

SKOVEN

12/93



FRØRUP SKOVGRØFTE-

Service

*ER det tiden at få rensede 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.*

Har din planteleverandør sikret sig tilstrækkeligt med Ambrolauri-frø til at kunne levere den ønskede mængde af nordmannsgranplanter til dig; også om 4-5 år?

ELLERS HAR VI!

- * Direkte import fra Ambrolauri i Georgien *
- * Forseglet transport i danske kølebiler *
- * Ankommet til DK ultimo oktober 1993 *
- * Koglerne renses vi selv i DK *
- * Kvaliteten på frøet er i top *

Bestil allerede nu dine planter til levering om 3, 4 eller 5 år.
Kontakt salgsafdelingen – vi laver gerne et tilbud til dig.

Med venlig hilsen

Mariannne og Lars Henrik Bols
Tlf. 75 76 00 43 - Fax 75 76 02 04



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

Løvtræ og nåletræ købes

Sekunda træ til oparbejdning til brænde, gerne store partier. Kontant betaling ved afhentning.
Minimum 25 m³.

Ole K. Jensen
Tlf. 86 96 81 38

506 Douglas afsætning

Douglasgran er velegnet til bl.a. krydsfiner, vinduer, døre, konstruktionstræ, gulve og møbler.



509 Naturskovsstrategien

Der er udpeget 8500 ha i statsskovene som skal udlægges til urørt skov eller gamle driftsformer. Desuden er vedtaget principper for plukhugst drift.

514 Kort nyt

Valmet i Sibirien, frihedskæmperskov i Israel.

515 Eksport af limtræ

Eksporten steg med 21% fra 1991 til 1992.



516 Orden eller anarki

- i pyntegrøntbranchen. Der er mange unødvendige tab i handlen med pyntegrønt. Disse tab fører til lavere priser og ringere afsætning. Der slås til lyd for et tættere samarbejde mellem producenter og handlende.

521 Noter fra FSL

Land Rover med ny motor, Velpar og Holtax forbydes.

522 Skovsundhed i Europa

Samlet oversigt over skovenes sundhed i alle europæiske lande.

524 Debat om genbrug

525 Indlæg om genbrug af papir.

526 Økosystem-manipulation

Miljøfaktorer indflydelse på træerne kan undersøges ved at dække skovbunden med et tag.

528 900 ha ny statsskov

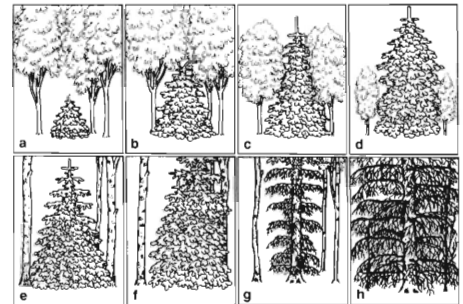
Der er i 1992 anlagt knapt 900 ha ny skov. På fire år er købt 2800 ha, under halvdelen af det forudsatte areal.

530 Gallelus

På rødgran ses ofte ananas- eller jordbærgaller, dannet af larverne fra bladlus.

532 DST 3 og 4/93

Indholdet af de to sidste numre.



533 Udrensning af birk

Birk kan være gavnlig i rødgrankulturer. Birken forbedrer granens oprensning, ligesom der kan være besparelser ved at undlade udrensning.

536 Kort nyt

Returpapir og kontormiljø, genbrugs-blyant, skov ved Løkken, studietur til USA.

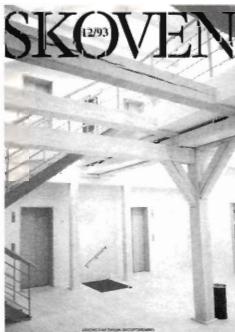
537 En lysning i skoven

Om oplevelsen ved pludselig at komme til en lysning.

538 Kort nyt mv.

539 Træpriser, klimastatistik, bog om træarter.

Der er indsat indeks for året 1993 mellem side 520 og 521.



Forsiden: Interiør fra "Proviantgården" med bjælker og planter af douglasgran – se også side 508.

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

Månedsskrift 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 1994:
Pris 390 kr. incl. moms.
Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

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

Distribueret oplag if.
Dansk Oplagskontrol
for perioden 1/7 '92 -
30/6 '93: 4030.

Medlem af
Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk
Svendborg.

Lolland-Falsters Skovdyrkerforening

Forstkandidat *Carl Peter Lyhr* (dim. 93) er pr. 1. januar ansat som forstassistent i Lolland-Falsters Skovdyrkerforening.

C.E.I.Bois

Den europæiske organisation for træindustri, C.E.I.Bois, holdt møde i København først i november. Her blev valgt ny vicepræsident - nemlig direktør *T. Bojsen-Møller*, Novopan, som også er medlem af bestyrelsen for Træets Arbejdsgiverforening.

På mødet blev behandlet et notat om tilvækst og hugst i Europas skove. Det fremgik at der i EU og EFTA tilsammen er mulighed for at skove yderligere 170 mio. m³ træ om året, uden at det går ud over skovenes langsigtede produktion. Til sammenligning er hugsten i Danmark 2 mio. m³ om året, og i Sverige 65 mio. m³.

Det store overskud af træ har fået priserne til at falde. Mange steder i Europa kan det ikke betale sig at pleje skoven gennem hugst, og mange skovarbejdere er afskediget. Derfor søger de europæiske træindustrier at øge efterspørgslen efter især skåret tømmer - enten via eksport eller via et øget salg i Europa.

Men der er hård konkurrence fra andre byggematerialer. En af årsagerne er at andre brancher har været gode til at påvirke myndighederne, således at kravene til materialer i mange tilfælde udelukker brug af træ.

C.E.I.Bois foreslår derfor en stor, målrettet PR indsats for at øge træforbruget i Europa. Denne opgave bør være et fælles anliggende for hele den europæiske træindustri.

Jonsered flytter

Jonsered Danmark A/S flytter d. 3. januar fra Aulum ved Holstebro til Lyngby nord for København, hvor Electrolux koncernen har sit danske hovedkontor.

Baggrunden for flytningen er ifølge en pressemeddelelse en beslutning om at forstærke Jonsered Danmarks samarbejde med resten af Electrolux-koncernen i Danmark. Dette er en naturlig fortsættelse af tilhørsforholdet til koncernen og det allerede eksisterende marked. Ændringen vil ifølge Jonsered styrke firmaets konkurrenceevne på det danske marked.

Jonsered's program af maskiner til det grønne område vil blive markedsført og serviceret efter de hidtidige principper.

Ændringerne betyder desuden at *Arne Jonesen* er udnævnt til salgschef, og at *Aksel Raunholt* er fratrådt som daglig leder.

Den nye adresse er: Jonsered A/S,

Lundtoftevej 160, 2800 Lyngby, tlf. 45 88 75 80, fax. 45 88 76 75.

Arbejdsgiverforening

Sammenslutningen af Landbrugets Arbejdsgivere (SALA) har d. 25.11 valgt ny formand. Det blev gårdejer Jens

Lorenzen (44 år), som er nyvalgt formand for Slagteriernes Arbejdsgiverforeninger.

SALAs næstformand er fortsat direktør *Jørgen Kimø*, som er formand for Land- og Skovbrugets Arbejdsgivere.

Jørgen Kimø er d. 11. november udnævnt til Ridder af Dannebrog.

FÅ SKOVENS STEMNING IND I STUEN

Lagde du mærke til forsiden på SKOVEN 9/93 og 6-7/92?

Nu er det muligt at se Kirsten Ulriksens udstilling af akvareller fra bl.a. den dybe skov med hele dens stemning.

**Musikhuset Aarhus i januar 1994, dagligt 11-21.
Fernisering den 9/1-1994.**

TÅRNBY KOMMUNE



Pædagogisk medarbejder til Tårnby Naturskole.

Ved Tårnby naturskole er en nyoprettet stilling som pædagogisk medarbejder på halv tid ledig til besættelse pr. 1. 1. 1994 eller snarest derefter. Løn- og ansættelsesvilkår efter gældende overenskomst.

Naturskolen har til formål at supplere folkeskolens undervisning med henblik på forståelsen af samspillet i naturen og mellem natur og samfund. Kulturpåvirkningen af naturen beskrives og eksemplificeres gennem driften og benyttelsen af Jægersborg Skovdistrikts arealer, især arealerne på Vestamager.

Tårnby Naturskole er beliggende på det inddæmmede areal på Amager Fælled.

Målgruppen for Naturskolen er primært folkeskoleelever i Tårnby Kommune. Bestyrelsen arbejder for tiden med planer om, at andre målgrupper skal kunne bruge Naturskolen. Planerne forudsætter, at der tilføres Naturskolen indtægter, som skal kunne anvendes til tidsmæssig opnormering af den halve stilling.

Der vil blive lagt vægt på, at ansøgeren:

- har et praktisk udgangspunkt for at arbejde med naturformidling
- har lyst til at arbejde med børn
- har en uddannelse indenfor f.eks. skovbrug, gartneri, landbrug, fiskeri eller undervisning
- vil medvirke til at udvikle undervisningen, der foregår som en vekslen mellem praktiske aktiviteter og teoretisk undervisning med udgangspunkt i naturen.

Yderligere oplysninger fås ved henvendelse til pædagogisk administrativ skolekonsulent *Mai-Britt Herløv Petersen*, tlf.: 32 50 15 01, lokal 1126 eller naturskoleleder *Trine Hyllested*, tlf.: 32 52 62 55.

Ansøgningen fremsendes til Tårnby Kommune, Undervisnings- og Kulturforvaltningen, Tårnby Rådhus, Amager Landevej 76, 2770 Kastrop, senest den 3. januar 1994, kl. 12.00.

Tårnby Naturskole er oprettet i 1992 i et samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen og Tårnby Kommune. Naturskolen ledes af en bestyrelse. Der er knyttet et Naturskoleråd til skolen, som er rådgivende i alle pædagogiske spørgsmål. Undervisningen på Naturskolen bygger på helhedsprægede oplevelser, og veksler mellem praktiske aktiviteter og teoretisk undervisning. Naturskolen udgiver en gang årligt et program med et bredt udsnit af undervisningstilbud.

DER MANGLER NOGET

Naturskovsstrategien er på vej ind i virkeligheden.

Strategien blev sat på papir af Miljøministeren i 1992. Den er Danmarks svar på Riokonferencens krav om sikring af skovens biologiske mangfoldighed og oprindelige genressourcer. At Danmark har en politik på dette punkt og har viljen til at virkeliggøre den, er både en moralsk og biologisk nødvendighed.

Nu har Skov- og Naturstyrelsen sat navn og tal på de statsskovarealer, der skal indgå i opfyldelsen af Strategiens målsætning år 2000. Planen fremlægges i dette nummer af Skoven, og der er gjort et solidt arbejde.

Hvad angår skovarealer med særlige driftsformer (stævning, græsning eller plukhugst) er hele målsætningen på 4000 hektar opfyldt, endda til overmål.

Hvad angår urørt skov er en stor del af målsætningen opfyldt. Men samtidig kan konstateres et gab mellem målsætningen og de tilhørende økonomiske bevillinger:

Målsætning år 2000	5000 ha urørt skov
Udpegede statsarealer	- 3600 ha
I forvejen fredede arealer, omtrent	- 200 ha

Udestående målsætning: 1200 ha urørt skov

Vi gætter på, at disse hektar skal findes på private arealer. Dels fordi Staten jo allerede har fundet sine hektar. Dels fordi de bedst bevarede naturværdier i Danmark netop findes i private skove.

Tidligere i år er fremlagt en ordning til pleje af skov efter Skovlovens § 21 (se Skoven 9/93). Den kan bruges til at udlægge urørt skov, og med den vejledende sats vil beskyttelse af de manglende 1200 hektar koste:

$$1200 \text{ ha} \times 25.000 \text{ kr/ha} = 30 \text{ millioner kroner}$$

Den foreslåede bevilling til § 21-aftaler er 2 millioner om året. Antages det, at halvdelen anvendes på urørt skov, kan omtrent 1/5 af den udestående målsætning nås ad denne vej inden år 2000.

Der er fire mulige konklusioner af regnestykket:

- * At der må afsættes 5 gange så mange penge til formålet. Mindst.
- * At der må bruges billigere metoder til beskyttelse af urørt skov.
- * At Staten må ud en gang til for at finde de sidste hektar på sine egne arealer.
- * At målsætningen om urørt skov må revideres.

Regnestykket peger på et problem, som ingen politikere har taget stilling til. Givetvis fordi ingen aner, at det eksisterer.

Nu er det skovbrugets, miljøbevægelsens og Skov- og Naturstyrelsens opgave at gøre opmærksom på hullet mellem målet om urørt skov, og de penge der er sat af til det.

Med den foreliggende udmøntning er Naturskovsstrategien nået så langt den kan, uden at tage spørgsmålet om penge op.

Det bliver befriende at komme videre.

Gustav Berner/Jens Thomsen

DOUGLASGRAN

- ET GODT ALTERNATIV

2. AFSÆTNING

Af skovbrugsstuderende Niels Strange og forstfuldmægtig Ole Juul Andersen, Silkeborg statskovdistrikt.

Der er behov for nytænkning og samarbejde om markedsføring af de "røde kernetræarter", herunder douglas.

Douglasgranen er måske et godt alternativ til rødgran, fordi den er mere stabil. Douglas er velegnet til bl.a. krydsfiner, vinduer og døre, konstruktionstræ, gulvbrædder og møbler.

Denne artikel skal ses som en fortsættelse af en artikel i Skoven 11/93 af de samme forfattere. Den forrige artikel omtalte dyrkning af douglasgran på Silkeborg, og det fremgik at det økonomiske afkast forbedres væsentligt, hvis der foretages opstaming.

På Silkeborg statskovdistrikt udgør douglasgranen efterhånden en relativt stor andel af nåletræsbevoksningerne, og der fornemmes generelt en øget interesse for at plante douglasgran.

Siden 1950'erne er der plantet meget douglasgran i Europa, specielt Tyskland, Frankrig, Belgien og dele af Nord-Italien. Udbuddet af douglasgran i Europa må derfor forventes at stige, og det vil givetvis medføre større interesse fra træindustrien og fælgeindustrierne.

Eksisterende afsætning

På Silkeborg statskovdistrikt er der gode erfaringer med blanding af douglasgran og rødgran (25 % douglas). Indblanding af douglasgran giver mulighed for forlænget omdrift, hvor mellemudbytterne fortrinsvis er rødgran.

Afsætning af udtyndingstræet i tøm-

merdimension kræver i dag klare aftaler med savværket. Enkelte savværker sorterer douglasemnerne fra til f. eks. gulvbrædder, og andre savværker bruger kun udtyndingstræet til emballagetræ.

Generelt er savværkernes interesse lille. Det skyldes bl. a. at den farvede træflis ikke kan sælges til cellulosefabrikkerne, og at træets hårdhed giver en række tekniske problemer ved eksempelvis fabrikationen af spær.

Afsætningen af douglasgran i større dimensioner sker normalt i mindre partier og med krav om faste mål og kvalitet. Det er altså ikke en massevare, men i høj grad et specialeffekt. Anvendelsesområdet er emner til brobyggeri, mølle- og skibsbygning, specielle trægulve, konstruktionstræ til restaureringsarbejder, havnepæle m.v. (se foto 1).

Efter vores vurdering har douglasgranen så fine egenskaber, at der burde være mange alternative afsætnings- og anvendelsesområder.

Alternativ afsætning

Krydsfinér og finér

Dette afsætningsområde stiller store krav til tømmerkvaliteten. Tømmerstokken skal være ret og uden store knaster. Der skejles mellem krydsfinér og finér, hvor krydsfinéren er mindre krævende m.h.t. årringsbredde og knaststørrelser.

Da douglasgranen har en relativ ringe naturlig oprensning, vil en stor andel af tømmerstokken indeholde døde knaster, der falder ud under selve fremstillingen eller under tørringen. Der vil formentlig først være tilstrækkeligt med knastrent ved, når dimensionen er blevet så stor, at finérværkerne ikke kan håndtere stokkene.

Opstammede og knastrene stokke af douglasgran vil være velegnede til både krydsfinér- og finérproduktion.

Tømmereffekterne fra komplette selvforryngelser vil formentlig også have den fornødne kvalitet.

Der findes ingen krydsfinér- og finérværker i Danmark. Det gør der derimod i Tyskland, hvor der oparbejdes store mængder nåletræ, først og fremmest rødgran, ædelgran og skovfyr.

Europa importerer store mængder af douglasfinér fra U.S.A. og Canada.

Størstedelen af råtræet, der anvendes hertil kommer fra gamle naturskove, der arealmæssigt er mindsket ganske betydeligt. Der er derfor i de seneste år lavet en meget restriktiv skovlovgivning, der forbyder hugst i de fleste gamle naturskove. Udbuddet af kvalitetstræ er faldet i takt hermed, og priserne er steget tilsvarende.

På sigt forventes det at priserne i Europa, på importeret douglasfinér, vil stige ganske betydeligt. Derfor vil europæiske finérværker måske øge efterspørgslen på opstammet douglasgran.

Vinduer og døre

Irland, Tyskland og Italien er i de seneste år begyndt at stille større krav til råtræets kvalitet og holdbarhed. Derfor anvendes kernetræarter mere og mere.

I Norditalien anvendes douglasgranen til vinduesfabrikation. Det er primært kerneveddet der anvendes, da det indeholder præserverende kerne-stoffer, som øger holdbarheden.

Kvalitetskravene er høje. Yder- og indertræet i vinduesrammerne skal være praktisk talt knastfrit for at undgå harpiksuudsvedning og vandoptag gennem revner, der opstår p. g. a. forskellen på svind i knaster og i veddet. Derfor må skovene kunne levere træ af høj kvalitet fx. ved et højt plantetal, svage hugster eller opstamning.

I Danmark er der i øjeblikket tre vindues- og dørfabrikker, der anvender kernetræ. Råtræet er dyrere (ca. 25%), da der stilles specielle krav til opskæringen og kvaliteten af tømmeret. Dette opvejes af, at imprægnering undgås.

Råtræet (fyr), der købes i Nord-Sverige, bliver savet efter de retningslinier fabrikken har givet. Ravn Vinduer og Døre A/S ved Give er således i gang med at udarbejde et ISO-kvalitetsstyringsprogram i samarbejde med deres leverandører.

Markedsandelen for vinduer og døre af kernetræ har de seneste år været stærkt stigende. Det afspejler en voksende interesse for at anvende råtræ, der fra naturens hånd er imprægneret med forskellige kernestoffer (se foto 2).

Herhjemme blåstemples vindues- og dørfabrikationen ved at opfylde stan-

dardiseringsreglerne fra Dansk Vindue Kontrol (DVK). Reglerne indeholder endnu ikke krav om, at råtræet skal indeholde kerneved.

Men da samfundet i dag og ikke mindst i den nære fremtid vil stille større krav til, at produkterne er miljøvenligt fremstillede, er det nærliggende at tro, at reglerne vil strammes og dermed favorisere anvendelsen af kernetræarter, herunder douglasgran.

Restaurering og nybyggeri

Restaurering af fredede og bevaringsværdige bygninger er et område, hvor douglasgranen kunne udnyttes i langt højere grad, end det sker idag. På grund af douglasgranens holdbarhed, udseende og styrkeegenskaber og



Foto 1. Smuk bro udført i kernetræ ved Vejlbomose, Silkeborg.

Foto 2, til venstre. Kernetræ (her fra fyr) indeholder naturligt kernestoffer som beskytter træet, og effekten fremtræder tydeligt på denne skive. Kerneveddet er ubeskadiget, mens splinten er kraftigt angrebet af svamp (Ravn Vinduer og Døre A/S, 1993).

muligheden for at levere emner i store dimensioner, er det potentielle anvendelsesområde indenfor byggeriet stort.

De mest oplagte områder i dag er plankegulve med stor slidstyrke, som er smukke og kan indpasses i både historiske bygninger og i moderne byggeri.

Også konstrukstræ er et oplagt anvendelsesområde. Silkeborg statskovdistrikt har indenfor det seneste år leveret konstrukstræ af douglas til restaurering af bl.a. "Proviantgården", hvor der blev brugt knap 1100 kbm råtræ (se foto side 4 og forsiden).

Møbel/snedkerformål

Den traditionelle danske forbruger foretrækker nåletræsmøbler med det rustikke præg. Et typisk møbelfabrikant-synspunkt er at nåletræsmøbler helst skal være lavet af fyrretræ (og med knaster).

I den forbindelse er det vigtigt, at der tænkes kreativt, og at der laves en mere aggressiv markedsføring, hvor træmøbler markedsføres som grønne produkter. Med den rette markedsføring og det rig-



Foto 3. Douglas brugt til gulvbrædder i restauranten Kong Hans' Kælder, København. Bemærk iøvrigt at hvis der enkelte steder findes fejl i brædderne kan de afhjælpes ved at indsætte en klods af fejlfrit træ - som det ses nederst til højre, neden for stolebenet. (Foto: Jels Savværk, som har leveret gulvbrædderne).

tige produkt er det muligt at producere og afsætte møbler af douglas.

Opstammet douglasgran vil endvidere være særdeles velegnet til snedkerformål.

Har de "røde" træarter en fremtid i dansk skovbrug ?

Der er altså perspektiver i anvendelsen af "røde" træarter såsom douglasgran. Men det kræver dels, at skovene kan levere kvalitetstræ i de nødvendige mængder, dels at savværkerne kan leve op til de krav, der stilles til opskæringen.

Det undrer os at savværkerne ikke har forsøgt at organisere opkøb, opskæring, forædling og markedsføring af råtræmarkedets billigste træarter, douglasgran og lærk - gevinsten synes stor.

Årsagen er vel primært, at de få resterende nåletræssavværker i Danmark ikke længere er gearede til at foretage hurtige omstillinger af opskæringen. Savværkerne laver i dag en bulkvare, og da det er ikke økonomisk optimalt at omjustere maskinerne til opskæring af små mængder douglasgran eller lærk, ender disse træarter ofte som paller eller trækasser.

Savværkerne ser tilsyneladende bort fra, at der eksisterer et marked for de "ædle" nåletræarter - ét marked der reelt ikke udnyttes.

Kodeordene for fremtiden må derfor være kreativ nytænkning og markedsføring. Arkitekter, ingeniører m. fl. skal vide, at douglasgran er et fremragende alternativ og mere holdbart end trykimpregneret træ til f.eks. vinduer.

I den forbindelse kan nævnes, at vinduesrammerne i Musikhuset i Århus er udført i trykimprægneret træ, og de er

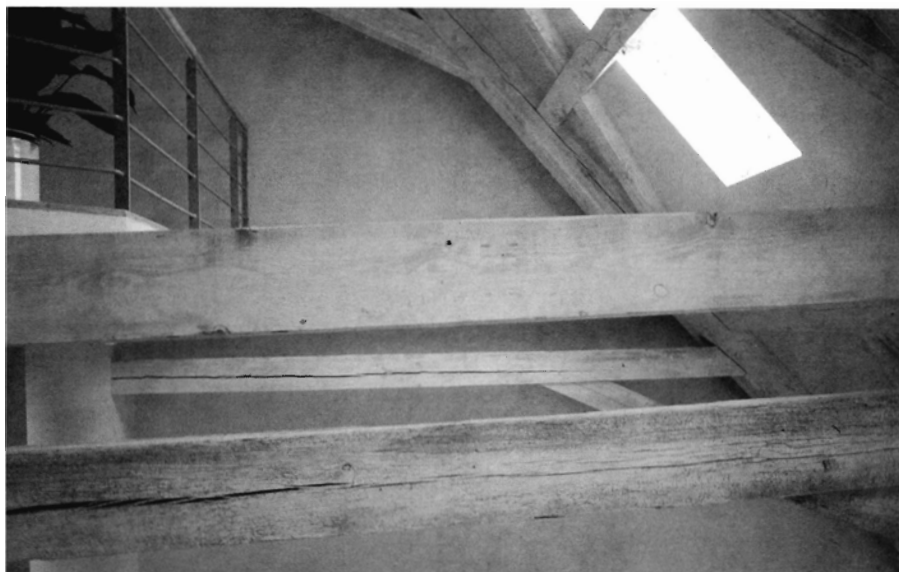


Foto 4. Forsiden viser en trappeskakt fra Proviantgården, som er nabo til Christiansborg. Bygningen er oprindelig opført som en del af Christian d. IV's flådehavn, sammen med bl.a. Tøjhuset (der i dag rummer et museum).

Siden 1989 har Proviantgården været under restaurering med henblik på at indrette kontorer til Folketingets medlemmer. Bygningen blev stærkt beskadiget af en brand i februar 1992, men i december 1993 er restaureringen afsluttet.

Der er brugt planker af douglas til gulvene i gangarealerne. Douglas er også anvendt til de bærende konstruktioner på steder hvor de gamle fyrrebjælker var medtaget af tidens tand eller af branden. På billedet ses øverst en ny douglasbjælke, nederst en sodsværtet fyrrebjælke. Alle bjælkerne er hvidtet, dels for at skaffe lys ind i den store bygning, dels for at de gamle og nye bjælker kan fremtræde ensartet.

allerede ved at rådne. Forhåbentligt bestiller arkitekten næste gang vinduer udført i kernetræ.

Samarbejde om afsætningen

En anden mulighed er, at skovdistrikterne i højere grad samarbejder om afsætning af de "røde træarter" (douglasgran, lærk, thuja og skovfyr) via salgskredsene.

Salgskredsenes primære opgaver

kan være at tilvejebringe oplysninger om hvor meget råtræ, der findes i kredsene (herunder lave en oversigt over aldersklassfordeling, kvaliteter og diameterklasser), at gå aktivt ind i opsporing af afsætningsmuligheder og markedsføringen af råtræet.

