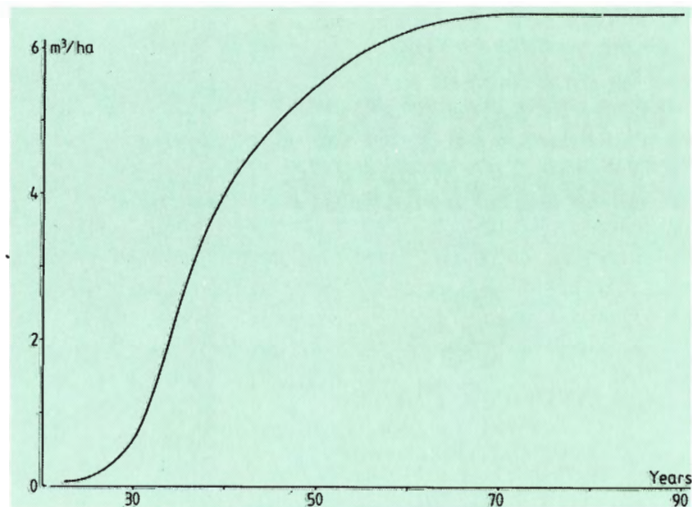
Hvis vi omsætter dette til grove - og let huskelige tal - må man i gennemsnit for et stort frøår regne med en tilvækstnedgang på 20% i frøåret og 13% i de to følgende år tilsammen, ialt et tab på 1/3 af normalt tilvæksten.

N.E. Holten

Figur 1. Koglefaldet fra frøåret 1954 i 49 rødgranbevoksninger på Nødebo distrikt; kogletørvægt pr. ha i relation til bevoksningens alder.



Figur 2. Tilvæksttabet gennem årene 1954-56 som følge af frøåret 1954; m³ pr. ha i relation til bevoksningens alderen.

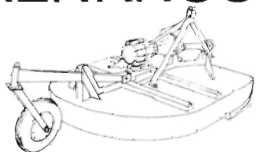


BUKSOM

til udplantning for afskæring.

Rasmus Nielsens Planteskole
Korsørvej 35 - 4200 Slagelse
Telefon 53 52 45 63

Universal GRENKNUSER



- Fritsvingende knive forhindrer chokbelastninger, når jordfaste sten og lignende rammes.
- Ekstra svær gearkasse med kraftig udgangsaksel og "overdimensionerede" lejer.
- Ekstra svært liftophæng.
- Højere sideplader giver større kapacitet og effektiv findeling ved kvashugning.
- Ekstra svær fuldsvejet krop.
- Specielle ekstra svære "skovbrugsknive" tåler næsten ubegrænset overlast.
- Massivt halehjul giver øget stabilitet under arbejdet.

Buchtrups Maskinfabrik's Eftf ApS
LUCERNEVEJ 81 · POSTBOX 2008 · 8900 RANDERS · TLF. 86 42 99 33

SKOV SØGES

Til kapitalstærke klienter søges skov på 30 - 2.000 ha. Kontakt trykt og uforbindende:

Statsaut. ejendomsmægler M.D.E.
Valuar og bygningsingeniør



PEDER BØNDING

Kontortid: man.-fre. 9-16

VIBORG · 86 67 44 44

Kontakt Arborea Dania
og vær grosikker.

SKOVPLANTER SORTERET KORREKT OG I FUGTIGE RUM



Arborea Dania

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

Ny basismaskine fra Gremo

Gremo præsenterede på Elmia udstillingen i Sverige i 1989 prototypen på en ny basismaskine til engrebsprocessorer.

Maskinen er nu færdigudviklet, og den danske forhandler, Rimas A/S, forventer at kunne præsentere maskinen først i det nye år. Skovteknisk Institut har været i Sverige og besigtige den nye basismaskine Gremo 704 T HPV.

Maskinen er opbygget på basis af Gremos udkørselstraktor 704 T med en 4-cyl. Perkins motor på 77 kW og 2 dobbeltbogier. Transmissionen er hydrostatisk via en 2 trins reduktionsgearkasse til bogierne med drev på alle 8 hjul. Betjeningen af gear og differentialespærre sker el-pneumatisk.

Der er separat tank og filter for arbejds-hydraulik og transmission. Gremo 704 T HPV adskiller sig i det ydre fra udkørselstraktoren ved at have "hytten på vognen", deraf betegnelsen HPV, og så har den som standardudrustning boggieløft på vogn-delen og automatisk midjelås.

Maskinen er standard udstyret med 600 x 22,5/12 Trelleborg dæk, hvilket giver den en bredde på 246 cm. Længden er 713 cm.

Kran og skovningsaggregat

Kranen er en Fiskars F60 VT 95 med en rækkevidde på 9,5 meter. Den er placeret på en tiltplade midt over forreste bogie.

Maskinen leveres standard med et Silvatec 335 skovningsaggregat med max. fældediameter på 40 cm. Længdemålingen foretages via et separat målehjul med mulighed for ialt 9 forvalgte længder.

Anvendelsesområde og økonomi

Gremo 704 HPV er en smidig basismaskine til samtlige tyndinger. Den store rækkevidde på kranen giver mulighed for en stiksporsafstand på 15 m, og den automatiske midjelås giver maskinen stor stabilitet.

Førerergonomi og udsyn fra førerhuset er blandt det bedste på markedet. Ved montage af større skovningsaggregat vil maskinen også kunne anvendes til renafdrifter.

Den væsentligste ulempe ved maskinen er prisen på 1,9 mio. kr. med standard skovningsaggregatet Silvatec 335. Det medfører en effektiv maskintimepris på 700 kr./time.

For at kunne forrente og afskrive maskinen vil det være nødvendigt med en effektiv timepræstation på 5 m³/time, hvilket ikke er urealistisk, men det forudsætter en årlig arbejdsmængde på 6.400 m³.

*Frans Theilby / Ebbe Bøllehuus,
maskinkonsulenter i SI*

Gremo 704 HPV med Silvatec 335 skovningsaggregat.



Træolie som insektdræber og kontraception

Neemtræet – *Azadirachta indica* – er udbredt i det sydlige Asien (bl.a. Filipinerne, Vietnam, Indien).

Neem træet er stedsegrønt og ligner mahogni, men det er nu ikke som tømmer, det udmærker sig mest. Dets frø har nemlig en række interessante egenskaber.

I Indien samles årligt 80.000 tons frø fra dette træ. Frøene presses, og olien bruges til sæbefremstilling.

For 50 år siden opdagede man, at neemolie sprøjtet på afgrøderne frarøvede græshopper lysten til at æde løv og blade.

I 1970'erne fik forskere identificeret det aktive stof i olien og gav det betegnelsen azadirachtin efter træets latinske navn.

Neemolien nedsætter appetit, frugtbarhed og levedygtighed hos både græshopper, mider og rundorme. Det virker også mod krebsdyr, der lever i rismarkernes damme og æder de (for risen) nyttige kvælstoffikserende bakterier.

En opslemning af frøkerneler bruges til sprøjtning af tobaksplanter. Det skræmmer effektivt tobaksmøllet væk, så det ikke lægger æg på de udplantede spirer, som møllarverne ellers lever af. Spirerne nyder også godt af det gødningstilskud, frøkernelerne udgør.

Frøkagen, der bliver tilbage, når olien udpresses, kan bruges som både gødning og foder.

I Indien afprøver man nu neemolien for en helt syvende egenskab: Den virker kontraceptivt i forsøg med både aber og mennesker. Olien er nemlig en effektiv sæddræber.

Olien er kun blevet testet ved anbringelse i hunnernes/kvindernes skeder. Man har (mig bekendt) ikke ladet mænd spise stoffet, ligesom ved forsøg med bomuldsoliestoffet gossipol.

Både neemolie, azadirachtin og gossipol skal testes nøje for bivirkninger, før et præventionsmiddel med et af disse naturstoffer kommer på markedet.

For selve det, at stofferne er naturlige, sikrer jo ikke deres uskadelighed. (Fra ugebladet *Ingeniøren*).



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.

SOLOSAVEN

Savværk for motorsav.

★ Saver bjælker og brædder ud af rundstokke.

★ Målfast, stor kapacitet (Op til 2 m³/dag)



Import - salg. Aftal demonstration. Yderligere oplysninger:

INTERFORST K/S

Blåkildevej 8 - Stubberup
DK 5610 Assens
Tlf. 64 79 10 75
Bil-tlf. 30 26 77 46

Forstplanteskolen Verninge

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



kraner og vogne



Kraner fra 2,2 - 4,6 tons meter.

Vogne fra 7 - 10 tons med og uden drev og med og uden vognstyring.

ROWITEK-MIRANA

Telefon 53 78 85 55

Gl. Færgesgård - 4771 Kalvehave

Palsgaard Savværk 100 år

I anledning af savværkets 100 års jubilæum fortæller direktør Mogens Bonfils om fremtidsplaner, investeringer i træindustrien, sortering af råtræ og afsætning.

