

SKOVEN 3

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



1888-1988

88



SKOVEN 3/88 Indhold:

fra Statens forstlige Forsøgsvæsen Frosthærdighed hos rødder

86

Den første artikel i en ny serie med informationer fra Statens forstlige Forsøgsvæsen. Artiklen påpeger at skader fra vinterfrost også kan ramme rødderne, som er betydeligt mere følsomme end toppen. Problemet illustreres med et eksempel fra nordmannsgran.

Debat: Hugst i ær

89

Debat: Kommentar til „Hugst i ær“

92

Kommentar til en tidligere artikel med forslag til hugstbehandling i ær. H. Bryndum og H.A. Henriksen påpeger at der er nogle særlige forhold omkring hugstforsøget i Orenæs. De mener desuden at hugstbehandling i det aktuelle tilfælde bør fastlægges ud fra et umiddelbart synsindtryk. Den efterfølgende artikel er et svar fra N.P. Dalsgård Jensen og E. Elingaard-Larsen.

Svensk test af tre udkørselstraktorer

96

Der er foretaget en undersøgelse af Gremo, Norcar og Brunett Mini for bl. a. stabilitet, præstationer, spordannelse og vedligeholdelse.

De skovbrugsstuderendes efterårsekskursion 1987

102

Turen gik til det nordlige Jugoslavien, hvor de studerende så eksempler på blandingskove af bøg og ædelgran, skovbrug med høj vedmasse og store dimensioner, naturlig foryngelse m.v.

Hedeselskabets regnskab 1987

107

Selskabet har udsendt en foreløbig orientering om resultatet for 1987, idet der i flere dagblade har været oplysninger fremme herom. Selskabet må for 1987 konstatere et underskud på 22,3 mill. kr.

Sundhedstilstanden i nåletræbevoksninger i jyske statsskove

113

Også i 1987 har et ekssperthold vurderet de jyske statsskoves tilstand. Der er konstateret problemer især i bevoksninger der har været ramt af stormfald samt i en del fyrrebevoksninger. Angreb af velkendte skadegørere fandtes i sædvanligt omfang.

Korte artikler:

Leder	83
Den grønne pakke førstebehandlet	84
Troldpil - en pyntegrøntart?	95
LEC i fremtiden	98
Debat: Tropisk skovdrift	100

Litt.: Frøbehandling	105
Debat: Skovbrugets investeringsanalyser	108
Geodætisk Institut flyfoto	111
Litt. i noter: Arealanvendelse, biler og skat, sønderdeling af træ, hovedstadsområdet	119
Gravbrænding af trækul	120

Trækulsbriketter	120
Kort nyt: Unge til irsk skovbrug, skovbilforsikring, jettfly og ulykke	121
Træpriser	122
Bøger til salg	123
Klimastatistik januar 1988	123

Personalia:



Hedeselskabet

”Hedeselskabets direktion oplyser følgende:

Ændring i skovbrugsafdelingens ledelse

Da skovrider *Finn A. Jensen* har ønsket at fratræde stillingen som afdelingschef i skovbrugsafdelingen, er der truffet aftale om, at Finn A. Jensen med virkning fra 1. marts 1988 tiltræder stillingen som skovrider for Vejle skovdistrikt.

Vejle skovdistrikt blev regnskabsmæssigt oprettet som selvstændigt skovdistrikt den 1. januar 1986 med henblik på senere udskillelse fra Sønderjyllands skovdistrikt. Finn A. Jensens udnævnelse til skovrider for Vejle skovdistrikt er således en realisering af en tidligere truffen beslutning.

Det er endvidere besluttet, at direktør Peter Friis fra samme dato fungerer som daglig leder af skovbrugsafdelingen for en ikke nærmere defineret periode”.

Forstkandidatforeningen

Danmarks Jordbrugsvidenskabelige Kandidatforbund, herunder Danske Forstkandidaters Forening, flytter 1. april sekretariatet til:

Strandvejen 863,
2930 Klampenborg
Tlf. 01 63 11 66
Telefax 01 63 88 11

Hvis adresse og telefonnummer forekommer bekendt, er det ikke tilfældigt, idet forbundet har lejet en af de bygninger som Skovstyrelsen beboede indtil sidste sommer.

Skovdyrkerforeningen Sønderjylland

Skovdyrkerforeningen Sønderjylland og Småskovens salgforening er pr. 1. marts flyttet til:

Landbogården
Peberlyk 2
6200 Åbenrå
Tlf. 04 62 01 01, lokal 216.

Vestjydsk Skovdyrkerforening

Konsulenten i den nystartede forening har oprettet kontor på flg. adresse:

Per Hilbert
Engholmvej 1
7500 Holstebro
Tlf. 07 48 53 33.

Cowiconsult

Keld Heiberg-Jürgensen, (forstkandidat 1955) er af Cowiconsult ansat som Project Manager til ”Afforestation and Reforestation in the Northern Region, Sudan”.

Der skal ved dette projekt i de næste 4 år plantes 260 km læbælter, graves 172 brønde og foretages klitdæmpning langs 700 km af Nilen.

Lindenberg

Lindenberg Gods har ansat skovrider *Bo Michael Ravn* med virkning fra den 1. juni 1988.

Bo Ravn (44 år) har de seneste 3 år været skovrider på Oreby og Berritzgaard Godser samt Dronninglund Storskov. Forud for denne periode har Bo Ravn været ansat i Dansk Skovforening og Skovbrugets Arbejdsgiverforening i en periode på ca. 11 år.

Lindenberg gods oplyser, at udover at varetage stillingen som skovrider, vil Bo Ravn indgå i et lederteam, der har til opgave at koordinere samtlige aktiviteter i moder- og datterselskaber, således at strategierne stedse er i overensstemmelse med de langsigtede mål.

Månedsskrift udgivet af
DANSK SKOVFORENING
Amalievej 20
1875 Frederiksberg C
Telf. 01 24 42 66*
Telex 19765 dsh dk
Telefax 01 24 02 42
Postgirokonto: 900 1 964

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 1988
kr. 280,- (incl. moms)

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

Stof til SKOVEN's
april nummer må indleveres
inden 1. april - og gerne før.
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.
Tilmeldt Dansk Oplagskontrol.
Kontrolperiode 1.7.86 - 30.6.87.
Oplag: 3673.

Medlem af
 **Dansk
Fagpresseforening**

Forsiden:



Opmåling af træ.
Træsnit:
Jette Christiansen.

MARTS 1988

20. årgang

Tryk:
Juelsminde Bogtryk/Offset
Tlf. 05 69 38 11 - Telefax 05 69 51 78



Skov og industri

Formålet med opbygningen og driften af de danske skove har ikke været eksakt udtrykt i tidligere skovlovgivning. Ikke desto mindre er det igennem en bevidst produktionsorienteret indsats lykkedes over ca. 180 år at restaurere og udbygge et skovareal, som i dag yder en betydelig materiel produktion. Skovene indeholder ligeledes store landskabelige, naturhistoriske, kulturhistoriske og miljømæssige værdier samtidig med, at der øves et omfattende friluftsliv i skovene.

Såvel løv- som nåleskovene er resultatet af en bevidst tilplantning og skovpleje. Det vil derfor ikke være rimeligt at gennemføre reguleringer i skovloven ud fra ønsket om at bevare en naturskov.

De få steder hvor naturskove findes, er der igennem generationer værnet om disse gennem private initiativer, ved administrative fredninger på offentlig ejendom samt ved egentlige fredninger ved hjælp af naturfredningsloven. Vi har henstillet til Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg, at man fortsat benytter sådanne instrumenter, hvis man vil fastholde en given skovtilstand.

Private initiativer kan f. eks. understøttes med skovlovsforslagets inciterende elementer, og egentlig fredning bør fortsat kun kunne gennemføres via naturfredningsloven og mod fuld erstatning.

De offentlige skove pålægges særlige opgaver. Dansk Skovforening må tilslutte sig denne vægtning i forhold til private ejendomme, men vi må advare, hvis dette resulterer i en markant nedprioritering af produktionsinteressen på de arealer, hvor årtiers skovdyrkning har resulteret i bevoksninger af løvtræ og nåletræ med gode muligheder for en afbalanceret varetagelse af alle hensyn.

Med mere end 1/3 af skovarealet i offentlig eje vil det få alvorlige konsekvenser såvel for træindustriens økonomi og beskæftigelse som for hele skovsektoren, såfremt råtræudbuddet fra de offentlige skove generelt nedprioriteres.

Det danske skovbrug er som råvareproducent af afgørende betydning for den indenlandske træindustri, hvor omfattende undersøgelser fra Landbohøjskolen har redegjort for høje multiplikatoreffekter ved råtræets forædling på indenlandsk industri.

De råtræforarbejdende industrier er gennemgående af beskeden størrelse, og man må forvente et behov for fortsættelse af en strukturudvikling i de kommende år frem mod større og mere teknisk veludstyrede virksomheder.

Begrænsninger i råvaretilgangen må betragtes som en afgørende hindring for etablering af virksomheder med tilstrækkelig størrelse til i international målestok at gennemføre produkt- og procesudvikling samt etablere markedsorienteret ledelse og afsætning. Det er Dansk Skovforenings opfattelse, at skovpolitikken og hermed skovloven skal understøtte træproduktionen ud fra ønsket om at sikre flere råtræforarbejdende industrier med international konkurrencekraft, bl. a. af hensyn til virksomheds- og nationaløkonomi samt beskæftigelsen i primærerhvervet og forædlingsindustrien. Det er også meget centralt, at træproduktionen afstemmes til den stadigt stigende efterspørgsel. Målet må være en bedre samfundsmæssig selvforsyning.

Lovforslagets bemærkninger indeholder beskrivelser af de offentlige skoves omkostninger ved varetagelsen af landskabelige, naturhistoriske, kulturhistoriske og miljøbeskyttende hensyn samt ved hensynet til friluftslivet.

Dansk Skovforening har gjort Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg opmærksom på ovennævnte og på de meget betydelige omkostninger, der ligeledes afholdes af private virksomheder i forbindelse med fremme af disse hensyn. Erhvervsmæssige indtægter og udpræget interesse og pietetsfølelse gør det i en lang række tilfælde muligt for enkeltejendomme at varetage sådanne hensyn i væsentligt videre udstrækning, end det måtte være typisk for offentlige ejendomme. Såfremt erhvervsmulighederne begrænses, vil en uundgåelig konsekvens mange steder være en generel svækkelse af privatskovbrugets muligheder for at medvirke ved opfyldelsen af skovlovgivningens formål.

Vilhelm Bruun de Neergaard / Jens Thomsen.

»Den grønne pakke« førstebehandlet i folketinget

Af afd.leder HANS HEDEGÅRD.

Den »grønne pakke« indeholder flere lovforslag: Forslag til lov om ændring af lov om naturfredning, Forslag til lov om støtte til naturbevaring, naturgenopretning, Statslig skovtilplantning og friluftsliv, samt Forslag til lov om ændring af lov om støtte til forbedring af strukturen og effektiviteten i jordbruget (sociostrukturelle foranstaltninger m.v.). Disse lovforslag blev førstebehandlet i Folketinget den 2. marts 1988.

Naturfredningsloven

Som et nyt element i *naturfredningslovens* formål er medtaget en hjemmel til at lovens beføjelser tillige kan anvendes til naturgenopretning. Lovforslaget indeholder endvidere et kapitel om beskyttede naturtyper og beskyttelsesbrømmer. Arealstørrelserne for de beskyttede naturtyper er sat væsentligt ned i forhold til den gældende lovgivning.

Med hensyn til indførelse af beskyttelsesbrømmer indeholder lovforslaget en hjemmel til, at miljøministeren efter aftale med landbrugsministeren kan fastsætte regler om brømmer langs vandløb og omkring søer og moser. Beskyttelsen af fortidsminder er udvidet til at omfatte fortidsminder, som ikke tidligere har været omfattet af loven. Det drejer sig bl.a. om sten- og jorddiger.

Herudover er der foretaget en eksemplificering af fortidsmindetyper, som i den gældende bestemmelse har været omfattet af en bredere betegnelse. Lovforslaget skelner mellem synlige og ikke synlige fortidsminder. For at få ensartede regler for fortidsmindernes forhold til de omgivende arealer, foreslås den særlige regel om forbud mod genplantning indenfor 5 meter fra foden af et fortidsminde erstattet af en generel 2 meter-zone.

Ved første behandlingen i Folketinget fik naturfredningsloven en blandet modtagelse, idet oppositionspartierne lagde vægt på, at lovforslaget på flere punkter var i strid med Folketingets flertal, som det kom til udtryk i beretningen af 3. juni 1987 om en samlet strategi for de marginale jorder. Specielt hæftede man sig ved, at arealstørrelserne for de beskyttede naturtyper i paragraf 43 a var sat op i forhold til ønskerne fra det grønne flertal.

Oppositionen hæftede sig ligeledes

ved, at lovforslaget ikke udlagde obligatoriske brømmer omkring vådområder. Dette krævede oppositionen indføjat, idet man samtidig gav udtryk for, at der kun kunne blive tale om kompensation til landmænd, som har store vandløbsstrækninger.

Socialdemokratiet og SF nævnte endvidere en ændring af lovens paragraf 55. Der er ikke i det foreliggende forslag medtaget en ændring heraf. Ændringen skulle gå ud på en harmonisering af adgangsreglerne i private skove og offentlige skove.

Specielt for De radikale Venstre kan det nævnes, at man herfra også kunne gå ind for en obligatorisk udlæggelse af brømmer omkring vådområder, men man kom ikke herfra nærmere ind på erstatningsspørgsmålet. Endvidere udtalte de radikale sig ikke om en evt. ændring af naturfredningslovens paragraf 55.

»Lov 230«

Til afløsning af den gældende »lov 230« behandlede samtidig forslag til lov om støtte til naturbevaring, naturgenopretning, statslig skovtilplantning og friluftsliv. Loven udformes som en meget bred rammelov, der sikrer hjemmel til ejendomserhvervelser, ydelse af lån, tilskud m.v. Endvidere indeholder loven hjemmel til at pålægge arealer forkøbsret, ligesom der er mulighed for ekspropriation.

Ydelse af lån vil kunne ske til amtskommuner, kommuner eller almen-

nyttige foreninger, stiftelser, institutter m.v., dels til erhvervelse af fast ejendom, dels til bevaring, pleje og genopretning af naturområder og til forbedring af mulighederne for friluftslivet.

Der blev ved 1. behandlingen af dette lovforslag givet udtryk for tilfredshed med at en modernisering af loven nu er undervejs, men også at der i det kommende udvalgsarbejde fra oppositionens side er en række ting, der skal ses nærmere på.

Forbedringsloven

Endelig førstebehandledes et forslag til ændring af *forbedringsloven* (sociostrukturelle foranstaltninger m.v.).

Lovforslaget åbner mulighed for opnåelse af tilskud til skovtilplantning samt tilskud til jordbrugsdrift i miljøfølsomme områder, ligesom der kan ydes tilskud til nedsættelse eller omstilling af jordbrugsproduktionen (ekstensivering).

Tilskud til skovtilplantning kan ydes i fire forskellige situationer:

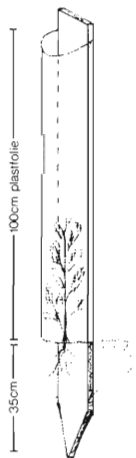
- På jordbrugsbedrifter, hvor ejeren har jordbrug som hovederhverv,
- På arealer, der ekstensiveres (intet krav om hovederhverv),
- Tilplantning inden for udpegede skovrejsningsområder og
- Tilplantning med henblik på en forbedring af eksisterende skoves arrangering.

Lovforslaget fik en rimeligt positiv modtagelse ved 1. behandlingen, idet man dog efterlyste visse præciseringer i planlægningsbestemmelserne.

Dansk Skovforening vil overfor Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg og Landbrugs- og Fiskeriudvalget fremkomme med detaljerede kommentarer til de tre lovforslag.

STENGAARD VÆKSTRØR

dansk produktion



Stengaard vækstrør giver mange fordele

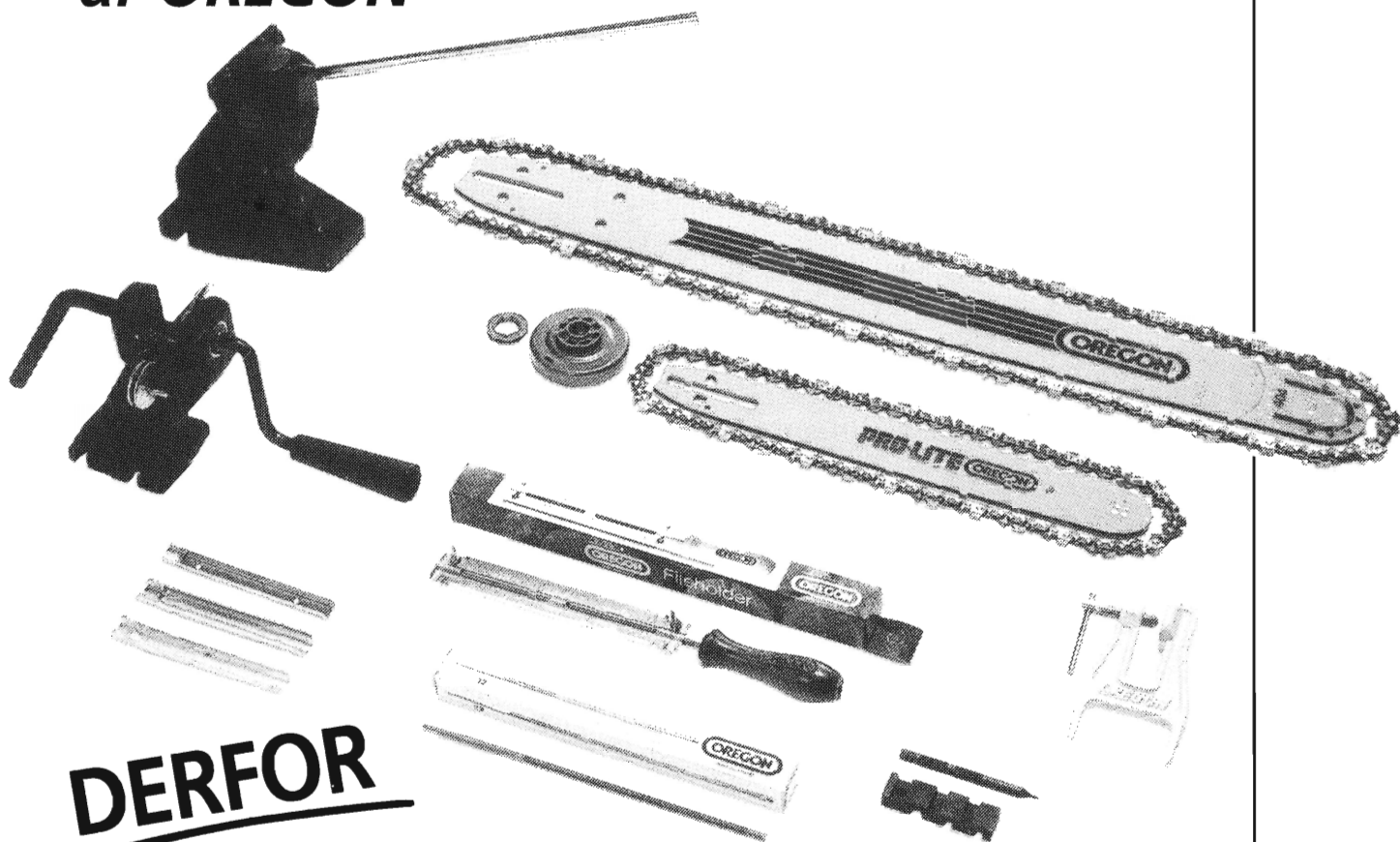
- nem montering
- ingen opbinding
- stor arbejdsbesparelse
- effektiv beskyttelse imod frost, vildskader og evt. sprøjtning

Sælges i bundter a' 10 stk. KR. 80,-

STENGAARD
Grønhøjgårdsvej, Tjæreby
4690 Haslev Tlf. 03 68 19 05

OREGON

*Agama er Danmarks største importør
af OREGON*



DERFOR

har vi også altid Danmarks største lager

Agama 
DANMARK A/s

Drejervej 28 . 7490 Aulum . Telefon 07 47 23 55

Frosthærdighed hos rødder

- særlig hos *Abies nordmanniana*

Vinterfrost kan give skader på toppen af mange skovtræer. Rødderne er imidlertid også frostfølsomme, især i containerplanter. Fænomenet illustreres ved et lille forsøg med nordmannsgran.

Af afd.leder H. HOLSTENER-JØRGENSEN

Informationer fra Statens forstlige Forsøgsvæsen

Der har jævnligt fra skovbrugets praktikere været udtrykt ønsker om flere informationer fra skovbrugsforskningen. Der kan både være tale om foreløbige oplysninger fra igangværende forsøg eller oversigtsartikler som beskriver den samlede viden inden for et bestemt emne.

På den baggrund har Den forstlige Forsøgskommission opfordret Statens forstlige Forsøgsvæsen til at udarbejde artikler, som med jævne mellemrum kan blive bragt i Skoven under en fælles rubrik.

Denne artikel er den første i den nye serie.

Artiklerne under denne overskrift

er tænkt som et supplement til de øvrige artikler i Skoven fra Statens forstlige Forsøgsvæsen, som har været bragt i form af længere artikler om specielle emner, korte meddelelser og debatindlæg. Desuden vil vi også som hidtil bringe anmeldelser af de trykte beretninger fra Statens forstlige Forsøgsvæsen.

Artiklerne i den nye serie tænkes bragt hver/hveranden måned i Skoven, og læserne er velkomne til at fremsætte forslag til emner, man gerne så behandlet. Henvendelse kan ske til redaktionen eller til Statens forstlige Forsøgsvæsen, tel. 01 63 01 62.

Red.

Vinterfrostskader på nåletræer kender alle danske skovbrugere. Hvem har ikke om foråret ærgret sig over hårdt skadede juletrækulturer af nordmannsgran, som netop har nået den salgare størrelse. Pensionistkulturer, som er plejet med kærlig omsorg, kan pludselig ikke give et kærkomment eller måske nødvendigt bidrag til pensionen.

Mindre kendt er det, at træerødder også er frostfølsomme. Det er oven i købet sådan, at rødderne er mere frostfølsomme end toppene.

Forklaringen kan være, at rødderne normalt er i jorden, som har et andet temperaturklima end luften.

For nogle træarters vedkommende vil jorden på det naturlige voksested være dækket af et isolerende snelag i vinterperioden. Røddernes frosttolerance har derfor i tidernes løb været „mindre udsat” for de naturlige udvælgelsesprincipper end trætoppene.

Træerødders frostfølsomhed er man navnlig blevet opmærksom på, efter at man i vidt omfang er gået over til pot-

tektivering af træer og buske til have, skovbrug og landskab. Udviklingen har affødt en række undersøgelser af hele problemstillingen, først og fremmest i Nordamerika.

Resultaterne af disse undersøgelser kan kort sammenfattes på følgende måde:

Træer, som kan overleve under nordlige himmelstrøg, har en udpræget vækstperiodicitet (dvs. med såvel vækstperiode som hvileperiode) i de overjordiske organer. Dette gælder hvadenten træerne er løvfældende eller stedsegrønne.