Kan savværkerne få de fornødne mængder på de rigtige tidspunkter, skulle der være en god chance for at skovejeren kan få en højere og langt mere berettiget pris for de "røde træarter".

Specialist i skovgrøfteoprensning

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

Brdr. Svanebjerg

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



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

NATURSKOV- STRATEGIEN UDMØNTES

Af forstfuldmægtig Erik Buchwald, Skov- og Naturstyrelsen

Beslutningen om bevaring af danske naturskove er ved at blive ført ud i livet.

I statsskovene er der udpeget 60 større områder og ialt 3.500 ha urørt skov samt 5.000 ha med gamle driftsformer (dvs. plukhugst, græsningsskov og stævningsskov)

Endelig skal der overalt i statsskovene ved afvikling af løvskov efterlades 3-5 træer pr. ha til størst mulig alder.

Det er nu snart et år siden, Miljøministeriet lancerede "Strategi for de danske naturskove og andre bevaringsværdige skovtyper".

Siden da har Skov- og Naturstyrelsen gennemgået statsskovene med henblik på gennemførelsen af strategien. Styrelsen udsendte d. 12. november sit forslag til udmøntning af strategien for statsskovenes vedkommende til offentlig høring. Høringsfasen slutter med årets udgang. Denne artikel resumerer alene forslaget vedr. statsskovene.

Hovedformålet med strategien er at bevare skovens biodiversitet, dvs. vilde dyr og planter. Det skal især opnås ved at sikre markant større arealer med urørt skov og med naturvenlige gamle driftsformer, samt ved at forbedre spredningsmulighederne for skovens flora og fauna.

Skov- og Naturstyrelsens forslag omfatter dels ca. 60 "større sammenhængende arealer" over 25 ha, dels alle tidligere registrerede gamle naturskove

i statsskovene. Som supplement en række mindre områder spredt i statsskovene.

Der er foreslået principper for plukhugst. Endelig skal der for alle statsskove bevares 3-5 træer/ha til naturlig død, når løvskov forynges.

De vigtigste tal i forslaget

Ifølge naturskovesstrategien skal der inden år 2000 sikres et urørt skovareal på mindst 5.000 ha, hovedsagelig i naturskov, men også arealer som repræsenterer nåleskov/blandskov. Endvidere skal der sikres gamle driftsformer på mindst 4.000 ha. Arealerne skal findes dels i statsskov, dels hos andre skovejere.

Det fremgår af tabel 1, at forslaget alene i statsskovene opererer med ca. 3.500 ha urørt skov og ca. 5.000 ha gamle driftsformer ved år 2000. Det har således vist sig muligt allerede nu at udpege større arealer til gamle driftsformer end forudsat på landsplan og at

udpege 70% af det urørte areal.

Der ligger ikke heri nogen intention om, at indsatsen ikke også skal gennemføres i skove i andre ejer kategorier, men det må være naturligt, at statsskovene viser vejen. Totalarealet på 8.500 ha svarer til ca. 8% af statsskovenes bevoksede areal, og 25% af løvskovsarealet.

Arealet med gamle driftsformer fordeles sig i runde tal således:

plukhugstskov	3.400 ha
græsningsskov	1.500 ha
stævningsskov	200 ha
ialt	5.000 ha

For plukhugst er der udarbejdet principper (se boksen) for at sikre, at arealerne drives optimalt i relation til naturskovesstrategiens formål. En rent økonomisk begrundet plukhugst tæller således ikke som gammel driftsform i strategiens forstand. De udpegede arealer drives iøvrigt efter de principper, som er fastlagt i naturskovesstrategien.

For konkrete arealer kan der være

Tabel 1. Oversigt over udmøntningen af naturskovesstrategien (kun statsskov).

	Nåleskov (%)	Areal (ha)
<i>Urørt skov:</i>		
Urørt skov i forvejen (før 1993)	0	297
Ny urørt skov år 1993-2000	<20	3268
I alt urørt statsskov år 2000	<18	3565
<i>Gamle driftsformer:</i>		
Græsningsskov år 2000	<5	1514
Stævningsskov år 2000	0	159
Plukhugst år 2000	<10	3400
I alt gamle driftsformer år 2000	<8	5022

Arealtallene vil stige med tiden, idet der både før og efter år 2000 vil blive fundet supplerende arealer ved den løbende driftsplanlægning.

De anførte procenter for nåleskov er maksimumstal, da en stor del af nåleskovsarealerne afdrives inden år 2000 og overgår til urørt tilgroning, og dermed bliver de ny naturskov.

NB: Enkelte arealer foreslås drevet med både stævning og græsning, så summen skal ikke passe præcist for de gamle driftsformer.



(Til venstre). I mange tilfælde er det svært at afgøre, om 100-årig skov er plantet, sået eller naturskov - dvs. selvgroet skov af danske træer og buske. Ved udmøntningen af strategien er der lagt vægt på, at den fremtidige drift bliver yderst naturvenlig, og at så meget naturskov som muligt indgår i de foreslåede større sammenhængende arealer. I områder med gamle driftsformer, som græsning, stævning og plukhugst vil der blive hugget træer, men uden renaftdrift. (Alle fotos: Erik Buchwald).

fastsat specifikke planforskrifter, som går ud over principperne. For eksempel er det for en del græsningsskove planlagt, at træbestanden skal være urørt, bortset fra dyrenes indflydelse. Disse arealer rubriceres som græsningsskov, men får derudover en række af den urørte skovs kvaliteter.

Det vurderes, at forslaget kan rummes indenfor de i gennemsnit 15 mio. kr årligt, som forudsattes for perioden frem til årtusindskiftet.

For at få mest muligt natur for penge er det for en del arealer planlagt, at træer fældes, inden skoven overgår til urørt status. Formålet med fældningerne er dels at høste økonomisk gevinst af den hidtidige skovdrift, dels at skabe bedre rammer for en naturlig variation i skovens fremtidige tæthed og sammensætning.



Større sammenhængende arealer

I statsskovene er der foreslået udlagt ca. 60 sammenhængende arealer større end 25 ha. De er hovedsagelig beliggende i 14 særlige interesseområder, se tabel 2.

Gennemsnitsarealet for de større arealer er på over 1 km², nemlig 110 ha. På skovkort, der skal indføres i driftsplanerne, er for hvert areal markeret, hvornår forskellige dele skal overgå til hen-



(I midten). I urskovens økosystem indgik bl.a. bæver og urokse, som påvirkede skoven stærkt og efter alt at dømme sørgede for skiftende damme, lysninger og en generelt mere lysåben skov, end urørt skov i dag kan udvikle sig til. En række dyr og planter overlever bedre med de gamle driftsformer end med urørt skov, når de nævnte dyr mangler. (Bæverfældet skov, Bialowieza, Polen 1992).

(Nederst til venstre). Urørt naturskov, som blev fredet sådan for 40 år siden. Det ses, at urørt skov kan være lys, venlig og indbydende, selv uden indflydelse fra græssende dyr. Friluftslivet opsøger gerne de områder, som hidtil har ligget urørt, og urørt skov vil også fremover være åben for publikum. (Knaernerne, Silkeborg Vesterskov, 1992).

Et andet eksempel på urørt naturskov siden ca. 1950. Området blev tidligere drevet som mellemskov, og mange arter og dimensioner af træer findes. Skovens artssammensætning har været næsten ens på stedet i flere tusinde år, og stedet er ifølge Danmarks Geologiske Undersøgelser landets bedste levn af stenalder-urskoven. (Lindestykket, Draved Skov, 1992).

holdsvis urørt skov, plukhugst, græsning eller stævningskov.

Som hovedregel overgår det meste af arealet inden år 2000 til en af de nævnte driftstyper. Dog afventes ofte normal afdrift for nåleskov for at begrænse det økonomiske tab. De større områder tegner sig alene for op mod 90 % af de foreslåede arealer.

Ved arealopgørelsen i tabel 2 er sø, eng, hede og andre areal typer end de ovennævnte skovdriftsformer ikke indregnet i arealet. Derfor er det reelle totalareal for mange af områderne væsentligt større end angivet.

Således er det større sammenhængende areal ved Gudenåens Kilder/Tinnet Krat ca. 225 ha stort, når alle areal typer medregnes. Endvidere grænser det op til privatejede egekrat mv., så ud fra en økologisk betragtning er betydningen større, end de i tabellen anførte 60 ha direkte siger.

På grund af høj grundvandsstand kan der i urørt skov vælte ret mange træer og skabes midlertidige småvandhuller til glæde for en række smådyr mv. Det skaber også stor variation i jordbunden med deraf følgende større rigdom på plantearter. (Carlsbergstykket, Draved Skov, 1992).



Principper for plukhugst i relation til naturskogsstrategien

- Disse principper for plukhugst er specielt udformet til naturskogsstrategien. Driftsformen er en bevidst naturvenlig variant af den "uordnede plukhugst", som er praktiseret på forskellige steder og tider i Europa siden Middelalderen, og som vil kunne forekomme uafhængigt af naturskogsstrategien.

- Skovarealet holdes vedvarende dækket af skov bestående af flere træarter og aldre i blanding. Dette er et mål i sig selv, idet det bevirker stabile livsvilkår for skovens dyr og planter.

- Træer hugges med forskellige formål for øje: Lysning for naturlig opvækst, lysning for skovbundsfloraen, tynding af hensyn til resterende træer, udnyttelse af økonomisk værdifulde træer osv. Renafdrift og fladeforyngelser bruges ikke.

- Dødt ved efterlades i vid udstrækning til dyr og svampe.

- Som hovedregel bevares løbende minimum fem til ti træer pr ha til størst mulig alder og efterfølgende død og henfald, udover at et væsentligt antal træer holdes længere end normal omdriftsalder.

- Foryngelse sker ved brug af naturlig opvækst, evt. under hegn. Hvis vigtige arter i den gamle skov, fx. eg, ikke formår at forynge sig selv, kan de dog indplantes, så vidt muligt med lokalt materiale.

- Alle træarter, der indgår i foryngelsen, bør søges opretholdt i skovbestanden, inkl. pil, birk, asp, røn, elm, løn m.fl. - arter, som i forstlig drift normalt udrenses. Tynding og udrensning må ikke ensidigt favorisere fx. bøg.

- Nåletræ kan optræde som indblanding, eller i visse tilfælde, f.eks. skovfyr, være hovedtræarten.

- Jordbearbejdning begrænses mest muligt. Det undlades helt i egne, hvor foryngelse erfaringsmæssigt kommer af sig selv, selvom det kan medføre ubevoksede lysninger i perioder.

- Afvanding begrænses mest muligt.

- Sprøjtning og gødskning undlades.

- Plukhugst vil ofte være den gunstigste driftsform, hvor der af hensyn til lyskrævende skovbundsflora, værnskovsfunktion, publikum eller andre forhold kræves stor stabilitet i skovtilstanden.

Registreret gammel naturskov

Alle statsskovarealer, som er registreret i rapporten "Overvågning af naturskov 1987", indgår i forslaget. De vil blive indarbejdet i driftsplanlægningen på lige fod med de øvrige arealer, som er foreslået. Områderne vil derved fortsat være spredningscentre og fristeder for vilde dyr, svampe og planter, som er

afhængige af gammel naturskov.

Af de i alt ca. 1.826 ha, som var registreret, foreslås 1.112 ha fremover udlagt som urørt skov, 427 ha foreslås til plukhugst, 205 ha til græsningsskov og 47 ha til stævning, deraf ca. 7 ha med både stævning og græsning. Siden registreringen er på landsplan 43 ha rubriceret som "væk", grundet fældning, plantning, arealsalg, foryngelse eller registreringsfejl.

Spredning - enkelttræer

I den almindelige flersidige drift af statsskovene bliver der arbejdet for at skabe og forbedre spredningsmuligheder for bl.a. de dyr og planter, som er knyttet til de særlige skovdriftsformer og urørt skov, samt til gamle træer.

Konkret foreslås indført den generelle retningslinje for alle statsskove, at der - når løvskov med danske træarter forynges - skal bevares 3 til 5 bestands-

Tabel 2. Forslag til større sammenhængende arealer med naturskov i statsskovene

Areal i alt gælder kun skov, og er altså eksklusiv sø, eng, hede mv. Den del af skoven, som ikke bliver urørt, skal drives med gamle driftsformer som græsning, stævning eller plukhugst.

Statsskovene er inddelt i 14 særlige interesseområder for naturskov. Det er anført hvilket statsskovdistrikt der indgår i det pågældende område.

Skov/område	Andel urørt skov (ha)	Areal i alt (ha)
1. Bornholm		
Lindesbjerg, Almindingen	24	54
Ekkodal m.v., Almindingen	62	88
Hammerkuden	0	106
Slotslyngen	62	136
Blykobbe Plantage	33	45
2. Falster		
Klinteskoven, Møn	131	292
Ulvshale, Møn	67	91
3. Jægersborg		
Jægersborg Dyrehave	24	821
Pinseskoven, Vestamager	40	170
4. Øvrige nordsjællandske distrikter		
Gurre Sø området	115	196
Teglstrup Hegn, Hellebæk	126	282
Grønholt Vang	27	49
Rude Skov	31	117
Ryget, v. Farum Sø	41	68
Nørreskov, v. Furesøen	27	45
Farum Lillevang/Terkelskov	25	49
Tokkekøb Hegn, v. St. Donsedam	17	49
Arresødal, Frederiksværk	9	41
Tisvilde Hegn	137	145
Nejede Vesterskov v. Arresø	51	104
Grib Skov, fordelt på 12 områder	401	1061
Ll. Hestehave, v. Hillerød	17	29
5. Gråsten		
Nørreskov, Als	43	45
Augustenborg Skov	0	31
Gråsten Skovene	39	47
6. Lindet		
Draved Skov	262	262
Lourup Skov	38	92
Hønning Plantages egekrat	13	63

Skov/område	Andel urørt skov (ha)	Areal i alt (ha)
Lindet Skov	19	42
Mandbjerg Skov	6	39
7. Haderslev		
Pamhule området	77	252
Svanemosen	37	52
Haderslev Vesterskov	3	27
8. Oxbøl		
Blåbjerg Plantage	77	83
Kærgård Plantage	168	168
9. Palsgård		
Gudenåens Kilder/Tinnet krat	14	60
Kollemorten krat, Øst. Nykirke	10	28
Hastrup Søskov, v. Skjern Å	0	30
10. Silkeborg		
Sønderskov v. Slåen Sø	16	119
Nordskov	61	72
Hårup Sande området	64	73
Velling Skov	53	79
11. Fussingø, Hald		
Hald Ege m. Inderø	230	370
12. Fussingø iøvrigt		
Indskovene v. Fussingø	65	155
Vindum Skov	10	94
Ørnbjerg Mølle, Djursland	0	35
Hyllested Bjerge, Djursland	0	37
13. Buderupholm		
Rold Skov	117	582
Skindbjerglund	5	38
Livø	35	72
14. Fyn		
Sydlangeland (Gulstavskovene)	5	32
Udenfor de særlige interesseområder		
Læsø Plantage, Læsø	40	210
Slotved Skov, Nordjylland	12	43
Engelsholm Skov, Randbøl	0	30
Stagsrode Skov, Randbøl	21	28
Ølgryde Plantage, Røjkær krat, Ulborg	29	29
Fuglsang krat, Vind Hede, Ulborg	38	38
Totalareal	3.074	7.495

træer pr. ha til størst mulig alder og efterfølgende død og naturligt henfald.

Sådanne overstandere efterlades ofte i forvejen i en periode. Nu foreslås en del af dem at få lov at stå, så længe de overhovedet kan, og derefter at blive liggende.

Skove udenfor statsskovene

Denne artikel gælder den hurtige udmøntning af strategien i statsskove-

ne. Ca. 3/4 af de danske skove ejes imidlertid af private, kommuner, fonde mv. Flere skovområder i privat regi hører til blandt de bedste og mest uberørte naturskove i Danmark.

Naturskovesstrategien anviser forskellige virkemidler til sikring af naturskov udenfor statsskovene - frivillige aftaler, fredning og statsligt opkøb. Der sættes især på frivillige aftaler om beskyttelse af de forskellige former for naturskov mod økonomisk kompensation til den private skovejere. Sådanne aftaler i med-

før af Skovlovens § 21 vil bidrage til at opfylde naturskovesstrategiens formål og måltal.

Information. En illustreret tosproget udgave af strategien er i øjeblikket i trykken, ligesom der er udgivet en pjece om tilskud til skovpleje i SKOV-informationsserien - primært til private skovejere. Derudover vil der i første omgang blive udarbejdet lokale foldere for de 14 særlige interesseområder.

Chief Adviser: Nicaragua

Danida invites applications for the position as Chief Adviser for a development programme in the Bufferzone of the "Indio-Maiz" tropical rain-forest reserve in southern Nicaragua. Danida's support to the programme is subject to the approval by the relevant authorities.

Background

Danida has since 1991 supported land-titling and efforts to reduce slash-and-burn agriculture and introduce alternative crops and cultivation methods in the Indio-Maiz bufferzone, which, since the end of the civil war in 1990, has been subject to considerable resettlement, both by former soldiers from either side and farmers from near and far. As an important element a pilot forestry component is at present being planned. IRENA (the National Institute for Natural Resource Management), INRA (the Agrarian Reform Institute), the municipal government in El Castillo and Fundación Del Rio (The River Foundation - a local NGO) are the counterpart implementing agencies together with which a more comprehensive development programme for the bufferzone is being planned with the overall objective to develop coherent social and environmental strategies while at the same time assuring the settler population reasonably secured livelihoods. Apart from expanding the ongoing activities, the Bufferzone Development Programme will include support to health, education and infrastructure. A project administrative center will be established in the small riverport of Boca de Sabalo, which is also the centre of the municipal administration.

Duties

The Chief Adviser will act as the representative of Danida to the planned programme having the responsibility for the financial administration of the programme, while at the same time assisting the implementing agencies in building up their technical and managerial capacity, and as such his/her duties will include but not necessarily be limited to:

- Assist the implementing agencies in the further preparation, implementation and supervision of the specific activities for which they have responsibility;
- be part of the project coordination and planning committees together with the project representatives of the implementing agencies;
- secure the daily contact to the implementing agencies in the project area;
- be responsible for financial control, accounting, reporting and monitoring;

- coordinate contracting of consultancies;
- coordinate training activities and workshops;
- act as adviser to the agro-forestry and forestry activities.

Qualifications

- Educational background related to agro-forestry and/or forestry;
- working experience from development assistance programmes, preferably related to agro-forestry and/or forestry with small scale farming communities in the tropics;
- ability to work and cooperate with a diversified spectre of people. Adaptability and social sensitivity are important qualities;
- good command of English. Working knowledge of Spanish is an important advantage;

Duty Station

Boca de Sabalo, a small riverside village about 15 minutes by boat from the small town of El Castillo, which is the historical center of the municipality. Few facilities for accompanying family members and only basic local schools are available.

Employment Conditions

Tax-free salary based on qualifications, seniority and family status. Benefits include housing, children's education, health services, travel expenses, insurance and pension scheme.

Duration of Employment

2 years with possibility of extension.

Date of Availability

Early 1994.

Applications

The closing date is **7 January 1994**

The Danida Application Forms and additional information on the position can be obtained from Danida through our 24-hour automatic telephone answering service, telephone No. +45 33 92 09 88, or through telefax No. +45 92 09 82, by quoting your full name, address, title of position applied for and

Danida File No.: 104.Nic.48.d
Recruitment No.: 1993/NIC.06

Danida

Udenrigsministeriet

Asiatisk Plads 2
1448 København K

Valmet maskiner til Sibirien

Hugsten i de russiske skove er i øjeblikket under halvdelen af den potentielle (se iøvrigt Skoven 10/93, side 436). Og selvom russerne har en ganske stor maskinpark, er der alligevel hårdt brug for vestlig teknologi på det driftstekniske område.

Valmet har for nylig leveret 17 Valmet 862 udkørselstraktorer samt 10 skovningsmaskiner med 948 aggregat og teleskopkran til republikken Sakha i Sibirien. De skulle kunne producere omkring 400.000 m³ træ om året.

Republikken Sakha - med hovedstaden Jakutsk - dækker hele 20% af Ruslands areal. Der bor kun 1 million mennesker som deler enorme naturlige ressourcer - næsten alt Ruslands guld og diamanter brydes her, og der er store forekomster af kul og gas. Mere end halvdelen af republikkens areal er dækket af skov, men der hugges i dag kun 2-3 mio. m³ om året.

Infrastrukturen er dårlig, og den vigtigste transportvej for træet er floden Lena. Store dele af skoven består af lærk, som man håber kan blive en vigtig eksportvare. Kernetræet er meget holdbart og egner sig bl.a. godt for pæle til husbygning.

Der bliver stillet hårde krav til de finske maskiner, som skal arbejde i det



Valmet har leveret 27 skovmaskiner til at effektivisere skovbruget i det centrale Sibirien (her udkørselsmaskinen Valmet 862).

sydvestlige hjørne af Sakha. Området regnes for det koldeste på den nordlige halvkugle. I januar ligger temperaturerne mellem -28 og -50, og når det bliver rigtig koldt bliver det -70 grader. I den varme årstid, i juli, kommer termometret op på mellem +2 til +19 grader.

Ordren til Valmet har en værdi af 60 mio. Skr og omfatter ud over maskinerne en uddannelse af førere og mekanikere samt 7 containere med reservedele. Der er jo 7000 km til nærmeste forhandler.

Kilde: Valmet Logging

Frihedskæmpernes skov i Israel

Ved en stemningsfuld ceremoni indviedes i oktober udvidelsen af "De danske frihedskæmpernes skov" i Israel. Den ligger 14 km vest for Genezaret sø ved vejkrydset midt imellem Nazaret og Tiberias. (Omtalt i Skoven 5/93, red.).

Skoven blev anlagt i 1983 og udvides nu med 10.000 træer. Den er en af de mange skove, som i løbet af dette århundrede - og særlig efter Israels oprettelse i 1948 - nu præger landet i både nord og syd.

120 danske frihedskæmpere og andre interesserede deltog i en rejse arrangeret af Dansk-Israelsk Selskab under ledelse af Mogens Kofod-Hansen, selv aktiv frihedskæmper og en af vore bedste Mellelmøst-kendere. Rejsens ydre anledning var 50-året for oktober 1943 hvor de danske jøder blev reddet fra Gestapo.

Det blev en indholdsrig og spændende tur med besøg hos betydningsfulde personer - bl.a. Israels præsident - og institutioner.

Ved indvielsesceremonien i skovens udkant afsløredes en mindesten med flersproget inskription. Nogle af frihedskæmperne og en af de overlevende fra Teresienstadt-koncentrationslejren samt den danske Israel ambassa-



Fra indvielsen af den nye afdeling af De danske Frihedskæmpernes Skov i Israel.

dør Jakob Rytter plantede hver en cypres. Der blev holdt taler, og Kofod-Hansen fik overrakt det smukke diplom, indbundet i oliventræ, som nu deponeres i Danmarks Frihedsmuseum.

I skovenes umiddelbare nærhed lig-

ger en anden beplantning, hvor 52 Gilleleje-borgere under ledelse af borgmester Jannik Petersen samme dag plantede træer.

Moritz Schwarz, formand for Det Jødiske Nationalfond i Danmark, KKL.

EKSPORT AF LIMTRÆ STEG 21%

Eksporten af limtræ slog rekord i 1992. Der blev eksporteret 36.000 m³ - 20,7% mere end året før. Hjemmemarkedet er kun gået ned med 2,6%, og derfor kan branchen notere en samlet fremgang fra 1991 til 1992 på 14%. Den samlede omsætning er på 200 mio. kr, og heraf udgør eksporten 3/4.

Baggrund for eksport

- Den store eksport er sket af nød, siger Jesper Ditlev, Træbranchens Oplysningsråd. På ti år er hjemmemarkedet faldet fra 40.000 m³ til 12.000 m³, og kapaciteten på de danske fabrikker er ikke gået ned. Derfor har de fleste danske fabrikker valgt at øge eksporten. Stort set hele eksporten går til Tyskland, hvor danskerne dækker omkring 1/10 af forbruget.

Nøden har lært de danske fabrikker at samarbejde. De er gået sammen om en fælles markedsføring i Danmark, og flere fabrikker arbejder sammen med andre byggeleverandører om eksport.

En anden årsag til fremgangen er at danskerne har specialiseret sig. Nogle laver store bærende konstruktioner, andre laver specielle trapper, søjler og plader.

Der findes 7 limtræfabrikker her i landet. Fabrikkerne anvender desværre ikke dansk træ, men udelukkende svensk gran. Årsagen er ifølge Træbranchens Oplysningsråd, at det svenske træ har smallere årringe end dansk og centraleuropæisk træ, og dermed bliver produkterne stærkere og mere ensartede.

Miljøvenligt materiale

En vigtig årsag til at tyskerne foretrækker træ er miljøaspektet. Træ er ved at vende tilbage til byggeriet, fordi det er et varmt og smukt naturmateriale, der giver et godt indeklima.

- Træet belaster miljøet mindre end de fleste andre byggematerialer, fordi der anvendes meget lidt energi til dyrkning, transport og forarbejdning, fortsætter Jesper Ditlev. Det tyske Umweltbundesamt har beregnet at fremstil-



Glastag i et indkøbscenter i Frankfurt, båret af 30 m lange limtræbjælker. Der er valgt limtræ, fordi det opfyldte det arkitektoniske og brandmæssige krav til form og styrke. Glasoverdækningen er udført i forbindelse med renovering af et nedslidt indkøbscenter fra 60'erne.

ling af 1 m³ træelementer kræver 8-30 kWh, mens der går 140-200 kWh til 1 m³ beton, og der bruges 500-600 kWh til 1 m³ stål.