- Palsgaard Savværk blev for et halvt år siden overtaget af en kreds af investorer bestående af Lønmodtagernes Dyrtidsfond, Finansieringsinstituttet for Industri og Håndværk, Aktivbanken, samt dig selv. Hvad er baggrunden for denne lidt usædvanlige ejerform?

- Jeg havde længe gået med ønsket om at få foden under eget bord, siger direktøren for Palsgaard Savværk, Mogens Bonfils. Det kunne ske ved selv at starte en lille virksomhed med egen opsparring. Men jeg har arbejdet så mange år i større virksomheder, at jeg nok finder det mere spændende at være et sted, hvor kapitalforholdene muliggør en udvikling.

- Jeg kender Palsgaard, fordi jeg har arbejdet her i mange år, og jeg ved, der er en god indtjening. Da der viste sig mulighed for at købe savværket af den tidligere ejer

- H. Reimar Nielsen - kontaktede jeg en gruppe investorer, som nu har skudt kapital ind, og jeg har selv en andel på 20%.

- Jeg føler, at det er en meget gunstig ejerstruktur, som gør, at vi også fremover kan skaffe den nødvendige kapital. I de sidste syv år har Palsgaard således investeret 48 mio. kr. Det viser lidt om, hvor kapitalkrævende det er at udvikle en træindustriel virksomhed som vores.

Rolig udvikling

- Vil i opkøbe andre savværker eller udvide den eksisterende virksomhed?

- Vi er på ti år vokset fra et råtræforbrug på 25.000 m³ til i dag 60.000 m³, og i den næste halve snes år kan vi måske stige med endnu 10. - 15.000 m³. Men det vil i givet fald ske roligt og behersket. Vi vil ikke være store blot for at være store, der skal være god økonomi. Vore ambitioner ligger udelukkende på indtjeningsevne og ikke på størrelse.

- Hvis et savværk ønsker at udvide, ligger problemet ofte i at skaffe mere råtræ. Et stigende udbud af råtræ har i mange år været tæt knyttet til at andre, mindre savværker er holdt op. Denne strukturudvikling i retning af færre, men større værker vil nok fortsætte. Med den nye ejerstruktur vil Palsgaard under alle omstændigheder være blandt de overlevende.

Ønsker skovene korttømmer?

- En del skove har ønsket at gå over til kort-



Figur 1. - Vi vil gerne udvide Palsgaard Træ stille og roligt, men ikke for enhver pris, fordi det kræver investeringer og større mængder af råtræ, siger direktør Mogens Bonfils.

tømmer, fordi det vil gøre det muligt at indstille mere rationelle skovningsmaskiner?

- Vi er ikke særligt interesserede i korttømmer, fordi vores teknologi passer bedst til langt træ. Men det kan lade sig gøre, hvis volumen er stort nok.

- Vi har hidtil tøvet, fordi det lange tømmer er en forudsætning for at lave specifikationsskæring. Hvis vi går over til korttømmer i stort omfang, må det forudsætte en anden og mere fornuftig praksis end den, der gælder i dag.

- Vi må have nogle rationelle anlæg til at modtage, måle og sortere korttræet med, og prissætningen må i høj grad baseres på træart og kvalitet. Sådanne anlæg er kostbare, og skovens rationaliseringsgevinst må holdes op mod savværkernes meromkostning.

- Korttræ i gode kvaliteter kan gennemgå tørring og fingersamling efter opskæring, hvorved en del af længdeproblematikken kan klares. Det kan blot undre, at leverandørerne ikke i større omfang "melder kortene ud": Der er mange "måske'er" og "hvis'er".

- En egentlig planlagt overgang fra hel-

træ til korttræ for udhugningens vedkommende kan vi ikke få øje på. Det er en stor skam. I de kommende år bliver store beløb sat over styr, når savværker som vort ikke kan investere i det rette maskineri.

Opmåling og forædling

- Har I planer om at lave opmåling på savværket?

- I dag måler vi kun træet til vores eget brug, men hvis skovene ønsker vi skal måle op, kræver det så store investeringer, at kun få værker kan klare det. På Palsgaard vil vi i hvert fald have en aftale om pris for opmåling samt en fordeling til korttræ og langt træ.

- Hvordan ser du på mulighederne for forædling af færdigvaren?

- Palsgaard er et af de værker, der satser mest på forædling, og i den kommende tid vil vi hellere øge forædlingen frem for at købe mere råtræ. Vi laver tørring, vi overvejer fingersamling, og vi har en spærfabrik. Vi arbejder yderligere med et par projekter, som jeg ikke vil komme nærmere ind på.

Måske to prislister for nåletræ

- Hvilke former for råtræ foretrækker I?

- De bedste dimensioner er 16-20 og 21-25. Hvad angår træarter er det absolut rødgran, der sættes i højsædet.

- Vi køber også sitka m.v., men det kan ikke betale sig at forædle denne og andre træarter, fordi kvaliteten er for dårlig sammenlignet med prima sydsvensk. Det er uheldigt, at når skovene vælger træart, ser de primært på sitkaens store tilvækst, men tænker ikke på den ringe vedkvalitet.

- I så fald burde I betale mere for rødgran for at kompensere den lidt lavere produktion?

- Sitka klassificeres i dag lavere end rødgran. Forskellen er dog ofte kun 1. klasse - dvs. en prisforskel på 12 - 15% - og det er for lidt. Derfor var det måske en ide at lave to prislister for nåletræ, for hhv. rødgran og andet nål.

- Det kan måske hjælpe på længere sigt, når vi bliver enige med skovene om nye regler for sortering af råtræet. I dag kan vi ikke måle kvaliteten entydigt, og derfor kan vi ikke give mere for det gode træ.

- Iøvrigt skal vi have kvalitetsbestemmelserne lagt over på savværket i forbin-

delse med opmålingen, hvis der skal være fornuft i tingene. Alene af den grund skal kvalitetsgrænserne være veldefinerede.

- Med bedre regler kan der måske også blive mere markante prisspænd mellem kvaliteterne. Det ville også være til gavn for mange skove på sandjord, som dyrker godt træ, men ikke får den rette betaling for det.

Begrænset mulighed for at øge eksport

- Der er i øjeblikket opsving i byggeriet i Vesttyskland. Vil I øge jeres eksport og dermed hæve råtræprisen?

- Vi regner med, at den tyske eksport vil stige med en fjerdedel i 1990, men næppe mere, for vi skal også pleje vore danske kunder. Vores kapacitet er i dag udnyttet fuldt ud - på "linie 2000" har vi 11-timers drift. Men det største problem ved at udnytte pludseligt opståede eksportmarkeder er, at vi ikke kan skaffe ekstra råtræ med kort varsel.

- I kunne måske tilbyde at betale lidt mere for den ekstra mængde råtræ, der er behov for lige nu?

- I så fald skulle vi give markant højere priser, og så er fordelene ved det gode marked til at overse.

- Et andet problem er det stærke sammenhold i skovkredsene. Hvis vi giver højere priser på mindre partier, rygtes det hurtigt. Det fører til, at prisniveauet på hele markedet hæves, og så forsvinder økonomien.

Tilbyder leveringsaftaler

- Et velkendt diskussionspunkt mellem skove og savværker har været "levering til tiden" - er det blevet bedre?

- Der er sket store fremskridt indenfor de sidste fem år. Vi laver aftaler med en del skove om mængder og leveringstidspunkter. Til gengæld opnår skoven en præmie svarende til, hvad vi sparer på vandlager og på rentetab ved at få træet på det rette tidspunkt.

- Disse vilkår gælder for over halvdelen af vores råtræ. I princippet ville vi gerne handle alt træ på den måde, men en del, især de mindre skove, ønsker ikke at lave aftaler på længere sigt.

