

SKOVEN

4/95



UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

Green benzin til "træarbejde"

Et grønnere arbejdsmiljø

Hydro-Texaco's Green benzin er udviklet med særligt henblik på at skabe et bedre arbejdsmiljø for dem der anvender motorsave i deres daglige arbejde.

Produktet indeholder ikke bly og benzen, der kan give alvorlige lidelser. Desuden er øvrige aromater og svovl reduceret til et absolut minimum, ligesom damptrykket er så lavt, at det yderligere mindsker risikoen for indånding af farlige dampe.







Dokumenterede fordele

Forskningscentret for Skov & Landskab har givet Green benzin deres blå stempel, efter at have gennemført en omfattende undersøgelse af Green benzin's påvirkning af 88 skovarbejdere

Størstedelen af de personer der indgik i undersøgelsen konstaterede klare forbedringer fra lugtgener til fysiske lidelser, uden at gå på kompromis med kvaliteten af benzinen.

Resultatet af undersøgelsen kan læses i nedenstående skema.

Forbedringer opnået ved brug af Green benzin

Generel utilpashed		90%
Kvalme		79%
Hovedpine		89%
Unormal træthed		59%
Irriterede luftveje		82%
Kløe, svie i øjnene		81%



Johnny Freundt, verdensmester, dansk mester og nordisk mester i nutidens udgave af den gamle skovhugger tradition "loggersport", arbejder i skoven hver dag.

"Da jeg dagligt anvender saven i mit arbejde og i min træning, har jeg ikke råd til at gå på kompromis med mit helbred. Hvis jeg vil opnå en topplacering i dette års VM i loggersport, skal jeg have koncentrationen og helbredet i topform. Så nytter det ikke at jeg plages af hovedpine, kvalme eller andre af de lidelser der ofte plager folk der arbejder med motorsave.

Derfor bruger jeg kun Green benzin i mine motorsave."



138 Ingen kemi på landbrug

Landbrugsarealer ejet af Skov- og Naturstyrelsen skal være fri for kemikalier, og gødskning nedsættes.

140 Nedkastninger i Grib Skov

Lille udstilling om våbenkastninger i Grib Skov i 1945.

141 Kort nyt mv.

142 Nepalesere på kursus, berigtigelse (til side 118), skov i Etiopien, nye skove ved Korsør og Stege.

144 Nyt fra planteskolerne

Om kølelagring af planter og mulige skader fra ethylen.



146 Resultater fra råtræmesse

Der blev opnået gode priser for særligt fine løvtrækvaliteter. Andre træarter af almindelig god kvalitet endte på niveau med dansk markedspris (foto viser ær på Giesegård).

148 Hestekastanje

Hestekastanjen har stor værdi som foder for de store hjorte.

150 Ørkenen skal bevares

Selvsået bjergfyr fjernes i Ørkenen på Anholt for at bevare den særlige hedetype. Vil det være mere rigtigt at genskabe den skov af skovfyr der var indtil 1600?

152 Miljøkvalitet i Norden

Nyt projekt vurderer miljøkvaliteten i de nordiske skove og metoderne til måling af skovenes sundhed.

154 Opkvistning i bøg

Erfaringer fra Ledreborg. Der startes ved alderen 25 år. Formålet er at forbedre kvaliteten.

156 New Zealands skove - II

Om dyrkning af radiatafyr, der er den største plantagettræart. Et vigtigt led er opkvistning, som nu kan dokumenteres ved certifikater. Der er forædling i gang for at frembringe bedre typer.

161, Kort nyt

164 Tørring af vandmættet træ, skovejeren får 4% af færdigvarens pris, ingen vildsvin i skovene, lærk som „økologisk træart“, radiobølger gavner træer, EU skovareal fordoblet.

INSEKTANGREB

162 Skovbrugets skadedyr 1994

166 Typograf og nonne 1994

170 Ny barkbilleart på lærk

Der var i 1994 mange henvendelser om skader i pyntegrønt, især galmider og koglehalmøl. Bestanden af typograf er stadig stor, og der er risiko for angreb hvis det bliver varmt og tørt. For første gang i Danmark er fundet en barkbille som kan angribe og dræbe lærk; den minder meget om typografen.

169, Kort nyt

172 Biomasse dækker 6% af energiforbruget, øget hugst i Amazonas, trækeramik og plastictræ, stop „taiga-terminators“.

173 Æren - ven eller fjende?

175 Æren i naturskogsstrategien

Æren forynges sig rigeligt mange steder, også på steder der er udlagt til naturskov. Har den en plads i naturskoven? Svar fra Skov- og Naturstyrelsen.



176 Våbenmodtagelser på Sjælland

Der blev nedkastet 1500 containere med våben på Sjælland i 1944-45. Af praktiske grunde var modtagepladserne i skove, og mange forstfolk deltog i det farlige arbejde.

182 Klimastatistik mv.

Februar 1995, træpriser.



Forside:
Ørkenen på Anholt. Et naturplejeprojekt starter, se side 150.
Foto: Benny Gensbøl/
Biofoto

Skoven.
April 1995.
27. årgang.
ISSN 0106-8539

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

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

Abonnement for 1995:
Pris 400 kr. incl. moms.
Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

Stof til Skovens marts nummer må indleveres inden den 28. april. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.



Kontrolleret oplag for perioden 1/7 '93-30/6 '94: 4083.

Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk Svendborg.

Handelsudvalget

Der er foretaget nyvalg i Lolland-Falsters Skovkreds. Ny formand blev skovriden *Søren Paludan*, Lolland-Falsters Skovdyrkerforening, og ny næstformand blev godsforvalter *Anders Dolmer*, Knuthenborg Skovbrug.

Handelsskovriden

Skov- og Naturstyrelsen har udnævnt *Jens Peter Simonsen*, 38 år, til ny handelsskovriden. Han afløser *Ulrik Lorenzen*, som er udnævnt til statskovriden på Oxbøl skovdistrikt.

Ny underdirektør

Skov- og Naturstyrelsen har gennemført strukturændringer og udnævnt *Ole Christiansen* til underdirektør.

Ole Christiansen er 48 år og cand. jur. Han har været ansat i Miljøministeriet, dels i Planstyrelsen, dels i departementet. Han har udgivet godt 30 bøger, artikler mv. om arealanvendelseslovgivningen.

Skov- og Naturstyrelsen ledes fremover af:

- direktør, cand. jur. *Karen Westerbe-Juhl*,
- underdirektør, cand. silv. *Jens Bjerregaard Christensen*, som får ansvaret for driftsplanlægning, skovforvaltning, vildtforvaltning, handel, beskyttelse af arter og levesteder og naturforvaltning,
- underdirektør, cand. jur. *Ole Christiansen*, som får ansvaret for kulturhistorie, bygningsfredning og bygningsrestaurering, by- og bygningsbevaring, landskabsbeskyttelse og -planlægning samt friluftsliv.

Silvatec Øst

Silvatec har oprettet en afdeling på Sjælland med reparation, ekspedition og lager med dele til Silvatec maskiner samt andre mærker. Til værkstedet er knyttet servicevogn og to fuldt uddannede teknikere: Finn Østergaard og Kim Simonsen.

Adressen er Tølløsevej 361, 4350 Uggerløse. Tlf. 53 48 85 11, servicevogne: 40 56 25 22 eller 30 25 56 13.

SkogsElmia 95

Den svenske skovmaskinudstilling omfatter denne gang især udstyr henvendt til mindre skovejere. Det er et led i udviklingen af de små samfund i Sverige at give skovejerne mulighed for mere beskæftigelse.

Skovejerne kan selv forarbejde sit råtræ ved hjælp af små båndsave til priser fra 50.000 kr, avancerede rundsave med høj kapacitet, enkle savbænke med motorsaven som værktøj og høvle som kan lave paneler og brædder. Desuden vises trætorring i mindre skala samt udstyr til at lave briketter.

