

SKOVEN

4/93

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

RÅSTYRIKEN ER LEGENDARISK -KOMFORTEN ER EKSEMPLARISK!

Alle veje ligger åbne med en HiLux 4WD - kombinationen af råstærk dieselmotor på 2.4 liter, firehjulstræk og spærredifferentiale er nærmest uovervindelig.

TOYOTA 3 ÅRS
TOTALGARANTI
100.000 KM.

Indstilleligt rat, servostyring og stofbetrukne sæder siger komfort - Toyotas 3 års fabriksgaranti siger ubetinget kvalitet. Føl forskellen - få en prøvetur!

HiLux 4WD Xtra Cab

kr. 114.993,-

ekskl. moms kr. 25.748,-
og lev. kr. 3.250,-

HiLux

-komfortabel råstyrke!



TOYOTA

Nærmeste forhandler anvises på tlf. 42 91 40 00

Egeberg

Side:

155 Faglige arrangementer

Læplantning, kongres i Rusland, resolution om papirgenbrug.

156 Debat om skovens økonomi

Ender skovejerne på socialkontoret?

158 Genbrug - en gang for alle

Skovforeningens synspunkter på genbrug af papir.



161 Typografsituationen

Typografen har angrebet mange steder i Jylland, og der er risiko for større angreb i år. Artiklen omtaler bl.a. forholdsregler.

164 Debat om skovens økonomi

En katastrofesituation.

166 Nyt tiplad

Til Moheda udkørselsvogne.

168 Skovenes sundhed 1992

Sundheden var ikke ringere end forventet ud fra tørken i 1992.

172 Runde træer gøres firkantede

Japanske forskere har udviklet metode til at gøre stammer firkantede. Det giver mindre spild og bedre kvalitet.

176 Gå på listefødder

Udstyr til regulering af dæktryk i skovmaskiner på få minutter.

178 Rugmetoden

Rug som dækafgrøde ved agermarkskulturer i Sønderjylland. Rugen forhindrer sandflugt, men giver en vis konkurrence over for træerne.

180 Båndsprøjtning

Kemikalieforbruget kan reduceres ved båndsprøjtning. Der er oplagte besparelser i skovkulturer hvis der i forvejen sprøjtes manuelt.

183 Blyhagsforbud

Stålhagl der indlejres i stammer kan give store skader i træindustrien. Derfor eftersøges stadig alternativer til stålhagl ved jagt i skoven.

185 Rodfordærver og tørkestress

Rodfordærver fremkaldes ikke af tørkesvækkelser, men skyldes infektion af stødflder.

186 En ægte skovkunstner

I Århus skovene bliver udgåede træer skåret ud til fantasifulde skulpturer.

188 Hvis jeg havde en skov

Omverdenen skal se hvad skovene kan frembringe.

189 Kort nyt mv.

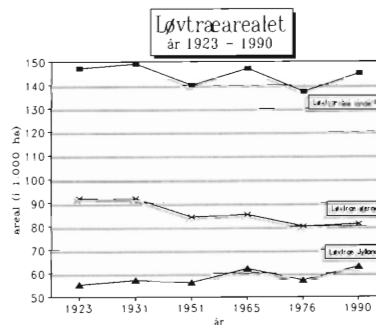
Anmeldelse af arbejdsulykker, ny skov ved Hobro, jagtudlejning i statsskove.

190 "Tidlig ædelgrannålevikler"

Ny månedlig serie om skovens insekter. Her præsenteres et nyt skadedyr i pyntegrøntkulturer.

192, Litteratur, kort nyt

193 Opkvistning af løvtræ, natur i Østjylland, skovtilstanden i 1730, hugst i Sverige.



194 Løvskovstøtten

Om virkningen af løvskovstøtte-ordningen. Der er i de senere år lavet mere løvtræ end tidligere.

197 Kort nyt

Miljørigtige trævinduer, import af trælast.

198, Kort nyt mv.

199 Råtræpriser, klima februar, naturfond køber egeskov, møbeleksport, rovfugle fodres, myretuer.



Forsiden:
Spredte angreb af typograf i ældre rødgranbevoksning

Skoven.
April 1993.
25. årgang.
ISSN 0106-8539

Månedskrift udgivet af:
Dansk Skovforening,
Amalievej 20,
1875 Frederiksberg C.
Telefon 31 24 42 66.
Telefax 31 24 02 42.
Postgiro 9 00 19 64.

Redaktion:
Søren Fodgaard, ansvh.
Lene Loving, annoncer.

Abonnement for 1993:
Pris 380 kr. incl. moms.
Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

Stof til Skovens maj nummer må indleveres inden den 1. maj. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

Distribueret oplag if. Dansk Oplagskontrol for perioden 1/7 '91 - 30/6 '92: 4020.

Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk Svendborg.



**Aa. Marcus Pedersen
60 år**

Skovskolens forstander, *Aa. Marcus Pedersen* (AaMP), blev 60 år den 27. marts.

Efter opvækst i et lektorhjem på Sorø Akademi og studentereksamen fra samme gjorde AaMP tjeneste ved Bornholms Værn og blev hjemsendt med grad af løjtnant. Herefter læste han skovbrug på Landbohøjskolen og blev forstkandidat i 1960.

AaMP blev først ansat i Dansk Skovforening som teknisk konsulent for at sætte gang i skovbrugets tekniske

udvikling. Netop i disse år gik man fra håndsav og hestekraft over til motorsav og traktorer, og denne udvikling var AaMP en vigtig drivkraft i.

Som noget nyt for skovbruget arrangerede AaMP i 1962 den første udstilling i Europa, hvor skovmaskiner blev præsenteret gennem praktiske demonstrationer ude i skoven. Det blev en succes, og modellen blev snart taget op i vore nabolande.

Behovet for teknisk udvikling i skovbruget førte i 1966 til oprettelsen af Skovteknisk Institut (SI) under Akademiet for Tekniske Videnskaber, hvor AaMP naturligt blev leder.

I perioden 1969-72 var AaMP direktør for Dansk Skovforening sammen med jobbet som leder af SI. Siden 1972 har han været forstander på Skovskolen i Nødebo med ansvaret for uddannelsen af skovarbejdere og skovteknikere i Danmark.

Ved AaMP's tiltrædelse var skolen beskeden i størrelse, og den rettede sig primært mod erhvervsskovbruget. Der viste sig at være et bredere behov for uddannelse, og Skovskolen har siden da været i konstant vækst.

I 1974 startede man en rullende afdeling til undervisning af nye skovarbejdere ved deres arbejdsplads, og i 1981 blev der lavet en mindre Jyllandsafdeling i Kompedal.

Ved starten af efg-uddannelsen fik skolen i 1976 16 elever på efg-skovbrug, og i dag er der 100 årselever på

afløseren, EU- skovbrug. Uddannelsen til skovtekniker blev i 1979 samlet i Nødebo med ialt 48 årselever, og i dag er der 80.

I 1985 begyndte Skovskolen som en af de første i landet at drive "indtægtsdækket virksomhed". I dag er der en selvstændig afdeling med 10 medarbejdere.

Et meget væsentlig punkt er at der i 1981 startede en større udbygning af skolens faciliteter, og i år forventes en tredje etape igangsat.

AaMP har således gennem årene været en meget stærk drivkraft i udviklingen af skolen, som nu har 245 årselever. Han har en stor del af æren for, at skolen i dag ser sin opgave mere bredt med uddannelsesstilbud til alle medarbejderkategorier i skovbrug og de grønne områder.

Som meget loyal og flittig embedsmand har AaMP gennem årene været meget efterspurgt til bestyrelsesposter og udlandsopgaver for bl.a. Landbrugsministeriet, FAO og Verdensbanken. Det har givet skolen et stort kontaktnet og en god baggrund for en internationalisering af uddannelserne.

I ind- og udland er AaMP kendt som en effektiv og behagelig vært for større og mindre arrangementer på skolen. Som chef er "Marcus" vellidt og beskedent - der er altid plads til at diskutere eleveres og medarbejderes "meget vigtige anliggender".

Kilde: Indlæg fra Skovskolen

Forstkandidater

I perioden september 1991 - august 1992 er følgende forstkandidater dimitteret fra Landbohøjskolen:

- Anders Aalbæk
- Jens Fuglsang Bach
- Mads Tang Dalsgaard
- Torsten Dybkjær
- Martin Ditlev Einfeldt
- Christian Pilegaard Hansen
- Michael Gehlert Hansen
- Henrik Hermansen
- Carsten Anton Lind Hougs
- Niels Dahlgaard Hove
- Anders Jensen
- Henrik Meilby
- Michael Henrik Victor Neergaard
- Jette Nielsen
- Philip Nordentoft
- Carsten Smith Olsen
- Finn Schoubo Petersen
- Jakob Riis
- Ulrik Schack
- Peter Nicolai Skjoldby
- Uffe Skøtt
- Ulrik Nordvang Sylvest
- Iben Margrethe Thomsen
- Lisbeth G. Thygesen
- Lene Vejlbæk
- Ulla Wøller

Forstplant

Direktør *Bent Hansen* har fra 1. marts etableret virksomheden Forstplant, som vil tilbyde skove mv. et bredt sortiment af planter i de rigtige provenienser og i de bedste kvaliteter.

Bent Hansen har i 6 år været direktør for Arborea Dania A/S i Løsning, som han forlod i marts 1992. Han er uddannet civiløkonom og har i mange år arbejdet med salg og ledelse inden for den grønne sektor.

Pris til Skoven artikel

Dansk Plantepatologisk Selskab har på selskabets årlige generalforsamling den 16. marts uddelt en pris på 2.000 kr for den bedste populærvideenskabelige artikel.

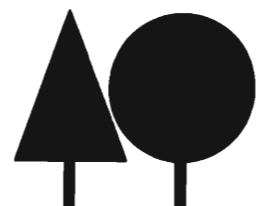
Prisen blev tildelt lektor *Jørgen Koch*, Institut for Plantebiologi, og lektor *Susanne Harding*, Institut for Økologi og Molekylær Biologi, begge på Landbohøjskolen, for artiklen "Krone- og stammeskader i eg" der blev bragt i Skoven 9/1991.

SKOV- OG LÆPLANTER

Planteskolen er tilsluttet
Herkomstkontrollen
med skovfrø og planter.

Prisliste sendes gerne.

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



UDVIKLING

- OGSÅ EN VEJ UD AF KRISEN

Skovbruget har overfor en række ministre redegjort for den akutte krise i skovbrugserhvervet og anmodet om at drøfte såvel kort- som langsigtede løsninger.

Der kan endnu ikke berettes om noget gennembrud for løsningen af de mest kritiske problemer - markedssituationen og beskatningsområdet. Emnerne er ikke uddebatteret, og Skovforeningen vil vedholdende søge at få accepteret skovbrugets synspunkter. Det er nødvendigt for at vores erhverv økonomisk, beskæftigelsesmæssigt og miljømæssigt kan bringes igennem sin hidtil værste krise.

Landbrugsminister Bjørn Westh erklærede i forbindelse med besvarelse af Skovforeningens skriftlige henvendelser, at det må overvejes at iværksætte initiativer, der på sigt kan forbedre situationen for skovbruget. Ved et møde i midten af marts præsenterede Bjørn Westh Skovforeningen for en ideskitse til en indsats for produktudvikling af skov- og træprodukter.

Ministeren understregede, at skovbrugets langsigtede økonomi kun kan genskabes, hvis råvareproduktionen kan afsættes til en konkurrencedygtig industri med en ajourført produktudvikling. Ministeren henviste til den mangeårige indsats, der er gjort i landbrugets og fiskeriets forædlingsindustrier, bl.a. med bidrag fra Landbrugsministeriet. Bjørn Westh opfordrede Dansk Skovforening til at give en tilbagemelding på disse ideer.

I Danmark er skovbrug og træindustri præget af små og mellemstore virksomheder. Bulkvareproduktion af råvarer og halvfabrikata udgør en stor andel af afsætningen.

Det er næsten kun inden for den velrenommerede danske møbelindustri, at produktudviklingen (fra procesudvikling til markedstilpasning) har nået et betydeligt niveau. Et andet eksempel er Junckers Industrier, hvor dansk bøgetræ med en original teknologi - pressetørringen - forædles til parketgulve, og hvor affaldsprodukterne bruges til cellulose, MDF-plader og energi. Derved er der opbygget en virksomhed, som er livsnødvendig for dansk løvtrædyrkning.

Dansk Skovforening finder landbrugsministerens initiativ positivt, og det er strengt nødvendigt, at skovbrugets råvareproduktion indgår i en mere konkurrencedygtig forædling. Markedssituationen er kritisk hele vejen fra skov til forædlingsvirksomhed og videre til forbrugeren. Derfor skal produktudviklingen hjælpes på vej, hvis den skal have effekt inden for rimelig tid.

I EF-regi forskes i øjeblikket i øget anvendelse af bl.a. træ til energiformål. Indsatsen er samlet i det såkaldte ALTENER-program.

Nordisk Industrifonds styrelse arbejder for øjeblikket med et ramme-program for fondens satsning indtil 1996 inden for ny teknik i træindustrien. Et dansk program for produktudvikling af skov- og træprodukter vil hurtigt kunne introducere og anvende resultaterne fra ovennævnte programmer.

Dansk Skovforening håber derfor, at det lykkes landbrugsministeren at få fornøden opbakning til en ordning om produktudvikling.

Gustav Berner / Jens Thomsen

LEDER

Det Classenske Fideicommis søger godsforvalter

Det Classenske Fideicommis, der blandt andet ejer Corselitze samt Fuglsang og Priorskov godser, søger ny godsforvalter i anledning af, at den nuværende godsforvalter fratræder sin stilling den 1. juli 1994 på grund af alder.

Som efterfølger søges en person med erfaring i drift af skovbrug og landbrug samt kapital- og ejendomsforvaltning.

Løn- og pensionsforhold vil blive forhandlet individuelt.

For at sikre kontinuiteten ønskes stillingen besat den 1. januar 1994.

Endelig ansættelse vil først ske efter en prøvetid.

Til stillingen er der knyttet tjenestebolig, der vil blive stillet til rådighed efter nærmere aftale.

Ansøgningsfristen er 1. juni 1993, og ansøgningen stiles til:

**Bestyrelsen for Det Classenske Fideicommis
Corselitze Godskontor
Tromnæs Alléen 2F
4800 Nykøbing F**



Siden 1896

HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle

Tlf. 53 49 30 20

Fax. 53 49 40 03

Biltlf. 30 53 45 20

Indehaver: P.V. Pedersen

Skov-, læ- og hækplanter

Forlang prisliste

Planteskolen er tilsluttet

Herkomstkontrollen med

skovfrø og -planter

Til klient søges

HISTORISK HOVEDBYGNING

Til leje for længere årrække.

Formål: Bolig og repræsentation i forbindelse med liberalt erhverv.

Bygningen må være vel vedligeholdt.

Skriftlig henvendelse med relevante oplysninger stiles til:

Arthur Andersen

Grønningen 17, Postbox 2033

1012 København K

Att.: Statsaut. revisor Jørgen Skou

FRA REDAKTIONEN

Som følge af meget stor tilgang af stof har det desværre været nødvendigt at udskyde en del artikler, som vi håber at få plads til i de kommende numre. Blandt de større artikler kan nævnes:

- den nyeste udvikling inden for skovtræforædlingen,
- regler for dyrkning af egekrat,
- bondeskovbrug i Andesbjergene,
- indtryk fra temadag i Jylland om kulturetablering,
- hollandske egeprovenienser,
- råtræproduktion og træindustrier i USA,
- brandøvelse kombineret med naturpleje ved Skagen.

Redaktionen

Symposium om læplantning

Det 4. internationale symposium om læplantning og skovlandbrug vil blive afholdt i Viborg i dagene 26.-30. juli med Hedeselskabet som arrangør.

Programmet omfatter en dag med ekskursioner om

- program for læplantning,
- planteskoler og forædling, eller
- klitdæmpning samt marginale skove og klitskove.

De øvrige dage anvendes til faglige indlæg (på engelsk) om:

- Læbælter og afgrøder (intensivt gartneri, juletræer samt landbrugsafgrøder)
- Andre fordele ved læbælter (jagt, beskyttelse mod sne mv.)
- Læbælter og klima (læbælters indflydelse på mikro- og makroklima, på hydrologi, samt på bekæmpelse af forurening)
- Skovlandbrug
- Miljøaspekter (klitdæmpning, vindproblemer i små skove)
- Plantning nær bygninger (ved gårde, i byområder, vej- og landskabsplantninger)
- Anlæg af læbælter (i tempererede områder og i troperne, samt pleje af læbælter)
- Lovgivning og lokal medvirken
- Planteforsyning

Der arrangeres korte ture i omegnen af Viborg, primært for ledsagere.

Symposieafgift: 900 kr. Hoteller i Viborg: 300-500 kr for enkeltværelse. Nærmere oplysninger: Hedeselskabet, tlf. 86 67 61 11.

Kongres om skove i NE-Europa

Universiteterne i Joensuu (det østlige Finland) og i Petrozavodsk (Den Kareliske Republik i Rusland) arrangerer en konference med temaet "Skov, miljø og ny teknologi i Nordeuropa". Konferencen afholdes 20.-23. september i Petrozavodsk, nordøst for St. Petersburg.

Konferencen omhandler flg.: Forbedring af produktiviteten i skovene, skovtaksation, ny skovningsteknologi, miljøet og skovene, uddannelse i skovbruget. Målet med konferencen er at skabe kontakter mellem forskere i de skandinaviske lande og Rusland og udveksle informationer om skovbrugsforskning.

For vestlige deltagere startes i Joensuu, og undervejs til Petrozavodsk stoppes ved tyndingsforsøg og skovningsarealer. Under konferencen er der ekskursioner med emnerne: Friluftsliv og naturbevarelse, skovning og skovdyrkning, besøg på traktorfabrik og papirmaskine-fabrik, samt besøg på cellulose- og papirfabrik.

Der ventes 200 deltagere fra især Rusland og Finland. Sprogene er russisk og engelsk. Conferenceafgift:

Ved Natur & Ungdoms landsmøde i Næstved 13.3.1993 blev vedtaget følgende resolution:

TRÆ ER NATURENS EGET GENBRUG

Natur & Ungdom mener at træ er et miljøvenligt produkt, som kan produceres uden gener for miljøet. Derfor skal vi anvende træ til mange formål, både for at gavne miljøet og skoven.

I det omfang træet stammer fra skove hvor driften er bæredygtig, mener Natur & Ungdoms landsmøde, at der er en række fordele ved at bruge mere træ.

Træ er et planteprodukt, som kan produceres igen og igen. Træ kan erstatte mange miljøskadelige stoffer og begrænsede ressourcer. Fx i byggeindustrien benyttes ofte aluminium og stål, hvor man tidligere brugte træ. Denne udvikling kan, i det omfang der er tale om stoffer som ikke kan genanvendes, skabe både affaldsproblemer og ressourcemangel for fremtidens generationer. Træ kan altid brændes, og via fotosyntesen blive til nyt træ.

Udtyndingstræ bør anvendes i kraftvarmeværker i det omfang det er muligt uden at belaste skovens næringsstofkredsløb. Ligeledes kan udtyndingstræet anvendes til papirproduktion, gerne i blanding med brugt papir.

Genbrug truer ikke skoven, men skoven er genbrug. Træ er naturens eget genbrug af kuldioxid, som dannes ved forbrænding af bl.a. olie og kul. Kuldioxid oplagres i træerne, som derefter kan anvendes til mange forskellige formål.

Natur & Ungdom er en uafhængig ungdomsafdeling af Danmarks Naturfredningsforening.

Det er en landsforening bygget op af ca. 50 lokalforeninger, der selv planlægger og arrangerer deres aktiviteter i form af friluftsliv, feltbiologi, forureningsbekæmpelse, formidling og socialt samvær. Den ledes af en hovedbestyrelse, der er repræsenteret med en plads i Naturfredningsforeningens forretningsudvalg.

Foreningen har knap 3000 medlemmer, og tallet er stærkt stigende.

Natur & Ungdom kan enten kontaktes gennem sekretariatet, telefon 7578 2566, eller gennem skovbrugsstuderende Martin Hesselsøe, telefon 44 44 04 70.

1500 FIM, inkl. transport Joensuu-Petrozavodsk, hotel med halvpension i 3 dage i Petrozavodsk. Hertil kommer hotel i Joensuu samt transport til Finland.

Nærmere oplysninger: University of Joensuu, Anna-Liisa Myllynen, Faculty of Forestry, Box 111, SF-80101 Joensuu, tlf. +358 31514639, fax +358 731513590.

Pyntegrønt/specialklip

Vi leverer planter af:

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

Vi sælger også nobilis og cypres af bedste vestjyske afstamning.

Ring og få et tilbud.

Fjellebrovej 4
5750 Ringe



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

MØLLER & MADSEN

ENDER SKOVEJERNE PÅ SOCIALKONTORET?

Af Morten Knudsen,
Skarresø Skov

Skovene er inde i en langvarig krise som følge af de alt for lave priser på træ. Samtidig er ejendomspriserne langt over den driftsøkonomiske værdi.

Der er behov for en samlet plan der omfatter skovbrugets beskatning, forøgelse af indtjeningen, større forbrug af træ og udvikling af nye produkter. Skovbruget er placeret centralt på den politiske dagsorden.

Dette indlæg er skrevet i forlængelse af Per Holten-Andersens indlæg fra Skoven 3/93: Lavpunkt for privatskovbrugets konjunkturer.

Red.

Per Holten-Andersen har givet bolden op til en diskussion om, hvordan vi kan komme ud af en situation, som i sin yderste konsekvens kan føre til, at vi må opgive at have et privat skovbrug her i landet. Tak for det!



Samfundet ønsker at skovene skal tage hensyn til bl.a. naturværdier og friluftsliv, samtidig med at priserne på råtræ falder drastisk. Der er behov for en samlet plan, som også bør omfatte at samfundet betaler for de naturoplevelser, skovene giver.

Lave træpriser - og høje vurderinger

Sagen er jo den, at ingen idag kan leve af producerende skovbrug på grund af de katastrofalt lave priser på såvel nåletræ som løvtræ. Det er i sig selv paradoksalt, at klippegrønt og juletræer udgør omkring halvdelen af den samlede salgspris for skovens effekter, dvs. ca. 800 millioner kroner.

Dette sker samtidig med, at investorer, der ikke skal leve af det årlige nettoudbytte, har bragt ejendomspriserne op på et niveau, der ligger hinsides enhver mulighed for rentabilitet. I takt hermed har de fået den officielle vurdering til stadig at stige på trods af den forringede driftsøkonomiske indtjening.

Der er næppe udsigt til snarlig forbedring af afsætningssituationen - specielt ikke for nåletræ - og der er også stigende problemer for landbruget. Derfor er der stor risiko for, at mange ejere af skov- og landbrugsejendomme om ikke ender på socialkontoret, så i hvert fald må forlade deres ejendomme, tynget af den gæld, som har måttet optages for at opveje de negative indtægter.

Dette sker samtidig med, at der lægges op til, at vi skal have fordoblet skovarealet inden for en overskuelig årrække - og at alle skove skal drives som flersidige brug, der skal opfylde såvel økonomiske som naturmæssige formål.

Med den eksisterende afsætningssituation og de gældende love om skovdrift og beskatning synes dette at være helt urealistisk.

Og det kan ikke anses for en kortvarig krisesituation. Vi har varmet op til den længe, og der er ikke umiddelbart nogen lysning i sigte. Tværtimod stiger gælden, og de der ønsker at sælge skoven må notere sig, at det er købers marked, og priserne er derfor stærkt på retur.

Større indtjening

Der er altså god grund til at diskutere såvel gældssanering som bortfald af ejendomsskatter, reduceret arveafgift m.m. Men helt afgørende er det at gøre noget for at øge indtjeningen såvel på kortere som på længere sigt.

Det er højst tænkeligt, at skatteministeren ikke er motiveret for skattemæssige lettelser. Skovejerne tæller ikke mange stemmer.

Men finans- og miljøministrene må nødvendigvis se på det voksende økonomiske hul, der opstår i driften af de statslige skove, der har de samme indtjeningsproblemer som de private.

Vi må have indtjeningen op både i det private skovbrug og i statsskovbruget. Det betyder, at der skal skabes større efterspørgsel efter træ.

Stimulering af byggeaktiviteten er én vej. En anden er at åbne flere muligheder for anvendelse af træflis til kraft/varme. Naturgassen taber ikke i værdi ved

at lidt mere bliver liggende til senere brug.

Udvikling af nye produkter

Samtidig må der iværksættes initiativer, der kan øge anvendelsen af dansk træ som det miljøvenlige, reproducerbare materiale, det er.

Det kan bl.a. ske ved at arkitekter og bygherrer motiveres til at bygge økologisk tiltalende træhuse, vuggestuer og børnehaver, kontorbygninger og ældrebebyggelser. Ved at der udvikles "gør det selv" panelvægge og lofter, lette at montere, og ved at udvikle rundtrækonstruktioner, autoværn og vel designet offentligt "gadeinventar" af træ.

Samtidig må vi intensivere arbejdet med at undersøge mulighederne for at anvende træfibre og -spåner til andet end papir og plader - fx. til forgasning, i kompositmaterialer, til isolering eller nye emballagetyper etc.

Og for at sikre en stærkt forbedret kvalitet af fremtidens træprodukter kan ledige sættes i gang med opkvistning.

Behov for samlet plan

Dette og andre tiltag kræver investering, en investering som det private skovbrug og en forarmet træindustri ikke kan bære alene. Det er til gengæld en investering, der kan være med til at skabe beskæftigelse og et bedre miljø.

Derfor er problemet placeret helt centralt på den politiske dagsorden og en forudsætning for, at der vil være en tro på skovbrugets fremtid. At samfundet også bør betale for de naturoplevelser, skovene giver, hører med i billedet.

Jeg synes som Holten-Andersen, at der er brug for en samlet plan for, hvad der kan gøres for at skabe et selv bærende skovbrug, der kan opfylde ikke blot ejernes, men i høj grad også hele samfundets behov for både naturoplevelse og træprodukter.

At opnå det kræver nytænkning, ikke blot hos politikerne, men også hos os der til daglig konfronteres med problemerne. Socialkontoret er ikke et tiltrækkende alternativ.

MOHEDA Skovvogne



for kraner fra
2,2 - 4,8 tons meter.

Vogne fra 3,5 - 12 tons
med og uden drev og
med og uden
vognstyring

ROWITEK-MIRANA

Telefon 53 78 85 55
Gl. Færgegård - 4771 Kalvehave

GENBRUG

- EN GANG FOR ALLE

Af direktør Jens Thomsen og forstkandidat Martin Einfeldt, Dansk Skovforening.

Der har i skovbruget, miljøbevægelsen og medierne været nogen tvivl om, hvad Skovforeningen egentlig mener om genbrug.

Derfor denne artikel.

"Som et eksempel på hvor svært det kan være at skille skæg fra snot kan nævnes "genbrug", som helt ukritisk er blevet sat lig "miljørigtig".

Genbrug og genanvendelse er i mange sammenhænge et vigtigt mål at fremme.

Men det er vildledning når genbrug og genanvendelse bliver en "grøn" undskyldning for ikke at erstatte miljøfarlige stoffer i produktion og forbrug.

Greenpeace 1993

Skovforeningen er enig.

Miljøet er det vigtigste i verden, og genbrug er et rigtigt middel. Men ikke ethvert genbrug er et rigtigt genbrug.

Ideen om genbrug

Ideen er gammel, man navnet *genbrug* er opstået indenfor den sidste generation.

I 1972 udgav 17 forskere under ledelse af *Dennis Meadows* bestselleren *Grænser For Vækst*. De fremskrev den hidtidige eksponentielle vækst i verdens ressourcforbrug indtil et punkt en gang i det 21. århundrede, hvor civilisationen ville bryde sammen af mangel på råstoffer.