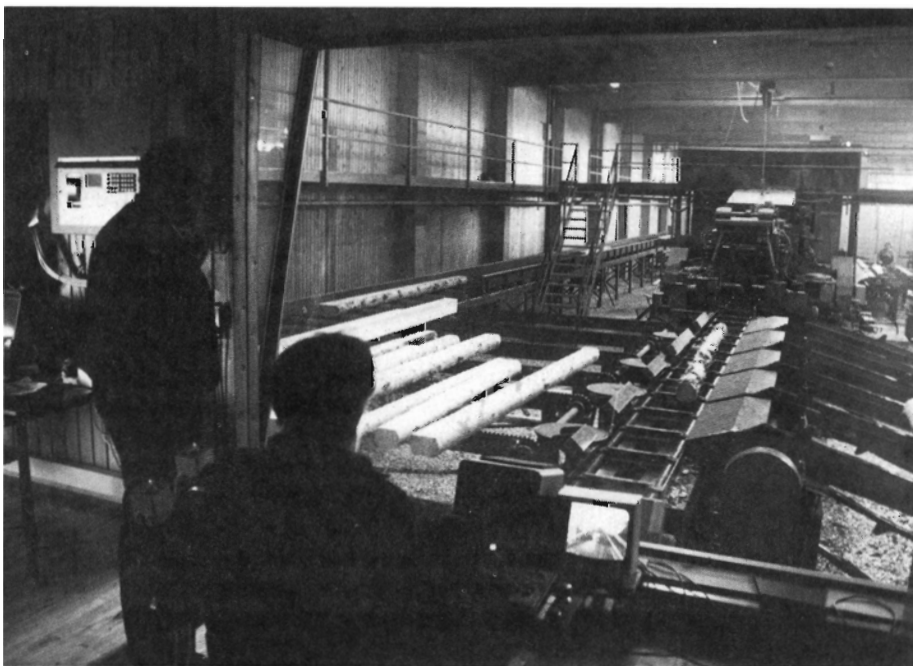
sf

Palsgaard Træ

Omfatter savværk og spærffabrik i Palsgaard ved Hampen samt spærffabrikken Bisco i Egernsund. Savværket er stiftet i 1890 af gårdejer Anders Thomsen. Der var yderligere to ejere frem til 1951, hvor værket blev omdannet til aktieselskab.



Figur 2. Palsgaard videreforarbejder en del af varerne. Her ses tagelementer til halbyggeri, som bevirker, at hallerne kan lukkes af på kort tid.



Figur 3. En af de seneste investeringer er "Linie 2000" som er et moderne reducerbånd-savanlæg.

H. Reimar Nielsen Holding overtog værket i 1966. Kort efter blev savværket udvidet, og arbejdsforholdene for de ansatte blev forbedret. I 1967 overtog værket produktions- og salgsrettighederne for en stor del af Jylland for STRUCT O MATIC spærffag - et amerikansk patent. I 1983 byggede man et helt nyt og meget avanceret savværk "Linie 2000".

Omsætningen er i dag 110 mio. kr., og der er beskæftiget 130 medarbejdere.

Mogens Bonfils

51 år Forstkandidat 1965.
1965 Indkøbsassistent Collstrop A/S.
1968 Indkøbsschef Collstrop A/S.
1973 Direktør Malungsfors Sågverk A/B.
1977 Teknisk Direktør Collstrop A/S.
1979 Direktør for Palsgaard Savværk, fra 1984 også Palsgaard Træindustri.
1989 Medejer af Palsgaard Savværk og Træindustri, i dag kaldet Palsgaard Træ.



Ny bog giver ideer til hvordan man med små midler kan pleje og forøge naturværdierne i skovbruget.

Af cand. scient. ANNE MARIE ROLEV, Skovteknisk Institut.

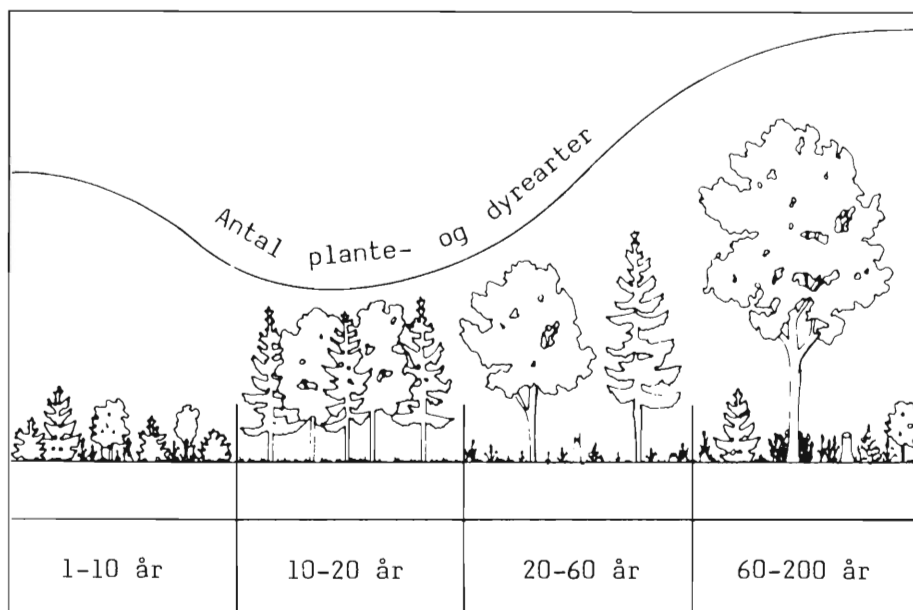
Naturpleje af skov. Udgivet 1989 af Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. Redaktør: Hanne Hübertz. 200 sider i A4-format, rigt ill. ISBN 87-503-8086-9. Pris 125 kr. (Tlf. 45 76 53 76).

“Naturpleje i skov” kommer som et nyt led i en serie af såkaldte “plejebøger” fra Skov- og Naturstyrelsen, som bl.a. omfatter Plejebogen og Moseplejebogen.

Bogen er blevet til i samarbejde mellem skovbrugere, naturfredningsfolk, zoologer og botanikere. Den henvender sig både til de mange forskellige fagfolk inden for naturfredning og skovvæsen, men især til praktikere, der er beskæftiget med skovdrift og naturpleje.

I forbindelse med vedtagelse af den nye skovlov og opprioritering af naturhensyn i skovdriften er “Naturpleje i skov” en vigtig bog. Den kan nærmest betragtes som et ide-katalog over de muligheder, skovbruget har for at øge skovenes naturmæssige værdi.

Bogens mange gode ideer omfatter både store og små indgreb, og der er en hel del anvisninger på, hvordan man kan nå langt med små midler. Desuden vil der være mulighed for at få tilskud til naturpleje i skov.



Figur 1. Udvikling i antal plante- og dyrearter fra ung til gammel skov.

Bogens indhold

Bogen er opdelt i 9 afsnit og indledes med de danske skoves historie, deres oprindelse og drift gennem tiden. Dernæst følger et afsnit om generelle principper for

naturpleje og naturbeskyttelse i skoven samt en liste over Skov- og Naturstyrelsens retningslinier for økologiske hensyn i skovdriften. Lignende overskuelige lister går i øvrigt igen i næsten alle kapitler.

Figur 2. Eksempel på en af de mange sammenfatninger der findes i bogen, her forslag til naturbeskyttelse af skovens småbiotoper.

- Bevar alle de moser, enge, småsøer, vandløb og lyngarealer, der er tilbage i skovene, og opret gerne nye, hvor det kan lade sig gøre uden at andre naturværdier ødelægges. Jo flere småbiotoper, jo mere varieret flora og fauna.
- Lad skovens åer og bække løbe i deres naturlige leje.
- Rydning af selvsåede træer og buske holder moser og enge lysåbne, men kun tilstrækkelig høj vandstand kan sikre vegetationen - og græsning eller slåning er nødvendig for at vedligeholde en engflora.
- Overvej, i visse tilfælde, at lukke grøfter, der afvander vådområder, eller lad dem forfalde.
- Søer og moser under tilgroning er også værdifulde, så nye søer bør kun undtagelsesvis graves i eksisterende vådområder.
- Lad nogle søer have en lysåben bevoksning ved den sydlige bred til glæde for padder, fugle samt til bedring af vandets iltforhold.
- Brug ikke gødning eller sprøjtemidler nær vandløb og vådområder.
- Hold et indre "løvtræskovbryn" på 10-20 m ned mod vådområder.
- Lad ikke stier gå hele vejen rundt om skovsøer, dyr og fugle har brug for uforstyrrede bredarealer.
- Bevar eller etabler løvtræsbælter (f.eks. el og ask) langs vandløb.
- Fjern hugstaffald fra skovens vandløb og moser og sørg for at alle rør og overkørsler er passable for fisk.
- Bevar stendiger og høje, også af hensyn til dyrelivet.
- Overvej at give nogle skovveje ekstra brede rabatter bl.a. af hensyn til sommerfuglene.
- Slå rabatter langs veje og skovspor så sent på sommeren som muligt - helst først i september.

lerne med punktvisse markeringer af: "Forslag til naturpleje og naturbeskyttelse af ..." (se illustration).

Der er et særligt afsnit om skovbryn, enkeltræer og småbiotoper og deres betydning som levested for en række dyr og planter. Et afsnit om naturskov forklarer, hvad dette begreb dækker over og kommer ind på naturskovenes store betydning for naturvidenskaben.

I et større afsnit beskrives de naturværdier, der karakteriserer forskellige bevoksningstyper, f.eks. egeskov og elle-sump. Hovedvægten er lagt på bevoksningernes økologi og de hensyn, der kan tages i skovdriften. Stævningsskove, plukhugstskove og græsningsskove behandles i et afsnit om særlige driftsformer i skov.

Hensynet til bestemte plante- eller dyregrupper bearbejdes i et omfattende afsnit, hvor et gennemgående budskab er, at bevarelse af levestederne er altafgørende for arternes eksistens. Bl.a. omtales orkiddeerne, en række svampe, flagermus, rovfugle, løvfrøen, sommerfugle og meget mere.