Men der vises meget andet. Ny tek-

nik til foryngelse, udrensning, tynding, afdrift, transport, læsning, planlægning. Jagt og vildtpleje som er vigtige dele af skovbruget får for første gang den plads som det fortjener. Og hesten er der også blevet plads til.

Der vises også teknik til juletræproduktion. „Ett område som vi i Sverige inte varit helt bra på“, som arrangørerne så ærligt udtrykker det.

Der er også mere underholdende indslag i form af konkurrencer: Elmia mesterskab i skovmaskinkørsel, udarbejdelse af træskulpturer, tømmersavning og øksekast.

SkogsElmia 95 afholdes på ejendommen Bosaryd, godt 10 km nordvest for Jönköping. Der findes fire tilkørselsveje og store parkeringspladser på stedet.

Kilde: *Pressemeddelelse*

Gisselfeld

Revisor, cand. merc. *Jan Borre Bjødstrup* ansættes pr. 1. maj som økonomidirektør/godsforvalter på Gisselfeld gods.

Funktionen som tilsynsførende skovriden har siden 1. april været varetaget af KV Skovadministration ved skovriden *Keld Velling*.

Succes for jagt-messer

Den første udstilling om jagt og fiskeri i Messecenter Herning betegnes som en stor succes med 14.830 besøgende. „Jagt, Fiskeri & Natur '95“ fandt sted 24.-26. februar og blev gennemført i samarbejde med Danmarks Jægerforbund og Danmarks Sportsfiskerforbund. Det er allerede nu besluttet at gentage arrangementet i Herning i februar/marts 1997.

Jægerne behøver dog ikke vente så længe på den næste udstilling. For Dronning Margrethe Hallen i Fredericia laver „Jæger og Fisker '96“ d. 29.-31. marts 1996. Og Odense Congress Center afholder i april 1996 „Jagt og Fiskeri 1996“ i samarbejde med bl.a. Danmarks Jægerforbund.

Kilder: *Pressemeddelelser og Jæger 4/95*

Tilskud til løvskov

Det er igen i 1995 muligt at søge tilskud til løvtrækulturer. De vigtigste betingelser for at opnå tilskud er:

- 1) At der er tale om genkultivering med løvskov af fredskovspligtige arealer.
- 2) At der kultiveres med bøg, eg eller ask.

Der ydes tilskud til plantning, natur-/selvforyngelse og såning, samt etablering af ydre løvskovbryn.

Tilskuddet ydes som et fast beløb afhængig af træart og kulturmetode. Tilskuddet varierer fra 3.000-29.200 kr/ha. Yderligere oplysninger findes i Skov-info nr. 5.

Ansøgningsskemaer kan fås ved henvendelse til det lokale statskovdistrikt. Ansøgningen skal være statskovdistriktet i hænde senest den **15. juni 1995**.

Ansøgere kan forvente endeligt svar i september måned.

Frister for tidligere ansøgte projekter

Til orientering gælder følgende frister for projekters påbegyndelse/indsendelse af 1. rate kupon:

1992-projekter og tidligere:	Fristen er overskredet. Projekter, hvor 1. rate ikke er udnyttet, er annulleret. Projekterne kan genansøges.
1993-projekter:	Senest 30/11 1995.
1994-projekter:	Senest 30/11 1996.

Frister generelt

Som noget nyt fremgår det nu af både tilsagnsbreve og 1. rate-udbetalingsbrevet, hvad fristen er for påbegyndelse/indsendelse af 1. rate kuponen. Hvis der alligevel opstår tvivl om fristerne, er De altid velkommen til at søge hjælp i Skov- og Naturstyrelsen tlf.nr. 3947 2648 (Helle Hansen) eller tlf.nr. 3947 2609 (Henrik Ballegaard).



Skov- og Naturstyrelsen

Haraldsgade 53
2100 København Ø

SKAL GRØNTET STADIG PYNTE PÅ REGNSKABET ?

Det er ingen hemmelighed: Skovbruget har ondt i pyntegrøntet.

Dansk skovbrug har været europamester i pyntegrønt i over 20 år. Denne niche har været og er fortsat en livsnerve i de danske skoves økonomi. Men det er ikke længere så nemt som det har været:

- * udbuddet af pyntegrønt er stærkt stigende, både fra danske og udenlandske producenter.
- * der mangler penge til udvikling af nye markeder og til den nødvendige markedsføring.
- * de vigtigste sprøjtemidler er blevet forbudt, og producenterne står derfor overfor helt nye dyrkningsproblemer.
- * det stærke politiske pres for en mere miljøvenlig produktion truer med at fratage skovbruget initiativet og selvbestemmelsesretten på området. Det sker for andre brancher.

I værste fald ender den danske pyntegrøntproduktion med en akut mangel på kunder - med deraf følgende prissammenbrud. Hvis ikke produktionen udvikles kan alternativet blive at afvikle den.

Der er én vej frem: At levere et bedre - det vil blandt andet sige mere miljøvenligt - produkt end konkurrenterne. Det kræver forskning, udvikling og markedsføring. Det kræver penge.

På den baggrund har Skovforeningen og Pyntegrøntsektionen diskuteret det evigt ømme spørgsmål: Hvem skal betale?

Det smukkeste ville være en frivillig ordning, hvor arbejdets resultater til gengæld var forbeholdt dem, der havde betalt for det. Det er forsøgt flere gange før, desværre uden stor succes.

I praksis vil resultaterne kunne udnyttes af alle i landet. Derfor kunne en hensigtsmæssig løsning være en obligatorisk ordning, hvor alle producenter bidrog med et beløb afhængig af deres produktion.

Man kunne forestille sig et samlet bidrag på 5 millioner kr årligt fra erhvervet. Dette beløb svarer til omkring 20 øre pr. indkøbt Nobilis- og Nordmannsgranplante, beregnet ud fra de aktuelle prognoser for det fremtidige planteindkøb.

Hvis erhvervet på denne måde tager sin del af ansvaret for udviklingen, er man i position til at stille betingelser:

- * oveni erhvervets bidrag skal der lægges offentlige midler i samme størrelsesorden.
- * midlerne skal bruges til specifikke projekter med klart definerede mål. Erhvervet skal have afgørende indflydelse på midlernes opkrævning og anvendelse.

LEDER

(Fortsættes side 138)

INGEN KEMI PÅ STATENS LANDBRUG

Anvendelse af kemikalier ophører på de landbrugsarealer der administreres af Skov- og Naturstyrelsen.

Kemikalier kan fortsat bruges i statsskovene, men der arbejdes hen mod mere miljøvenlige metoder.

(Fortsat fra side 137)

- * ordningen skal være så enkel, letgennemskuelig og retfærdig som muligt. Og den skal være billig i administration.
- * ordningen skal efter en periode tages op til vurdering. Hvis den ikke fungerer tilfredsstillende eller behovet er væk, skal den kunne lukkes ned.

Den vigtigste forudsætning for at en sådan ordning kan fungere er dog, at pyntegrøntproducenterne selv finder ordningen acceptabel og nødvendig - og vi ved, at tanken om obligatoriske afgifter er svær at sluge ideologisk.

I perioden 24. april til 11. maj afholder Pyntegrøntsektionen og Skovforeningen i fællesskab møder i skovkredsene, hvor der bliver lejlighed til at diskutere sagen.

Gustav Berner /
Thomas Harttung

Miljø- og energiminister Svend Auken besluttede 22. marts at indføre et totalt forbud mod at bruge kemiske bekæmpelsesmidler på de af ministeriets arealer der anvendes til landbrug. Det drejer sig om 19.100 ha, næsten lige så meget som der i dag er udlagt til økologisk jordbrug herhjemme.