Væksten og dermed frostfølsomheden er hormonalt reguleret. Hor-

monproduktionen styres af faktorer som temperatur (dag - nat), daglængde m.fl.. Selve frosthærdigheden af planternes overjordiske dele kan manipuleres (afhærdning) for eksempel ved at variere dag- og nattemperaturer. Gødsning med kalium synes i nogle forsøg at have øget frosthærdigheden.

Rødder udviser ikke den samme vækstperiodicitet. Rodvæksten styres stort set af jordtemperatur og -fugtighed. Forsøg synes også at vise, at man ikke kan påvirke rødders frosthærdighed, det være sig ved gødsning eller ved hormonbehandling.

Tyndte rødder dræbes ved højere temperaturer end tykke rødder, og hvis de tyndeste rødder er dræbt, kan man hyppigt iagttage, at nye rødder bryder frem fra de tykkeste rødder og fra rodhalsen.

Forskellen mellem den temperatur, som dræber plantetoppen, og den temperatur, som dræber roden, varierer mellem 8° C og 20° C. Temperaturen, ved hvilken rødderne dræbes, varierer fra art til art. En undersøgelse viser således, at mens rødder af *Cryptomeria* blev dræbt ved -9° C, kunne rødder af hvidgran og omorika tåle ned til -23° C. I andre undersøgelser er der påvist forskelle i frosttolerance hos rødder af forskellige provenienser.

Som berørt er det potte-(container)-kultivering af planter, som har sat fart i forskningen. Fra en amerikansk undersøgelse i vinteren i 1973/1974 kan det refereres, at mens temperaturen i 8 cm's dybde varierede mellem +12° C og -6° C, var variationen i 8,8 l plastic-containerne placeret på jorden fra +15° C til -15° C. Heraf fremgår, at problemstillingen er interessant både fra en planteskolesynsvinkel og fra skovdyrkerens synsvinkel.

Tabel 1: Behandlingernes indflydelse på planternes toppe.

	Behandling		
	-2°C	-4°C	-8°C
(1) Gennemsnitslængde af udviklede topskud, cm	2.2	2.2	1.3
(2) Ikke udviklede topskud %	7.8	5.6	43.0
(3) Gennemsnitlig længde af nåle midt på topskud, mm	12.7	12.9	8.3
(4) Gennemsnitligt antal sidegrene i øverste krans	2.1	2.1	1.7
(5) Gennemsnitslængde af øvre sidegrene, cm	6.4	6.2	4.0

En dansk undersøgelse

Nordmannsgranplanter er kostbare. Hyppigt plantes de til juletræbrug på tidligere agerjord, hvor kulturen derefter holdes ukrudtsfri ved intensiv, kemisk bekæmpelse. Ved barfrost vil en sådan jord kunne fryse til ret stor dybde, så rødderne i det øverste jordlag kan skades. På ubearbejdet, renholdt jord vil planterne i øvrigt udvikle en meget stor del af deres rodmasse i de øverste 5 - 10 cm.

I det tidlige forår 1983 gennemførtes et første forsøg med pottede 2/1 *Abies nordmanniana* af tyrkisk oprindelse. Forsøget er omtalt i *Skoven*, 1984, side 54 - 56.

Figur 1 viser, hvorledes rodbeskadigelser giver symptomer i planternes toppe (planterne indenfor rammen). Forundersøgelsen afslørede i øvrigt, at nordmannsgraner af denne alder og proveniens ikke kan tåle mere end -10°C på rødderne før de dræbes, medens toppe tåler langt lavere temperaturer.

I perioden fra 6. januar til 18. april, 1984 gennemførtes en mere indgående undersøgelse. Der anvendtes pottede planter fra samme planteparti, som nu var 2/2. Frostbehandlingen skete ved -2°C , -4°C og -8°C , og planterne udsattes for behandlingerne i 2, 4 eller 8 døgn.

Denne undersøgelse gav meget konstante resultater. Tabel 1 sammenfatter virkningerne på planternes toppe, som de har vist sig ved målinger efter vækstsæsonen. Et blik ned over tabellen viser, at der sker noget mellem de -4°C og -8°C , som planternes rodsystemer har været udsat for. Det er:

- (1) De topskud, som udvikles, bliver kortere.
- (2) Mere end 40% af topskuddene bryder ikke, hvis rødderne har været udsat for -8°C i 2 til 8 døgn.
- (3) Nålene midt på topskuddene bliver væsentligt kortere, når rødderne har været udsat for -8°C . Produktionsevnen nedsættes.
- (4) Der udvikles færre, øvre sideskud efter behandling ved -8°C .
- (5) De udviklede sidegrene bliver kortere efter behandling ved -8°C .



Figur 1. Et billede af behandlede planter (indenfor rammen) i foråret 1985. Planterne til venstre og til højre for rammen er ubehandlede planter af samme parti.

Rodsystemerne blev også beskrevet ved forsøgets afslutning. Der blev brugt en skala med 4 karakterer som følger:

- 0 = Kun døde rødder, der er sorte og forrådnende.
- 1 = Rødderne brune og antaget at være levende.
- 2 = Rødderne brune og med friske, hvide rodspidser.
- 3 = Mange hvide rodspidser.

Potterne var 10 cm høje, og ved rodbeskrivelserne delte vi pottehøjderne i 3: Øverste, mellemste og nederste trediedel, som blev vurderet hver for sig efter den beskrevne skala.

Tabel 2 viser middelkarakter for de enkelte behandlinger. Det fremgår, at dybest i potterne, hvor rødderne er tynde, er de mest skadet (lave karakterer). Det fremgår også klart, at der er en markant forringelse mellem -4°C og -8°C .

Ved -2°C og -4°C har behandlingstiden ingen entydig indflydelse på planternes udvikling og på rodskaderne.

Ved -8°C har behandlingstiden derimod en markant indflydelse på

planternes udvikling og på rodskaderne. Det ses af de relative værdier, som er vist i tabel 3. Tabellen taler for sig selv, og det skal kun tilføjes, at der ikke er tale om retliniede sammenhænge, men kurver, hvor ændringerne falder med stigende behandlingstid.

Afsluttende bemærkninger

De gennemførte undersøgelser er fra Forsøgsvæsenets side afsluttede. Med den anvendte proveniens og ved de aldre, planterne havde, er det vist, at rodsystemerne skades ved temperaturer, som er lavere end -4°C til -5°C . Skaderne er betydelige ved -8°C og plantedræbende ved -10°C .

Fra andre undersøgelser ved man, at der er artsforskelle og proveniensforskelle. For visse, værdifulde træarter bør man sikkert overveje, at lade røddernes frosthærdighed indgå som en faktor ved bedømmelse af artens og dens proveniensers egnethed i Danmark.

Til slut: De samlede resultater er publiceret i „Meddelelser fra NORSK INSTITUTT FOR SKOGFORSKNING” no. 39,5 1986 (Festskrift for professor, dr. Peder Braathe).

Tabel 2: Middelkarakter for rodsystemer, se i øvrigt teksten.

Behandling	Middelkarakter for rodsystemlag		
	Øvre trediedel	Miderste trediedel	Nedre trediedel
-2°C	2.9	2.8	2.4
-4°C	2.7	2.6	2.2
-8°C	2.2	2.2	1.8

Tabel 3: Behandlingstidens indflydelse på nogle af plantekaraktererne ved -8°C . Relative tal, hvor 2 døgn er sat til 100.

	Behandlingstid		
	2 døgn	4 døgn	8 døgn
Ikke udviklede topskud	100	230	290
Antal sidegrene i øvre krans	100	87	75
Rodkarakter i potters øvre trediedel	100	78	66
Rodkarakter i potters miderste trediedel	100	79	63
Rodkarakter i potters nedre trediedel	100	76	63

Skovrider søges

Til stillingen som skovrider ved Oreby og Berritzgaard Godser søges en forstkandidat. Stillingen omfatter den forstlige ledelse af Oreby og Berritzgaard Skovdistrikter, ialt godt 1300 ha.

Vi søger en person, der som ansvarlig leder af skovbruget også skal stå for den praktiske afvikling af produktionen, især på juletræ- og pyntegrønnsiden, hvorfor ansøgeren må have et godt kendskab til denne produktionsgren. Bolig stilles til rådighed på Berritzgaard Gods, Sakskøbing.

Vor nuværende skovrider fratræder efter eget ønske den 1. juni 1988 for at tiltræde stillingen som skovrider på A/S Lindenberg Gods. Stillingen ønskes besat fra denne dato, gerne tidligere.

Yderligere oplysninger om stillingen fås hos skovrider Bo Michael Ravn på 03 89 53 10 eller 03 89 23 43 (privat). Skriftlig ansøgning inden den 5. april 1988 sendes til:

Lensbaron F. Rosenørn-Lehn
Oreby og Berritzgaard Godskontor
4990 Sakskøbing

SKOVFOGED

Søhøjlandets Skovdyrkerforening søger en skovtekniker til ansættelse pr. 1. juni 1988.

Foreningen, som har 700 medlemmer med ialt 5.500 ha skov, dækker den nordlige del af Vejle amt og den sydvestlige del af Århus amt.

Vi søger en dynamisk, selvstændig og udadvendt medarbejder med gode leder- og samarbejdsevner. Ansøgere må have nogle års erfaring og et grundigt indblik i pyntegrøntområdet.

Aflønning som for skovfogeder i statsskovbruget plus pension. Kørselsgodtgørelse efter statens takster.

Nærmere oplysninger kan indhentes hos skovrider Henrik Buhl på tlf. 06 51 03 22 eller 06 89 82 80.

Skriftlig ansøgning senest den 8. april 1988.

Søhøjlandets Skovdyrkerforening
Kristiansvej 13 - 8660 Skanderborg

Skovfoged søges

Til Rathlousdal skovdistrikt søges yngre skovtekniker (evt. forstkandidat), som kan varetage driften af skovdistriktet (ca. 700 ha bevokset areal, pyntegrønt og juletræer samt planteskole).

Tiltrædelse snarest (senest juli 88).

Henvendelse (gerne skriftligt) inden 15/4 til:

Godsejer Iver Tesdorpf
Rathlousdal
8300 Odder
Tlf. 06 54 06 38



Forfatterne diskuterer flere artikler om hugst i ær. De mener at det er vanskeligt at tolke hugstforsøget på Orenæs pga. særlige forhold ved forsøgsanlægget. De anbefaler at hugststyrken i ær fastlægges ud fra det umiddelbare synsindtryk af den enkelte bevoksning.

Af afd. leder H. BRYNDUM, Statens forstlige Forsøgsvæsen og professor H.A. HENRIKSEN, Skovbrugsinstituttet.

Erik Elingaard-Larsen og Niels Peter Dalsgård Jensen har i „Skoven” 1987 nr. 10 (p. 393-395) forelagt en retningslinie for hugst i ær, udtrykt som en relation mellem bevoksningshøjde og stamtal. De har også angivet en nedre grænse for den vedmasse, der er nødvendig for at opretholde nogenlunde fuld produktion på arealet.

Stamtalsafviklingen

Deres forslag til stamtalsafvikling - og dermed hugststyrke - er i og for sig ganske rimeligt, vel at mærke opfattet som en vejledende norm.

Det styrkes iøvrigt af, at der er en ret nøje overensstemmelse med stamtallet i Kjølby's tilvækstoversigt bonitet 1 (Kjølby 1958 p. 56-57) indtil bevoksningshøjden 20 m. Derimod er Kjølby's stamtal noget lavere - hugsten stærkere - ved større højde og ved lavere bonitet. Hvis det drejer sig om dyrkning af ær i renbestand og - vel at mærke - uden underetage, forekommer det meget sandsynligt, at stamtallet i en fremskreden alder bør være højere, end angivet af Kjølby.

Men når de skriver, ”at netop denne stamtalsafvikling optimerer ærens vedmasse- og værdiproduktion” kan det være svært at følge dem. Det må vel afhænge af udgangsmaterialets - bevoksningsernes - kvalitet, som netop for ær er meget varierende. Gennemgående er plantninger bedre end na-

turlige foryngelser, og disses kvalitet afhænger bl.a. af, om opvæksten er benyttet direkte, eller om den først er sat på rod.

Man må vel også tage i betragtning, at når man i en virkeligt foreliggende situation skal tage stilling til et hugstindgrebs styrke og karakter, er de aktuelle sorterings- og prisforhold af væsentlig betydning.

Det er måske ikke så tungtvejende, hvad man håber at kunne opnå i en fjern fremtid. Men det må være af stor betydning, hvad der kan aflægges netop nu, og hvad man kan forvente indenfor en kortere årrække - måske en halv snes år.

Ved de første indgreb må det f.eks. betyde noget, om man har selvhuggere til rådighed. Lidt senere er prisen for 2-m træ af vigtighed, og derefter prisen for Juncker-gulvtræ.

Men afsætningsforholdene kan ændres med kort varsel. Hvis f.eks. de enorme energifgifter nedsættes eller bortfalder, vil det afspejle sig i bestandsplejen, idet man utvivlsomt vil afstemme hugstindgrebene efter de aktuelle afsætningsmuligheder for brænde.

Måske er de ovennævnte forhold - kvalitetsforskelle og de aktuelle afsætningsmuligheder - selvfølgelig, som forfatterne reelt har taget i betragtning. Men de skriver det ikke.

Hugststyrken

Den hugststyrke, Elingaard-Larsen og Dalsgård Jensen anbefaler, er iflg. deres tekst en relativt svag hugst, en såkaldt B-hugst. F.eks. skriver de (p. 393), at det er deres vurdering, „at værditilvæksten optimeres ved en B-hugst i traditionel forstand”.

Hvad der menes hermed, skriver de ikke udtrykkeligt, men af sammenhængen fremgår det, at det må være en hugststyrke, der ligger et sted mellem 70 og 100% af maksimal grundflade eller vedmasse.

Iøvrigt foreslår de, at hugsten gradvist skal blive stærkere - en såkaldt C-hugst. Dette stemmer overens med, at højde og stamtal i parcellen med C-hugst i Forsøgsvæsenets hugstforsøg i Orenæs (prfl. LZ) - som de refererer til, og som af Forsøgsvæsenet ganske vist kaldes B-hugst - nogenlunde passer ind i deres højde/stamtal-diagram. Ved højden 17,2 m var stamtallet i den pågældende parcel 742 stk. pr. ha, og iflg. Elingaard-Larsen og Dalsgård Jensens diagram skulle det ved samme højde være ca. 725 stk. pr. ha.

Men det forekommer uklart, hvordan det kan stemme med deres ræsonnement, der stort set går på en optimering af masse- og værdiproduktion, at C-hugsten - jfr. deres fig. 7 - er forbundet med et betydeligt tilvæksttab. Dette tab vil nok ydermere blive større med alderen.

Iøvrigt må man - som antydnet - være opmærksom på, at for løvtræerne er definitionen på hugstgraderne B, C og D ikke så talmæssigt entydig, som det er tilfældet for rødgran. Det gælder blot, at grundfladen i en D-hugst skal søges holdt under det halve af grundfladen i A-graden, mens B- og C-hugster skal dele det mellemliggende interval.

Tolkning af hugstforsøget på Orenæs

Uklarheden i Elingaard-Larsen og Dalsgård Jensens redegørelse skyldes dog ikke alene terminologien, men i hovedsagen, at forfatterne ikke har tolket det omtalte hugstforsøg på Ore-

Tabel 1. Relationen mellem højde, stamtal og gennemsnitlig træafstand.

Højde m	Stamtal, stk. ha/ha			Gennemsnitlig afstand mellem træerne, m		
	E. & D.	Kjølby bon. 1	Kjølby bon. 2	E. & D.	Kjølby bon. 1	Kjølby bon. 2
12	1.900	2.000	1.700	2,3	2,2	2,4
16	900	900	600	3,3	3,3	4,1
20	500	480	380	4,5	4,6	5,1
24	300	200	140	5,8	7,1	8,5
28	200	100		7,1	10,0	

*) Tallene er omtrentlige, dels fordi de er baseret på aflæsning i diagrammer, dels fordi der er regnet med, at træerne står regelmæssigt fordelt i et kvadratmønster.
E. & D. = Elingaard-Larsen og Dalsgård Jensen fra Skoven 10, 1987.



Ær-bevoksning i Nødebo Holt, afd. 570. Fotograferet i februar 1988.

Typen er almindeligt forekommen-
de. Som helhed er kvaliteten ikke god,
men der er stor forskel mellem træerne
(fig. 1).

Den stammer fra spontan opvækst -
»Vorwuchs« - der i 1965 blev sat på rod.
Rodsætningen skete for højt med det re-
sultat, at der kom for mange skud. Det
resulterede i et stort antal krumme
stammer (fig. 2).

I sen vinteren 1978 opstod der kambial-
skader (fig. 3) på mange af stammer-
nes sydøst-side som følge af en uheldig
vejr-situation med sol og frost. Trods
dette er der alligevel så mange velfor-
mede træer, at bevoksningen er værd at
bygge videre på.

Bestemt ved en ekstensiv - men til for-

målet tilstrækkelig - måling, var højden
(januar 1988) 13,0 m, stamtallet 1.214
pr. ha, grundfladen 15,5 m²/ha, diame-
teren 12,7 cm - men spredende fra 7 til
18 cm - vedmassen 117 m³ totalmasse
pr. ha.

Ved de første udrensninger blev ma-
terialet blot skåret ned og overladt til
selvhuggere. Økonomisk kunne det
omtrent balancere.

Ved sidste hugst blev der aflagt 2-m
træ med et positivt dækningsbidrag.
Det vil ske endnu et par gange. Med de
aktuelle priser vil dækningsbidraget
være ca. 100 kr. pr. m³.

Men i løbet af en halv snes år kan
man i stigende grad aflægge gulvtræ til
Juncker. Når man kan aflægge de små
Juncker-kævler med mindst 12 cm top-
diameter og af en længde 2,7 eller 5,4

m, vil man netto have ca. 200 kr. pr.
m³.

På længere sigt er fremtiden noget
usikker, idet det er tvivlsomt, om der
bliver så mange gode træer tilbage, at
bevoksningen bør fortsætte som renbe-
stand uden underetage. Spontan fore-
kommende bøg viser imidlertid vej (fig.
4).

De naturlige besåningsmuligheder
med bøg er for små, men det vil være
nærliggende - i løbet af en halv snes år -
at indplante bøg. Man kan nøjes med et
ret lavt plantetal - måske 3.000 pr. ha.
De vil dække bunden og man vil blive
mere frit stillet m.h.t. selektion i bestan-
den af ær. På lang sigt kan bøgen - må-
ske sammen med nogle få gode ær -
overtage produktionen.

næs rigtigt. Dette har medført misforståelser med hensyn til såvel hugststyrkebetegnelserne som vurderingen af, hvor stærk hugsten kan være, uden at det medfører en væsentlig nedsættelse af tilvæksten.

Begge misforståelser kan føres tilbage til, at parcellen med A-hugst (d.v.s. ingen hugst) ligger under bedre vækstforhold end parcellerne med de andre hugstgrader - et forhold, som de før forsøgets anlæg udførte målinger, kun i begrænset omfang afslørede. Herved bliver »målestokken« - A-hugst - skæv, idet de andre hugstgrader jo sættes i relation til netop A-hugsten.

Idet Elingaard-Larsen og Dalsgaard Jensen ikke har været opmærksom på dette forhold - som iøvrigt til dels fremgår af deres fig. 4 - bliver deres hugststyrkebetegnelser misvisende. De i forsøget anvendte betegnelser B-, C- og D-hugst burde de ikke have ændret til C-, D- og E-hugst.

Og tilvæksten ved B-, C- og D-hugst (af forfatterne benævnt C-, D- og E-hugst) har de vurderet for lavt, fordi de har overset, at tilvæksten i parcellen med A-hugst er »for høj«. Denne forsøgstekniske svaghed kan der dog til en vis grad korrigeres for, hvilket også er gjort ved udvisningen.

Men hertil kommer, at der i forsøget oprindeligt var en ret tæt underskov af hassel, som desværre - ved en fejlposition fra distriktets side - blev hugget bort. Mod forventning skød den ikke op igen, men blev i parcellerne med C- og D-hugst afløst af en græsflora. Man kan ikke se bort fra, at dette kan have nedsat tilvæksten i disse parceller.

De nævnte forhold bevirker, at for-

søgets udsagnskraft med hensyn til den hugststyrke, hvor man må forvente, at tilvæksten reduceres væsentligt, er meget begrænset.

Da der kun findes to, endnu unge, hugstforsøg i ær, er man stadig - som hidtil - nødt til at stole på det umiddelbare synsindtryk, når man skal vurdere, om en bevoksning er hugget for stærkt. Hvis kronetaget vedvarende er stærkt brudt, og hvis bunden har tendens til at springe i græs, er det sandsynligt, at grænsen for det forsvarlige er nået.

Her gælder det stadig, som udtrykt af W. Pfeil, en af 1800-tallets tyske klassikere: »Fraget die Bäume, wie sie wachsen! Sie werden Euch besser belehren als Bücher dies tun!« (»Spørg træerne, hvordan de vokser! De kan sige jer mere, end bøgerne kan!«).

Konklusion

Sammenfattende finder vi, at den af Elingaard-Larsen og Dalsgaard Jensen forelagte relation mellem bevoksningshøjde og stamtal er en rimelig retningslinje. Men ikke mere. I billedteksten er givet et eksempel på, hvordan man ud fra hver enkelt situation må vurdere både det aktuelle indgreb og den langtidige udvikling.

I de konkrete foreliggende situationer må bevoksningskvaliteten - ikke mindst kvalitetsspredningen i bevoksningen - og de aktuelle prisforhold have en afgørende indflydelse på et hugstindgrebs art og styrke. Skønnet over hvor stærkt, man kan hugge, uden at tilvæksten daler væsentligt, må nødvendigvis bero på et umiddelbart synsindtryk.

At vi heller ikke ubetinget kan til-

slutte os Torben Nymands og Peter Colsteds behandling af emnet (»Skoven« 1987, hft. 11 p. 438-439 og 1988, hft. 1 p. 7-11), siger sig selv. Tilsyneladende har de, uden nærmere vurdering, godtaget væsentlige dele af Elingaard-Larsen og Dalsgaard Jensens konklusioner. Dette gælder navnlig deres synspunkter vedrørende hugstbehandling og dennes fleksibilitet.

Det må indrømmes, at forsøget på Orenæs, der i de nævnte artikler tillægges betydelig vægt, er vanskeligt at tolke. Det kan ikke ske alene på grundlag af tallene, men forudsætter selvsyn og kendskab til fortiden.

Så vidt vor opfattelse kan forsøget ikke med sikkerhed sige ret meget om betydningen af hugststyrken i sig selv. Det antyder med større sandsynlighed, at stærk hugst kan være risikabelt, hvis der mangler en bundbeskyttende underetage. Hvilke træarter, denne består af, er måske underordnet. På lang sigt er bøg nok at foretrække.

Uanset, hvordan man vurderer de foreliggende kendsgerninger, er det imidlertid meget værdifuldt, at spørgsmålet om behandling af ær bliver taget op til debat - bl. a., fordi det giver anledning til en uddybning af emnet.