I efteråret 1973 fulgte oliekrisen. Dens årsag var politisk, nemlig Yom Kippur-krigen, men på overfladen lignede det ressourcemangel. Med denne uforudsete og måske ikke helt relevante støtte fik *Meadows'* ideer enorm udbredelse i midten af 70'erne.

Råstofmangel blev miljødebattens første globale emne og den oprindelige motivation for genbrug. Produkter lavet af tidligere brugte ressourcer var i princippet bedre for verden end andre.

Nye emner kom til i miljødebatten, og deres fællesnævner var en anden: *affald*. Fra lokal mangel på losseplads til global CO₂-forurening. I slutningen af forbrugskæden fandtes altså også et genbrugsmotiv: Produkter, der selv kunne genbruges, var bedre end andre. Dermed var cirklen sluttet.

Genbrug sætter nu moralen for produktion og forbrug. Men hvor andre moralopfattelser hviler på mere uhåndgribelige overbevisninger, hviler miljø- og genbrugsmoralen på et fornuftigt hensyn til fremtiden.

Træ og papir

Ud fra de to genbrugsmotiver - hensynene til ressourcer og affald - er træ det bedste materiale i verden.

Plantestof produceres af solenergi og CO₂. Og det nedbrydes fuldstændigt til energi og CO₂ igen. Dette stiller planteprodukter bedre end alle andre.

Af plantestoffer har træ langt de fleste anvendelser. Dertil er træets fremstilling i skoven til gavn for jord, grundvand, luft, klima, planter, dyr og mennesker.

De principielle argumenter for genbrug gælder derfor ikke for genbrug af papir. Papir er et træprodukt. Det er ikke en trussel mod miljøet, hverken som truet ressource eller som affald. Tværtimod kan papir ende sine dage som miljøvenlig energi: Det kan brændes af og erstatte olie.

Derfor bruges andre argumenter for genbrugspapir. De vedrører den konkrete produktionsproces, det vil sige energi-, vand- og kemikalieforbruget. Og de åbner for en kompliceret teknisk diskussion, der nemt mishandles i den almindelige debat:

Energiforbruget bidrager til drivhuseffekten og tærer på begrænsede ressourcer i det omfang, det dækkes med kul, olie og gas. Det er netop et

problem med det meste genbrugspapir. Så energihensyn taler for skovpapir - dets energiforbrug er nok større, men energien frembringes med træaffald og indvundne kemikalier fra produktionen. Det er miljøvenligt genbrug.

Vandforbruget er ikke noget problem længere, takket være teknologien og genbrugets velsignelse: I moderne papirproduktion kører vandet i lukkede kredsløb, uanset papirtypen.

Kemikalieforbruget er et spørgsmål om lovgivning. Hvis loven angiver en grænse for kemikalieudledning, vil papirproduktionen holde sig under den, uanset papirtypen. Men alene den opmærksomhed, der har været på sagen, har reduceret udledningerne fra fx svensk papirproduktion dramatisk (Skogsindustrierna 1989).

I teorien er det mest miljøvenlige måske at lave papir af en blanding af brugte og friske fibre. Men det er dybt kompliceret at udregne en optimal balance, og resultatet afhænger helt af de valgte forudsætninger. Det kan skræddersys til at passe enhver interesse.

Men under alle omstændigheder ligger miljøforskellen ude på de små decimaler. Al papir er miljøvenligt, det er lavet af træ.

Når papiret er brugt

Alligevel blev genbrugspapir 80'ernes symbol på miljøbevidsthed.

Det var et praktisk symbol: Alle bruger papir, alle kan ofre sig for den gode sag ved at sænke kvalitetskravene til papiret, ved at spare på det og ved at bære aviser til containeren.

For samfundet blev det et led i en sund opdragelse af forbrugerne, og for forbrugerne blev det et tilskud til selvspejken.

I miljølovgivningen er skridtet nu taget fuldt ud: Siden 1990 har kommunerne været tvunget til at samle brugt papir ind fra offentlige kontorer, handelsvirksomheder og private husholdninger. Uanset omkostningerne.

Og papiret skal sælges til papirindustrien. Uanset prisen. Det må hverken brændes eller deponeres på lossepladser.

Hensigten er sikkert god og miljøvenlig. Men ensidigheden i at genbruge alt brugt papir virker stik mod hensigten.

Det internationalt anerkendte IASA-

institut i Østrig påviser, at når man afstår fra at udnytte papirets energiindhold, må der sendes ekstra CO₂ i kredsløb (Virtanen & Nilsson 1992). Dels fordi varmeværkerne i stedet må fyre med olie, dels fordi træprodukter udkonkurreres af olieprodukter.

Supermarkeder foretrækker således i stigende grad polystyren til de bakker der emballerer æg, kød og frugt - for nu om dage er plasticstoffer miljøvenlige, de kan brændes af...

Valget mellem genbrug eller afbrænding af brugt papir er måske papirsagens mest kontroversielle spørgsmål.

Det svenske forskningsinstitut Chalmers Industriteknik har sammenlignet en svensk og en schweizisk livscyklusanalyse af bølgepap. De giver stik modsatte anbefalinger. Forklaringen er, at kun den svenske undersøgelse medregner den sparede CO₂-udledning (undgåelse af olieafbrænding), når papets brændværdi udnyttes. Det vender billedet til fordel for afbrænding af brugt pap (Ekvall 1992).

Miljøstyrelsen i Danmark har selv regnet på om genbrug eller afbrænding er mest miljøvenligt. Men regnestykket er så stort, at offentliggørelsen udskydes med jævne mellemrum. Alle venter.

Desværre. For i mellemtiden bliver der næppe gjort noget ved det egentlige problem: Papiraffald kan afskaffes på to miljøvenlige måder, men den ene af dem - energiudnyttelsen - må kommunerne ikke bruge.

Sund fornuft er nok til at se, at denne fastlåsning er forkert miljøpolitik.

Penge og papir

Undertiden forsvares lovgivningen med, at den holder gang i en dansk produktion af genbrugspapir.

I en global miljødiskussion som denne er lokale økonomiske interesser næppe det stærkeste argument. Og det kan endda også tilbagevises økonomisk:

Konkurrencerådet påviste i 1992, at den tvungne kommunale indsamling og videresalg af brugt papir sætter markeds kræfterne ud af spil.

Kommunerne taber penge, og pengene går til et stift system af mellemhandlere og papirfabrikker. De tjener, hvad Miljøstyrelsen kalder "overnormal forrentning" (høringssvar til Konkurrenterådets rapport). Omkostningerne ved hele arrangementet er hverken papirforbrugernes, -fabrikernes, -mellemhandlernes, kommunernes eller Miljøstyrelsens problem. Det er skatteyderne, der betaler. Så alt i alt er økonomien ikke noget at prale af.

Dertil har skovbruget selvfølgelig et kommercielt problem med genbrugspapiret. Men i den sammenhæng er den isolerede skade fra den danske papirindsamling svær at bestemme, al den stund skovbruget må afsætte sit papir-



HVOR MANGE TRÆER FÆLDER DU OM ÅRET?

Kopimaskinen bruger daCapo 100% genbrugspapir.
Så næste gang Du trykker på knappen, er Du med til at dæmme op for rovdriften på skovene.

Du gør Dine børn en tjeneste, når Du tager den næste kopi. daCapo og Greenpeace siger tak - på naturens vegne.

1) daCapo 100% genbrugspapir er gråt.
2) Derfor skal Du lysne kopien når Du tager en kopi af en kopi - ellers slår gråtonen igennem.

Det skal Du også gøre, hvis originalen er skrevet på daCapo 100% genbrugspapir.

do
capo
100% GENBRUGSPAPIR

Plakat for brug af genbrugspapir - fra starten af kampagnen for genbrug (samarbejdet med Greenpeace er ophørt nu).

træ på et internationalt marked. Det er hele dette marked, der er slået ud af europæisk papirgenbrug, og det mærkes også i Danmark.

På det amerikanske marked har symbolværdien i genbrugspapir helt overdøvet hensynet til miljø og papirkvalitet. Forbrugere er villige til at betale 20 % ekstra for 100 % genbrugspapir. Og producenterne må tilsætte farve i papiret for at overbevise kunderne om, at det virkelig er genbrugspapir (Pulp & Paper 1993).

Miljø og misinformation

Befolkningens indsats i papirindsamlingen har i bedste fald marginal betydning for miljøet. I værste fald er det spild af tid.

Der er mange, der er tilfredse med at

bidrage marginalt til miljøet. Heldigvis. Hvis de fælles miljøproblemer skal løses, er det nødvendigt, at den enkelte forbruger tager ansvar for sit forbrug og sit affald.

Men dette ansvar stiller krav til den enkeltes viden om miljøet. Når folk misinformeres, fritages de for dette ansvar.

Og desværre er papirsagen fuld af misinformation. Folk er kommet til at tro, at papir - et planteprodukt - er en miljøtrussel. Men der er mildest talt vigtigere miljøproblemer i verden.

Proportionsforvrængningerne indebærer risikoen for at hive tæppet væk under hele miljøopdragelsen. Det er sværere at bede folk om at spare på vandet og aflevere deres batterier, hvis det viser sig, at papirgenbruget kun har haft symbolsk betydning, og at det mil-

jømæssigt måske ikke er andet end en prop i CO₂-kredsløbet.

Forbrugerne har krav på at vide, at planteprodukter - herunder træ i byggeriet, møblerne, energi- og papirforsyningen - reducerer drivhuseffekten. Men folk hører om regnskovsrydning og skovdød og læser "papir til papir - bevar et træ" på papircontainerne - og kommer til at tro, at de tre ting hænger sammen.

Resultatet er Den Store Misforståelse: At træ er en truet ressource, og at man hjælper skoven ved ikke at bruge træprodukter.

Og værre endnu: Misinformationen - hvad enten den skyldes politisk eller kommerciel spekulation i miljøbevidstheden eller bare tankeløshed - øger risikoen for kortsigtede og umiddelbart populære politiske initiativer. Og det er lige præcis, hvad miljøet *ikke* kan tåle.

Derfor er det ikke så heldigt, at politikere og miljøeksperter er gået forrest og har forbudt den miljøvenlige udnyttelse af papirets energiindhold - og i deres oplysningsvirksomhed sidestillet afbrænding af papir med deponering på losseplads (fx *Miljøstyrelsen 1990*).

Det er misinformationen, der er genbrugspapirets miljøproblem.

Skovforeningens stilling

Skovforeningens bestræbelse er, at træ etableres i forbrugernes bevidsthed som verdens mest miljøvenlige materiale - ikke mindst ud fra genbrugshensyn.

Det indebærer dels oplysning om fornuftigt og ufornuftigt genbrug, dels en udbedring af Den Store Misforståelse om skov og træprodukter. Det er en stor proces, og den er sat i gang både i Danmark, Norden og Vesteuropa af de respektive skovbrug.

I praksis medfører det propaganda for en miljøvenlig energipolitik, herunder afbrænding af træ og papir. Og det medfører en underminering af en del af den propaganda, der har båret genbrugspapir siden 70'erne.

Men hensigten er *ikke* at angribe selve eksistensen af genbrugspapir. Målet er tværtimod at lade forbrugerne selv vælge deres papir på et velfungerende marked, hvor der også konkurreres på miljøvenlighed.

Kunsten er at undgå, at den kommercielle konkurrence stjæler opmærksomheden fra skovbrugets fundamentale budskab:

Genbrug er godt. I træ genbruges naturen en gang for alle.

Litteratur

Ekvall, Tomas 1992: "Lifecycle analyses of corrugated cardboard - A comparative analysis of two existing studies".

Chalmers Industriteknik, Göteborg, Sverige.

Greenpeace 1993: Annoncetillæg til Information 27.2.

Konkurrencerådet 1992: "Markedet for genbrug af papir". Undersøgelse foretaget i foråret 1991, udgivet med efterfølgende høringssvar.

Meadows m.fl. 1972: "Grænser For Vækst". Bogen var en del af Romklubbens projekt vedrørende menneskehedens truede situation. Gyldendal.

Miljøstyrelsen 1990: "Anders And kan også genbruges". MiljøDanmark nr. 2, tema om genbrugspapir.

Pulp & Paper WEEK 1993: Ugeavis fra den amerikanske papirindustri, 15. feb.

Skogsindustrierna 1989: "Er blegning af papir farligt?". 32-siders hæfte om moderne svenske papirproduktion.

Virtanen, Yrjö & Sten Nilsson 1992: "Some Environmental Policy Implications of Recycling Paper Products in Western Europe". International Institute for Applied Systems Analysis, Østrig.

Forstplanteskolen Verninge

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

SPECIALPLANTESKOLE FOR

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

Prisfortegnelse sendes på forlangende

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter

Specialist i skovgrøfteoprensning



26 års erfaring

NYHED
også med
skrånstillelige larvebånd

Specialmaskiner til afretning af vejrabatter og grubning.

Brdr. Svanebjerg

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

OTTER

SKOVSTØVLE

Godkendt
EDSE
DK 527



Skovstøvle 9484 - sort

Skalf: Okselæder, læderforet.
Termo mellemlag.
Speciale: Skærefast indlæg i ples og forfod.
Sål: Læderbindsål med gelenkstøtte.
Dæksål med indlæg.
På vulkaniseret PUR-sål med overkappe.
Str. 39-47.
Vidde: 9.
Vægt: 850 gr.
Egnethed: Special skovbrug.

Forhandlere anvises:



Skørping Motorforretning A/S
Jyllandsgade 36-38 · Postboks 60 · DK-9520 Skørping

Tlf. 98 39 17 11 - Fax 98 39 25 22

TYPOGRAF- SITUATIONEN

APRIL 1993



Af lektor Susanne Harding,
Sektion for Zoologi

Angreb af typograf har forårsaget skader mange steder i landet, især i hedeplantager. Skaderne ses både i rande og inde i større bevoksninger. Generelt er situationen mere alvorlig end i 1981, fordi den vanskelige afsætning gør det svært at foretage saneringshugster.

Der er stor risiko for omfattende skader i år, bl.a. fordi bestanden i år er særlig stor, og fordi en del af de angrebne træer ikke er hugget eller ikke er hugget i tide.

Træer der angribes i første sværmning bør bringes ud af skoven før 1. juni og i hvert fald inden den ny generation sværmer, dvs. ca. 15. juni.

Den kraftige opformering af typograf i sommeren 1992 og de mange bille-dræbte træer i skovene har givet det danske nåletræskovbrug anledning til alvorlig bekymring.

Dansk Skovforening tog som følge heraf initiativ til en besigtigelsesrejse rundt i landet for at opnå et overblik over situationen og vurdere risikoen for yderligere problemer.

Rejsen omfattede skovejendomme på Vestfyn, Syd- og Midtjylland samt Djursland. Der blev besøgt skove på såvel mager hedejord som god morænejord.

I det følgende beskrives indtrykkene fra denne rejse, og der bringes anbefalinger for, hvorledes de kommende typografangreb bør håndteres.

Generelt: Mere alvorligt end i 1981

Som helhed må situationen betegnes som særdeles alvorlig for nåletræskovbruget.

Billedet er dog varieret, idet angrebene er ujævnt fordelt i landet. Visse skovområder er voldsomt hærget af typograf, mens andre ikke har angreb af større betydning. Hvor barkbilleskaderne er alvorligst, er hele, store bevoksninger ødelagt.

De fleste angreb har fundet sted ved billernes 2. sværmning i juli. Disse træer har i de fleste tilfælde stået med grøn krone vinteren igennem. Dette har overalt ført til en undervurdering af angrebene faktiske omfang, idet de først opdages, når barken i løbet af de allertidligste forårsmåneder begynder at skalle af.

Flere steder er dræbte træer skovet, og ødelagte bevoksninger er allerede afdrevet. Men oftest har man pga. af skadernes omfang og de dårlige afsætningsmuligheder for nåletræ ikke været i stand til at håndtere alle de angrebne træer. Derfor har man måttet koncentrere sig om den ældre vedmasse i tømmerbevoksninger.

Det er tydeligt, at vanskelighederne med at afsætte nåletræ i øjeblikket har ført til, at saneringshugsten er blevet begrænset. Derfor står der endnu store mængder typografangrebne træer tilba-

ge i skovene. Dette gælder ikke mindst hvor der er tale om spredte angreb inde i bevoksningerne samt ved beskadigede yngre bevoksninger.

Skal man sammenligne typografsituationen i år med den tilsvarende efter det store stormfald i 1981, må den nuværende situation betegnes som langt mere alvorlig:

Det er altafgørende for at begrænse skaderne og hindre en typografepidemi, at de angrebne træer bringes rettidigt ud af skoven. I 1981 gav markedsforholdene mulighed for at fjerne billernes ynglemateriale, og situationen kunne relativt hurtigt bringes under kontrol.

I dag er man mange steder tvunget til at lade de angrebne træer stå i skoven, eller de skovede træer kan ikke afhentes i tide. Herved opstår den værst tænkelige situation, og der er stor risiko for, at angrebet kan udvikle sig epidemisk.

Værst i hedeplantagerne

Værst er det gået ud over de store jyske hedeplantager, hvor rødgran er den helt dominerende træart i store sammenhængende områder.

Hér ses typografangrebene ikke alene i syd- og vestvendte bevoksningkanter. Der ses også hyppigt angreb langt inde i bevoksningerne, enten i spredte grupper eller som jævnt fordelte angreb gennem hele bevoksningen. Angrebene er flere steder så omfattende, at bevoksningen ikke står til at redde.

På de bedre jorder på Fyn og i den sydlige del af Jylland er typografskaderne de fleste steder af et omfang, der ikke giver grund til større bekymring. Hér ses angreb lokaliseret i randene og i et forholdsvis beskedent antal.

Der er en - ikke uventet - tendens til, at typografangrebene er alvorligst på magre og tørkefølsomme jorder, hvor træernes modstandskraft har været ringest.

Der er imidlertid adskillige afvigelser fra dette billede, idet nyeksponerede vestrander på de laveste boniteter kan være helt uden angreb. Til gengæld kan der være helt ødelæggende angreb



Figur 1. De angrebne træer kendes let på tæt hold ved de mange indboringshuller.



Figur 2. Når barken løsner sig ses på bagsiden den lange lige modergang med et stort antal larvegange til begge sider.

i tømmerbevoksninger på den bedste hedejord og på sandet morænejord på Djursland.

Desuden synes angrebene - heller ikke uventet - at være mest udbredte i bevoksninger, hvor man har været mindre omhyggelig med tynding og med at fjerne tørre og svækkede træer. Men selv velpassede skovejendomme med en forbilledlig bevoksningspleje er ikke gået fri af billeangrebene, der mange steder har ødelagt selv velplejede tømmerbevoksninger.

Et særligt problem udgør de mange små plantager på få ha, der i mange tilfælde har fået lov at stå helt uden tilsyn. Her har barkbillerne fået frit spil, og disse plantager udgør en stor risiko for spredning af angrebet til naboejendomme, hvor man måske har gjort et stort saneringsarbejde.

Unormalt angrebsbillede

Normalt kan de billeangrebne træer erkendes ved, at kronen visner, og barken skaller af.

Typografbestanden ekspanderede voldsomt i løbet af sommeren 1992. De fleste af de træer, der blev angrebet ved billernes 2. sværmning i juli har i efteråret og vintermånederne stået med frisk, grøn krone.

Saneringshugsten har været rettet mod visne træer, hvorved mange angrebne træer har fået lov at blive stående og nu efterhånden afslører sig ved, at barken skaller af. Dette problem opstår

specielt i forbindelse med maskinskovning, hvor man ikke kommer så tæt på træerne, at man kan se, om barken er gennemhullet af billernes indboringshuller.

Nogle har også haft det fejlagtige håb, at de grønne træer kunne komme sig, selvom de var angrebet af barkbiller.

Usædvanligt er også de mange angreb inde i bevoksningerne. Der er angreb i ældre bevoksninger, hvor antallet af dræbte træer kan være af en sådan størrelse, at hele afdelingen må afvikles før tiden.

Stedvis ses omfattende angreb endog i tætte bevoksninger af rødgran med DBH på 10-15 cm. Disse bevoksninger kan være så medtagne, at der ikke er andre muligheder end at afdrive hele bevoksningen.

Barkbillerne har ikke holdt sig udelukkende til rødgran. Der er adskillige eksempler på udbredte angreb i sitkagran, især hvor der har været en høj typografbestand i nærliggende rødgranbevoksninger samt i blandingbevoksninger af rødgran og sitkagran.

I enkelte tilfælde er også fyr blevet dræbt. Der kan nævnes et eksempel med en ældre skovfyrbevoksning, hvor der skete en skovning af underplantet rødgran, som billerne havde udnyttet som ynglemateriale. Desuden kan nævnes yngre contorta tæt ved kraftigt hærgnet rødgran.

Forventede skader i 1993

Flere forhold skaber stor risiko for omfattende skader igen i 1993:

- Varmen tillod i 1992 typografen at gennemføre to komplette generationer. Derfor er der en meget stor overvintrende population klar til at angribe træerne, når sværmningen går i gang omkring begyndelsen af maj.
- Mange angrebne træer, der har stået med grøn krone under saneringshugsten, er ikke blevet erkendt i tide.
- Saneringshugsten har pga. markedsforholdene været utilstrækkelig. Derfor er angrebne træer ikke i fornødent omfang blevet fjernet fra skoven.
- Angreb har i vid udstrækning fundet sted inde i bevoksninger, hvor de kan være overset, eller man har skønnet, at det ikke kunne betale sig at bringe træerne ud.
- Hvor saneringshugst har fundet sted, efter at barken har løsnet sig, er store dele af barken faldet af ved skovningen. Herved er bark med biller forblevet i skoven; billerne går ikke til af denne behandling.
- Barkbillerne har rigeligt ynglemateriale i form af vindfælder, tørre og nyeksponerede kanter og hullede bevoksninger.

Hvor kraftigt det kommende angreb vil blive, afhænger af vejrforholdene under sværmningen og i de efterfølgende uger. Nye angreb på skoven kan dog ikke undgås, da billerne mange steder er talrige nok til at angribe selv friske træer.

Man kan håbe på en kølig og nedbørsrig sommer, der giver billerne dårlige udviklingsbetingelser og træerne en øget forsvarsevne. Men får vi en varm og tør sommer kan man risikere, at det går helt galt, og at typografsituationen i de alvorligst ramte områder i landet udvikler sig epidemisk.

Ingen overvågning

I modsætning til tidligere bliver det desværre netop i 1993 vanskeligt at følge udviklingen i typografbestanden. I de seneste 5 år har Sektion for Zoologi - for Skov- og Naturstyrelsen - foretaget en landsdækkende overvågning af bl.a. typograf.

Bestandens niveau er blevet fulgt gennem feromonfældefangst på en række statsskovdistrikter. (Resultaterne er vist i Skoven 2/93, side 86).

Skov- og Naturstyrelsen har nu indstillet denne overvågning. Det bliver derfor ikke muligt fremover at få et mål for bestandsudviklingen og herigennem få et samlet overblik over situationen.

Hvad kan man gøre?

For at hindre en yderligere ekspansion af typografangrebene er det af afgørende vigtighed, hurtigt efter den forestående sværmning, at lokalisere de

nye angreb og få fjernet de nyangrebne træer.

Prioritering af indsatsområder. Indsatsen bør naturligvis koncentreres, hvor risikoen for omfattende skader er størst. Selvom billerne kan flyve langt, vil angrebet brede sig meget lokalt, såfremt der er ynglemateriale til stede.

Nye angreb bør derfor eftersøges

- hvor der var større angreb i 1992,
- hvor der ligger megen affalden bark efter skovning i servinteren,
- hvor der ligger mange afkortede effekter efter saneringshugst, samt
- hvor der er udbredte angreb inde i bevoksningerne.

Lokalisering af angreb. Det er vigtigt at foretage en grundig eftersøgning af angrebne træer. Disse erkendes ved, at barken er gennemhullet af billernes indboringshuller, at der eventuelt ligger rødbrunt boresmuld ved basis af stammerne, og ved at kronen efterhånden visner. Ved angreb i løbet af juli/august kan angreb ikke bedømmes på kronefarve.

Det skal pointeres, at angrebne træer ikke kan komme sig efter typografangreb, selvom kronen er grøn.

Frister for udtransport. De angrebne træer fældes og transporteres ud af skoven helst inden for 4 uger efter angreb, dvs. før 1. juni. Herved udnyttes træerne som fangtræer, der opsuger den sværmende population, og man opnår optimal bekæmpelseeffekt.

Kan dette ikke lade sig gøre, bør de angrebne træer under alle omstændigheder være ude af skoven, før den nye generation forlader træerne og begynder sin sværmning, dvs. inden 1. juli - i tilfælde af varmt vejr allerede inden 15. juni.

Insekticidbehandling af angrebne stammer har ingen effekt.

Situationen følges

Sektion for Zoologi vil følge typografens sværmning og i Skoven-nyt give melding om, hvornår angrebene er gået igang. Sværmningstidspunktet kan imidlertid variere mellem landsdele, hvorfor Sektion for Zoologi's oplysninger kun kan blive retningsgivende.

Ønskes en mere præcis viden om sværmningsstart, kan man lokalt eventuelt selv følge sværmningen vha. en feromonfælde (forhandles af Hedeselskabet).

Figur 5. Typografangreb har gjort det nødvendigt at afdrive en bred stribe samt spredte træer i den resterende del af en 56-årig rødgranbevoksning. De biller der kommer frem i maj kan bekæmpes ved at slæbe nogle af stammerne ud på marken til venstre og forsyne dem med feromon, således at de virker som fangtræ.



Figur 3. Effekter fra skadede træer bør bringes ud af skoven inden sværmningen starter i begyndelsen af maj. Man bør dog være opmærksom på at de barkstykker som er faldet af indeholder biller der kan angribe nye træer i løbet af maj.



Figur 4. Et typisk skadebillede som ikke i sig selv giver anledning til større bekymring - 10-20 træer i en eksponeret rand er dræbt. Der er imidlertid også mange angreb i bevoksningen til højre, og det giver stor risiko for fornyede angreb (se også forsiden).



EN KATASTROFE-SITUATION

Af skovejer Henning Madsen, Ulfborg

Det private skovbrug er i en meget kritisk situation som følge af import af billigt træ fra Østeuropa, genbrugspapir mv. Det privatejede danske skovbrug er ved at lukke.

Det foregår uden nævneværdig interesse fra medierne og overraskende nok uden særlige reaktioner fra samfundet og politikere. Og indtil nu uden særlige resultater af den indsats skovbrugets organisationer og enkeltpersoner yder.

Er vi virkelig kommet dertil, at et privat erhverv kan slagtes uden debat og forsøg på at analysere rimelighed og følgevirkninger, og uden at det politiske/demokratiske system er inddraget?

Jeg bruger med vilje ordet "slagte", fordi det er det, der sker. Som mangeårigt medlem af bl.a. Dansk Skovforening, er jeg dybt rystet, fordi det er udefra kommende forhold, som mennesker og samfund har direkte indflydelse på, der er årsag til den fortvivlede situation.

De naturgivne erhvervsvilkår og -forhold kan være slemme nok i form af stormfald, skovdød, tørke m.v., men et totalt sammenbrud af salget af træprodukter er dødsstødet. Det er reelt leveringsstop.

Skovbrugene hjemsender/afskediger personalet. Hele følgeindustrien er direkte påvirket, dog således at visse savværker og træindustrier importerer råtræ fra østlandene til så lave priser, at det er uden sammenhæng med de reelle produktionsomkostninger.

Import fra Østlande

Hvordan kan det lade sig gøre?

Det kan det, fordi disse lande skal eksportere, og det skal være til det eneste mulige marked: Vesteuropa. Deres industriprodukter er gennemgående



Skovbrugets økonomiske situation kræver en aktivering af alle inden for skovbruget for at fortælle omverdenen om vores situation.

ikke af dette markeds krævede kvalitet, og derfor er det nærliggende at sælge råvaren træ, og det sker i kæmpemæssigt omfang.