Samtidig forbydes brug af gødning på de vedvarende græsarealer. På de øvrige arealer skal der så vidt muligt anvendes husdyrgødning ved at indgå naboaftaler med landbrug der har gødning i overskud. Og generelt skal forbruget af gødning reduceres.

- Baggrunden for denne beslutning er et ønske om at slå et slag for at anvende færrest mulige kemikalier, siger handelsskovrider *Ulrik Lorenzen*, Skov- og Naturstyrelsen. Staten kan på den måde vise et godt eksempel og give et lille bidrag til gavn for grundvand, dyre- og planteliv osv.

Arealer

Landbrugsarealerne drives i dag således:

- * 6.700 ha i fri avl, dvs. landbrug i almindeligt sædskifte med kornafgrøder.
- * 1.600 ha med græsarealer i omdrift.
- * 10.800 ha med vedvarende græs, bl.a. ferske enge, strandenge og overdrev. Hovedformålet er naturpleje, som typisk gennemføres ved afgræsning.

Driften af de fleste arealer har flere formål, men en opdeling efter hovedformål viser følgende:

- * 10.800 ha naturpleje.
- * 2.300 ha landskabshensyn.
- * 500 ha kulturhistoriske hensyn.
- * 500 ha arrondering.
- * 3.600 ha som midlertidigt drives som landbrug inden de tilplantes, mæglægges eller sælges. Heraf hører 1.700 ha til Skjern å projektet, og når dette projekt er gennemført vil der være 1.200 ha tilbage der drives som vedvarende græs.
- * 1.400 ha andet.

De af styrelsens landbrugsarealer hvor der ikke var særlige begrundelser for statseje blev sat til salg i 1992 i forbindelse med salg af statsaktiver.

Forpagtning

De nye regler om kemikalier og gød-

ning træder i kraft straks, hvor det kan lade sig gøre, og senest med udgangen af 1996.

Ca. 70% af arealet er bortforpagtet, og her gennemføres de nye regler i forbindelse med fornyelse af kontrakterne. Hvis det viser sig umuligt at bortforpagte enkelte arealer på de nye vilkår overgår arealet til vedvarende græs.

Nogle af kontrakterne rækker adskillige år frem, men Skov- og Naturstyrelsen ser gerne at forpagterne snarest muligt omlægges driften.

Forpagteren på Fussingø Avlsgårds 200 ha har således frivilligt accepteret at lægge om til økologisk drift nu, selv om hans kontrakt løber frem til år 2002. Betingelsen er dog at kontrakten genforhandles, således at han i den to års omlægningsperiode indtil afgrøderne kan sælges som økologiske, kan få en økonomisk håndsrækning.

- Der er ingen mening i at drive et gammeldags landbrug, når jorden ejes af Miljøministeriet, siger forpagter Peder Iversen til Jyllandsposten. Det må ske i overensstemmelse med ministeriets politik, forudsat jeg kan overleve økonomisk.

Naturhensyn i dag

I lighed med forvaltningen af statsskovene skal der ved drift af landbrugsarealerne tages vidtgående hensyn til landskab, natur, kulturhistorie, miljøbeskyttelse samt til friluftslivet. Disse hensyn varetages i vidt omfang allerede i dag.

I de fleste kontrakter for arealer i fri avl indgået efter 1993 er der indføjet bestemmelser om udlægning af sprøjte- og gødskningsfrie bræmmer langs vandløb, skovbryn og læhegn samt omkring søer og vådområder. De fleste af de lavtliggende arealer der før var ager er nu udlagt i vedvarende græs.

Tilsvarende gælder for de vedvarende græsarealer. Kemikalier har været forbudt på 80% af arealerne, og gødskning har været forbudt på 70% af arealerne.

Skov- og Naturstyrelsen vil iøvrigt udpege et antal ejendomme der så vidt muligt skal drives som økologisk autoriserede jordbrugsbedrifter. Styrelsen driver i forvejen fire økologiske demonstrationsbrug, som skal give erfaringer med økologisk jordbrug.

Ingen ændringer i skoven

- Er der også planer om at gå bort fra kemikalier i statsskovene?

- Vi vil gerne undgå kemikalier så vidt muligt, siger Ulrik Lorenzen, men vi ved for lidt til helt at fjerne kemien. Det er dog værd at pege på at vi har nedsat forbruget ganske meget i de senere år. (Se tabellen. Red. anm.)

- Der bliver nu nedsat en arbejdsgruppe som skal udarbejde en handlingsplan. Vi håber at det i løbet af en periode bliver muligt stort set at undgå herbicider. Der er dog nogle lokaliteter - fx løvtrækulturer på den svære jord - hvor der kan være behov for at anvende kemikalier i visse situationer.

- Jeg har derimod svært ved at se noget alternativ når det drejer sig om insekticider, fx til lusesprøjtning i juletrækulturer. Et andet problem er bekæmpelse af snudebiller i nåltrækulturer; hvis vi ikke kan bruge de små mængder kemikalier der er nødvendige til at beskytte planteskoleplanterne kan det blive nødvendigt at efterbedre år efter år med store omkostninger til følge.

- Man kunne også nævne kimbladsskimmel i bøg. I visse år kan en sprøjtning være afgørende for udfaldet af en selvforyngelse - som jo foretrækkes af biologiske grunde, slutter Ulrik Lorenzen.

Kommentar

Med omlægningen af landbrugsdriften på Skov- og Naturstyrelsens arealer er det tanken at vise et godt eksempel for andre og tage mere hensyn til naturen. Set på landsplan er der ikke tale om noget stort bidrag, fordi styrelsen ejer kun omkring en halv procent af landbrugsarealet, og størstedelen er udlagt til vedvarende græs.

På statens skovarealer er der som nævnt ingen planer om større ændringer eller direkte forbud mod anvendelse af kemikalier. Der er snarere tale om at man over en årrække søger at udvikle nye metoder og nye driftsformer som giver mulighed for at reducere eller helt se bort fra kemiske bekæmpelsesmidler.

På nogle områder - fx ukrudtsbekæmpelse - kan man komme langt uden kemi, mens der på andre områder - fx insektbekæmpelse - ikke i dag findes egnede alternativer. Det er værd at understrege at selvom der findes mere naturvenlige metoder, er det langt fra sikkert at disse er lige så effektive - udtrykt som de afholdte omkostninger i forhold til den opnåede virkning.

Når emnet har interesse for de private skove hænger det sammen med at statsskovene administrerer omkring en fjerdedel af det samlede bevoksede skovareal. Der er forskelle i driftsmetoder mellem statsskove og privatskove, men der er af naturlige grunde nær kon-



Fremover bliver det ikke tilladt at anvende pesticider på de landbrugsarealer der ejes af Skov- og Naturstyrelsen. (Foto fra marker omkring Esrum Møllegård).

takt og udveksling af viden mellem de to sektorer - ofte til gensidig gavn.

Når de private skove har udviklet nye, økonomisk interessante driftsmetoder - fx skovningsmaskiner eller klippegrøntproduktion - har det også ført til overvejelser om hvorvidt statsskovene med fordel kunne anvende disse metoder.

Dette gør at man fra de private skoves side generelt har stor interesse i at følge med i den udvikling der finder

sted i statsskovene - følge med i udviklingen af nye metoder og omlægningen af driftsformer.

sf

Kilder:

Pressemeddelelse fra Skov- og Naturstyrelsen 22.3.95.

Driften af Skov- og Naturstyrelsens landbrugsarealer. Notat fra styrelsens handelskontor marts 1995. 10 sider.

Jyllandsposten ultimo marts 1995.

Forbrug af pesticider i statsskovene.