*Fynske Skovkreds og
Initiativgruppen Fyn
inviterer til*

FOREDRAG/HELDAGS- EKSURSION 5.-6. MAJ

Tema: Ærdyrkning

Torsdag d. 5/5 kl. 19.00, Ringe Hotel. Foredrag og oplæg til næste dags ekskursion ved forstfuldmægtig E. Elingård-Larsen, Dansk Skovforening og skovrider N.P. Dalsgård Jensen, Salten Langsø skovdistrikt.

Fredag d. 6/5 afgang med bus fra Kværndrup Kro kl. 7.00. Formiddag: Ekskursion på Orenæs skovdistrikt ved skovfoged Torben Nymand. Eftermiddag: Ekskursion på Gjorslev skovdistrikt ved skovfoged Ivan Hansen. Foredragsholderne vil også deltage på turen.

Morgenmad på Spodsbjergfærgen, aftensmad på Storebæltsfærgen, madpakke medbringes til frokost. Forventet ankomst til Kværndrup Kro kl. 18.00.

Pris for turen inkl. morgen- og aftensmad 200 kr.

Tilmelding inden 17/4 til:

Per Nygård Olesen, tlf. 09 31 19 00
Torben Morth, tlf. 09 96 77 17

HYDRAULISK BOMLIFT

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



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



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

P. Lühning's Plantage i/s

ASSENSVEJ 464 - FALSLED
DK-5642 MILLINGE - TELEFON 09 68 11 30



Kommentar til "Hugst i ær"

Svar til foregående artikel. Forfatterne mener fortsat at en svag hugst giver den største tilvækst.

Af skovrider NIELS PETER DALSGÅRD JENSEN, Salten Langsø skovdistrikt og forstfuldmægtig ERIK ELINGÅRD-LARSEN, Dansk Skovforening.

Dr. H. Bryndum og prof. H.A. Henriksen har kommenteret vores artikel om hugst af ær, Skoven 1987 nr. 10 pg. 393-395.

Bryndum og Henriksen kommer dels med korrektioner til vores tolkning af forsøgsresultaterne fra Orenæs-forsøget, dels med bemærkninger til vores stamtalsafviklingskurve.

Inden kommenteringen af disse punkter redegøres kort for artiklens baggrund, udformning m.v.

Grundlaget for artiklen

Vores forudsætninger for at udarbejde stamtalsafviklingskurven er først og fremmest engangsigttagelser i form af målinger af højde, diameter og stamtal, og dette er sammenholdt med et visuelt indtryk af hugststyrken. Desuden har vi foretaget besigtigelse af et meget stort antal ærbevoksninger på Sjælland, Lolland-Falster og i Midtjylland.

Dette betydelige erfaringsmateriale skabte afgørende tvivl om rigtigheden af skovenes behandling af æren. De mange dårlige erfaringer med æren, som skovbruget kan fremvise, kan i reglen tilskrives en forkert behandling. En forkert behandling for såvidt angår valg af kulturareal, valg af kulturmetode, behandling af selvopvækst og ikke mindst valg af hugststyrke.

Da det er meget vanskeligt at få ændret noget så grundlæggende som valget af hugststyrke (det kan H. Bryndum vist tale med om) uden tal på bordet, valgte vi at måle en lang række bevoksninger. Disse bevoksninger blev inden måling af vedmassefaktorerne inddelt i tre grupper: Bevoksninger hugget for stærkt, bevoksninger hugget som vi vil kunne anbefale, og bevoksninger hugget for svagt.

Resultaterne herfra blev sammenholdt med de få prøvefladeresultater der forefindes dels i forsøgsvæsenets regi og dels hos private skovdistrikter.

Ved valget af denne metode kunne vi skyde os ind på en empirisk (dvs. erfaringsmæssig) stamtalsafviklingskur-



Forfatterne mener at der kan laves gode ærbevoksninger såvel ved plantning som ved naturlig foryngelse.

ve. På lignende vis er den tilhørende diameterkurve udarbejdet.

Der er således ikke tale om et forskningsresultat, men om en praktisk og visuel erfaring nedfældet i en kurve. Herudover valgte vi at undersøge om de første resultater fra Forsøgsvæsenets hugstforsøg i ær kunne give yderligere støtte til vores hugstanbefaling.

Vedr. hugstforsøget i Orenæs

Efter drøftelse med dr. H. Bryndum om forsøgets uensartethed ved anlæg, bl.a. A-parcellens større højde, blev resultaterne bragt i Skoven med den ændrede hugstgraduering, udelukkende for at lette forståelsen hos læseren. Vi mente, at læserens traditionelle opfattelse af hugststyrken, baseret på hugstgradueringen i bøg og rødgran, ikke forbandt en D-hugst med en grundfladereduktion ned til 20% af A-hugstens grundflade.

Nuvel, denne disposition kan diskuteres, og vi vedgår da gerne, at det ikke set i en større sammenhæng er hen-

sigtsmæssigt at ændre på et hugstforsøgs én gang vedtagne hugstgraduering. Det er spørgsmålet om ovennævnte højdeforskel mellem A-parcellen og de øvrige parceller kan tilskrives forskelle i jordbunden. Betragtes stamtal og grundflade ved anlæg indikerer forskellene en grundfladebetiget bonitetsforskel, jvf. tabel 1.

Betragtes forsøgsarealet idag, primo marts 1988, virker det usandsynligt, at forskelle i jordbundstilstanden skulle kunne betyde en bonitetsforskel på 0,8 bonitetsenhed, hvilket højdeforskellen ved anlæg svarer til.

Det skal understreges, at valget af hugststyrken må være lokalitetsafhængig, således at forstå at desto bedre vækstlokalitet, bedre vandbevægelse i jorden og mindre risiko for græsindvandring, desto hårdere kan det forsvares at hugge æren.

Vedr. stamtalsafviklingskurven og øvrige bemærkninger

Når vi skriver at stamtalsafviklingskurven optimerer ærens vedmasse- og værdiproduktion er det med baggrund i følgende ræsonnement: Hugges æren svagere end vores kurve bliver diameterudviklingen for lille og dermed vil værdiproduktionen falde, hvorimod vedmasseproduktionen vil være stort set uforandret.

Hvis æren hugges hårdere og mere uregelmæssigt vil både vedmasse- og værdiproduktionen falde. Det skyldes at en hårdere hugst set over en hel om-drift vil betyde tilvækstnedgang, en mindre kævleandel, samt en dårligere kvalitet af denne kævleandel pga. tidlig vanrisdannelse.

En umiddelbar følge af en stærk hugst vil være etablering af en græspels med deraf følgende stagnation, fruktificering (frøsætning) og tvegedannelse. I værste fald vil bevoksningen gå i opløsning.

Dr. Bryndum og prof. Henriksen anfører også, at værdiproduktionen afhænger af udgangsmaterialet. Dette er

Tabel 1.

Orenæs, prfl. LZ Resle Skov ved anlæg forår 1974.				Ær alder 18 år.
Hugstgrad:	A	B	C	D
Overhøjde i meter	12.3	10.7	10.8	11.3
Bonitet V. Kjølbj 1958	1.60	2.50	2.45	2.15

Stamtal stk./ha	2758	2504	2178	2069
Grundflade m ² /ha	20,7	13,3	13,5	11,8

rigtigt for så vidt vi taler om den absolute værdiproduktion og ikke den relative. Vi er selvfølgelig nødsaget til at betragte den sidstnævnte når det som her drejer sig om en gennemsnitsanbefaling.

Iøvrigt er det en sandhed med modifikation, når dr. Bryndum og prof. Henriksen skriver, at plantninger gennemgående er bedre end selvforyngelser. Hvis udsagnet skal forstås således, at de bedste ærbevoksninger frembringes ved plantning, da er udsagnet ikke korrekt. Der kan frembringes gode ær-

bevoksninger såvel ved plantning som ved selvforyngelse. Det grundlæggende er den rette behandling.

Er udsagnet retrospektivt (tilbagekuende), er det vores erfaring, at der findes gode bevoksninger anlagt ved plantning på mindre arealer. Men hovedparten af de plantninger, der blev foretaget efter 1967-stormfaldet på store åbne, ofte vandlidende, flader, på stor planteafstand og uden hegning, disse plantninger er i stort omfang blevet ryddet.

Med hensyn til selvforyngelser med

eller uden på-rod-sætning, så afspejler resultatet sædvanligvis den forudgående behandling, og det viser ikke træartens egenskaber og anvendelighed til selvforyngelse i kombination med skovdyrkerens tilsyneladende manglende evne til at frasortere det uanvendelige. Derfor vil mange selvforyngelser rundt om i skovene aldrig give andet end et middelmådigt resultat.

Til denne gruppe hører således også det eksempel som Bryndum og Henriksen fremfører fra afd. 570 Nødebo Holt. Som studerende fik vi "kulturen" forevist den 4/11 1981. Da var kulturen 16 år og den burde aldrig være blevet så gammel set ud fra et rent skovdyrkningsmæssigt synspunkt.

Hvis kulturer som den omtalte anvendes i skovbruget bør man erkende, at der er tale om et økonomisk valg fremfor et træartsmæssigt, og derfor bør man ikke tilskrive træarten det middelmådige resultat.

Du skal stå på dine egne ben – hele livet

Det er nemt at vælge den bedste motorsav for professionelle skov- og landmænd, – men har du også check på dit daglige arbejdstøj???

Husqvarna sikkerhedsbukser er smidige og lette – de har store rummelige lommer og selvfølgelig ekstra stærke skæreindlæg på de rigtige steder.

Husqvarna er professionelt udstyr til skov og landbrug



Brochure og forhandlerservice. Tlf.: 02 87 75 77



Vælg sikkerhedstøj og udstyr fra **Husqvarna** – så er du garanteret – hele livet.

- Fibertøj
- Regntøj
- Høreværn
- Sikkerhedshjelm
- Sikkerhedsstøvler
- Underbeklædning
- Sikkerhedsbukser
- Værktøj og meget meget mere

Grøfterensning '88

Vi går stadig over åen efter vand

De skal blot trykke

tlf. 09 57 15 87 - biltlf. 049 63 8 87

for at få det ledt væk

i hele Danmark på 13. år

samt nu også i Nordtyskland



KAJ DANIEL HANSEN

AUT. KLOAKMESTER

HERSLEVVEJ 25 - 5900 RUDKØBING

TELF. 09 57 15 87 Biltlf. 049 63887



AKKERUP PLANTESKOLE
5683 HAARBY
Telefon (09) 73 10 58

Skov-, læ- og hækplanter

Tilbud afgives gerne.

Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

SKOVTRAKTORER

Lamborghini 674-DT

årg. 1986, kun kørt 1100 timer,
med skovinddækning og Chief
2500 skovkran. Står som ny.

Pris kr. 155.000.- + moms.

Universal 850 4WD

årg. 1987, kørt 823 timer, med
skovinddækning og 16 olieudtag.

Pris kr. 125.000.- + moms.

Landbrugt

Dørslundvej 32 - 7330 Brande

Tlf. 07 18 08 99

Husk!!

**ring til Skovtrim på tlf. 08 95 63 37
eller biltlf. 049 7 12 89**

Skovning, udkørsel m. v. udføres hurtigt og professionelt



Uforpligtende tilbud gives - vi kommer overalt i landet

SKOVTRIM

v/ Kaj Poulsen . Tryvej 153 . Try . 9750 Østervrå



Troldpil

- en mulig pyntegrøntart?

Troldpil-grene er dekorative og egnet til drivning. Der menes at være stigende interesse for dyrkning af denne pileart.

Af KELD HAUGE NIELSEN og NIELS HEDING, Skovteknisk Institut.

I forbindelse med en undersøgelse om anvendelse af pillpoppel til energi er Skovteknisk Institut stødt på en pileart-troldpil - som nogle pyntegrøntdyrkere sikkert kan få fornøjelse af at eksperimentere med. Og så giver den penge allerede to år efter plantning.

Hvad er troldpil?

Troldpil eller proptrækkerpil (*Salix matsudana* var. *tortuosa*) er en varietet af koreapil (*S. matsudana*) og har længe været dyrket i danske haver og parker p.g.a. sine dekorative krøllede grene.

Dyrkning

Troldpil formeres ved stiklinger. Stiklingerne skæres om vinteren af unge skud, helst 1-2 år gamle. De skæres 20-25 cm lange og skal være 0.8-2.5 cm tykke. Stiklingerne opbevares køligt indtil udplantningen.

Stiklinger af anerkendte kloner er øjeblikket vanskelige at skaffe, men et begrænset antal kan leveres af Ejler Rasmussen, Slagelse, Telefon 03 56 62 47.

Troldpil plantes i velbehandlet, velgødet normal-fugtig jord med pH 5.5-7. Arealet klargøres om efteråret med ukrudtsbekæmpelse og den jordbehandling, der måtte være nødvendig for at sætte stiklingerne. En grundig ukrudtsbekæmpelse betaler sig, da det er meget vigtigt med en god renholdelse de første 2 år indtil planterne er slået rigtigt an.

Plantningen finder sted i tøvejrperioder om vinteren eller i det tidlige forår og bør være afsluttet inden 15. april. På meget humusrig jord bør man



Denne buket af troldpil er købt for 30 kr. (excl. moms) på Københavns Grønttorv. På tidspunktet for fotograferingen var kun ganske få knopper sprunget ud.

ikke plante før 15. marts a.h.t. opfrysningsskaden.

Før udplantningen kan stiklingerne evt. dyppes i hormonpræparatet Floramon, der fremmer rodsætningen.

Stiklingerne sættes lodret i jorden med kun en knop over overfladen. Det er vigtigt at rodenden vender nedad. Der sættes f. eks. 2 stiklinger pr. lb.m med 1 m mellem rækkerne. Ved håndplantning kan der sættes ca. 2000 stiklinger pr. dag.

Høst

Om efteråret klippes den første beskedne skudvækst ned og efter 2 år kan der klippes salgbare grene. Efter 3-4 år

og sandsynligvis mindst 20 år frem kan der høstes fuldt udbytte.

Troldpil kan klippes hele den periode, hvor grenene står uden blade, d.v.s. november-april. Den forhandles sædvanligvis i længder på 40-100 cm, men der er også afsætning for større produkter til specielle formål.

Marked og priser

Klippet troldpil kan også anvendes til hjemmedrivning. Når den anbringes i vand ved stuetemperatur, skyder den villigt og har lang holdbarhed. Ofte vil den også slå rødder og kan efter endt brug udplantes i haven. Den er, som anden drivvare, især populær ved påsketid. Den er endvidere efterspurgt til fastelavnssris.

Ved en lille runde på Københavns Grønttorv, Valby blev der truffet fire forhandlere af klippet troldpil. Der blev konstateret ganske pæne priser, f. eks. kostede et bdt. med ti ca. 50 cm lange grene af jævn kvalitet 30 kr. excl. moms.

Efter længe at have været beskeden og konstant er efterspørgslen på troldpil steget markant de sidste 3-4 år. Leverancerne til grønttorvet foregår i øjeblikket hovedsageligt via mellem-mænd fra meget små producenter, ofte haveejere.

Troldpil-klip er et godt holdbart produkt, der er let at have med at gøre og med en lang sæson. Dyrkningen af troldpil synes ikke at byde på de store vanskeligheder og etableringsomkostningerne er små.

Der er formentlig basis for en beskedne produktion af troldpil til selvklip rundt omkring i landet.

Den må endvidere kunne markedsføres i Vesttyskland.

En kortfattet dyrkningsvejledning for pil udleveres gratis af Skovteknisk Institut.

RODFORM PLANTER

● Til udplantning i f. 88 tilbydes et parti 1/1, 15-30 cm rødgran fra frøplantagen F.P.209, Sorø. Planterne er kontraktavlede for stats-skovbruget, som imidlertid

har frigivet partiet p.g.a. nedsat rødgranforbrug.

Rodform er et færdigudviklet, dansk dækrodsplantesystem, hvor der er lagt særlig vægt på naturlig og stabiliserende rodudvikling,

samt rationel, økonomisk og dyrkningssikker kulturtablering. Nu afprøvet gennem 3 vækstsæsoner.



FORÅRET '88

Rodform[®]

Rodform Plantesystem
v/ forstkandidat Søren Grene
Lunde, 6830 Nr. Nebel

TLF 05 28 22 06

Svensk test af tre udkørselstraktorer

Gremo, Norcar og Brunett Mini blev testet for bl.a. stabilitet, præstationer, spordannelse og vedligeholdelse. Der var på de fleste punkter kun små forskelle mellem maskinerne.

Af ingeniør CARSTEN KORTEGÅRD, Skovteknisk Institut.

Den svenske forskningsstiftelse Skogarbeten har i løbet af efteråret 1987 gennemført et studie af tre udkørselstraktorer: Gremo 604, Nocar 490 og Brunett Mini 678 F. De har alle samme lastkapacitet, ca. 7 tons.

Der skal her gives en kort omtale af de svenske resultater, der omfatter:

- terrænfremkommelighed
- præstation og skånsomhed
- spordannelse ved kørsel på blødt underlag
- teknisk udformning

Studierne er udførligt dokumenteret og kan rekvireres fra Skovteknisk Institut.

Terrænfremkommelighed

Stabilitet

I et udvalgt stikspor med stenforhindringer og besværlige kurver konstateredes, at de tre maskiner var ligeværdige. Over den sværeste forhindring balancerede maskinerne tæt ved væltningens grænse.

Selv de besværlige kurver klarede maskinerne lige godt. Brunett Mini klarede sig igennem uden større problemer på trods af, at den er bredest og mangler bogieløftcylindre på bogierne.

Kørsel i stigninger

Maskinernes egenskaber ved kørsel i stigninger blev testet i et terræn med 23% stigning. Læsset med 5,6 tons tømmer afprøvede man kørsel op og ned, forlæns og baglæns samt med stop og start midt på stigningen. Gremo og Brunett klarede testen uden problemer. Norcar klarede ikke testen ved kørsel baglæns og opad, idet vognens hjul fedtede og maskinen blev holdende midt på stigningen.

Præstation og skånsomhed

Testen blev foretaget ved udkørsel fra en førstegangsudtynding i gran. Sortimentet bestod hovedsagelig af 3-m træ. Der var små præstationsforskelle; i gennemsnit blev der anvendt 33 minutter pr. læs bestående af 5,6 m³ fast masse cellulose træ udkørt til bilfast vej, afstanden var ca. 200 m. Middel-

præstationen for de tre maskiner var ca. 10 m³ fastmasse pr. arbejdstime.

Såvel efter tidsstudiet som efter terræntesten blev der foretaget skadeundersøgelse. Det viste sig, at Gremo havde skadet bestående træer med sine lige kæpstokke. Brunett Mini er den bredeste maskine af de tre og kræver derfor et bredere stikspor. Forudsætningerne for skadefri kørsel med de tre maskiner er imidlertid gode.

Spordannelse

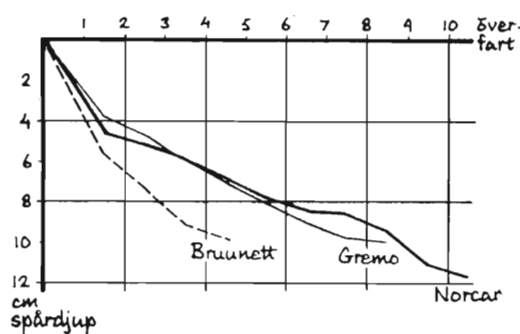
En sammenlignelig spordybde test blev foretaget på en blød mark. Hver ma-

skine kørte i sit eget spor over en strækning på 30 m. Efter hver overkørsel blev spordybden målt på flere målepunkter. Når spordybden oversteg 15 cm, eller antallet af overkørsler nåede 10, blev testen stoppet.

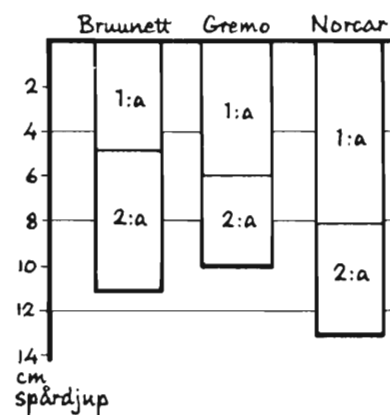
Norcar klarede alle 10 overkørsler på det forholdsvis bløde underlag. Gremo kørte 8 gange i sit eget spor, inden testen blev stoppet. Brunett Mini klarede 4 overkørsler.

Alle maskinerne kørte med 500 mm brede dæk.

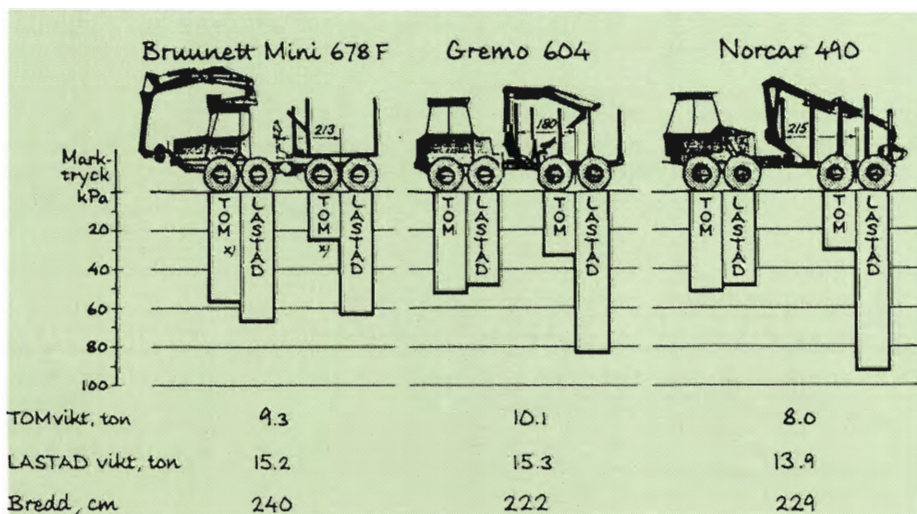
Med last klarede maskinerne 10 overkørsler på den bløde tørrejord.



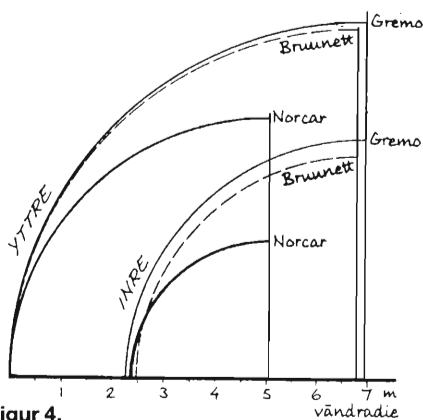
Figur 1. Spordybde ved kørsel uden last.



Figur 2. Spordybde ved kørsel med last efter første og anden overkørsel.



Figur 3. Egen vægt, lastet vægt, marktryk og bredde målt ved spordannelsestesten.



Figur 4. Opmålte venderadier, yder- og inderspor.

Maskinerne var lastet med 75% af den af leverandøren opgivne lastkapacitet, Gremo havde 5,2 t last, Brunnett Mini og Norcar havde 5,85 t last.

Som det fremgår af fig. 3, har Brunnett Mini med last stort set samme marktryk på henholdsvis traktor og vogn. Gremo og Norcar har væsentligt større marktryk på vognen. Trods dette forhold fandtes der små forskelle i spordannelsen, se fig. 2.