- Træet er nemmere at bortskaffe efter brug, fordi det kan forbrændes og udnyttes til energi. Endelig er det velegnet i bærende konstruktioner, fordi det er forudsigeligt og stabilt under brand. Stålkonstruktioner kollapser på en gang - med mindre de har fået en speciel og dyr overfladebehandling - men der går lang tid inden limtræbjælker er brændt igennem.

- Alt det vil tyskerne gerne betale for. Desuden er de begyndt at lave bygninger af andre former end firkanter, og her anvendes limtræ ofte, fordi det giver arkitekterne mulighed for at lave buede konstruktioner.

Informationsblad

For at udbrede kendskabet til anvendelsen af limtræ har Træbranchens Oplysningsråd udsendt et informationsblad om limtræets egenskaber, henvendt til arkitekter og ingeniører.

Der vises en række eksempler på

limtræ anvendt til bl.a. restaurering af Koldinghus, en sportshal, et gymnasium og olympiske haller i Lillehammer (tidligere omtalt i Skoven 12/92, red.).

Limtræet er også fundet egnet i den bærende konstruktion i en svømmehal, fordi træet ikke påvirkes af de korrosive klordampe fra bassinerne.

sf

Kilder:

Informationsblad fra Træbranchens Oplysningsråd: Limtræ og form. 6 sider, ill. i farver. Pris: 35 kr.

Pressemeddelelse fra Træbranchens Oplysningsråd om limtræeksporten 12.11.93

Artikler i Jyllandsposten og Børsen.

Salg af dansk limtræ, 1000 m³

	1987	1989	1991	1992
Danmark	25,0	19,3	12,8	12,5
Eksport	14,5	18,4	29,9	36,1
Ialt	39,5	37,7	42,7	48,6

ORDEN ELLER ANARKI I PYNTEGRØNTBRANCHEN?

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af Lars Kjærbølling, Erik
Bøgehave Hansen og Kaj
Østergård

Pyntegrøntbranchen er plaget af unødvendige tab, som især sker i distributionsleddet. Disse tab er i høj grad producenternes problem, fordi de fører til lavere priser og mindre afsætning.

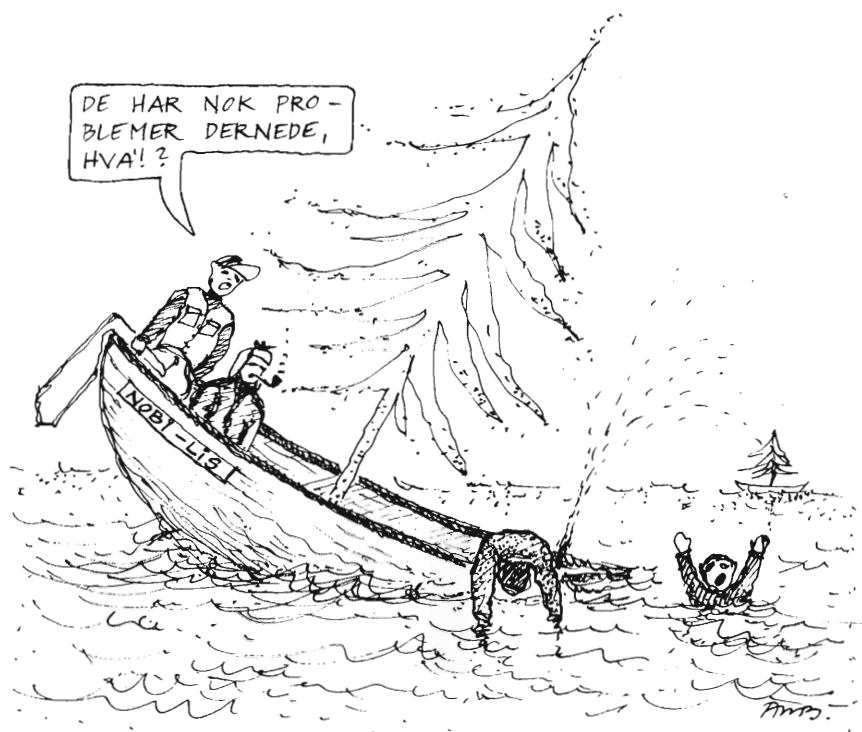
I artiklen vises hvordan alle parter i branchen vil have fordel af et tættere samarbejde. Tiden er inde til at indføre nye samarbejdsformer.

Resumé

Pyntegrøntbranchen er plaget af unødvendige tab på usolgte varer, dubiøse debitorer, reklamationer og svind. Tabene sker hovedsageligt i distributionsleddet, og holdningen blandt de fleste producenter er da også, at det er distributionsleddets problem.

I det efterfølgende vil vi vise, at problemerne i høj grad er producenternes, fordi tabene føres tilbage til producenterne via lavere priser og mindre afsætning.

I artiklen skitseres, hvordan såvel producenter, grossister og detailister alle vil kunne opnå fordele ved at indgå i et tættere samarbejde, og det skitseres, hvilke nye krav dette vil stille til producenter og grossister. Den aktuelt gode afsætningsituation for nogle af vore nøgleprodukter bør benyttes til at indføre nye samarbejdsformer



Tegning Anne Marie Bitsch.

Omkostninger

Pyntegrøntbranchens omkostninger kan inddeles i to grupper:

- 1) De nødvendige omkostninger for at producere og formidle varen:
 - Jordrente.
 - Produktionsomkostninger. (Herunder normal drifthergevinst).
 - Distributions- og handelsomkostninger. (Herunder normale drifthergevinster i handelsleddet).
 - 2) De unødvendige omkostninger, der følger af det herskende anarki på pyntegrøntmarkedet:
 - Opportunisme:
 - Tab på debitorer.
 - Tab på grund af svind, (tællefejl, tyverier mv.).
 - Tab p. gr. af tvivlsomme reklamationer.
 - Spekulationsomkostninger.
- Andre unødvendige omkostninger:
- Tab på usolgte varer.

- Tab i forbindelse med kvalitetsbrist.
- Tab på grund af for lang eller uprofessionel lagring.
- Overflødige håndteringsomkostninger.

Prisdannelse

Strukturen i pyntegrøntbranchen er velkendt. Markedet forsynes af et stort antal producenter, hvoraf ingen alene er i stand til at påvirke priserne. I handelsleddet agerer et stort antal danske og udenlandske mellemhandlere og grossister, hvoraf ingen er markedsdominerende.

Detailsalget sker fra midlertidige studepladser, grønhandlere, supermarkeder, havecentre, møbelhuse mv. med eller uden tilknytning til tidligere handelsled.

I økonomisk-teoretisk forstand nærmer handlen med pyntegrønt sig efterhånden fuldkommen konkurrence.

Under fuldkommen konkurrence bestemmes prisen af udbud og efterspørgsel. Enhver producent ser sin fordel i at producere så længe, der er et dækningsbidrag på den sidst producerede enhed.

Heri ligger en fare, idet de variable omkostninger i forbindelse med høst af især juletræer er meget små i forhold til de omkostninger, der er afholdt i årene forud til anlæg og pleje.

Prisen kan derfor falde til langt under de samlede produktionsomkostninger, uden at den enkelte producent af den grund vil afholde sig fra at bringe sine varer på markedet. Denne situation vil presse prisen yderligere ned.

På lang sigt er alle omkostninger variable. Producenter med tabsgivende produktion vil derfor efterhånden forlade branchen. Der vil opstå balance mellem producenternes langsigtede marginalomkostning og forbrugernes marginalnytte - i teorien.

Der er imidlertid overhængende risiko for at markedet vil være særdeles ustabil på grund af den lange produktionsperiode. Perioder med lave priser og store tab hos producenterne vil blive afløst af perioder med underforsyning og derfor følgende gode priser, der vil lokke nye producenter til. Fænomenet kendes fra afregningspriserne på slagtesvin og kaldes derfor populært "svinecyklen".

Tab i handelsleddet er også producenternes problem

Figur 1 viser en teoretisk fremstilling af pyntegrønmarkedet.

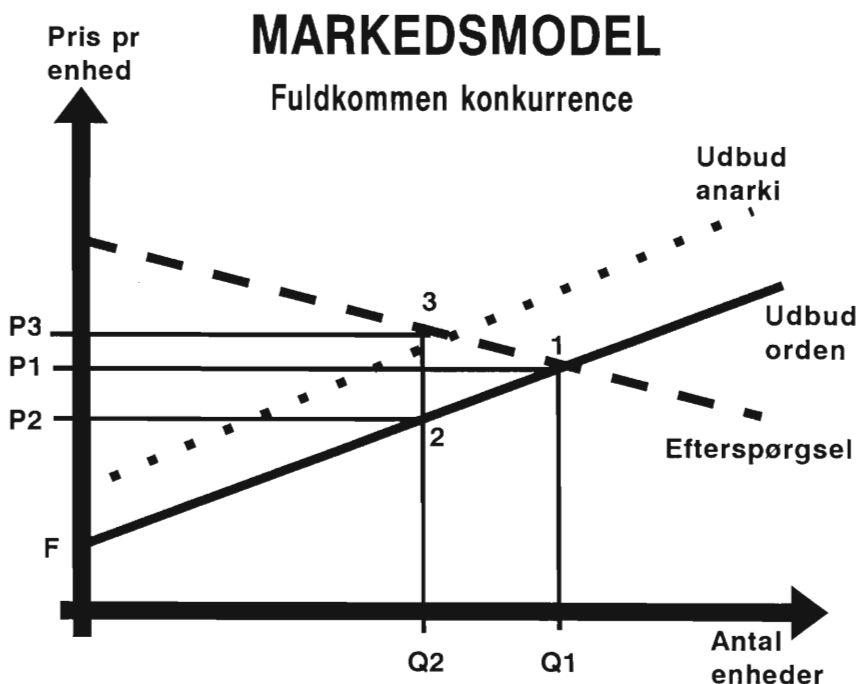
Den akkumulerede udbudskurve består af summen af alle producenternes udbudskurve. (Udbudskurven: Den enkelte producents udbud ved en given markedspris - Jo højere pris, jo større udbud).

Aktørerne i handelsleddet er naturligvis meget opmærksomme på risikoen for tab i forbindelse med "unødvendige omkostninger", og de indkalkulerer derfor et vist spild i deres avancer. Hvis de undlader dette, vil de kun være i markedet meget kort tid.

Handelsleddets udbudskurve består derfor af producenternes udbudskurve (der er handelsleddets indkøbspris). Hertil lægger de deres nødvendige distributionsomkostninger, samt en overnormal avance til imødegåelse af tab på unødvendige omkostninger.

Kurven "Udbud orden" indeholder fremstillingsomkostninger og de nødvendige distributionsomkostninger. Kurven "Udbud anarki" indeholder - foruden fremstillingsomkostninger og nødvendige distributionsomkostninger - også de unødvendige omkostninger.

Efterspørgselskurven afspejler summen af alle forbrugeres efterspørgsel



Figur 1. Eliminering af unødvendige omkostninger i distributionsleddet vil øge afsætningen fra Q2 til Q1 og producentprisen fra P2 til P1. Forbrugere vil opleve et prisfald fra P3 til P1.

som funktion af prisen. Jo dyrere varen er, jo mindre af varen efterspørges.

Under fuldkommen konkurrence dannes prisen, dér hvor det langsigtede dækningsbidrag på den sidst producerede enhed bliver 0, og hvor den mindst betalingsvillige forbruger netop er villig til at betale for omkostningerne til fremstilling af den marginale enhed.

I et marked præget af orden skærer udbuds- og efterspørgselskurverne hinanden i punktet 1. Prisen bliver P1, og den efterspurgte mængde er Q1. Producenternes pris bliver altså den samme som den pris forbrugerne betaler, kun fratrukket de nødvendige distributionsomkostninger.

I et marked præget af anarki skærer udbudskurven efterspørgselskurven i punktet 3. Prisen som forbrugerne skal betale bliver P3, og efterspørgslen falder derfor til Q2.

Da handelsleddet skal have sine unødvendige omkostninger dækket for at kunne eksistere, bliver der kun en pris svarende til P2 til dækning af producenternes omkostninger og til de nødvendige distributionsomkostninger.

Trekanten F,P1,1 kaldes producentoverskuddet (Orden). Det afspejler den fortjeneste producenterne opnår ud over, hvad der skal til for at holde dem i branchen i et marked uden unødvendige omkostninger.

Trekanten F, P2,2 kaldes tilsvarende producentoverskuddet (Anarki).

Forskellen i arealet mellem de to pro-

ducentoverskud afspejler producenternes tab ved det herskende anarki på pyntegrønmarkedet.

Konklusion af figur 1: Det herskende anarki er ensbetydende med højere forbrugerpriser og dermed lavere afsætning. Samtidig føres de unødvendige omkostninger tilbage på producenterne, der opnår lavere salgspriser. Det er altså muligt for producenterne at forbedre priserne og øge afsætningen ved at skabe orden på pyntegrønmarkedet.

Avancestruktur

Avancestrukturen i branchen belyser på glimrende vis, hvilke muligheder der ligger i en disciplinering af markedet:

Forenklet avancestruktur for et nordmannsgrantræ, prima, ca. 1,9 meter:

Producentpris	95 kr
Transport	15 kr
Avance dansk grossist	+ 30 kr
<hr/>	
Pris i Tyskland	140 kr
Tysk grossist avance	20 kr
Detailist avance	50 kr
Tysk moms	+ 30 kr
<hr/>	
Detailpris	240 kr

Til sammenligning kan nævnes at avancen i dagligvarebranchen normalt er max. 10 %, og at grossistleddet tilhører fortiden.



Figur 2. Træer, der bliver på roden, bevarer deres værdi efter d. 24/12.

Tidligere forsøg

På dette sted vil de fleste producenter nok anføre, at det seneste forsøg på at skabe orden på markedet skræmmer. Vi vil da også tage et helt andet udgangspunkt end det daværende forretningsgrundlag for Naturdan A/S.

Naturdan blev skabt med det mål at blive markedsdominerende. Firmaet blev født med store forventninger fra branchen. Generalomkostningerne var fra begyndelsen store i forhold til branchens øvrige virksomheder, og firmaet opnåede aldrig de nødvendige stordriftsfordele, der kunne berettiggte det administrative setup.

“At forsøge at være alt for alle maximerer almindeligvis sårbarheden overfor konkurrence i en fragmenteret branche...” (Porter 1980)

Udgangspunktet for det følgende er rationalisering af omkostninger og udnyttelse af markedskræfterne. Pyntegrøntmarkedet lader sig næppe styre, men man kan lære at styre sin virksomhed til konkurrencefordele i markedet.

Hvorfor opstår unødvendige omkostninger

De alvorlige tab på usolgte varer opstår hos grossister og detaillister i forbindelse med overforsyning af markederne. Disse tab søges ofte ført tilbage til producenterne via mere eller mindre

velbegrundede reklamationer. Tab på debitorer er ligeledes en betydende kilde til tab i grossistledet og hos producenterne.

Spekulationsgevinster i grossistledet er en anden kilde til unødvendige omkostninger. Markedet er almindeligvis præget af usikkerhed om udbud og efterspørgsel og dermed om prisfastsættelsen.

Pyntegrøntsektionens aktiviteter har dog medvirket til at mindske denne usikkerhed, men der handles fortsat en del mængder uden for de vejledende priser.

Såvel de årlige som de langsigtede udbudsprognoser er behæftet med stor usikkerhed og bliver af dele af distributionsledet betragtet som handelspolitiske tiltag - delvist med rette.

Almindeligvis er grossisternes faste omkostninger beskedne i forhold til omsætningen. Grossisterne er dermed ikke særlig sårbare over for den situation, at virksomheden får købt for få varer.

I modsætning hertil har producenterne investeret store summer i produkterne før salgstidspunktet. Der er dermed store forskelle på virksomhedernes styrke i de vertikale magtkampe (dvs. kampen mellem f. eks. producenter og grossister). Disse betingelser tiltrækker og belønner opportunister.

“Af og til stiller høj moral sig i vejen for god forretning”. Citat af en større dansk grossist, 1985.

Handelen med pyntegrønt er karakteriseret ved et relativt stort spænd mellem de aktuelle priser i producentledet og forbrugerpriserne på eksportmarkederne. Det er derfor åbenbart, at der ligger betydelige gevinstmuligheder i handel med pyntegrønt.

Det er et problem for branchen, at det er uhyre let at nedsætte sig som pyntegrøntgrossist, såvel i Danmark som på vore eksportmarkeder. Det medfører problemer på flere måder;

Branchen er stærkt fragmenteret, dvs. opdelt i mange små virksomheder. Mange nye grossister løber ind i problemer, fordi de ikke har den nødvendige erfaring. Derved skader de branchen ved at handle med de forkerte og til forkerte priser.

Det er vanskeligt at identificere og isolere uheldige elementer. De tiltag, der hidtil er etableret er dels stødt på lovgivningsmæssige problemer (Registerloven), dels har det skortet på vilje fra distributionsledet, idet viden om dubiose elementer anvendes i den indbyrdes konkurrence.

Et andet væsentligt problem er, at handelskæden ofte er unødvendigt lang. De mange små danske grossister har ikke kapacitet til at strække salget ud til detaillisterne, og de konkurrerer derfor indbyrdes om at levere til primært det tyske grossistled. De små danske grossister er reelt mellemhandlere.

Styrkeforholdet er som nævnt i de tyske grossisters favør, hvilket medfører den årligt tilbagevendende spekulation mod indkøbspriserne i producentledet. På sigt har hverken detaillisterne eller producenterne dog interesse i den omfattende spekulation, men derimod i en jævn og fornuftig udvikling i priserne.

Desværre er det ikke muligt at beskrive branchens problemer uden også at berøre det omfattende skattesvig. “Sorte træer” sælges igennem hele handelskæden til lavere priser end på det legale marked. Det forvrider prisdannelsen, at måske op til 20 % af juletræerne på det danske marked sælges med et helt andet omkostningsniveau.

Handlen med håndbuketter er et andet godt eksempel på undergrundsøkonomiens skadelige påvirkning af prisniveauet. På Københavns Grønttorv handles håndbuketter til priser 1 kr. lavere pr. buket end den normale handelspris hos producenterne - når der skal være moms på regningen.

Det vil være rimeligt at antage, at priserne også påvirkes negativt på eksportmarkederne. I og med at grænsekontrollen i EU nu er forsvundet, vil risikoen for opdagelse blive endnu mindre, hvilket givet vil forøge problemet.

Samarbejde

Hvordan kan disse problemer løses? I PS-Nåledrys nr 17 skriver Michael S. Jørgensen, J.E. Bjørn A/S: "Tæt samarbejde producenter og grossister imellem vil forstærke begge parter stilling på det fremtidige marked. Friske varer, den rigtige kvalitet og sortering og ingen usolgte lagre er nøgleordene." Heri ligger meget væsentlige elementer i en disciplinering af markedet.

Til det gode samarbejde mellem producenter og grossister skal lægges, at grossister skal gøre et seriøst og langsigtet salgsarbejde. Der er ingen grund til, at danske grossister køber op for tyske grøntgrossister hos danske producenter - det kan de tyske grossister gøre lige så godt selv.

De danske grossister bliver nødt til at sælge deres varer direkte til detailhandlere på eksportmarkederne, hvis de på længere sigt skal have nogen eksistensberettigelse.

Formålet med et tæt samarbejde bør være at minimere de unødvendige omkostninger. Derved kan man indsnævre prisspændet mellem producent- og forbrugerpriserne, uden at det går ud over grossistens rimelige fortjeneste. Pyntegrøntproducenterne kan muligvis gøre dette ved at samarbejde med grossisterne om at reducere tabene som følge af usolgte mængder, lagringsskader og berettigede reklamationer.

Samtidig kan grossisterne ved forsigtighed i salget og ved at rette indsatsen mod detailhandlen minimere tabene på dubiøse debitorer. Når prisspændet bliver mindre, indskrænkes råderummet for og dermed antallet af opportuniteter. Det vil stabilisere markedet, hvorved prisspændet kan indsnævres yderligere.

Bruttoprissystemet

Bruttoprissystemet blev skabt for at sikre grossistledet tilstrækkelig avance til at dække udgifter til markedsføring af branchens produkter. I starten virkede systemet efter hensigten, fordi antallet af aktører på markedet var mindre, og disse optrådte mere disciplineret, end det er tilfældet nu.

I dag virker bruttoprissystemet understøttende på den herskende uorden ved at sikre forretningsgrundlaget for mindre dygtige og ineffektive grossister og unødvendig stor fortjeneste til de dygtige og effektive.

Der er noget galt, når detailhandlere fra f. eks. Tyskland ser deres fordel i at tage hele vejen til Danmark for at købe ind direkte hos producenten og selv sørge for transport af varerne til stadenpladsen. Den opgave bør grossisten kunne udføre bedre og billigere end en tilfældig stadenpladshandler.

De senere år har da også vist, at de avancede strukturer, der er indlagt i brutto-



Figur 3. Ekstra håndtering i handelsleddet øger transporttid og omkostninger.

prissystemet, og systemets forudsætninger om markedsføring ikke bliver overholdt.

**”Intet Tab bør ramme os, som kan undgås ved rettidig omhu” bør være et Løsen, som går gennem hele Organisationen.”
A.P. Møller 1946**

Tab på usolgte varer

De største tab i handelsleddene hidrører fra usolgte varer, og udgangspunktet for et tættere samarbejde mellem producenter og distributører må være at minimere disse tab.

Der er blandt producenterne talt meget om, at handelsleddet søger at overføre lagerrisikoen til producenterne ved at indkøbe sent, og at man bør undgå dette.

Producenterne skal naturligvis ikke tage lagerrisikoen gratis, men lagerrisikoen bør ligge hos producenterne.

Enhver producent ved, at der er nogle varer, der skal høstes i de enkelte kulturer og bevoksninger for at undgå, at de bliver ødelagt, og så er der en stor del af produktionen, hvor ulykken er mindre, hvis varen ikke høstes. Producenterne kan derfor ved fornuftig planlægning minimere deres tab.

Tab på et usolgt parti juletræer d. 25/12 er langt alvorligere i handelsleddet, end tabet tilsvarende er hos producenten, der ikke får høstet et parti

afsætningsmodne træer. Hos producenten kan træerne vokse videre og sælges året efter.

Spørgsmålet bliver herefter, hvilke producenter, der i givet fald skal bære de begrænsede tab. Dette spørgsmål bør indgå som et aspekt i en nødvendig analyse af mulighederne ved et tættere samarbejde mellem leverandører og grossister.

Levering til rette tid

Risikoen for tab på usolgte mængder i handelsleddet kan minimeres ved hurtig og effektiv kontakt mellem detaillist, grossist og producent. Detaillisten skal have hyppige leveringer af friske varer af den rigtige kvalitet. Disse tiltag ligner et begreb, der på management-dansk kaldes Just In Time (JIT) produktion og levering.

I pyntegrønnsammenhæng er det kun en del af JIT-tankegangen, der er interessant. Vi vil kunne bruge ideerne til at forbedre vor kvalitet og leveringsservice og sikre branchen mod tab som følge af overlægning og overforsyning af markederne.

Korte bestillings- og tidsfrister vil ikke kunne håndteres for hele produktionen. Det vil heller ikke være nødvendigt.

Eliminering af opportunistiske elementer i handelskæden vil reducere spekulation og dermed bane vejen for den ønskelige detaljerede planlægning af sæsonens afvikling. Flexibilitet med hensyn til yderligere leveringer, reduktion af bestilte mængder med kort varsel hos grossist, og dermed hos producent, vil dog være en afgørende parameter for detaillisten.

Produktion og distribution vil derfor

blive en kombination af det velkendte system. Først på sæsonen skubbes ordrer igennem kæden fra producent til detaillist på basis af tidlige bestillinger. Sidst på sæsonen opstår et delsystem for en mindre del af produktionen, der trækkes frem via detaileddets ordrer - Just in Time.

Fremtidens pyntegrønt-marked tilhører de omkostningseffektive store producenter, med et bredt sortiment, kort leveringstid, perfekt kvalitetsstyring og høj leveringspræcision.

Umiddelbart vil levering direkte fra producent til detaillist med en grossist som organisator medføre øgede omkostninger for såvel producent som grossist. Men betragtes hele kæden vil de samlede omkostninger blive mindre og produktet dermed mere konkurrencedygtigt.

Fleere grossistfirmaer har gennem mange år praktiseret at have varer til flere kunder på én bil. I praksis løser grossisten ofte opgaven ved at transportere varerne til en central plads, hvor læssene til de enkelte kunder sammen sættes.

Just in time produktion og levering levner ikke tid til omlæsning, der tillige må betragtes som en unødvendig omkostning. Det betyder, at i stedet for at læsse en bil med én slags træer til en kunde, skal producenten måske læsse en bil med varer til 5 kunder, der hver skal have flere forskellige varettyper. Det stiller krav til bredden i producenternes varesortiment, til kvalitetsarbejdet og til den administrative formåen.

Producentens belønning for at udføre dette arbejde vil ligge i højere afregningspriser og større afsætning. Der er teknisk intet, der hindrer at et læs juletræer er i München mindre end 36 timer efter bestilling.

Perspektiver

Asger Olsen (1993) bekræfter den ovenfor skitserede udvikling: Antallet af specialbutikker forventes reduceret, og handelen flyttes til lavprisvarehuse og fagkæder. Det vil indebære, at vi skal i kontakt med disse kæder.

De store detailhandelskæder kan blive særdeles interessante samarbejdspartnere. De vil blot stille hidtil usete krav til vore produkters kvalitet (ensartethed), leveringssikkerhed, leverings-

service, og understøttende salgsarbejde.

Den/de grossister der løfter opgaven vil få meget klare konkurrencemæssige fordele. Dels ligger der i det skitserede leveringssystem betydelige stordriftfordele, hvilket vil øge grossistens konkurrenceevne yderligere. Dels vil relationerne mellem grossist og detaillist også ændre karakter mod tættere samarbejde. Det betyder, at begge parter vil investere mere i samarbejdet og dermed være mindre tilbøjelige til at søge andre samarbejdspartnere.