Kg/år	1987	1993
<i>Herbicider</i>		
Pyntegrønt	2.550	1.000
Alm. skovbrug	1.600	1.950
<i>Insekticider</i>		
Pyntegrønt	150	50
Alm. skovbrug	200	150
Forbrug ialt	4.500	3.150
Bevokset areal (ha)	106.000	104.000
Kg/ha	0,04	0,03

Forbrug af pesticider i hele skovbruget

Det skønnes at der blev anvendt 19 ton ukrudtsmidler og 2 ton insekticider i skoven i 1992 ud af et samlet forbrug for hele landet på 7.060 ton. Det gennemsnitlige forbrug i skovene er 0,05 kg/år/ha bevokset areal (heri er dog ikke medregnet en del markkulturer med juletræer).

Forbrug af pesticider i landbruget

For 1992 opgives 2,73 behandlinger pr. år med i gennemsnit 0,66 kg/ha, ialt 1,8 kg/ha/år.

Kilder:

Tal om natur og miljø. Udg. af Danmarks Statistik og Miljøministeriet 1994. 235 sider
Miljøindikatorer 1994. Udg. af Miljø- og Energiministeriet 1994. 40 sider.

NEDKASTNINGER I GRIB SKOV

Udstilling om våbenedkastninger i Nordsjælland.

Skovene indtog en vigtig plads ved nedkastningen af våben under besættelsen. Større skove var tilstrækkelig ubeboede til at de engelske fly kunne aflevere deres last i nogenlunde ubemærkethed, og modstandsfolkene kunne få våbnene væk inden tyskerne dukkede op. Da modtagepladserne lå i skove, var mange skov- og landbrugere med i arbejdet.

I 50 året for besættelsen er der på Esum Møllegård lavet en lille udstilling. Her fortælles om dette arbejde der fandt sted, ofte under stor personlig risiko for de involverede.

Udstillingen åbnede 4. april med deltagelse af to af hovedpersonerne: Skovrider *Helmuth Barner* som stod for våbenmodtagelsen på Midtsjælland (se også artiklen side 176), og ingeniør *Elith Truelsen*, der stod for modtagelsen af våben i Grib Skov.

Små tab

– Våbenedkastningen startede ret sent i Grib Skov, fortalte *Elith Truelsen*, for englænderne ville nødtigt for tæt på Øresund. Der var meget antiluftskyts ud til Kattegat, og der var en stor flyveplads i Værløse.

– Det blev til ialt 16 nedkastninger i vinteren og foråret 1945. Vi modtog 253 containere samt 25 mindre pakker. De rummede ialt 40 tons våben, nok til at bevæbne 2100 mand, og 1100 kg sprængstof mv. Vi havde under 15% tab, hvor mange andre distrikter mistede 30-50% af de nedkastede våben.

– Disse våben blev fordelt mellem de 1000 mand der var i mit distrikt, Frederiksborg amt vest. Men vi måtte aflevere over halvdelen til modstandsgrupperne i København der af naturlige grunde ikke kunne modtage våben.

– Jeg vil godt understrege at det vi lavede var ikke heltegerninger. Det var de allierede der vandt krigen. Vores indsats skyldtes at vi prøvede over for de andre nationer at afviske skampletten fra 9. april – at vi ikke gjorde modstand da tyskerne kom.

Udstillingen

Den lille udstilling i Esum Møllegård omfatter fire afsnit:



Skovrider *Helmuth Barner* har været med til at planlægge udstillingen og fortalte ved åbningen om bl.a. tab under våbenmodtagelser og telegrafisternes vigtige arbejde.

- * Et lille indblik i dagligdagen under besættelsen. Der vises bl.a. på varer fra dengang, og en dagligstue med en radio.
- * En model af en modtageplads – en mørk skov hvor der er opstillet lygter og silhouetter.
- * Nogle af resultaterne - der er vist attrapper af de anvendte våben, en container, noget om radioudstyr og telegrafi, tal for våbenmodtagelsen mv. Desuden er der opsat en række korte beretninger om oplevelser fra dengang.
- * Endelig er på 1. sal illustreret forbindelsen til de allierede, bl.a. en model af den eneste Spitfire i Danmark og de andre fly der blev brugt, samt nogle beretninger og kortmateriale.

Udstillingen kaldes „B for Befrielse“. Når piloten så morsetegnet for B (-...) under sig vidste han at der stod modstandsfolk klar til at modtage den våbenlast han havde med.

Beretning

I tilknytning til udstillingen har *Elith Truelsen* skrevet en personlig beretning om våbenedkastningerne i Nordsjælland i foråret 1945.

„Hilsen til Finn og Johanne“. 40 sider i A4 format, rigt ill. Udgivet af Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen april 1995. ISBN 87-601-4835-7. Pris: 80 kr inkl. moms (excl. forsendelse). Kan købes hos Skov- og Naturstyrelsen, tlf. 39 47 20 00, gennem boghandlen eller bestilles på udstillingen.

Tider og sted

Udstillingen findes på Esum Møllegård, som er et relativt nyt naturcenter der ligger mellem Esum by og Esum Sø. Der er afkørsel fra vej 205 (Helsingør-Helsingør).

Åbent kl. 10-15 alle ugens dage frem til 1. oktober. Fri entre.

Der afholdes foredrag d. 9. maj og 31. august kl. 19-21.30. Tilmelding på tlf. 42 29 00 26, pris 20 kr.

Der afholdes ekskursion i Grib Skov 1. juni kl. 20-22. Mødested ved P-plads 500 m nord for Skovskolen.

Udstillingen er sponsoreret af Superfos A/S, Sisu-Valmet Maskinfabrik, Silvatec Skovmaskiner ApS og Tuborgfonden.

sf

juletræs -
skov - læ - planter

- sunde og velsorterede
- i udsøgte provenienser
- hurtig levering direkte til kunden
- vi viser gerne rundt i planteskolen
- og fremsender vores prisliste

AARESTRUP PLANTESKOLE
Aarestrupvej 162 • 7470 Karup ☎ 86 66 17 90 • 97 48 53 44



Nepalesere på kursus

Hedeselskabet har i to måneder været vært for 11 nepalesiske skovbrugere som har fået et kursus om dansk skovbrug.

Nepaleserne er med i et dansk finansieret projekt i Nepal, hvor lokalbefolkningen skal passe deres skove, i samarbejde med uddannede forstfolk. Ved at overlade ansvaret til den lokale befolkning håber man at der bliver taget større hensyn til skovene.

Formålet med at afholde et kursus i Danmark er at udnytte de danske erfaringer med skovrejsning, læplantning, planteskoledrift, rådgivning til landmænd, skovdrift mv.

Viborg Handelsskole underviser i ledelse og kommunikation, og Skovskolen i udviklingen af menneskelige ressourcer. Desuden undervises i kort- og langtidsplanlægning og rådgivningsteknik. Der er ekskursioner til læplantning, planteskoler, Herning Skovdistrikt og Sjælland Skovdistrikt under Hedeselskabet, til Danida Forest Seed Center og Arboretet.

Kilde: Pressemeddelelse mv.

Berigtigelse

I sidste nummer af Skoven (s. 118) omtalte vi den nye ordning om produktudvikling for skovbruget og træindustrien. Under et foto var nævnt at der kan opnås støtte til udvikling af træprodukter – fx. møbler.

Dette er ikke korrekt. Med den nævnte ordning kan der ydes støtte til skovbrug og træindustri, men ikke „egentlig møbelindustri“. Den nærmere afgrænsning mellem disse begreber er dog ikke fastlagt endnu.

Møbelindustrien har visse muligheder for støtte ad andre kanaler.

Erhvervsfremmestyrelsen har en støtteordning for bearbejdning af nye perspektivrige produktideer. Det omfatter ikke en generel designmæssig udvikling, men produkter baseret på avanceret teknologi og nye teknologiske principper. Støtten ydes kun til iværksættervirksomheder (dvs. højst 3 år gamle), og en væsentlig del af indtjeningen skal være baseret på eksport. Nærmere oplysninger: Tlf. 35 86 86 86.