Med tom maskine har Brunnett Mini derimod væsentligt større marktryk på traktoren. Dette kom til udtryk under spordybtesten, hvor Brunnett Mini klarede sig dårligst. Dette kan muligvis indikere, at marktrykket hos de

forreste hjul har større betydning for spordannelsen end marktrykket hos de bageste.

Gremo og Norcar er udstyret med bogieløftcylindre på traktorbogien. Hvis det forreste sæt bogiehjul på traktoren løftes, øges marktrykket med 85%. Hvis det bageste sæt hjul løftes, øges marktrykket ca. 120%.

Venderadier

Venderadier blev målt på ulastede maskiner og fremgår af fig. 4.

Hvis Gremo og Norcar udnytter bogiecylindrene og kører på seks hjul, formindskes venderadien med ca. 20%.

Grundet den store styrevinkel (60°) har Norcar den mindste venderadius.

Forskellen på den vejbrede, som kræves ved fuldt styreudslag mellem maskinerne er knap en halv meter. Vejbredden fremkommer som forskellen mellem yder- og inderspor i fig. 4.

Vedligeholdelsesarbejdet

Det vedligeholdelsesarbejde, som skal udføres ifølge respektive maskiners instruktionsbøger:

I løbet af 1000 driftstimer kan antallet af smøresteder og antallet af filterskift beregnes:

	Brunett	Gremo	Norcar
„Smøresteder”	2.001	2.500	5.400
„Filterskift”	2,5	5	14

Service tilgængeligheden skulle forbedres på mange punkter på de tre maskiner.

Brunett er svært tilgængelig til transmissionskomponenterne under førerhuset. På Gremo er tilgængeligheden til motoren relativt dårlig.

Konklusion

Resultaterne fra studierne viser store lighedspunkter hos maskinerne, f.eks. præstation, stabilitet, smidighed ved stiksporkørsel og spordannelse ved kørsel med last.

De markante forskelle var, at Brunnett Mini udviste størst spordannelse ved tom kørsel. Gremo 604 var den smalleste maskine, men havde under studiet et uhensigtsmæssigt udformet lastrum. Særlig bemærkelsesværdig er Gremos høje vægt. Norcar 490 var lettest af de tre. Den var dog noget dårligere ved kørsel i stigninger og kræver noget vedligeholdelsesarbejde.

Referencer

Forskningsstiftelsen Skogsarbeten. Resultat nr. 19, 1987. Små skotare i gallring.

Planteseasonen står for døren!



Arborea Dania
Dansk Planteproduktion AIS



Har du disponeret?

Må vi foreslå:

Lovtræer:

- Ask
- Bøg
- Stilkeg
- Vintereg
- Ær
- m.fl.

- Store, ensartede plantepartier.
- Konkurrencedygtighed på kvalitet og levering.
- Gode herkomstkontrollerede provenienser.

Nåletræer

- Cypres
- Grandis
- Hvidgran
- Lærk
- Nobilis
- Nordmannsgran
- Omorika
- Rødgran
- Sitka
- Skovfyr
- Østrigsk fyr
- m.fl.

Tøv ikke – kontakt

os nu og få en aftale om levering af planter til sæsonen!
Arborea Dania - 8723 Løsning

☎ 05 65 12 11

LEC i fremtiden

Ændringer i organisation og målsætning

Af konsulent LEIF J. MADSEN, Dansk Skovforening

Årsberetning for LEC (Landbrugets EDB-Center) for 1987 er netop udsendt. 1987 har på flere måder været et år med forandringer. Adm. direktør *Ove Kjærup* er gået på pension og er afløst af civilingeniør *John Sander Nielsen*. Samtidig har firmaet foretaget ændringer af sin målsætning og af sin organisation.

Skovbrugsdelen nedlægges nu som selvstændig afdeling, idet funktionerne er lagt ind under branchegrupperne landbrugsøkonomi og planteavl. Chefkonsulent *Mogens Wentzer* overføres til en stabsfunktion i direktionssammenhæng, men står dog fortsat for LEC's kontrakt til skovbruget og fortsætter eksempelvis i samarbejdsudvalget mellem LEC og Dansk Skovforening.

Konsulentbemandingen for privat-skovbruget er uændret *Poul Louring* og *Orla Damkjer*, men altså nu med reference til chefkonsulent *Sv. E. Have*, markstyring og skovbrug.

Mellem Dansk Skovforening og

LEC er der indgået en samarbejdsaftale, hvorefter det påhviler LEC „at opretholde en afdeling til varetagelse af skovbrugets databehandlingsproblemer ...”. Aftalen er netop fornyet og løber foreløbig til 1992. De nævnte organisatoriske ændringer behøver således ikke at være et udtryk for en nedprioritering af skovbrugsområdet. De kan omvendt være et udtryk for en tilpasning til kunder med kombinerede ejendomme.

Hvor LEC generelt ønsker at bevæge sig hen, antydes i en pressemeddelelse fra oktober 1987. Heri hedder det, at rådgivning skal være en af hovedopgaverne, idet der henvises til en specialviden såvel på den tekniske som på den branchefaglige side. Rådgivningen skal - afhængigt af forholdene - kunne munde ud i, at den aktuelle opgave løses på LEC, på egen PC eller med papir og blyant.

I årsberetningen tilføjes hertil to andre aktiviteter: LEC som opbevaringsmedium for data, og LEC som kom-

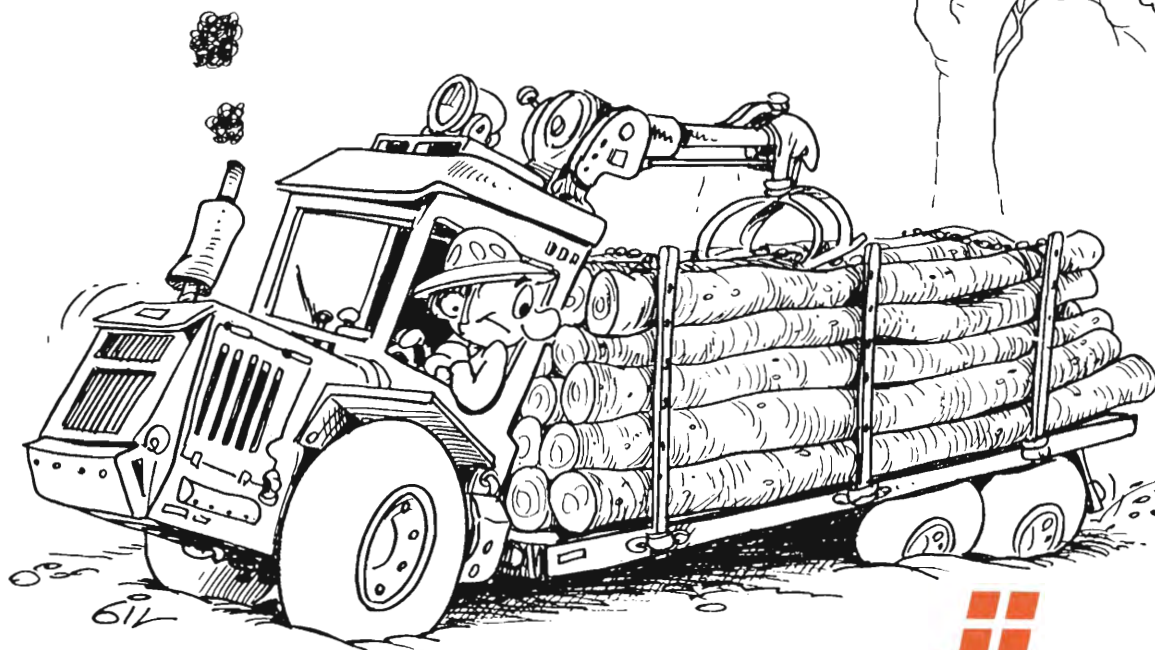
munikationscenter. Kommunikation skal her forstås som etablering af forbindelse såvel til diverse offentlige databaser som imellem de enkelte brugere.

Denne generelle målsætning lyder velovervejnet for et EDB-servicebureau i en tid med en kraftig udvikling i PC-viden og -indkøb. Skovbrugserhvervet er karakteriseret ved komplekse krav til driftsrettede EDB-programmer og ved forholdsvis få aftagere.

Den helt oplagte måde hvorpå EDB-arbejdet indenfor skovbruget videreføres vil være et samarbejde mellem de forskellige udbydere. Uden nogen sikkerhed for kundeunderlaget kan hverken LEC eller de øvrige udbydere risikere en større programudvikling til skovbruget. Således vil LEC's visioner om at yde rådgivning samt at være en central database og et kommunikationscenter kunne falde ganske godt ind i et eventuelt branchesamarbejde. Et sådant samarbejde vil Dansk Skovforening gerne støtte på bedste vis.

En kort præsentation af LEC og selskabets virksomhed inden for skovbruget er givet i Skoven nr. 3, 87 side 117.

I år vil sagen mest sig dreje om at have faste veje.



JUNCKERS

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

FRIJSENBORG Planteskole

- producerer alle skovtræarterne
- gode danske provenienser med rod på

Blandt andet:

- Rødgran 2/2 og 2/1
- Sitkagran 2/1 S
- Nobilis 2/0 udsøgte



FRIJSENBORG PLANTESKOLE

Frijsenborgvej 61 . 8450 Hammel
Tlf. 049-77985 eller
06 96 95 00

Vi sender planteprov
og planter
over hele landet.



Rødgran 4 år



Rødgran 90 år



Tropisk skovdrift

De tropiske skove trues ikke af eksport af værdifuldt træ, men snarere af mangel på en ordnet skovdrift, der kræver at skoven lades i fred i perioder

Af Forstkandidat SVEND KORSGAARD (Seniorstipendiat, Skovbrugsinstituttet, Landbohøjskolen).

Kommentar til to artikler fra Skoven nr. 2, 1988: Finn Helles: „Eksport af løvatrækævler fra tropiske lande”, og Annelise Lindhard: „Dansk træ kontra Teaktræ”.

Først en tak for et yderst læseværdigt tidsskrift og tak for nr. 2, 1988, hvor der var hele to indlæg med u(d)-landstilknytning.

Korruption i u-lande

Prof. Finn Helles' indlæg er særdeles relevant, ikke blot for Sabah, men for alle eksportlande af tropisk træ. Problemet er politisk overordentligt svært at løse, idet adskillige politikere og højtstående embedsmænd er afhængige af koncessionshaverne og kælleksportørerne.

Korruption i bredeste forstand er en af de væsentligste årsager til, at eksport af uforarbejdede kævler stadig finder sted. Korruption er også baggrunden for, at der gives tilladelse til hugst af langt større arealer, end omdriften og behovet for eksportindtægter berettiger til.

Førend korruptionen bliver standset, skal man ikke gøre sig håb om, at begrebet „god og bæredygtig skovdrift” samt „lokal videreforædling” vinder større indpas i de tropiske skovlande. (Men det kan Prof. Helles jo selvfølgelig ikke skrive officielt!).

Prof. Finn Helles mission til Sabah er trods alt et skridt i den rigtige retning og fortjener al mulig held og lykke.

To former for skov-udnyttelse

Dernæst en kommentar til Lektor Annelise Lindhard's indlæg „Dansk Træ kontra Teaktræ”.

De arkitektoniske betragtninger skal jeg afholde mig fra at kommentere, men den sidste halvdel af artiklen vil jeg gerne uddybe.

Vi er helt enige i, at hvad der sker i de tropiske og subtropiske skove er grupovækkende, ja vi behøver blot gå til EF-landet Grækenland, hvor store skovområder fornylig er opgivet til fordel for kortsigtet kreaturgræsning (WWF-news No. 51, January/Febru-



Forfatteren mener at vi bør efterspørge tropiske træsorter til gode priser for at gøre ulandene interesseret i skovbrug.

Foto: Stole og bord i massiv Bangkokteak (Glostrup Møbelfabrik, Thisted).

ary 1988).

Men lad mig holde mig til de tropiske regnskove.

Det er meget almindeligt - som det klart ses af indlægget - at sammenblende to hinanden uvedkommende former for udnyttelse af skoven.

Den ene er en *total skovrydning*, hvor skovarealet overgår til anden anvendelse, typisk plantagebrug, landbrug og kvægdrift - de to sidstnævnte med ofte skæbnesvangre økologiske og menneskelige tragedier til følge.

Den anden er *skovbrug*, hvor kun fuldvoksne stammer af et begrænset antal efterspurte træarter fældes og slæbes ud af skoven. Det er på denne måde hugsten af det tømmer, vi importerer, normalt finder sted.

Efter en sådan selektiv hugst - ordnet plukhugst - er skoven ikke ryddet - langt fra!

Over 60% af træerne udskadte efter hugst

Jeg skal give et lille tal-eksempel fra mine undersøgelser i regnskoven i Sarawak på Borneo (en nabostat til Sabah):

Ved en normal stærk hugst fjernes ca. 15 - altså kun femten - store træer (over 60 cm i diameter) pr. hektar. Hugsten og udslebningen medfører desværre uundgåeligt, at et antal træer af alle arter og størrelser skades, ialt ca. 150 træer (over 10 cm i diam.) pr. hektar.

Det betyder, at da der i den urørte skov inden hugst fandtes ca. 500 træer (over 10 cm i diam.) pr. hektar, rester der efter hugst ca. 335 forholdsvis udskadte træer pr. hektar af alle arter og i alle størrelser mellem skovvejene.

Målinger i op til 10 år viser, at takket være den øgede lystilgang og mindre konkurrence, så mere end fordobles de resterende træers diametertilvækst. (Fra ca. 2-3 mm pr. år til 4-6 mm pr. år.) Samtidig betyder den øgede lystilgang at den naturlige foryngelse vælter op ad jorden.

Bortset fra de kortlivede pionertræarter - lev stærkt, dør ung - består opvæksten for en stor del af de værdifulde efterspurte tømmertræarter. Samtidig rester der en mængde udskadte tømmertræarter, som ikke var hugstmodne ved første hugstindgreb.

Lades nu skoven i fred - og det er her problemet ligger, og hvor alle misforståelserne opstår - vil disse træer være hugstmodne efter ca. 40 til 50 år. Opvæksten vil være hugstmoden efter 80 til 100 år. D.v.s., at ved selektiv skovdrift vil den tropiske skov vedblive at producere værdifuldt tømmer, forudsat at der går 40 til 50 år mellem hugstindgrebene, og at skoven lades uforstyrret i den mellemliggende periode.

Det her beskrevne system praktiseres med vekslende omtanke, hvor formålet med skovhugsten er at fremstamme tømmer.

Ved en hensynsfuld og velplanlagt skovdrift kan de økologiske konsekvenser begrænses. En total fredning, som selvfølgelig er nødvendig for at sikre dyreliv og sjældne plantearter, vil - realistisk set - kun være gennemførlig i begrænset omfang.

Det selektive skovbrug er den udnyttelse af skovens produktions-potentialer, der har den mindst skadelige indvirkning på den økologiske balance. Det må bemærkes at plantning er helt unødvendig - det klarer naturen selv.

Skoven skal lades i fred!

Men hvad er så problemet og hvori består misforståelsen: at tømmerhugsten ødelægger skoven? - jo deri, at skoven

ikke lades i fred!

Fattige og jordløse bønder i stort tal, traditionelle svedjebrugere der bliver for mange, og plantagefirmaer udnytter tømmerhugternes veje som en let adgang til tidligere utilgængelige skovområder. Det er dem, der rydder skoven og forårsager de økologiske katastrofer.

Derudover ryddes og afbrændes masser af skov, hvor der *aldrig* har været en eneste skovhugger, og hvor det værdifulde træ, f.eks. teak, blot går op i røg - vanvittigt spild af naturens ressourcer.

Årsagen til de tropiske skoves forsvinden er derfor *ikke* efterspørgslen på tropisk træ, men derimod fattige bønders og profit hungrende plantage- og kvægavlernes efterspørgsel på *jord!*

Træerne er blot en hindring, der skal ryddes billigst og hurtigst muligt af vejen.

Problemet er globalt, hverdagsagtigt - tilfredsstillende af det hurtige her-og-nu behov - i modsætning til den langsigtede bæredygtige udnyttelse.

Tropisk træ skal efterspørges

Økonomisk, når alle faktorer tages med, kan det vedvarende skovbrug vise sig andre udnyttelser overlegent. Men det kræver at produktet - tropisk

træ - har en vis værdi, og det har det kun, hvis det efterspørges.

Lad mig illustrere det på denne måde: Hvilken regering skulle beskytte sin skov, hvis træerne ingen salgsværdi har - næh, brænd dem bare af.

Men, hvis træerne kan sælges helt eller delvist forarbejdet (jvf. Helles' artikel) med fortjeneste, ja så var det måske værd at overveje at beskytte skoven. Eksportindtægterne kan f.eks. bruges til at skaffe de fattige bedre levevilkår andre steder, så de slet ikke behøver at fælde skoven. (Her er korrupsionen desværre ofte den begrænsende faktor, som nævnt i begyndelsen).

Men det kræver at vi, her i den importerede del af verden, *efterspørges* deres træ og vil betale godt for det.

Ja, måske vil vi efterspørge så meget, at det endog kan betale sig at *plante nyskov*, hvor den oprindelige er blevet ryddet - for eksempel *teak*, som gror godt i plantager - men selvfølgelig kun såfremt nogen vil købe det - Danmark f.eks.!

Morale: Det er slet ikke så enkelt endda. Lad os vedblive at støtte de *tropiske* lande ved at købe *deres* produkter, fremfor østlandenes billige fyrretræsmøbler!

Bestil nu - og spar 20%

**Begræns fremtidige skuffelser.
Søg faglig bistand inden beslutning om
tilplantning af større eller mindre dele
af ejendommen tages.**

Beslutningen om tilplantning rækker mange år ud i fremtiden, og påvirker ejendommens karakter. Få eksisterende og fremtidige beplantninger indsat i en større helhed; søg råd hos vore konsulenter, der alle har mange års erfaring inden for skovbrug samt juletræs- og pyntegrøntsproduktion. Vore konsulenter udarbejder planer med de træer og provenienser (sorter) der egner sig bedst for de enkelte arealer ud fra den ønskede produktionsform. Samtidig rådgives der om fremtidig pleje af arealerne.

Vildtplantning:

50.000 store vildroser

Rosa rugosa og

Rosa multiflora

10.000 store fjeldribs

Ribes alpinum

Div. andre vildtplanter (2. sort.)

til fordelagtige priser.

Klumplanter (Omorika, blågran 1

meter).

Sælges 31/3-4/4 kl. 9-16.

1/2
pris

Introduktions- tilbud ...

Planteleverancer (min. 5.000 stk.) til levering
efterår 88 / forår 89 kan med fordel bestilles
nu:

Ved bestilling i perioden 15/3-15/5 88 giver vi

20% rabat

Nordmannsgran og
Nobilis dog kun

10%

**Seem Forst
planteskoler A/S**

05 44 13 33

Haderslevvej 130 - Seem - 6760 Ribe

De skovbrugsstuderendes efterårsekskursion 1987

I det nordlige Jugoslavien så de studerende på naturnært skovbrug i rødgran nær trægrænsen og blandingsskov af bøg og ædelgran. Der lægges stor vægt på stabilitet og produktion af store dimensioner.

Af skovbrugsstuderende CARSTEN WITH THYGESEN og MICHAEL LINDDAL.

Efterårsekskursionen gik til det nordlige Jugoslavien i september 1987. Ekskursionens tema var "naturnært skovbrug" med nøgleordene sunde, stabile skove, konvertering af monokulturer til blandingsskov og selvforyngelse af eg.

Ideen var at studere for os fremmede dyrkningssystemer med helt andre målsætninger. Dette kan give inspiration til nytænkning, der kan overføres til vore hjemlige dyrkningssystemer. Det er essentielle emner i disse tider med debat om skovdød, skovens sundhedstilstand og god skovdrift.

Ekskursionens mål

Ekskursionen foregik i det nordlige Jugoslavien, dels i Slovenien, hvor distrikterne Pokljuka, Kocevie og Mislinja besøgte, og dels i Kroatien, hvor vi besøgte Opeke og Corkova Uvala.

På disse udsøgte lokaliteter var det i vidt omfang muligt at få et godt indblik i den skovdyrkningsmæssige tankegang og de dyrkningsmæssige mål. Alle de besøgte lokaliteter var karakteriseret ved et højt vækstpotentiel.

Ekskursionsmålene omfattede: Subalpin rødgranskov (*Picetum Subalpinum*), naturlige blandingsskove af bøg og ædelgran (*Abieto Fagetum*) – både som dyrket skov og i urskovsform – til-

plantning og tilgroning af opgivet landbrugsjord, og stilkeg i Sava floddalen.

I det følgende vil der i to afsnit blive beskrevet to af de skovtyper vi besøgte. Det bliver kun til et meget lille udpluk af hele ekskursionsprogrammet. Til sidst kommer et afsnit med nogle generelle betragtninger.

Subalpin rødgranskov

Pokljuka er en subalpin, delvist autochton, rødgranskov i de Juliske Alper ca. 1.200 - 1.600 m o.h. og med 2.000 - 3.000 mm årlig nedbør (autochton: arterne er naturligt forekommende på stedet).

Interessant var den gruppevis na-

Subalpin rødgranskov med enkelte indblandede ædelgran i Kocevi. Ca. 120 år.

Gruppevis selvforyngelse af rødgran på stormfaldsareal i Pokljuka, såkaldte "rotten". Gruppen virker som ét træ mod påvirkninger fra snetryk og stormfald.



turlige foryngelser, såkaldte "rotten", som er videreført som en egentlig foryngelsesform. "Rotten" opstår som følge af forskelle i jordbund på grund af meget små terrænforskelle (knolde), hvilket giver et bølget mikorelief. Højdeforskelle andrager en meter over 3-4 m afstand.

Disse "rotten" opfattes som en dyrkningsenhed (svarende til et træ), der er mere modstandsdygtigt mod snebrud og stormfald. Smågrupperne har en diameter på nogle få metre. 75% af foryngelserne skete ved naturlig foryngelse, resten ved tilplantning.

Skovdyrkningens målsætning for driften bestod af tre delmål:

- 1) Vedproduktion, store dimensioner af høj kvalitet.
- 2) Produktion af rekreative goder (turisme/fritid) og
- 3) Værnskov (erosion).

Målsætningen skulle tilvejebringe et naturnært skovbrug med en høj økologisk og økonomisk stabilitet.

Den gennemsnitlige masse på distriktet lå på 370 m³/ha, tilvæksten var 8,5 m³/ha og hugsten 6,5 m³/ha, heraf lå 70% med diameter over 30 cm og 15% over 50 cm.

Omdriftsalderen var 125 - 140 år af-

hængig af bestandens kvalitet. Af distriktets 2.600 ha lå ca. 1.500 ha i aldersklassen 120 - 140 år, mens resten var jævnt fordelt over de øvrige aldersklasser.

De største farer mod stabiliteten var stormfald og snetryk.

Rødgran i Mislinja. Monokulturer hvor man ønsker en indblanding af andre træarter – især bøg – for at få en højere stabilitet.



Fra urskoven af bøg og ædelgran i Kocevi. Vedmassen større end 1.000 m³ pr. ha. Ca. 50 ha der er fuldstændig uden skovdrift.