Hvorfor bruger de ikke markedsprisen?

Det gør de ikke, fordi billedet for dem af mange grunde er "sløret", og fordi de vestlige "købere" af varen yder kæmpemæssige tilskud til landenes udvikling med ønsket om disse spirende demokratiers bevarelse.

Endelig ligger problemet i, at skovbrugserhvervet i Danmark, til forskel fra andre erhverv, ikke håndhæver nogen form for prisfastsættelse eller reguleringer.

Andre erhverv, f.eks. landbruget, har skarpe regler om import af produkter til Danmark eller EF. Der bliver ganske nøje fastsat de købspriser, der skal benyttes som minimum, hvis der skal importeres.

Ret beset er dette en fælles sag med følgeindustrien, savværker, spånplade-fabrikker m.v. Måske har savværker og træindustri ikke helt forstået, at næste

fase af denne periode med storindkøb i Østlandene og ophøret af dansk råtræproduktion er, at savværkerne udbygges i disse lande, formentlig med fortsat hjælp fra de vestlige lande. Det er altså et fælles problem for de danske skove og savværker.

De helt frie markeds kræfter er det sundeste, men reguleringer er livsnødvendige, så længe der bl.a. ydes kæmpe tilskud til disse "udviklingslande". Alene "østlandepuljen" udgør 2,1 mia./år, foreløbig i 3 år, altså i alt fra Danmark alene en støtte på 6,3 mia.

Det er vel ikke så overraskende, at institutioner, firmaer, entreprenører osv. med tilknytning til skovbruget går ind på dette marked i østlandene. Enhver er sig selv nærmest.

Men det er grotesk, at vore organisationer ikke kan råbe centraladministration og politikere op. Se dog debatten i landbruget og deres resultatet. Jeg ved godt, at producenterne dér har formået selv at eje og styre følgeindustrien, men derfor kan vi i skovbruget sagtens bruge disse "modeller".

Se på et andet naturafhængigt erhverv: fiskeriet. Den mindste ændring i vilkårene, så er kontakten og forhandlingerne igang gennem deres organisationer med centraladministration og politikere, altsammen under mediernes store bevågenhed.

I det danske skovbrugs fagblade, ikke mindst i "Skoven" er der – især i det seneste nr. – ydet en flot indsats.

Men det skal videre ud, ikke blot fortæles til skovbrugets egen kreds, men til beslutningstagerne, nøglepersonerne, og vi skal alle være med. Jeg kan forsikre for, at tingene sker hurtigt, vi er i en situation, der kan sidestilles med de værste tænkelige i andre brancher.

Hedeselskabet, der gerne vil være kendt som skovbrugets eget "almennyttige" foretagende, er med tilskud fra østlandepuljen gået ind for at støtte skovbruget i randstaterne, herunder salg af råtræ eller træprodukter til bl.a. Danmark.

Et andet nyt Hedeselskab-tiltag er handel med returpapir i form af indsamling af papir til genbrug. I trit hermed falder forbruget af dansk træ til træcellulose og afløses af en for samfundet dyrere genbrugsproces med en dårligere papirkvalitet til følge, medens dansk råtræ får lov til at rådne op.

Netop presset fra importeret østlandetræ og den fejlagtige benyttelse af papir til genbrug er to af hovedårsagerne til det private skovbrugs katastrofale situation.

Ingen kritik af at det private firma Hedeselskabet er aktiv og konsoliderer sig selv. Men i det private skovbrugs interesse er det ikke, så Hedeselskabets status i den sammenhæng er totalt ændret.

De "nye lande", vi primært presses fra er randstaterne. Hedeselskabet har et støtteprojekt i Lithauen.

Det er Polen, hvor der på meget kort tid er sket en stigning af træeksporten på 30% til Danmark. Det beløber sig nu til 150 mill. kr., og stigningen fortsætter. Eksporten af papir til Danmark er 6-doblet, også til 150 mill. kr./år, på ganske kort tid.

Behov for målrettet indsats

Hvordan kan vi hjælpe Dansk Skovforening? Det er en realitet, at vi har professionelle ansatte i sekretariatet og afdelinger, og at de arbejder meget hårdt for at gøre opmærksom på skovbrugets fortvivlede situation.

Men situationen kræver en total opbakning, herunder aktivering af skovbrugets enkeltpersoner, overfor politikere, meningsdannere, medier osv. Det er nu det skal foregå.

Jeg opfordrer til en målrettet indsats – vort organisationsapparat står til tjeneste.

Jeg tror, alle vi skovejere kunne acceptere at skulle ind i rækken af fir-

malukninger og fallitter, hvis det foregik reelt, ved at vi ikke mestrer vort produktionsapparat, ikke har fornyet os i ledelse og administration på de tekniske områder eller i skovdyrkningsmæssig sammenhæng.

Men sådan er det ikke! Nej, alt det

kan vi. Hvorfor sidder vi så stille og roligt og ser på, at det, som hele denne indsats skal munde ud i, nemlig at træet kan sælges, at markedsmekanismerne fungerer som i andre erhverv, og skovbrugerne kan fortsætte som private foretagender – at det bryder sammen?

Lad os jævne vejen for Dem



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

- * 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.
- * Vi kommer over hele landet.

Hyllede Vognmandsforretning

Svend Petersen
Møllevej 88, Hyllede - 4683 Rønnede
Telefon 53 82 50 77



Ambrolauri planter (2/1s først igen fra E '94)

Bols' Forstplanteskole

v/Marianne og Lars H. Bols

Løvetvej 30 · 8740 Brædstrup · 75 76 00 43

Østervang Plantemaskine



- * Kraftig konstruktion
- * Adskilles uden brug af værktøj
- * Nem indstilling af rækkeafstand
- * Udskiftelig slidspids
- * Monteret med rulleskær eller grubbeskær
- * Sideforskydning af sæder
- * Store lukkede plantekasser
- * Markører

En maskine der skal ses

ASM

SMEDE- OG MASKINVÆRKSTED
Tlf. 98 56 52 50

NYT TIPLAD TIL MOHEDA UDKØRSELSVOGN

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af Morten Mylund Pedersen

Et nyt bagtippelad, der nemt kan af- og påmonteres, giver nye muligheder for at anvende Moheda udkørselsvognene med FMV kraner. Ladet vil bl.a. kunne anvendes til transport af vejmaterialer, kørsel med gødning, og udbringning af planter.

Vognen vil med forhøjet ræk være ideel til udkørsel af juletræer. Træerne læsses med kranen i bevoksningen, og de aflæsses med tiplad ved læssepladsen. Grabbens kæber bør forlænges for at modvirke klemning af træerne ved læsningen.

Vognens bogie med træk og store hjul giver god fremkommelighed og lavt



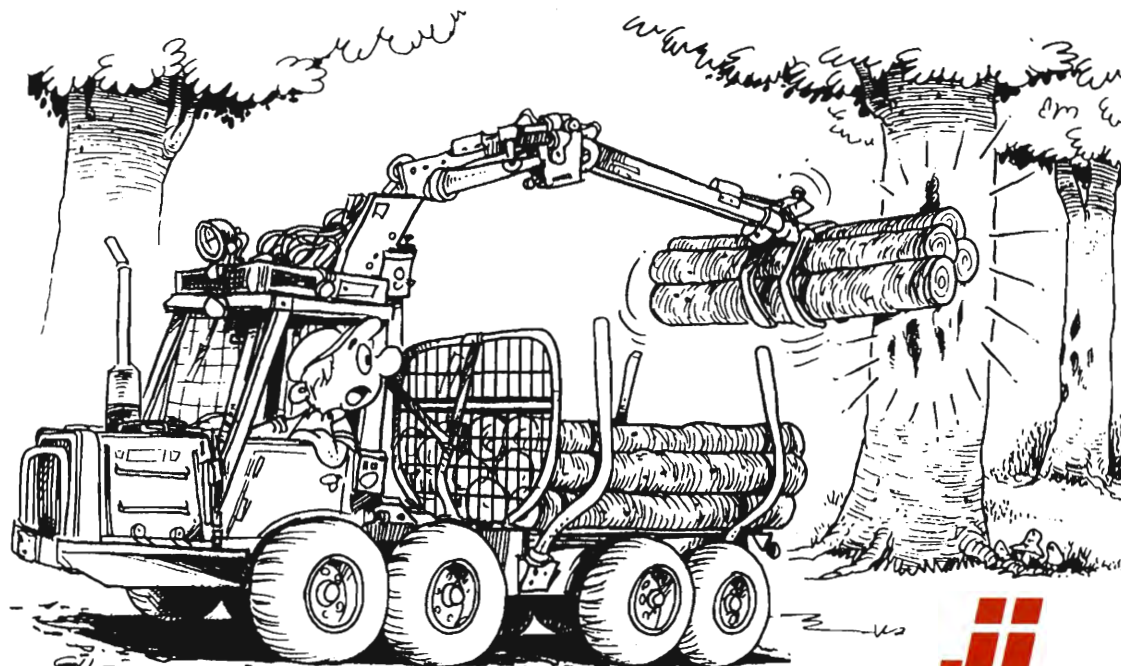
Et nyt tiplad gør Moheda vognene egnede til transport af juletræer, kørsel med gødning, udbringning af planter og transport af vejmaterialer.

marktryk i det ofte fedtede føre i juletræsæsonen.

Tipladet - der passer til alle FMV-Moheda vognene - koster fra 25.000 kr.

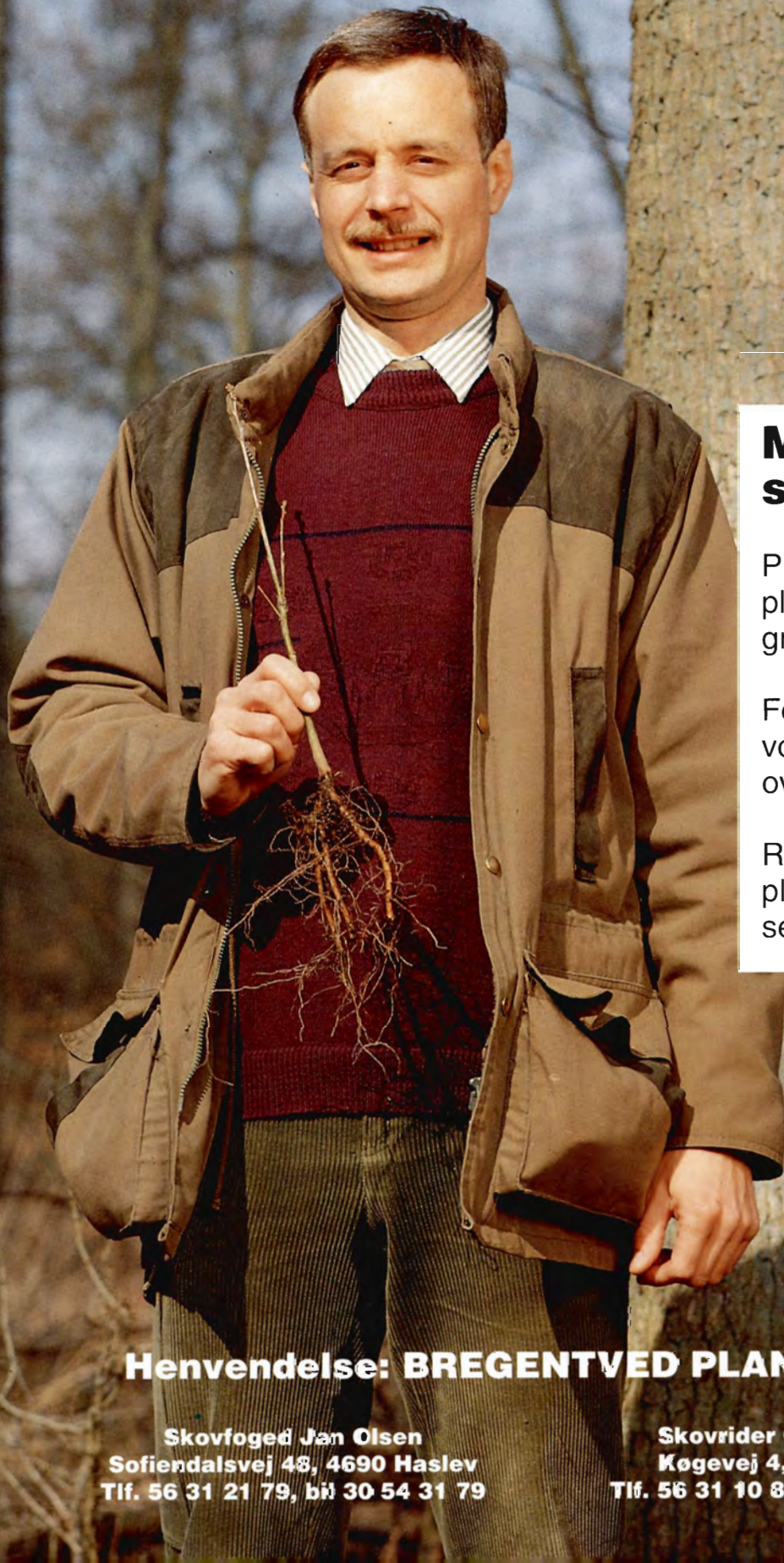
afhængigt af størrelse og udstyr. Tipladet forhandles af Rowitek-Mirana, Gl. Færgegård, Kalvehave, tlf. 53 78 85 55.

Hvis stående træer får barkskrab og sår, vil det mærkes på prisen de kommende år!



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

GROGARANTI I 3 ÅR



Meget større sikkerhed

Prøv vores kvalitetsplanter, som vi giver grogaranti for i 3 år.

For at få grogaranti skal vores plantevejledning overholdes.

Ring eller skriv for at få plantevejledningen tilsendt.

Henvendelse: BREGENTVED PLANTESKOLE

Skovfoged Jan Olsen
Sofiendalsvej 48, 4690 Haslev
Tlf. 56 31 21 79, bil 30 54 31 79

Skovrider Ole Pedersen
Køgevej 4, 4690 Haslev
Tlf. 56 31 10 81, bil 30 54 52 07

- HVORDAN GÅR DET MED "SKOVENS FEBERKURVE"?

Af forstkandidat Morten Løber, Forskningscentret for Skov & Landskab, og Cand. scient. Eyvind Nygaard, Skovdyrkningskontoret, Skov- og Naturstyrelsen.

De danske skoves sundhed vurderes generelt ikke at have været dårligere i 1992 end forventet - set på baggrund af den kraftige tørke i sommeren 1992

Der forekommer dog stadig "røde rødgraner", der har været skader i kulturer, og der er risiko for angreb af typograf i år.

Set over en 6 års periode er der ikke nogen klar tendens for løvtræer. Derimod er nåletræernes sundhed forbedret lidt i 1992 i forhold til den negative udvikling i de foregående år.

En systematisk overvågning af de danske skoves sundhedstilstand har nu fundet sted siden 1987. Skov- og Naturstyrelsen har netop udsendt en rapport med de seneste resultater fra sommeren 1992.

Overvågningen af skovenes sundhedstilstand i Danmark er en del af et større internationalt samarbejde i EF og FN regi. Overvågningen foregår i alle de deltagende lande efter fælles regler og med den samme metode. En del af udgifterne til overvågningen af skovsundheden finansieres således også af EF.

I Europa bliver der hvert år foretaget overvågning på sammenlagt ca. 36.000 punkter med ialt ca. 700.000 træer. Dette svarer til, at omkring 80% af Europas skove dækkes af overvågningen.

Figur 1: Fordelingen til nåletabsklasser for alle bedømte nåletræarter i 1992. Det kan bemærkes at nåletab under 25% anses for at ligge inden for træernes naturlige variation. I parenteser under figuren er angivet antallet af bedømte træer. Træartskoder: RGR= rødgran, SGR= sitkagran, BJF= bjergfyr, SKF= skovfyr, ANA= andre nåletræarter og NÅL= alle nåletræer.

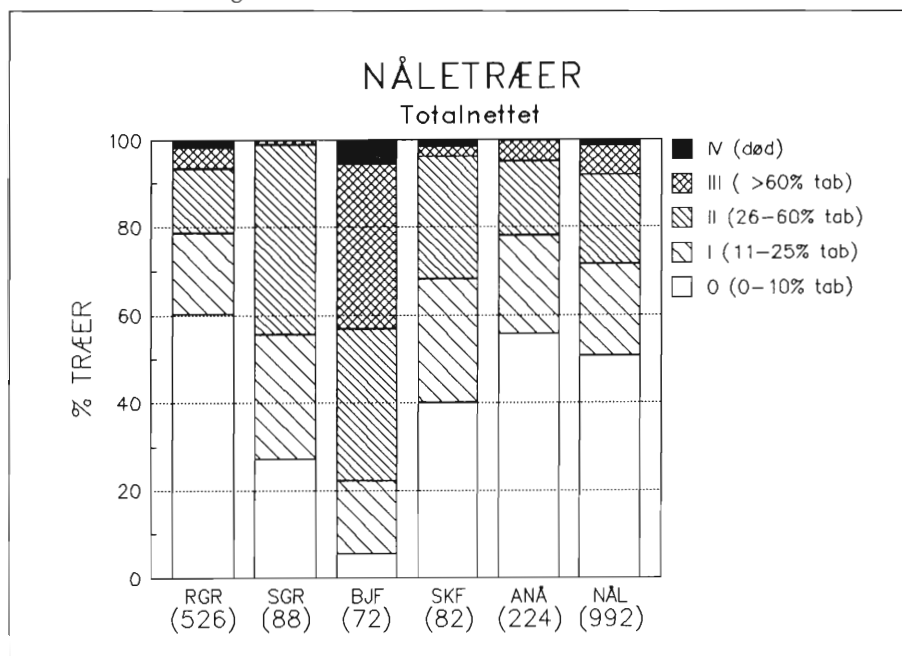


Foto 1. Der forekommer stadig "røde rødgraner" i Midt- og Vestjylland, dog mest i rande.



Skovenes sundhed 1992

Den samlede årlige overvågning af skovenes sundhedstilstand i Danmark omfatter:

- Overvågning af nåle-/bladtabet i et net med 67 observationspunkter samt på fire intensivt undersøgte forsøgsområder.
- Statsskovdistrikternes indberetninger af sundhedstilstanden.
- Et forskerholds besigtigelse af udvalgte bevoksninger og fænomener.

På baggrund af disse aktiviteter vurderes sundhedstilstanden i de danske skove i 1992 generelt ikke at være dårligere end forventet, set på baggrund af den kraftige tørke i sommeren 1992.

Dog er skovenes sundhedstilstand visse steder fortsat på et utilfredsstillende niveau. Der forekommer således stadig "røde rødgraner" i Midt- og Vestjylland. Fænomenet synes dog nu - modsat tidligere år - overvejende koncentreret i bevoksningsrande.

Det er vanskeligt at opnå et dækkende billede af situationen for de "røde rødgraner". I en del bevoksninger er røde og døde træer blevet fjernet i forbindelse med saneringshugster i løbet af skovningssæsonen 1991/92.

Den kraftige tørke i sommeren 1992 har påvirket tilvæksten i skovene og kan give eftervirkninger i skovøkosystemerne i flere år fremover. Ligeledes har tørken givet skader i kulturerne.

Efterfølgende skal det bemærkes, at den varme og tørre sommer sandsynligvis vil føre til et kraftigt angreb af barkbiller "typografen" i foråret 1993. (Se anden artikel i dette nummer af Skoven, red.).

Årets feberkurve

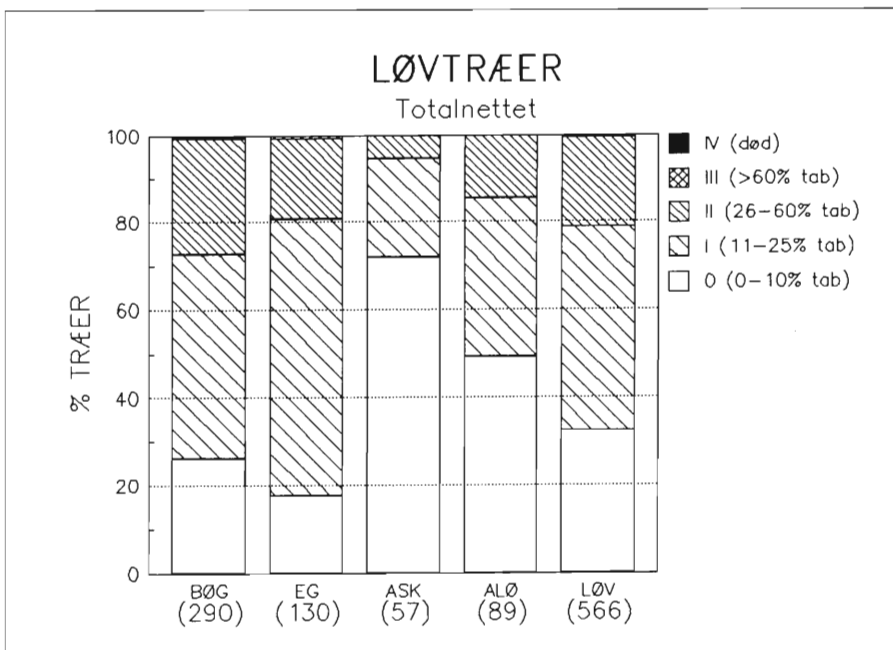
I nåle-/bladtabsovervågningen indgik i 1992 ialt 67 observationspunkter med ialt 1558 træer. 21 af disse punkter findes i et internationalt 16 x 16 km-net, og 46 af punkterne findes i et nationalt 7 x 7 km-net.

På de 1558 træer er der foretaget en visuel bedømmelse af nåle-/bladtabet. I det internationale net foretages overvågningen af to observatører sammen.

Figur 1 og 2 viser hvordan træerne i overvågningsnettet fordeler sig til forskellige klasser af nåle-/bladtab. Der er international enighed om, at et nåle-/bladtab på op til 25% ligger inden for rammerne af træernes naturlige variation i belønning. Et bladtab af denne størrelse betyder derfor ikke en forringelse af træernes sundhedstilstand.

Hovedparten af træerne i det samlede overvågningsnet er sunde. Således har 72% af nåltræerne et nåle-/bladtab under 25%. Blandt løvtræerne har 79% af træerne et nåle-/bladtab mindre end 25%.

I restgruppen - der jo er lige så interessant som de sunde træer - ligger



Figur 2: Fordelingen til bladtabklasser for alle bedømte løvtræarter i 1992. Der gælder igeovrigt de samme bemærkninger som ved figur 1, bortset fra træartskoder: ALØ = andre løvtræarter og LØV = alle løvtræer.

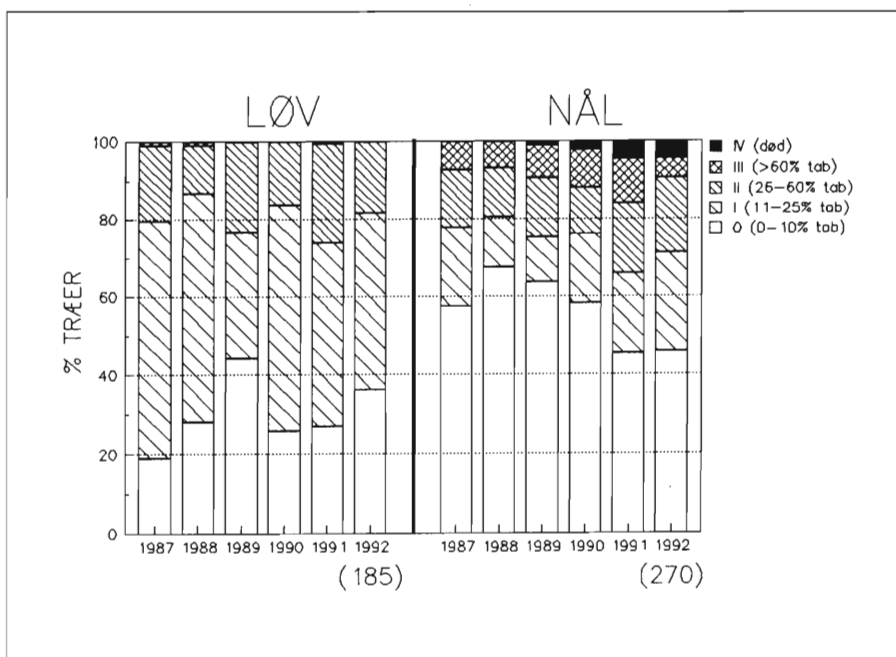
hovedparten i intervallet 25-60% nåle-/bladtab; det gælder både løvtræer og nåltræer. Blandt løvtræene er der ikke observeret døde træer på observationspunkterne, mens 1,4% af de observerede nåltræer var døde.

Ligesom symptomet feber hos mennesker ikke siger noget om, hvilken sygdom der er tale om, gør det samme sig gældende med nåle-/bladtab hos træer.

Nåle-/bladtab er et uspecifikt symptom, der kan have mange årsager; f.eks. svampeangreb, insektangreb, klimapåvirkninger, næringsstatus, dyrkningsmæssigt stress, luftforurening m.v.

Disse faktorer vil ofte forekomme i samspil. Således kan der ved overvågningsmetoden i de fleste tilfælde ikke fastslås en egentlig årsag til de observerede nåle-/bladtab.

Figur 3: Udviklingen i træernes sundhedstilstand i den danske del af det internationale 16 x 16 km-net i perioden 1987-1992. I parentes er angivet antallet af træer i 1992.



Udviklingen

I figur 3 vises observationerne for den del af det samlede danske overvågningsnet, der også indgår i det internationale overvågningsprogram. Det er her vi i dag har den længste tids-serie af observationer.

For løvtræerne er der ikke en klar udviklingstendens igennem perioden 1987-1992, hvor der har foregået en overvågning af skovenes sundhed.

For nåletræerne ses en mindre forbedring af tilstanden i 1992 i forhold til den negative udvikling, der har præget næsten hele perioden.

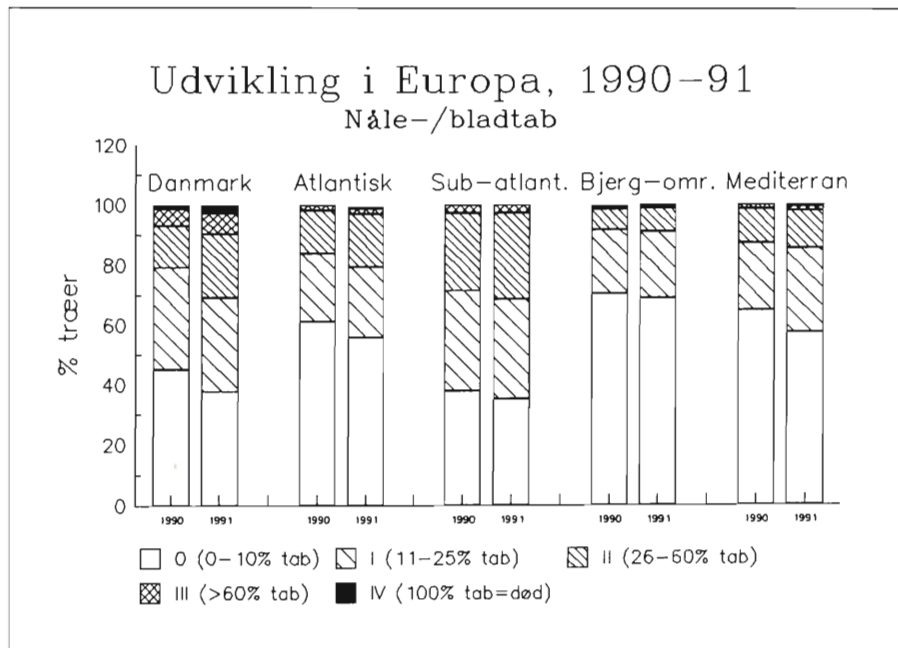
Udviklingen i den danske del af det internationale 16 x 16 km- net giver ikke anledning til generelle konklusioner vedrørende udsvingene. Imidlertid synes bevægelserne i klasserne med højt nåle-/bladtab hos nåletræerne at afspejle forekomsten af "røde rødgræner". Selvom især det vestlige Jylland er svagt repræsenteret, synes overvågningsmetoden at registrere denne tendens.