Etablerede virksomheder har mulighed for at få lån – men ikke støtte – til

produktudvikling (også her baseret på ny teknologi) samt til markedsudvikling (men ikke egentlig markedsføring). Nærmere oplysninger: Vækstfonden, tlf. 35 86 86 35.

Skov i Etiopien næsten væk

I den seneste snes år har Etiopien været plaget af mange problemer. Flere gange en langvarig tørke, siden borgerkrig og krige med nabolande.

I den periode er det gået hårdt ud over skovene. Nye tal fra Landbrugsmi- nisteriet viser at skovarealet er nede på 2,7% af hvad det var for tyve år siden.

Træerne er fældet for at skaffe materialer til husbygning, for at få brænde til mad og for at skaffe varme i de ofte kolde nætter i højlandet. Det er svært at få folk til at lade være med at fælde træer – for hvad er alternativet?

Skovrydningen har ført til omfattende erosion og udtørring fordi regnvandet forsvinder ned i floderne så snart det er faldet. I det sydlige højland falder der omkring 1700 mm om året.

Kilde: Folkekirkens Nødhjælp

Tjele Gods søger skovfoged

Da vores skovfoged har overtaget sin fødegård og ønsker at bosætte sig der, er stillingen som skovfoged på Tjele Skovdistrikt ledig pr. 1. august 1995.

Skovdistriktet hører ind under Tjele Gods som i alt består af 2700 ha, hvoraf 1700 ha er skov.

Udover træproduktion incl. sankehugst, er driften baseret på pyntegrønt og juletræsproduktion. Godset regnes for at være en af Danmarks største enkeltproducenter. 95% af produktionen eksporteres direkte til udenlandske grossister og studehandlere.

Til skovdistriktet hører desuden en planteskole med en planteomsætning på 1-1,5 mio planter årligt. Skovfogeden skal stå for den daglige drift af produktionen samt salg af produkterne inden for driftsgrenene.

Nærmeste chef er godsejer Hans H. Lüttichau.

Ønskede kvalifikationer: Loyalitet
Faglig god uddannelse inden for nævnte områder samt kommercielt indstillet
Tysk/engelsk talende
Selvstændighed og samarbejdsevne

Der er til stillingen knyttet moderniseret tjenestebolig samt tjenestebil med telefon.

Løn og ansættelsesforhold fastsættes efter aftale.

Skriftlig ansøgning senest den 1. maj 1995 sendes til:

Godsejer Hans H. Lüttichau · Tjele Godskontor · 8830 Tjele

Tjele Gods er en virksomhed i Jylland, hvor landbrug og skovbrug er hovedproduktionen. Derudover drives campingplads, restaurant, salgsstald for heste, kødkvægproduktion, malkekvæg, dyrehave, jagtudlejning, tørrerivirksomhed, sædekornsrenseri, fiskeri samt udlejning af 40 huse og lejligheder. Vi beskæftiger ca. 40 medarbejdere.

Ny skov ved Korsør

Staten skal lave 80-90 ha ny skov op til Vemmelev mellem Korsør og Slagelse.

Vemmelev skov ventes at få en væsentlig naturværdi i et meget skovfattigt område samt en vis betydning for friluftsliv og grundvand. Korsør kommune har en meget lav skovprocent - kun 3,5% - og de eksisterende skove ligger især langs Storebælt.

Kommunen støtter skovrejsningen fordi den vil få stor betydning for friluftslivet både i Vemmelev, men også i de øvrige dele af kommunen.

Skoven vil mest bestå af løv, især bøg. Hertil kommer at rørlagte vandløb genåbnes, der udlægges stier mv.

Udgifterne skønnes til netto 9 mio. kr, ligeligt fordelt på jordkøb og anlægsudgifter.

Kilde: Aktstykke til Finansudvalget



Der bliver anlagt to nye skove på Sjælland til gavn for især friluftsliv og naturværdier.

(Foto fra Hyrdehøj Skov ved Roskilde, indviet i 1991 af miljøminister Per Stig Møller).

Ny skov ved Stege

Staten vil anlægge en ny skov på 230 ha i den østlige udkant af Stege på Møn. Der er tale om et intensivt udnyttet

landbrugsområde med store niveauforskelle.

Der bliver umiddelbar adgang fra byen til skoven, som derfor vil få væsentlig betydning for friluftslivet. Desuden vil skoven få en vis miljøværdi ved at nedsætte udledningen af kvælstof til Stege Nor.

Endelig vil skoven øge de naturmæssige værdier ved at skabe forbindelse mellem Stege Nor og Stege Bugt. Skoven rækker derved ud mod de internationalt vigtige strandenge og naturskowsarealerne på Ulfshale.

Storstrøms amt har udpeget området til skovrejsning, bl.a. på baggrund af henvendelser fra lodsejerne i området. Kommunen støtter projektet fordi Stege herved vil blive knyttet sammen med et større sommerhusområde. Kommunen har desuden lagt vægt på lodsejernes eget udtrykte ønske om skovrejsning.

Der bliver hovedsagelig tale om en løvskov præget af bøg og eg.

Udgifterne skønnes til ialt netto 21 mio. kr, fordelt med 11,5 mio. kr til jordkøb og 9,5 mio. kr til tilplantninger, naturpleje, stier mv.

Kilde: Aktstykke til Finansudvalget

Informationsmøder om produktudvikling

Skov- og Naturstyrelsen inviterer alle interesserede til et eftermiddagsmøde om den ny produktudviklingsordning for skovbruget og træindustrien.

Møderne afholdes: **Vest for Storebælt:** Torsdag d. 1. juni kl. 14.00 på Hejse Kro
Skærbækvej 17
7000 Fredericia

Øst for Storebælt: Onsdag d. 7. juni kl. 14.00 på Scandic Hotel, Ringsted
Nørretorv 57
4100 Ringsted

Mødeindhold:

- Velkomst og indledning
- Oplæg v. formanden for Bevillingsudvalget for Skovbruget og Træindustrien, Nils Wilhjelm
- Gennemgang af produktudviklingsordningens indhold og muligheder v. forstfuldmægtig Georg Jensen

Møderne forventes at slutte kl. 16.00

Der vil blive serveret kaffe og kage.

Af hensyn til arrangementet bedes tilmelding foretaget til:

Skov- og Naturstyrelsens Handelskontor på tlf. 39 47 27 00

SKOV- OG NATURSTYRELSEN



Valmets traktorer og skovmaskiner passer på miljøet og de danske skove

Valmet 820



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 6400



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

NYT FRA PLANTESKOLERNE

Om kølelagring af planter og om mulige skader på planterne fra ethylen.

Skovplanteringen er en forening for forstplanteskoler. Foreningen afholder hvert år en foredragsdag, og Skoven var med den 8. marts i Odense.

Neden for omtales indtryk fra tre af indlæggene. Det kan tilføjes at Jørgen Neckelmann på grund af sygdom ikke var i stand til at deltage. Hans indlæg ville i store træk have svaret til foredraget på Skov & Landskabskonferencen 94, omtalt i Skoven 3/94.

Red.

Kølelagring

Mange af de planter, som skovene køber, kommer fra kølelager, hvor planterne opbevares ved en temperatur omkring 0 grader.

Kølelagring har indlysende fordele for planteskolen. Plantesæsonen varer kun en månedstid, og det er svært at optage alle planter på så kort tid.