Fra blandingskov af bøg, ædelgran og rødgran i Kocevi. Midt i billedet ses en gruppeforyngelse, der er et par meter høj.



Blandingsskov af bøg og ædelgran

Dette skovsamfund findes overalt i de Dinariske Alper, og det kan opdeles i 17 undergrupper. Det er en klimaksvegetation flere steder og derfor et stabilt skovsamfund.

I *Kocevje* og *Corkova Uvala* så vi rester af naturlig, uberørt blandingskov af bøg og ædelgran.

I *Kocevje* var der et 50 ha stort urskovsområde. Ved intense undersøgelser havde man konstateret, at urskovssystemet var utroligt kompleks. Træarts sammensætningen var dynamisk og cyklisk, således at bøg og ædelgran skiftevis var den dominerende træart på det samme areal.

Hvert 10. år målt alle træer, døde og levende, med brysthøjdediameter > 10 cm. For tiden stod der 143 ædelgraner og 129 bøge pr. ha; vedmassen i bøgene var 455 m³/ha, heraf 133 m³ døde, og i ædelgran 580 m³/ha, heraf 100 m³ døde. I alt mere end 1.000 m³/ha i gennemsnit, men i nogle dele af skoven stod op mod 1.400 m³/ha.

I *Kocevje* blev vi også præsenteret for et skovsamfund af *Abieto Fagetum* (blanding af ædelgran og bøg), der startede med at blive udnyttet til skovdrift for ca. 100 år siden. På daværende tidspunkt var der en gns. stående vedmasse på 700 m³/ha, og en træartsfordeling med 2/3 bøg, 1/3 ædelgran.

Målet, som blev sat af en østriger, Leopold Hufnagel, var at halvere vedmassen og øge andelen af nål med rødgran. Midlet var indførelse af *Plenterwald* (plukhugst) som driftsform.

I dag er den stående vedmasse reduceret til 360 m³/ha. Man er gået bort fra *Plenterwald* driftsformen, og er i stedet gået over til gruppevis foryngelse. Årsagen er at man ønskede at bibeholde ædelgranens andel, men det er svært i et *Plenterwald* system, da den vanskelig forynges sig. Det går bedre i de ved gruppeforyngelserne fremkomne lysbrønde. Et stort vildttryk skaber dog også problemer for opvæksten af ædelgranerne.

Det søges at bibeholde en træarts sammensætning efter Hufnagels model med 1/3 til både bøg, rødgran og ædelgran. På trods af store foryngelsesproblemer ønsker man at bibeholde ædelgran, da man tror den har stor betydning for skovens økologi og stabilitet.

Området var også vildtreservat, og rummede bl.a. brun bjørn, kronstyr, los og vildsvin.

I *Corkova Uvala* foryngede ædelgranen sig imidlertid villigt og rigeligt. Dette skyldes måske en mere etageret struktur og en mindre vildtbestand.

Mange steder i Slovenien var den

oprindelige *Abieto Fagetum* skov blevet konverteret til ren rødgran, som f.eks. i *Mislinja*. Her forsøgte man nu at konvertere til en blandingskov igen.

Midlet var at indføre bøgen sent – som underplantning – samt at hugge for bøgen, hvor der var naturlig opvækst. Formålet var at øge vedmassen og skovens stabilitet. Rødgran skulle stadig være hovedtræet, men bøgen skulle øge rødgrans kvalitet, stabilitet og foryngelsesmuligheder.

Skovenes sundhedstilstand

Det generelle indtryk af træernes sundhedstilstand på de besøgte distrikter, var at de fremtrådte som usædvanligt sunde. Det var tydeligt at vi befandt os i et af de såkaldte "renlufts områder". Luftbåren forurening fra Vesteuropa eller Tjekkoslaviet blev ikke betragtet som noget større problem.

Vores interesse gik mest på at iagttage skader på ædelgran ("Tannensterbe"). Nogle lokale forekomster af døde ædelgraner forekom, men var ikke udbredt.

I Slovenien talte man om forureningsproblemer, men det drejede sig ofte om lokale forureningskilder. Det var et resultat af de mangelfulde regler på miljøområdet, som man må finde i et fattigt centralstyret land, hvis eneste vej til velstand er industriproduktion.

Der var f.eks. i *Mislinja*, 20 km fra skoven et stort brunkulskraftværk, som havde en daglig emission af 400 tons SO₂. Skovens personale havde sammen med lokale miljøgrupper klaget over kraftværket – uden resultat, muligvis pga. landets dårlige økonomi.

Udover lokal forurening var de største farer mod skovenes sundhed stormfald og snebrud.

Indtryk af det jugoslaviske skovbrug

De private skove, som vi kun så fra bussen, var mest små bondeskove (gennemsnitlig størrelse 3 ha). De var i ret dårlig forfatning og blev drevet som mellemskov (dvs. hele skoven hugges ned hvert 10. - 20. år, dog således at enkelte individer får lov at stå som overetage).

En driftsplan med fastsættelse af maksimal tilladelig hugst er obligatorisk og skal forhindre overudnyttelse.

De jugoslaviske statsskove kan karakteriseres ved store vedmasser, store dimensioner, høj kvalitet, god sundhed og høj stabilitet. Mest overraskende var det at man stadigt arbejdede intenst på at forbedre disse faktorer.

Stabilitet og sundhed udnyttes til at forlænge omdriften. Lang omdrift forudsætter en svag hugst, der igen betyder store vedmasser og høj kvalitet. Med store vedmasser af høj stabilitet opnås en høj grad af økonomisk stabilitet og handlefrihed.

Det naturnære skovbrug var også et slående særtegn. Der blev kun anvendt hjemmehørende arter, renafdrift blev ikke anvendt og heller ikke herbicider. Opdeling af skove i afdelinger er i høj grad baseret på en økologisk kortlægning ("Standorts-kartierung"), og selve skovbehandlingen blev baseret på en erkendelse af de naturgivne forhold.

Med denne meget fine økologiske forståelse havde de jugoslaviske skovbrugere opbygget skove, der både var rige på ved, smukt opbygget og stabile. Mest overraskende var nok, at de tilsyneladende ikke brugte økonomiske beregninger i særligt stort omfang, men i stedet brugte energien på at opstille vækstmodeller og bruge dem som beslutningsgrundlag.

Modsætningerne mellem dansk og jugoslavisk skovbrug fremtrådte især klart ved, at der manglede koordinering mellem skovene og træindustrien.

Man forsøgte endvidere at skabe et optimalt skovbrug på alle lokaliteter uden hensyn til omkostningsniveauet. Selvfølgelig blev vi kun præsenteret for "udstillingsvinduer", men undervejs fra bussens vinduer kunne vi også få et indtryk af et mere degraderet skovbillede.

Den primære tankegang om et stabilt, naturnært skovbrug gav os en masse nytænkning og inspiration, som kan være tiltrængt for dansk skovbrug.

Tak til:

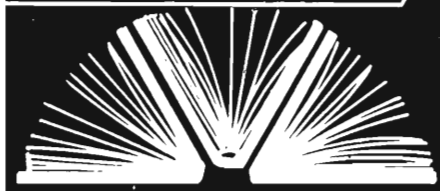
Carlsen-Langes Legatstiftelse, Dansk Landbrugs Realkreditfond, Dansk Trætransport, Det Classenske Fideicommiss, Frijsenborg Skovbrug, Gyldensteen Skovdistrikt, Junckers Industrier A/S, Lindenberg Skovdistrikt samt Landbohøjskolens Skovbrugsfond uden hvis støtte vores efterårsekskursion til Jugoslavien ikke var blevet til noget.

Skovarbejderhus,

ledvogterhus, el. lign., ensomt/fredeligt beliggende, helst primitivt (brændekomfur, -ovn, vandpost) men beboeligt, ønskes til leje på Sjælland.

Thomas Bremer,
Upsalagade 5, 2100 Kbhvn. Ø -
Telefon 01 42 98 90

Litteratur:



Frøbehandling

IVAR NYHOLM: Frøbehandling, 83 plastmapper i ringbind, 435 kr. ekskl. moms og porto. Udgiver: Dansk Planteskoleejerforening, Anker Heegårdsgade 2, 1572 København V. Tlf. 01 14 56 58.

Det er sjældent, at erfarne pensionerede fagfolk får taget sig sammen til at videregive deres viden i skriftlig form. Den altid energiske havebrugskandidat Ivar Nyholm har udført det kunststykke at nedskrive 40 års erfaring om frøbehandling i en klar og overskuelig form.

Nyholm har i sit mangeårige virke formået at forene praktisk arbejde med forsøgs- og udviklingsarbejder. En nær kontakt til planteskoler og forsøgsinstitutter har bidraget til den viden, der spores overalt i den nye håndbog. Bogen er for den travle praktiker, der ved et hurtigt opslag kan få de ønskede oplysninger. I alt er 107 arter omtalt, heraf 35 nåletræarter og 37 løvtræarter. For hver art er kort omtalt:

Naturlig forekomst

Høsttidspunkt, frømodning

Frøbæring

Langtidsopbevaring

Gennemsnitstal: antal frø pr. kg
spireprocent
renhedsprocent
forbehandling

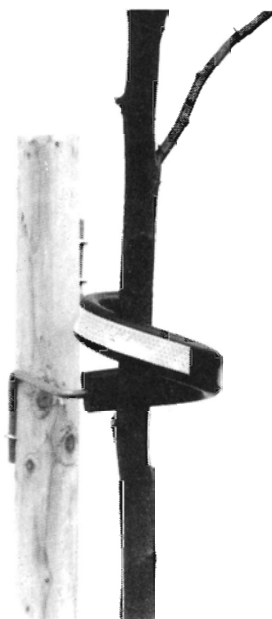
Husk oplysning om: Vitalitet,
vandindhold o.lign.

Behandling af frøet inden såning,
herunder planteudbytte pr. kg frø.

I en håndbog som denne er den travle bruger tilbøjelig til at springe de almene afsnit over. Den går ikke, idet de 15 sider med almen tekst giver mange oplysninger, som forudsættes kendt og nøje studeret for at få udbytte af de kortfattede træartsvisse oplysninger.

Bogen er god. At der er behov for den fremgår af de pinligt lave tal for planteudbytter pr. kg frø. Bogens relativt høje pris er let indtjent ved bedre frøbehandling.

Helmuth Barner



Nyt produkt til opbinding af vejtræer

- Leveres med refleks til afmærkning af vejbane.
- Træet kan svaje for vinden, således at stamme og rodvækst stimuleres.
- Specialstøbt PVC profil sikrer træet mod barkskader.
- Hurtig og nem at montere og kræver ingen justering.
- Bøjlen er galvaniseret og kan genbruges.
- Patent anmeldt.

Agenter / forhandlere søges.

Palle Nielsen

Bondeskovgård, Osted Hestehave,
4000 Roskilde, tlf. 02 39 60 27



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. (06) 39 61 00
lokal 238.

NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

Pindstrup
DK-8550 Ryomgård
Tlf. 06-39 61 00



”Med Valmet har jeg det bedre!,,



”I grunden er det logisk. Valmet er fra grunden konstrueret til drift i nordisk skovbrug. Den store frihøjde, et lavt tyngdepunkt og den enkle, robuste opbygning giver fremkommelighed, hvor andre gir’op.

Jeg har perfekt udsyn hele vejen rundt fra den komfortable førerka-bine. Placeringen af instrumenter og betjeningsgreb gør selv vanskelige arbejdsopgaver legende lette.

Hver dag sparer jeg energi! Den nøjsomme, sejtrækkende turbodieselmotor – og traktorens grundkonstruktion, stiller oven i købet mindre krav til vedligeholdelse.

Fra mit arbejde er der noget til overs, når jeg kommer hjem!,,



SPECIFIKATION	MOTOR			GEAR	HYDRAULIK	
	Effekt HK/KW Din	Cyl./Liter	Max. drejnm. NM/R/S		Frem/Bak	Løft kg
Valmet 305-4 GL	53/39	3/2,7	195/1450	8/4	1900	4
Valmet 405-4 GL	61/45	3/2,7	220/1450	8/4	2400	4
Valmet 505-4 GLTX	68/50	3/3,3	265/1400	16/8	4000	4
Valmet 605-4 GLTX	75/55	3/3,3	280/1400	16/8	4000	4
Valmet 705-4 GLTX	83/61	4/4,4	325/1400	16/8	4000	4
Valmet 805-4 GLOX	95/70	4/4,4	370/1400	14/8	4000	4

Valmet skovafskærmning er udviklet i samarbejde med Skovteknisk Institut og Skovstyrelsen.

Traktorernes effektivitet sikres gennem en velud-dannet serviceorganisation, det sørger 44 forhandlere over hele landet for.

SCANTRAC DANMARK
Ambolten 20 · 6000 Kolding · Tlf. 05 53 90 00

Hedeselskabets regnskab 1987

Selskabet har i 1987 konstateret et underskud på 22,3 mill. mod et overskud på 1,6 mill. i 1986. Som reaktion herpå er lavet ny afdelingsstruktur og ny forretningsstrategi.

Pressemeddelelse fra Hedeselskabet udsendt 09.03.1988.

Der er idag i dele af pressen fremkommet oplysninger om Hedeselskabets regnskabsresultat for 1987. Under disse omstændigheder finder vi det rigtigt at give en foreløbig orientering om 1987-regnskabet hovedtal, selv om regnskabet først skal godkendes af selskabets repræsentantskab på årsmødet den 9. maj 1988.

Soliditet på 51%

Omsætningen blev på 449 mio. kr., hvilket er en stigning på 10,4% i forhold til 1986.

Resultatet af ordinær drift udgør -20,2 mio. kr. imod -3,1 mio. kr. i 1986.

Der var i 1987 ekstraordinære nettoudgifter på 2,2 mio. kr. medens der i 1986 var ekstraordinære nettoindtægter på 4,7 mio. kr. Som følge af ændring af planteskolernes lagervurderingsprincipper til en mere forsigtig værdiansættelse samt ændringer i planteskolernes organisation, udgjorde de ekstraordinære nettoudgifter i planteskolerne i 1987 3,4 mio. kr.

Det samlede resultat for 1987 blev et underskud på 22,3 mio. kr. imod et overskud på 1,6 mio. kr. i 1986.

Egenkapitalen er i 1987 reduceret med 27,6 mio. kr. til 227 mio. kr. Selskabets soliditet ligger fortsat på et højt niveau, idet egenkapitalen ultimo 1987 udgør 51% af aktiverne.

Nye strategier

Til yderligere orientering udgives efterfølgende ledelsens beretning fra det officielle regnskab, således som den blev godkendt på bestyrelsesmødet den 7. marts:

”Et underskud på 20 mill. kr. på den ordinære drift gør regnskabsåret 1987 til et helt specielt år i Hedeselskabets mere end 122 år lange historie.

Efter nogle år med vigende indtjening har Hedeselskabets ledelse i 1987 underkastet virksomheden et målrettet kursskifte for effektivt at få udviklingen vendt.

Efter bestyrelsens godkendelse i foråret blev der gennemført en omfattende strukturændring. Hedeselskabet blev delt op i 10 afdelinger, der skal

fungere som selvstændige resultatcentre. Denne opdeling og decentralisering har til formål at øge omkostnings- og indtjeningsbevidstheden i selskabet, ligesom de enkelte afdelinger nu i højere grad får mulighed for at indrette sig på egne markedsvilkår.

I løbet af sommeren blev det klart for selskabets ledelse, at selskabets driftsøkonomi udviklede sig i særdeles uheldig retning, hvilket resulterede i, at et omfattende og hurtigt strategiarbejde blev iværksat.

Der blev udarbejdet forretningsstrategier for de enkelte afdelinger til dækning af de fremtidige markedsvilkår og konkurrencesituationen.

Forretningsstrategierne blev vedtaget af bestyrelsen i efteråret. De er nu under gennemførelse og vil delvist slå igennem i 1988.

To afdelinger med dårligt resultat

Den ordinære drift har i regnskabsåret udviklet sig positivt i en række afdelinger. Men specielt miljøteknisk afdeling og planteskolerne har trukket i den modsatte retning.

For *planteskolerne* skal nævnes, at der efter flere år med særdeles utilfredsstillende resultater er gennemført en drastisk og dybtgående sanering. Der er foretaget personalemæssige og ledelsesmæssige tilpasninger på flere niveauer. Bl.a. blev administrationen i planteskolerne effektiviseret og medarbejderantallet reduceret.

Endvidere vil varesortimentet i højere grad blive tilpasset det primære behov for planter til skovbrug og læplantning, ligesom der er taget skridt til forbedring af produktkvaliteten. Den gennemførte sanering forventes at resultere i en markant driftsmæssig forbedring allerede i 1988.

Miljøteknisk afdeling blev i 1987 hårdt ramt af et helt uventet lavt niveau i dræningsaktiviteterne som følge af tilskud til landbrugets dræningsaktiviteter og som følge af landbrugets forværrede økonomiske situation.

De seneste års lovgivningsmæssige initiativer på miljøområdet har givet

baggrund for en omlægning af aktiviteterne. Opgavetilgangen og selskabets tilpasning til miljøopgaver har imidlertid ikke været hurtig nok til at opveje nedgangen på de traditionelle områder.

Ny afdelingsstruktur

Den ny afdelingsstruktur og de enkelte afdelingers arbejdsområde er følgende:

Skovbrugsafdelingen udfører opgaver for private og offentlige skovejere med udgangspunkt i ejernes interesser. Endvidere løser afdelingen opgaver i forbindelse med miljø og naturbevarelse og -pleje.

Miljøteknisk afdeling driver rådgivningsvirksomhed for at medvirke til den bedst mulige samfundsmæssige benyttelse af jord- og vandressourcerne under hensyn til såvel produktion som miljøbeskyttelse.

Læplantningsafdelingen yder rådgivning og entreprisereservice ved etablering og vedligeholdelse af læhegn m.v.

Planteskolerne har til opgave at producere og distribuere planter af højeste kvalitet og bedste provenienser efter forretningsmæssige principper og til konkurrencedygtige priser.

Handelsafdelingen driver kommerciel handelsvirksomhed med udgangspunkt i Hedeselskabets produktområder, for herved også at skabe stabil langsigtet afsætning og stabile priser for Hedeselskabet og Hedeselskabets kunder.

Hydrometriske undersøgelser virker som fagdatacenter for hydrometriske data og medvirker til kortlægning af Danmarks ressourcer af ferskvand.

Laboratoriet driver kommerciel analysevirksomhed indenfor områderne: Jordbundsanalyser, afgrødeanalyser og vandanalyser.

Forsøgsvirksomheden udfører forsknings- og udviklingsarbejde for offentlige myndigheder. Forsøgsvirksomheden medvirker desuden ved forsknings- og konsulentarbejde i selskabets andre afdelinger.

Udlandsafdelingen tilbyder konsulentbistand indenfor fagområderne land- og skovbrug hovedsaglig i udviklingslande.

Arealplanlægningen støtter selskabets øvrige afdelinger ved at etablere og vedligeholde et bevokningsregister med tilhørende kortmateriale for alle skove forvaltet af Hedeselskabet, hvilket bl.a. danner grundlag for en detaljeret driftsplanlægning. Endvidere udvikler og vedligeholder afdelingen EDB-systemer til opmåling, arealregistrering og kortlægning.”



Skovbrugets investeringsanalyser

Forfatteren tvivler på om man kan lave skovøkonomiske beregninger over så lange tidsrum som 50 - 150 år; f.eks. er prisudvikling og renteniveau usikre.

Af forstkandidat NIELS HEDING.

Danske Forstkandidaters Forening afholdt den 29. januar 1988 en velbesøgt temadag om løvskovøkonomi (se f.eks. Skoven nr. 2, side 74). Her viste foredrag og debat atter den betydelige udsagnskraft, som skovbruget og navnlig skovbrugsøkonomien tillægger beregninger af kapitalværdi og intern forrentning ved valg af kulturtræart.

Løvtræ og nåltræ anses idag for økonomisk ligeværdige i det sydøstlige Danmark var den konklusion som tre udmærkede foredragsholdere præsenterede auditoriet for. Denne relativt nye „officielle” erkendelse blev begrundet med biologiske og aktuelle prismæssige argumenter, hvori man anede, at foredragsholderne fandt den virkelige forklaring.

Men for at leve op til skovbrugsøkonomiens formelle krav førtes det endelige „bevis” dog i marken i form af nogle kapitalværdiberegninger, der for at give det ønskede resultat udføres med en særlig lav rentefod. En rentefod reduceret med skatteprocent og inflationsrate.

Spørgsmål

Foredragsholderne blev mange gange præsenteret for det spørgsmål om ikke disse diskonteringer over tidsrum på 50 - 150 år er så usikre, at de er meningsløse. Et udtryk for en pseudosikkerhed, som skovbrugsøkonomien har spundet sig selv ind i igennem så mange år, at man stadig føler det nødvendigt at udføre dem og tage bestik af resultaterne uden anden objektiv begrundelse end traditionens og den, at omdrift nu engang indtræder 50 - 150 år efter kulturetablering.

Det forekommer mig, at foredragsholderne både på temadagen og i deres publicerede forskningsresultater tydeliggør, at renteberegninger over disse lange tidsrum i den grad mangler udsagnskraft. Derfor mangler skovbrugsøkonomerne egentlig kun at drage konsekvenserne af deres egne resultater og lyse diskonteringerne endeligt i band.

Nogle eksempler

I artiklen „Rente i kalkuler over kulturinvesteringer”, Skoven december 1986, skriver Søren Fløe Jensen og Lars Eskild Jensen:

„Den således definerede kalkulationsrente svarer under een ganske bestemt forudsætning til begrebet realrente efter skat. Forudsætningen er, at netto-på-rod priserne på træprodukter forventes at udvikle sig i samme takt som priserne i øvrigt (Inflationen)”.

Denne forudsætning medfører to antagelser. For det første den citerede, at træpriserne over de næste hundrede år skal følge pristallet. For det andet - og det er vigtigt - at priserne på de forskellige træarters sortimenter i samme lange periode skal bevare det forhold til hinanden, som de har, den dag kapitalværdiberegningen udføres.

Begge disse antagelser og navnlig den sidste er så usikre, at kapitalværdiberegningerne alene af disse grunde efter min opfattelse mister enhver mening. Sandheden er dog, at vi - uanset hvor udviklede formler og teknisk udstyr vi anvender - intet som helst kan sige om de enkelte træarters økonomiske muligheder over så lange perioder, der her er tale om.

Fra samme artikel: „Kalkuler over skovkulturinvesteringer omfatter betalingsforløb langt ud i fremtiden, at renteniveauet givet vil variere meget inden for kalkulens tidshorisont. Kalkulen må foretages med den forventede gennemsnitlige rente i kalkuleperioden. Intet taler for, at det aktuelle renteniveau på kalkuletidspunktet er et specielt sandsynligt gennemsnitsniveau for en så lang periode. Netop!

Endelig: „Indkomstskatten kan bringes (omtrentlig) ind i disse tal ved at reducere den effektive rente med det nye skatteforligs marginale skattesats for kapitalindkomst, 56%, og det giver følgende realrenter:

	Realrente efter skat
1819 - 1979	ca. 0.2%
1933 - 1979	ca. -2.6%
1946 - 1979	ca. -1.4%
1946 - 1985	ca. -1.3%

Enhver kan indse, at der vil blive indgået mange nye skatteforlig i de næste 150 år. Og følgelig er de foretagne kapitalværdiberegninger med den foreslåede rentefod værdiløse.