Tidsserien er endnu for kort til at afgøre, om de observerede udsving skyldes naturlige svingninger eller en eventuel langsigtet udvikling forårsaget af ydre stressfaktorer.

Det videre arbejde

Som nævnt er nåle-/bladtab ikke et specifikt symptom. Der må derfor tages flere parametre med ved overvågningen af de danske skoves sundhedstilstand.

Det planlægges, at jordbundsprøver, nåleanalyser og tilvækstanalyser med tiden kommer til at indgå i overvågningen af de danske skoves sundhedstilstand. Derved kan træernes livsfunktion bedre følges. Dette vil være en del af



Figur 4: Udviklingen i forskellige regioner af Europa i årene 1990 og 1991 for alle træarter.

det internationale overvågningsprogram.

Skovene er bioindikatorer for en langsigtet udvikling i globale og lokale miljøforhold under påvirkning af menneskets aktiviteter.

Litteratur:

De danske skoves sundhedstilstand. Resultater af overvågningen i 1992. 33 sider + 25 sider bilag. Udg. af Skov- og Naturstyrelsen marts 1993. ISBN 87-601-3547-6. Pris: 60 kr, købes hos Skov- og Naturstyrelsen, Informationssektionen, tlf. 39 27 20 00.

SKOVGØDSKNING
* effektiv spreddebrede 30/60 m

SKOVSPRØJTNING
* afdrift-, ukrudt- og lusesprøjtning
m. RIFFEL, TÅGESPRØJTE og BOM

 **KONGSHØJ MØLLE**
SPRØJTESERVICE
TLF. 65 37 12 42

- VI KØRER I HELE LANDET -

Sammenslutning af skovplanteproducenter

Herkomstkontrolleret planteskole

PLANTER

-  **Kvalitet som gror!**
-  **Rigtig afstamning!**
-  **Rette behandling af planter!**

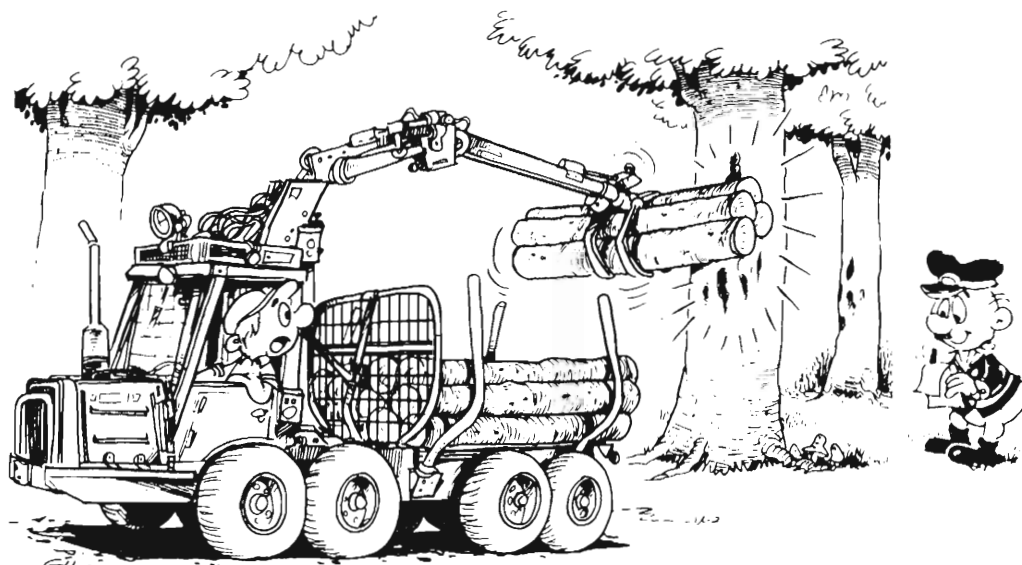
Hjorthede Planteskole

8850 BJERRINGBRO
TELEFON 86 68 64 88
TELEFAX 86 68 64 40

Dansk Skoventreprenør Forening arrangerer:

DANMARKSMESTERSKAB I UDKØRSEL AF TRÆ

- samt udtagelse til nordisk mesterskab.



Danmarksmesterskabet afvikles på Palsgård Statskovdistrikt, Gludsted Plantage, lørdag den 15. maj 1993
Der er skiltning fra hovedvej A13.

Konkurrencen er åben for alle landets maskinførere, og vinderen kan ikke bare smykke sig med et danmarksmesterskab, men skal sammen med nummer 2 forsvare de danske farver ved det nordiske mesterskab, der afholdes i forbindelse med skovbrugsmessen Elmia i Sverige den 3.-6. juni 1993.

Der vil være præmier til alle deltagerne - og omkostningerne ved deltagelse i nordisk mesterskab dækkes af Dansk Skoventreprenør Forening, med Silvatec som hovedsponsor.

Konkurrencen omfatter bla. af- og pålæsning samt præcisionskørsel. Præstationerne bedømmes efter fælles-nordiske konkurrenceregler af et dommerpanel med Frans Theilby, Forskningscentret for Skov & Landskab, som hoveddommer. Maskiner stilles til rådighed af Skov- og Naturstyrelsen, Valmet og Skovmas.

Deltagergebyr: 100 kr. Sidste tilmeldingsfrist 1. maj 1993. Publikum er velkomne, entré: 20 kr.

Tilmelding, konkurrenceregler og yderligere oplysninger:

*Dansk Skoventreprenør Forening
Sekretariatet
Postboks 1432
7500 Holstebro
Telefon 97 43 02 04*

Dansk Skoventreprenør Forening arrangerer en grupperejse til Elmia-messen. Det er en god chance for at se de seneste maskinnyheder, være sammen med kolleger - og heppe på det danske landshold i udkørsel. Grupperejsen er åben for alle interesserede. Pris: 600 kr for medlemmer af Dansk Skoventreprenør Forening, 900 kr for ikke-medlemmer. Tilmelding og yderligere oplysninger fås ved henvendelse til sekretariatet.

RUNDE TRÆER GØRES FIRKANTEDE

Af journalist Sebastian Swiatecki, Ryomgård

Japanske forskere kan gøre runde stammer firkantede ved behandling med damp og mikrobølger. Det medfører mindre spild ved opskæring og bedre kvalitet af produkterne. Teknikken er dog stadig på forsøgsstadiet.

Runde træstammer kan gøres firkantede - uden opsavning - ved hjælp af en proces udviklet af *Yoshinori Kobayashi*, en videnskabsmand på Nara skovforsøgsstationen nær Osaka i Japan. Processen gør træet stærkere, tættere og mere formstabilt.

Der er tale om en relativt enkel metode. Træstammer bliver kogt ved omkring 100 grader i en specielt konstrueret mikrobølgeovn. Herved bliver træet så elastisk at det kan presses til en firkantet facon, med et tryk så lavt som 10 kilogram per kvadratcentimeter.

Efter afkøling beholder tømmeret sin nye form.

"Uden denne proces ville man miste omkring 50 % af tømmeret på savværket i form af skaller og savsmuld", siger Kobayashi, "men spildet kan nu reduceres".

En anden fordel ved processen er skæve og ellers kassable træstammer kan gøres rette.

Baggrunden for denne forskning er at der efter krigen blev plantet en del skov i Japan med *Cryptomeria japonica*, der er et nåletræ af lav kvalitet. Derfor foregår der en omfattende forskning i forbedring af tømmerkvaliteten.

Ved sammenpresningen bliver vandet presset ud af stammen - en typisk stamme på en meter mister fem liter vand. Det endelige produkt bliver meget hårdere, tættere og tungere end råvaren, og kvaliteten forbedres. Det forarbejdede tømmer opnår en styrke som den dyrere japanske cypres.

Industrielt målestok

Hvis denne proces overføres til indu-

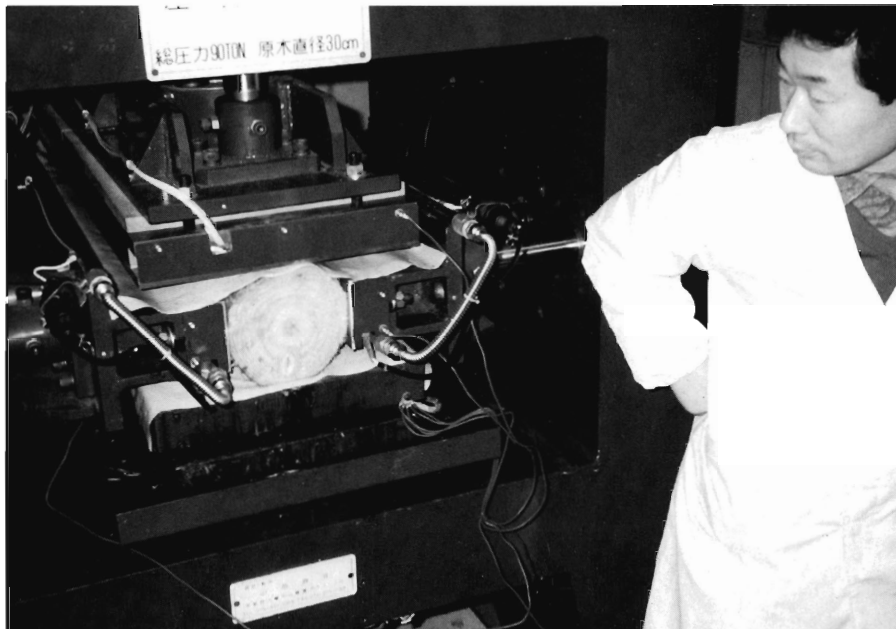


Foto 1. Den japanske forsker Yoshinori Kobayashi med sin maskine til at presse runde stammer.

striel målestok kan den revolutionere tømmerindustrien, fortæller Kobayashi, men udstedelse af licenser bliver tilbageholdt af den lokale distriktsregering i

Nara provinsen.

"Vi har patent på denne teknologi, men distriktsregeringen vil ikke give nogen lov til at udnytte patentet." En del

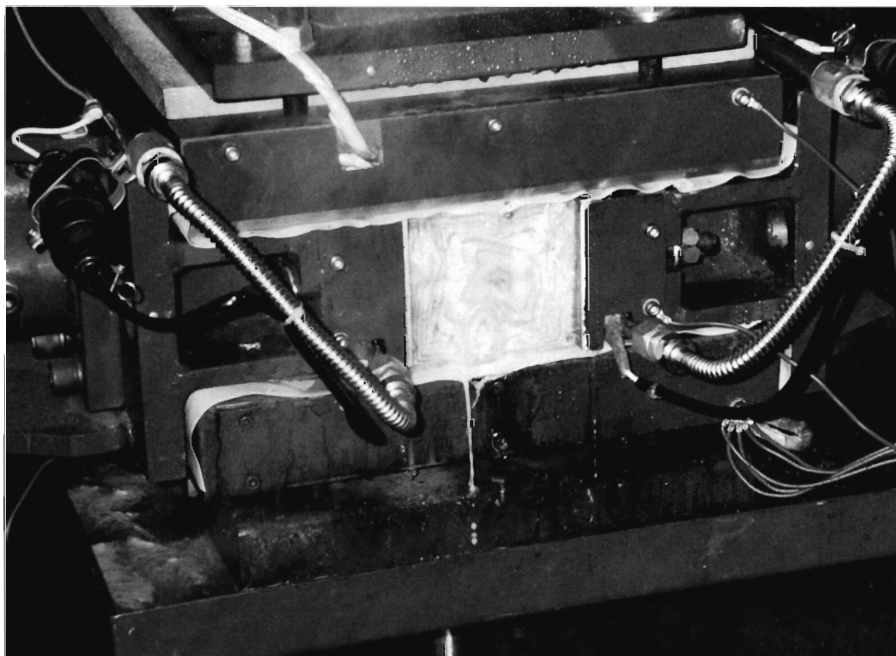


Foto 2. Ved behandlingen bliver stammen firkantet, densiteten øges, og der frigøres 5 liter vand per meter stok.

private firmaer er interesserede, men man vil have selskaber inden for Nara distriktet til at anvende teknologien først. Efter et år eller to vil der sandsynligvis blive solgt patenter uden for området.

Der er ingen af de lokale selskaber, som endnu har investeret i en mikrobølgeomaskine til at lave kommercielt tømmer til bygningsindustrien. Det skal have længder på omkring fire meter for at være praktisk anvendelig. En sådan maskine vil koste omkring en million kroner.

Dansk forskning

Herhjemme har ph.d. studerende *Niels Morsing* fra Laboratoriet for Bygningsmaterialer på Danmarks Tekniske Højskole set på mikrobølgeprocessen.

Netop hjemkommet fra Japan fortæller han til Skoven at det japanske for-

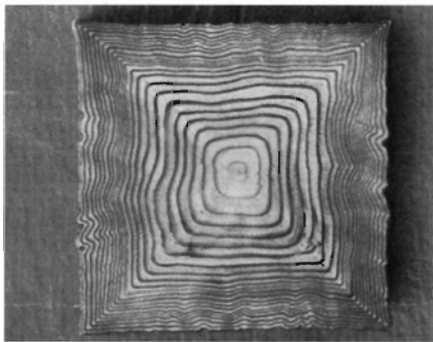


Foto 3. Efter behandlingen bevarer stokken sin firkantede form.

søgsanlæg, som han så i funktion, komprimerer tømmeret med en hastighed på 5mm/min. Foreløbig arbejdes der kun med længder på en meter.

Han pointerer at der mangler en tilpasning af processen til industriel målestok, før den bliver et alternativ til den hurtige bearbejdningsproces på savværket.

Niels Morsing har i sit ph.d. projekt specialiseret sig i varme- og trykbehandling af træ - især overflader - med støtte fra møbelindustrien. Foruden at give hårdhed og formstabilitet, skal processen forhindre træet i at rejse sig ved lakering, med deraf følgende behov for tidskrævende mellemstribninger.

Niels Morsing oplyser iøvrigt at der fra japansk side flere gange var interesse for dansk teknik til en anden forædlingsmetode af tømmer - nemlig stukning.

Ved stukning bliver de opvarmede træstammer udsat for tryk på endefladerne. Herved får fibrene en zig-zag struktur, der giver gode muligheder for at forme emnet. På baggrund af forskning på Teknologisk Institut er der for et par år siden udviklet maskiner til industriel forarbejdning. (Se nærmere omtale i Skoven 5/91, red.).

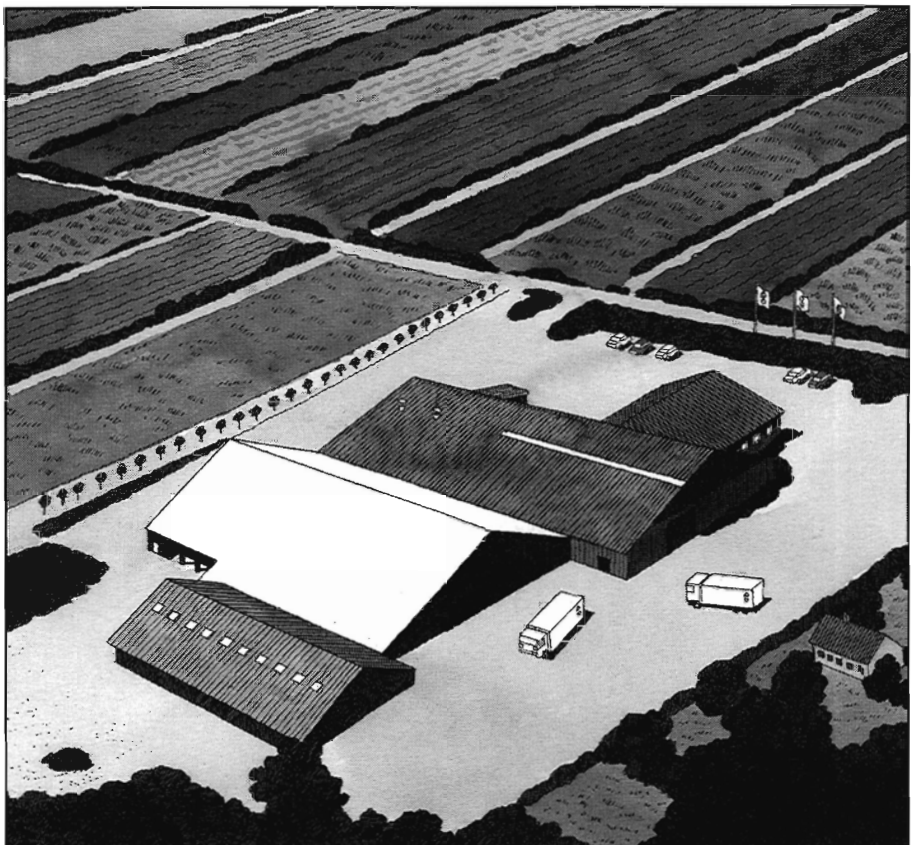
GRØFTERENSNING I SKOV 18 års erfaring

SKOV-ENTREPRENØR

Bjarne Thygesen

Bygaden 15
Tullebølle, 5953 Tranekær
Tlf. 62 50 16 01
Biltlf. 30 69 89 01

Alle former for grøftearbejde i skov udføres hurtigt og effektivt



Skovplanter

Hedeselskabets planteskoler producerer et fuldt sortiment af alle skovplanter. Vi sikrer Dem en ens varekvalitet og proveniens fra år til år. Fremtidens skov starter i Hedeselskabets planteskoler.

▲
Brøndlundgård planteskole, 120 ha, 1300 m² kolehus. Producerer 12-13 mio. nåletræer og løvtræer.

HEDESELSKABET



Planteskolerne
Klostermarken 12
8800 Viborg
Tlf 86 67 61 11

Kvalitet, service

Vi producerer og sælger samlet ca. 16 mill. planter årligt og respekt uanset mængden. Denne indstilling tilgod



3/0+ Nordmanngran (tv.).
2/0+ Alm. eg (th).

1/0+ Alm. eg.

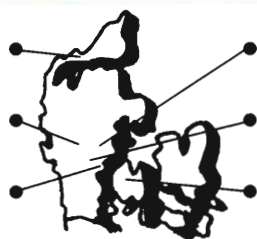


Kvalitet er for os en frisk sund og velsorteret plante i den ønskede proveniens.

Aalegaard Planteskole
Fjerritslev

Peter Schjøtt's Planteskole
Ejstrupholm

Johansens Planteskole
Børkop



John Rolskov Planteskole
Sønder-Vissing Brædstrup

Bondes Planteskole
Jelling

Forstplanteskolen Verringe
Tommerup

JOHN ROLSKOV'S PLANTESKOLE I/S

Sønder-Vissing · 8740 Brædstrup · Telefon 75 75 40 53
Telefax 75 75 42 26



JOHANSENS PLANTESKOLE ApS

Elbæk · 7080 Børkop · Telefon 75 86 62 22
Telefax 75 86 93 08

Aalegaard Planteskole I/S

Skræmvej 230 · 9690 Fjerritslev · Telefon 98 21 51 65
Telefax 98 21 50 16



e og samarbejde

Dette er muligt fordi enhver ordre behandles med omhu
seser såvel den store som den mindre planteforbruger.



Service er for os en hurtig og flexibel levering direkte til kunden.

Samarbejde er for os at yde service, kvalitet og leveringssikkerhed, mod at få rettidig information om provenienser, mængder og leveringstidspunkter fra vore kunder.

Optagning af 2/1 Nobilis

Levering hurtigt og direkte til kunden.



**FORSTPLANTESKOLEN
VERNINGE**

5690 Tommerup · Telefon 64 75 12 88
Telefax 64 75 14 85



PETER SCHJØTT'S Planteskole

7361 Ejstrupholm · Telefon 75 77 25 52
Telefax 75 77 31 34

Bondes Planteskole

Gammelbyvej 10 · 7300 Jelling · Telefon 75 87 11 07
Telefax 75 87 25 72

GÅ PÅ LISTEFØDDER

- MULIGHEDER FOR TRYKREGULERING I PRAKSIS

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af Morten Mylund Pedersen
og Frans Theilby

Ved hurtig kørsel bør dæktrykket på traktorer være højt. Ved kørsel på skovbund bør det være lavt for at undgå skader på træer og jordbund.

Der er fornylig præsenteret et nyt tysk system som gør det muligt at ændre dæktrykket i løbet af få minutter. Udstyret synes at være egnet til brug i skoven, og det bliver afprøvet i foråret.

Rapporten "Marktryk og køreskader" (Skov- og Naturstyrelsen nr. 6) omtaler forsøg, som viser, at marktryk og spordannelse kan mindskes væsentligt ved at nedsætte dæktrykket. På den baggrund har Skov- og Naturstyrelsen bedt Forskningscentret for Skov & Landskab undersøge mulighederne for at montere anlæg til dæktrykregulering på skovtraktorer i praksis.

Aldrig det optimale dæktryk

Vi forventer af skovdækkene, at de selv ved forskelligt underlag og terræn kan føre traktoren sikkert igennem med mindst muligt marktryk og spordannelse samt uden hjulslip. Samtidig kræver vi gode og sikre køreegenskaber ved kørsel på veje.

For at skovdækkene skal kunne honorere disse krav, skal dæktrykket tilpasses den enkelte opgave.

Der anbefales højt dæktryk til hurtig kørsel på skov- og landeveje for at mindske dækslitagen, forbedre brændstoføkonomien og opnå bedst mulig sikkerhed.

Ved kørsel på skovbund anbefales lavt dæktryk for at mindske marktryk og spordannelse samt for at opnå bedre trækraft og mindre brændstofforbrug. Lavt dæktryk giver desuden færre vibrationer og mindre risiko for sundhedsskader.

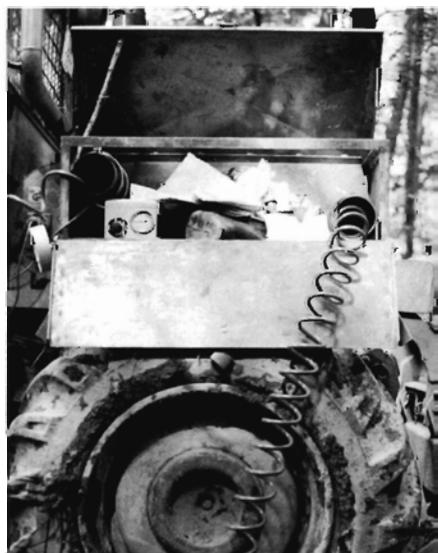
Ved forkert dæktryk nedsættes dækkets levetid. Desuden øges risikoen for overbelastning og dermed skader på ventiler, slanger og dæk.

Korrekt dæktryk er altså afhængigt af og varierende med arbejdsopgaven.

Nedsættelse af marktrykket

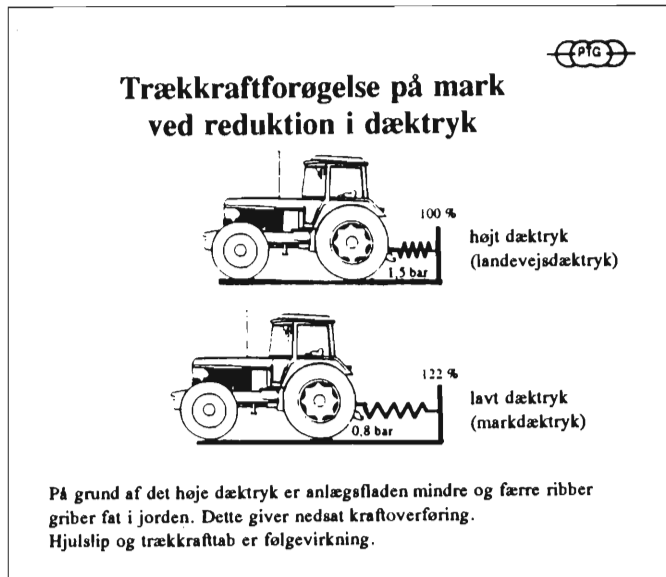
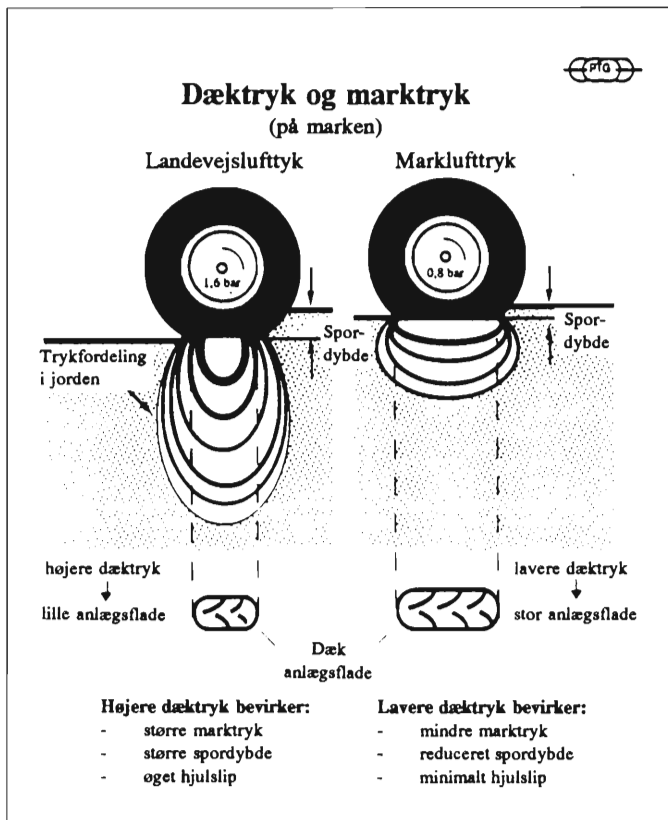
En mulighed for at mindske marktrykket er tvillingmontage (to smalle dæk ved siden af hinanden i stedet for et bredt). Her viser svenske undersøgelser, at trækraften kan øges med op til 64 % ved en samtidig ekstra belastning på bagakslen. Tvillingmontage har den ulempe, at den kræver meget plads og nemt beskadiges af stød og lignende.

Figur 1. RDS-Box systemet monteret på skovtraktor.



Figur 2. RDS-Box systemet monteret på landbrugstraktor.





Figur 3. Marktryk ved forskellige dæktryk (til venstre).

Figur 4. Forøgelse af trækraft på mark ved reduktion i dæktryk (herover).

Brede lavprofildæk med stor anlægsflade og lavt tryk giver også et lavt marktryk. Dæktrykket er her - som ved tvillingmontage - et gennemsnitstryk, og det er derfor ikke den optimale løsning ved varierede arbejdsopgaver.

Hvad gør traktorføreren?

Direkte adspurgt må en del traktorførere erkende, at de ikke ved, hvilket dæktryk de arbejder med på deres maskiner.

Nogle har prøvet sig frem og indhentet oplysninger hos dækfirmaet om lavest acceptable dæktryk. Atter andre arbejder med det foreskrevne dæktryk fra instruktionsbogen, selvom traktoren inden levering er forsynet med specielle skovdæk.

Alle finder det imidlertid ønskeligt at kunne ændre på dæktrykket afhængig af arbejdsopgaven.

Dæktrykændring under kørsel

Ændring af dæktrykket imens traktoren arbejder er muligt med det tyske RDS system til dæktrykregulering fra PTG Pösches & Tigges GmbH.

Udstyret kan monteres på John Deere, Case IH, Ford, Same- Lamborghini og Massey-Ferguson traktorer med trykluftanlæg. Systemet består af en enhed til trykluftoverførsel til baghjulene samt et regulerings- og kontrolpanel i førerkabinen.

Traktorføreren kan - efter aflæsning af det aktuelle dæktryk og vurdering af de ændrede arbejdsforhold - vælge at sænke eller hæve dæktrykket. Det sker via betjeningspanelet i førerkabinen og uden at afbryde kørslen.