Bogen slutter med et afsnit om lovgivning og en liste over relevante myndigheder, institutioner og foreninger.

Som supplement til bogen har Skov- og Naturstyrelsen planlagt et nyt nummer af SKOV-info, som skal handle om naturpleje i skov.

Naturpleje i skov

- set fra en praktikers synsvinkel

Af skovrider LARS MØLLER NIELSEN, WEFRIA/S

"Naturpleje i skov" er en velredigeret håndbog. Den er letlæselig, og det er en fornøjelse at se en naturplejebog, som er holdt i en iagttagende, objektiv tone.

Der er vist respekt for den naturbevaring, som er udøvet af skovejere i generationer.

De enkelte bevoksningstyper, træarter og driftsformer er spændende og pædagogisk behandlet, ligesom floraen og faunaen med tilknytning til vore skove er bredt beskrevet.

Afsnittet om lovgivning, myndigheder, institutioner og foreninger er det praktisk at have samlet til brug i den daglige drift.

Bogen bør anvendes til undervisningsformål og vil her kunne skabe en bredere forståelse for vort erhverv.

Bogen bør læses af skovejere og funktionærer. Enten så man kan pudse glorie og sige: "Det er jo det, vi allerede gør", eller til at få yderligere inspiration til, hvordan vi kombinerer et erhverv, hvor driftsøkonomien er det væsentlige, med nogle tiltag, som kan bevare bredden i skovnatu- ren.

Skovaktier eller anpartar i plantager købes af privat samler, helst i forskellige selskaber.

Steffen Melchiorson
Tlf. 75 32 18 16

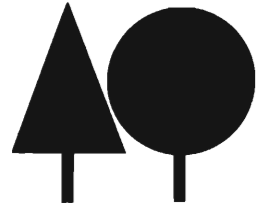
SKOV- OG LÆPLANTER

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



Planter til skov og hegn

PETER SCHIØTT'S
PLANTESKOLE

7361 Ejstrupholm
Tlf. 75 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

Produktion:

Dansk tømmer,
planker, brædder og lægter

Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer

A/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

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

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 flænse landskabet.

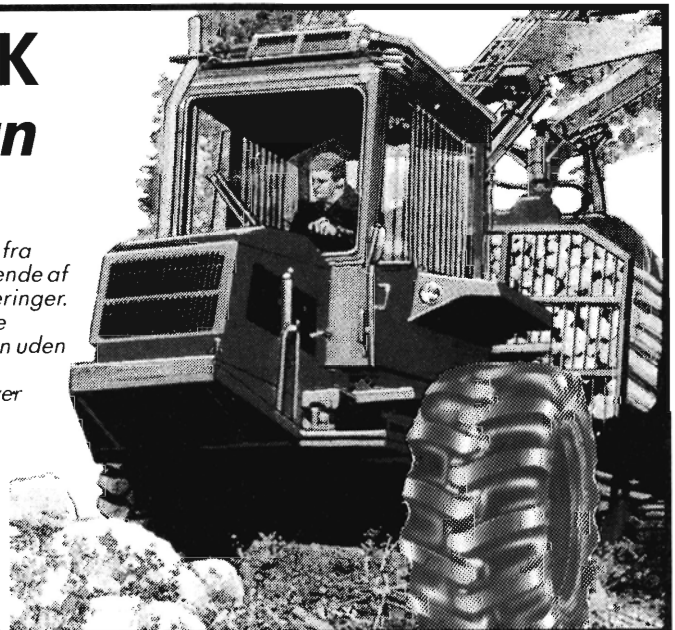
Nokia skovdæk - den bedste løsning, når naturen kræver lidt udover det normale af dine landbrugsdæk.

Nærmeste forhandler oplyses på tlf. 86 15 53 33.



TH. JENSEN
AUTOGUMMI A/S

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



Skovbrugets skadedyr 1989

Det mest markante var kraftige angreb af sitkablادlus efter den meget milde vinter samt angreb af ædelgranvikler, bøgelopper og snudebille. Der er igangsat forskning omkring flere arter.

Af BRODER BEJER og SUSANNE HARDING, Zoologisk Institut, KVL.

Klima / vej

Næsten som sædvanlig var 1989 et år, der afveg fra normerne. Vinteren 1988/89 var således den varmeste hidtil registreret og uden egentlige kuldeperioder.

Foråret var mere normalt, idet dog marts var unormalt varm, april gav noget nattefrost, og maj var tør og solrig.

Juni indledtes i Jylland med nattefrost, derefter var juni og juli mest varme og solrige med egentlige hedebølger, august var meget varierende med både varme, blæst og kulde samt en meget ujævnt fordelt nedbør, særlig lav i Jylland.

Også september var til den tørre side, hvorefter oktober gav lidt nedbørsoverskud. Årets sidste del blev med en enkelt kraftig kuldeperiode indskudt relativt mild og med ret normal fugtighed.

Måske karakteriseres 1989 bedst ved den meget milde vinter samt ved kraftigt udtørrende perioder, tildels med blæst i de varmeste måneder af vækstperioden.

Sporene efter denne blæst (både juni og juli rummede dobbelt så mange blæstdage som normalt) med samtidig tørke kunne hen på sommeren let ses på f.eks. udsatte rødgran og lærk i Vestjylland.

Næbmunde (Hemiptera)

Årets altdominerende begivenhed var det efter den milde vinter ventelige storangreb af *sitkablادlus* (*Liosomaphis abietina*).

Angrebet var landsdækkende, omend stærkest ved kysterne; det noget ujævne mønster kunne muligvis for en del skyldes april-nattefrost (stedvis ned til +5 grader). Det var fuldt så kraftigt på visse typer blågran som på sitkagran.

I modsætning til vanligt var det ofte også stedvis meget kraftigt i sitkakulturer. Da disse på mere magre - og tørre - lokaliteter havde begrænset 1989-vækst kunne det nye grønne ikke "dække" de afnålede partier. Træerne så derfor sølle ud, hvilket var særlig slemt på områder med nattefrostsvidninger af 1989-årsskuddene (se figur). Enkelte steder blev bladlusangrebet bekæmpet fra fly.

Sitkalusangrebets relation til provenienser og til varianter af sitkagran er ikke uinteressant, og der blev i 1989 udført studier heraf ved adjunkt Susanne Harding i samarbejde mellem Statens forstlige For-

søgsvæsen, Arboretet og Zoologisk Institut. Materialet er endnu ikke bearbejdet.

For *nåletrægallelusenes* vedkommende var galleforekomst usædvanlig svag. *Ædelgranlusenes* betydning varierede fra meget lav til stedvis stor (normal).

Bøgeskjoldlus (*Cryptococcus fagisuga*) viste nogle steder opgang, og man kunne i nogle skove se helt hvide, oftest unge stammer. Resultaterne af den overvågning, der er iværksat af Skov- og Naturstyrelsen er endnu ikke opgjort, men antyder kun en svag opgang og generelt et ret uskadeligt niveau.

Sommerfugle (Lepidoptera)

Eg viste stedvis dårligt udspring og ringe belønning i foråret. Både *egevikler* (*Tortrix viridana*) og *frostmålere* (*Operophtera brumata* m.fl.) synes indblandet. Angrebet kan have betydning ved at medføre vanrisdannelse og nedsat agernproduktion.

Visse andre *viklere*, således grannålevikler (*Epinotia tedella*), ædelgrannålevikler (*E. fraternana*) og fyrrevikler (*Rhyacionia buoliana*), var fortsat på et meget lavt niveau.

Ædelgranvikleren (*Semasia rufimitrana*) har i en række år været i ret omfattende angreb på ædelgran, nordmannsgran og *Abies veitchii* i Vestjylland.

Årsskuddene i toppene af ældre og mellemaldrende træer er blevet voldsomt begravet, resulterende i tvegedannelser og nedsat topvækst samt umulighed af at sælge pyntegrønt, ja næsten i træernes død. Heldigvis har den ikke angrebet *nobilis*. Angrebene syntes i 1989 i flere områder tydeligt på retur.

Nonnen (*Lymantria monacha*), der overvåges af Skov- og Naturstyrelsen ved feromonfældefangst var i 1988 på et absolut lavpunkt. Den viste i 1989 begyndende opgang, hvilket kan forklares ved noget gunstigere vejrforhold i dens aktive periode.

Biller (Coleoptera)

Angreb af *bøgeloppern* (*Rhynchaenus* (*Orchestes*) *fagi*) sås efter den milde vinter mange steder i udkanter af bøg.

Stedvis (Krenkerup) nærmede angrebene sig totalafløvning eller var usædvanligt voldsomme (Haderslev). De bidrog

stærkt til brunfarvningen af skovkanter, der blev så tydelig efter sommerens blæst og bladudtørring.

Gråsnuder (*Strophosomus* sp.) er rapporteret fra angreb på sitkagran, resp. *nobilis*.