Endelig kan man være spids og påstå, at tabellen viser, at diskontering med en negativ rentefod er rigtig. I så fald ændres træarternes værdirangfølge baseret på kapitalværdiberegninger fra grandis (bedste art), rødgran, bøg, eg til i stedet at være eg, bøg, rødgran og grandis. Men er det ene mere rigtig end det andet?

Et forslag?

Det private og det offentlige skovbrugs organisationer burde nedsætte en kommission med deltagelse af økonomiske autoriteter hentet inden for og uden for skovbrugets kreds. Formålet skulle være at afgøre, om renteberegninger over disse lange tidsrum er et rimeligt værktøj i skovbrugets træartsvalg. Skovbrugsinstituttets seneste forskningsresultater danner nu en fortrinlig og formetlig tilstrækkelig baggrund herfor.

Hvorfor?

Spørgsmålet fortjener en hurtig afklaring, fordi disse beregninger udøver stor indflydelse på de beslutninger, der tages, de undersøgelser der udføres og den holdning, der indtages til driftklasserne.

Nok udvises der mange steder en sund - omend usikker - skepsis til beregningernes resultater, men alligevel er mange årgange forstkandidater rykket i felten med en entusiastisk følelse af en moralsk forpligtelse til at lade „de kolde tal” tale. Og med store konsekvenser.

Så længe forskningen ikke endegyldigt kan dokumentere resultaternes anvendelighed/uanvendelighed beslægtet arbejdet hermed kostbar tid og energi, som kunne bruges mere frugtbart på andre og mere nærliggende økonomiske problemstillinger.

JIFFY INFORMERER:



Planteskole:

- Stikning i poly-pack
- Plantetæthed 150-750 / m²
- Sphagnumbesparende
- I poly-pack undgår man sammen-grøning af de enkelte planters rødder
- Poly-pack enheden øger temperaturen i rodzonen, hvilket resulterer i hurtigere rodning og mindre udfald
- Hurtigere oppotning/udplantning
- Mindre rodbeskadigelse og kontinuerlig vækst
- Poly-pack enheden er til engangsbrug, hvorved man undgår desinfektionsomkostninger og eliminerer svindningsrisiko
- Resultat: Forbedret økonomi

AKTIVT MATERIALE - MILJØVENLIG

Jiffy

SOFFANG

Det havde du også været med så lune fødder

Du Stedsegrønne, hvorfor er du så tilfreds?



A/S Jiffy Pot Production

8550 Ryomgård - Telf. (06) 39 43 88

Lavet af naturen - med lidt hjælp af os



Patu Allgripen 30

electronic processor med fældehoved

PATU 30 suppleret med fældehoved, mekaniserer det tungeste arbejde i skoven. Fældning, kvistning, kapning og bunklægnings manøvreres fra førerhuset.

Patu Allgripen kraner og bogievogne

PATU kran type 425, 505, 550 og 750: rækkevidde fra 4,25 m til 7,5 m, løftekapacitet 2,5 ton/m til 3,6 ton/m.

PATU bogievogne type 65, 75, 85 og 90: lasteevne 7, 8 og 10 ton. Type 90 med hydraulisk drift.

PATU 2 og 4 ton spil.

PATU udkørselstang.

Vi har samtlige maskiner på lager, samt komplet reservedelslager, og vore montører er veluddannet i PATU's produkter.

Brødbæk & Co. A/S

Mølgårdvej 1
7173 Vonge
Tlf.: 05 80 35 99

Jonsered 535

RED/WHITE
PRO-TEAM DYNAMITE



Ved køb af 1 stk. RED/WHITE

giver Pro-Team for din brugte kædesav min.

2 års garanti og fældeskade forsikring
Masser af sikkerhed
Varme i håndtag
Anti VIB kæde

pris excl. moms

Tekniske data 535

Cylindervolume	50,8 cm ³
Effekt ved 9000 omd./min.	3,1 hk (2,3 kW)
Vægt, incl. 15" sværd og kæde	5,7 kg
Bremsetid, kædebremse	0,1 sek.
Indhold brændstoftank	0,5 l
Indhold olietank	0,33 l
Sværdlænger	30-46 cm (12"-18")

990,-

3.990,-

- Kædebremse
- Sikkerhedsskærm
- Afvibrering

- Elektronisk tænding
- Justerbar oliepumpe
- Fangtap for kæde

- Højrehånds beskyttelse
- Gasspærre
- Choker/startautomatik

Importør:

Agama 
DANMARK A/S

Drejervej 28 · 7490 Aulum · Telefon 07 47 23 55

Anviser nærmeste Pro-Team forhandler.

Geodætisk Instituts flyvefotografering i 1987 og 1988

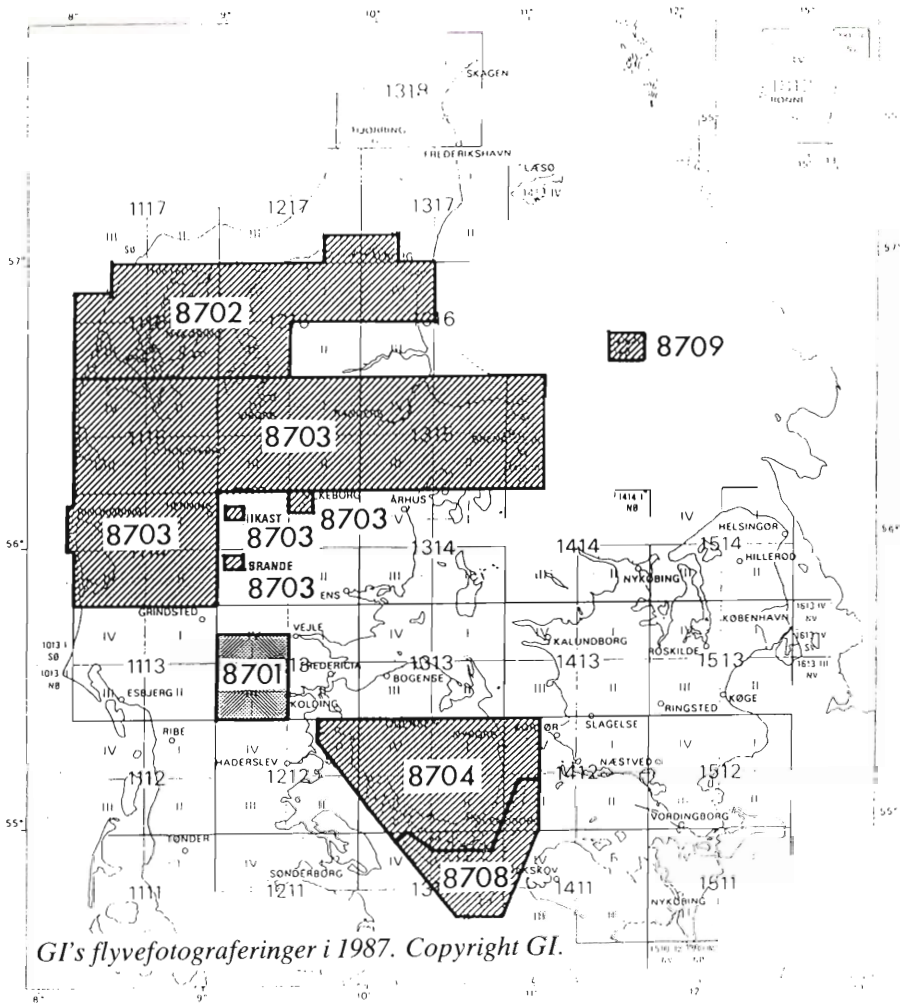
Af konsulent LEIF J. MADSEN,
Dansk Skovforening.

Driftsplanlægning i Dansk Skovforenings regi vil oftest tage udgangspunkt i luftfotos. At anvende så aktuelle luftfotos som muligt betyder, at flere detaljer er med. Dette har den behagelige kombination af egenskaber, at dels bliver registreringen mere præcis på detaljeplanet, og dels kan bevoksningsgennemgangen gennemføres hurtigere (og dermed billigere).

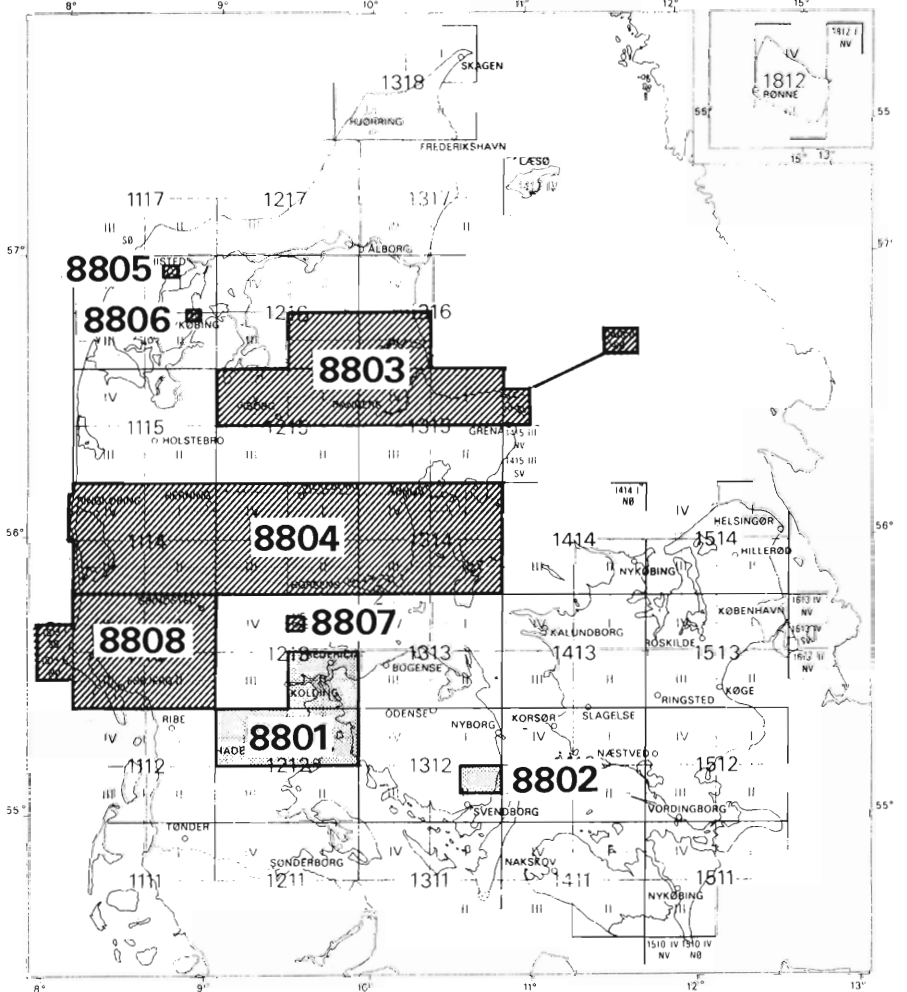
Geodætisk Institut har luftfotos dækkende hele landet og foretager nyfotograferinger med passende mellemrum afhængig af kvaliteten af det pågældende areals seneste fotografering. Vi har fået tilladelse til at gengive vedstående kort over de flyvefotograferinger, der er foretaget i 1987, og de fotograferinger, der forventes foretaget i 1988. Geodætisk Institut forventer, at luftfotos fra 1988-flyvningerne kan frigives i august-september 1988.

Befinder man sig i et af de viste områder, er det værd at overveje, om lejligheden burde gribes til at iværksætte den plan eller planrevision, der måske trænger sig på.

Kontakt eventuelt Skovforeningen for yderligere oplysninger om muligheder og priser i forbindelse med planlægning.

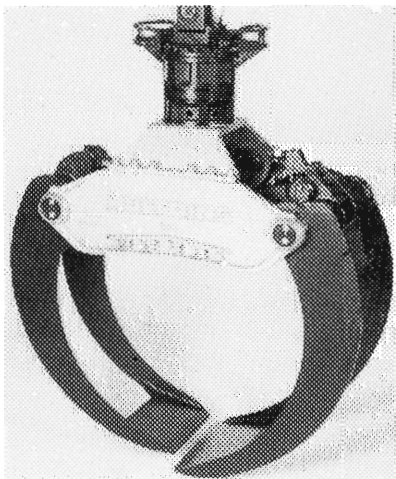


GI's flyvefotograferinger i 1987. Copyright GI.



GI's forventede flyvefotograferinger i 1988. Copyright GI.

HULTDINS



– den professionelle gribe
Import – salg
**INTERNATIONAL
FORSTSERVICE**
09-45 14 68

Vi køber primært

B og C kævler i bøg.

Vallø Stifts Savværk

4681 Herfølge - telf. 03 68 33 13

Planter til skov og hegn

PETER SCHIØTT'S
PLANTESKOLE

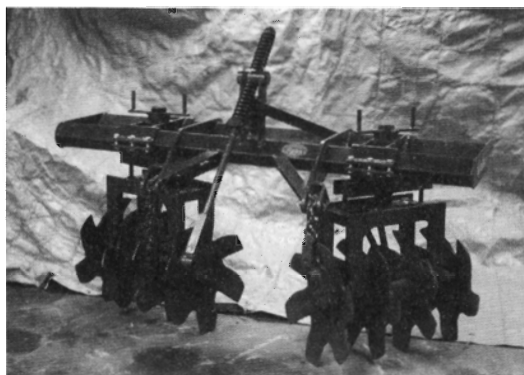
7361 Ejstrupholm
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.

Lindenberg SPADEHARVE

NY MODEL

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



SMEDE- & MASKINVÆRKSTED

Carlo Nielsen . Gravlev . 9520 Skørping . Tlf. 08 37 53 33

Cypres købes over hele landet

som selvklip – nu og fremover.

Mange års erfaring vedrørende klipping og pasning, så man opnår topydelse pr. ha.

Samtidig automatisk afsætning – kontant afregning.

Henvendelse:

RYPEX

v/Jørgen Hansen

Tlf. 06 37 92 22

Biltlf. 042 60 259

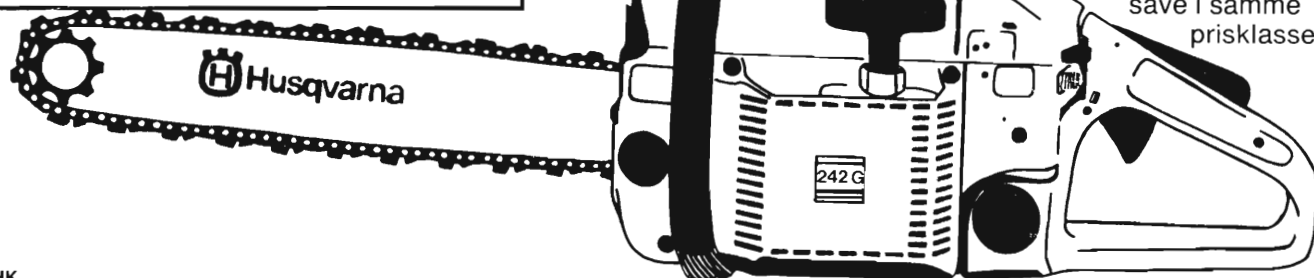
– lille
sav vælter
stort træ...

Den nye Husqvarna motorsav 242 G – er så stærk, at du aldrig får brug for alle dine kræfter.

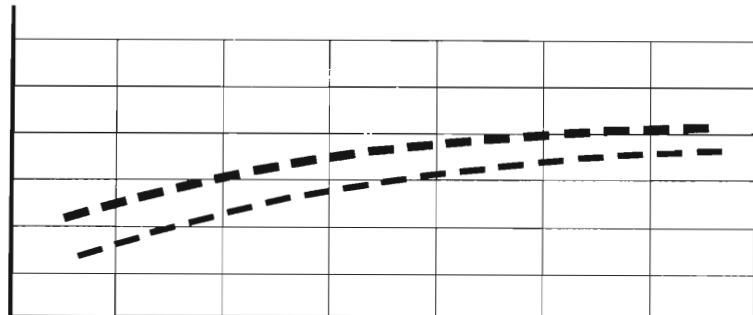
Tekniske specifikationer	
• Cylindervolumen:	42,2 cm ³
• Motoromdrejninger ved max. effekt:	10.200 omdr./min.
• Vægt, motor:	4,6 kg
• Vægt, incl. sværd:	5,4 kg
• Tankvolumen:	0,5 L
• Tankvolumen, olie:	0,27 L
• Kædedeling:	0,325"
• Kædebremse:	dobbeltvirkende

Husqvarna har med model 242 G skabt en professionel motorsav, der skærer helt igennem – hele dagen.

242 G er en rigtig sejtrækker, der holder længere end andre motorsave i samme prisklasse.



HK



242 G
XXX

OMDR.

Se kurven og prøv 242 G hos din forhandler.

Husqvarna professionel motorsav 242 G – kvalitet helt igennem.

Brochure og forhandlerservice Tlf.: 02 87 75 77

Husqvarna
SKOV&HAVE

Sundhedstilstanden i nåletræbevoksninger i jyske statsskove

Sundhedsmæssige problemer i de jyske statsskove findes især i bevoksninger der har været berørt af stormfald samt i fyrrebevoksninger. I andre bevoksninger fandtes kun angreb af velkendte skadegørere i sædvanligt omfang. I mange fyrrebevoksninger, især med ren bjergfyr, er tilstanden generelt ikke særlig god.

Lektor, dr. B. BEJER, Zoologisk Institut, KVL, afdelingsleder, dr. agro. H. BRYNDUM og afdelingsleder, dr. agro. A. YDE-ANDERSEN, Statens forstlige Forsøgsvæsen.

Skov- og Naturstyrelsen gennemførte i september 1987 en bedømmelse af sundhedstilstanden i statsskovene, og resultatet er præsenteret i Skoven nr. 2, 1988. Vurderingen er baseret på bl.a. distrikternes indberetninger og en besigtigelse foretaget af denne artikels forfatter.

Neden for gengives, let forkortet, denne rapport med en uddybende aktuell bedømmelse af sundhedstilstanden i jyske nåletræskove. Den tilsvarende rapport for 1986 er gengivet i Skoven nr. 1, 1987. Red.

Skov- og Naturstyrelsen har i september 1987 bedømt sundhedstilstanden i statsskovene efter de samme retningslinier som i tidligere år. Samtlige bevoksninger på hvert statsskovdistrikt blev synet af distriktets forstligt uddannede personale og henført til én af efterstående tre kategorier:

Levedygtige bevoksninger, dvs. bevoksninger, der skønnes at være helt sunde, og

bevoksninger, der uanset mindre svækkelser skønnes at ville være produktive i det lange løb.

Svækkede bevoksninger (y-bevoksninger), dvs. bevoksninger, der skønnes at måtte afvikles i løbet af 4-9 år.

Stærkt svækkede bevoksninger (x-bevoksninger), dvs. bevoksninger, der skønnes at måtte afvikles i løbet af 3 år.

Forfatterne af nærværende beretning bistod ligesom i tidligere år med en stikprøvevis besigtigelse af nåletræbevoksninger på jyske statsskovdistrikter med henblik på,

at vurdere distrikternes bedømmelse af de enkelte bevoksningers levedygtighed,

at vurdere distrikternes skøn over årsagerne til den nedsatte levedygtighed,

at vurdere i hvilken udstrækning, der optræder mindre svækkelser i bevoksninger, der er anset for levedygtige,

at belyse årsagerne til de mindre svækkelser, og på dette grundlag,

at beskrive og vurdere den aktuelle tilstand i nåletræbevoksninger på jyske statsskovdistrikter.

Døde bjergfyr i blandet fyrrebevoksning, Klosterhedens skovdistrikt. Foto. S. Harding, 8.10.87.



Fremgangsmåde

Til opgaven var afsat tre uger i oktober 1987, og der blev aflagt besøg på 17 statsskovdistrikter, dvs. alle jyske statsskovdistrikter med undtagelse af Boller og Fussingø.

På hvert distrikt blev der beset nåletræbevoksninger af alle tre kategorier; hvor Statens forstlige Forsøgsvæsen havde faste prøveflader blev også disse beset, og under kørslen fra sted til sted blev der samlet indtryk af generel karakter.

Bevoksningernes sundhedstilstand blev som i tidligere år bedømt på grundlag af forekomst af sunde, svækkede og døde træer, disse træers fordeling i bevoksningerne og til størrelsesklasser.

De enkelte træers sundhedstilstand blev på samme måde som i de foregående år bedømt på grundlag af bl.a.

Døde fyr. Værst ved forsumpning. Ulborg skovdistrikt.

Foto. B. Bejer 15.10.87.



topknoppernes udvikling, topskudslængde, kronernes tilstand og herunder antal nåleårgange samt nålefarve, og endelig forekomst af skadelige insekter og sygdomsvoldende svampe.

Det blev endvidere som i foregående år forsøgt at afgøre, om iagttagne svækkelser kunne sættes i forbindelse med enten vejrliget, jordbundsforholdene, skovdyrkingen eller angreb af kendte skadegørere.

Stormenes eftervirkninger

Bevoksningerne faldt også i år i to store grupper, dels bevoksninger, som tidligere var blevet direkte ramt eller var blevet blottet ved stormene i 1981, 1983 og 1984, og dels bevoksninger, som havde undgået disse ulykker.

Besigtigelsen viste at bevoksninger med stormfald og nabobevoksninger til stormfaldsarealer stadig led under eftervirkningerne.

De blottede rande i rødgranbevoksninger var næsten altid vigende med døde eller døende træer samt træer med nålefattige kroner, og der fandtes angreb af barkbiller og svampe.

Blottede rande i sitkagranbevoksninger havde undertiden klaret sig lidt bedre.

I fyrrebevoksninger havde overlevende træer på stormfaldsarealer samt træer i blottede rande klaret sig forskelligt. Groft taget var østrigsk fyr tilsyneladende upåvirket, skovfyr svækket til stærkt svækket, fransk bjergfyr og almindelig bjergfyr stærkt svækket eller døende, medens contortafyr stedvist havde klaret sig uventet godt.

Bevoksninger berørt af stormfald udgør langt den største del af de bevoksninger, som distrikterne har anset for enten svækkede eller stærkt svækkede, og i reglen er de allerede ved vurderingen i enten 1984 eller 1985 blevet bedømt sådan.

Bevoksninger uberørt af stormfald

Disse bevoksninger delte sig også ligesom i tidligere år i to grupper, henholdsvis de beskyttede og de vindudsatte bevoksninger.

I de beskyttede bevoksninger varierede tilstanden ikke alene med træarten, men også fra egn til egn.

Rødgran

Kulturer. Højdevæksten i kulturer var i 1987 på svære jorder lidt ringere end i 1986, på bakkede morænejorder snarere lidt bedre og på hedejorder snart det ene snart det andet.

I de fleste kulturer fandtes det normale antal, 5-7, levende nåleårgange, ligesom benålingen iøvrigt samt nålefarven var normal. Undtagelser fand-

tes som i tidligere år i kulturer af øst- eller sydøsteuropæiske provenienser.

Især på de store kulturarealer i hedeplantagerne, hvor der ikke var anvendt hjælpetræer, fandtes der skader af forårsfrost, men de var ikke særlig fremtrædende.