På nuværende tidspunkt er der kun få danske grossistvirksomheder, der vil være i stand til at tage udfordringen op.

Forhindringer og udfordringer

Tæt samarbejde mellem handelsparter er mindst lige så krævende og forpligtende som et ægteskab. Et samarbejde kan ikke fungere, hvis en af parterne føler sig som taber eller bærer af hele forretningsrisikoen.

Der er høj grad brug for en analyse af muligheder, forhindringer, herunder blokeringer i et tættere samarbejde mellem producenter og handelsledet inden for pyntegrøntbranchen. Høj moral kan meget vel vise sig at blive en forudsætning for god forretning i de kommende år.

Nye kundegrupper og øgede krav til leveringsservice vil stille branchen overfor nye udfordringer. Hvordan skal varerne håndteres hos kunden, og hvilken indflydelse får det for varernes håndtering hos leverandøren? Kan allerede eksisterende systemer til ruteoptimering i distributionen anvendes af pyntegrøntgrossisterne?

Der har allerede været problemer med transportkapaciteten. Findes der alternativer til den traditionelle transport med lastbil? Øgede krav til kvalitet vil naturligt inddrage skader, der opstår under transporten. Vi savner viden om, hvilke forhold der giver skader og følgelig viden om, hvordan vi kan undgå dem.

Den skitserede udvikling vil stille øgede krav til produktionshastigheden og kommunikationen mellem detaillist, grossist og producent. Allerede i 1990 stillede Skovteknisk Institut forslag om udvikling af kommunikationsprogrammer på EDB til effektivisering af kontakten mellem grossist og producent. Forslaget faldt på den herskende mistillid mellem producenter og grossister. Tiden må være moden til at tage denne idé op på ny.

Forskningscentret for Skov & Landskab vil øge indsatsen omkring disse spørgsmål.

Undergrundskøkonomien er måske den alvorligste forhindring for den skitserede udvikling. Hvordan det problem skal håndteres er en ubehagelig politisk

beslutning, der ikke skal tages stilling til her.

Timing

Producenterne og forbrugerne har den klareste interesse i at skabe orden i det herskende anarki. Det aktuelle styrkeforhold mellem producenter og handelsled er helt klart i producenternes favør.

Det er derfor nu, de store producenter skal påvirke distributionsledet, så dansk pyntegrøntproduktion kan stå rustet til den øgede konkurrence, der kan forudses i løbet af de næste 10 år.

Litteratur


Jørgensen, M.S.: *Stigende krav til kapaciteten i pyntegrønstsæsonen. PS-Nåledrys nr. 17. Frederiksberg, 1993.*

Olsen, A.: *Trends i markedet. PS-Nåledrys nr. 17. Frederiksberg, 1993.*

Porter, M.E.: *Competitive strategy, Techniques for analyzing Industries and Competitors. Macmillan Publishing. New York, 1980.*

Østergård, K. & Madsen, E.: *Valg af grossist. PS-Nåledrys nr. 6. Frederiksberg, 1987.*

Planter til skov og hegn
PETER SCHIØTT'S PLANTESKOLE
 7361 Ejstrupholm
 Tlf. 75 77 25 52
Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.



Arborea Dania
 Dansk Planteproduktion A/S

Ribevej 47
 DK-8723 Løsning

Tel. 75 65 12 11
 Fax 75 65 05 75

TRYGHED

er at sikre sig planter fra Arborea Dania

SKOVEN

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING
Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C - Tlf. 31 24 42 66 - Fax 31 24 02 42

25. ÅRGANG 1993

Redaktion: Søren Fodgaard (ansvarshavende) - Lene Loving

SIDETAL FOR ÅRETS HÆFTER			
1	4	9	341-392
2	5	10	393-448
3	6/7	11	449-500
	8	12	501-540

INDHOLDSFORTEGNELSE

STIKORDSREGISTER

Der henvises til hver artikel eller note med et eller flere stikord. Der anvendes i reglen både et meget specifikt ord, fx. MDF plader eller kronhjort, som et mere generelt ord, fx. anvendelse af træ eller fauna. De generelle stikord er kursiveret.

A

Adresseliste	381
Afgifter, se skatter	
Afsætning, se marked, økonomi	
Agroforestry, se skovlandbrug	
Allergi og juletræer	40
Amerika, se USA	
Amputation, skovarbejder	338
Ananasgaller	530
Andes-bjergene	
- plantageanlæg	309,373
- skovlandbrug	21
Anlæg af kultur, se kulturteknik	
Anvendelse af træ	
- autoværn	9
- bog om 52 træarter	539
- broer	9,298
- douglas til finer, døre, byggeri, møbler mv.	506
- etanol af papir	368
- firkantede træstammer	172
- forgasning	354
- fregat i Tivoli	206,287
- genbrug af byggematerialer	377
- gran, eksempler på a. af	140
- hus af træ til FSL	348
- limtræeksport	515
- MDF plader	335,459
- naturmedicin	221
- papir til etanol	368
- støjværn	9
- i USA	361
se også flis, genbrugspapir, markeder, miljø og træprodukter, produktudvikling	
Arbejdsledere, efteruddannelse	398
Arbejdsmarked, se uddannelser	
Arbejds miljø	
- anmeldelse af ulykker	189
- video om	39
- åndedrætsværn	402
Arvelige egenskaber, se skovtræforædling	
Arveskat, se skat	
Auktionssalg	468
Avis køber skov	6
B	
Bakterier på skærebæret	257
Baltikum, bistand til	412
Bank, forhandling med	386

Barkbille, bleg	230
Bekæmpelsesmidler, se kemisk b.	
Bevoksningspleje	
- opkvistning	60,192,405,485,492
se også kulturteknik	
Bibliografi om natur	193
Biobrændsler, se energi, fyring	
Biodiversitet	272,316
se også bæredygtig, natur-	
Biomasseaftalen	308
Birk i grankulturer	533
Bladtab, se skader på skov	
Blinde, skovsti for	6
Blyhagl, se hagl	
Botaniske lokaliteter	386
Braklægning og skovrejsning	328
Brakarealer	368
Brand til naturpleje	274
Broer af træ	9,298
Brændstof, se energi	
Byggematerialer, se anvendelse af træ	
Bøg	
- galmyg	359
- naturlig foryngelse	306
- rødkerne	35
- UV-stråling og ozon	89
se også anvendelse af træ, skader på skov	
Bæredygtig skovdrift	
- debat	205
- i tropiske skove	499
- udvikling mod år 2000	432
Bøgegalmøg	359
Børn og skov	337
Båndsprøjtning	180

C D

Danmarks mesterskab, se mesterskaber	
Dansk Skovforening	
- ekskursion Ravnholt	405
- generalforsamling 93	252
De Danske Skovdyrkerfor., se skovdyrkerfor.	
Det Danske Hedeselskab, se Hedeselskabet	
DNA test, drabssag	368
Douglasgran	
- afsætning	492,490,506
- dyrkning	490
- dyrkning, opkvistning	485
- historie, genetik	487,488
- provenienser	490,496
- vedtekniske egenskaber	494
se også anvendelse af træ, skader på skov	
Drabssag, DNA test	368
Driftsteknik, se arbejdsmiljø, kulturteknik, maskin-, skovningsmaskine, transport	
DST	
- 3 og 4/92	41

- årgang 1993	241
- 3 og 4/93	532
Dyreliv, se fauna	
Dyrkning, se de enkelte træarter	
Dæktryk-regulering	176

E

Edb, se PC	
Efteruddannelse	
- arbejdsledere	398
- i naturpleje	430
se også uddannelse	
Eg	
- hollandsk eg	277,280
- provenienser	64
se også anvendelse af træ, skader på skov	
Egekrat	
- fredningsag ved Rørbæk Sø	321,326
- regler for dyrkning	234
Egern og skovdrift	103
Ejendomsskat, se skat	
Ekspert, se markeder	
Elge påkøres	78
Elmesyge	377,447
Elmia Wood	414
Energi	
- affaldstømmer i elværker	484
- biomasseaftalen	308
- forgasning	354
- savsmuld i kraftværker	454
se også fyring	
Energiforbrug og træprodukter, se miljø	
Entreprenør, se skoventreprenør	
EU-skovbruger, se uddannelser	

F

Fauna	
- fugleliv, tælling	122
- kronvildt	478
- odder	6
- paddler	225
- rovfugle fodres	199
- skarv	16,276
- skovdrift og fugleliv	422
- skovskade	479
se også insekter, vildt	
Fendt traktor	440
Figurer udkåret af træer	186
Finans-, se økonomi	
Firkantede træstammer	172
Fjernvarme, se fyring, energi	
Flersidig skovdrift	
- statistik over f. i Europa	382
- planlægning og f.	66
- udvikling mod år 2000	432
se også bæredygtig	

Flis, se energi, fyring			
<i>Flora</i>			
- botaniske lokaliteter.....	386		
- guidebog om svampe.....	386		
- kortlægning af.....	283		
- rodfordærver.....	124,185		
- træhvepse og svampe.....	266		
Folkesagn om træer.....	147		
Forgasning af træ.....	354		
Formering, se planteproduktion			
Forskning, se de enkelte emner			
Forskningscentret for Skov & Landskab			
- nyt byggeri.....	348		
- Skov & Landskabskonf.....	53ff		
Forsumpning.....	369,427		
Forstkandidatforeningen, temaår.....	76		
Forurening, se grundvand, miljø, skader på skov			
Forædling, se anvendelse af træ, bevokningspleje, træindustrien eller skovtræfor.			
Fredningsag ved Rørbæk Sø.....	321,326,427		
Fregat i Tivoli.....	206,287		
<i>Friluftsliv</i>			
- slid på klitter.....	368		
- undersøgelse af.....	276		
se også vandreture			
<i>Frøforsyning</i>			
- generelt 1994.....	442		
- nordmannsgranfrø.....	94		
se også herkomstkontrol			
Frølund, Hakon.....	334		
Frøplantage, se skovtræforædling			
Fugle, se fauna			
Fuglekirsebær.....	465		
<i>Fyring</i>			
- eksport af fyringsudstyr.....	410		
- status for varmeværker.....	460		
se også energi			
Fysiologi, forskning i.....	378		
Fyrrevednematode.....	225		
G			
Gas, se energi			
Genbrug, se miljø og træprodukter			
Genbrug i byggeriet.....	377		
<i>Genbrugspapir</i>			
- anlæg til g. i Norge.....	40		
- blyant af g.....	536		
- bog med tal om g.....	481		
- debat.....	525		
- indpakning med g.....	78		
- kontormiljø og g.....	536		
- markedsandel fremover.....	88		
- markedsføringsargumenter.....	138		
- Miljøstyrelsens syn på g.....	524		
- mængder i DK.....	380		
- Skovforeningens syn på genbrug.....	158,453		
- sværte fjernes fra papir.....	484		
Genetik, se skovtræforædling			
Godsarbejderen (EU).....	111		
Gran, se rødgran, sitkagran, anvendelse af træ			
Grundvand og skov			
- kvælstofudvaskning.....	28		
- vandløb og skovrejsning.....	221		
Grundvand, højtstående.....	369,427		
Gråpoppel på Sydfalster.....	26		
Gråsnuder.....	330		
H			
Hagl, stål-/bly-			
- nye regler for blyhagl.....	347		
- udvikling af nye hagl.....	183		
Handel, se markeder			
<i>Heder</i>			
- areal i Danmark.....	25		
- pleje vha. brand.....	274		
<i>Hedeselskabet</i>			
- debat om H.s rolle.....	164,209,444,445		
- regnskab.....	92 217,285		
- handel med returpapir.....	40,209		
- kontor i Tyskland.....	40		
- aktiviteter i Østeuropa.....	209,332		
Hellige træer og sten.....	147		
Hegnssuller, Ledreborg.....	428		
Herbicer, se kemisk bekæmpelse			
Herkomstkontrol			
- betaling.....	80		
- årsberetning.....	93		
Herregårdsjægere (uddannelse).....	358		
Historie, se skovhistorie			
<i>Hugst</i>			
- Danmark 1991.....	268		
- hugge tømmer nu eller vente?.....	456		
- stabilitet og h. 62			
- i Sverige.....	193		
se også marked, træindustri, træbalance			
Hugstmetode i rødgran.....	406		
Hygiejne på træprodukter.....	257		
Hængelås, rustfri.....	402		
I			
Import, se markeder			
<i>Insekter mv.</i>			
- ananasgaller.....	530		
- bleg barkbille.....	230		
- bøgegalmug.....	359		
- fyrrevednematode.....	225		
- gråsnuder.....	330		
- jordbærgaller.....	530		
- lærkesækkmøl.....	270		
- myretuer.....	199		
- nåletræspindemider.....	434		
- sitkalus og N-udvaskning.....	28		
- skadedyr generelt 1992.....	85		
- snudebiller.....	10,225		
- træhvepse og svampe.....	266		
- typograf.....	85,161		
- viklere.....	85,190		
- tidlig ædelgrannålevikler.....	190		
se også kemisk bekæmpelse			
Israel, frihedskæmperskov.....	243,514		
J			
<i>Jagt</i>			
- herregårdsjagt.....	226		
- hund skød jæger.....	479		
- jagtudlejning i statskove.....	189		
- krybskytter.....	368		
se også hagl, viidt			
Jagt- og Skovbrugsmuseet, vin.....	391		
Jordbearbejdning, se kulturteknik			
<i>Jordbund</i>			
- forsumpning.....	369,427		
- skader fra dæktryk.....	176		
Jordbærgaller.....	530		
Juletræer, se pyntegrønt			
Junckers			
- MDF plader.....	335		
- regnskab.....	229		
K			
Kalender, skovdyrkerfor.....	484		
Kalkuler, se økonomi			
Kampvogn til uds læbning.....	221		
<i>Kemisk bekæmpelse</i>			
- båndsprøjtning.....	180		
- Roundup.....	58		
- solgte mængder.....	380		
- Velpar, Holtox måske forbud.....	521		
se også insekter, kulturteknik			
Kgl. Vet. & Landboh., se Landbohøjskolen			
Kirkegård i skov.....	368,430		
Klimaskader, se skader på skov			
Klimastatistik:			
Klimaoplysninger om en måned bringes to måneder efter den pågældende måned på tredjesidste side i bladet.			
Klippegrønt, se pyntegrønt			
Klitter, slid på.....	368		
Kontrol med herkomster.....	80,93		
Kort over Danmark på PC.....	217		
Kraftværker, se energi			
Kraks årbog.....	381		
Kronvildt og landbrug.....	478		
Krybskytter.....	368		
Kræft og træstøv.....	78		
<i>Kulturteknik</i>			
- på ager.....	213		
- dækafgrøder.....	58		
- på Elmia.....	415		
- jorddækning.....	58		
- jordbearbejdning.....	213		
- hegnssuller.....	428		
- kvasrydning.....	218		
- løvtrækulturggruppen.....	254		
- planteplader.....	225		
- pløjning.....	213,218		
- Roundup i små doser.....	58		
- rugmetoden, ved anlæg.....	178		
- i skov.....	218		
- udrensning af birk i gran.....	533		
se også bevokningspleje, insekter, kemisk bekæmpelse, naturforyngelse			
<i>Kunst</i>			
- træfigurer i skoven.....	186		
- udstilling i Rundetårn.....	43		
Kurser, se uddannelse			
<i>Kvalitet af råtræ</i>			
- dyrkning af kvalitetstræ.....	492		
- generelt om træproduktion.....	60		
- stabilitet og k.....	62		
se også anvendelse af træ, markeder			
Kvælstofudvaskning fra skov.....	28		
Kåring, se frø-, provenienser, skovtræforædling			
L			
Land Rover.....	521		
Landbohøjskolen, stillingsstruktur.....	344		
Ledreborg hegnssuller.....	428		
Letland, bistand til.....	412		
Limtræ.....	515		
Litauen			
- bistand til, bl.a. flisfyr.....	6,332,412		
- foreningsdannelse.....	412		
Litteratur om natur.....	193,484		
<i>Love</i>			
- hæfte om lovgivning.....	30		
- skovforbedningslov.....	116		
- tilplantningslov.....	116		
se også tilskud			
Lufftforening, se skader på skov			
Lysning i skoven.....	537		
Læhegn, kongres.....	335		
Lærkearter over hele verden.....	32		
Lærk			
- sækmøl.....	270		
se også anvendelse af træ, skader på skov			
Løvskovforskning.....	476		
Løvskovstøtte			
- arveskat:l.....	12,97,99,100		
- betydning af l. i tre år.....	194		
- støtten i 1993.....	418		
Løvtrækulturggruppen.....	254		
M			
Marginaljord, se skovrejsning			
<i>Markeder</i>			
- auktionssalg.....	468		
- douglasgran.....	490,492		
- eksport af limtræ.....	515		
- eksport af møbler.....	199,305		
- hugge tømmer nu eller vente?.....	456		
- import af trælast.....	197		
- import, amerikansk fyr.....	225		
- pyntegrøntbranchen.....	516		
- råtræmarkedet maj 93.....	249		
- typografangrebet træ.....	161		
se også anvendelse af træ, hugst, kvalitet af råtræ, træbalance, træindustri, økonomi			
Markedsføring af træprodukter.....	138,188		
Maskinkovning, se skovningsmaskiner			
MDF plader			
- irsk fabrik.....	459		
- Junckers.....	335		
Medicin af træprodukter.....	221		
Mekanisering, se kulturteknik, skovningsmaskiner			
<i>Mesterskaber</i>			
- skovning, loggersport.....	339		
- udkørsel.....	258		
- uds læbning med hest.....	258		
<i>Miljø og træprodukter</i>			
- bygningsartikler.....	136		
- energi, forurening.....	134		
- "træ er genbrug".....	155		
- markedsføringsargumenter.....	138,158		
- skærebret af plastic/træ.....	257		
- vinduesrammer.....	197		
se også anvendelse af træ, genbrugspapir			
Miljødebat i Sverige.....	222		
Miljøindikatorer.....	380		
Moheda, tiplad til.....	166		
<i>Museer</i>			
- møbelmuseum.....	441		
- Silkeborg.....	88		
- i Sverige.....	260		
se også Jagt- og Skovbrugsm.			
Myretuer.....	199		
Mælkekartoner om træplantning.....	233		
Møbeleksport.....	199,305		
Møbelmuseum.....	441		
N			
Nationalregnskabet.....	143		
Natur-, se også fauna, flora			
Naturbeskyttelse, tempererede			
skove.....	272,316		
Naturbibliografi.....	193,484		
Naturfond køber skov.....	199		
Naturforyngelse, bog.....	306		
Naturgenopretning, debat.....	473		
<i>Naturvær skovdrift</i>			
- egern og s.....	103		
- USA.....	81,129		
Naturpleje			
- vha. brand.....	274		
- efteruddannelse i n.....	430		

- tilskud til n.....	352	Rovfugle fodres	199	<i>Skovrejsning</i>	
<i>Naturskov</i>		Rugmetoden, kulturanlæg	178	- braklægning og s.....	328
- egekrat	234,321,326	Rusland		- ny lov om s.....	116
- forskning i n.....	210,462	- driftsteknik generelt	436	- ved Hobro	189
- i Slovenien	470	- træproduktion	294	- ved Ikast	88
- strategi om n. i statsskove.....	509	- Valmet i Sibirien.....	514	- ved Kalundborg	217,529
- tilskud til pleje af n.....	352	Røde rødgraner, se skader på skov		- ved Løkken	536
Nitrogen, se kvælstof		<i>Rødgran</i>		- mælkekarterner om træplantning	233
Nobilis, forædling	239	- birk i r.kulturer	533	- statsskove i 1992.....	528
Nordic Wood.....	300	- forædling	240	- ved Tønder	118
Nordjyllands dist., guidebog	385	- hugst og stabilitet	62	- undervisningsskove	233
Nordmannsgranfrø	93,94	- hugstmetode.....	406	- vandløbsmiljø og s.....	221
Novopan regnskab	228	- tørremetode for tømmer	407	se også kulturteknik	
Næringsstofbalance i nåleskove.....	57	se også anvendelse af træ, skader på skov		Skovskade	479
Nåletab, se skader på skov		Rødkerne i bøg.....	35	<i>Skov- og Naturstyrelsen</i>	
Nåleviklere, se insekter		Rørbæk Sø, fredningssag	321,326,427	- flytning til Nørrebro	70
O		Råd, se flora, skader på skov		- guidebog for Nordjyll. dist.....	385
Oldenfald, metoder	306	Råtrækvalitet, se kvalitet af råtræ		- jagtudlejning	189
Operationsanalyse	387	Råtræmarked, se hugst, marked, træbalance, træindustri		- naturskogsstrategi	509
Opformering, se planteproduktion, skovtræforædling		S-a-k		- regnskab 1992.....	336
<i>Opkvistning</i>		Samfundsökonomi, se økonomi		- økonomi	233,305
- bog om o.....	192	Savværker, se træindustri		Skovstruktur og fugleliv	422
- douglasgran.....	485,492	Schweisshundevalget.....	14	Skovsundhed, se skader på skov	
- eg	405	Selvforyngelse, se naturforyngelse		<i>Skovtræforædling</i>	
- generelt	60	<i>Sitka</i>		- arv og voksested	497
Opkvistningsmaskine.....	402	- forædling	238	- hollandsk eg	277,280
Overskud, se regnskaber, træbalance, økonomi		- provenienser.....	54	- ny forskning (genetisk variation, sitka, blomstring i frøplantage, nobilis, genom i rødgran mv.)	237
Ozon og bøg.....	89	se også anvendelse af træ, skader på skov		Skovøkonomi, se økonomi	
P		Sitkalus og N-udvaskning	28	SI-Så	
Padder	225	Skadedyr, se fauna, insekter		Skulpturer af træer.....	186
Papir, se anvendelse af træ, genbrugspapir		<i>Skader på skov</i>		Skærebæret af plastic/træ	257
Parksektoren	114	- dæktryk	176	Slovenien	470
PC, Danmarkskort på P	217	- luftforurening	57,526	Snudebiller, seminar om	10,225
Pesticider, se kemisk bekæmpelse		- løvtab og stabilitet	41	Spidsgaller (bøg)	359
Plantefysiologi, forskning i	378	- næringsstofbalance	57	Spindemider, nåletræ	434
Planteplader	225	- nåletab efter storm	482	Sprøjtecertifikat.....	313
Planteproduktion, se planteskole		- rodfordærver	124,185	Sprøjtning, se kemisk bekæmpelse	
Planter, se flora		- røde rødgraner	41,168,261	Stabilitet, se stormfæsthed	
Planteskole, egenproduktion	447	- sundhed i Europas skove	294,523	Statistik, se hugst, regnskab	
se også frø-, herkomstkontrol, skovtræforædling		- sundhed generelt 1992.....	168	Statsskove, se Skov- og Naturstyrelsen	
Plantning, se kulturteknik		- sundhed i statsskove 1992.....	261	<i>Stormfald</i>	
"Plantøren" på Sydfalster	26	- UV-stråling, ozon og bøg.....	89	- nåletab efter storm	482
Pleje, se kulturteknik, naturpleje, tilskud		- økosystem-manipulation	526	- i Syddanmark.....	50,118
Pløjning, se kulturteknik		se også fauna, insekter, kemisk bekæmpelse, stormfald		Stormfæstet, rødgran.....	63
Poppel på Sydfalster	26	Skarv, bestand af	16,276	Støjværn	9
Prins Joachim, eksamen	337	<i>Skat</i>		Støtte, se tilskud	
Priser, se marked, træindustri, økonomi		- arveskat, forslag om nedslag i	12	Støv, træstøv og kræft.....	78
Privatskovøkonomi, se økonomi		- svar på do.....	97,99,100	Stålhagl, se hagl	
Produkter af træ, se anvendelse af træ		- analyse af skovenes s.....	120	Sundhed i skove, se skader på skov	
Produktion af træ, se hugst		- debat om s.....	430	Svampe, se flora, skader på skov	
<i>Produktudvikling</i>		- ejendomsskat	252,255	Sverige	
- arbejdsgruppe om p.....	295	se også økonomi		- hugst.....	193
- ideer til p.....	302	Skibstræ, se anvendelse af træ		- skov- og miljødebat	222
- især om gran	8,9	Skov		- skovindustri, tab	283
- Nordic Wood.....	300	Skovbrugsmagasinet	338	- træudnyttelse.....	221
- støtte til p.....	402	Skov & Landskabskonferencen	53 ff	Sydamerika, se Andes	
se også anvendelse af træ		Skovdrift og fugleliv	422	Sækmøl på lærk	270
<i>Provenienser</i>		Skovdyrkning, se de enkelte træarter		T	
- douglas	490,496	<i>Skovdyrkerforeninger, De Danske</i>		Tilplantning, se skovrejsning	
- eg	64,277,280	- bistand til Baltikum	412	<i>Tilskud</i>	
- sitka	54	- kalender.....	484	- løvskovstøtte: arveskat	12,97,99,100
se også herkomstkontrol, skovtræforædling		- regnskab 92.....	284	- løvskovstøtte, betydning af.....	194
Psykiske problemer løses i skoven	304	Skovdød, se skader på skov		- løvskovstøtte i 1993	418
Publikum, se fritluttliv		Skoven, rabatabonnement	455	- pleje af skov (12 skovtyper).....	352
<i>Pyntegrønt</i>		Skoventreprenør		- tilplantning	116
- forædling	239	- europæiske.....	283	Tiplad til vogn.....	166
- frøforsyning	93,94	- mesterskaber udkørsel	258	Tivoli, fregat	206,287
- juletræer og allergi.....	40	Skovfogder, se efteruddannelse		<i>Traktor</i>	
- markedet	516	Skovforbedringslov, se love		- Fendt Farmer 300.....	440
R		Skovforening, se Dansk S.		- Valmet	402
Ravnholt, ekskursion	405	Skovforskning, se de enkelte emner		Transmissionssystemer	31
Redskaber, se kulturteknik, udkørsel, udslibning		<i>Skovhistorie</i>		Transport, se udkørsel, udslibning	
<i>Regnskaber</i>		- 1500-1800	41,68	Trafik og vildt	14,78
- Hedeselskabet.....	285	- 1710-1733	193	<i>Tropiske skove</i>	
- Junckers 92	229	- herregårdsjagt	226	- bog om bæredygtighed	499
- Novopan 91/92	228	se også Jagt- og Skovbrugsmuseet		- forædling i tropiske træer	237
- privatskove	318	Skovindustri, se træindustri		- årsag til rydning	41
- Skovdyrkerforeningerne	284	Skovlandbrug i Andes.....	21	se også regnskove	
Regnskabsoversigter, privatskove		Skovmandsskifter	479	Trykregulering, dæk.....	176
Regnskove, se tropiske skove		Skovmuseum, se museer		Træanvendelse, se anvendelse af træ	
Renholdelse, se kulturteknik		Skovningsmaskiner		Træbalance om 30-40 år	40
Reopljøning.....	213	- på Elmia, ny teknik	414	Træflis, se flis	
Returpapir, se genbrugspapir		Skovningsmesterskaber	339	Træhøvpe	266
Ridekort	18	<i>Skovplanlægning</i>		<i>Træindustrien</i>	
Rio-konferencen 1992	205	- flersidig skovdrift og p.....	66	- bog om 52 træarter.....	539
Rold skov, træartsvalg	72	- operationsanalyse	387	- Junckers 92	229
Rodfordærver		<i>Skovpolitik</i>		- Nordic Wood.....	300
- metode til bekæmpelse	124	- interview med landbrugsminister	295	- Novopan 91/92.....	228
- tørkestress og r.....	184	- udvikling mod år 2000	432	- svensk skovindustri, tab	283
Rodudvikling og vand	232	Skovpolitik i Sverige	222	- træudnyttelse i svensk t.....	221