Om *nåletræsnudebillen* (*Hylobius abietis*) meddeles traditionelt ikke så ofte trods dens betydning. Den er dog i 1989 meldt fra stærke angreb på sitkagran samt fra masseinvasion i nybygget træhus.

Barkbiller er efter masseforekomster tidligt i 80'erne nu i et lavvande. Det skyldes bl.a., at der efterhånden er færre "stormkanter" tilbage, og at de er under stabilisering.

Noget *chalcografangreb* nåede dog at etablere sig i de udtørrede træer i Vestjylland, og overvågning af *typograf* med feromonfælder på en række statsskovdistrikter antyder en let opgang i bestanden, især baseret på sommerens senere del.

Overvågningen af *jættebarkbillen* (*Dendroctonus micans*) er endnu ikke opgjort, men afspejler nok også en svag opgang. Denne art vil blive gjort til genstand for nøjere studium i et projekt ved Forstpatologisk afd., Statens forstlige Forsøgsvæsen i 1990 - 1991.

Det er vigtigt at vide, i hvor høj grad man kan regne sitkadyrkningen for stabil under hensyn til interessen for skovtilplantning på marginaljorder sammenholdt med ulykkerne omkring 1950.

MULIGVIS er en prædator ("rov"bille), som man i Frankrig og England bruger til biologisk bekæmpelse af jættebarkbillen, så effektiv, at den kan forhindre større angreb.

Effektiviteten og forekomsten af denne bille, *Rhizophagus grandis*, i Danmark skal forsøges belyst. Som videnskabelig assistent er ved projektet ansat A. Kirkeby-Thomsen, der har speciale i anvendt zoologi.

Årevingede (Hymenoptera)

Udover lidt opgang i *rødfyrrehveps* (*Neodiprion sertifer*) intet særligt at bemærke.

Tovingede (Diptera)

Kristtorn dyrkes i et vist omfang til pyntegrønt og generes ofte af *kristtornminerfluen* (*Phytomyza ilicis*), der laver bugtede gange inde i bladene. Et be-



Afnåling efter angreb af sitkalus kombineret med juni-nattefrost og med genetisk variation kunne give sig eklatante udslag. Sitkagran, Ulborg D.
Foto: SH primo august '89.

kæmpelsesforsøg anlagt af Rosenfeldt lod sig imidlertid ikke bedømme, da angrebet i 1989 blev meget lille.

Gnavere (Rodentia)

Der har i 1989 været nogle meldinger om museangreb, både af *markmus* (*Microtus agrestis*) og *rødmus* (*Clethrionomys glareolus*). Sidstnævnte har endda begnavet asketoppe over 15 m oppe i træerne.

Egern (*Sciurus vulgaris*) har på et distrikt afbidt skud af nordmannsgran i flere bevoksninger og udhulet knopperne. Mange afbidte skud ("Absprünge") under rødgran i vinteren 1988/89 tydede iøvrigt på, at arten er i god fremgang, efter en meget omtalt - minimumsperiode.

GRØFTER!

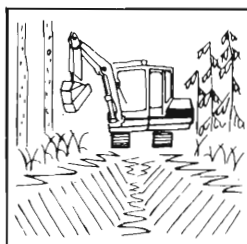
30 27 49 47

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

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

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

Refleks

Lørup - 5750 Ringe - Tlf. 62 67 12 68
Telefax 62 67 13 81

Kort-nyt



Ingen cellulose fra halm

I landbrugskredse har man puslet med tanker om at producere cellulose af halm på Stege sukkerfabrik, når den lukkes senere i år.

Men Landbrugets Halmudvalg kom på sit sidste møde frem til at udsigterne er for dårlige. Den nuværende (noget mindre) fabrik i Fredericia eksporterer halvdelen af sin produktion, og en fabrik i Stege måtte derfor formentlig eksportere næsten alt. Udvalget har vurderet at priserne fra en evt. ny fabrik ikke vil være konkurrencedygtige på verdensplan.

Landsbladet

Nyskov i Esbjerg

Gennem de sidste fem år har man lige uden for Esbjerg anlagt en ny skov, Østskoven. Der er nu tilplantet 80 ha, og skoven blev indviet kort før jul. I 1993 regner man med at være nået op på 150 ha, og der er mulighed for udvidelse til 200 ha.

Midt i Østskoven er anlagt en sø på 1/2 ha samt en ås hvorfra der er udsigt over området. Skoven anlægges især for at være et tilbud til friluftslivet.

Kristeligt Dagblad

Miljøet styrkes - også internationalt

Miljøminister Lone Dybkjær har netop lavet en redegørelse om mål og midler i miljøpolitikken. Vi skal ikke blot løse vore hjemlige miljøproblemer, men også se på virkningerne på globalt plan. Således agter ministeren i 1990 sammen med de andre nordiske miljøministre at lave en nordisk miljøhandlingsplan for at begrænse udslippet af kuldioxid.

For at imødegå rydningen af de tropiske regnskove vil ministeren arbejde for at indføre en afgift på handel med tropisk træ, kombineret med bl.a. genplantningsprogrammer. Der skal også udarbejdes en global konvention om beskyttelse af dyr og planter.

På det hjemlige plan nævnes at regeringen satser på en fordobling af skovarealet i løbet af de næste firs år. Der bebudes en indsats mod luftforurening og forsuring samt en halvering af udslip af kuldioxid i løbet af 30 år. Endelig er det et mål at vi om 10 år genbruger halvdelen af alt affald.

Ritzau



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

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne

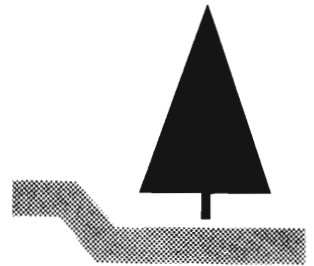


Arnold Jensen

VOGNFABRIK
Lyngvej 3, 9000 Aalborg
Tlf. Aalborg **98 18 02 77**
Aften 98 18 02 83

Skovplanter

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



ØRTING FORSTPLANTESKOLE

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

GREMO



GREMO 704 T – også som tyndingsmaskine

Kontaktperson: Bjarne Pedersen – Biltlf. 30 53 12 96

Et totalprogram med landsdækkende service



– den sikre løsning

Jættevej 28-30
4100 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
Fax 86 10 33 06

Infrarøde luft-fotos

- anvendt til kortlægning af sundhedstilstanden hos skovtræer

Flyfotos optaget på film der er følsom for infrarødt lys er velegnede til at få et overblik over skovtræernes sundhed i større områder, ligesom målingerne foretages på samme måde fra år til år.

Af forstfuldmægtig JAN SVEJGAARD JENSEN og forstfuldmægtig HENRIK HAGEN OLESEN, Skovdyrkningskontoret og Driftsplankontoret i Skov- og Naturstyrelsen.

I forbindelse med kortlægning af skovenes sundhedstilstand har infrarøde billeder vist sig at være et udmærket måleredskab. Dette gælder især i forbindelse med dokumentation og kortlægning over større arealer.

I det seneste år har Skov- og Naturstyrelsen gennemført et projekt, hvori man har undersøgt muligheden for anvendelse af infrarøde farve-billeder taget fra fly til kortlægning af skovenes sundhedstilstand.

På infrarøde billeder kan vitaliteten vurderes, men årsagen til evt. sygdom kan sjældent fastslås. Så vidt muligt ønsker man at knytte kendte årsagsvoldere til symptomer på de infrarøde billeder. Derfor kræves der et minimum af feltarbejde.

Billederne må udelukkende anses som et værdifuldt supplement pga. deres evne til at dokumentere sundhedstilstanden og til at skabe overblik over større arealer for en rimelig omkostning.

Træernes vitalitet kan bestemmes med en "tolkningsnøgle". Nøglen er et skema, der knytter eventuelle symptomer på et flyfoto sammen med mangler på træet, og derved en bestemt skadesklasse.

Metoden er udviklet således at resultaterne fra bestemmelserne er fuldt sammenlignelige med observationer gjort fra jorden med den alm. anvendte nåle-/bladtabsmetode (se bl.a. Skoven 2/89).