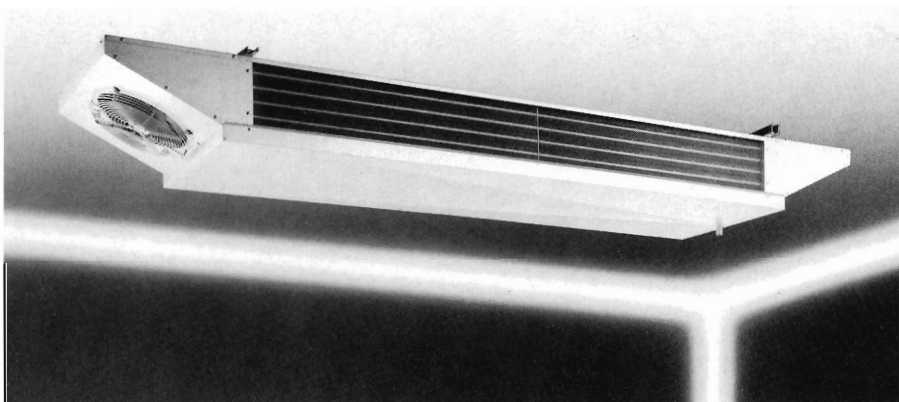
Derfor bliver mange planter taget op i løbet af efteråret og lagt på kølelager. Planterne kan nu leveres når skovene har tid til at plante og jorden er bekvem.

Fordele for skovene er at planterne kan leveres på det ønskede tidspunkt, men også at man er mere frit stillet med hensyn til plantetidspunkt.

Planter optaget på friland kan kun plantes i en ret kort periode før eller lige i starten af udspringet. Planter på køl befinder sig imidlertid fortsat i vintertilstand og kan derfor udplantes når planterne på friland er sprunget ud.

I forsøg har plantning d. 7. juli givet et acceptabelt resultat. Jørn Skov, Arborea Dania, nævnte et eksempel med nordmannsgraner udplantet 25. juli, hvor kun 6% var gået ud. Det kan dog normalt ikke anbefales at vente så længe fordi resultatet afhænger af om vækstforholdene er gunstige i sommer og efterår.

Ulemper er der selvfølgelig også ved kølelagring. Der er omkostninger ved at



Køleelement til ophængning i loftet i kølerum hvor der opbevares planter, frugt, kød mv. som ikke må udtørres. Luften suges ind for enden og blæses ud i siden.

opføre et kølerum og holde det nedkølet, især når det er varmt uden for.

Et andet stort problem er udtørring. For når luften nedkøles vil luftens fugtighed fortættes til vand på køleribberne. Og vandet kan kun komme ét sted fra – nemlig planterne.

Problemet kan løses ved kappekøling. Inde i selve lagerbygningen opføres en „kappe“ hvor planterne anbringes. Den kolde luft fra køleanlægget cirkulerer nu mellem ydervæggen og kappen, og luften kommer slet ikke i kontakt med planterne. Ulempen er en for langsom nedkøling, især inde i midten, fordi der ikke er nogen luftbevægelse i kølerummet.

Derfor er kappekøling næsten forladt i dag til fordel for „direkte stille køl“. Et sådant anlæg består af et stort antal fordampere ophængt i kølerummet, og der opnås en god fordeling af den afkølede luft via ret svage blæsere.

Der er i virkeligheden tale om at køleanlægget overdimensioneres. Fordelen er at der er lille temperaturforskelle mellem luften og køleelementet – ideelt set 5 grader. Dermed kan man opretholde en høj luftfugtighed i rummet.

Rapport om kølelagring

Planteskolerne føler at mange skove stadig er skeptiske over for kølelagring. Derfor er Skovplanteringen i færd med – sammen med Forskningscentret i Årsløkke – at indsamle den aktuelle viden om kølelagrede planter.

Der er planlagt at formidle resultater-

ne gennem artikler i de relevante tidsskrifter samt måske en mindre rapport.

Skader ethylen?

Ethylen er et plantehormon som hos en række plantearter styrer modning og ældning, bl.a. bladfald, skudmodning, frugtmodning og knopdannelse.

Ethylen kan imidlertid også udskilles af planten som en luftart og kan da påvirke andre planter eller dele af planter. Blot et enkelt modent æble i en frugtkasse får de øvrige, umodne æbler til at modnes langt hurtigere end normalt.

Ethylen kan imidlertid også skade levende planter. Derfor må man ikke i torvehaller lade modne frugter stå ved siden af potteplanter og afskårne blomster af fx roser, begonier og nelliker. En rose taber blomsterne og visner hvis den står i 2 døgn i et rum med 0,5 ppm (=milliontedele) ethylen.

Ethylen frembringes imidlertid ikke kun af planter, men også ved menneskelig aktivitet. Luftforurening, cigaret-røg og biludstødning indeholder også ethylen.

Det er her emnet bliver interessant for planteskolerne. Kan en rødgranplante skades når en benzindreven truck kører rundt i lagerrummet, eller en lastbil holder med motoren i tomgang uden for?

Vi ved det faktisk ikke. Hverken herhjemme eller i udlandet har man undersøgt om skovplanter er følsomme for ethylen. Forsamlingen af planteskoledrift

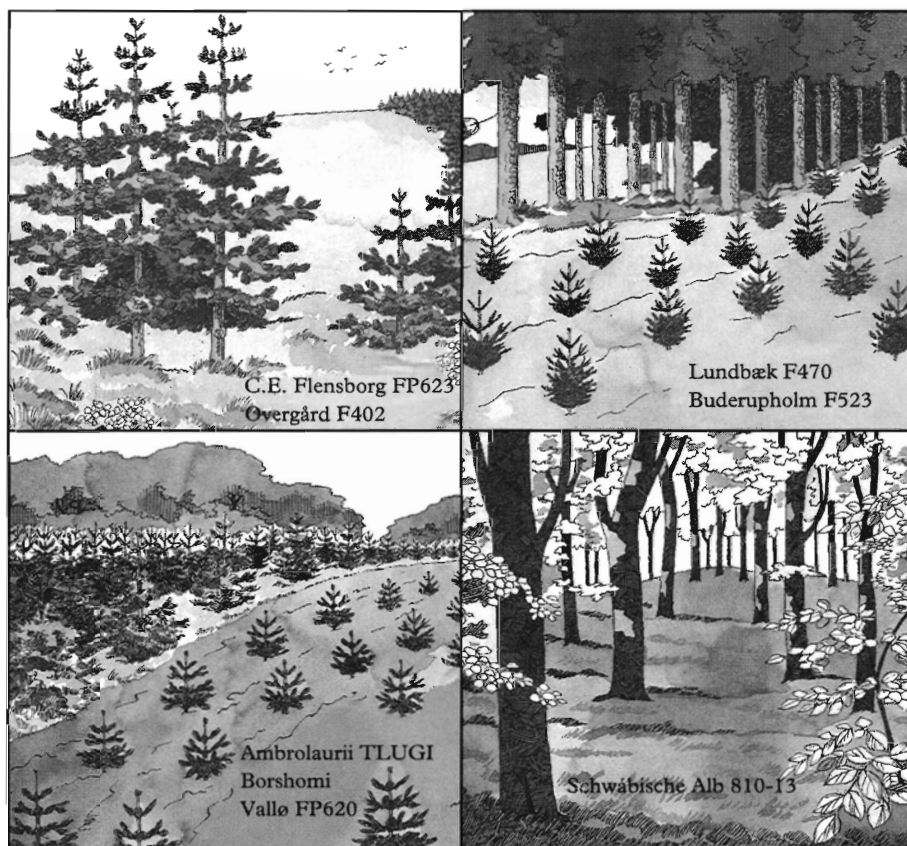
var tydeligt interesseret i emnet og var enige om at ethylens virkning på skovplanter burde undersøges.

Viser det sig at der er noget om snakken er der flere løsninger. Først og fremmest at holde benzinmotorer og planter adskilt og bruge elektriske trucks i lagerrum.

Hvis planterne alligevel udsættes for ethylen kan skader undgås med et middel ved navn MCP (1-methylcycloprop-

en). Det er meget miljøvenligt og ret billigt, og det bliver snart markedsført i USA. Forsøg med nelliker viser at en koncentration på blot 0,001 ppm MCP i luften er nok til at planterne ikke visner.