INDEX

vedegenskaber	
Træplantning, se skovrejsning	
Træprodukter, se anvendelse af træ	
Træproduktion, se hugst	
Træoverskud, se træbalance	
TV-serie om skove	19
Tørke, se vand	
Tørremetode for tømmer	407
Typograf	
- situation i 1992	85
- situation forår 1993	161
Tyskland, salg af skove i Østt.	20

U	
<i>Uddannelse</i>	
- godsarbejderen (EU)	111
- herregårdsjægere	358
- sprøjtecertifikat	313
- vildtforvaltere	358
se også efteruddannelse	
<i>Udkørsel</i>	
- danmarksmesterskab	258
- på Elmia	414
- tiplad til Moheda	166
- Valmet 820	27
Udrensning, se kulturteknik	
<i>Udslæbning</i>	
- med hest, mesterskab	258
- kampvogn	221
Udstilling om skovmaskiner	414
Udvaskning fra skov, se grundvand	
Ukrudt, se kemisk bekæmpelse, kulturteknik	
Ultraviolet stråling og bøg	89
Ulykker, anmeldelse af	189
Undertøj, naturmaterialer	402
Undervisningsskove	233
Ungarn, privatisering	221
Urørt skov, se naturskov	
USA	
- skovdyrkning i Washington	81
- naturpolitik i Washington	129
- studietur	536
- træindustri mv.	361

V	
Valmet	
- i Sibirien	514
- V. 820	27
- Mezzo 6000 traktor	402
Vandforsyning og rødder	232
Vandløbsmiljø og skovrejsning	221
Vandstuvning (forsumpning)	369,427
Vandreture	
- Gisselfeld	103
- fire statskove	287
Varmeværker, se fyring, energi	
<i>Vedegenskaber</i>	
- bøg	35
- douglasgran	494
se også anvendelse af træ, træindustri	
Vegetativ formering, se planteproduktion	
Vejbroer, se broer	
Velpar, måske forbud	521
Video	
- om arbejdsmiljø	39
- svensk serie om skovbrug	458
Viklere, se insekter	
<i>Vildt</i>	
- eftersøgning af	14
- elge påkøres	78
- kronvildt og landbrug	478
se også fauna, jagt	
Vildtforvaltere (uddannelse)	358
Vin fra museet	391
Vinduer og miljø	197

Z Æ Ø Å	
Ædelgrannålevikler	85,190
Økologi, bog om	381
<i>Økonomi</i>	
- forhandling med bank	386
- nationalregnskabet	143
- privatskovenes ø.	120,156,164,444,445
- privatskoves ø. i 1992	318
- statskoves økonomi	233
se også marked, regnskaber, skat, tilskud	
Økosystem-manipulation	526
Åndedrætsværn	402

PERSONREGISTER	
Registret indeholder forfattere til artikler, forfattere til anmeldte bøger, samt personer omtalt i forbindelse med interviews o.l.	
Als, C.	209
Andersen, Niels	26
Andersen, Ole J.	485,506
Barner, H.	496
Bennedsen, Roland	358
Beier, C.	526
Berner, G.	252
Billeschou, A.	99,316,490
Boel, H.F.	412
Bornebusch, G.	348
Brenøe, Per T.	9,298,300
Buchwald, E.	234,509
Bøllehuus, E.	31,402,414,458
Castot, L.	337
Christiansen, Anders	255
Christensen, Jens Bjerregaard	100
Christensen, Jesper	332
Christensen, Lars	309,373
Christensen, Paul	58,313,521
Dinesen, H.P.	140,188,537
Ditlevsen, B.	94,497
Ebbesen, Anette M.	318
Egestad, P.	470
Einfeldt, M.	138,158,222,295,480,499
Emborg, J.	210,462
Emsholm, L.	25,386
Engel, S.	430
Engelsmann, M.	470
Eriksen, A.	428
Evald, A.	134
Fog, O.	249
Fritzboeger, Bo.	68,193
Frølund, H.	334
Gabrielsen, L.	422
Gillesberg, I.	76
Granat, H.	369
Grolin, J.	272
Grube, A.	306
Hansen, Erik B.	516
Harding, S.	85,161,190,230,270,330,359,434,530
Hauch, M.	111
Havelund, S.	436
Hedegaard, Hans M.	97,116
Helles, F.	143
Hesselsøe, M.	470
Hilbert, P.	447
Holst-Jørgensen, Bo	478
Holstener-Jørgensen, H.	185,232
Holten-Andersen, P.	12,120
Hounissen, J. P.	422
Høgsgaard, O.	398
Ibsen, Søren	525
Jacobsen, Finn	492
Jacobsen, Michael	470
Jager, K.	277,280
Jakobsen, Henrik H.	354
Jans, T.	398
Jensen, Jan Svejgaard	64,277,280
Jensen, Anders	35
Jespersen, C.	76,352,432
Johannsen, Vivian K.	387
Kanstrup, F.	111
Keller, B.	183
Kirkebæk, M.	194,352,418,476
Kjær, Erik	237
Kjær, Per	339

Kjærbølling, L.	58,180,516
Kjærgaard, Th.	68
Knudsen, Flemming	94,442
Knudsen, Henning	386
Knudsen, Lars H.	277,280
Knudsen, Morten	156
Koch, J.	261
Koch, N.E.	302
Komdeur, J.	422
Kristiansen, Lene	66
Lange, J.	178
Larsen, Bo	261
Lidegaard, M.	147
Linddal, M.	143,382
Lindegaard, E.	524
Lorenzen, P.	427
Læssø, P.	81,129,361
Løber, M.	168
Madsen, Henning	164,444
Madsen, Palle	254
Madsen, Søren F.	32
Martin, J.	85
Meilby, H.	35,533
Münster-Swendsen, M.	261
Neckelmann, J.	213
Nielsen, Christian N.	62
Nielsen, Jørgen	26
Nielsen, Michael T.	386
Nielsen, Morten	122
Nielsen, Ulrik Bräuner	54
Nygaard, E.	168
Olesen, Per Ole	60,494
Paludan-Müller, G.	89
Pedersen, Anders	445
Pedersen, Lars B.	28,482
Pedersen, Morten M.	166,176,218,414,440,521
Pedersen, Ole	20
Petersen, Jesper	525
Qvortrup, C.	428
Raae, K.	284,328,412
Rasmussen, Lennart	57
Ravn, T.	178
Rønnau, J.	186
Salomon, I.	274
Saxe, H.	261,378
Scavenius, R.	111
Scheel, K.	30
Serup, H.	81,129,361
Silvanus	186
Sjursen, J.	308
Steenberg, J.	473
Strange, N.	81,129,361,485,506
Suadican, K.	192
Swiatecki, S.	172
Sylvest, U.	533
Søndergaard, J.	268,347,456
Søgaard, J.	80
Sørensen, Claus B.	136
Sørensen, P.	369
Tarp, P.	387
Theilby, F.	176,402,414,458
Thomsen, Iben M.	124,266
Thomsen, Jens	158
Thorlacius-Ussing, B.	72
Tybirk, K.	21
Vejbæk, L.	194
Westh, B.	295
Zeltner, H.	398
Zeuthen, J.	89
Østergaard, K.	302,516

NOTER FRA

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Land Rover "Defender" som 5-personers mandskabsvogn eller pick-up med den nye TDI dieselmotor på 107 hk.

Land Rover med ny motor

Nordic Car Import importerer nu hele programmet af Land Rover varevogne i Land Rover Defender og Range Rover. Desuden importeres 11-personers bussen - Land Rover Defender 110", Station Wagon.

Indenfor personbiler kan man få Land Rover's nyeste model Discovery - en 7-personers stationcar - og Range Rover Vogue i en ny lang version med luftaffjedring og 4.2 liters V8- motor.

Land Rover Defender importeres i 3 modeller - den korte 90", den lange 110" og så nyheden på det danske marked, Defender 130". Sidstnævnte fås med dobbelt førerkabine, enten som pick-up eller 5-personers mandskabsvogn.

Den tekniske nyhed fra Land Rover fabrikken er den nye 200 TDI dieselmotor - en 2,5 liters 4-cylindret motor med direkte indsprøjtning, turbo og intercooler. TDI motoren yder 107 hk ved 3.800

rpm - en effektførogelse på 25 % i forhold til den tidligere turbomotor. Benzintmotoren i Land Rover modellerne er stadig den kendte V8-motor med ydelser fra 134 til 202 hk.

Range Rover er bevaret i både benzin- og dieseludgaven i en dansk ombygning med hardtop, hvor førerkabinen er adskilt fra varerummet.

Med den nye motor har Land Rover imødekommet kritikken fra brugerne, der både kører i terræn og på landevej. Kritikken har gået på, at Land Rover i dieseludgaven var "irriterende" sløv på landevejen sammenlignet med sine japanske konkurrenter.

Hertil skal lægges konstant fire-hjuls-træk, servostyring, god frihøjde, aluminiums karosseri og affjedring med skrueffjedre. Disse ting gør, at Land Rover med de 3 modeller Defender, Discovery og Range Rover atter har placeret sig som en attraktiv arbejdsbil for skovbruget.

Morten Mylund Pedersen

Ny lov vil forbyde Velpar og Holtox

Miljøstyrelsen har udsendt et udkast til en ny lov om forbud mod bekæmpelsesmidler, der indeholder visse aktivstoffer. I bilagene til forslaget er nævnt en række bekæmpelsesmidler, der fremover ikke mere må hverken markedsføres eller anvendes i Danmark. Af størst interesse for skovbrug og juletrædyrkning er det, at der i bilagene bl.a. nævnes virkstofferne i Velpar, Holtox, Gramoxone og lindan.

I forslaget åbnes der mulighed for, at ministeren i fremtiden kan sætte andre bekæmpelsesmidler på lovens bilag. Dermed kan han også forbyde anvendelsen af dem, hvis de vurderes som skadelige for sundhed eller miljø.

Man kan derfor tænke sig, at der ved fremtidige revurderingsafgørelser bliver i et hurtigt og kontant anvendelsesstop i stedet for en afviklingsperiode på et år eller mere. Der er med denne lov ikke sikret nogen ankemulighed for skadelige midler, hvis anvendelsen kræves ophørt.

Lovforslaget bliver formentlig fremsat i Folketinget i midten af januar, og det bliver interessant at se, i hvilken form loven eventuelt måtte blive vedtaget. Der kan på nuværende tidspunkt naturligvis ikke siges noget om, hvornår loven evt. træder i kraft.

Der må kraftigt opfordres til, at skovdistrikter, juletrædyrkere og kemikalieforhandlere inddrager ovenstående i overvejelserne, når der disponeres indkøb af bekæmpelsesmidler for året 1994.

Hvis man skulle ligge inde med en lille rest Velpar eller Holtox fra sidste år, var det måske en god ide at bruge det, får man køber nyt. En vedtagelse af lovforslaget vil som nævnt medføre, at man ikke må anvende restpartiet.

Paul Christensen



Arborea Dania
Dansk Planteproduktion A/S

Ribevej 47
DK-8723 Løsning

Tel. 75 65 12 11
Fax 75 65 05 75

OMSORG

for detaljen i produktionen og kundeservicen er vor standard

SKOVENES SUNDHED I HELE EUROPA

Knapt en fjerdedel af Europas skovtræer blev i 1992 betegnet som beskadigede. Skaderne skyldes bl.a. vejrlig, insekter, brand og luftforurening, og der er ofte tale om et samspil mellem flere faktorer.

Skovenes sundhedstilstand er genstand for stigende interesse i hele Europa. Derfor er der nu for anden gang lavet en samlet opgørelse af de målin-

ger af skovsundheden som laves af de fleste europæiske lande.

I 1992 kunne 23,5% af de målte træer betegnes som beskadigede. Det vil sige at de havde mistet mere end 25% nåle/blade i forhold til et sundt træ. Sammenlignet med 1991 er der tale om en svag stigning på 1,3 procentpoint.

Der var stort set ingen forskel mellem løvtræer og nåltræer. Blandt løvtræerne blev 22,2% i 1992 betegnet som beskadigede, mens tallet var 24,3% blandt nåltræerne.

Årsagerne til nåle-/bladtabet kan ofte ikke angives med sikkerhed, men der peges bl.a. på ugunstig vejr, insekter, svampe, skovbrande, skader forvoldt af mennesker, vildt og forurening. Der er kun få tilfælde af skader fra kendte forureningskilder, men dette udelukker ikke mere omfattende indvirkninger fra luft-

forureningen. I mange tilfælde skyldes skaderne et samspil mellem flere faktorer.

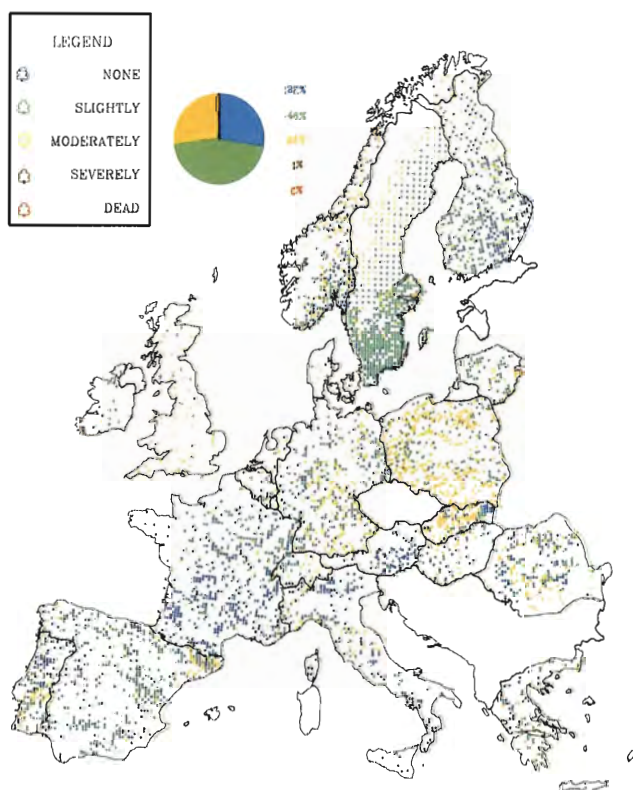
Nogle lande betragter luftforureningen som hovedårsagen til skader på skovene i deres land. I de fleste af de øvrige lande menes luftforurening at føre til svækkelse af skovkosystemerne på grund af dårligere næringsoptagelse, større forsurening af jordbunden og nedsatte mængder af baser (Ca, Mg, K mv.).

620.000 træer indgår

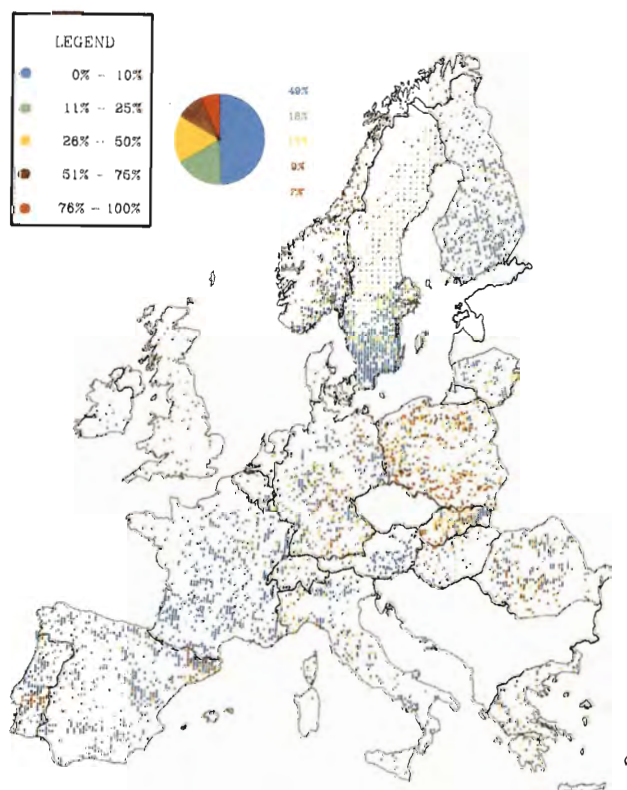
Dette er nogle af resultaterne fra en rapport, udarbejdet af FN og EF i fællesskab, og med bidrag fra 34 europæiske lande. De lande der kun har deltaget delvist eller slet ikke omfatter bl.a. Rusland, Irland og Ex-Jugoslavien.

Der er foretaget målinger af 622.000

Figur 1. Det gennemsnitlige nåle-/bladtab for alle de målte lokaliteter i 1992. Der er markeret 5 trin: Intet nåle-/bladtav, let tab, moderat, alvorligt og død.



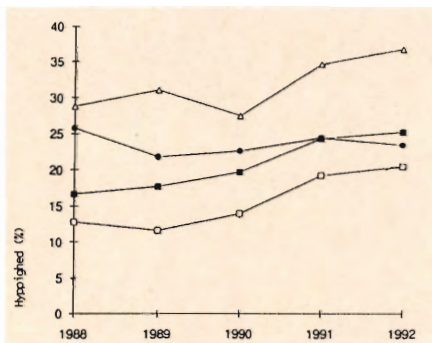
Figur 2. Procentvis andel af beskadigede træer i 1992 (dvs. træer med nåle-/bladtav over 25%). For både figur 1 og 2 gælder at målingerne ikke kan anvendes til at foretage sammenligninger mellem landene.



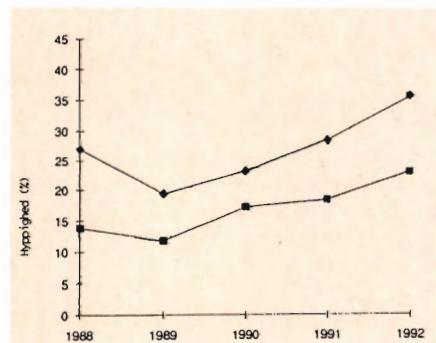
Den procentvise andel af træer med mere end 25% nåle-/bladtab i europæiske lande i 1992.

	Alle arter	Nåle-træer	Løv-træer
<i>Nordeuropa</i>			
Danmark	25,9	28,6	21,2
Sverige	16,5	16,9	13,5
Norge	26,2	23,4	38,9
Finland	14,5	15,2	10,1
Litauen	17,5	17,5	17,6
Letland	37,0	45,0	19,0
Estland	28,5	29,5	0
<i>Vesteuropa</i>			
Holland	24,5	34,7	31,1
Belgien	16,9	23,0	11,8
Frankrig	8,0	7,1	8,5
Storbritannien	58,3	52,7	67,8
<i>Centraleuropa</i>			
Tyskland	26,0	23,8	32,0
Polen	48,8	50,3	40,4
Tjekkiet	56,4	58,4	31,9
Slovakiet	36,0	44,0	30,0
Schweiz	16,0	17,0	12,0
Østrig	6,9	6,6	9,3

Anmærkning: Målingerne er i første række foretaget for at få et samlet overblik over hele Europa, og der er forskelle i målemetoder i de enkelte lande. Derfor kan tallene ikke anvendes til at foretage en direkte sammenligning af skovenes tilstand i deltagerlandene.



Figur 3. Andelen af træer med nåletab over 25%, opdelt på træarter, i perioden 1988-92. Fra oven sitkagran, alm. ædelgran (cirkler), rødgran og skovfyr.



Figur 4. Andelen af træer med bladtab over 25%, opdelt på træarter. Øverst stilkæg, nederst bøg. Figur 3 og 4 omfatter kun træer der har indgået i målingerne alle fem år.

prøvetræer på ialt 32.000 lokaliteter. Disse lokaliteter er udvalgt ud fra et kvadratnet på 16 x 16 km. I nogle lande er nettet dog tættere - i Danmark således 7 x 7 km - for at få et bedre skøn over skovenes sundhed i det enkelte land.

På hver lokalitet vurderes prøve-træerne for nåle-/bladtab, set i forhold til et referencetræ uden skader i det pågældende område. Nåle-/bladtabet inddeles i fem kategorier, og neden for

vises hvor stor andel af træerne der indgik i de forskellige kategorier:

0-10%	43,0%
10-25%	33,5%
25-60%	20,8%
over 60%	2,1%
dødt	0,6%
ialt	100,0%

For at forenkle opgørelsen bruges i reglen betegnelsen "beskadiget" for

træer med mere end 25% nåle-/bladtab. I tabellen vises andelen af beskadede træer i en række nord- og central-europæiske lande. Figur 1 og 2 giver et samlet overblik over den geografiske variation. Det understreges at de valgte målemetoder gør at der ikke kan foretages direkte sammenligninger mellem landene.

Udvikling over flere år

Der sker naturligt udskiftning fra år til år af de træer som er med i undersøgelsen. Nogle træer fældes som led i skovdriften - måske fordi de er svækkede - og desuden kommer der hvert år flere lande med i samarbejdet.

Derfor er der lavet en særlig analyse af de træer som var med både i 1991 og 1992. Det drejer sig om 70% af prøvetræerne fra 1992 eller 66.000 træer.

Det viste sig at fra 1991 til 1992 var der stigning i nåletab i alle dele af Europa, bortset fra det boreale område (dvs. Finland, Nord- og Midtsverige samt Sydøstnorge). De største stigninger i nåletab sås i højlandet i Middelhavsområdet (3,5 procentpoint), i Ungarn og dele af Rumænien (3,2 procentpoint) - samt i bjergområderne over hele Europa (2,5 procentpoint).

Det område i Europa som har det højeste niveau for nåle-/bladtab er det subatlantiske. Det strækker sig fra det østlige Frankrig, over Tyskland til Polen og Tjekkiet.

Der er også tydelige forskelle mellem træarterne. I figur 3 og 4 vises udviklingen i nåle-/bladtab gennem de seneste fem år for de træarter der har interesse for danske forhold.

Afslutning

Det konkluderes i rapporten at den meget store variation gør det nødvendigt at fortsætte overvågningen af nåle-/bladtab. Desuden skal der ske en yderligere vurdering af økologiske data, som kan gøre det lettere at forstå sammenhængen mellem årsag og virkning.

I de kommende år styrkes samarbejdet mellem FN og (EF)/EU. Ud over vurderingen af prøvetræernes sundhed vil der blive taget skridt henimod et integreret overvågningssystem ved hjælp af jordbundsanalyser, analyser af nåle og blade, målinger af deposition (luftforurening) samt tilvækstmålinger.

sf

Litteratur

De europæiske skoves tilstand - resultaterne af 1992 undersøgelsen. Sammenfattende rapport 1993. Udarbejdet af Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Hamburg. Udgivet af De forenede Nationers Økonomiske Kommission for Europa samt Kommissionen for De Europæiske Fællesskaber. 37 sider inkl. bilag, ill.

GENBRUG OG SKOVBRUG

Af direktør Erik Lindegaard,
Miljøstyrelsen

Om at udnytte skovens ressourcer, at lade træerne stå på roden i skoven, og om papirgenbrugets betydning for skovens økonomi.

I novembernummeret af Skoven tages der bl.a. på lederpladsen hul på diskussionen om skovbrug og genbrug af papir.

Jeg synes skovbruget med denne leder lægger op til en mere nuanceret diskussion af denne problemstilling. F.eks. hedder det "vores synspunkt er fortsat, at genbrugspapir er et godt discountprodukt, der har sin økonomiske og miljømæssige berettigelse maser af steder".

Det er flot når man tænker på de store økonomiske problemer skovbruget står med i dag - problemer der nok kunne friste til at finde en prygelknabe.

Lederen fortjener på denne baggrund en reaktion som led i den videre debat.

Ressourcer skal nyttiggøres

Lad mig først slå fast, at målet med genbrug er at ressourcerne i udtjente varer skal nyttiggøres miljømæssigt forsvareligt. Det gælder også de ressourcer, der stammer fra skoven, f.eks. i form af brugt papir og tømmer.