Systemet er tostrengt, hvor den ene streng styrer ventilens åbning og lukning, mens den anden foretager udluftning eller oppumpning af dækket. Systemet er kun trykbelastet ved oppumpning af dækket.

RDS dæktrykreguleringssystemet koster 5.700 DM incl. montering i Tyskland, svarende til ca. 23.000 dkr.

Til skovbrug er systemet, som det fremtræder, for sårbart over for ydre påvirkninger. Det er nok en for dyr løsning i praksis, såfremt den fornødne afskærmning skal monteres.

Korrekt dæktryk til arbejdsopgaven

PTG Pösches & Tigges GmbH kom i 1991 med et nyt dæktrykreguleringssystem "RDS-Box", hvor dæktrykket afpasses til opgaven i alle fire hjul samtidig.

Anlægget kan monteres på alle traktorer med trykluftanlæg. Det består af en central styreboks, 4 slangedepoter med udtagelige spiralslanger og tilhørende ventilkoblinger.

Traktorføreren indstiller det ønskede dæktryk på styreboksen og monterer de fire spiralslanger på hjulenes ventilkoblinger. Styreboksen starter luftrykregu-

leringen og stopper automatisk, når det forvalgte tryk er opnået.

Anlægget kan ikke anvendes under kørsel, men under trykreguleringen kan traktorføreren udføre andre opgaver, smøre traktoren, planlægge arbejdsopgaver, holde pause el.lign. Efter endt luftrykregulering afmonteres slangerne igen, og traktoren er køreklar.

Trykluftreguleringssystemet "RDS-Box" koster 2.380 DM i Tyskland excl. montering, svarende til ca. 10.000 dkr.

"RDS-Box" systemet ser i skovbrugs-sammenhæng lovende ud. Der opstår ikke skader på slanger og ventiler, da de er skovafskærmet og beskyttet under kørsel.

Den tid det kræver at ændre dæktrykket ser fornuftig ud. På f.eks MB-trac 1800 (se figur 1) med 520/70 R 34 dæk tager det 4 minutter at hæve trykket fra 1,0 til 2,0 bar, og det tager 1,3 minutter at sænke det fra 2,0 til 1,0 bar. Dertil skal lægges på- og afmonteringstid.

Nye undersøgelser

Forskningscentret for Skov & Landskab afprøver i foråret 1993, i samarbejde med Haderslev Statsskovdistrikt, "RDS-Box" systemet til regulering af dæktryk på en Fendt 308 skovtraktor. Erfaringerne herfra vil blive refereret i en senere artikel.

Er der skovdistrikter, der har praktisk erfaring med dæktrykregulering, er vi meget interesseret i at høre nærmere om dette.

RUGMETODEN

Af Skovfoged Torben Ravn,
A/S Sønderjylland,
og skovfoged Jeppe Lange,
Hedeselskabet.

De seneste tre år har rug været anvendt som dækafgrøde ved agermarkskulturer i Sønderjylland.

Rugens fordel er at den forhindrer sandflugt på de meget åbne arealer. Til gengæld giver den en vis konkurrence over for kulturtræarten, og der er risiko for frostska-

J.P. Skovgård efterlyser i sin artikel, "Miljøvenlig og jordforbedrende ukrudtsbekæmpelse i agermarkskulturer" (Skoven 11/92), nogle erfaringer omkring "Rug-metoden". (Dvs. anvendelse af rug som dækafgrøde til at bekæmpe ukrudt i kulturer).

Forfatterne har gennem de sidste tre år anvendt rugmetoden med godt resultat. Vi vil i denne artikel prøve at viderebringe nogle af de erfaringer vi har fået med kombinationen af dybdepløjning (reolpløjning) og udsæd af rug som dækafgrøde.

Dækafgrøder populære igen

Metoden med at plante i en eller anden form for dækafgrøde er gammel. Mange kan vel huske kulturer i opdyrket hede, hvor der var sået lupin for at give kvælstof m.v. I Sønderjylland har rug været brugt som dækkultur ved opdyrking af hede frem til midt i 1960'erne.

Et af problemerne er, at når man går væk fra egentlig råjord, bliver dækafgrøden for kraftig. Derfor vil den nemt kunne udkonkurrere kulturarten.

En af fordelene ved dækafgrøder er at de forhindrer sandflugt, men det var tidligere ikke noget større problem. Det

er først da vi "genopdager" dybdepløjningens kvaliteter på agermarkskulturer i 80'erne, at vi for alvor fik problemer med sandflugt på kulturarealer over en vis størrelse.

Der er ingen tvivl om at kulturplanter "kommer bedre" uden konkurrence, også på dybdepløjede arealer. Problemerne med sandflugt og arealernes "ørkenagtige" karakter har imidlertid fået os til at genopdage de gamle dyder.

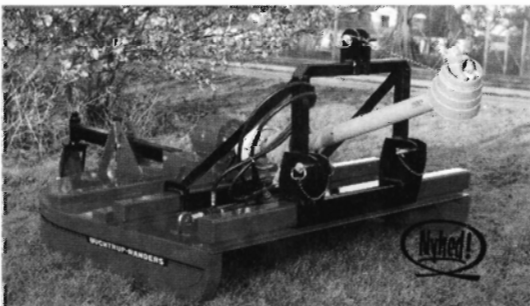
Det må dog også tilføjes at der er et andet forhold der taler *imod* dækafgrøder - ud over konkurrencen over for kulturtræerne. Det kan opleves på disse herlige frostklare morgener - først i juni. Hvor Vorherre, ved hjælp af nattefrost, med kløgt og indsigt har reguleret udbudet af juletræer til et mere realistisk niveau.

Sådan en morgen er det med garanti en fornøjelse at køre ud til den rå og dampende dybdepløjede jord, hvor ikke et ukrudtsblad generer den sterile atmosfære.

Tre eksempler på kulturer

De kulturer hvor vi har brugt rug som dækafgrøde ligger i den sydvestlige del af Sønderjylland, på relativt dårlig jord.

UNIVERSAL GRENKNUSER



RING OG FÅ ET TILBUD PÅ SPG 1800
eller en af de andre modeller.

MODEL SPG 1800 MED HYDRAULISK SIDEFORSKYDNING
Kan sideforskydes 400 mm valgfrit til venstre eller højre.
Betjenes nemt fra førerens plads.

ANVENDELSESOMRÅDERNE ER MANGE

F.eks.: Rydning af undervækst, kratrydning, kvashugst, oprivning eller slåning af græs, planering af eng, mose og hedearealer.

Alle vores modeller kan monteres med kæder i stedet for knive.

Buchtrups Maskinfabrik's Eftf. ApS

Lucernevej 81
P.O. Box 2008
DK-8900 Randers
☎ 86 42 99 33. Telex 65 174. Fax 86 42 92 03
Aften: 86 42 96 41



Figur 1. Nobilis efter høst 1992. Plantet april 92.

Med et pløjelag af sandblandet muld, herunder et sandlag, og ofte en kraftig al i en dybde fra 50-80 cm.

Der er tale om 3 arealer:

Nybo: Agermarkstilplantning 1991 med 2 ha nobilis og 4 ha skovfyr i udsæd af rug fra november 1990 (15 kg/ha). Dybdepløjet september 1990.

Egebæk Plantage: Agermarkstilplantning 1992 med 2 ha skovfyr, 1 ha løvtræ og 11 ha sitka/rødgran i blanding i rugudsæd fra november 1991 (25 kg/ha). Dybdepløjet oktober 1991.

Rens: Agermarkstilplantning 1992 med 2 ha løvtræ og 6 ha nobilis/rødgran blanding i rugudsæd fra december 1991 (20 kg/ha). Dybdepløjet november 1991.

Alle tre kulturer er etableret efter dybdepløjning og med udsæd af rug. Generelt har resultatet været særdeles tilfredsstillende.

Vi har i september 1992 høstet rugen over kulturplanterne på arealerne i Rens og Egebæk. Vi frygtede at der ville komme for kraftig genvækst af rugen og dermed for stor konkurrence overfor kulturtræarterne. Det skyldtes tildels for stor udsædsmængde og et godt vækstår for rug.

Dækningsbidraget ved høst blev 850 kr/ha.

Konklusion

Vi kan sammenfatte vores erfaringer i følgende:

Dybdepløjning sikrer:

1. At jorden fastholder sin fugtighed længst muligt, selv i tørkeår.
2. At jorden løsnes i en dybde af ca. 50 cm, hvilket fremmer en god rodudvikling.
3. At den ukrudtsfyldte overjord dækkes med ukrudtsfri råjord.

Rug som dækafgrøde sikrer:

1. Minimale sandflugtskader på de nyplantede kulturtræarter (både løv og nål).
2. Behagelig skærm/skygge for kulturplanterne gennem en 3-5 års periode.
3. Giver kulturarealet et harmonisk udseende. Arealet fremstår i en naturlig balance mellem rug og nyplantning til glæde for mennesker og vildt.
4. Rugen holder uønskede ukrudtsarter "i skak" overfor kulturtræarterne.

Kulturmodel for agermarks tilplantning i Sønderjylland

1. Efterår: Sprøjtning med Round-up august/september efter afvikling af årets landbrugsafgrøde (raps, ærter, korn).
2. Efterår: Dybdepløjning med reolplov efterspændt jordpakker.
3. Efterår: Såning af vinterrug i striber, max. udsædsmængde 10-15 kg/ha oktober-november.
4. Forår: Plantning i den af rug tildækkede råjord, med maskine eller manuelt.

Og så lige et par principper som vi messende gentager i kor hver gang vi mødes:

**Kvikken skal væk!
Dybdepløjningen skal være vel udført!
Rugen skal udsås tidligt. Gerne september/oktober
Der må højst udsås 15 kg rug pr. ha!
Plantning må ikke ske for tidligt!
(Rugen er ikke høj nok til at dække for sandflugtsskader)**

Herefter kan kulturen normalt "passe sig selv" til første tynding. Rugen kommer med genvækst de første 4-5 år.

Den dybdepløjede jord er garant for lav planteafgang, selv i tørkeår. Opstår der trods den forebyggende sprøjtning alligevel problemer med kvik, kan dette bekæmpes med Fusilade eller Round-up. Man må dog være opmærksom på at balancen med rug som dækafgrøde derved også ødelægges!

Derfor er nøgleordet i denne kulturmodel - som i alle andre - en ordentlig forberedende jordbearbejdning af arealet inden plantning.



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

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



Arnold Jensen

VOGNFABRIK

Lyngvej 3, 9000 Ålborg
Tlf. Ålborg 98 18 02 77
Aften 98 18 02 83

BÅNDSPRØJTNING

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af Lars Kjærboelling



Fig. 1. Scan Bio Jet sprøjten i brug ved haveplanter. Man kan se den hvide spredeskive gennem åbningen som kan reguleres.

Der er store miljømæssige fordele ved båndsprøjtning frem for bredsprøjtning, idet kemikalieforbruget kan reduceres med omkring 60%.

Båndsprøjtning i markkulturer stiller store krav til kulturanlægget, og sprøjten må opbygges specielt til formålet. Der skal behandles mellem 2 og 6 ha før det sparede kemikalieforbrug opvejes af investeringer i ekstra udstyr.

I skovkulturer er der oplagte besparelser, hvis der i forvejen sprøjtes manuelt. To typer af sprøjter giver mulighed for besparelser på over 50%, og merinvesteringen er beskednen.

Fra politisk side er det krævet, at jordbruget reducerer forbruget af bekæmpelsesmidler til det halve. En af måderne at nå dette mål kunne være at udnytte kemikalierne, hvor de gør størst nytte.

I en skovkulturs første leveår dækker kulturplanterne kun en lille del af det samlede kulturareal. Det synes oplagt, at nytten af renholdelse er størst omkring planten. Dertil kommer, at der kan spares kemikalier og dermed også penge - samtidig med at miljøbelastningen mindskes - ved kun at sprøjte den del af kulturarealet, der er tættest på kulturplanterne. Altså foretage en såkaldt partiel sprøjtning.

Det er tillige muligt, at tilstedeværelsen af en moderat ukrudtsvegetation i en vis afstand fra kulturplanterne kan virke positivt gennem en forbedring af mikroklimaet.

For partiel sprøjtning taler også, at kulturen i publikums øjne ikke ser "død" ud. På Københavns Statsskovdistrikt har man erfaring for, at de fleste slet ikke registrerer, at der er sprøjtet.

Det er uvist om partiel sprøjtning fremmer eller formindsker risikoen for frostskafer. Måske vil det renholdte areal omkring selve planten medføre at der afgives så megen jordvarme, at dette er

tilstrækkeligt til at hindre frostskafer. For at afklare dette problem vil de fremtidige forsøg indeholde en registrering af temperaturer omkring planterne ved de forskellige behandlingsformer.

Mod partiel sprøjtning taler, at ukrudt formentlig vil indvandre hurtigere efter partiel behandling end efter totalbehandling.

Plet- eller båndsprøjtning

Der er tidligere arbejdet med pletvis ukrudtsbekæmpelse omkring kulturplanterne i skovbruget. Pletsprøjtning kan med den kendte teknik kun udføres manuelt. Det er tidskrævende, og derfor bliver det dyrt.

Ved båndsprøjtning forstås, at et bånd over planterækken behandles, mens den øvrige del af arealet ikke behandles. Kemikalieforbruget reduceres mindre ved båndsprøjtning end ved pletsprøjtning. Til gengæld kan den udføres hurtigere manuelt, og der kan i visse kulturer også anvendes traktorsprøjte. Teknikken er velkendt i landbruget, hvor den blandt andet anvendes ved roedyrknægning.

Båndsprøjtning kan være aktuel i alle former for kulturer. I juletræskulturer vil båndsprøjtning dog kun være aktuel i de første 3-5 år af kulturens levetid. Herefter bliver båndene så brede at båndsprøjtning ikke vil medføre nogen besparelse.

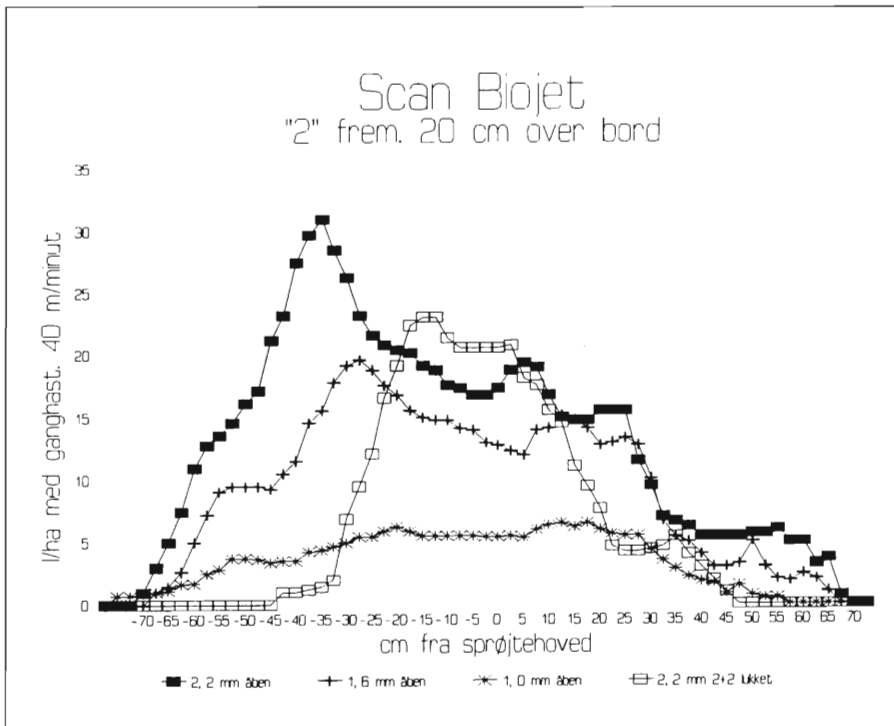
Markkulturer

På forhånd synes der at være store vanskeligheder ved at anvende traktorbåndsprøjtning. Anvendelsen begrænses i sagens natur til kulturer, hvor træerne står på række, og hvor afstanden imellem rækkerne kun varierer med få cm. Jo smallere bånd, jo større krav må der stilles til planningens præcision.

Kravet til præcision ligner meget de krav, der må stilles til kulturer, der skal renholdes mekanisk ved hjælp af radrenser. Rækkeafstanden skal enten være tilpasset traktorens sporvidde - så traktoren kan køre i kulturen - eller sprøjtesporene skal ligge så tæt, at sprøjtebommen kan dække hele arealet.

På forhånd kan traktor-båndsprøjte udelukkes i egentlige skovkulturer.

I pyntegrøntkulturer vil det være nødvendigt at investere i brede sprøjte-



Figur 2. Eksempler på Scan Bio Jet-sprøjtes fordeling af sprøjtevæske ved forskellige dysestørrelser.

bomme. Det skyldes at en sporafstand på 12-14 meter fra spormidte til spormidte - svarende til den almindeligt anvendte bombredde - vil være uacceptabelt lille.

Traktor-båndsprøjter kan ikke købes færdige, men må bygges specielt til formålet. Det er tilstrækkeligt at udskifte sprederørene, hvis kulturerne er plantet konsekvent på samme afstand, og der er anvendt samme sporbredde.

I stedet for de almindelige sprederør med en dyse for hver 50 cm anvendes sprederør med en dyse for hver række. Der kan eventuelt monteres to sæt sprederør på spredebommen og en omskiftventil.

Hvis sprøjten skal anvendes i kulturer med varierende rækkeafstand vil det være nødvendigt at konstruere en specialbom med flytbare dyseholdere, f.eks. TeeJet Vari Spacing.

Denne løsning vil medføre, at forsyningslanger vil ligge udsat på spredebommen. Samtidig vil konstruktionen formentlig blive så stor, at der ikke er plads til et traditionelt sprederør, hvis bommen skal kunne foldes sammen.

Til båndsprøjtning anvendes fladdyser med rektangulært spredebillede. Det er problematisk at finde dyser med passende spredevinkel.

Tabel 1 angiver spredebredden for udvalgte dyser ved forskellig bomhøjde. Hvis spredebredden for en fladdyse bliver for stor, kan den drejes i forhold til fremkørselsretningen.

Det er vanskeligt at kalibrere båndsprøjter.

Ved kalibrering af almindelige traktorsprøjter skal der tages hensyn til dyseydelse og fremkørselshastighed, mens arbejdsbredden ligger fast.

Ved båndsprøjtning skal der tillige tages hensyn til, at arbejdsbredden er variabel. Stiger bomhøjden til det dobbelte, falder doseringen målt i liter/ha til cirka det halve. Ændres vinklen på en fladdyse i forhold til 90 grader på fremkørselsretningen, så øges doseringen.

Der henvises til kalibreringsvejledningen på FSL-sprøjtebogsblad nr. 31.

Båndsprøjtning i kombination med mekanisk renholdelse kan vise sig at være særdeles interessant og anvendes allerede i praksis.

Økonomi ved traktor-båndsprøjtning

Hvis der kun skal behandles kulturer med ens rækkeafstand, vil et ekstra sprederør koste i størrelsesordenen 2.000-3.000 kr. Skal der behandles kulturer med variabel rækkeafstand, koster et ekstra sprederør med Vari Spacing ca. 5000 kr.

I mange tilfælde vil det være nødvendigt at investere yderligere i en specialbom, der koster 5.000-10.000 kr. for en 12 m bom, afhængig af type.

Besparselsen ved anvendelse af båndsprøjtning afhænger af omkostningen til kemikalier og den mulige reduktion i mængden. I besparelsen skal modregnes evt. ekstra omkostninger til omstilling til båndsprøjtning og indstilling af denne.

I det følgende regneeksempel antages det at kemikalieudgiften i gennemsnit er ca. 1000 kr./ha ved bredsprøjtning. Hvis båndsprøjtning betyder at der spares 60% af kemikalieforbruget igennem 3 år, så vil dette modsvare en investering på knap 1500 kr. pr. ha. (idet der er diskonteret med en rente på 10%).

Der skal altså behandles mellem 2 og 6 ha - afhængigt af udstyret - før besparelsen i kemikalier er større end udgiften til det ekstra sprøjteudstyr.

Skovkulturer

I kulturer, hvor det ikke er muligt at anvende traktor-båndsprøjte, kan der i stedet anvendes CDA-sprøjterne Scan-Bio Jet eller Micron Herbaflex.

Omkostningerne til manuel udbringning er dog så store, at det næppe vil være billigere at båndsprøjte ved hjælp af CDA-teknik end at bredsprøjte med traktorsprøjte. Det efterfølgende er derfor mest aktuelt i de kulturer, der i forvejen behandles manuelt. Her synes besparelsen til gengæld oplagt.

Merinvesteringen i en Herbaflex eller Bio Jet frem for de lidt billigere standardsprøjter er lille, henholdsvis ca. 800 kr. for Bio Jet og 150 kr. for Herbaflex. Tidsforbruget ved båndsprøjtning vil være lidt mindre end tilsvarende behandling i fuld bredde.

BioJet adskiller sig fra standardsprøjten fra Scan Forest ved at spredebredden kan varieres ved hjælp af en skærm omkring spredeskiven. Her opsamles en del af sprøjtevæsken, der gencirkuleres ved hjælp af en lille pumpe under spredeskiven.

Et svømmerhus sikrer, at tilførslen fra sprøjtes tank ikke bliver større end nødvendigt. Jo mere skærmen lukkes, jo smallere bånd sprøjtes.

I forhold til standardsprøjten skal der anvendes en dyse, som giver det dobbelte for at opnå samme dosering i l/ha. Det skyldes at mindst halvdelen af sprøjtevæsken opsamles og gencirkuleres.

Herbaflex er simplere i opbygningen end Bio Jet, men muligheden for at styre doseringen er ringere. Også Herba-

Dysetype	Fabrikat	Typebetegnelse	Spredevinkel	Bredde ved bomhøjde		
				50cm	75cm	100cm
Fladdyse	Hardi	4625	25°	22cm	33cm	44cm
"	"	4680E	80°	83cm	126cm	168cm
"	TeeJet	Enkelt	40°	36cm	55cm	73cm

Tabel 1. Spredebredde for udvalgte dyser ved forskellig bomhøjde.

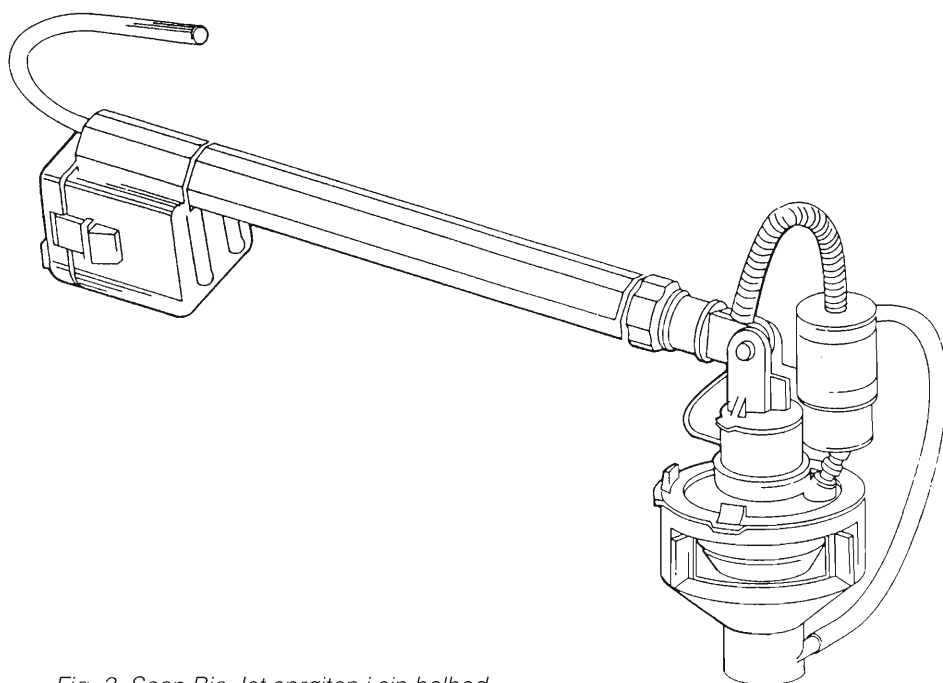


Fig. 3. Scan Bio Jet sprøjten i sin helhed.

flex er forsynet med en skærm, delvist rundt om spredhovedet.

Spredbredden for Herbaflex-sprøjten reguleres ved at ændre spredhovedets vinkel i forhold til jorden. Deraf følger, at spredbredden også varierer med spredhovedets højde over jordoverfladen. Det vil derfor være vanskeligt at give en konstant dosering.

Der bør ofres god tid til at kalibrere begge sprøjter, og til at finde ud af hvordan spredbilledet ser ud. Ydelsen undersøges ved at lade sprøjten arbejde i en spand gennem en periode. Spredbredden undersøges ved at

sprøjte på et tørt underlag.

Særligt for Bio Jet-sprøjten skal sprøjteviftens retning undersøges. Dråberne forlader spredskiven under påvirkning af både skivens rotation og centrifugalkraften.

Sprøjten skal derfor ikke holdes med hullet i skærmen ret fremad, men i en vinkel til denne position. Vinklens størrelse undersøges bedst ved at holde sprøjten stille over et tørt underlag.

Fig. 1 viser Scan Bio Jet-sprøjtes fordeling af sprøjtevæsken over spredbredden helt åben for tre dysestørrelser og delvist lukket med største dyse. Det

fremgår af figuren, at den effektive spredbrede fuldt åben er ca. 80 cm.

Fordelingen forringes markant ved anvendelse af større dyse, og den forbedres ved delvist lukket skærm. I det viste eksempel er skærmen lukket 2 "klik" fra begge sider, og sprøjten holdes i en vinkel på ca. 25 grader på fremrykningsretningen.

Prøv selv

Der foreligger nogle foreløbige, endnu ikke publicerede målinger af båndbreddens betydning for kulturens vækst og overlevelse, udført ved Institut for Ukrudtsbekæmpelse af Thomas Rubow. Disse tal tyder på, at båndbredden i skovkulturer kan reduceres til 40 cm eller mindre, uden at det går ud over tilvækst og overlevelse.

Det er således sandsynligt, at kemikalieudgiften kan reduceres med 50-70 % ved en beskeden merinvestering i sprøjteudstyr i de kulturer der i dag behandles manuelt. Investeringen i en traktor-båndsprøjte er større, og gevinsten vil være mindre, hvis der skal bruges tid på at omstille sprøjten.

Risikoen for tab i form af større plan-teafgang skønnes at være lille. Vi hører gerne om praktiske erfaringer med metoden.

Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT'S
PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm
Tlf. 75 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

FRØRUP SKOVGRØFTE-

Service

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

Hvis ikke - så ring og få et tilbud.

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

H.C KJÆR

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

*Vi bruger Uporen
plastrør til
overkørsler.*

BLYHAGLSFORBUD - OG HVAD SÅ?

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af forstkandidat Bent Keller

Foto 1. Det er ikke praktisk muligt at undgå at der kommer haglskud i træerne ved jagt i skovene. Billedet viser en bøgekævlé med en serie blyhagl.



Stålhagl er et godt alternativ til blyhagl ved de fleste former for jagt - men kan give store tab for træindustrien hvis der skal bearbejdes stammer med indlejrede hagl.

Hagl af wolfram og vismut har været undersøgt, men ingen af disse opfylder både træindustriens og jægerens krav. Derfor er der behov for et fortsat udviklingsarbejde for at finde hagl der er egnede til jagt i skove.

Anvendelsen af blyhagl til jagt og flugtskydning udgør en væsentlig kilde til visse områders blyforurening. Der er derfor med virkning fra den 1. april 1993 indført generelt forbud mod anvendelse af blyhagl til jagt og flugtskydning i Danmark.