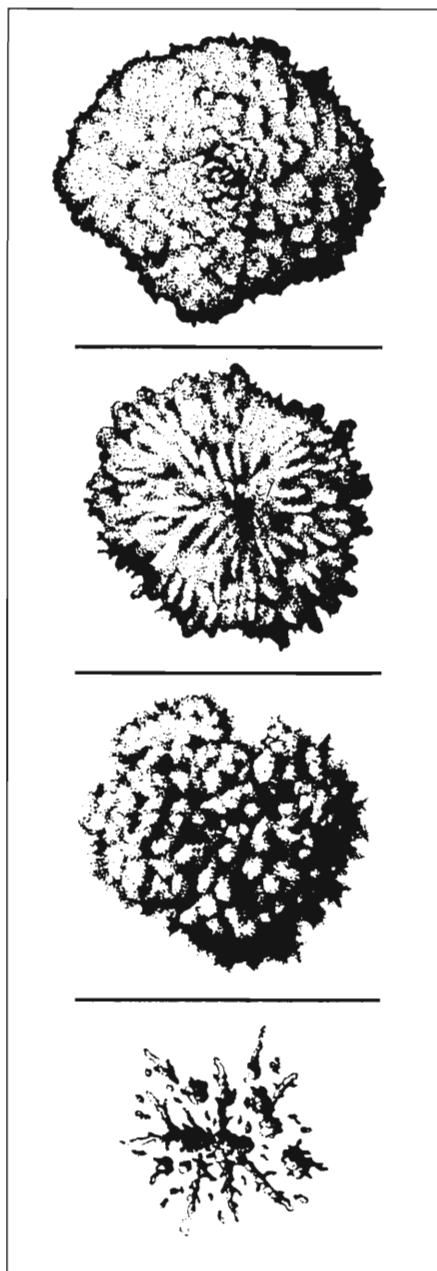
Bestemmelsen af sundhedstilstanden på skovtræer vha. infrarøde billeder bygger ligesom nåle-/bladtabsmetoden på vurdering af nåle-/bladtab og misfarvning. Denne metode tager dog i høj grad hensyn til forandringer i trækronens struktur som følge af stress samt ændringer i bladenes celle-fysiologi.

Baggrund for metodens udvikling

Infrarøde billeder har været anvendt siden slutningen af 1960'erne, og de basale værktøjer og metoder er forblevet uændret siden da.

Men i perioden før 1983 benyttedes metoden især til begrænsede undersøgelser. Skadesbestemmelsen byggede hovedsagelig på farvegengivelsen. På grund

Figur 1. Model af bøgekroners trinvis ødelæggelsestrin ved strukturforandringer. Øverst sund bøg (0 - 10% bladtab) med "vifte"-struktur. Dernæst typisk "spyd" struktur (11 - 25% tab). Nr. 3 er under opløsning, "piske" struktur med hullet overflade og ujævnt omrids (26 - 60% tab). Nederst træ i døende fase. (Efter Roloff 1986).



Se iøvrigt ordliste sidst i artiklen.
Red.

af varierende filmkvalitet måtte der udarbejdes nye tolkningsnøgler ved hver ny tolkningsopgave.

Resultaterne fra vitalitetsbestemmelserne var derfor ret usammenlignelige, hvilket ikke forbedres af skiftende definitioner af skadesklasse-inddelingen.

På grund af den forværrede situation for skovsundheden begyndte man fra 1983 og fremefter at foretage meget bredt dækkende fly-fotooptagelser med infrarød film i Mellemeuropa. Samtidig foregik et intensivt arbejde med at forbedre metoden.

Et resultat af dette arbejde har været udarbejdelsen af tolkningsnøgler specielt for de enkelte træarter. Disse nøgler bygger primært på forhold i kronestruktur og mindre på farver.

Samtidig har man søgt at inddrage så mange lande som muligt i dette arbejde. Derved opnår man standardiserede bestemmelsesnøgler, der ikke er afhængig af filmkvalitet. Nøglerne giver derfor resultater, der er sammenlignelige fra år til år og fra land til land.

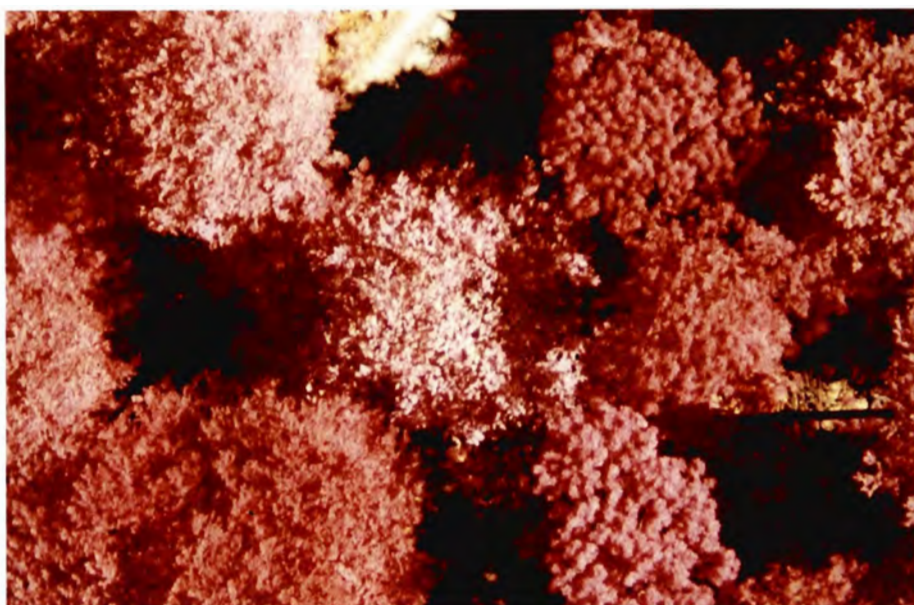
Vitalitetsbestemmelse på infrarøde farvefilm

De infrarøde billeder skal optages i august måned, efter at bladene er afmodnet og før de begynder at gulnes. Den infrarøde film er følsom over for nær-infrarødt lys (der ikke må forveksles med varmebølger).

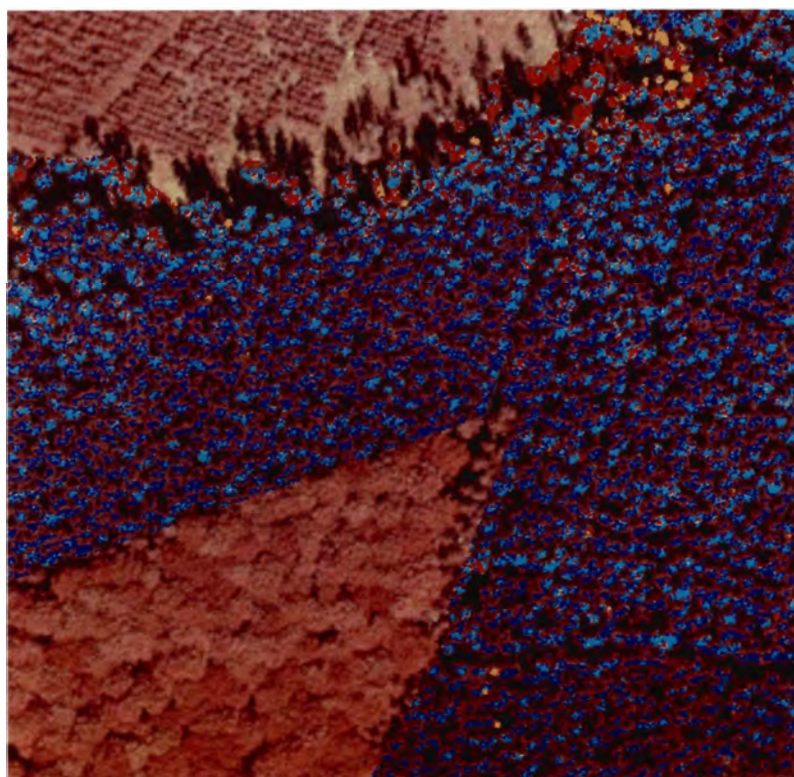
I sollyset findes der foruden synligt lys også usynligt infrarødt lys. Planter har en meget stor evne til at reflektere dette lys, der derved opfattes som en kraftig farvning på IR-filmen. Denne refleksions-evne aftager imidlertid hos planter der er påvirket af stress, og disse planter fremtræder derfor med en anden farve på billedet.

De infrarøde billeder benyttes som uforstørrede diapositiver i 23 x 23 cm format. Billederne bliver studeret stereosko-

Figur 2. IR-billede; i midten lys bøg med bladtub klasse 2 (svækket) og misfarvning klasse 2 (svækket), som tilsammen giver klasse 3 (stærkt svækket). T.v. ses to aske med artstypisk små-kuglestruktur. Den ene ask er lettere lyserød (let svækket).
Foto: Jan Svejgaard.



Figur 3. IR-billede af ældre rødgran bevoksning. Bemærk alle de lyserøde (svækkede) og grå-grønne (døde) træer i syd-rand.
Foto: Jan Svejgaard.



Figur 4. Skannet IR-billede i 1:5000 af ældre rødgran bevoksning med lang nordvestrand udsat for vitalitetsklassifikation med computer. De mørkeblå farver er under 35% nåletab. De lyseblå farver repræsenterer større nåletab fra 35 til 60%, og de røde fra 60 til 99%. De gule er døde træer. På billedet ses en klar sammenhæng mellem placeringen nær randen og træernes svækkelse. Bemærk at en del af vejen ned, th. er fejl-klassificeret som døde træer.
Foto: Jørgen Holm.

pisk. Dette betyder at træerne iagttages 3-dimensionalt med en betydelig større rumlighedsfølelse end ellers.