Ressourcerne fra skoven adskiller sig imidlertid fra de fleste andre ressourcer ved at de er fornyelige. Det er miljømæssigt set en meget positiv og vigtig pointe. Men samtidig må det erkendes, at der er med til at vanskeliggøre diskussionen om, hvad der er en miljømæssig forsvarelig udnyttelse af de udtjente produkter fra skoven.

På lederpladsen og i en mere uddybende artikel inde i bladet udpeges to virkelig alvorlige problemer med papirgenbrug. Det er dels forbrugernes opfattelse, at træ er en ressource der bør blive stående ude i skoven, dels at

man ikke accepterer afbrænding af indsamlet affaldspapir.

For at tage det sidste først kan der ikke her gives et nemt svar. Derfor har Rådet vedrørende Genanvendelse og



På containere til indsamling af papir antydes at man sparer træer ved at genbruge papir. Dette er imidlertid ikke Miljøstyrelsens opfattelse. Der er et stort overskud af træ til papirproduktion.

Mindre Forurenede Teknologi bevilget penge til et stort udredningsprojekt der skal dokumentere de miljømæssige og økonomiske konsekvenser af at ændre genanvendelsen.

Når resultaterne foreligger - i begyndelsen af det nye år - vil de selvfølgelig give anledning til at diskussionen blusser op. Men til gengæld ligger der et grundlag for at tage den på en mere kvalificeret måde.

Til spørgsmålet om forbrugernes opfattelse af træ, som noget der skal blive i skoven, har Miljøstyrelsen, i snart mange år, støttet det synspunkt Skovforeningen her fremfører.

Der er ingen kobling mellem papirforbrug og rovdriften på regnskoven. Der er stort overskud af træ til papirproduktion. Der er behov for tyndingshugst o.s.v..

Det er derfor ikke styrelsens arbejde eller synspunkter, der giver grundlag for at sætte et klistermærke på papircontai-

ner med teksten "Spar et træ".

Og hvad vil det i grunden sige at spare et træ? Udsagnet giver lige så lidt mening, som hvis man bad en landmand om at spare en bygmark. Styrelsen anbefaler heller ikke at man skal lade være med at købe et juletræ i år.

Skovbrugets økonomi

Der er imidlertid et andet udsagn i debatten, som fortjener en kommentar; nemlig at der findes en økonomisk kobling mellem økonomien i skovbruget og omfanget af genanvendelse.

Hvis den dårlige økonomi i dansk skovbrug kunne forklares ud fra den

danske genbrugspolitik og at økonomien dermed kunne forbedres ved, at vi ændrede på omfanget af genanvendelse i Danmark, ville dette allerede være blevet påvist i det faglige arbejde.

Men ingen har endnu kunnet sandsynliggøre, at det ville rokke ved prisen på cellulosetræ, hvis vi standsede papirindsamlingerne i Danmark. Det fremgår da også af skovforeningens leder, at det ikke er på grundlag af en sådan problemstilling vi skal finde løsningerne.

Diskussionen her skal imidlertid ikke efterlade nogen tvivl om min grundlæggende indstilling, nemlig at skoven har utroligt mange positive miljømæssige aspekter.

Hvis man i branchen føler at der er behov for at styrke dette image overfor skovbrugets kritikere, er der elementer, som helt uden diskussion vil placere skoven og dens produkter som en miljømæssig gevinst. Tag for eksempel træ som energikilde.

FORSTÅELESKRISE

Af journalist Jesper Petersen og biolog Søren Ring Ibsen

Om beskyttelse af naturskov, afgifter på nyt papir, samt papirgenbrug og skovbrugets økonomi.

Der er fortsat krise i Dansk Skovbrug, ikke mindst en forståelses krise, må man konkludere efter at have læst Dansk Skovforenings november-leder i organisationsbladet Skoven.

De private skovejere mener, at vi i Danmark bør begrænse forbruget af genbrugspapir. I stedet bør vi brænde det af og så købe træ til at lave nyt papir af. Det er forkert, at der skal spares på træerne for skoven og miljøets skyld. For vi har skov nok, hedder det.

Beskyt 10% af skovarealet

Men disse påstande holder ikke. Vi har masser af *plantager*, men trods en øget debat og information om vor oprindelige skovs kummerlige vilkår, er der fortsat alvorlige problemer med at få beskyttet Danmarks mest oprindelige skov, naturskoven.

Ifølge Skov- og Naturstyrelsen er der ca. 350 kvkm naturskov herhjemme. 90 kvkm heraf er det allerældste skov vi har, det man kalder gammel naturskov, vores egen "regnskov". En tredjedel - det der findes i statsskove - er nyligt blevet beskyttet, ialt 35 kvkm.

Det skal vi glæde os over, men samtidig ikke overse at privatejet naturskov er mere truet end nogensinde før. Hele sommeren er der indløbet meldinger om fældninger af naturskov. Derfor lyder vor opfordring til skovbruget: Arbejd målrettet på at få beskyttet al naturskov NU.

Mindst 10 pct. af vor skov må være fritaget for rationel drift har flere grønne organisationer længe sagt, det er kun et rimeligt krav når vi i det rige Vesten tillader os at moralisere overfor regnskovenationer.

Før denne 10 procents målsætning er *accepteret*, må vi tvivle på skovbru-

gets gode intentioner, og inden vi når så langt, er det uvederhæftigt at tale om at vi har skov nok i Danmark. De 35 kvkm nyligt beskyttet naturskov udgør mindre end 1 procent af al vor skov og mindre end 1 promille af Danmarks samlede areal.

Om papirgenbrug

Skovbrugets genbrugskritik finder vi bekymrende. Først og fremmest, nyt papir er efter vor opfattelse ikke en specielt ren energikilde. Når vi nu indsamler papir til genbrug, så bør vi også bruge det i den ånd og ikke bare brænde det af som skovbruget foreslår. Dog tror vi gerne, at der findes usundt bureaukrati i denne branche, der trænger til at blive renset ud.

Dansk Skovforening hævder, at træ formindsker drivhuseffekten *hvis det bliver brugt*. Den påstand må vi ryste på hovedet af. Træ er kun CO₂-*neutralt*, og det er uanset om det bliver brugt eller ej, for eksempel er en naturskov CO₂-neutral.

Rent økonomisk har papirindsamlerne fået det problem, at den pris man får for det indsamlede papir er for lav. Dette skyldes, at vi alle godt nok afleverer papir til genbrug, men vi er ikke samtidig lige så flinke til at bruge genbrugspapir.

Her bør man med god samvittighed stimulere forbruget f.eks. ved hjælp af grønne afgifter på nyt papir. Vi mener, at alle primært skal satse på at *nedsætte* energiforbruget, fremfor hovedsageligt at søge forsynings- alternativer.

Skovens økonomi

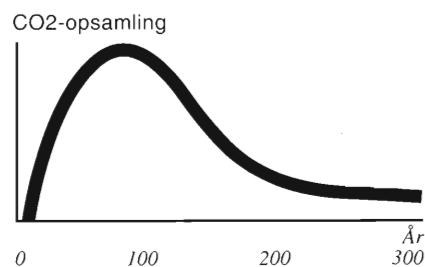
Vi vil i øvrigt lige minde om hvad lektor Axel Dubgaard fra Landbohøjskolen sagde på et skovseminar på Århus Universitet den 5. marts. Her blev det fremhævet, at især prisen på rødgran til cellulosetræ er faldet drastisk. Fra indeks 100 i midten af 1980'erne til indeks 65 i dag.

Skovfolk giver miljøbevægelsen og al dens snak om genbrug skylden, men Axel Dubgaard satte spørgsmålstegn ved dette og sagde "papirforbruget stiger globalt ca. 3 pct. om året. Ganske vist sker der år for år en stigning i brugen af genbrugspapir, men brugen af træfiber fra frisk træ er også steget hvert år. Man kan altså dårligt påstå, at genbrugspapir har skylden".

Selvfølgelig skal vi bruge vor skov, også til træproduktion, men skoven skal også bruges til andet end cellulose. Skovbruget mangler endnu at vise at man er enig i dette.

Redaktionel kommentar

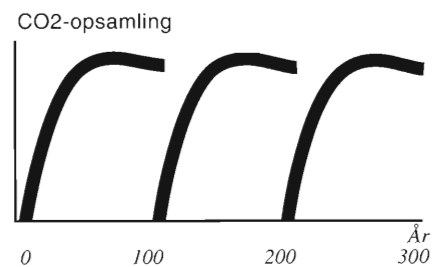
Hvad angår debatten om urørt skov kan vi henvise til lederen og til artiklen



Figur 1. En urørt skov opsamler til stadighed - som alle skove - CO₂. Når træerne begynder at rådne opstår den naturlige balance, hvor CO₂-frigivelsen fra døde plantedele udligner CO₂-opsamlingen gennem træproduktionen: Skoven er CO₂-neutral.

om naturskovsstrategien.

Hvad angår skoven og CO₂-kredsløbet kan problemet måske bedst illustreres med de to viste figurer.



Figur 2. Hvis træerne bliver brugt, fældes de inden de rådner. Der er ingen døde stammer til at frigive CO₂: Skoven er CO₂-negativ, den fjerner CO₂ fra atmosfæren. Forvirringen stiger, når det producerede træ omtales som et CO₂-neutralt brændsel. Her skyldes neutraliteten, at den CO₂ der frigives ved afbrænding udligner den CO₂, træet i sin tid fjernede fra atmosfæren. Dette er i modsætning til kul, olie og naturgas - disse brændsler frigiver CO₂, der ikke var i kredsløb i forvejen.

ØKOSYSTEM- MANIPULATION

- ET VÆRKTØJ I SKOVFORSKNINGEN

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af Claus Beier

En af de nye metoder til at forske i miljøfaktorerens indflydelse på skovens sundhed er "manipulation", hvor skoven eller skovbunden overdækkes med et tag.

Forskningscentret deltager i et fælles europæisk projekt. De første erfaringer fra tag-projektet på Klosterheden er bl.a., at jorden på kort sigt har en god evne til at fungere som stødpude. De langsigtede virkninger viser sig først efter en årrække når der er indtruffet en ny ligevægt.

I begyndelsen af 70'erne startede "skovdøds-debatten". Der blev rapporteret udbredte skader på Europas nåleskove, og årsagerne blev søgt forklaret. Navnlig luftforureningens indflydelse var i fokus.

Nu, 20 år efter, er der almindelig enighed om, at luftforureningen er en stærkt medvirkende årsag til den nedsatte vitalitet i mange skove - således også i Danmark. Men der er også enighed om, at hele problemet er meget komplekst. En lang række andre faktorer spiller en vigtig rolle, heriblandt navnlig klima, driftsformer, jordbund samt træarts- og proveniensvalg.

Med udgangspunkt i de alvorlige observationer og de mulige årsager blev der iværksat en lang række forsk-



Tagkonstruktionen i en rødgranbevoksning på Klosterheden. Gennem dette tag kan man i forsøget styre hvor meget jorden tilføres i form af fx. vand, døde nåle og forurening.

ningsprojekter. Herigennem søgte man svar på de åbne spørgsmål vedrørende skovens økologi og fysiologi generelt, de langsigtede konsekvenser af fortsat luftforurening og forsuring, muligheden for "førstehjælp" gennem kalkning, muligheden for at "vende" den negative udvikling gennem nedbringelse af luftforureningen osv.

Effekt-forskning

Luftforureningens effekter kan undersøges på mange måder. I laboratoriet kan man forsøge at belyse udvalgte faktorer - f.eks. SO₂'s giftighed overfor nåle, eller aluminiums giftighed overfor rødder.

Laboratorieforsøg vil imidlertid altid foregå under vilkår, som er "kunstige" set i forhold til situationen ude i skoven, og de er derfor bedst egnede til at undersøge enkeltprocesser. Det betyder omvendt, at det er vigtigt også at lave undersøgelser i felten - at undersøge effekterne af forskellige påvirkninger under de forhold, hvor de normalt indgår.

Effekten af øget syretilførsel og kalkning kan umiddelbart undersøges i felten gennem tilsætning af hhv. syre og kalk til jorden i tillæg til den naturlige tilførsel. Effekten af nedsat luftforurening er derimod noget vanskeligere at undersøge, da det jo selvsagt kræver fjernelse af den "naturlige" tilførsel.

Midt i 80'erne løste det norske vandforskningsinstitut, NIVA, problemet ved at bygge en stor transparent (gennemsigtig) tagkonstruktion hen over et areal med lyng og små fyrretræer. Herved kunne den naturlige tilførsel af nedbør indeholdende luftforurening fjernes og erstattes med "rent vand", og effekten på jord, vand og vegetation kunne studeres. Siden dette norske tagprojekt, RAIN, blev startet i 1983, har adskillige tagprojekter set dagens lys - således også i Danmark.

Det er sådanne "tagprojekter", som har dannet grundlag for betegnelsen "økosystem-manipulation". Ved disse projekter foretages en ændring/manipulation med stoftilførslen til skovbunden. Bagefter undersøger man effekten på

økosystemet (f.eks. jordkemi, nedbrydning, rodvækst og jordbundsflora).

Som sådan kan man godt hævde, at "økosystem-manipulation" er velkendt, idet kalknings- og gødningsforsøg har været udført i skovbruget i over 100 år. Det nye består dels i anvendelsen af tagkonstruktioner og dermed mere kontrollerede forhold ude på lokaliteten, dels i at effekt-studierne ikke alene vedrører træernes tilvækst, men hele systemets tilstand.

Det danske tagprojekt på Klosterheden

Forskningscentret er koordinator på et stort EF-projekt, EXMAN (EXperimental MANipulation of forest ecosystems in Europe). I dette projekt undersøger tyske, hollandske, irske, svenske og danske forskere effekten af nedsat luftforurening, øget tørke og tilførsel af næringsstoffer og vand på nåleskove - primært rødgran.

Det danske tagprojekt ligger på Klosterhedens statsskovdistrikt (ved Holstebro) og blev startet i 1987. I den danske del af projektet undersøges effekten af sommertørke, fjernelse af forurende stoffer, og endelig kombineret fjernelse af forurende stoffer og tilsætning af næringsstoffer.

Fordelene ved at anvende transparente tagkonstruktioner til effekt-forskning er flere. Man kan kontrollere stoftilførslen til skoven, herunder nedsat stoftilførsel, som tidligere kun kunne udføres i laboratoriet. Herved kan man sammenligne effekten af forskellige behandlinger på den samme lokalitet.

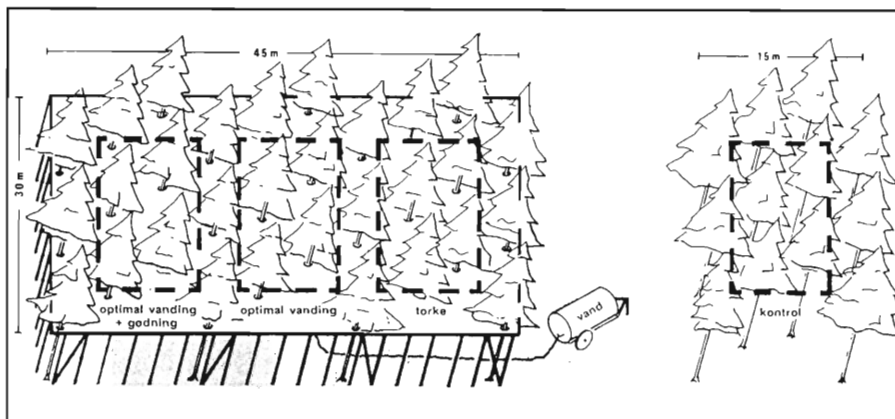
Endvidere er det en oplagt fordel at gennemføre undersøgelser på selve lokaliteten under så naturlige forhold som muligt. Dette er især vigtigt for skove, hvor omdriftsalderen er lang.

Erfaringer og resultater

Hvad sker der, når man manipulerer med stoftilførslen til skoven? Ofte forventer man selvfølgelig at den ændrede tilførsel af stof vil påvirke jordens og jordvæskens sammensætning og derved påvirke træernes vækst eller tilstand. Effekterne, og den hastighed hvormed de viser sig på forskellige dele af økosystemet, varierer meget, og afhænger navnlig af hvilken del af økosystemet, man kigger på og hvilke stoffer, der er manipuleret med.

De hurtigt voksende dele af økosystemet - som skovbundsflora og mikroflora - er meget følsomme overfor forandringer i stoftilførslen, men også træernes vækst har vist sig at kunne reagere hurtigt. På Klosterheden har vi således observeret en meget kraftig sammenhæng mellem tilvæksten i de forskellige forsøgsfelter, og den tilførte mængde vand.

Effekten på jorden og jordvæskens



Skitse over opbygningen af tagprojektet på Klosterheden. Under taget findes tre forsøg med vanding eller gødnings, og til højre findes et udækket kontrollfelt.

afhænger meget af hvilke stoffer der er tale om. Relativt konservative stoffer - dvs. stoffer som ikke indgår direkte i de biologiske eller kemiske processer eller som optages langsomt - vil kunne udvise hurtige og store forandringer som følge af manipulation. På Klosterheden er dette f.eks. observeret for svovl, idet nedsat tilførsel af svovl under taget har ført til tilsvarende store fald i jordvæskens indhold af svovl.

Også stoffer, som indgår mere aktivt i kemiske eller biologiske processer, kan dog ændres hurtigt, hvis der sker markante ændringer i hele stofhusholdningen. Dette er set på Klosterheden for kalium, som har en meget høj cirkulationsrate i skovøkosystemet (dvs. stor optagelse af kalium gennem rødder, indlejring i nåle og stor frigivelse af kalium gennem udvaskning fra nålene).

I ét af forsøgsfelterne blev alt vand fra trækronen fjernet og erstattet med "rent" vand. Derved blev den store kalium cirkulation afbrudt, og koncentrationen af kalium i jorden faldt kraftigt. Årsagen er at der tilføres kalium til jorden gennem udvaskning fra de levende nåle.

Bortset fra sådanne eksempler er den generelle erfaring på Klosterheden dog, at jorden har en god evne til at virke som stødpude over for ændringer ude fra. Det har også vist sig, at moderate manipulationer med stofferne ikke fører til hurtige forandringer i skovøkosystemet.

Det betyder, at de effekter, man kigger efter, sjældent udvikles "fra det ene øjeblik til det andet". Det tager tid før processerne i jorden, mikrofloraen og vegetationen har fundet et nyt leje, og de egentlige og mere permanente effekter viser sig.

F.eks. vil øget tilførsel af syre i første omgang opløse flere næringsstoffer, som kan forøge tilvæksten. Denne effekt vil dog fortage sig, og på langt sigt vil forsyningen vise sig at have negativ

effekt på næringsstof indholdet i jord og planter.

Et andet eksempel ses på Klosterheden, hvor nedsættelse af syretilførslen ikke havde nogen effekt på jordens surhedsgrad eller aluminiums-koncentrationer de første 5 år, men den forventede effekt kan nu ses.

Det er således nødvendigt at afvente en ny ligevægt, før man kan fastlægge de langsigtede effekter af ændringerne. Det passer selvfølgelig dårligt sammen med skovbrugernes behov for hurtige svar og løsninger på deres problemer, specielt i disse år. Det passer også dårligt sammen med hele bevillingssystemets relativt kortsigtede horisont, hvor 3 eller 5 års projektperioder er det almindeligste.

Det er imidlertid vigtigt at påpege behovet for langsigtet forskning, ikke mindst når det er skove, der forskes i.

Økosystem-manipulation

- et fremtidigt perspektiv
På trods af ovennævnte komplicerende faktorer og problemer med manipulationsforsøg er der næppe tvivl om, at disse problemer opvejes af de fordele og muligheder, som manipulationsforsøg rummer. Vi vil også i fremtiden se økosystem-manipulation anvendt som et vigtigt værktøj til at belyse miljømæssige effekter på skovene.

Et eksempel er det for tiden aktuelle spørgsmål vedrørende drivhuseffekten og den deraf følgende risiko for globale klimaforandringer. "Hvad er konsekvensen for de danske skove hvis CO₂-koncentrationen i luften stiger 10% og klimaet ændrer sig med højere temperaturer, flere tørre somre o.l.?"

Det er et væsentligt spørgsmål at få svar på, og manipulations-forsøg med forøget CO₂, temperatur og luftfugtighed vil kunne være et værktøj i forsøget på at give svaret.

900 HA NY STATSSKOV I 1992

Der er sidste år anlagt næsten 900 ha statskov. Formålet er at skaffe områder til friluftslivet, gavne plante- og dyreliv, samt forbedre grundvandet.

Der blev i 1992 opkøbt 890 ha til brug for statslig skovrejsning. Formålene med skovrejsningen er bl.a. at etablere bynære skove i nærheden af byer uden større skove, at beskytte grundvandet, gavne plante- og dyreliv, samt at udnytte marginal landbrugsjord.

Der er i 1992 brugt omkring 47 mio. kr. til statslig skovrejsning. Dette arbejde skete indtil foråret 1992 efter naturforvaltningsloven, som herefter næsten uændret er blevet en del af den nye naturbeskyttelseslov.

Ud over skovrejsning er der i loven

afsat midler til naturbeskyttelse og friluftsliv. Boks 1 viser hvordan pengene er brugt, og hvor store arealer der er opkøbt. Boks 2 indeholder en liste over alle de skovarealer hvor der er anvendt midler til i 1992.

Årets aktiviteter er beskrevet i en flot bog, som også indeholder en mere udførlig omtale af fire projekter, herunder anlæg af Bærmoseskov og Himmerigskov ved Århus.

4 års naturforvaltning

I bogen gives også en oversigt over naturforvaltningsarbejdet i de fire år som loven har eksisteret, 1989-92. Det fremgår at der ialt har været brugt 531 mio. kr. Heraf er 34% gået til skovrejsning (den ideelle målsætning har været 40%).

En betydelig del af midlerne er brugt til erhvervelser og jordfordeling, der i en række tilfælde er en garanti for varige resultater. Erhvervelser sker altid på

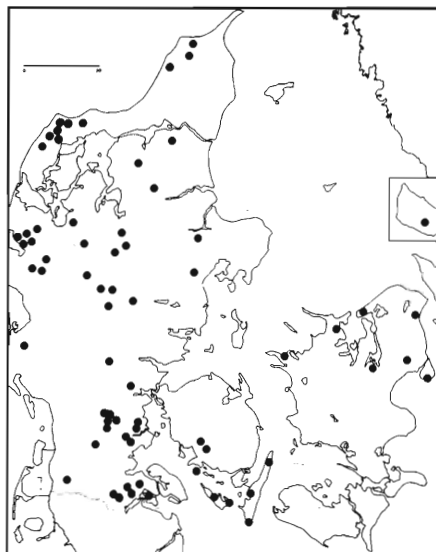
basis af frivillighed.

Ifølge bogen er det i princippet kun bevillingerne der sætter den øvre grænse for omfanget af indsatsen. Der er i perioden givet afslag til et betydeligt antal ansøgninger om økonomisk støtte til projekter der er centrale i forhold til lovens formål.

Det understreges også at der på skovområdet "efterhånden er et markant efterslæb set i forhold til den ideelle målsætning om en fordobling af det danske skovareal i løbet af 80-100 år. Blandt forudsætningerne for denne fordobling var en årlig statslig skovtilplantning på 1.500-2.000 ha. I perioden 1989-92 er der plantet ialt ca. 2.850 ha ny statskov svarende til ca. halvdelen af det forudsatte areal."

Om skovprojekterne nævnes at de i gennemsnit koster omkring 60.000 kr/ha inklusive køb af jord. Mere end 60% af bevillingerne til skovområdet er anvendt til bynære skove, bl.a. for at tilgodese hensynet til friluftslivet.

Nye statsskove anlagt inden for de sidste 4 år.



Boks 1. Arealer og beløb

Tabellen viser midler anvendt til naturforvaltningsprojekter i 1992, fordelt på hovedområder, samt opkøbte arealer. Til sidst angives opkøbte arealer i de sidste fire år.

	Anvendt i 1992		Mål	Opkøbte arealer	
	mio. kr	%		1992, ha	1989-92, ha
Natur	62	46	40	1235	3547
Skov	47	35	40	890	2849
Friluftsliv	26	19	20	114	330
Ialt	135	100	100	2239	6726

Natur omfatter projekter hvor hovedformålet har været at reetablere en tidligere eller sikre en nuværende naturtilstand. I 1992 er godt halvdelen af arealerne opkøbt i forbindelse med Skjern Å projektet.

Skov omfatter projekter hvor hovedformålet har været at plante ny skov, herunder bynær skov.

Friluftsliv omfatter projekter om særlige arealer der støtter friluftslivet eller sikrer offentlighedens adgang til skov- og naturområder.

Der er en glidende overgang mellem de tre typer. Således tages der ved skovanlæg hensyn til naturværdierne, ligesom der indgår anlæg til brug for friluftslivet.

Arbejdet ifølge Naturforvaltningsloven - efter 1.6.92 Naturbeskyttelsesloven - følges af et Rådgivende Udvalg. Det har 17 medlemmer udpeget af offentlige myndigheder og interesseorganisationer. Dansk Skovforening er repræsenteret ved advokat *Monica Holstein*.

Boks 2. Skovrejsningsprojekter i 1992

1. Større projekter

Projekter på over 3 mio. kr som har været forelagt Finansudvalget i 1992. Der angives de skønnede maksimale omkostninger.

Randers Sønderskov. Bynær skovrejsning. 26-29 mio. kr.

Skovbjerg Bakkeø, Vestjylland, 3. etape. Naturgenopretning og skovrejsning. 9 mio. kr.

Dageløkke Skov, Nordsjælland. Bynær skovrejsning. 10 mio. kr.

Vinderup Skov, Limfjorden ved Vænge Bugt. Bynær skovrejsning. 20 mio. kr.