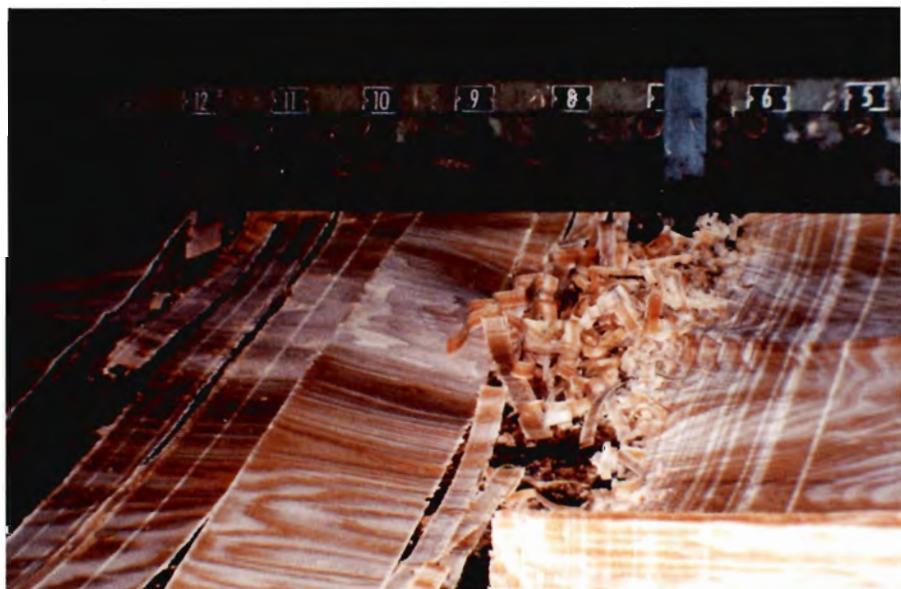
Der er dog givet dispensation til, at der kan anvendes blyhagl til jagt i skove frem til den 1. april 1996. Årsagen til denne dispensation er, at stålhagl i øjeblikket er det eneste almindeligt kendte alternativ til blyhagl, og at den videreforarbejdende træindustri maskiner er meget sårbare over for stålhagl i veddet.

Projekt Skovhagl

Men hvad skal der ske efter den 1. april 1996?

Forskningscentret for Skov & Landskab har i samarbejde med Dansk Skovforening, Miljøstyrelsen, Skov- og

Foto 2. Træindustrien kan få store økonomiske tab hvis der skal behandles træstammer med indlejrede hagl af større hårdhed end blyhagl. Her ses et eksempel på skrælning af en bøgekævlé med stålhagl på Orehoved. SI-foto.



Naturstyrelsen, Foreningen Danske Træindustrier, Danmarks Jægerforbund og patronfabrikken DanArms gennemført "Projekt Skovhagl" fase I: Undersøgelser vedr. de eksisterende hagltyper og deres betydning for miljøet og træindustrien.

Ved det tidligere Skovteknisk Instituts første haglundersøgelser stillede den danske træindustri - herunder bl.a. Orehoved Finerværk - maskiner til rådighed for forsøg med træ med indskudte stålhagl.

Finerknivene viste sig meget følsomme over for indlejrede hårde fremmedlegemer som f.eks. stålhagl. Det besluttedes derfor at anvende finerskrælning af træ med indlejrede hagl som en prøve på haglenes "industrivenlighed".

For ikke at påføre træindustrien bekostelige driftsstop i forbindelse med den nye forsøgsrække, opbyggede vi i forbindelse med Projekt Skovhagl en skrællebænk, som på laboratorieplan kan efterligne industriel finerskrælning.

Fire hagltyper

Der har til dato været markedsført fire hagltyper:

Blyhagl, fremstillet af grundstoffet bly.

Stålhagl, som rettelig burde benævnes jernhagl, da de er fremstillet af rent jern.

"Black Feather"-patronen, hvor haglene er fremstillet af wolframpulver i en matrix af plastic.

Vismuthagl, fremstillet af grundstoffet vismut.

Vismuthaglens er først markedsført efter afslutningen af Projekt Skovhagl. Dansk Skovforening har derfor rekvireret en test af disse ved Forskningscentret. Resultatet af denne test indgår i det følgende.

Nogle af de fire stoffers i denne forbindelse mest interessante fysiske egenskaber er gengivet i tabel 1. Stofernes hårdhed, cirkaværdier, er oplyst telefonisk af Benny Yndgård, FORCE Institutterne.

Tabel 1. Fysiske egenskaber ved de fire hidtil undersøgte grundstoffer til brug i hagl.

	Bly	Jern	Wolfram	Vismut
Massefylde (g/cm ³)	11,4	7,9	19,3	9,8
Hårdhed (Vickers)	4	90	350	7
Smeltepunkt (°C)	327	1536	3410	271

Blyhagl

Bly er på mange måder et noget nær perfekt materiale til hagl. Det har en høj massefylde, hvilket giver det gode ballistiske egenskaber. Det er meget blødt, hvilket gør haglene skånsomme over for både haglbøssen og træindustriens maskiner. Det har et lavt smeltepunkt, hvilket gør materialet nemt og billigt at forarbejde.

Bly har faktisk i denne forbindelse kun een rigtig negativ egenskab: dets giftighed.

Jernhagl

Jernhagl har på trods af den forholdsvis lave massefylde vist sig rent skydeteknisk at være et glimrende alternativ til blyhagl.

Skovbrugets, ja hele træsektorens, store problem i forbindelse med jernhagl er, at det ikke er praktisk muligt at undgå, at der bliver skudt hagl ind i de stående træer under jagt i skoven. De eksisterende jernhagl har vist sig at være ødelæggende for den videreforbejdende træindustriens skærende værktøjer.

Det står desuden på nuværende tidspunkt klart, at det ikke er teknisk muligt, ikke engang på laboratorieplan, at fremstille jernhagl, som er så bløde, at de ikke vil ødelægge de skærende værktøjer.

Wolframhagl

Eley-fabrikkerne markedsførte for ca. to år siden patronen "Black Feather" hvor haglene bestod af wolframpulver i en plastic-masse i blandingsforholdet ca. 50/50. Dette blandingsforhold gav haglene en massefylde på 9,5 g/cm³, altså imellem bly og jern.

Ved prøveskrælninger viste wolframhaglene sig at være meget skånsomme over for finerknivene. Der kunne ikke påvises skader efter haglene.

Samtidig gennemførtes en miljømæssig vurdering af wolfram. Arne Jensen, FORCE Institutterne konkluderer bl.a.: "Det må formodes, at anvendelsen af wolframholdige patroner ikke vil give anledning til effekter i det ydre miljø".

Desværre viste skydetekniske undersøgelser, at wolframhaglene var for ustabile. De revnede eller deformeredes kraftigt i skuddet med det resultat, at haglenes dræbende effekt blev for ringe. Herefter trak Eley-fabrikkerne patronen ud af markedet.

Vismuthagl

Patroner med vismuthagl er "sidste skud på stammen" fra Eley-fabrikernes side. Haglene er fremstillet af rent metallisk vismut. Det har en forholdsvis høj massefylde, er blødt, og er let forarbejdeligt p.g.a. det lave smeltepunkt.

Der blev som test skrælet to trillerbøge med hver 4 vismuthagl samt 1 jernhagl og 1 blyhagl som reference.

Referencehaglene gav samme resul-

tat som ved tidligere skrælninger: Jernhaglene blev ikke skåret igennem, men gav dybe skår i knivene. Blyhaglene blev skåret igennem uden at efterlade mærker i knivene.

Vismuthaglene blev skåret over. Ved begge skrælninger gav alle vismuthagl alligevel mindre, men dog tydelige skår i knivene.

Vismuthaglenes skydetekniske egenskaber er blevet undersøgt af Niels Kanstrup, Danmarks Jægerforbund. Han konkluderer bl.a., at patronen - selv om haglene forekommer sprøde og mange tilsyneladende revner under affyringen - rent teknisk kan anvendes til almindelig småvildtjagt i Danmark, men ikke til jagt på råvildt og edderfugle.

Han påpeger desuden, at der i øjeblikket pågår en miljømæssig vurdering af vismut. Patronen kan derfor ikke anbefales til jagt, før der er gennemført yderligere undersøgelser af vismuts giftighed.

- og hvad så ?

Hvilken hagltype skal der skydes med i skov efter den 1. april 1996 ?

Der findes i øjeblikket ikke noget anvendeligt alternativ til blyhagl, men Dansk Skovforening arbejder på at finde frem til et. Hvilke egenskaber skal hagl til jagt i skov have?

- * de skal være fri for miljøfjendtlige stoffer
- * de skal være tilstrækkelig bløde til ikke at ødelægge træindustriens skærende værktøjer
- * det bør tilstræbes at de ligger så tæt som muligt på blyhagls ballistiske egenskaber (vægtfylde m.m.)

En mulig køreplan for udviklingsarbejdet kunne være først at få fastlagt den lavest acceptable vægtfylde, og derefter i en fysisk/kemisk database over samtlige kendte stoffer at finde de stoffer frem, som miljø-, vægt- og prismæssigt er acceptable. De fundne, sandsynligvis forholdsvis få, potentielle stoffer kunne herefter underkastes nærmere undersøgelser.

Der kunne derudover foretages undersøgelser med henblik på at finde et velegnet matrix-materiale til komposithagl, idet konceptet, findelt tungt metal i en blød matrix, forekommer meget lovende.

Litteratur:

Kanstrup, N.: - er vismut fremtiden?
Jæger 2/93.

Keller, B.: *Hagltypers betydning for miljøet og træindustrien. Miljøstyrelsen (1991).*

Keller, B.: *Notat vedr. resultater af prøveløsningskrælninger af træ med indlejrede vismuthagl. (1993), upubl.*

Kofoed, E. & Petersen, F.B.: *Rapport om stålhagls betydning for træindustrien. Miljøstyrelsen (1987).*

OM RODFORDÆRVER OG TØRKESTRESS

Af H. Holstener-Jørgensen

Angreb af rodfordærver i rødgran fremkaldes ikke af tørkesvækkelser, men skyldes infektion af stødflader. Angrebet kan starte fra stød af både nåletræer og løvtræer i bevoksningen.

I 1938 skrev Ferdinandsen og Jørgensen om fakultative parasiter (lejlighedsnyltere):

"hvis angrebsevne kun kommer til udfoldelse under særlige, for svampen gunstige betingelser, hvis hovedelementer er optimal fugtighed og temperatur samt slet trivsel eller beskadigelse af værtplanterne."

"...Som eksempel på svampe af denne biologiske type kan nævnes Rodfordærveren og andre veddestruende Poresvampe, Honningsvampen o.m.a." (Skovtræernes Sygdomme, 1938/39, s. 21).

Det er klart, at en sådan lærdom kommer til at præge mange årgange af forstkandidater. Det undrer derfor ikke, at man i mange år anså trivselsfaktorer som en væsentlig årsag til, at der mange steder kunne konstateres betydelige rodfordærverangreb.

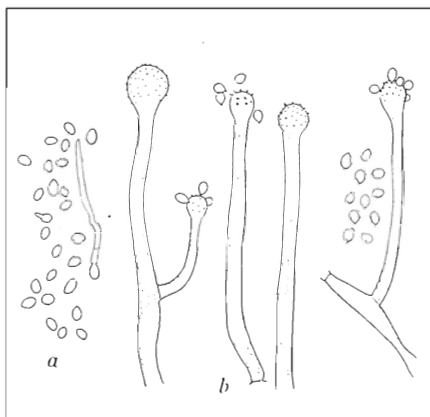
Hyppigt sattes et angreb i forbindelse med eftervirkningen af tørkeår, som ikke mindst ramte rødgranbevoksninger på sandjord (f.eks. hedeplantagerne). Det har også sat sig sine spor i den forstlige litteratur. Uden at referere skal der blot henvises til C. Mar: Møller (DST 1939, f. eks. s. 447) og H.A. Henriksen (DST 1960, s. 581).

Tørke og rodfordærver

Er der så noget om, at tørkesvækkelser kan medføre "sekundære" angreb af rodfordærver? Det er der intet der tyder på.

Holstener-Jørgensen og Holmsgaard har i 1989 berettet kort om et vandingsforsøg i ung rødgran på frugtbar moræne i Springforbi (Skoven 5/89, s. 217). Forsøget var igang fra 1. april 1974 til 30. september 1981. To parceller i forsøget blev tørkestresset i hele denne periode. Der blev ikke foretaget tyndinger.

Ved forsøgets endelige afvikling i løbet af vinteren 1984/85 blev alle parceller renafdrevet. Fra alle levende stød blev der afskåret stammeskiver, som blev lagret nogle dage i laboratoriet indpakket i fugtigt avispapir. Herefter blev skiverne inspiceret under lup for konidiebærere af rodfordærver, som er let genkendelige. (Konidier eller knopceller dannes i spidsen af en svampehyfe og anvendes ved svampens ukønnede forering).



Rodfordærveren formerer sig på to måder: På sædvanlig vis med basidiosporer der udvikles i frugtlegemet (a), samt ved konidier, udviklet fra konidiebærere som findes på selve myceliet (b). (Fra Ferdinandsen og Jørgensen 1938).

Der kunne ikke påvises sådanne konidiebærere i nogen af parcellerne. Med andre ord, der har ikke kunnet konstateres angreb af rodfordærver efter mangeårigt, induceret tørkestress.

Det bør nok for fuldstændighedens

skyld nævnes, at selvfølgelig var der nogle træer der var døde i forsøgsperioden som følge af konkurrence i den tætte bevoksning med en oprindelig plantetæthed på 10.800 stk. pr. ha.

Stødfladeinfektion

Resultatet af ovenstående undersøgelser kan i og for sig ikke undre. Siden 1960 har man vidst, at rodfordærverangreb i rødgran startes ved at svampens sporer inficerer friske stødflader. Derefter spredes svampen via rod-sammenvoksninger til omkringstående træer (Yde-Andersen DST 1961, s. 139-158). Denne infektions- og spredningsbiologi er siden blevet bekræftet i mange forsøg og undersøgelser.

Det er vel på sin plads at nævne, at den britiske forsker J. Risbeth var inspirator ved disse undersøgelser og for-tjent blev æresdoktor ved Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole i København.

Det er i ovenstående beretning om tørkestress-undersøgelserne noteret, at bevoksningerne har været utyndede. Der har med andre ord ikke været mulighed for stødfladeinfektioner.

Det er velkendt, at hugst af juletræer uden efterfølgende behandling af stødfladerne kan medføre en infektion, som kan brede sig til den resterende del af bevoksningen. Det er på sin plads at nævne, at de fleste nåletræarter og også mange løvfældende arter kan angribes (Skovtræernes Sygdomme, s. 372-386). Der er altså mulighed for at udrensning af løvtræopvækst i nåletrækulturer kan medføre infektioner med smittespredning til følge.

Navngivning

Mange med mig har vel været irriteret over "systematikernes" hyppige skift af de latinske navne på arter af planter og dyr. Paternitetsbegrebet (fadderskabet til navngivning) påberåbes.

Rodfordærversvampen (eller kerne-råd) er ingen undtagelse. Der gives her nogle af disse navne med pater (navngiver) og årstal i parentes:

Polyperus annosus (Fries, 1836-38), *Trametes radiciperda* (Hartig, 1874), *Fomes annosus* ((Fr.) Cooke,?), *Heterobasidion annosum* (Brefeld 1889).

Det sidst nævnte er mig bekendt det, som i dag er gældende på det akademiske bjerg. Det refererer til dannelsen af konidier.

EN ÆGTE SKOVKUNSTNER

Af Silvanus

Skovene omkring Århus er ved at blive befolket af mystiske væsner. En skovtroid, et uhyre med en lang tunge som børn kan lege på - og et hjertetræ hvor den elskedes navn kan skrives. Udgåede træer har fået nyt liv.

Der er noget lurende over figuren, der sidder dér, sammenkrøbet på diget, næsten som på spring ud mod vejen:

En skovtroid er det, i naturlig størrelse.

Nå ja, hvor stor er en skovtroid egentlig?

Hvidgul er han, for han er skåret i levende træ fornylig - se foto 3.

Skovtrolden er ikke blot en repræsentant for skoven, han sidder i, men også for noget, man næsten må kunne kalde en ny kunst: billedhuggerkunst ud af den levende natur! Denne kunsts hjemsted er Havballe skov i sydenden af Århus, og den har allerede fundet talrige udtryk.

Kunstneren er *Jørn Rønnau*, internationalt kendt, bl.a. fra England og Norge. Herhjemme har han blandt meget andet motiveret kunstnerfæller til at stævne sammen om friluftsparken Krakamarken i Ølst syd for Randers.

At arbejde med træting er ikke nyt for Jørn Rønnau, for det begyndte han med for en halv snes år siden. Det nye ligger i hans arbejde med træ på roden. Her har han fra første færd fået forbundsfæller i skovrideren for Århus kommunes skove, Peter Brun Madsen, og skovfogederne, der er parate til at anvise ham muligheder i den levende skov.

Hjertetræet

Det begyndte ved en af de små søer i Havrebalskoven nær Århus Station, hvor en toptør bøg skulle fældes. Skovvæsenet fjernede de øverste to tredjedele med kronen, og resten - syv meter glat og solid stamme - blev overladt til Rønnau.



Foto 1. Hjertetræet ved Stadionsøen.

Hans værktøj er motorsaven. Skulpturarbejde med små detaljer og finesser med en tung kædesav kræver armkræfter, men det mangler Jørn Rønnau ikke.

Bøgestammen blev til det, der nu hedder hjertetræet. Det er nemlig i sin overflade tildannet med tallerkenstore hjerter i relief og indpasset efter indbyrdes form, så de dækker hele overfladen. Der er flere snese af dem - se foto 1.

Her kan kærestefolk så få afløb for en gammelkendt lyst til at skære fornævne i træer - hvad man jo absolut ikke bør gøre andre steder i skoven - og opfordringen har ikke været forgæves. Dorthe og Per, Lise og Jens, Kr. og M, sammenslyngede eller sideskrevne med pil igennem, blomstrer, ikke blot til strækhøjde, for nogle har åbenbart stået på skulderen af hinanden og nået højere op.

Tungen ved søen

Meget er kommet til siden Hjertetræet.

Tæt ved fældede skovvæsenet en bøg, som hældede næsten 45 grader ud mod vandet. Der blev levnet tilstrækkeligt til, at trækunstneren efter nøje granskninger kunne skabe hovedet af et sært uhyre, som har håret bagud over skovbunden og en åben mund - se foto 2.

Og ud ad munden rager en godt to meter lang tunge, hvis yderste ende er bred og velegnet til at sidde på for børn. Der må gerne røres ved og leges på Rønnaus figurer.

Flere planer

I Forstbotanisk Have ved Brun Madsens skovridergård har han lavet et yderst særpræget monument, der som en kuppel af afsavede stamme-ender er i færd med at synke ned i jorden.

Eller ved naturens kræfter ved at skyde op af den.

Naturens uhæmmede kraft og luner er en drivkraft for denne kunstner. Og dertil i høj grad fantasien. Hans inspiration, når han med sin kædesav i hånden nærmer sig et nedsavet træs forvredne rodstykke, er hans evne til i den at se sælsomme og måske mystiske enkeltheder, som andre ikke har lagt mærke til. Der bor en herlighed af fantasifyldt skaberglæde i ham.

Jørn Rønnau har travlt. Foruden gøremål med vandredstilling og besøg



Foto 2. "Tungen", ligeledes ved Stadionsøen.



Foto 3. Den nyeste skulptur - skovtrolden ved Carl Niensens Vej.

i udlandet, skal han inden dette års festuge i Århus i sensommeren have skabt seks nye skulpturer i Århuskoven. En af de idéer, der optager ham meget, er en enhjørning, altså en lodret

stående narhvaltand, men i træ og i kæmpeformat.

Nogen reklame for sagen gøres der faktisk ikke. Flere og flere steder i området opdager publikum de kunstværker,

som naturen og Rønnau i fællesskab har frembragt.

En attraktion mere for det skovområde, som i forvejen er et af de flittigst besøgte i Norden.

Paludans Planteskole

HEDESELSKABET

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

Leverandør af planter til den danske skov gennem 80 år.

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

SKOVPLANTER TIL DEN RIGTIGE PRIS



Arborea Dania

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

KVALITETSPLANTER til

- skovbrug
- læplantning
- rekreative formål m.v.
 - . velsorterede
 - . grosikre
 - . vitale



5 jyske planteskoler
i samarbejde:

SILVEST

planteskoler aps

Oplysning og salg:

Højbjergvej 5, Arrild,
6520 Toftlund

Tlf. 74 83 44 11

Fax 74 83 41 99

- HVIS JEG HAVDE EN SKOV!

Af fhv. savværksejer
H.P.Dinesen, Jels Savværk

Et lille eventyr om en "skovejer" der vil gøre alt hvad han kan for at vise folk hvilke produkter skoven kan frembringe.

Hvis jeg havde en skov, så ville jeg fjerne alle de "forbudt-skilte" som man ser alle vegne, og som gør at folk ikke rigtig tør komme indenfor.

I stedet for ville jeg byde folk velkommen, bl.a. ved at lave en god parkeringsplads dér hvor landevejen eller privatvejen fører ind i skoven. Dér ville jeg også sætte et stort forretningskilt op for at fortælle folk at dette her er en forretning som ønsker at sælge træ.

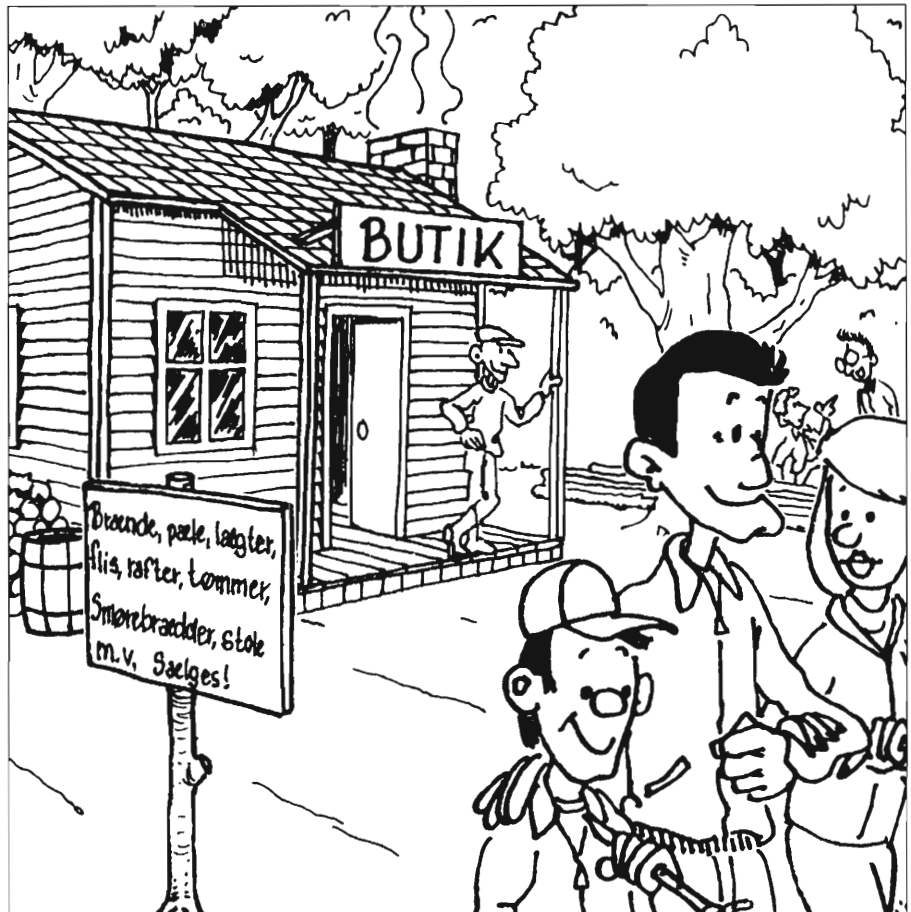
Jeg ville lave en kæmpelysning samme sted, og dér udstille alt hvad skoven kan fremstille og ønsker at sælge. Der skulle bygges et hus helt i træ, og det skulle selvfølgelig bygges af det træ som man har netop i denne skov.

Der skulle være en skorsten og røgen skulle stige op derfra, vinter og sommer, så folk kunne føle varme og gæstfrihed på lang afstand. Udenfor huset skulle der være stabelvis af brænde til salg.

Der skulle ligge alle mulige effekter fra skoven, lige fra brænde, flis, rafter, tømmer, brædder til færdige ting som man nu kan lave af træ og som gæsterne kunne købe. Helt ned til så små ting som smørebrætter af ædelgran eller douglasgran.

Der skulle være "skovmusik" på båndet, violinen er jo også lavet af grantræ. Der skulle være røgede dyrekøller til salg, og mange andre ting fra skovens spisekammer.

Og der skulle sættes prislister op, sådan som man gør i enhver anden forretning hvor man ønsker penge i kassen. Og så skulle der være lys i huset om aftenen og om natten, og "spot" på hele natten. For der skal jo penge i kassen.



- Jeg ville lave en kæmpelysning i skoven og udstille alt hvad skoven kan fremstille og ønsker at sælge, og der skulle sættes prislister op som man gør i enhver forretning hvor man ønsker penge i kassen.

Og folk kan nu engang godt lide at komme i skoven, og de føler sig fascineret af skovens produkter. Men de er bl.a. vænnet fra at bruge det naturlige raftehegn. I stedet for køber de fabriksfremstillet lamelhegn, fordi fabriikken var dygtigere til at sælge sine ting.

De gode gamle dage er måske forbi, men der er andre muligheder. Skovene og naturen kunne for eksempel sagtens bære at der blev bygget feriehusene rundt omkring, enten enkeltvis eller endda små "skovbyer" med et antal huse fra

10-50 stykker. Det ville pynte i skoven, for naturen er først fuldkommen når mennesket også er der.

Og hør så tilsidst hvad vestenvinden fortalte mig da den lavede stormfald i de danske skove:

*I ydmyghed jeg aner
at stormens vilde vaner
med skovenes kæmpegraner,
at søens stolte svaner
såvel som stjernes baner
er med i himlens planer.*

NEMMERE AT ANMELDE ARBEJDSULYKKER

Pressemeddelelse fra Arbejdstilsynet

Med årsskiftet er der kommet et nyt system for anmeldelse af arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser. Arbejdsgiveren kan nu nøjes med én blanket mod førhen to.



Arbejdstilsynet bruger anmeldelserne til forebyggende arbejde.

De nye blanketter er udformet som et blanketsæt, der indeholder alle de oplysninger som skal bruges af

Arbejdstilsynet og forsikringsselskabet.

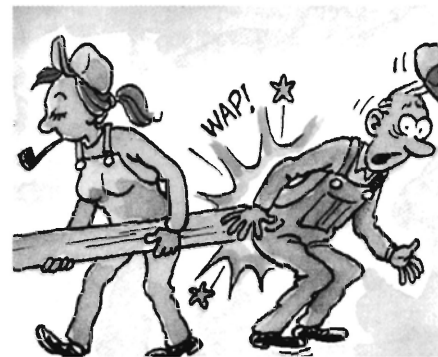
En side sendes til Arbejdstilsynet, og én side anvendes når arbejdsgiveren anmelder ulykken til Arbejdsskadestyrelsen eller forsikringsselskabet. Herudover er der én side til arbejdsgiveren og sikkerhedsorganisationen, og én side til skadelidte.

Arbejdsgiveren skal heller ikke længere give så mange oplysninger til forsikringsselskabet. Tidligere skulle man oplyse om den tilskadedkomnes løn og arbejdstid, men det skal nu kun med i erstatningssager.

Arbejdsulykker der medfører mere end 5% invaliditet kan medføre krav om erstatning. Men der kan også rejses erstatningssag, hvis den tilskadedkomne har behov for særlig behandling, der ikke betales af det sociale system, eller ydelser til proteser, lægeerklæring mv.