Hvis man vil bestemme vitaliteten af det enkelte træ, kræves det at billederne er optaget i målestok større end 1:5000. Tolkningen af det enkelte træs vitalitet består af en vurdering af nåle-/bladtab, strukturforandringer i kronen, vand-balanceforhold (vandstress) og misfarvninger.

Vha. tolkningsnøgler kan træerne ret præcist placeres i indtil 6 vitalitetsklasser: Sund, let skadet, skadet, hårdt skadet, døende og død. Klasserne er procentvist fastlagt så de svarer til nåle-/bladtabsmetoden.

Tolkningsnøglerne er træartsspecifikke fordi de i høj grad bygger på tolkning af grenstrukturen og træernes omrids. Udviklingen, hvorved disse strukturelle forhold ændres pga. stress, forløber forskelligt for hver enkelt træart.

Sunde træer fremstår på billederne med velafgrænset kroneomrids med meget tydelige strukturer inden for kronen. Udsættes træet for et betydeligt, spredt nåle-/bladtab ses dette ved at grænserne mellem de enkelte strukturer forsvinder. Derved får træet et diffust udseende.

Ændringer i skudstrukturen ses meget tydeligt på luftbillederne. Allerede ved lette skader ændres formen af de enkelte grene, og ved øgede skader ses tydelige huller i kronen og uregelmæssigheder i kroneomridset. Ved bøg er de spyd-agtige skud meget karakteristiske for de lette skader, og de ses meget tydeligt på luftbillederne.

Nåle-/bladtab og strukturforandringer sker ofte samtidigt med alm. vandstress i bladene. Cellerne i bladene mister osmotisk tryk, hvorved de trænges mere sammen og cellehulrummene bliver mindre. Derved mindskes plantens evne til at reflektere infrarødt sollys.

Sundt bladvæv optræder intensivt rødt på infrarøde farvebilleder som følge af en optimal refleksion. Ved øget vandstress falder refleksionen af sollyset, og træerne optræder i en mere lyserød fremtoning. Døde træer optræder grå eller grønne på infrarøde farvebilleder, figur 3.

Misfarvning betyder en stærk ændring i bladens pigmentering. Ved misfarvning optræder kronedelene helt hvide på infrarøde billeder, figur 2.

Alle disse 4 stress-symptomer kan graderes, og de kan ofte være til stede samtidigt. Tolkningsnøglerne inddeler i skadesklasser på baggrund af disse faktorer.

Metodens praktiske anvendelse i Danmark

På grund af de fordele der specielt er forbundet med fotografisk dokumentation af sundhedstilstanden på skovtræer, har

Skov- og Naturstyrelsen i 1987 og 1988 bl.a. taget billeder af de faste prøveflader, der benyttes til de årlige observationer fra jorden. Sådanne billeder forventes optaget med 3 - 5 års mellemrum.

På den facon kan målingerne altid blive efterprøvet eller gjort om, såfremt nye kriterier for vitalitetsbestemmelse tages i brug. Ligeledes kan man sikre at kriterierne for observationerne fra jorden ikke ændrer sig med tiden.

Billederne kan med fordel anvendes til at skabe sig overblik over større områder i forbindelse med forskellige opgaver. Stadsgartnere har benyttet dem ved undersøgelser på bytræer, og ligeledes kan de med fordel anvendes i forbindelse med forsøgsvirksomhed.

I EF arbejder man for tiden med nye projekter, hvor infrarøde billeder skal bruges til kortlægning af skovområder, der er særligt truet af skovdød. Kortlægningen skal være udgangspunkt for særlige tiltag i forbindelse med særligt svækkede skove, f.eks. gødskning. Senere optagelser skal så godtgøre, hvorvidt dette har fungeret hensigtsmæssigt.

Et blik ind i fremtiden

I forbindelse med projektet er der foretaget nogle forsøg med skovsundhedsbestemmelse via digital billedbehandling af satellitbilleder og skannede flyfotos.

Metoderne er stadig på forsøgsstadiet. Der er mange praktiske og tekniske problemer der skal løses, før metoderne kan sættes i praktisk anvendelse.

Fordelen ved disse metoder er at computeren kan klassificere vitaliteten ensartet og objektivt, og den kan overkomme at klassificere træer over meget store arealer.

I denne sammenhæng skal kun gives et meget forenklet eksempel, hvor man i figur 4 ser resultatet af en computer-klassifikation på et skannet flyfoto.

Skanneren, som arbejder nogenlunde som en telefax, danner ud fra det originale diapositiv-billede et nyt digitalt billede, hvor farvestyrken er omsat til talværdier. Disse digitale billeder kan hentes frem på billedbehandlingsanlægget.

Dernæst markerer man på billed-skærmen et mindre antal typiske træer i hver af de ønskede skadesklasser. Computeren kan på baggrund af disse udvalgte træer bestemme vitaliteten på alle træer i bevoksningen.

Alligevel er resultaterne ikke tilstrækkeligt nøjagtige, og hverken satellitbilleder og skannede flyfotos vil inden for nærmeste fremtid kunne opnå samme præcision som visuelle jordobservationer eller flyfototolkninger. I stedet vil de muligvis kunne være egnet som hjælpemidler til at danne sig overblik over større arealer.

Litteratur

ROLOFF, A., 1986: Morphologie der Kroneentwicklung von Fagus sylvatica L. (Rotbuche) unter besonderer Berücksichtigung möglicher neuartiger Veränderungen. Berichte des Forschungszentrums Waldökosysteme/Waldsterben, Bd. 18. Universität Göttingen, 1986.

SVEJGAARD, J.S., 1989: Telemåling i skovbruget: Anvendelsen af infrarøde luftbilleder til tolkning af skovtræers sundhedstilstand. Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen 1989. 230 pp.

Ordliste

- basal:** grundlæggende.
- diapositiv:** lysbillede.
- digital billedbehandling:** farver i et fotografi omsættes til talværdier, hvorefter det kan bearbejdes med EDB.
- diffus:** udflydende, uden skarpe grænser.
- dokumentere:** fastslå.
- fysiologi:** læren om planternes livsfunktioner.
- graduerede:** graddele.
- infrarødt lys:** solen udsender en række former for elektromagnetisk stråling, bl.a. lys, radiobølger og varmebølger. En lille del af disse stråler opfatter vi som synligt lys. Stråling med bølger lidt længere end rødt lys kaldes nær-infrarødt lys. Dette lys kan ses på en særlig film når det tilbagekastes fra bladene. Hvis bølgelængden er endnu længere, er der tale om fjern-infrarødt lys, der kendes som varmestråling.
- kriterium:** kendetegn.
- observation:** iagttagelse.
- osmotisk tryk:** tryk i væsker med opløste stoffer.
- pigment:** farvestof i planter.
- prøveflade:** afgrænset del af bevoksning, der følges med målinger.
- reflektorer:** tilbagekaste (f.eks. lys).
- skanning:** elektronisk bearbejdning, f.eks. af foto.
- specifik, f.eks. træartsspecifik:** som er speciel for den enkelte træart.
- stress:** skadelige, ydre påvirkninger, f.eks. tørke, frost, luftforurening, insektangreb.
- struktur:** indre opbygning.
- symptom:** sygdomstegn.
- visuel:** som vedrører synet.
- vitalitet:** vækstkraft.



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

Aktuelle vejledende priser for råtræ

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævler	6.12.1989	Skoven-Nyt lb.nr. 35/89	6.12.1989	
Svellekævler	30.9.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 38/87	30.9.1987	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	19.1.1990
Eg				
Kævler	5.9.1989	Skoven-Nyt lb.nr. 28/89	5.9.1989	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	19.1.1990
Ask				
Kævler	5.9.1989	Skoven-Nyt lb.nr. 28/89	5.9.1989	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	19.1.1990
Ær				
Kævler	6.12.1989	Skoven-Nyt lb.nr. 35/89	6.12.1989	
Andet løv				
Kævler	2.9.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 29/88	2.9.1988	
Nåletræ				
Savværks-tømmer, vest	13.11.1989	Skoven-Nyt lb.nr. 15/89	1.1.1990	
Savværks-tømmer, øst	27.11.1989	Skoven-Nyt lb.nr. 14/89	1.1.1990	
Korttømmer		Skoven-Nyt lb.nr. 36/89	7.12.1989	
Kassetræ		Skoven-Nyt lb.nr. 36/89	7.12.1989	
Lameltræ	27.11.1989	Skoven-Nyt lb.nr. 34/89	27.11.1989	
D.K.I.-Træ	18.11.1985	Skoven-Nyt lb.nr. 14/89	1.1.1990	
Impr.master		Skoven-Nyt lb.nr. 32/86	18.11.1985	
Piloteringspæle		Skoven-Nyt 1988 nr. 1 c	1.1.1988	
Novopan-træ	3.7.1989			
Brænde, pæle		Skoven-Nyt lb.nr. 21/89		
lægter m.v.		Skoven-Nyt lb.nr. 37/87	28.9.1987	

Kontakt Arborea Dania
og skab lige
konkurrencevilkår i kulturen.