Amerikanerne havde iøvrigt også overvejet at behandle juletræer med MCP så de ikke tabte nålene så hurtigt. Men det viste sig at de pågældende nåltræerarter slet ikke påvirkes af ethylen. *sf*



C.E. Flensborg FP623
Overgård F402

Lundbæk F470
Buderupholm F523

Ambrolaurii TLUGI
Borshomi
Vallø FP620

Schwabische Alb 810-13

Skovplanter

Hedeselskabets planteskoler producerer et fuldt sortiment af alle skovplanter. Vi bruger kun de bedste provenienser og sikrer hermed planter af den højeste kvalitet.

Fremtidens skov starter i Hedeselskabets planteskoler.

▲
*Et udpluk af
planteskolernes
provenienser.*

HEDESELSKABET



Planteskolerne:
Jylland/
Fyn.....86 87 16 11
Sjælland.53 78 20 09



SkogsElmia

Allt om gallring på SkogsElmia!

Vågar vi gissa att nästa avverkningssäsong kommer att gå i gallringens tecken?

På SkogsElmia 95 finns maskinerna som ska göra jobbet. Flera nya gallringsskördare presenteras av maskintillverkarna, och de beprövade trotjänarna går för fullt i bestånden.

För den självverksamme och för deltidstreprenören finns ett brett utbud av gallringsprocessorer, miniskotare, huggarvagnar och minilunnare.

På Gallringsskolan visar vi olika gallringsformer - 'kvalitetsgallring', hög- och låggallring. Du kan själv jämföra resultaten på plats!

**Miss inte årets skogsfest!
SkogsElmia 95,
1 - 3 juni.**

 **Elmia**

Box 6066, 550 06 JÖNKÖPING
Tfn +46 36-15 20 00, Fax +46 36-16 46 92

RESULTATER FRA RÅTRÆMESSE 1995

Af forstassistent Peter Fält-Hansen, Rebroy Skovadministration Aps; skovfoged Jakob Kildal, Danske Skoves Handelskontor; og forstfuldmægtig Carsten Hougs Lind, Danske Skoves Handelsudvalg.

Den 24. februar åbnedes i Schleswig-Holstein under stor spænding budene på årets danske råtræsubmissioner.

Priserne var gode for bøg og ær, der i øjeblikket oplever stigende priser. For visse kvaliteter af ær opnåedes rekordhøje priser.

De øvrige træarter af almindelig god kvalitet endte på niveau med dansk markedspris eller blev ikke solgt.

Artiklen skal ses som en opfølgning på artiklen fra Skoven 1/1995, side 10-11. Her beskrives hvad en submission er, samt hvorfor et sådant handelsinitiativ forsøges i Danmark.

Det Midtsjællandske Initiativ, Danske Skoves Handelskontor og Skov- og Naturstyrelsen havde indgået et samarbejde med Schleswig-Holsteinische Holzagentur om det fælles mål – at markedsføre dansk råtræ for potentielle nordeuropæiske købere.

Ved auktionen var træet opmålt efter tyske regler, i såkaldte Festmeter (Fm). Sammenlignet med dansk handelsopmåling i m³ opmåles der under bark, ligesom der foretages forskellige fradrag efter særlige regler.

Rekordhøje ærpriser

Der blev udbudt ialt 2.700 Fm træ (Schleswig-Holstein ca. 1.900 Fm,



Foto 1. På Hindsgavl lå et mindre parti kirsebær som blev solgt til priser lidt over markedsprisen.



Foto 2. På Hindsgavl blev udbudt et større parti douglasgran, som dog ikke var særlig efterspurgt.

Giesegaard ca. 500 Fm og Hindsgavl ca. 300 Fm).

De to ærkævler, der blev vist på forsiden af Skoven nr. 1/95, opnåede rekordhøje priser. Kævlen til højre (los

201) blev solgt for 2.914 DM/Fm, svarende til ca. 9.500 kr/m³. Kævlen til venstre (los 202), opnåede det højeste bud af alt det tilmeldte træ – 3.800 DM/Fm, svarende til ca. 12.600 kr/m³.

Den rekordhøje pris for sidstnævnte ærkævlle skyldes dels, at veddet er „geriegelt“ – på dansk vimret eller vaskebrædtagtigt – dels at næsten hele kævlen er egnet til finerskæring.

Opnåede priser

Ær

Der var generelt store forventninger til ær-losene, og de blev til fulde indfriet. De enkelte los med vimret ved blev som nævnt solgt til meget høje priser, ligesom finerkævler større end 50 cm opnåede gode priser.

De fleste ærlos blev solgt til en højere pris end de grønne danske priser. Dog blev stammer tyndere end 50 cm solgt på et niveau med dansk pris.

Eg

Kvaliteten af ege-losene syntes fra dansk side at være højere end sidste år.

Vurderingspriserne fastsat af samarbejdspartneren Schleswig-Holsteinsche Holzagentur var dog under de vejledende danske priser.

Der var på submissionen ikke den helt store interesse for dansk eg. Årsagen skal muligvis søges i den danske egs mørke farve, de store årringe og til tider ujævne årringsgang.

Enkelte egekævler opnåede dog høje priser. F.eks. opnåede los 246 en pris på 1.589 DM/Fm, svarende til ca. 5.000 kr/m³.

Kirsebær

Udbuddet af kirsebær var beskedent. Træet opnåede generelt en merpris i forhold til danske priser.

Ask

Salget af eg og ask gik stort set ens. At der heller ikke var den store interesse for asken skal nok primært tilskrives den lille diameter på partierne.

Bøg

Markedet for den danske hovedtræart har gennem de sidste år været meget svingende. Arrangørerne havde på



Foto 3. Disse to ær-kævler på Giese-gård opnåede rekordpriser på grund af høj kvalitet.

baggrund af det aktuelle marked visse forhåbninger, og de blev indfriet.

2 ud af 3 bøgelos blev solgt. De var inddelt i los alene efter mængden af rødmarv samt graden af „kineserskæg“. Priserne blev 520, hhv. 525 DM/Fm, svarende til gennemsnitligt 1.900 kr/m³.

Kvaliteten af bøgkævlerne var dog ikke helt i top samtidig med, at aflægningen kunne have været bedre.

Elm

Udbuddet af elm var ligesom kirsebær meget beskedent, men de få solgte los opnåede meget gode priser. Los nr. 276 – to meget flotte og store kævler – blev solgt for 490 DM/Fm, svarende til ca. 1.800 kr/m³.

Rødel

Ligesom elmen opnåede enkelte los

gode priser. Generelt skuffede rødellen dog, eftersom den var taxeret til højere priser end der blev opnået.

Konklusionen er, at rødellen skal være over 40 cm, og den skal være ret for at kunne sælges på submissionen.

Lærk

I Tyskland er det almindeligt at handle med kvistrene rodender af lærk.

På baggrund af resultatet af sidste års submission og de indledende markedsorienteringer fra Schleswig-Holzsteinische Holzagentur samt de taxerede priser var der knyttet visse forhåbninger til de store mængder af flot lærk.

Desværre blev disse forventninger ikke indfrieede. Markedet efterspurgt ikke lærk i særlig stor udstrækning på submissionen.

Douglasgran

Ligesom lærk var douglasgran ikke særlig efterspurgt på submissionen.

Har skovene tjent penge?

Svaret herpå er helt afhængigt af, hvilke træarter, dimensioner og kvaliteter, de deltagende distrikter har leveret. Resultatet kan i skrivende stund ikke endeligt gøres op, idet ikke alt træet er solgt.

Det interessante ved en submission er nettoresultatet for det enkelte skovdistrikt. Fra de opnåede priser på submissionen skal de leverende distrikter fratrage omkostninger til administration og transport af træet til råtræpladsen.