På den nye anmeldeblanket for arbejdsulykker kan den skadelidte med det samme give sit samtykke til at der rejses erstatningssag. Det betyder, at Arbejdsskadestyrelsen - der behandler sagerne - kan starte sagsbehandlingen med det samme.

Alle har ret til at bruge de nye blanketter, når de vil anmelde en arbejdsulykke eller en arbejdsbetinget lidelse.



Arbejdstilsynet har udgivet en folder som fortæller om det nye system for anmeldelse af arbejdsulykker. Nogle af reglerne omtales i en humoristisk streg, og vi gengiver her et par stykker: Hvis en arbejdsulykke kun medfører uarbejdsdygtighed på ulykkesdagen, skal den ikke anmeldes til Arbejdstilsynet.

Den skadelidte kan således også selv anmelde en ulykke - uden arbejdsgiverens accept. Eller han kan få sin fagforening eller venner til at foretage anmeldelsen - blot han giver sit samtykke.

Det nye anmeldesystem ændrer dog ikke ved anmeldepligten. Arbejdsgiveren har stadig pligt til at anmelde arbejdsulykker til Arbejdstilsynet og Arbejdsskadeforsikringen, mens læger og tandlæger har pligt til at anmelde de arbejdsbetingede lidelser.

Arbejdstilsynet forventer iøvrigt at der kommer flere anmeldelser efter at det nye anmeldesystem er indført. Anmeldelserne er et vigtigt redskab for tilsynet til at forebygge arbejdsulykker, fordi det bliver lettere at udpege de farlige områder og arbejdsopgaver.

KORT NYT

Ny skov ved Hobro

Der er planer om at anlægge en ny skov på 190 ha i Nørager vest for Hobro. Projektet er udformet af Buderupholm statsskovdistrikt sammen med kommunen og de lokale lodsejere.

Skovrider Uffe Laursen oplyser til Skoven, at den ny skov bliver placeret syd for Nørager by og i forlængelse af parken omkring Nøragergård Hovedgård. Der vil desuden blive taget hensyn til ådale og bakker i området ved udformningen af de konkrete planer for tilplantningen.

Som begrundelse for at vælge dette område til skovrejsning peger Uffe

Laursen på at Nørager kommune kan omfatte 6% skov. Desuden er der i byen allerede en skovbørnehave, samt en naturskole og et museum i Boldrup, sydvest for Nørager.

Det udpegede område består af en række små ejendomme, og derfor vil projektet blive gennemført over en årrække. Der er afsat ialt 12 mio. kr, hvoraf 7 mio. kr går til køb af jord, mens 5 mio. kr bruges til tilplantning og p-pladser mv.

På et senere tidspunkt kan skoven udvides med endnu 160 ha, og den vil da gå næsten helt ned til Simested å.

sf

Statsskove udlejes til jagt

Der udlejes i øjeblikket 47.000 ha af statens skove til jagt ud af ialt 107.000 ha statsskov. Nu vil staten imidlertid udbyde endnu 10.000 ha til jagt.

Baggrunden er de faldende råtræpriser, der betyder at statsskovene ved udgangen af 1993 vil mangle mellem 50 og 65 mio. kr på regnskabet. Derfor er der behov for at finde besparelser - eller nye indtægter. De nye arealer skønnes at kunne indbringe 3 mio. kr eller 300 kr/ha.

Alle statsskovdistrikter er blevet bedt om at udpege egnede skove til jagtudlejning. Det oplyses dog at jagten ikke udvides i de mest populære udflugtskove i Nordsjælland.

Politiken

“TIDLIG ÆDELGRANNÅLEVIKLER”



Af lektor Susanne Harding,
Sektion for Zoologi

**Den lille sommerfugl
Epinotia subsequana
eller “tidlig ædelgrannå-
levikler” kan blive et
dyrt bekendtskab for
pyntegrøntproducenter.**



Foto 1. Den voksne sommerfugl af “tidlig ædelgrannålevikler”.

Foto 2. Larven lever normalt inde i nåle-
ne, som udhules.



Vikleren *Epinotia subsequana* har endnu ikke et dansk navn, men den kunne med rette kaldes “tidlig ædelgrannålevikler”. Denne sommerfugl er i øjeblikket uhyggelig aktuell i mange Abies-kulturer. Kraftige, lokale angreb dukkede pludselig op i 1992, og nye angreb forventes i år.

Kendetegn og skadebillede

Den voksne vikler er en lille uanselig sommerfugl med et vingefang på 11-13 mm. Forvingerne er gråbrune med lyse tegninger, bagvingerne er ensfarvet lysegrå. De store larver er 6-7 mm, grønne med mørkebrunt hoved.

Viklerskaderne består i, at larverne udhuler træets nåle og spinder dem sammen i bundter (“reder”), der visner og efterhånden falder af. Alle nåleår-gange angribes.

Forstlig betydning

Skader efter angreb af *Epinotia subsequana* er i Danmark kendt fra alm. ædelgran, grandis, nordmannsgran og nobilis, hvor sidstnævnte i 1992 var det

Foto 3. Larverne skader især når den spinder nålene sammen i bundter på 4-5 nåle.



hyppigst indberettede værttræ.

Angreb kan blive så kraftige, at pyn-tegrøntproduktionen generes og i værste fald slet ikke er mulig.

Viklerangreb i Abies-kulturer optræder med 6-8 års mellemrum. Følelige angreb varer erfaringsmæssigt ikke længere end højst 3 år.

Livscyklus

Epinotia subsequana overvintrer som larve i en kokon i skovbunden. De voksne viklere begynder normalt flyvningen i slutningen af april - begyndelsen af maj. Æggene lægges på oversiden af nålene.

Efter klækningen borer de små, næsten usynlige larver sig ind i nålene fra disses underside og begynder at udhule dem. Når larven er færdig med en nål går den over til en ny og spinder begge nåle sammen i et spind. Derved fremkommer efterhånden nåle spundet sammen i bundter af oftest 4-5 nåle, evt. flere. Hver larve laver ca. 4 sådanne "reder".

De visne nålebundter ses fra et stykke ind i juni. I juli firer de færdigudviklede larver sig ned fra grenene for at overvintrere i skovbunden.

Forvekslingsmuligheder

Epinotia subsequana kan både mht. viklernes udseende og skadebillede forveksles med den nærtbeslægtede ædelgrannålevikler (Epinotia fraternana).

Enklest skelnes arterne på tidspunktet for deres aktivitet. Ædelgrannålevikleren flyver fra slutningen af maj og et godt stykke ind i juni - Epinotia subsequana ca. 1 måned tidligere. Symptomerne på angreb af ædelgrannålevikleren ses ikke før i oktober, skader efter Epinotia subsequana allerede i juni.

Viklerangreb kan tillige forveksles med angreb af ædelgrannålemøl. Denne lille sommerfugl flyver i juni, og dens larver minerer nålene, men spinder dem i modsætning til viklerne ikke sammen.

Bekæmpelse

Bekæmpelse rettes bedst mod de små larver. Dette udføres ca. 2 uger efter, at flyvningen er startet - dvs. normalt i midten af maj. Pyrethroider, fx. Sumicidin, Sumi-Alpha, Ripcord, Gori 920 m.fl. synes velegnede til dette formål.

Behandlingen kan udføres samtidig med sprøjtning mod alm. ædelgranlus. Virkningen vil da afhænge af, hvornår viklernes flyvning er begyndt. Vær opmærksom på risikoen for nålesvidding ved sprøjtning på udsprungne skud i varmt vejr.

Behandlingen med insekticider rammer også de nytteinsekter, der medvirker til at bringe viklerbestanden ned på et normalt niveau igen. Herved ødelægges den naturlige regulering af viklerbestanden, og derfor er der grund til

at udvise tilbageholdenhed med bekæmpelsen.

Der planlægges i øvrigt i år forsøg med bekæmpelse af Epinotia subsequana.

Litteratur:

- S. Harding, PS Nåledrys 13/1991.
- S. Harding, PS Nåledrys 15/1992.
- S. Harding, P. Christensen og J. Søgård Jacobsen, Korte Meddelelser, april 1993.

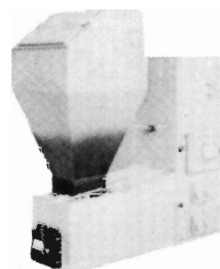
Artikler om skovinsekter

Med denne artikel vil Sektion for Zoologi starte en fast artikelserie i Skoven. Fremover vil der i hvert nummer af Skoven blive præsenteret et af skovens insekter med en omtale af insektets biologi, forstlige betydning og eventuel bekæmpelse.

Sektion for Zoologi besvarer iøvrigt forespørgsler om skadelige insekter i skoven. Kontakt Susanne Harding eller Jan Martin, Sektion for Zoologi, Landbohøjskolen, Bülowsvej 13, 1870 Frederiksberg C, tlf. 35 28 26 60, fax 35 28 26 70.

IWABO flis- og savsmuldsfyr

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



BUSKEGÅRD SKOVmateriel
C.M. NIELSEN, Buskevej 8, 3751 Østermarie, tlf. 56 47 04 34



AKKERUP PLANTESKOLE

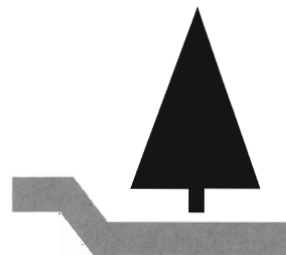
5683 HAARBY
Telefon 64 73 10 58
Telefax 64 73 31 58

Skov-, læ og hækplanter

Tilbud afgives gerne
Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter

Skovplanter

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



ØRTING FORSTPLANTESKOLE

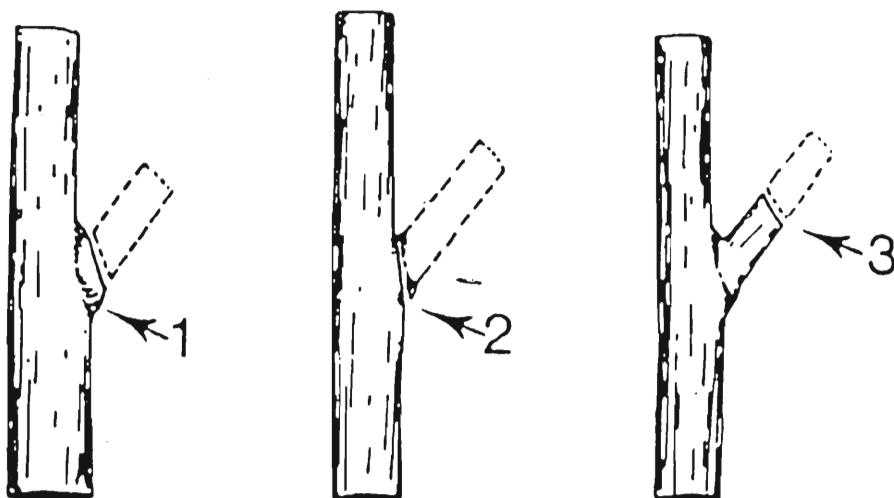
Forstkandidat Anker Gold
Horsensvej 201 - 8300 Odder
Telefon 86 55 43 44

Roden til alt godt...

Trætop
PLANTESKOLE

Trætop skov- og læplanter er produceret uden omplantning, men med flere rodskæringer. Derfor udvikles et robust, cirkulært rodnet, som giver større stabilitet og livskraft. Ring og hør nærmere ...

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



Figur 1. Korrekt afskæring af gren (1) og forkert afskæring (2-3).

Opkvistning af løvtræ

Kjell Suadicani: Litteraturstudie vedrørende opkvistning i bøg, ask og ær. Skovbrugsserien nr. 5-1992. 52 sider, ill.. Udg. af Forskningscentret for Skov & Landskab, Lyngby 1992. Pris 100 kr.

Opkvistning er en metode til at forbedre kvaliteten og dermed udbyttet. Opkvistning bruges en del steder i eg, men meget sjældent i de andre løvtræarter. En ny rapport fra Forskningscentret samler den eksisterende viden på området og er værdifuld læsning for løvtrædistrikter som ønsker at forøge udbyttet på længere sigt.

I rapporten gennemgås træernes reaktion på såring og andre vedtekniske forhold. Det fremgår at afskæring af grene giver risiko for misfarvning eller rådangreb, men risikoen kan minimeres ved et omhyggeligt arbejde.

Snittet skal lægges lige uden for grenkraven (se figur 1). Grenkraven skal bevares intakt, idet træet etablerer en kemisk barriere mod indtrængende rådsvampe her. Stabben bør være kort, så overvoksningen sker hurtigt. Endelig må stammebarken ikke beskadiges.

Det anbefales at opkviste sidst på vinteren eller i det tidlige forår.

Et længere kapitel gennemgår de mange forskellige redskaber der er til rådighed. Den velkendte stangsav betegnes som en af de bedste hvad angår arbejds kvalitet, skadefrekvens og produktivitet.

Elektriske klippere er ikke afprøvet i Danmark, men svenske undersøgelser tyder på at de er hurtige, og at arbejds kvaliteten er god.

Motormanuelle udstyr (dvs. en motorsav på stang) kræver stor erfaring og hånddelag. Trykluftdrevne klippere frarådes, fordi slangerne næmt hænger fast i stød og undervækst.

Det næste kapitel gennemgår meto-

der og valg af bevoksninger. Det anbefales ikke at opkviste højere end ca. 6 meter. Går man højere op, forringes kvaliteten af arbejdet, og tidsforbruget forøges kraftigt.

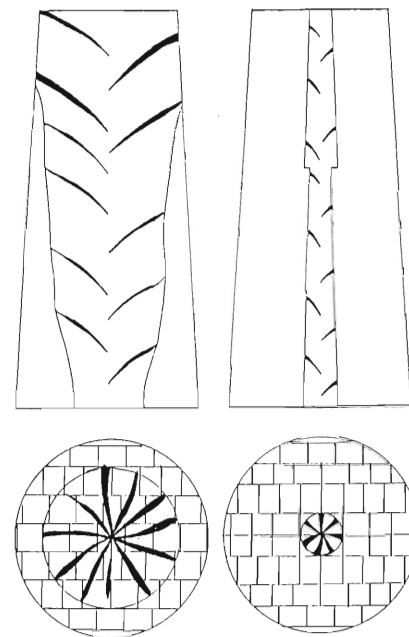
Træets levende krone bør ikke reduceres for meget. Det giver risiko for varris, og tilvæksten kan gå ned. Det er vigtigt at opkviste i rette tid for at få mindst mulig knastkegle (se figur 2).

Samtidig med opkvistningen skal der afmærkes hovedtræer, så man ikke opkvister for mange træer. Det anbefales at udvælge dobbelt så mange træer som der vil være på stykket ved afdrift.

Hovedtræerne skal være vitale, så de kan imødegå rådangreb, de må ikke have for mange grene, og de må ikke have tveger, sning og stærk krumning.

Det afgørende er selvfølgelig økonomien, og der er stor usikkerhed om kalkulerne. Både fordi omkostningerne ikke er tilstrækkeligt kendt, og fordi det er usikkert hvor meget kvaliteten hæves.

I rapportens kalkuler antages det at 3/4 af kævlerne giver merindtægter (150 kævler/ha). Hvis der forlanges en (real)rente på 2% skal merindtægten



Figur 2. Opkvistning giver en kraftig forøgelse af det knastfrie træ som er efterspurgt af køberne. Øverst ses knastkeglen i en ikke-opkvistet kævle, hhv. en rettidigt opkvistet kævle. Nederst ses udbyttet ved opskæring af de to stammer.

være på 20-40 kr/m³ (variationen skyldes usikkerhed på omkostningerne og på løbetiden - 60 til 80 år). Er renten 4% skal merindtægten være 60-200 kr/m³.

Til sammenligning er prisspændet mellem A og B kævler i bøg 250 kr, og i ask og ær omkring 400 kr/m³.

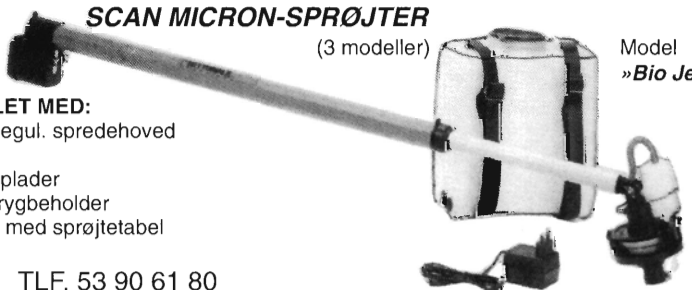
Der er i disse kalkuler ikke taget højde for en anden fordel ved opkvistning: Hugsten kan være stærkere fordi træerne ikke skal stå så tæt af hensyn til oprensningen. Den stærkere hugst giver tidligere indtægter, samt mulighed for kortere omdrift (og dermed mindre rødkerne i bøg og sortkerne i ask).

Endelig skal det ikke glemmes at opkvistning og stærk hugst i forening giver en mere åben skov, mere lys til skovbunden, og mere bundflora. En skov der er attraktiv for vildt og for skovgæster.


SCAN MICRON-SPRØJTER
(3 modeller)

KOMPLET MED:

- ↳ Væskeregul. spredehoved
- ↳ Batteri
- ↳ Batterioplader
- ↳ 10 liter rygbeholder
- ↳ Katalog med sprøjtetabel



Model
»Bio Jet«

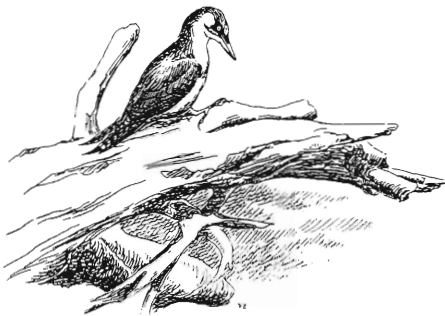


TLF. 53 90 61 80
SCAN FOREST A/S

Fuld opladning på én nat.

Bibliografi for Østjylland

Søren Olsen: *Naturlokaliteter i Østjylland. En bibliografi 1971-1990. 55 sider. Pris 98 kr. Udgivet af Andersen Bogservice, Klingsejvej 28, 2720 Vanløse, tlf. 31 71 96 64.*



Der er i marts udgivet det andet hæfte i en serie med litteratur om naturområder i Danmark (det første omfattede Nord- og Vestjylland, se Skoven 9/92). Det nye hæfte omtaler over 160 lokaliteter i Vejle og Århus amter.

Formålet er at give et praktisk redskab for alle der interesserer sig for botanik og zoologi. Bibliografien nævner artikler, foldere, hæfter, rapporter, bøger og kapitler i bøger der er udgivet her i landet i perioden 1971-1990, og hvor bestemte lokaliteter omtales indgående.

Hæftet er illustreret med tegninger af Brian Zobbe.

Skovens tilstand i 1730

Bo Fritzbøger: *Dansk Skovbrug 1710-1733. Indberetninger til overjægermester Frederik*

von Gram. 302 sider, ill. og indbundet. Udgives af Kildeskriftselskabet og Skovhistorisk Selskab juli 93. Kan købes i forsalg indtil 1.7.93 for 150 kr excl. forsendelse, herefter 225 kr. Bestilles hos Kildeskriftselskabet, Christianshavns Torv 2 V, 1410 København K.

Overjægermester von Gram sendte i 1731 en række spørgsmål ud til de kongelige skovridere over hele landet.

Hvad blev der gjort for at fremelske unge skovtræer? Hvor meget fik en skovfoged i løn, og hvordan boede han? Hvordan udnyttede man bedst mosernes tørv? Blev der gjort noget forsøg på at finde træer der var stjålet fra skovene ved natteide? Var de gamle risgærder erstattet af sten- og jorddiger? Og meget mere.

Svarene er nu samlet i en bog, som giver en nuanceret skildring af skovvæsnets og landbobefolkningens dagligdag i begyndelsen af 1700 tallet. De indkomne svar fik afgørende indflydelse på den skovforordning, som blev udstedt i 1733 og gjaldt helt frem til 1805.

Bogen er udgivet af forskningsstipendiat, ph.d. Bo Fritzbøger, som netop er blevet lektor i skovhistorie. Bogen indeholder desuden en indledning ved udgiveren, registre og ordforklaringer. Bogen er illustreret med samtidige kort og solidt indbundet. Bemærk forsalgspris indtil 1.7.

Som forlag står bl.a. Kildeskriftselskabet, som har til opgave at udgive primære kilder til dansk historie samt genoptryk af klassiske fremstillinger af dansk historie.

Hugsten i Sverige

Der er netop udarbejdet en foreløbig opgørelse af hugsten i Sverige i sæsonen 1991/92. Det viser en bruttohugst på 66,1 mio. m³sk (ved omregning til "danske" m³ skal de svenske "skov-m³" ganges med 1,14).

Hugsten i 91/92 er 2,8% over gennemsnittet for de seneste 12 år, og den er 3,3% over hugsten året før.

Hugsten i 91/92 udgøres helt overvejende af savværkstømmer af nål (29,2 mio. m³sk) samt cellulosetræ (29,4 mio. m³sk). Dertil kommer mindre mængder af brænde (3,6 mio.), fældede, men efterladte træer (2,9 mio.), samt øvrige mængder (1,1 mio.).

Hugstallene er forbløffende konstante set over de seneste 12 år. Den samlede mængde varierer kun med +5% (fra 60,8 mio. til 67,5 mio.) i forhold til gennemsnittet i perioden. De to hovedsortimenter - tømmer og cellulosetræ - afviger lidt mere, nemlig op til 12% fra gennemsnittet.

Blandt årsagerne til den ret konstante hugst er at et eventuelt merforbrug af råtræ dækkes ved import af især cellulosetræ, samt at en del af råtræet kan aflægges både som småtømmer og som cellulosetræ.

Det kan iøvrigt tilføjes at med den nævnte hugst er der ikke tale om at de svenske skove tømmes for træ, snarere tværtimod. Tilvæksten skønnes til over 90 mio. m³sk om året - og med stigende tendens bl.a. som følge af skovrejsning i de seneste årtier.

Kilde: Skoglig Statistikinformation, marts 93

**COMBI-3-SWING**

Hardi tågesprøjte til lusebekæmpelse i juletræs- og pyntegrøntkulturer.

COMBI-3-SWING er konstrueret til ophæng i traktorens 3-punkts-ophæng.

Model SWING er en videreudvikling af den kendte COMBI-3, idet det med COMBI-3-SWING er muligt hydraulisk at dreje udsprøjtningsretningen 180° og dermed altid have vinden i sprøjteretningen.

Betjeningen af tudstykket sker ved hjælp af en omskiftventil, som svinger tuden 180° horisontalt og vipper tuden max. 60°.

Afhængig af afgrødens højde og terræn kan der vælges mellem at vippe tuden -30° - 30° eller 0° - 60° i forhold til vandret.

Frisk med det hele - også med prisen



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

P Lühning's Skovmaskiner a/s

ASSENSVEJ 464 - FALSLED

DK - 5642 MILLINGE - TELEFON 62 68 11 30 - FAX 62 68 15 61

MERE LØVSKOV ELLER HVA'

Af forstkandidat Lene Vejrbæk og forstfuldmægtig Mikael Kirkebæk, Skov og Naturstyrelsen.

Det har været hævdet at ordningen om løvskovtilskud ikke har givet mere løvskov end, hvad der ellers ville være etableret. Ordningen trådte i kraft for tre år siden, og det er svært allerede nu at vurdere effekten.

En ny rapport tyder dog på, at der i de senere år er etableret flere løvtrækulturer end tidligere.

En spørgeskemaundersøgelse tyder på, at løvtræarealet er steget siden 1990. Efter 1990 etableres der flere løvtrækulturer efter nåletræ end der etableres nåletræskulturer på tidligere løvskovarealer.

Mere løvskov eller hva? - en evaluering af løvskovtilskudsordningen. Udarbejdet af Lene Vejrbæk for Skovdyrkningskontoret, Skov- og Naturstyrelsen februar 1993. 60 sider + 39 sider bilag. Kan rekvireres hos Mikael Kirkebæk, Skov- og Naturstyrelsen, tlf. 39 47 26 08

I den senere tid har der været nogen kritik af ordningen om tilskud til etablering af løvskov.

Derfor iværksatte Skov- og Naturstyrelsen en evaluering af løvskovtilskudsordningen. Der var især ønske om at undersøge, om ordningen har givet mere løvskov, end der ellers ville være anlagt uden tilskudsordningen.

Udviklingen i løvskovarealet

Baggrunden for at indføre tilskudsordningen var den store tilbagegang i løvskovarealet i de private skove. I perioden 1923-1990 er det private løvskovareal faldet med ca. 13.000 ha eller omkring 10%.

Der har især været en nedgang i bøgearealet på Øerne. En simpel udregning viser, at i perioden 1923-1990 er der i de private og offentlige skove på Øerne sammenlagt konverteret mindst 60% af de hugstmodne

bøgearealer til andre træarter (Vejrbæk, 1993).

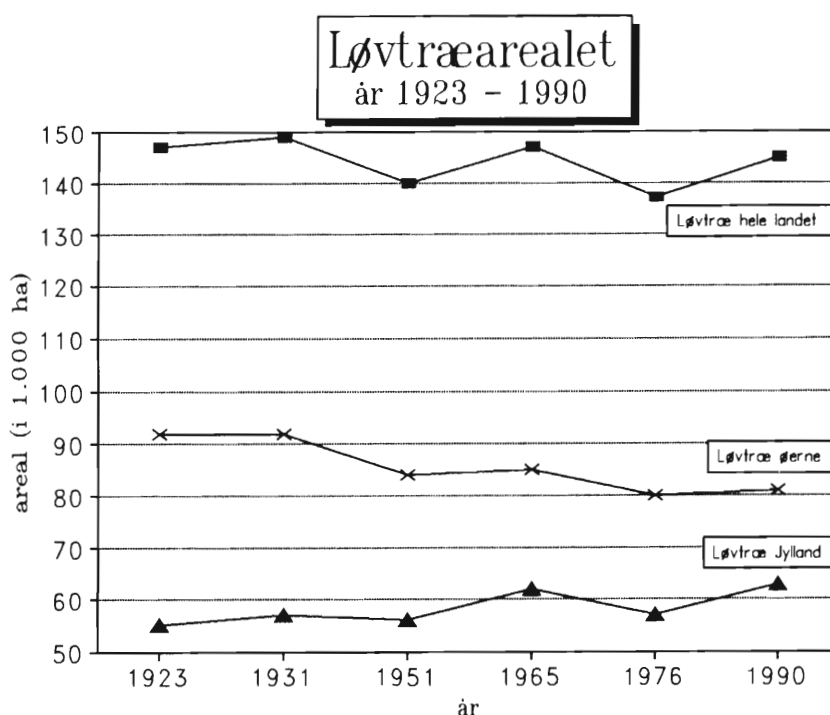
De nyeste og endnu ikke offentliggjorte tal fra Danmarks Statistik viser et yderligere fald på ca. 7% i det private bøgeareal siden tællingen i 1976. De øvrige løvtræarealer er derimod steget, så det samlede private løvskovareal er øget med ca. 1% siden tællingen i 1976. Se fig. 1 og fig. 2.

Seneste udvikling i de private skove

Ved at samle oplysninger fra Dansk Skovforenings årlige regnskabsoversigter kan man få et indtryk af udviklingen i anlagte kulturarealer i perioden 1957/58 til 1991, se fig. 3.

Regnskabsoversigterne omfatter private skovejendomme over 50 ha, som er medlem af Dansk Skovforening. De repræsenterer i gennemsnit hvert år et areal på ca. 49.000 ha eller omkring 15% af det samlede private skovareal.

Fig. 1. Samlet løvtræareal for de private og offentlige skove. Løvskovarealet har været nogenlunde konstant i hele perioden 1923 til 1990. Kilde: Danmarks Statistik.