**SKOVPLANTER
LEVERET I
ENSARTEDE
PARTIER**



Arborea Dania
Dansk Planteproduktion A/S
Ribevej 45-47 · 8723 Løsning
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75



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*

Vi køber primært

B og C kævler i bøg.

Vallø Stifts Savværk

4681 Herfølge - telf. 53 68 33 13

Kort-nyt



Rådgivning om insekter

Insekterne er den dyregruppe der er mest talrig både hvad angår individer og arter - her i landet kendes 19.000 arter. Insekterne er ofte velegnede som økologiske indikatorer, dvs. de kan sige noget om hvordan naturen har det.

For at forbedre beskyttelsen af insekter har 6 foreninger nedsat "Entomologisk Fredningsudvalg", som består af 25 personer fordelt over hele landet og med specialkendskab til forskellige insektgrupper.

Formålet med EFU er at formidle viden om insekter bl.a. i forbindelse med fredningsager og være et forum for ideer til specialundersøgelser. Sådanne projekter kan have til formål at skaffe overblik over særligt truede arters status eller udpege særligt værdifulde lokaliteter.

Blandt medlemmerne kan nævnes Broder Bejer og Hans Peter Ravn.

*Henvendelse til udvalget kan ske til:
Zoologisk Museum, Universitetsparken 15,
2100 Kbh. Ø, tlf. 31 35 41 11.*

Naturvejledere fortsætter

Naturvejleder-ordningen har nu været i funktion i tre år (se f.eks. Skoven 6-7/86), og det er nu besluttet at gøre ordningen permanent. Det gælder dog i første omgang kun de seks vejledere der er tilknyttet statsskove.

Papir forurener mere end plast

Ifølge en undersøgelse fra den vesttyske miljøstyrelse er papir ikke særlig miljøvenligt i forhold til plast. Energiforbruget til at fremstille en plastpose er 35% mindre end til en papirpose.

Forureningen af vandmiljøet er 30 gange større ved at lave papirposer, og ved forbrænding slipper papirposen dobbelt så meget svovldioxid ud til miljøet sammenlignet med en pose af polyetylen. Og hvis posen er lavet af klorbleget papir, udløses også skadelige klorforbindelser, påpeger den tyske miljøstyrelse.

Det burde dog tilføjes at træ er meget miljøvenligt. Træ er et råstof som gendannes, mens plast laves af olie der ikke findes i ubegrænsede mængder.

Politiken

To nye NSR-forskningsprojekter

Nordiske Skogsarbetsstudiernas Råd (NSR) har via samarbejdsnævnet for Nordisk Forskning (SNS) fået bevilliget midler til 2 nye forskningsprojekter:

- 1) Forebyggelse af belastningsskader hos skovmaskinførere.
- 2) Marktryk, hjulslip og jordbundsskader.

Begge projekter startede den 1. januar 1990 og afsluttes den 31. december 1992.

1. Til projektet "Forebyggelse af belastningsskader hos skovmaskinførere" er bevilget 2,1 mio. kr. dels til konkrete forskningsprojekter i de nordiske lande, dels til koordinering af nationale projekter. I projektet indgår:

- Tekniske ændringer på maskiner.
- Arbejdsbelastningsmålinger.
- Organisatoriske forhold/ejerforhold.
- Udvikling af ny arbejdsteknik.
- Udarbejdelse af uddannelsesmateriale.

Danmark deltager ikke aktivt i projektet, men maskinkonsulent Ebbe Bøllehuus (Skovteknisk Institut) deltager som observatør og vil formidle resultaterne fra de øvrige nordiske lande i vore fagtidsskrifter.

2. Til projektet "Marktryk, hjulslip og jordbundsskader" er bevilget 1,5 mio. kr. og desuden indgår nationale forskningsbevillinger på 4,4 mio. kr. fra Norge, Sverige og Finland.

Projektet kommer til at omfatte:

- Maskintests med undersøgelser af marktryk.
- Udvikling af målemetode til dynamisk marktryk.
- Opbygning af dataprogram til simulering og beregning af bl.a. marktryk og hjulslip.
- Målinger af trækraft, hjulslip og køreskader ved hjælp af et "prøvehjul".
- Målinger af bl.a. dækmønstrets betydning for friktion og jordbundsskader.
- Målinger af jordpakning samt rødders brudstyrke.
- Præstations- og brændstofforbrugsmålinger ved forskellige terræn- og jordbundsforhold.
- Udvikling af transmissionskontrol for skovmaskiner.

Danmark deltager i dette projekt med udvikling af en målemetode til registrering af dynamisk marktryk. Fra Skovteknisk Institut deltager maskinkonsulent Frans Theilby og ingeniør Thorsten Jacobsen.

I tillæg til det fællesnordiske projekt arbejder instituttet med en undersøgelse for Skov- og Naturstyrelsen med registrering af køreskader i relation til dæktyper og dæktryk. Resultaterne af disse undersøgelser vil blive præsenteret på Skov & Teknik 90 på Haderslev skovdistrikt til september.

*Frans Theilby / Ebbe Bøllehuus,
Maskinkonsulenter i SI*



November 1989

November har givet en nedbør lidt under det halve af hvad der plejer, mens temperaturen har svaret præcis til normalen. Det dækker dog over at de første uger var meget milde. Sidst på måneden slog vejret om til en gennemsnits-temperatur lige over frysepunktet og nattefrost overalt i landet, i de indre dele af landet ned til 10 - 12 minusgrader.

December har indtil jul givet en nedbør lidt over normalen, især på Øerne. Nedbøren er kommet fra d. 15. og frem. Temperaturen har svaret til det normale, dog var det meget mildt i uge 51 (lige op til jul). Der har været nattefrost over hele landet i hele perioden, ned til 17 grader i de indre dele af landet, bortset fra uge 51.

Nedbør, mm	November		
	Målt	Normal	1/12-25/12
Amt			Målt
Nordjyllands	23	65	48
Viborg	38	68	55
Århus	18	59	53
Vejle	25	64	66
Ringkøbing	42	73	67
Ribe	38	70	66
Sønderjyllands	25	65	68
Fyns	21	50	61
Vestsjællands	17	44	58
Nordøstsjælland	19	46	48
Storstrøms	20	46	62
Bornholms	25	58	68
Landsgennemsnit	27	60	59
			30/10-27/11
			27/11-25/12
Temperatur °C	Målt	Normal	Målt
Middel	5,2	5,2	2,5
Absolut minimum	-7,6	-5,2	-9,2
Absolut maximum	12,7	10,9	9,9
Antal soltimer	90	42	49
Antal frostdøgn	10	6	15
Antal graddage	331	331	406
Vindstyrke hyppighed, %			
Større end eller lig:			
Styrke 6 (hård vind)	19	14	26
Styrke 8 (hård kuling)	1,8	2	4
Hyppigste vindretninger	SW	S,W	NW,W

Pyntegrønt/specialklip

Vi leverer planter af:

Kristtjørn, buksbom, troidpil/-hassel og andre specialiteter.

Vi sælger også nobilis og cypres af bedste vestjyske afstamning.

Ring og få et tilbud.

Fjellebrovej 4
5750 Ringe



MØLLER & MADSEN

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

HER ER DET NYE SKOVMAS

SKOVMAS AS

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

ADMINISTRATION

SALG



Bent Møller
direktør



Tina Madsen
salgssekretær



Aage Andersen
salgschef
skovmaskiner
biltlf. 3074 1488



Børge Helweg
salgschef
andre maskiner
biltlf. 3070 8711

HVEM SKAL DU TALE MED?

- Skal du have oplysninger om maskiner?
- Ønsker du brochurer?
- Vil du have priser?
- Skal vi demonstrere maskiner for dig?
- Vil du have besøg af en af vore konsulenter?

*- Så er
du
velkommen
til at
kontakte:*

SKOVMAS AS

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

RESERVEDELE

SERVICE

MANGLER DU RESERVEDELE?

- Er din kontaktperson:



Vagn Bruun
servicechef

VIL DU HAVE SERVICE PÅ DIN MASKINE?

- Har du købt en maskine ved Skovmas
og ønsker du service eller reparation?

*Mød os på
AGROMEG
hal C,
stand nr. 2642*

- Kontakt venligst:

Øst for Storebælt:

Skjoldenæsholm

Skjoldenævej 113 - 4174 Jystrup
Tlf. 5362 8104 - Fax. 5362 8855

Vest for Storebælt:



Christian
Larsen
servicechef



John Hansen
servicechef

SKOVMAS AS

Salg og administration:

Tulipanvej 28A, 8240 Risskov
Tlf. 8617 4800 - Fax. 8617 4089
Giro 3 26 31 26

Service og reservedele:

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