I flere kulturer fandtes der navnlig i vestrundene individer med ringe benåling og en del misfarvede nåle, og hvor der var stor planteafstand fandtes skaderne undertiden også inde i kulturerne. Der var tale om skader dels fra tidligere år, dels opstået i 1987 og sandsynligvis i forbindelse med det urolige vejr den 17. og 18. juli, hvor der blev målt vindstyrke på indtil 17 m/sek.

I nogle helt unge kulturer forekom angreb af nåletræsnudebiller, *Hylobius abietis*, og i andre kulturer fandtes angreb af ananasgallus, *Sacciphantes abietis*.

Endelig fandtes der i nogle kulturer døende eller døde planter som følge af angreb af enten rodfordærversvamp, *Heterobasidion annosum*, eller honningsvamp, *Armillaria mellea*.

Kun 3 rødgrankulturer var af distrikterne udpeget som svækkede eller stærkt svækkede, i ét tilfælde var det en frostskaide og i to tilfælde generel svækkelse i kulturer med sydøsteuropæiske provenienser.

Bevoksninger. Både i yngre og ældre bevoksninger var højdevæksten i 1987 lidt ringere eller måske nær den samme som i 1986.

I næsten alle bevoksninger fandtes det normale antal levende nåleårgange, ligesom benålingen iøvrigt samt nålefarven var normal. Som i kulturer var undtagelserne næsten udelukkende at finde blandt øst- eller sydøsteuropæiske provenienser. I nogle ældre bevoksninger fandtes mindre huller omkring blødbundsarealer.

Som i tidligere år forekom der, og især i den sydlige del af Jylland, angreb af grannålevikler, *Epinotia tedella*, men angrebene synes som helhed at være i tilbagegang.

I nogle bevoksninger fandtes der frugtlegerer af enten rodfordærversvamp eller honningsvamp. Der fandtes dog ikke træer, der var blevet dræbt af de to svampe, men nogle mindre huller i bevoksningerne kunne sættes i forbindelse med disse angreb.

Endelig fandtes der i så godt som alle de lidt ældre bevoksninger træer med fælde- og slæbesår, og hvori der forekom angreb af veddestruerende svampe – enten blødende lædersvamp, *Stereum sanguinolentum*, eller hvidlig poresvamp, *Polyporus albidus*.

Blandt bevoksningerne var kun få blevet bedømt som svækkede eller

stærkt svækkede, og det drejede sig om ældre eller gamle bevoksninger med rodfordærverangreb, der var blevet bedømt sådan allerede i enten 1984 eller 1985.

Sitkagran

Kulturer. Højdevæksten i 1987 varierede fra lokalitet til lokalitet; den var oftest den samme eller måske lidt ringere end i 1986, men fandtes i flere tilfælde at være langt bedre. Benåling og nålefarve var normal.

Som i rødgrankulturer optrådte der hist og her skader efter forårsfrost og angreb af enten rodfordærversvamp, honningsvamp eller snudebiller. Ingen sitkagrankulturer er af distrikterne blevet bedømt som svækkede eller stærkt svækkede.

Yngre bevoksninger. Højdevæksten var i 1987 mindre end i 1986. I de fleste bevoksninger fandtes der det normale antal, 5-6, levende nåleårgange, ligesom benålingen iøvrigt samt nålefarven var normal. Nogle bevoksninger forekom dog nålefattige, og det skyldtes dels igangværende angreb af grannålevikleren dels tidligere års angreb af sitkalus, *Liosomaphis abietinum*.

En enkelt bevoksning var nær sin opløsning som følge af rodfordærversvamp.

Mellemaldrende og ældre bevoksninger. Tilstanden i disse bevoksninger varierede fra tilfredsstillende til absolut ringe. I den bedre del var tilstanden som i de yngre bevoksninger.

I den ringere del, som især omfatter de ældre bevoksninger, var højdevæksten udpræget mindre end i 1986 og benålingen under normalen, ligesom der ofte fandtes træer, hvor de 5 yngste grenkranse var meget svagt udviklede.

Der fandtes tillige stærkt svækkede, døende og døde træer i bevoksningerne. Disse træer var oftest angrebet af jettebarkbiller, *Dendroctonus micans*, og undertiden tillige af enten rodfordærversvamp eller honningsvamp, men i flere tilfælde var det ikke muligt umiddelbart at påvise årsagen til svækkelse eller død jf. *H. A. Henriksen* (1958).

Kun en del af de sidstnævnte bevoksninger var af distrikterne blevet bedømt som svækkede eller stærkt svækkede, men hvor dette var tilfældet, var de i reglen blevet bedømt sådan allerede i enten 1984 eller 1985.

Omorikagran

Højdevæksten i 1987 var i kulturer og unge bevoksninger mindre end i 1986.

På nogle lokaliteter var nålefylde og nålefarve normal, men på andre fandtes der mange individer med misfarve-



Ældre fritstående skovfyr på mager bund i bedring. Frøslev plantage, Gråsten skovdistrikt.
Foto. B. Bejer 27.10.87.



Unge rødgraner af rumænsk proveniens med spinkle og tyndnålede toppe. Bevoksningen var stærkt skadet efter Sct. Hans-stormen 1984. Frøslev plantage, Gråsten skovdistrikt.
Foto. B. Bejer 27.10.87.

de nåle og nålefald samt enkelte døde træer. Det var ikke muligt umiddelbart at fastslå årsagerne til disse svækkelser.

I nogle kulturer blev der tillige fundet planter dræbt af honningsvamp. Kun én omorikabevoksning var af distrikterne blevet bedømt som værende svækket.

Ædelgranarter og douglasgran

Kulturer. Der blev set en række pyntegrønt- eller juletrækulturer med *A. procera* eller *A. nordmaniana*. Tilstanden var i almindelighed særdeles god, hvilket sandsynligvis står i forbindelse med gødskning. Der fandtes dog undertiden frostskafer, ligesom der fandtes planter dræbt af rodfordærversvamp og især i kulturer med *A. procera*.

Bevoksninger. Højdevæksten i 1987 var oftest mindre end, men lejlighedsvist den samme som, i 1986.

Der fandtes oftest 4-6 årgange levende nåle med normal farve, men der forekom ikke sjældent skader af forårsfrost i bevoksningsrande og om-

kring huller i bevoksningerne, mest fremtrædende hos almindelig ædelgran.

Toppene hos dominerende træer i bevoksningern af både *A. grandis* og douglasgran var oftest stærkt vindprægede.

Spredt i unge og yngre bevoksninger af almindelig ædelgran fandtes træer med angreb af enten ædelgranlus, *Dreyfusia nordmaniana*, eller ædelgrannålevikler, *Epinotia proximana*. I nogle få ældre bevoksninger fandtes angreb af ædelgranvikler, *Semasia rufimitrana*.

Skovfyr

I de fortrinsvis mellemaldrende og ældre bevoksninger varierede som i tidligere år såvel højdetilvækst som sundhed fra lokalitet til lokalitet afhængigt af bl.a. proveniens, vandforhold og bevoksningspleje.

I flertallet af bevoksningerne var tilstanden tålelig til god, og der synes at være en lille bedring i forhold til 1986. Højdetilvæksten havde oftest været lidt bedre i 1987 end i 1986, og der

fandtes ofte 2 årgange levende nåle. Nålefarven var normal, dog forekom der næsten altid svage angreb af fyrrens marvborer, *Blastophagus piniperda*, og fyrrens sprækkesvamp, *Lophodermium pinastri*, fandtes næsten altid på nedfaldne nåle.

I en mindre del af bevoksningerne fandtes tilstanden i overensstemmelse med distrikternes bedømmelse stadig at være kritisk. Højdevæksten havde været stagnerende gennem flere år, de fleste træer havde lyse kroner, og der fandtes døde træer, men disse var i reglen døde for år tilbage.

Det drejede sig om bl.a. bevoksninger, der gennem flere år havde været stærkt angrebet af fyrrens marvborer, og hvor der i nogle også kunne ses angreb af rodfordærversvamp, men det drejede sig også om bevoksninger på vandlidende arealer. I bevoksningerne kunne der altid findes nedfaldne nåle med fyrrens sprækkesvamp, og der forekom efter alt at dømmes angreb af fyrrens knop- og grentørre, *Gremeniella lagerbergii*, på de nedre grene.

To trediedel af de bevoksninger, som distrikterne i 1987 bedømte som svækkede eller stærkt svækkede, var allerede i enten 1984 eller 1985 blevet bedømt sådan.

Contortafyr

De sete bevoksninger var alle indtil omkring 40 år gamle, og flertallet var kun svagt tyndet.

Højdevæksten var i de fleste bevoksninger i 1987 større end eller i hvert tilfælde den samme som i 1986, men topbeskadigelserne fra vinteren 1981/82 var stadig synlige.

Nogle – og især ældre bevoksninger – udviste en ringere højdevækst. De var angrebet af de under skovfyr nævnte skadegørere, og nogle fandtes på vandlidende arealer. Det er blandt disse, at de af distrikterne som svækkede eller stærkt svækkede angivne bevoksninger findes.

Hovedindtrykket fra bevoksningerne af Contortafyr var imidlertid en klar bedring af sundhedstilstanden, men at der forekom store forskelle mellem provenienserne.

Godt og vel halvdelen af de bevoksninger, som distrikterne i 1987 bedømte som svækkede eller stærkt svækkede, var allerede i enten 1984 eller 1985 blevet bedømt sådan.

Østrigsk fyr

Der blev kun set nogle få rene bevoksninger af østrigsk fyr, men træarten blev ofte set som indblanding i bevoksninger med andre fyrrearter, som overstandere og som randtræer.

Det almindelige indtryk af træarten blev, at højdevæksten i 1987 havde været mindst lige så god som i tidligere år, og at sundhedstilstanden ligeledes var god. Der forekom kun undtagelsesvist angreb af fyrrens marvborer og fyrrens knop- og grentørre, og angreb af sidstnævnte skadegører fandtes næsten udelukkende på kronernes nedre grene.

Fransk bjergfyr

Sunde bevoksninger med veludviklede kroner fandtes blandt bevoksninger, som gjorde indtryk af at have været plejet med tyndingshugster gennem hele deres levetid, og de fandtes f.eks. almindeligt på Nordjyllands distrikt.

Mindre gode og ringe bevoksninger med angreb af fyrrens marvborer samt fyrrens knop- og grentørre og i mindre omfang fyrrens nåleskede-galmyg, *Thecodiplosis brachyntera*, fandtes imidlertid også blandt bevoksninger plejet med tyndingshugster og heriblandt på Statens forstlige Forsøgsvæsens nåletræartsforsøg. Den ringe til-

stand fandtes dog fortrinsvis i svagt tyndede bevoksninger med mange undertrykte træer, og hvor selv medherskende og herskende træer kun havde stærkt opknebne kroner.

Den ringe tilstand i nogle bevoksninger med fransk bjergfyr kan sættes i forbindelse med angreb af fyrrens knop- og grentørre og fyrrens marvborer samt tidligere års angreb af fyrrens nåleskede-galmyg.

Det er i denne forbindelse værd at erindre, at det ikke er første gang i træartens ét hundrede-årige historie her i landet, at bevoksninger af fransk bjergfyr er i en sørgelig forfatning.

K.H. Mundt (1916) anfører således: "Især *Lophodermium pinastri* og – i noget mindre Omfang – *Hypoderma sulcigenum* angriber Fransk Bjergfyr paa vindudsatte og vanskelige Lokalteter med saa stor Voldsomhed, at hele Bevoksninger i kraftig Vækst fuldstændig dræbes paa faa Aar." Hertil må dog føjes, at det sandsynligvis har drejet sig om angreb af fyrrens knop- og grentørre.

Den norske fylkesskogmester A. Hødal, der foretog en rejse i Danmark i sommeren 1919 for at studere fransk bjergfyr skriver samstemmende (1920): "Overalt, hvor jeg traf ældre kulturer af fransk bergfuru, var disse mere eller mindre syke, tildels helt ødelagte." – "Allerede for 12-13 aar siden begyndte der fra statsplantninger i Jylland at komme meldinger om, at den franske bergfuru blev syk og gik ut, uten at grunden med sikkerhet kunne angis." – "Nu syns ogsaa hedeselskabets funktionærer for det meste at have opgit troen paa den."

Alle de bevoksninger, som distrikterne i 1987 bedømte som svækkede eller stærkt svækkede, var allerede i enten 1984 eller 1985 bedømt sådan.

Almindelig bjergfyr

Bevoksningernes tilstand varierede igen i 1987 fra absolut ringe til tilfredsstillende.

De bevoksninger, hvor tilstanden blev opfattet som tilfredsstillende fandtes i såvel hede- som klitplantager. De var oftest ikke over 40 år, og blandt de ældre var især bevoksninger i klitten med lave, brede buske.

Bevoksninger, hvor tilstanden fandtes ringe, blev set både i klit- og hedeplantager. Det var i hovedsagen bevoksninger, hvor bjergfyrbuskene stod myldrende tæt med stærkt opknebne kroner, og hvor der oftest forekom angreb af de tidligere nævnte skadegørere. Mange af disse bevoksninger var meget gamle, nogle henimod 100 år.

Hvor der i de tætte bjergfyrbevoksninger indenfor de sidste par år var foretaget enten rækkehugster, lysstilling eller afdrift af dele af bevoksningerne,

forekom der altid dødelighed først og fremmest i de ved hugsterne frembragte rande, men bredende sig ind i de efterladte bevoksningsdele.

Næsten tre fjerdedele af de bevoksninger, som distrikterne i 1987 bedømte som svækkede eller stærkt svækkede, var allerede i enten 1984 eller 1985 bedømt sådan, og i de fleste af de nytilkomne bevoksninger var skaderne af ældre dato.

Blandede fyrrebevoksninger

De fleste af disse bevoksninger, der oftest er mellem 30 og 50 år gamle, består overvejende af almindelig bjergfyr med indblanding af enten skovfyr, østrigsk fyr, contortafyr eller fransk bjergfyr eller flere af de nævnte arter sammen.

Den almindelige bjergfyrs tilstand i disse bevoksninger er ofte lige så ringe som i de svækkede, rene bjergfyrbevoksninger, og den franske bjergfyrs tilstand er ikke bedre. Derimod er skovfyr, contortafyr og især østrigsk fyr oftest forbavsende sunde og rager op som grønne øer over de sløje bjergfyr.

Mange af de blandede fyrrebevoksninger er i indberetningerne angivet som enten svækkede eller stærkt svækkede sandsynligvis på grund af bjergfyrens tilstand.

Vindudsatte bevoksninger

I vindudsatte rødgranbevoksninger fandtes der stadig rande med træer med ringe nålefyldte og deforme kroner samt døende og døde træer, men skaderne var oftest sket i tidligere år.

Sitkagran og hvidgran havde som i tidligere år klaret sig langt bedre, og det var iøjnefaldende, at der næsten ikke fandtes vigende rande i rødgranbevoksninger, hvor der i udsatte kanter var plantet enten sitkagran, hvidgran eller eg.

Blandt ædelgranarterne syntes *Abies grandis* at have lidt mest og havde ligesom douglasgran næsten altid deforme kroner.

De vindudsatte fyrrebevoksninger var i almindelighed i bedring; det gælder bevoksninger både af skovfyr og bjergfyr, og indblandet østrigsk fyr fremtrådte som i tidligere år næsten altid uden væsentlige svækkelser.

Distrikternes vurdering

Det er igen i 1987 hovedindtrykket, at den af distrikterne foretagne vurdering af nåletræbevoksningernes tilstand i langt de fleste tilfælde er vel begrundet og i næsten alle tilfælde kan forsvares.

For *rødgrans* vedkommende fore-

kom distrikternes vurderinger at være så ensartede, som det kan forventes.

For *sitkagrans* vedkommende var bedømmelsen af bevoksninger af tilsyneladende næsten ens beskaffenhed faldet forskelligt ud fra distrikt til distrikt. Bevoksninger med et ret uskyldigt harpiksflod på stammerne var således undertiden blevet bedømt meget pessimistisk, og ældre bevoksninger med angreb af både biller og svamp var undertiden blevet bedømt overordentligt optimistisk.

Forklaringen på det sidste forhold kan være, at det nu er omkring 40 år siden, at der har optrådt alvorlige sygdomsmæssige problemer i sitkagranbevoksninger. Mange af den nuværende generation af forstmænd mangler derfor det personlige erfaringsgrundlag til bedømmelse af overlevelsesmuligheden for sitkagranbevoksninger, hvor der optræder døende træer og ofte i forbindelse med angreb af jætdebarkbillen alene eller sammen med rodfordærversvamp.

Endelig var der for *fyrrebevoksningernes* vedkommende, og det gælder især de bevoksninger, hvor almindelig bjergfyr eller fransk bjergfyr udgør en væsentlig bestanddel, ret store afvigelser mellem forskellige distrikters vurdering.

Det kan ikke helt afvises, at en medvirkende årsag hertil kan være en forskellig opfattelse af dels de nuværende bevoksningers realiseringsværdi dels arealernes fremtidige benyttelse og herunder især af mulighederne for skift til mere produktive træarter.

Som hovedårsag til den manglende overlevelsessevne i de som svækkede eller stærkt svækkede bedømte bevoksninger anfører alle distrikter med undtagelse af Klosterhedens distrikt ligesom i tidligere år udover stormfald oftest vejrsmæssige forhold, men tillige skovdyrkningsmæssige forhold samt angreb af insekter og svampe. Klosterhedens distrikt angiver luftforurening som den egentlige årsag til fyrrebevoksningernes ringe tilstand og er af den opfattelse, at rødgranbevoksningernes generelt gode tilstand trods luftforureningen skyldes, at disse bevoksninger i modsætning til fyrrebevoksningerne gødskes.

Det er indlysende, at de afgivne skøn er personligt prægede, og det har bl. a. givet sig udslag i, at et enkelt forhold gennemgående er blevet angivet som hovedårsag indenfor en enkelt skovpart eller indenfor et helt distrikt. I de fleste tilfælde kunne det imidlertid ikke anfægtes, at det fremdragne forhold har været om ikke den eneste så dog en stærkt medvirkende årsag til de

opståede svækkelser.

På Klosterhedens distrikts vedkommende er det dog vor opfattelse, at andre forhold end luftforurening er nok så væsentlige årsager til fyrrebevoksningernes ringe tilstand.

Konklusion

De sundhedsmæssige problemer i nåletræbevoksninger på statskovdistrikter i Jylland findes som i tidligere år uanset træarten især i bevoksninger, som er blevet ramt eller berørt af stormfald.

Tilstanden i mange rene bjergfyrbevoksninger samt i mange bevoksninger med de andre fyrrearter, men med dominerende bjergfyrindblanding, er imidlertid heller ikke for god. Problemerne er særlig fremtrædende i Nordvestjylland, dvs. på Thy, Klosterhedens og Ulborg distrikter.

Den ringe tilstand i mange af disse bevoksninger kan dels tilskrives driftsmæssige dispositioner, både tidligere og nuværende, dels vejrliget der siden 1981-82 har indeholdt mange ekstremer.

Den aktuelle tilstand kan således forklares alene med de velkendte årsager. Men dette udelukker dog ikke, at luftforurening på uændret niveau gennem påvirkning af jordbunden på længere sigt kan true skovenes vækst og sundhed.

Denne artikels forfattere har foretaget en speciel undersøgelse af bøgeskovenes sundhedstilstand, ligeledes for Skov- og Naturstyrelsen. Denne rapport bringes i næste nummer af Skoven.

Litteratur

HENRIKSEN, H.A.: Det forstlige Forsøgsvæsen bd. 24, 1958.

HØDAL, A.: Tidsskrift for Skogbruk bd. 28, 1920.

MUNDT, K.H.: Det forstlige Forsøgsvæsen bd. 5, 1916.

YDE-ANDERSEN, A., BEJER, B. & BRYNDUM, H.: Skoven 1987, nr. 1.

Før fældning

Opstamning og topkapning af overstandere.
Hurtigt, effektivt, skåner underskoven.
Pyntegrøntklipping i store højder – Kogleplukning.

EGELUND TRÆPLEJE

v/ALLAN BO JENSEN
Vejruphuse 32 - 5471 Sønderød - Tlf. 09 83 17 76 - Biltlf. 042 90 776



Forst Flowmatic 500

Skovgødningsspreder
Velegnet til juletræ-
og pyntegrøntskulturer



BESTIL VENLIGST NU-- REKVIRER BROCHURER

P. Lühning's Plantage i/s

ASSENSVEJ 464 - FALSLED
DK-5642 MILLINGE - TELEFON 09 68 11 30



Arealanvendelse på tørre, sandede jorder

Hedesletter og bakkeøer – arealanvendelse på tørre, sandede jorder. Udg. af Skov- og Naturstyrelsen, 1987. 237 sider, ill. Samlerapport nr. IV under "Marginaljorder og miljøinteresser". ISBN 87-503-6603-3. Pris 35 kr. gennem boghandlere eller Statens Informationstjeneste, tlf. 01 92 92 28.

Miljøministeriet udgiver for tiden et større antal rapporter om marginaljorder (se iøvrigt Skoven nr. 6-7, 1987). 10 af disse er såkaldte samlerapporter, som i en bredere tekstmæssig fremstilling beskriver resultaterne. Den der har mest interesse for skovbruget, omhandler "hedesletter og bakkeøer" og er netop udgivet.

Rapporten indeholder en definition af marginaljord som begreb, en kort status for landbrugs- og skovsektoren, og omtale af fremtidige anvendelser for de tørre, sandede marginaljorder. Der kan blive tale om intensiv landbrugsdrift, alternative landbrugafgrøder, ekstensiv afgræsning, skovtilplantning og naturarealer. For alle driftsformer beskrives selve driften, økonomi, konsekvenser for planter, jordbund, grundvand osv.

De forskellige anvendelser sammenlignes ud fra drifts- og samfundsmæssige synspunkter. Endelig nævnes hvilke styringsmidler man kunne tænke sig at bruge: Planlægning, lovgivning og tilskudsordninger.

De vigtigste resultater af rapporten er omtalt i Skoven nr. 11, 1987 side 443-445.

Bilkørsel og beskatning

Kør fra skatten. Udg. af Mazda-importøren 2. oplag, januar 1988. 42 sider ill. Udleveres hos Mazda-forhandlerne.

Med indførelse af skattereform, kartoffelkur og renteaftag er der indført en række nye regler for beskatning af erhvervmæssig bilkørsel. Importøren af Mazda har med hjælp af et større revisionsfirma foretaget en gennemgang af de nye regler.

Det beskrives hvilke fradrag man kan få ved brug af firmabil eller medarbejderejet bil.

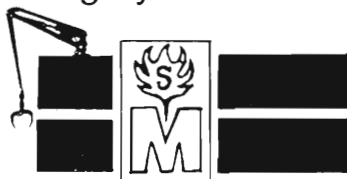
Der er et særligt kapitel for selvstændige erhvervsdrivende, opgørelse af befordringsfradrag for kørsel til arbejde, samt reglerne for skiftende eller flere samtidige arbejdspladser. Endelig gennemgås de forskellige muligheder for finansiering af bilkøb.

Hæftet er velskrevet - så vidt som det tunge emne nu tillader - og er forsynet med en række eksempler. Det udleveres gratis hos forhandlerne.

Salgs- og Servicearbejde på skovbrugsmaskiner udføres overalt i Danmark (mange års erfaring).