Ikast Byskov. Bynær skovrejsning. 15 mio. kr.

2. Skovrejsning

Ullerup skov, Hundested. Udvidelse af bynær skov

Vollerup skov, Kalundborg. Mindre bynært areal til skov.

Søgårdskovene, Sydlangeland. 7 ha udvidelse, udstilling og P-plads.

Rudkøbing Fredskov. 17 ha bynær løvskov og eng.

Marstal Byskov. 16 ha bynær løvskov. Skodsbøl skov, Broager. 35 ha udvidelse af skoven.

Vejbæk skov, Bov. 13 ha udvidelse af skov

Haderslev Sønderskov. 55 ha udvidelse af bynær løvskov.

Tønder Skov. Anlæg af 14 ha bynær skov.

Stursbøl Skov, Vojens. 31 ha udvidelse af skov.

Nr. Nebel Skov, Blåbjerg. Anlæg af 150 ha skov til friluftsliv og grundvandsbeskyttelse.

Frederikshåb skov, Egtved. Køb af 15 ha til skovrejsning

Guldforhoved Skov, Ikast. Tilplantning af 25 ha.

Nees Skov, Lemvig. Anlæg af 180 ha skov.

Åbjerg Skov, Lemvig. Anlæg af 137 ha skov.

Kronlund, Ringkøbing. Anlæg af skov mv. ialt 106 ha.

Skårnøse Skov, Trehøje. Anlæg af 74 ha skov.

Romalt Skov, Randers Anlæg af 10 ha bynær løvskov

Faddersbøl Skov, Thisted. 20 ha udvidelse af bynær skov.

Uggerby Skov, Hirtshals. 30 ha udvidelse af Uggerby Skov

Hjørring-Astrup skov. Anlæg af 5 ha skov.

Forsøg mv.

Øget planteproduktion. Anlæg af faciliteter til opbevaring af planter.

Øget frøforsyning. Af træ-, busk- og urtefrø med henblik på skovrejsning.



Det seneste skovrejsningsprojekt omfatter 220 ha ved Vollerup nord for Kalundborg. Formålet er at skabe områder til friluftslivet i Kalundborg og de store sommerhusområder ved Sejerøbugten, gavne plante- og dyreliv, variation i landskabet samt beskyttelse af grundvandet. Vestsjællands amt er et af landets skovfattige områder med kun 6% skov, og området ved Kalundborg har fået højeste prioritet. Første etape af den nye skov er på 40 ha, som blev officielt indviet 1. november. Borgmesteren, amtsborgmesteren, statsskovdirektøren - samt en halv snes børn - plantede træer, før plantemaskinen gik i gang.

Af samme grund anlægges de nye statsskove med et meget varieret træartsvalg, og løvtræerne udgør 60% af arealet. Det kan bemærkes at eg er den hyppigst anvendte træart (59%), mens bøgen er nede på 26%; resten er andre løvtræarter og blandskov.

I forbindelse med tilplantningen friholdes 20-25% som ubevoksede arealer i form af overdrev, enge, moser, søer, vandhuller og vandløb. Formålet er at tage hensyn til plante- og dyreliv.

Skovrejsningen er også til gavn for grundvandet. Der udvaskes i gennemsnit 70 kg kvælstof/ha/år fra landbrugsarealer i intensiv plantedrift. Udvaskningen fra skovarealer ligger derimod på kun 5-10 kg/ha/år - samme mængde som kommer fra retablerede enge, strandenge og overdrev.

Sf

Litteratur:

Naturforvaltning 1992 - beretning fra Naturforvaltningsudvalget. 53 sider, rigt ill. i farver. Udgivet af Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen. Pris: 80 kr, købes hos styrelsen, tlf. 39 27 20 00.



SKOVSTØVLE

Godkendt



DK 527



Skovstøvle 9484 - sort

Skaff: 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: Speciel skovbrug.

Forhandlere anvises:



Skørping Motorforretning A/S
 Jyllandsgade 35-38 Postboks 50 DK-4502 Skørping

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

ANANAS- OG JORDBÆRGALLER



Af Susanne Harding, Sektion for Zoologi

På rødgran ses ofte galler der minder om kogler. De er dannet af bladlus, hvis larver udvikler sig inde i gallerne.

Gallerne kan i visse år skade granernes vækst, og de kan forringe kvaliteten af juletræer.



I år har der været usædvanlig mange galler på rødgran, hvor de friske galler i sommer sås som lysende, gulgrønne kugler. Angrebene af ananasgallelus vil måske kunne opdages på årets juletræer.

Kendetegn

De to typer galler er trods deres tilsyneladende lighed relativt lette at skelne fra hinanden.

- *Ananasgaller* er 15-30 mm lange og har samme form som en ananas. De sidder ved basis af skuddet og vil ofte være gennemvoksede. De friske galler er grønne, men de bliver efterhånden tørre og brune, hvorved de får lighed med små grankogler. Nålene erkendes tydeligt på det omdannede væv.

- *Jordbærgaller* er derimod endestillede, runde og på størrelse med en hasselnød. De unge galler er hvide - bleggrønne; de tørre galler er brune. Nålene er næsten helt omdannede til gallevæv.

Hos de arter af nåletrægallelus, der værtskifter med lærk, suger bladlusene på lærkens nåle. Angrebet fører hér til, at nålene bøjer (*ananasgallelus*) eller får et skarpt knæk (*jordbærgallelus*).

Livscyklus

Nåletrægallelus træffes, som navnet antyder, kun på nåletræer. Nogle arter har en meget kompliceret udvikling, hvor bladlusene værtskifter mellem to træarter. Den ene vært (hovedværten, dvs. den træart, hvorpå gallen dannes) er en *Picea*-art; den anden vært (mellemværten) tilhører en anden nåletræslægt.

For både ananas- og jordbærgallelus findes både en værtskiftende og en ikke-værtskiftende art. Ved værtskifte er mellemværten europæisk lærk. Gallerne hos de værtskiftende og ikke-værtskiftende former kan ikke skelnes fra hinanden.

Om vinteren kan man ved basis af rødgranens knopper se vingeløse bladlus, der er helt dækket af vokstråde. Herved kommer bladlusene til at ligne små, hvide vattotter.

I det tidlige forår begynder den overvintrende bladlus at suge på skudaksen. Gallen fremkaldes ved, at bladlu-

På skud af rødgran ses almindeligt galler, der nærmest ligner små kogler. De dannes af bladlus af gruppen nåletrægallelus, der udvikler sig inde i gallerne.

På unge træer, fx. i juletrækulturer, er det oftest de karakteristiske ananasgaller, man møder. På ældre træer ser man som regel de små, kuglerunde jordbærgaller.

Fig. 1. Unge galler (øverst) og gammel åbnet galle (nederst) af ananasgallelus på skud af rødgran. Ananasgallelusenes galler sidder ved basis af skuddene og er gerne gennemvoksede. På den visne galle ses de mange kamre, hvor bladlusene har udviklet sig.

sen udskiller stoffer, der påvirker skudvævet normale vækst. Når skuddet begynder at udvikle sig, ses først en rød opsvulmning - den begyndende galle. Bladlusen lægger nu æg, og de nyklækkede larver kravler ind i gallen.

Skærer man en galle over, kan man se, at den rummer et stort antal kamre. På disses vægge sidder bladluslarverne og suger af galle vævet. Gallen udvikler sig videre under påvirkning af de små larvers sugning.

Ud på eftersommeren, i juli-september, tørrer gallen ud. Kamrene åbner sig, så den nye generation af vingede bladlus kan flyve ud.

Hos de værtskiftende arter, gul ananasgallelus (*Sacciphantes viridis*) og værtskiftende jordbærgallelus (*Adelges laricis*) flyver bladlusene over på lærken, hvor flere generationer kan udvikle sig.

Næste forår ses på lærkens nåle bladlus dækket af et tykt vokslag. De giver ophav til bladlus, der flyver tilbage til rødgranen. Her lægger de æg, hvis larver overvintrer ved knopbasis, og cyklus er afsluttet. Det samlede udviklingsforløb varer således to år.

Hos de ikke-værtskiftende grøn ananasgallelus (*Sacciphantes abietis*) og jordbærgallelus (*Adelges tardus*) flyver bladlusene fra gallen igen til gran. Udviklingen forløber hér over ét år.

I Danmark synes den ikke-værtskiftende grøn ananasgallelus og værtskiftende jordbærgallelus at være langt de hyppigst forekommende arter.

Forstlig betydning

Ananas- og jordbærgallelus udvikler sig fortrinsvis på rødgran, men også andre Picea-arter, især sitkagran, kan angribes.

Galler af grøn ananasgallelus forekommer visse år i store mængder, hvor



Fig. 2. Unge bleggørne galler af jordbærgallelus på sitkagran. Gallerne er næsten kuglerunde og på størrelse med en hasselnød. Læg mærke til, at gallerne er endestillede, og nålene næsten omdannede til gallevæv. Juli 1993.

de udpræget findes på unge, vækstkraftige træer. Her kan mange skud ødelægges.

Nogle galler omfatter kun en del af skudaksen, og galledannelsen fører så til, at skuddet misdannes og bøjer. Misdannelserne fører til en kvalitetsforringelse, når det drejer sig om juletræer.

Hyppigst ses gallerne på sideskud, men også topskuddet kan rammes, og i

så fald vil stammeformen blive påvirket. Er træet i forvejen stresset af tørke, kan skuddet visne.

Oftentimes falder gallen af, så det kan være vanskeligt at erkende årsagen til deformationen. I andre tilfælde omfatter gallen skudaksen, og i så fald dør skuddet.

Jordbærgallelusens galler findes hyppigst på ældre rødgraners nedre grene. Når nålene falder af, kan grene ses at være tæt besat med jordbærgaller. Kun i sjældnere tilfælde ses de også på unge træer, men da altid lavt på træerne.

Bladlusenes sugning på lærkens nåle har sjældent nogen større betydning.

Bekæmpelse

Undersøgelser har vist, at der er forskel i rødgrans modtagelighed over for angreb af ananasgallelus. Der er derfor mulighed for anvendelse af mindre modtagelige typer af graner.

Angreb kan ikke forebygges ved dyrkningsmæssige foranstaltninger, da det er vækstkraftige træer der angribes.

Bekæmpelse er normalt ikke nødvendig. De individuelle forskelle i træernes angrebsgrad gør, at man ved udtagning af juletræer kan undgå de værst angrebne.

Ønsker man bekæmpelse kan denne udføres med de samme midler og doseringer som mod alm. ædelgranlus (*Dreyfusia nordmanniana*) - fx. Sumicidin, Sumialpha m.fl. Behandling rettes mod de overvintrende gallelus på rødgranen, og foretages før de påbegynder sugningen og lægger deres æg.

Behov for bekæmpelse kan vurderes ved at undersøge mængden af overvintrende, voksklædte bladlus. Behandling kan udføres i efteråret eller i det tidlige forår.

Fig. 3. Voksklædte jordbærgallelus på europæisk lærk. Bladlusene suger på nålene, der efterhånden får et skarpt knæk. Gallelusenes sugning på lærken er normalt uden betydning. Juni 1993.



Fig. 4. Overvintrende voksklædte larver af ananasgallelus ved basis af rødgranens knopper.



DST 3/93 og 4/93

Artikler om bl.a. naturlig foryngelse af bøg, tidspunkt for planteoptagning og røde rødgraner.

Det tredje hæfte af DST (Dansk Skovbrugs Tidsskrift) udkom sidst i november, og det indeholder følgende artikler:

Palle Madsen: Naturlig foryngelse af bøg - praktiske anbefalinger. På baggrund af flere års videnskabelige undersøgelser gennemgås erfaringer omkring hvilke faktorer der har indflydelse på bøgeforyngelsen. Det omfatter bl.a. jordbearbejdning, hegning, afvikling af skærmen, renholdelse, udrensning, kalkning og efterbedring.

Der peges på at man ved etablering af naturlig foryngelse må gøre sig klart hvor intensiv metode man ønsker at anvende. Der gøres desuden opmærksom på at vi ved endnu for lidt om en række af de faktorer der afgør en foryngheds succes - især omkring skærmafviklingen.

Knud Erik Nielsen m.fl.: Skovrejsnings betydning for jordvand og jordbundsprocesser i sandjorde. Der er foretaget undersøgelser af jordbunden under lyng, græs, eg og sitkagran på hedejord. Det viser sig bl.a. at eg efter en ret kort årrække ændrer jorden i retning af en brunjord, mens der under sitkagrannen er en kraftigere podsol end under lyng.

Resultaterne kan bruges ved skovrejsning, fordi nogle træarter åbenbart kan have en uheldig effekt på jordbunden og jordvandet.

Desuden indeholder hæftet to debatindlæg i forbindelse med en artikel om egesåning i DST 2/93. Ole Pedersen redegør for Bregentveds egedyrkning og kvaliteten af frømateriallet, og Esben Møller Madsen slår til lyd for ændrede kriterier for kåring af frøavlsbevoksninger af eg.

Endelig er der et debatindlæg af Helge Holstener-Jørgensen om gødskning, samt tre litteraturomtaler.

DST 4/93

Det fjerde og sidste hæfte af DST udsendes lige omkring årsskiftet og indeholder følgende artikler:

Marianne Jensen m.fl.: Sammenhænge mellem tørstofindhold i skudspidser og planteetablering. Det er undersøgt hvornår planter bør tages op i planteskolen, og hvornår de bør udplantes for at sikre den bedst mulige etablering i skoven. Blandt resultaterne er, at det frarådes at optage nåletræer før efter midten af november, og at tidlig udplantning er bedre end sen udplantning.

For nåletræer er tørstofindholdet i skudspidserne et rimeligt sikkert tegn på hvornår optagningen bør finde sted. Der kan ikke ansættes bestemte grænseværdier, men målinger foretaget med korte mellemrum kan vise hvornår tiden er inde.

Erik Kjær og Lars Graudal: Skovdyrkning og genressourcer. Variationen i de arvelige anlæg hos vore skovtræer er af betydning for træernes stabilitet fordi den virker som en stødpude over for ændringer i de ydre forhold.

I artiklen omtales bl.a. hvordan variation påvirkes gennem skovdyrkingen - fx. gennem indførsel af nye provenienser eller gennem hugstindgreb. Endelig forsøges det at afklare konsekvenserne af den hidtidige påvirkning af den genetiske variation hos skovtræerne.

Bo Larsen m.fl.: Røde rødgraner - systemøkologiske aspekter. For fire år siden optrådte mange steder tydelige sundhedsproblemer i rødgraner i form af rødfarvning af nåle og trædød. I artiklen undersøges om årsagen kan søges i jordbundsforhold.

Det viste sig imidlertid, at de svækkede træer ikke viste tegn på mangel på næringsstoffer. De mest markante resultater er at de svækkede træer gik ned i tilvækst så tidligt som i 1977-79, og igen 1983-91. De "røde rødgraner" har derfor været svækkede - formentlig af tørke - mange år før symptomerne viste sig.

Endelig svarer Bo Larsen på de to debatindlæg fra forrige nummer om egedyrkning.

DST sælges i abonnement for 190 kr om året (4 hæfter). Nærmere oplysninger: Redaktionen, Dansk Skovforening, tlf. 31 24 42 66.



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



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

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



Arnold Jensen

VOGNFABRIK

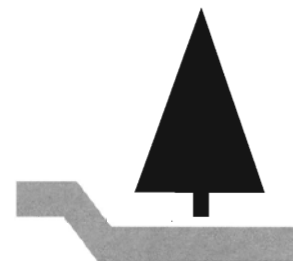
Lyngvej 3, 9000 Ålborg

Tlf. Ålborg 98 18 02 77

Åften 98 18 02 83

Skovplanter

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



ØRTING FORSTPLANTESKOLE

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

UDRENSNING AF BIRK I GRANKULTURER

Af stipendiat Henrik Meilby (1) og godsforvalter Ulrik N. Sylvest (2)

Man har traditionelt fjernet al selvsået birk i rødgrankulturer.

Birken kan imidlertid være gavnlig i plantefattige kulturer. Birkeopvækst som ikke generer granens højdevækst bør her blive stående for at forbedre granens oprensning og dermed kvaliteten af tømmeret.

Résumé

Traditionelt har man gennemført indtil flere udrensninger af birkeopvækst i forbindelse med pleje af nåletræ-kulturer. Dette er en tradition, som er tilpasset den "komplette", tætte plantningskultur.

I de plantefattige kulturer, der er anlagt i de seneste 20-25 år kan det muligvis være en fordel at lade det lave plantetal supplere sig med et islæt af selvsået birk. Dette kan betyde, at udrensningsprincippet trænger til fornyelse. Eventuelt kan det nogle steder være en fordel helt at opgive udrensningen - for ikke at gøre en dårlig kulturkvalitet endnu værre.

Denne konklusion forudsætter dog, at hvert enkelt areal vurderes for sig.



Figur 1. Eksempel på en gran som i udpræget grad har fået begrænset sin horisontale kroneudvikling og derved "påtvinges" en reduceret diameter-tilvækst.

Baggrund

Valget af indsatsens størrelse ved kultur anlæg, pleje og tyndingshugst i nåletræ er uadskilleligt forbundet med bevoksningens dyrkningsmål.

Hvis det blot er målet at producere en billig fiberråvare, kan stor planteafstand i kombination med én (eller ingen) tyndinger være tilstrækkeligt. Men er målet produktion af en stor andel konstruktionstræ, skal dyrkningsformen formentlig være mere intensiv. Da der er tale om en overvejelse med en tidshorisont på 40-70 år, skal ordet "konstruktionstræ" her blot forstås som: råtræ til anvendelse i strukturbevaret form.

For at opnå rene kulturer har kulturplejen traditionelt omfattet indtil flere udrensninger af selvsået løvtræindblanding. Dette princip stammer fra en tid, hvor plantetallet var omkring 6.500 /ha.

I de sidste 20-25 år er der anlagt et

stort antal kulturer med et plantetal, der er væsentligt lavere - og i dag erkendes at være for lavt til, at man kan opnå den aktuelt ønskede kvalitet (se f.eks. Madsen 1993). Det er derfor på høje tid at genvurdere, hvordan og i hvilket omfang udrensningerne bør foretages.

På Trolleholms Gods i Skåne blev kultur-kvaliteten af i alt 230 ha rødgran, etableret efter novemberstormen 1981, vurderet. Det er overvejelserne i forbindelse med dette arbejde, der danner grundlag for artiklen (Meilby & Sylvest 1991).

Plantetæthed og kvalitet

Grans kvalitet var i en længere periode et næsten udiskuteret spørgsmål, modsat i løvtræ, hvor diskussionen om tyndingshugst og tilvækst altid har inddraget både kvalitet og kvantitet. Granarterne, særligt rødgran, er så formstabile, at deres "kvalitet" - forstået som stammeform - er relativt upåvirket af plantetætheden.

Der er til gengæld en del anatomiske kvalitetsegenskaber, der påvirkes kraftigt af det enkelte træs væksthastighed og dermed af plantetætheden: således rumtæthed og fiberhældning. Under alle omstændigheder er knaststørrelsen - som er en ganske betydende kvalitetsfaktor - nært forbundet med plantetætheden.

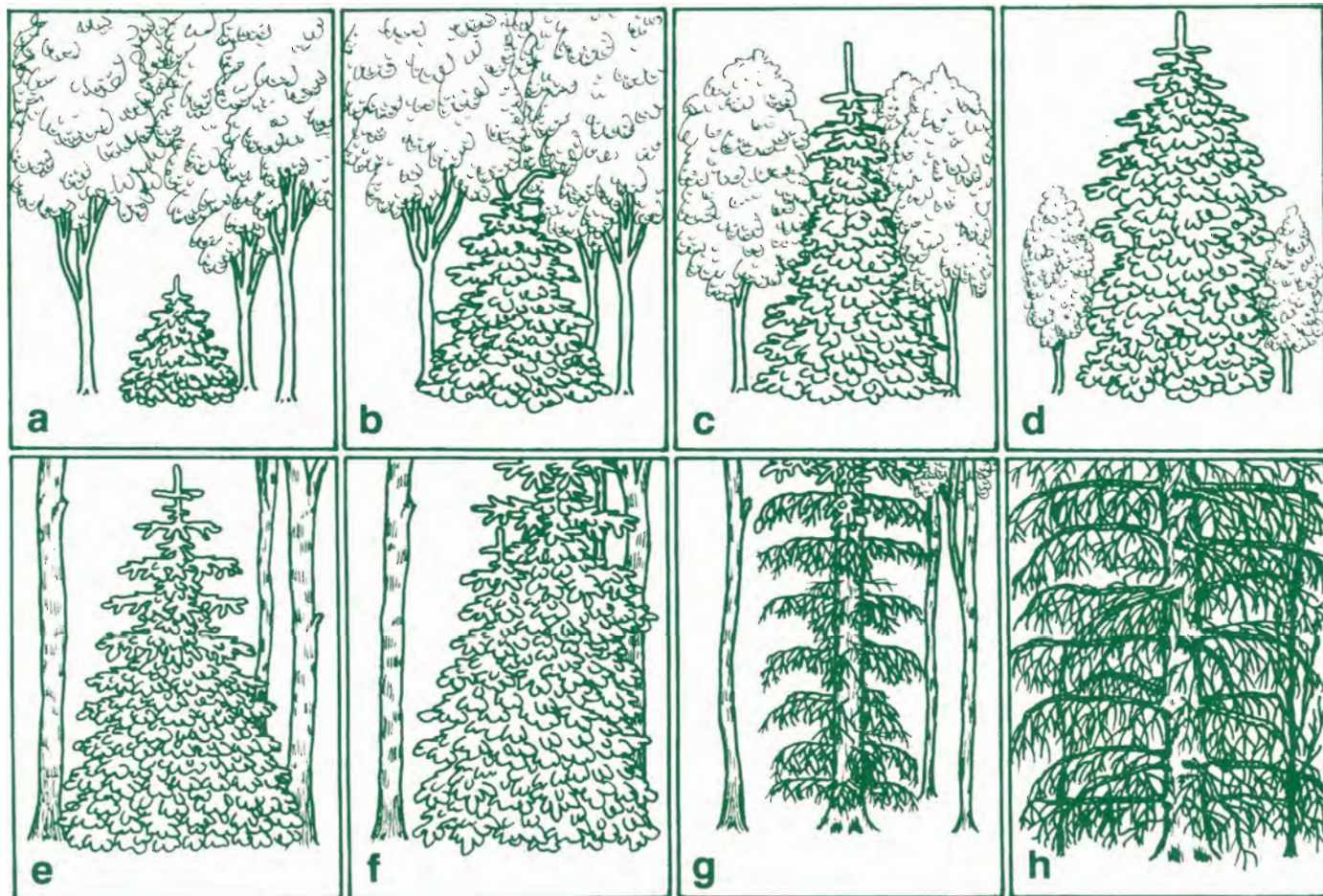
Hos gran bliver de fleste vedegenskaber dårligere med stigende væksthastighed (årringsbredde): Rumtætheden falder, hvorved styrkeegenskaberne bliver dårligere, knastandelen stiger, og det opskårne træ vrider og slår sig mere under tørring (se f.eks. Harvald 1989a & b).

Skal der produceres træ af god kvalitet, skal årringsbredden altså holdes nede. I tætte kulturer sker dette automatisk på grund af den konkurrence, træerne fra et tidligt tidspunkt påfører hinanden. I åbne kulturer indtræffer konkurrencen først efter mange år, hvis ikke en naturligt tilkommen indblandingstræart indgår i kulturen.

På god bonitet bliver årringsbredden i gran ofte så stor som 4-8 mm i gennemsnit indtil kulturen slutter. På dårlig bonitet vil årringsbredden som regel ikke i sig selv indebære dårlig kvalitet.

1) Sektion for Skovbrug, Thorvaldsensvej 57, 1871 Frederiksberg C.

2) Rössjöholms Gods AB, 260 80 Munka Ljungby, Skåne.



Figur 2. Forholdet mellem højdevæksten hos forskellige træarter varierer fra voksested til voksested. Der er desuden stor variation inden for den enkelte kultur. Figuren viser eksempler på konsekvenserne af forskellige konkurrence-forhold mellem hoved- og indblandingstræart. Øjeblikks-billeder fra kulturstadiet (a-d) og det tidlige bevoksningsstadium (e-h).

Derimod vil knaststørrelsen blive stor og knast-andelen høj, og dette vil virke forringende på vedkvaliteten.

Indblandingstræartens effekt

Hvilken betydning konkurrencen fra en eventuel indblandingstræart får, afhænger dels af dens og kulturtræartens plantetæthed, dels af indblandingstræartens væksthastighed i forhold til kulturtræarten.

Andre betydende faktorer er indblandingstræartens skyggegivning og grenenes mekaniske egenskaber: Nogle træarter er "venlige naboer", mens andre træarter udsætter deres naboer for et stærkt mekanisk slid. Dette gælder eksempelvis for en af de mest udbredte indblandingstræarter i nåletræskulturer: Birk.

Hvis indblandingstræarten skal udnyttes til at begrænse kulturtræartens kronerum (figur 1), er det i princippet ligegyldigt om det sker ved beskygning eller ved mekanisk påvirkning, når blot kulturtræarten ikke får beskadiget sin hovedakse.

Arternes konkurrenceforhold

For samspillet mellem nåletræ og indblandingstræart er det afgørende, hvordan arternes højdeudvikling forholder sig til hinanden (figur 2). Dette må derfor inddrages i vurderingen på det enkelte voksested.

På Trolleholm optræder birk undertiden særdeles rigeligt som indblandingstræart i nåletræskulturer. Her konstateredes det, at rødgran allerede ved en højde på ca. 2 m har en større højdevækst end birk.