Materialet tyder på, at antallet af etablerede løvtrækulturer gennem 1970'erne var nede på et minimum. Fra starten af 1980'erne synes der derimod at være en mindre stigning i antallet af løvtrækulturer.

Især synes antallet af bøgekulturer at være stigende, hvilket til dels kan forklares med større brug af selvfornyelser. Oldenårene 1983 og især 1989 er tilsyneladende blevet udnyttet til selvfornyelser i langt større udstrækning, end det hidtil har været praksis. De store oldenår siden 1957 er indtegnet på figuren.

Endvidere fremgår det, at træartsvalget har været præget af de store stormfaldskatastrofer 1967-68 og 1981-82. Stormfaldsarealerne er hovedsageligt blevet fornyet med nål.

Kulturarealer med træartskifte

Der har været en del kritik af, at tilskudsordningen blot ville resultere i, at skovejerne flytter rundt på løvtræarealerne. Nåletræbevoksninger skulle da være fornyet med løv, mens andre løvtræbevoksninger skulle erstattes med nål. Dermed ville der alt i alt ikke være fremkommet yderligere løvtræarealer.

For at undersøge dette forhold blev der iværksat en spørgeskemaundersøgelse. Her blev et antal skovejere bedt om at oplyse bl.a. kulturtræart og den tidligere træart for kulturarealer på deres ejendom i perioden 1985-1992.

Undersøgelsen viser, at der i den periode ordningen har fungeret - 1990-1992 - er anlagt flere løvtrækulturer på tidligere nåletræbevoksninger. Den viser desuden, at der er bevaret flere løvtræbevoksninger som løv, end der tidligere blev, se fig. 4.

Indtil 1990 blev der tilsyneladende konverteret flere løvtræbevoksninger til nål end modsat, og i 1990 synes denne tendens at vende. I 1992 bliver der f.eks. konverteret cirka fem gange flere arealer fra nål til løv end modsat.

Kulturarealer med pyntegrønt etableret på tidligere løvtræbevoksninger udgør uændret for hele perioden omtrent 9 ha årligt. Pyntegrøntarealerne udgør derved 19% af de samlede arealer, der går fra løv til nål.

Pyntegrøntproduktionen er p.t. så økonomisk fordelagtig i forhold til anden produktion, at løvtrædyrkning heller ikke med tilskud vil kunne konkurrere. Skovloven og afsætningsmulighederne sætter dog grænser for pyntegrøntarealernes størrelse.

Materialet fra spørgeskemaundersøgelsen kan ikke entydigt dokumentere, at tilskudsordningen generelt er jds slagsgivende årsag. Der er dog tale om et bemærkelsesværdigt sammenfald mellem stigningen i løvtræarealet og indførelsen af tilskudsordningen.

Bøgearealet år 1923 - 1990

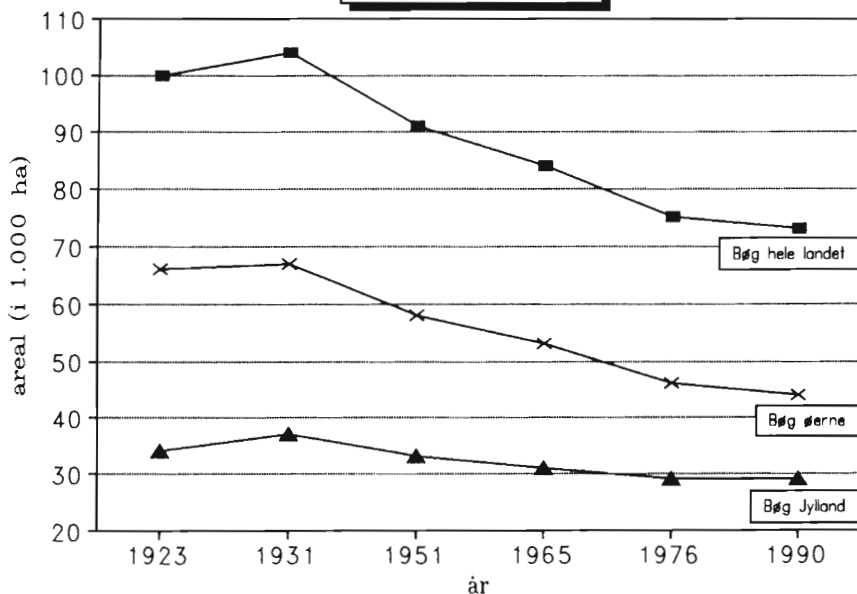
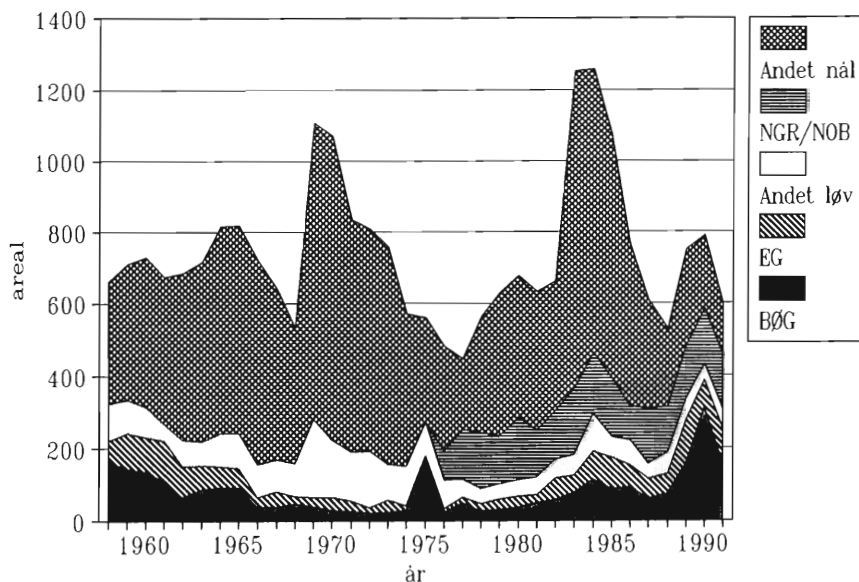


Fig. 2. Samlet bøgeareal for de private og offentlige skove. Der ses et markant fald i hele perioden med det største fald på Øerne. Kilde: Danmarks Statistik.

Fig. 3. Kulturarealer fra de gamle skovegne ifølge Regnskabsoversigter fra Dansk Skovforening år 1957/58 til 1991. Tallene er korrigeret således at kulturarealerne i alle år er angivet for et samlet skovareal på 49.000 ha. Oldenårene 1960, 1964, 1974, 1976, 1983, 1989 er markeret med "o". Kilde: Dansk Skovforening.

Kulturarealer samlet for gamle skovegne Korrigeret til 49000 ha samlet areal



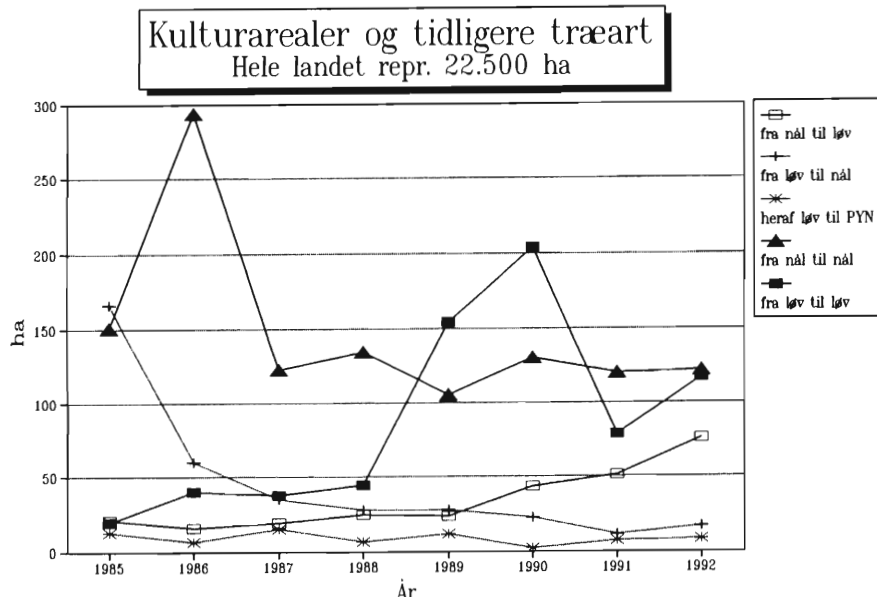


Fig. 4. Kulturarealer uden træartsskifte (kraftigt optrukne kurver) og kulturarealer med træartsskifte. Fra 1990 bliver der et "overskud" af løvtrækulturer, med flere arealer "fra nål til løv" end arealer "fra løv til nål". Spørgeskemaundersøgelsen repræsenterer skovejendomme med et samlet areal på ca. 22.500 ha.

Den større interesse for løvtrækulturer skal givetvis ses i lyset af den generelt større opmærksomhed, der har været for løvskovdyrkning i det hele taget. Dette gælder ikke mindst de nyere økonomiske beregninger, der stiller løvtræproduktionen bedre end tidligere, og helt aktuelt de forholdsvis høje løvtræpriser og meget lave nåletræpriser.

Faktorer, der påvirker træartsvalget

Det blev endvidere undersøgt hvilke faktorer, der har indflydelse på valg af træart, se tabel 1.

I følge spørgeskemaundersøgelsen mener skovejernerne, at løvskovstøtten har en rimelig stor betydning for træartsvalget. Materialet tyder dog på, at støtten betyder mere for træartsvalget i Vestjylland end på Øerne.

Dette kan måske tolkes som, at nogle løvtrækulturer på de gode løvtrælokaliteter sandsynligvis vil blive anlagt, uanset om der ydes tilskud eller ikke. Stabilitet, risikospredning, naturhensyn og økonomiske kalkuler påvirker tilsyneladende træartsvalget mere, end løvskovstøtten gør.

Endelig har de økonomiske faktorer - såsom hensynet til den løbende likviditet/kasseoverskud og forrentningen - tilsyneladende stor betydning for træartsvalget. Der er en tendens til at de betyder mere i det østlige Danmark end i Vestjylland, hvor andre faktorer tydeligvis bliver vægtet højere.

Derimod spiller faktorer som betaling af arveafgifter og hensynet til landbrugets økonomi kun en minimal rolle for træartsvalget.

Repræsentationsværdi

Spørgeskemaundersøgelsen fandt sted i november til december 1992 og omfatter 60 skovejendomme. Heraf svarede 36 skovejendomme, hvoraf 28 besvarede samtlige skemaer for kulturarealer. Disse ejendomme repræsenterer et samlet areal på ca. 22.500 ha eller ca. 8% af det samlede private skovareal.

De medvirkende ejendomme var ikke helt repræsentative for den gennemsnitlige private skovejendom. I undersøgelsen deltog fortrinsvis store ejendomme

over 200 ha, og hovedsageligt ejendomme administreret af forstligt uddannet personale. Endelig deltog kun skovejendomme, der har søgt tilskud til hovedparten af de løvtrækulturer, der er anlagt siden ordningen trådte i kraft.

Resultatet af undersøgelsen skal naturligvis tolkes med den modifikation, at materialet "kun" bygger på 22.500 ha skov. Man må dog nok formode, at udviklingstendensen holder stik, og at de nævnte arealandele også er gældende for de øvrige ejendomme.

Tilskudsatsernes størrelse

Endelig har der været en del kritik af tilskudsatsernes størrelse. Satsene blev ændret fra og med søgerunden 1992, så de nu udgør mellem 22% og 35% af kulturomkostningerne i år 0 til år 29, se fig. 5 (Skovøkonomiske tabeller, 1992).

Satserne til bøge- og egeplantninger blev hævet, mens tilskuddet til bøgeselvfornyelser blev sænket. Dette kan have ført til, at ansøgningerne i 1992 er flyttet mere vestpå.

Interessen for tilskudsordningen har været stor. I de tre år ordningen har fungeret, har antallet af ansøgninger langt overskredet de afsatte midler. Der har været ansøgninger for i alt 56,2 mio. kr, og der har kun været midler til 44,6 mio. kr.

Der er alt i alt givet tilskud til 3.770 ha. Heraf har 42% eller ca. 1600 ha været træartsskifte fra nål til løv. Ca. 46% eller 1750 ha har været til selvfornyelser.

Konsekvenser

På det sidste møde i Skovrådet (marts 1993) blev tilskudsordningen behandlet på basis af de allerede kend-

Alle zoner	i høj grad	i nogen grad	lidt	slet ikke
Løvskovstøtte	9	12	10	4
Tradition	3	13	10	9
Arveafgift	1	3	9	22
Landbrugsøkonomi	2	7	9	17
Forrentningshensyn	9	15	8	2
Løbende likviditet/ Kasseoverskud	11	13	8	3
Æstetik/rekreation	8	14	11	1
Jagt	3	13	12	6
Naturhensyn	9	15	11	0
Stabilitet/risikospredning	17	15	3	0
Andet	5	2		

Tabel 1. Faktorer der påvirker træartsvalget i de private skove. Kilde: Spørgeskemaundersøgelsen.

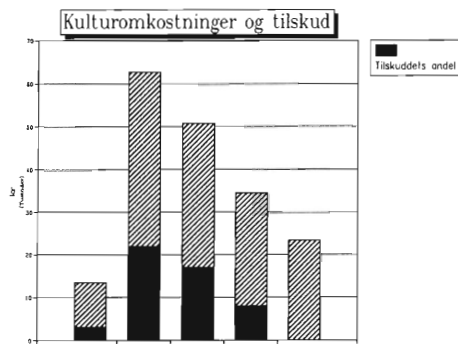


Fig. 5. Tilskuddets andel af de samlede kulturomkostninger år 0-29 for hhv. bøg selvforyngelse, bøg plantning, eg plantning, ask plantning og rødgran plantning. Med sort er markeret tilskuddets andel. Kilde: Skovøkonomiske tabeller (1992).

te oplysninger om tilskudsordningen og resultaterne i den beskrevne rapport. Der var bred enighed om at anbefale at fastholde ordningen i sin nuværende form med de nugældende satser. Ordningen vil derved få mulighed for at stabilisere sig.

Der er i 1993 således mulighed for at søge løvskovtilskud på de betingelser, der kendes fra 1992. Der vil i år være 14,0 mio. kr til rådighed til ansøgninger. Eventuel uudnyttede tilsagn fra tidligere år vil yderligere indgå i den pulje af penge, der skal fordeles i år.

Ansøgningsmateriale kan fås hos det lokale statsskovdistrikt. Ansøgningerne skal være statsskovdistriktet i hænde senest den 15. juni 1993.

Litteratur:

Danmarks Statistik (1965), (1976) og (1990 upubl.): Skove og plantager. Statistiske meddelelser. Danmarks Statistik, København.

Dansk Skovforening: Regnskabsoversigter for dansk privatskovbrug. Beretning. 35 numre, Dansk Skovforening, Frederiksberg.

Skovøkonomiske tabeller (1992): Udgivet af Dansk Skovforening, Skovdyrkerforeningerne, Det danske Hedeselskab og Skov- og Naturstyrelsen. 301 s.

Vejbæk, Lene (1993): Mere løvskov eller hva'? En evaluering af løvskovtilskudsordningen, Skov og Naturstyrelsen 60 s. + bilag.

Miljørigtige trævinduer

Vinduesrammer af træ er ud fra et miljø synspunkt lidt bedre end PVC og træ/aluminium, hvis man ser på faktorer som energiforbrug og forurening ved produktionen. Det fremgår af en (meget grundig) schweizisk analyse som er omtalt i Træ og industri 3/93.

I Skoven 3/93 blev der omtalt en livscyklus analyse af træ til konstruktionsbrug, sammenlignet med en stålbjælke med tilsvarende styrkeegenskaber. Analyser af denne art laves efterhånden for en række produkter med henblik på politiske overvejelser om hvilke råvarer og produktionsmetoder der bør lægges mest vægt på.

Schweizerne har undersøgt et standardvindue på 2,58 m² (uden vinduet), og der indgår to faktorer:

Energiforbrug, dvs. energi brugt til produktion af råstoffer og komponenter samt til transport og vedligeholdelse. Desuden indgår energiforbruget (eller -gevinsten) ved biprodukter, samt bortskaffelse eller genanvendelse. Resultaterne er (kWh pr. vinduesramme):

Materiale	Bortskaffelse	Genanvendelse
Træ	390	375
Træ/aluminium	475	410
PVC	490	335

Forurening er udtrykt ved det "kritiske luftforbrug". Det kan beskrives som den luftmængde der skal til for at fortyn

de de skadelige stoffer der udsendes under produktion mv. ned til de (politisk fastsatte) grænseværdier.

Det skal bemærkes at resultatet afhænger meget af hvordan energien frembringes. Schweizisk strøm - der stammer fra vand- og kernekraft - kræver således kun 343 m³ luft pr. kWh for at den udsendte forurening kan blive fortyndet til et acceptabelt niveau. Østtysk strøm - der kommer fra ineffektive og kulfyrede kraftværker - kræver derimod 17530 m³ luft eller 50 gange mere. Dette eksempel antyder at det er vigtigt at kende forudsætningerne bag sådanne analyser.

Rapporten viser (mio. m³ luft pr. vinduesramme):

Materiale	Bortskaffelse	Genanvendelse
Træ	7,1	6,0
Træ/aluminium	13,2	9,7
PVC	10,4	7,2

Konklusionen er at trævinduerne alt i alt ender på en pæn førsteplads - selv om energiforbruget er lidt lavere ved genanvendelse af PVC vinduerne.

Træmaterialets førsteplads i rapporten skyldes at der også tages hensyn til afgivelse af kuldioxid (hvor der ikke er fastsat nogen grænseværdier). Kuldioxid kan imidlertid fremkalde den såkaldte drivhuseffekt. Her er træ neutralt, idet skovene bruger CO₂ fra atmosfæren til at producere det træ der anvendes i vinduet.

Træ og industri

Stigende import af trælast

Importen af savet nåletræ blev i 1992 16% højere end året før. Dette træ er ikke brugt i det hjemlige byggeri, men derimod i møbel- og limtræindustrien. Produkterne er herefter eksporteret som færdige møbler eller byggekomponenter til især Tyskland.

Den stigende import kommer især fra de andre nordiske lande, men også fra Polen. Der er en tydelig nedgang for det tidligere Sovjetunionen. Betragtes de østeuropæiske lande (SNG + baltiske lande + Polen) under ét, er importen herfra faldet fra 253.000 m³ i 1990 til 166.000 m³ i 1992.

Over halvdelen af importen udgøres af skovfyr, der især kommer fra Sverige og Finland, men der indføres også mere rød/ædelgran, som hentes i Sverige og i mindre grad i Polen.

Neden for vises importen i mængder, samt stigning i forhold til 1991:

Import af savet nåletræ 1992

Land	1000 m ³	%
Sverige	992	26
Finland	403	13
Norge	69	20
Tyskland	22	61
SNG	62	-44*
Baltiske lande	5	
Polen	99	28
Andre	8	-52

Ialt 1660 16

*i 1991 var de baltiske lande inkl. i SNG

Produkt	1000 m ³	%
Høvlet	161	20
Rød-/ædelgran	180	34
Skovfyr	946	19
Andet	372	3

Ialt 1660 16

Kilde: Træ og industri på basis af tal fra Danmarks Statistik

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævlér	08.12.1992	Skoven-Nyt 46/92	08.12.1991	
Svellekævlér	30.09.1987	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven Nyt 16/92	27.03.1992	
Eg				
Kævlér	09.09.1992	Skoven-Nyt 36/92	09.09.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven-Nyt 16/92	27.03.1992	
Ask				
Kævlér	09.09.1992	Skoven-Nyt 36/92*	09.09.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven-Nyt 16/92	27.03.1992	
Ær				
Kævlér	11.06.1992	Skoven-Nyt 23/92*	11.06.1992	
Andet løv				
Kævlér		Skoven-Nyt 16/92*	02.04.1992	
Nåletræ				
Uafk. tømmer vest	26.01.1993	Skoven-Nyt 4/93	26.01.1993	
Uafk. tømmer øst	15.03.1993	Skoven-Nyt 47/92*	16.12.1992	
Korttømmer	08.03.1993	Skoven-Nyt 12/93*	08.03.1993	
Emballagetræ	08.03.1993	Skoven-Nyt 12/93*	08.03.1993	
Lameltræ	15.12.1992	Skoven-Nyt 47/92	15.12.1992	
D.K.I.-Træ	15.03.1993	Skoven-Nyt 14/93	15.03.1993	
Impr.master mv.	07.01.1993	Skoven-Nyt 3/93	07.01.1993	
Novopan-træ	09.12.1992	Skoven-Nyt 47/92	01.01.1993	
Brænde		Skoven-Nyt 16/92*		
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 16/92*		

* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 04.03.1993.

FEBRUAR 1993

Februar har givet en nedbør på en fjerdedel under det normale - en del faldt som sne. Det meste faldt i uge 7. Temperaturen har været godt en grad over normalen. Der har været frost i hele måneden, mest i uge 7 og 8 hvor det gik ned til mellem 5 og 10 graders frost.

Vinteren 1992-93 fik en middeltemperatur på 2 grader mod normalt 0,5. Dermed var vinteren for 6. år i træk mild, men dog langt fra så mild som sidste år (snit 3,3 grader) og rekorden fra 1988-89 (4,5 grader).

Marts har i de første tre uger stort set ikke givet nedbør. Temperaturen har været 2 grader over normalen; det er først og fremmest uge 11 der trækker opad med et snit på 6,1 grader. Der har været frost ned til 3-6 grader i uge 9 og 10, mens uge 11 kun gav let frost på udsatte steder.

Rettelse. Som følge af en fejl fra Meteorologisk Institut har de amtsvise normalværdier for nedbøren været forkerte i de tre foregående måneder, idet normalen har været forskubbet en måned fremad.

Amt	Februar		1/3-22/3
	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	22	35	10
Viborg	28	39	13
Århus	18	38	8
Vejle	32	44	8
Ringkøbing	39	45	16
Ribe	37	45	9
Sønderjyllands	39	45	7
Fyns	25	37	4
Vestsjællands	18	33	5
Nordøstsjælland	24	34	6
Storstrøms	23	36	4
Bornholms	41	39	14
Lands gennemsnit	28	39	9

KVALITET, SERVICE OG SAMARBEJDE

når det gælder planter til
 - skov - pyntegrønt & juletræer
 - læplantning - vildtbeplantning



JOHANSENS PLANTESKOLE ApS

Tømmervej 15 · 7080 Børkop · Tlf. 75 86 62 22 · Telefax 75 86 93 08
 Vælg Johansens planteskole hvis du tænker og handler langsigtet

GRØFTER!

30 27 49 47

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.



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

**HØJ KVALITET
 FAST METERPRIS**

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

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN

Temperatur°C	Februar		1/3-22/3
	Målt	Normal	Målt
Middel	1,3	-0,3	3,2
Absolut min.	-7,6	-10,0	-3,6
Absolut max.	8,0	6,7	11,9
Antal soltimer	60	65	61
Antal frostdøgn	16,3	19	10,7
Antal graddage	438	485	291

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	21	14	20
Styrke 8 (hård kuling)	2	2	1
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	W,SW	SW	W,S,E

Naturfond køber ege-skov

Danmarks Naturfond har netop købt et område på 54 ha ved Sønderup Å i Vesthimmerland. Stedet anses for værdifuldt på grund af de særprægede egekrat omkring den slyngede å.

- Vi får hermed mulighed for at demonstrere hvordan vi ønsker naturen bevaret og plejet, siger afdelingsleder Jørgen Hansen fra Danmarks Naturfredningsforening. Samtidig er det vores bidrag til at sikre den danske egeskov for eftertiden.

Ritzau

Møbeleksport har rundet 10 mia. kr

Eksporten af møbler er i 1992 for første gang nået over 10 mia. kr - en stigning på 4,5% i forhold til året før. Fremgangen skyldes især en god afsætning i årets første halvdel, mens andet halvår på flere markeder har været skuffende.

Væksten ligger først og fremmest på det største marked, Tyskland, der er steget med 14%. Den tyske møbelhandelsforening venter at landets møbelimport vil vokse yderligere i 1993, især som følge af det meget store boligbyggeri i landet.

De øvrige EF-lande er steget med ialt

5%. Salget til hele EF udgør over 60% af møbeleksporten.

Derimod er der en nedgang på 10% i de nordiske lande, der aftager over en femtedel af eksporten. Nedgangen skyldes den generelle lavkonjunktur i disse lande, samtidig med at den danske krone er blevet stærkere. USA er det femtestørste land, og ligger uændret på 650 mio. kr.

Tabellerne neden for viser eksport og import for de vigtigste lande.

Danske Møbler
p. grl. a. Danmarks Statistik

Møbeleksporten 1992

Land	mio. kr.	%
Tyskland	4194	14
Sverige	1136	-11
Norge	893	-5
England	880	6
USA	650	0
Schweiz	423	10
Frankrig	321	5
Holland	317	-9

Eksport 1992 ialt 10060 4

Møbelimporten 1992

Sverige	406	-3
Tyskland	304	-7
Italien	225	17

Import 1992 ialt 1677 -6



Danmark skal nu gøres til et attraktivt ynglested for de store rovfugle gennem vinterfodring. (Foto af fiskeørn).

Rovfugle fodres

I denne vinter har Dansk Ornitologisk Forening startet et landsdækkende projekt for vinterfodring af de store ørne. Fem slagterier leverer kødaffald samt hele grise for en symbolsk betaling.

Kødet lægges ud på 30 foderpladser rundt om i landet. For at give fuglene fred holdes stederne hemmelige - bortset fra et, nemlig Alsønderup Enge ved Arresø i Nordsjælland.

Der kommer et stigende antal rovfugle på besøg om vinteren fra nabolandene - især ungfugle. De store rovfugle yngler ikke længere her i landet, men det er håbet at de vil begynde at yngle igen når der er føde vinteren igennem.

I Sverige har man nu i flere årtier gennemført vinterfodring af rovfuglene. I begyndelsen var formålet at afgifte ørnene som var belastet af miljøgifte i en sådan grad at bestanden gik voldsomt tilbage.

Fodringen blev en stor succes. De unge ørne overlevede i stort tal, fordi de fik adgang til et let bytte. Normalt dør mange af de unge i deres første vinter, fordi de er uerfarne og fordi de bliver presset ud af de ældre fugle.

I det sydlige Sverige har man nu hvert år flere hundrede ørne på kost gennem hele vinteren. De er også begyndt at yngle - kongeørnen således nu i Skåne. Også havørnen er inde i en positiv udvikling i Tyskland og Norge, og inden længe menes den at yngle på den svenske vestkyst.

Det kan indvendes at det er forkert på denne måde at ophjælpe en bestand med kunstige midler. Hertil kan siges at mennesket har tidligere reduceret bestanden kraftigt gennem pesticider, ændring af levesteder og afskydning. Vinterfodringen skal derfor ses som et forsøg på at modvirke de ændringer af naturen som mennesket har sat i værk.

Kilde: Ingeniøren og Politiken

Myretuerne vågner op

På varme dage i marts begynder myretuerne i skoven at vågne op.

Myrerne er særdeles effektive insektbekæmpere. Ifølge tyske undersøgelser

kan en mellemstor myretue med røde skovmyrer fortære 11 millioner insekter i en sæson som strækker sig fra april til oktober.

I Tyskland findes iøvrigt en forening til myretuernes beskyttelse.

Foto fra Lerskov Plantage ved Åbenrå. Tekst og foto: Nordisk Naturfoto/Erik Petersen.



En solid og utroligt effektiv skovarbejder

Valmet 6400



Valmet 701



Valmet 901



Skovens
mange opgaver
kræver materiel,
man kan stole på.

Med Valmets alsidige
skovmaskiner og
skovtraktorer er
du godt rustet til at
klare opgaverne.

Valmet 820



 **VALMET**

Valmet Maskin A/S · Ambolten 22 · 6000 Kolding · Tlf. 75 53 90 00