Speciale: Hydrauliksystemer
FMV Kraner
Spil
Flisfyr og Flishuggere
Knækstyring til vogne

Salg af FMV kraner og vogne, flishuggere og -fyr - samt rotorere til alle skovkraner.



Svend Meldgård

Frisenvoldvej 13 - Frisenvold
8900 Randers
Salg - Service - Reparation
Tlf. 06 - 44 52 75 - Bil tlf. 049 - 7 80 30

Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prisliste

Indehaver: **Ole van Tol**

Tlf. 09 75 12 88



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 03 78 85 55

Gl. Færgesø - 4771 Kalvehave



Sønderdeling af træ

Sønderdeling og anvendelse af affaldstræ fra skovene. Af Jørgen Baadsgaard-Jensen, Skovteknisk Institut. SI-rapport 1-1988.

57 sider, ill. ISBN 87798-50-6. Pris: 122 kr. inkl. moms ved Skovteknisk Institut, tel. 01 24 42 66.

„Sønderdeling og anvendelse af affaldstræ fra skovene” er titlen på en nyligt udgivet rapport fra Skovteknisk Institut. Den

giver detaljeret gennemgang af maskiner til sønderdeling af træ i små stykker og anvendelsesmuligheder for det sønderdelte træ. Rapporten er udarbejdet med støtte af Teknologirådet.

Sønderdeling af træ i små stykker er en meget væsentlig operation for store mængder af det træ, der hugges i skovene. Ca. halvdelen af det træ, der hugges i skovene sønderdeles i små stykker i form af brænde, brændselsflis og industriflis. Desuden vil uudnyttede marginale træressourcer også skulle sønderdeles i småstykker, hvis det skal anvendes. I Danmark findes et uudnyttet potentiale af industritræ på ca. 1,2 mill. m³, som i dag efterlades i skovene, brændes eller eksporteres som rundt træ.

En række nye industriprodukter kunne produceres af disse træressourcer og dermed hjælpe på landets betalingsbalance. I rapporten gennemgås disse nye industriprodukters krav til det sønderdelte træ sammen med mere traditionelle anvendelser.

Ved sønderdeling af træ kan man hurtigt sætte meget overstyr ved ikke at anvende optimalt udstyr. I rapporten gennemgås sønderdelingsmaskiner primært med henblik på deres egnethed til at producere industrielle råvarer, men også deres egnethed til at producere brændsel af træ belyses. Rapporten henvender sig således både til personer med interesse i industri og i energi.

Jørgen Baadsgaard-Jensen.

Produktion:

Dansk tømmer,
planker, brædder og lægter

Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer

A/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

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

Natur i Hovedstadsområdet

Natur og mennesker, Meddelelser fra Hovedstadsrådet nr. 27. 44 sider, rigt illustreret i farver.

Plakat med farvebilleder af Ejby Ådal, nikkende kobjælde, grøn frø og børn på en eng. 60 x 100 cm.

Såvel hæfte som plakat kan fås ved henvendelse til Hovedstadsrådet, Toftegårds Plads, 2500 Valby, tel. 01 44 11 22.

Hovedstadsrådet er et samarbejdsorgan for de tre amter i hovedstaden samt København og Frederiksberg kommuner. En af rådets opgaver er at overvåge og forvalte naturområderne, og dette arbejde er nærmere beskrevet i et rigt illustreret hæfte.

Der er registreret ca. 27.000 ha naturområder eller 10% af regionens areal. Blandt skovene er kun registreret „naturskove”, dvs. gammel løvskov som får lov til at passe sig selv. Det omfatter 1200 ha eller 3-4% af regionens skovareal. (Her kan man ikke undgå at bemærke at de forstligt drevne skove også er levested for sjældne planter og dyr og kan give befolkningen naturoplevelser af næsten samme karakter som en naturskov - mange mennesker opfatter jo alle skove som „natur”).

I en række korte artikler omtales truede plante- og dyrearter, rådets tilsyn med fredede arealer, pleje af naturarealerne og planer for nye fredninger. Der gives en række eksempler på truet natur og hvordan man har forsøgt at forbedre naturtilstanden.

Det fremgår flere steder at mange af de naturarealer man ønsker at bevare i virkeligheden er kulturarealer, idet de er opstået ved fx. græsning, afvanding mv. De kræver derfor en fortsat pleje for at blive bevaret i den ønskede tilstand.

Hæftet er velskrevet og med mange flotte illustrationer. Den tilhørende plakat viser fire fotos fra hæftet og kan nok pynte på mange kedelige kontorer. Begge udleveres fra Hovedstadsområdet.

GRØFTER!

049 - 7 49 47

Den direkte
forbindelse til perfekt
grøftearbejde.

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



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

HØJ KVALITET
FAST METERPRIS

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN

MALERKROGEN 3 HAMMEL 06 963982
BIL TLF. 049 - 7 49 47

Gravbrænding af trækul

Af HANS CHR. JARLØV.

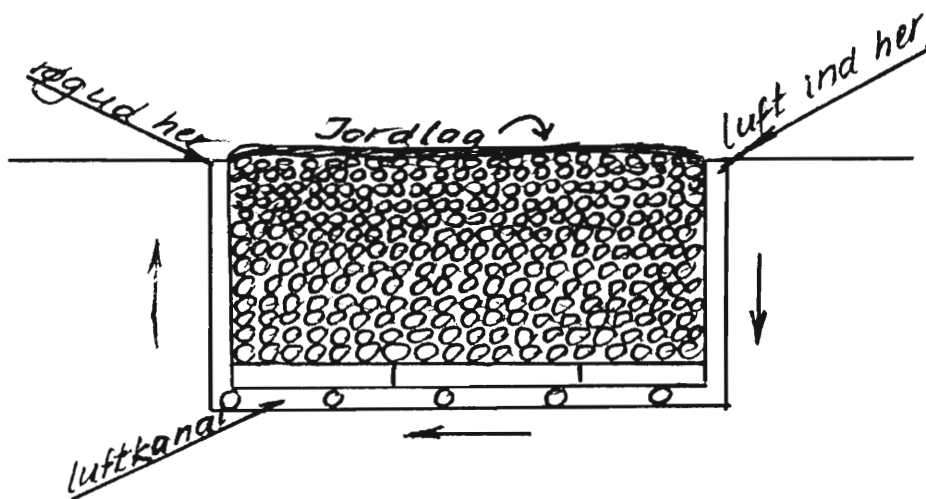
Mens milen her i landet afløste graven eller gruben til fremstilling af trækul allerede i middelalderen, benyttes gravbrænding den dag i dag i et land som Ghana.

Her graver man meget store grave med et volumen på op til 30 m³, og de fyldes med træstykker, som er omkring 2½ m lange. I huller mellem disse lægges grene og mindre stykker træ.

For at træet kan blive varmet godt nok op til forkulning lægges først nogle træstykker i bunden af graven og ovenpå disse nogle andre i gravens længderetning. Herved dannes en luftkanal, gennem hvilken den opvarmede luft kan passere. Ovenpå det træ, der skal svides, lægges et lag jord.

Forkulningen i sådanne grave kan vare op til 20-30 døgn, og afkølingen af kullene efter svidningen kan tage op til 40 døgn afhængig af vejrliget.

I disse meget store grave kan det have sine vanskeligheder at lave en



Længdesnit af ghanesisk kulsviergrav.

ensartet vare. Det trækul, der ligger nærmest ved ilden, bliver til et bedre produkt, end det, der ligger oppe i nærheden af røgkanalen, hvor forkulningen kun har været kort tid.

Dertil kommer, at luftstrømmen ingeniørlunde er ensartet, og derfor er der mange stykker træ, der går i brand. De kan dog bruges igen ved en ny forkulningsproces.

Ghaneserne laver også trækulgrave af mindre format, f.eks. med en længde på 3 m og en bredde og en højde på 1,2 m. De træstykker, som nedlægges heri, er kun 1 m lange, og ligesom i de store grave, lægges der grene og mindre træstykker ind imellem de større for at udnytte pladsen bedst muligt.

Trækulsbriketter

Af HANS CHR. JARLØV.

Briketter fremstillet af trækul har den fordel, at de kan holde ilden meget længe.

Råmaterialet hertil er grene, bark og blade samt rester fra landbruget. Det giver et pulveragtigt trækul med højere askeprocent, end de kul man laver af brændestykker.

Det meste af asken fjernes ved harpning, og resten kan efter hamring bruges til at lave briketter, som kræver et bindemiddel, der blandes med kulstofpulveret. Derefter kommer blandingen i en presse, for at briketten kan få den rette form. Til slut passerer den gennem en tørreovn, hvor temperaturen er 80°, for at man kan have sikkerhed for, at briketterne er befriet for mulige vandmængder.

Bindemidlet skal naturligvis helst være brændbart, men bruges det i små mængder, er dette ikke nødvendigt. Stivelse er et brugbart bindemiddel, men det er temmelig dyrt. Det samme gælder tjære og beg, som begge er gode bindemidler. Plastiske lerarter kan også bruges til formålet, under

forudsætning af, at de ikke udgør mere end 15% af den samlede masse.

I det sydlige USA er der en industrivirksomhed, som forkuller savsmuld og bark. Af det forkullede materiale laves der briketter til grillstegning. De gasser, som fremkommer ved forkulningen, bliver brændt, og varmeener-

gien ved forbrændingen omsættes til elektrisk energi.

På Fijiøerne bruger man skaller af kokosnød til produktion af trækul. Når gasserne brænder, kan varmen tørre nøddekærnerne, som kaldes kopra og anvendes i sæbe- og margarineindustrien.

Specialist i grøfteoprensning

Vi anvender vores egne maskiner, som vi igennem 20 år har udviklet og til stadighed forbedrer. Maskinerne er udviklet specielt til de danske forhold, hvilket betyder, at de kan arbejde i skoven på et minimum af plads uden at beskadige de træer, der står tæt ved grøfterne.

På en normal arbejdsdag kan vi rense fra 200 meter til 1000 meter alt efter grøfternes tilstand.

7 maskiner med fører står til Deres rådighed over alt i landet.

Vi kører udelukkende med faste timepriser, som p.t. er 250 kr. excl. moms.

Ovenstående er Deres garanti for et veludført job.

De er velkommen til at ringe eller skrive, hvis De ønsker yderligere information.



Leestrupbyvej 10
Leestrup
4733 Tappernøje

Kort nyt

Unge til irsk skovbrug

Der er mulighed for at deltage i udvekslingsrejse til Irland for unge mellem 18 og 28 år. Det forudsættes at man har arbejds erfaring eller uddannelse inden for landbrug, skovbrug eller fiskeri, og kan tale en smule engelsk.

Turen arrangeres af Dansk Afs., der er en uafhængig udvekslingsorganisation, og finder sted 7.-28. maj. Der er opnået tilskud fra bl.a. EF, hvorfor prisen alt inkl. bliver 1400 kr.

Man starter i Dublin med en generel introduktion til jordbrug og til landet. Derefter deler man sig i tre grupper, hvoraf en tager til County Wicklow i det sydøstlige Irland, hvor der er et bjergrigt område med et udbredt skovbrug (de øvrige ser på landbrug eller fiskeri i Cork hhv. Galway). Deltagerne bor privat hos irske familier, og man er sammen med unge fra andre europæiske lande.

Nærmere oplysninger hos Dansk Afs., Gammel Kongevej 102, 3. sal, 1850 Frederiksberg C, tlf. 01 21 21 31.

Skovbilforsikring giver overskud

GF-Forsikringsklubben "Dansk Skovbrug" har netop opgjort sit 1987-regnskab. Det viser et overskud på 186.000 kr., og klubbens medlemmer får derfor tilbagebetalt 24% af den indbetalte præmie for 1987.

Klubben er en del af selskabet GF-Forsikring der er opdelt i forsikringsklubber, som samler personer med tilknytning til et geografisk område, en virksomhed eller et erhverv. Hver klub fører et selvstændigt regnskab og tilbagebetaler hvert år den del af præmierne, som ikke har været brugt til skadeserstatninger.

Der er en særlig klub for skovbrugere, og den har som nævnt haft overskud i 1987. Selskabet som helhed kan i år tilbagebetale 20 mill. kr. til ca. 75.000 bilister i de tilsluttede forsikringsklubber.

Nærmere oplysninger om Autoforsikringsklubben Dansk Skovbrug v. A. *Fjelrad Andersen, tlf. 03 85 09 78.*

Jetfly årsag til arbejdsulykke

Et lavtgående Draken-jetfly fra flyvevåbnet har medvirket til en højst usædvanlig arbejdsulykke i Stenrand plantage ved Jyderup.

Skovarbejder *Jens Jensen* havde netop fældet en rødgran, men det blev hængende i et birketræ. Derfor gav han sig til at afgrene et andet grantræ i nærheden. Kl. 11.40 strøg et af flyvevåbnets Draken-fly i ca. 50 meters højde hen over skoven under en øresønderrivende larm.

Trykbølgerne fra flyet fik det hældende grantræ til at falde ned, og det ramte *Jens Jensen*. Han pådrog sig en revne i det ene skulderblad samt to brud på sit højre ben, og i en ambulance blev han bragt til Holbæk Centralsygehus.

Det lavtgående fly og de eksplosionsagtige brag lige over jorden fik en af *Jens Jensens* kolleger til at betjene sin skov-maskine forkert, så den i utide læssede sin last af træstammer af, og en anden blev så forskrækket, at han smed sin snurrende motorsav fra sig.

Senere fik Kalundborg politi en anmeldelse om sagen, og der blev optaget rapport. Flere vidner har fortalt om det lavtgående jagerfly, og politiet har taget kontakt til flyvevåbnet, hvorfra man venter en redegørelse for flyvningen med de meget uheldige konsekvenser.

Holbæk Amts Venstreblad

AALEGAARD PLANTESKOLE I/S

Skræmvej 230 - 9690 Fjerritslev - Tlf. 08 21 51 65

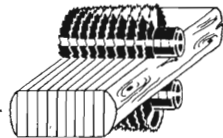
Planter til skovbrug - læhegn m.v. - Tilsluttet Herkomstkontrollen.

*Alm. eg, Quercus robur 2/0 30-50 og 50-80, Gebiet II, Holland.
Sitkagran 2/2 40-60 cm, B 1081, Scotland, afk. af Washington.
Abies grandis 2/1s 20-40 cm, B 1399, Menzies Bay, Vanc. Isl.*

AFKORTET NÅLETRÆ KØBES

KASSETRÆ - LÆNGDE 240 CM

TØMMER - LÆNGDE 370 CM



**Midtjydsk Savværk
& Emballagefabrik A/S**

Fynsvej 2 - 7330 Brande - Tlf. 07 18 28 00

SKOVGØDSKNING med gødningsblæser

- nu også løs gødning

SKOVSPRØJTNING med tågesprøjte eller pistol

Ring og hør vore priser - vi kommer over hele landet

KONGSHØJ MØLLE Sprøjteservice ApS

5871 Frørup - Tlf. 09 37 12 42 - Bil-tlf. 049 - 69 44 2



Siden 1896

**HJORTSØ
PLANTESKOLE**

4470 Svebølle

Tlf. 03 49 30 20* og 03 49 30 40
Indehaver: P.V. Pedersen

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

Aktuelle vejledende priser for råtræ

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævlér	11.6.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 22/87	11.6.1987	
Svellekævlér	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	
Eg				
Kævlér	8.12.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 44/87	8.12.1987	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	
Ask				
Kævlér	8.12.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 44/87	8.12.1987	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	
Ær				
Kævlér	11.6.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 22/87	25.10.1985	
Andet løv				
Kævlér		Skoven-Nyt 1988 nr. 1 c	11.6.1987	
Nåletræ				
Savværks-tømmer, vest	25.1.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 6/88	25.1.1988	
Savværks-tømmer, øst	25.1.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 6/88	25.1.1988	
Kassetræ	8.3.88	Skoven-Nyt lb.nr. 13/88	2.6.1987	
Lameltræ	5.2.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 9/88	1.10.1987	
D.K.I.-Træ	25.1.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 6/88	25.1.1988	
Imprægnerings-master	18.11.1985	Skoven-Nyt lb.nr. 32/86	18.11.1985	
Piloteringspæle		Skoven-Nyt 1988 nr. 1 c	1.1.1988	
Træ til Novopan				
Træindustri A/S	2.3.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 13/88	7.3.1988	
Brænde, pæle, lægter m.v.		Skoven-Nyt lb.nr. 38/87	28.9.1987	

Import for Danmark af:

SANDVIK skovspil
hjulcæder m.v.

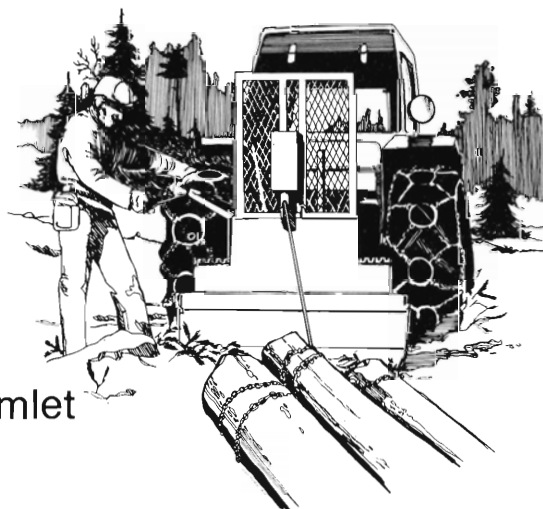
SANDVIK 2500
SANDVIK 3500
SANDVIK 4500
SANDVIK 5500
SANDVIK 640
SANDVIK totromlet

NIROS radio-fjernbetjening

FA. **Gunnar Gregersen Skovservice**

Strøget 25, Nr. Snede, tlf. 05 - 77 00 77

Køb - Salg - Service - Over 20 års erfaring
- vore servicevogne kommer overalt -



**Paludans
Planteskole A/S**

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon 03 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnsplanter.

Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

**John Rolskov's
Planteskole I/S**

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

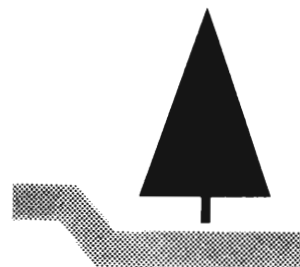
SKOVPLANTER
i gode provenienser,
samt planter
til rekreative formål m.v.

Prisliste tilsendes efter ønske.

Skovplantekulturene står under
Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Alt i nåletræsplanter

Prisliste tilsendes gerne.
Tilbud ved større partier.
Tilsluttet Herkomstkontrollen.



**ØRTING
FORSTPLANTESKOLE**

Forstkandidat Anker Gold
Horsensvej 201 - 8300 Odder
Telefon (06) 55 41 07

Bøger og tidsskrifter til salg

1. Dansk Skovforenings Tidsskrift, indb. 1920-27, 1929-47, 1956-58, 1960-61 + 100 løse hæfter fra de manglende årgange i årene 1916-1959 kr. 1100
2. Tidsskrift for Skovbrug, indb., bind 1, 4-12 kr. 250
3. Tidsskrift for Skovvæsen, indb., bind 1-27 kr. 600

Priserne er vore vejledende vurderingspriser. Bøgerne sælges for højeste rimelige bud – plus forsendelsesomkostninger. Henvendelse til: Karsten Raae, Skovens Hus, tlf. 01 24 42 66.

Efterlyses

Jagt- og Skovbrugsmuseet vil gerne erhverve:

Paul Wegge 1909: Lærebog for Skovfogeder

A. Arbejds lære og

B. Grundtræk af skovbrugslæren

Nordisk Forlag, København.

Samt

Paul Wegge, Johs. Helms & V. Neergaard, 1913:

Lærebog for skovfogeder

C. Opmåling og regnskab

Nordisk Forlag, København.

Henvendelse 02 86 05 72 - Jette Baagøe.



Januar 1988

Januar har været usædvanlig nedbørsrig, især i Jylland, som fik 125 mm mod normal på 59 mm. På Øerne faldt der "kun" 98 mm (normalt 46 mm). Vejret har været meget mildt med en gennemsnitstemperatur 4 grader over normalen, der har stort set ikke været målt frost, og der har kun været ganske få solskinstimer.

Februar har fortsat i næsten samme spor. Jylland har her fået 98 mm (normal 41 mm), mens der på Øerne faldt 61 mm (normalt 35 mm). To tredjedele af nedbøren faldt i første halvdel af måneden. Temperaturen har været en del højere end den plejer (+2,4 grader mod normalt -0,4), og dette viser sig også i graddagene som er 16% mindre end normalt (487). Til gengæld har det været usædvanligt blæsende hele måneden, idet der på de 10 kyststationer har været målt vindstyrke 6 eller stærkere i 37% af tiden (normalt kun 17).

Nedbør, mm Amt	Januar		1/2-29/2
	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	111	52	84
Viborg	115	61	99
Århus	104	54	80
Vejle	131	63	103
Ringkøbing	135	66	111
Ribe	136	62	107
Sønderjyllands	143	59	104
Fyns	105	48	60
Vestsjællands	97	44	59
Nordøstsjælland	94	46	60
Storstrøms	95	46	65
Bornholms	105	54	90
Lands gennemsnit	117	55	87

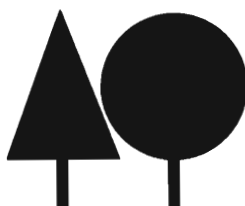
Temperatur °C	Januar		1/2-29/2
	Målt	Normal	Målt
Middel	4,1	-0,1	2,4
Absolut minimum	-1,4	-9,9	-2,5
Absolut maximum	7,6	6,8	6,9
Antal soltimer	16	41	41
Antal frostdøgn	5	21	11
Antal graddage	389	530	409
Hyppighed af vindstyrke %	Større end el. lig flg.:		
Styrke 6 (hård vind)	21	17	37
Styrke 8 (hård kuling)	1	3	4,5
Styrke 10 (storm)	0	0,2	0
Hyppigste vindretninger	S,SW	SW,W	S,SW

SKOV- OG LÆPLANTER

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter. Prislister sendes gerne.

AARESTRUP PLANTESKOLE

v/Kurt Christensen - Aarestrupvej 162 - 7470 Karup
Tlf. 06 - 66 17 90



Lad os
jævne vejen
for Dem



Levering og udlægning af grus, sten og andre vejmaterialer direkte fra lastbil med patent-anmeldt vejafrettermaskine.

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

Hyllede Vognmandsforretning

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



RAUMA-REPOLA **Forest Machine Group**



BRUNETT mini 678

De 88'ere, som leveres nu,
har 1500 forgængere.

De har derfor indbygget erfaringer fra
mange driftstimer under vidt forskellige
forhold, og førerinstruktion, service og
levering af reservedele gennemføres
med samme krav som produktion og
udvikling.

Det giver sikkerhed –
ved køb og
ved brug.

LILLEBROR

fylder ikke meget med sine 1,8 m,
men den snor sig gennem bestanden
og fælder til begge sider.

Fælder-oparbejderen er nu i produktion
efter lang prøvetid, og

LILLEBROR er klar til export
– mange venter på den.



Vi vil sammen med kyndige folk fra fabrikken gerne være værter ved forevisninger i Sydsverige.

– der er altid lister over indbytningsmaskiner!

Skovmas ApS

DK-8870 Langå Tlf. 06 46 14 11