Under disse omstændigheder kan bevoksningen bære en meget stor tæthed af birk, uden at ret mange af rødgran-planterne får beskadiget deres topskud. Birke-indblanding vil begrænse rødgranens grenudvikling på de nederste 4-8 meter, hvorefter den vil blive overvokset (figur 2c+g). Selv ved et relativt lavt (ensartet fordelt) stamtal kan nåletræets kvalitet formentlig blive forbedret, hvis bare der er birk nok på arealet.

Under andre omstændigheder kan indblandingens højdevækst være større end nåletræartens. Dette vil i første

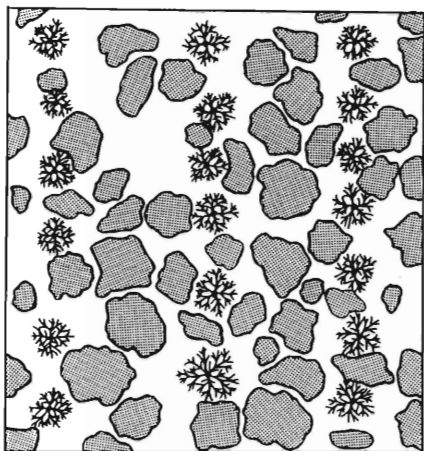
omgang føre til nåletræets overvoksning (figur 2a+e). Hvis den dannede skærm er tilstrækkeligt lys, vil nåletræet dog senere vokse igennem, ligesom i visse typer naturskove. - I praksis vil denne situation fordrer en aktiv tynding i skærmen.

I atter andre situationer er nåletræets højdevækst så ringe, at det i nogen grad overvokses af indblandingstræarten og får beskadiget sit topskud (figur 2b+f).

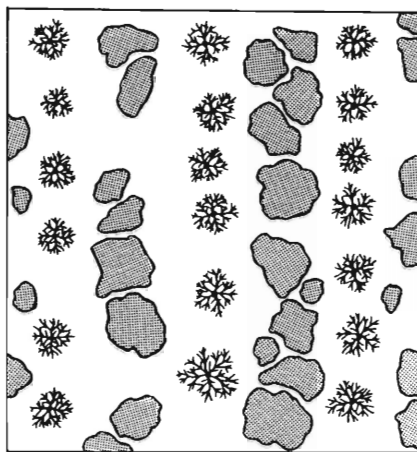
Endelig vil der være situationer, hvor nåletræarten vokser meget hurtigere end indblanding og overvokser denne i løbet af få år (figur 2d+h).

I et tilfælde svarende til figur 2b+f er indblanding direkte ødelæggende for kvaliteten. I et tilfælde svarende til figur 2d+h opnås den ønskede kvalitetsfremmende effekt blot ikke.

Situationerne illustreret i figur 2 kunne for så vidt modsvare forholdene på fire forskellige voksesteder. I praksis vil flere af situationerne dog sagtens kunne genfindes samtidig på det enkelte areal, simpelthen på grund af tilfældigheder med hensyn til det enkelte træes vækstsucces.



FØR



EFTER

Figur 3. Eksempel på udseendet af en kultur før og efter selektiv udrensning. "Grenede" symboler: nåletræ; "skyformede" symboler: løvtræ.

Arealernes vurdering

Med henblik på fastlæggelse af udrensningsindsatsen, bør det på hvert enkelt kulturareal vurderes, om en tilstrækkeligt stor andel af stamtallet uden indgriben vil kunne vokse op sammen med indblandingen. I praksis besværliggøres en sådan vurdering af, at variationen inden for det enkelte kulturareal ofte er stor (se figur 2).

Udrensning bør under alle omstændigheder kun iværksættes, hvor grænsens hovedakse er truet af indblandingen. Det bør desuden overvejes, om det truede areal overhovedet er sådan beliggende, at der kan forventes en acceptabel forrentning af udrensningsomkostningen. Dette vil næppe være tilfældet, hvor det drejer sig om arealer af begrænset udstrækning eller med dårlige vækstvilkår.

Kulturtyper og behandling

I mange kulturer vil nåletræet i første omgang være faldet bort i lavtliggende partier, hvor frost, græs, vildt og forsumpning har forhindret det i at etablere sig. I disse partier vil det næppe være lønsomt at gøre noget som helst.

På arealer, hvor et større antal planter er faldet bort, sådan at stamtallet er 2.000-2.500 /ha, eller hvor der er ekstremt stor højdeforskel mellem planterne, vil der dannes et stort antal træer af dårlig kvalitet: "krukker".

Man bør her vurdere, om der er tilstrækkeligt med opvækst, som kan give de største nåletræer konkurrence, sådan at de alligevel kan udvikle sig langsomt og derved opnå en rimelig kvalitet. Alternativt må man satse på de medherskende og beherskede graner og give dem luft til efterhånden at overtage arealet. Det kan ske ved en gennemgribende hugst fra toppen.

I mere ensartede kulturer eller partier heraf, hvor plantetallet bare vurderes at være for lavt (2.500-3.500 /ha), kan der gennemføres en selektiv udrensning, som efterlader al opvækst, der vurderes ikke at kunne komme i kontakt med grænsens topskud (figur 3).

Al kontakt mellem trækrønerne, der ikke berører topkuddet, kan anses for gavnlige, idet den begrænser nåletræernes krønerum og derved simulerer et højere plantetal, end der faktisk blev sat ved plantning.

På de kulturarealer, hvor plantetallet anses for tilstrækkeligt (over 3.500 /ha), og hvor planterne efter 10 år er nogenlunde jævnhøje og ensartet fordelt på arealet, kan løvtræ-opvæksten næppe bidrage meget til nåletræets kvalitet.

Da opvæksten som regel ikke er i stand til at følge nåletræarten, bør man på den anden side tænke sig om, inden man påbegynder udrensningen: Hvor stor en del af stamtallet i nåletræarten vil få beskadiget topkuddet?

Oftentimes vil der være tale om langt færre individer, end der alligevel skal tages bort i de første gennemhugninger. Is i maven, en smule iagttagelsessevne, lidt lokalkendskab og en nøgtern vurdering af det enkelte areal kan formentlig spare mange udrensningskrøner. Under alle omstændigheder vil man formentlig opnå en forbedring af bevoksningens vedkvalitet ved hugst af "krukker" i forbindelse med de første tyndinger, selv ved plantetal over 3.500/ha.

Med tanke på de klassiske forstlige idealer, falder det naturligt at nævne, at en forudsætning for, at man kan udnytte løvtræopvækstens kulturkomplekserende effekt, er, at man giver afkald på den perfektionisme, der har fuldstændigt ensartede bevoksninger som sit ideal.

Den efterladende, men velovervejede, kulturpleje-politik, der her plæderes for, kan føre til særdeles rodede skovbil-

leder. Bevoksningerne vil desuden kræve mere opmærksomhed end traditionelle planterige kulturer.

Eksempel på udrensningsprincip

Gennem en lokal vurdering af hver enkelt træarts typiske krøneudvikling, kan der fastlægges udrensningsprincipper, som sikrer, at kulturtræarten hen ad vejen opnår den ønskede dominans.

På Trolleholms Gods er højdevæksten hos birk, som tidligere nævnt, mindre end højdevæksten hos gran, så snart træernes højde er over 2 meter. Med udgangspunkt heri og i det princip, at kun indblandingstræer med kvalitetsforringende virkning (figur 2a,e,b,f) bør fjernes, blev der udarbejdet følgende skematiske instruks for borthugst af birkeopvækst i rødgrankulturer (se også figur 3):

1. Når træernes indbyrdes afstand er mindre end et skridt, skal birken hugges væk, hvis den er højere end granen.
2. Når træernes indbyrdes afstand er et par skridt, skal birken hugges bort, hvis den er mere end et par meter højere end granen.
3. Når træernes indbyrdes afstand er mere end et par skridt, kan birken blive stående.

I praksis har det vist sig, at skovarbejderne på Trolleholm er tilbøjelige til at hugge mere bort, end det forventes i instruks: De fleste mennesker søger ubevidst at sikre kulturtræernes vandrette krøneudvikling, men målet er netop, at den skal begrænses (figur 2c+g).

Samtidig ønskes det lavest mulige tidsforbrug ved udrensningen. Derfor bør der ikke ofres udrensningstid på indblandingstræer som alligevel overvokses af granen (figur 2d+h).

Det sidste ord

Udgangspunktet for artiklens betragtninger er, at nåleskovbrugets kulturer i de seneste 20-25 år er blevet mere og mere plantefattige. Derfor er der en voksende risiko for, at kvaliteten af det producerede råtræ bliver for dårlig til, at det kan anvendes til konstruktionsformål.

En eventuel selvsået indblanding kan muligvis kompensere for det lavere plantetal, og dette bør iagttages ved udrensning i kulturerne. Opmærksomheden må fremover rettes imod spørgsmålet om, hvorvidt indblandingen kan skade hovedtræarten. Hvis dette ikke er tilfældet, er udrensning nytteløs.

Det er nødvendigt at erindre, at dyrkning af de mere heterogene bevoksninger, som fremkommer ved den beskrevne praksis, stiller større krav til opmærksom dyrkningsindsats end det tilvante monokultur-nåleskovbrug.

Forskellen på at dyrke løv- og nåleskov udviskes. Eksempelvis må man være indstillet på at skulle fjerne "krukker" i de første tyndinger - en aktivitet, som forøvrigt har det tiltalende træk, at den forøger middeldiameteren og dermed dækningsbidraget i de første tyndinger.

Eftersom birk, rødæl o.a. typisk indfinder sig i fugtige lavninger hvor granen trives dårligt, opstår der den sidegevinst ved den skitserede praksis, at de ofte efterspurgte vådområder i skoven i nogen grad vil genetablere sig.

Der vil hyppigt være tale om netop de arealer, hvor nåletræet først falder for vinden, og derfor kan det ikke udelukkes, at der desuden opnås en mindre reduktion af risikoen for, at bevoksningen går i opløsning med udgangspunkt i lavningerne.

Endelig bidrager indblandingen til en forøget variation i nåleskoven til gavn for jordbund, plante- og dyreliv. Dette kan i anden række komme jagt og friluftsliv til gode.

Litteratur

Harvald, Claes, 1989a. *Nåletræarternes tekniske egenskaber. Hugststyrkens indflydelse på konstruktionstræets bøjningsstyrke og E-modul i rødgran. Rapport, Skovbrugsinstituttet, KVL, København. 36 s.*

Harvald, Claes, 1989b. *Nåletræarternes tekniske egenskaber. En vedteknologisk undersøgelse af konstruktionstræ af sitkagran fra Lounkær skovdistrikt. Rapport, Skovbrugsinstituttet, KVL, København. 65 s.*

Madsen, Esben Møller, 1993. *Hvad skal vi stille op med vore rødgranbevoksninger? Vækst, Hedeselskabets tidsskrift 114 (2):8-12.*

Meilby, Henrik & Ulrik N. Sylvest, 1991. *Evaluering af stormfaldskulturer i nåletræ på Trolleholms Gods AB. Projekt opgave, Sektion for Skovbrug, KVL, København. 76 s.*

Returpapir forringer kontormiljø

- Det såkaldte miljøpapir giver dårligt kontormiljø. Det støver adskilligt mere end normalt papir, og her i Norge har vi mere end rigeligt træ til at kunne bruge førsteklases råvare. Det siger inspektør Per Granerød fra det norske Arbejdstilsyn.

Han støttes af lægen Henning Mørck, som peger på at fibre i genbrugs-papiret er løsere, og at støvet let kan give betændelser i øjne og hals. Noget miljøpapir støver ikke så meget fordi der er tilsat lim og harpiks - men dette kan til gengæld give allergiske reaktioner.

Begge anbefaler afbrænding af brugt papir, hvis der sker en fornuftig udnyttelse af varmeenergien.

Skogeieren

Genbrugs-blyant

Blyanter består normalt af en kerne af grafit, omgivet af træ. Men nu har forskere hos det amerikanske firma Lydall i Manchester udviklet en blyant hvor træet er erstattet af returpapir og returpap, som holdes sammen med lim.

Lydall betegner det som århundredets første betydelige fremskridt inden for blyantsindustrien. Firmaet Faber-Castell fremstiller nu den ny blyant under navnet "The American Eco-Writer".

Ren Viden

Ny skov ved Løkken

Statsskovbruget agter at anlægge 180 ha ny skov ved Løkken i Vendsyssel. Der er tale om en udvidelse af Sdr. Rudbjerg Skov på 45 ha, som staten tidligere har anlagt.

Formålene med den nye skov er at lave et godt område for friluftslivet op til

et større sommerhusområde, samt at beskytte grundvandet i et indvindingsområde som i dag er truet.

Området består i dag af ret flad landbrugsjord med mange læhegn, og den ny skov vil derfor beskytte de gode landbrugsjorde længere østpå mod den kraftige vestenvind. Projektet er skønnet til at koste 6 mio. kr for jorden samt 4,5 mio. til skovrejsning, anlæg af parkeringspladser, naturpleje mv.

Ritzau

Studietur til USA

FAOs Timber Committee arrangerer en studietur til USA, formentlig i maj 1994. Temaet er "Amerikanske løvtræressourcer og deres anvendelse".

Efter de foreløbige planer starter turen i Madison, Wisconsin, på Forest Service's Forest Products Laboratory. Her afholdes et seminar om amerikanske løvtræ ressourcer, deres drift og anvendelse.

Herfra køres sydpå i bus ind i løvtræområderne i den centrale region og i Appalacher bjergene. Turen omfatter besøg til løvskove, træindustrier (både primære, såsom savværker, finerværker, samt sekundære, såsom møbelfabriker), til eksportvirksomheder samt brancheforeninger.

Turen afsluttes med endnu et seminar nær Washington DC, hvor formålet er at etablere en rundbordsdebat mellem løvtræeksportører og europæiske deltagere omkring nuværende og fremtidige handelsforbindelser samt anvendelse af løvtræ.

Deltagelse er åben for alle fagfolk inden for skovbrug og træindustri. Det samlede deltagerantal er højst 60.

Detaljeret program, tilmelding samt deltagerafgift er endnu ikke fastlagt, men vi vil vende tilbage når dette foreligger.

PALUDANS PLANTESKOLE

HEDESELSKABET 

Åvej 4, Klarskov
4760 Vordingborg
Telefon 53 78 20 09
Telefax 53 78 25 11

Leverandør af planter til den danske skov gennem 80 år.

AUKTION

Fredag den 21. januar 1994 kl. 14.00 afholdes der auktion på adressen Nørrehovedvej 4, 8766 Nørre-Snede, over en UDKØRSELSMASKINE mrk. GREMO 604.

Maskinen, der er af årgang 1986, er monteret med cranab 40 kran med griber og hjul, 500/60x22,5 med mønster 50-60%. Maskinen har en defekt på motoren. Udkørselsmaskinen sælges af konkursbo som den er og forefindes uden ansvar for sælger, hvorfor indsigelser overfor boet ikke kan gøres gældende. Maskinen kan forud for auktionen besigtiges af seriøse købere.

Advokat Jytte Storgaard, auktionsleder
Rosengade 1, 8740 Brædstup, tlf. 75 75 17 88



EN LYSNING I SKOVEN!

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

Vi kender vel alle til dette, at komme så langt ind i skoven at man hverken kan finde vej eller sti. Ikke at man absolut er løbet vild - men alligevel, det ville nu være rart snart at komme til en vej, eller i hvert fald en lysning.

Men man går og går, grenene pisker én ind i ansigtet. Man har nok at gøre med at se efter hvor man træder, man har ikke engang tid eller interesse for at se efter skovens dyr. Holde hvil gør man slet ikke, for et hvil i en skov kræver en lysning, det er ubevidst den man stræber efter.

Man snubler af og til, her er der en gammel grøft som man ikke kan se, men pludselig jager man det ene ben ned i den. Lidt efter kommer der en vindfælde, den er ikke til at hoppe over, der er for mange grene på den, nej man skal udenom.

Uden at vide det har man nu skiftet retning, for pludselig er det som om man igen er dér hvor man stak benet i grøften. Rigtigt, der kommer vindfælden igen, OK, så må jeg passe på med retningen.

Men det hele bliver ved, man går med ansigtet vendt ned mod jorden. Stadig pisker man afsted, vil ikke standse op, før denne lysning kommer. Du

går og går, og ser ikke skoven for bare træer.

Pludselig ser du lys forude, det er som solen der skinner ned i det tørre skovgræs. Du standser op et ganske lille øjeblik, jo det er rigtigt, lysningen er der, og slet ikke så lille.

Åh, tænk, et stykke skov uden træer. Det er et eventyr, det er det man har gået og sukket efter, ubevidst, men alligevel, det lå inde i baghovedet. Endelig kom vi derhen, og alligevel standser vi ikke op før vi er ude midt i lysningen.

Du tager kasketten af, knapper frakken op, ser dig omkring, misser med øjnene og næsten ler.

Først nu ser du skoven, for her er ingen træer. Men ude i kanten af lysningen står de, den ene flottere end den anden. Pludselig er det ligesom man fatter ordsproget - det som de fleste opfatter som en lidt flad vittighed - nem-

lig: Man kan ikke se skoven for bare træer.

Før, da vi gik derinde hvor der stod træ ved træ, havde man hverken øje eller tanke for dem, det var bare med at komme igennem. Men nu, nu ser vi dem. Det er lysningen der er skyld i det.

Det passer jo også godt med det en gammel erfaren skovejer sagde til mig: Skal du vise skoven til nogle gæster, så tag dem med ud i lysningen, dér hvor der ingen træer er.

Og han sagde mere end det: Hvis du vil sælge en skov, så sørg for at der er en lysning.

Det svarer også til en lang arbejdsdag. Hvis ikke der er en kaffepause af og til, så er der ikke meget ved selve arbejdet. Men har man først fået sin kaffe, ja så har man også lyst til at se på arbejdet igen.

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

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævler	20.09.1993	Skoven-Nyt 44/93	20.09.1993	14.12.1993
Svellekævler	30.09.1987	Skoven-Nyt 33/93	01.01.1992	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven Nyt 33/93	15.06.1993	
Eg				
Kævler	20.09.1993	Skoven-Nyt 44/93	20.09.1993	15.06.1993
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ask				
Kævler	20.09.1993	Skoven-Nyt 44/93	20.09.1993	15.06.1993
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ær				
Kævler	11.06.1992	Skoven-Nyt 33/93*	11.06.1992	14.12.1993
Andet løv				
Kævler		Skoven-Nyt 33/93*	02.04.1992	
Nåletræ				
Uafk. tømmer vest	06.12.1993	Skoven-Nyt 51/93	06.12.1993	Januar 1994
Uafk. tømmer øst	11.08.1993	Skoven-Nyt 44/93*	21.09.1993	
Korttømmer	06.12.1993	Skoven-Nyt 51/93	06.12.1993	
Emballagetræ	06.12.1993	Skoven-Nyt 51/93	06.12.1993	December 1993
Lameltræ	24.08.1993	Skoven-Nyt 42/93	24.08.1993	
D.K.I.-Træ	03.08.1993	Skoven-Nyt 37/93	03.08.1993	08.12.1993
Impr.master mv.	28.09.1993	Skoven-Nyt 46/93	28.09.1993	
Novopan-træ	09.09.1993	Skoven-Nyt 43/93	13.09.1993	
Brænde		Skoven-Nyt 33/93*		
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 33/93*		

* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 08.12.1993. Skoven-Nyt 33/93 er et hæfte på 20 sider.

OKTOBER 1993

Oktober har givet en nedbør lidt over det normale – næsten det hele faldt i de første 12 dage. Temperaturen har som helhed været noget under normalen, især i sidste halvdel. Der har været målt frost mange steder ned til 4-6 grader i uge 41 og 42. Alle stationer, bortset fra kyststationer har målt frost. Selv om oktober var kold var den 1/2 grad varmere end oktober sidste år.

November har givet noget mindre nedbør end normalt (60 mm); på Øerne er nedbøren dog på normalt niveau. Halvdelen faldt i uge 45. Temperaturen var 2,5 grader under normalen. Især uge 46 og 47 var kolde; gennemsnittet i uge 47 var så lavt som -1,0. Der har været streng nattefrost i de to nævnte uger. I uge 46 de fleste steder ned til 5-7 graders frost, og i uge 47 flere steder i Jylland ned til 10-12 graders frost (i Vamdrup endog -16). Der faldt sne den 22. november ligesom i 1985 – ellers skal man tilbage til 1973 for at finde sne i november.

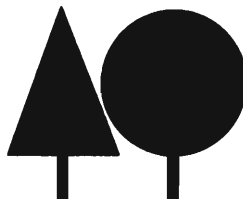
Antallet af soltimer blev under halvdelen af normalen.

Nedbør,mm	Oktober		November
	Målt	Normal	Målt
Amt			
Nordjyllands	81	71	30
Viborg	82	77	31
Århus	80	66	38
Vejele	101	75	44
Ringkøbing	87	88	44
Ribe	100	84	57
Sønderjyllands	78	75	63
Fyns	68	58	45
Vestsjællands	61	52	49
Nordøstsjælland	53	54	47
Storstrøms	59	56	44
Bornholms	101	63	37
Lands gennemsnit	79	70	45

SKOV- OG LÆPLANTER

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter.

Prisliste sendes gerne.



AARESTRUP PLANTESKOLE

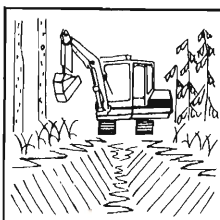
v/Kurt Christensen - Aarestrupvej 162 - 7470 Karup
Tlf. 86 66 17 90

GRØFTER!

30 27 49 47

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.

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



- 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**

ANBÆKVEJ 10
8450 HAMMEL – 86 96 29 10
BIL TLF. 30 27 49 47

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN

Oktober 1/11-29/11

Temperatur°C	Oktober		1/11-29/11
	Målt	Normal	Målt
Middel	7,1	8,7	2,5
Absolut min.	-2,6	-1,4	-6,8
Absolut max.	15,6	16,4	8,2
Antal soltimer	89	98	21
Antal frostdøgn	6,4	2	12,5
Antal graddage	306	260	407

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

Styrke	Oktober		1/11-29/11
	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	15	13	22
Styrke 8 (hård kuling)	1	2	3,5
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	SW, SE	SW	SE

Træindustriens træarter

Thomas Thomassen: 52 træarter - træindustriens træarter. Udgivet af Træbranchens Oplysningsråd, tlf. 45 87 38 33. 127 sider, rigt illustreret i farver. Pris: 155 kr, fås i boghandlen eller hos udgiveren. ISBN 87 85108 59 6.

Her er bogen for enhver træmand. I første omgang for den der arbejder med træ til daglig i træindustrien eller som håndværker. Men det er også spændende læsning for forstmanden - og alle andre som ønsker letforståelige oplysninger om hvad træ kan bruges til.

Bogen omtaler 52 træsorter som er almindeligt anvendte i dansk træindustri. For hver træsort nævnes hvor den dyrkes, dens vækst, anvendelsesområder, veddets farve og tekniske egenskaber, varighed, bearbejdning, samt andre oplysninger, herunder nærtstående arter.

Bogen er rigt illustreret i farver, og for hver træsort vises en planke og en ter-

ning, som kan give et indtryk af træsortens udseende. For de fleste træsorter findes desuden et eller flere fotos af typiske anvendelsesområder.

Der omtales naturligvis alle de almindelige danske træsorter - men også mange udenlandske, især tropiske træsorter, hvor mange navne sikkert vil være ukendte for de fleste. Der omtales ikke blot velkendte træarter, men også flere som kunne fortjene at blive dyrket i større omfang - fx. douglas, thuja, ær, fuglekirsebær og lærk.

Man overraskes over at se hvor mange forskellige farver og mønstre der findes i træ - og over at der blandt de tropiske træarter findes en del lyse træsorter. En af disse er gummitræ, som nu markedsføres i stigende omfang. Træet dyrkes i første række til latexproduktion, og tidligere er veddet kun brugt til brænde. Tekniske fremskridt har imidlertid gjort at der i dag kan udnyttes 10 mio. m³ om året til bl.a. snedkerformål.

Bogen er udarbejdet af forstkandidat Thomas Thomassen, som har mange års erfaring med anvendelse af træ. Han skriver letlæst og levende, med mange præcise oplysninger, og der anvendes kun få fagudtryk (som iøvrigt er forklaret i et indledende afsnit).

Ud over gennemgangen af træarterne er der en række korte afsnit om verdens træressourcer, inkl. de seneste tal for areal og hugst, liste over de vigtigste tekniske egenskaber, navne på dansk, engelsk, tysk, fransk og latin.

En bog som må kunne inspirere til brug af træ til masser af formål!

(Til venstre). Fuglekirsebær har en varm, rødbrun farve.

(Til højre). Skab af douglasgran, design Mogens Koch.

Liste over omtalte træsorter:

Nåletræ på den nordlige halvkugle: Skovfyr, rødgran, sitka, ædelgran, douglas, europæisk lærk, thuja, pitch pine (fra Mellemamerika), redwood og tsuga.

Løvtræ, Europa: Bøg, eg, ask, elm, ær, fuglekirsebær, birk, avnbøg, rødøl, skovlind, bævreasp.

Løvtræ, Afrika: Doussié, azobé, okoumé, iroko, afrormosia, abachi, limba, sapelli, bilinga, padouk, koto, bubinga, khaya, wengé.

Nåle- og løvtræ, Mellem- og Sydamerika: Parana pine, greenheart, virola, palisander, peroba branca, mahogni, balsa.

Løvtræ, Syd- og Sydøstasien: Merbau, ramin, yang, teak, meranti, ostindisk palisander, ibenholt, gummitræ.

Løvtræ, Australien: Blue gum, tasmansk eg.



**Dansk Skovforening ønsker alle
SKOVENS læsere og annoncører
en rigtig glædelig jul og et godt nytår**

**Tak for et godt samarbejde i 1993
- vi glæder os til at fortsætte i 1994.**

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