Afslutning

Et af arrangørernes mål var at skabe opmærksomhed omkring dansk råtræ – en slags udstillingsvindue mod omverdenen. På den baggrund er submissionen lykkedes.

Konklusionen er, at ved særligt efterspurgt løvtrækvaliteter kan der opnås en fordelagtig merpris ved at anvende submission som salgsform.

Tabel 1. Merpriser opnået på submissionen i forhold til gældende dansk markedspris samt de udbudte mængder, opgjort i Fm (Festmetre) efter tyske opmålingsregler.

	Bøg	Eg	Ask	Ær	Kirsebær	Elm	Rødel	Lærk	Skovfyr	Douglasgran	Sum
Giese-gård, merpris	38%	-6%	-5%	47%	-7%	48%	4%	-15%			18%
Giese-gård, udbudt Fm	68	82	34	120	13	31	23	108	2		481
Hindsgavl, merpris		-12%	-9%	4%	9%			-17%		-13%	-10%
Hindsgavl, udbudt Fm		110	37	31	11			49		67	305
Udsolgt volumen ialt	44%					40%		47%	100%		15%

Merprisen opnået på submissionen er beregnet i forhold til den gældende danske markedspris ud fra vurdering af hver enkelt kævle. Priserne opnået på submissionen er fratrukket omkostninger til administration og transport.

I sidste linje er anført hvor stor del af det udbudte volumen, som ikke blev solgt. Ex.: Der blev udbudt 108 + 49 Fm lærk, ialt 157 Fm. Af dette volumen blev 47% ikke solgt på auktionen, men søges nu solgt til anden side.

HESTEKASTANJE SOM VILDTPLANTE

Hestekastanjens frugter har stor værdi som foder for dåvildt og kronvildt. Desuden pynter træet i skovbryn og langs veje.

Hestekastanjen er et træ som med fordel kunne plantes i mange skove. Dels fordi frugterne er meget eftertragtede af hjortevildtet, dels fordi træet pynter i landskabet under blomstringen.

- Hjortene elsker frugterne, ligesom børn elsker slik, siger skovfoged og skytte *Torben Christiansen*, Jægersborg Dyrehave. Vi har plantet mange kastanjer som solitærtræer og i alleer. Den er også brugt flere steder i og foran skovbryn, fordi den er god til at opløse den skarpe grænse mellem skov og åbent land.

- Frugterne kommer på et godt tids-

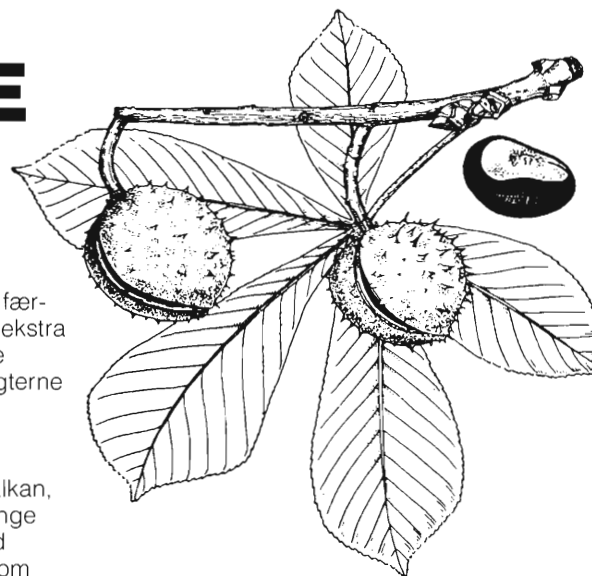
punkt for hjortene, netop når de er færdig med brunsten og har brug for ekstra energi. Det er lige før de står nede under træerne og venter på at frugterne skal falde.

Stort udbytte

Hestekastanjen stammer fra Balkan, men er brugt som vildtplante i mange lande. Det tyske tidsskrift *Wild und Hund* bringer en længere artikel som refereres i uddrag neden for.

Kastanjen er især værdsat af det store hjortevildt - kronvildt, dåvildt, sika og mufflon - mens råvildt kun spiser frugterne af og til når de er friske. *Torben Christiansen* siger at så vidt han ved spiser rådyrene de hestekastanjer der ligger under en alle som står uden for Dyrehaven.

- Jeg har nu ikke hørt om at råvildt æder hestekastanjer, siger *Helmut Strandgaard* fra DMU, Kalø. Årsagen er nok at de skal vænne sig til den bitre smag i frugterne. Man kan fjerne det meste af bitterstofferne ved at knuse



kastanjerne og lægge dem i vand et par dage; men så er frugternes holdbarhed kun 1-2 dage.

- Derfor må man nok sige at hvis der plantes hestekastanjer i skoven som vildtfoder vil det kun være af hensyn til dåvildt og måske kronvildt, men ikke råvildt.

Kastanjer er bedre end andre løvtræer som vildtplante - se tabel 1. Den sætter frugt næsten hvert år, den starter allerede i 15 års alderen, og udbyttet er langt større end eg og bøg.

- Det er mit indtryk at et udbytte på 70 kg pr. træ nok er lavt sat for ældre, fritstående træer, tilføjer *Torben Christiansen* til tabellen.

- Til gengæld varierer mængden noget fra år til år. Udbyttet kan blive lavt hvis der har været stærk blæst i blomstringstiden, for så kan blomsterne blæse af. Det kan også ske at frugterne falder af hvis der er stærk blæst i tiden før de er helt modne. Derfor er det en fordel at sætte kastanjen under beskyttede forhold - selvom den trives fint i skovbryn.

I år med godt udbytte spiser hjortene rigeligt af frugterne i en meget lang periode, lige fra oktober til marts, og sporadisk frem til juni.

- I Dyrehaven har vi nu så meget vildt at frugterne er væk i løbet af få uger, siger *Torben Christiansen*.

Dyrkning

Det er let at lave sine egne planter ved at udså frugterne i en planteskole, men ellers plantes tit hejstere på 2-3 m. De skal beskyttes omhyggeligt med hegn omkring træet for at vildtet ikke skal feje eller skrælle barken (i Dyrehaven skal der hegnes indtil 30-40 cm brysthøjde fordi vildtpresset er så stort).

Kastanjen trives på næsten alle jordtyper, bortset fra magert sand. Den kræver

Tabel 1. Udbytter af bøg, eg og hestekastanje (tyske angivelser, Gärtner 1994).

Træart	Start på frøsætning, år	Hyppighed af frøsætning, år	Udbytte kg/træ
Bøg	50	4-12	1
Eg	30-60	2-10	15
Hestekastanje	15	hvert år	70

Tabel 2. Værdi som fodermiddel, gram pr. kg friskvægt.

	Majs	Hestekastanje	Bølget bunke	Rødgran-skud
Tørstof	880	580	350	460
Fordøjeligt råprotein	70	30	20	10
Fiberindhold 20	40	110	120	
Fosfor	3,2	1,3	0,7	0,8
Calcium	0,3	1	0,7	1,8
Natrium	0,1	0,2	0,1	0,1
Energiindhold (stivelse pr. kg tørstof)	790	580	470	330
Fordøjelighed	90%	70%	60%	50%

rigelig plads og godt med lys for at trives - og især hvis den skal sætte frugt.

Velegnede voksesteder er især:

- * Skovbryn mod sydøst, syd og syd-vest.
- * Stærkt solbeskinnede vejkanter og vejkryds.
- * Ubevoksede områder i form af enge eller lignende.

Træet bør plantes som solitærtræ, i grupper eller som alle; der anbefales mindst 10 m mellem hvert træ for at der skal være lys nok. Træet kan blive omkring 25 m højt.

Hvis der plantes langs skovveje bør man sikre sig at nabobevoksninger ikke kan komme til at skygge. Der bør være tale om veje med begrænset færdsel; dyrene skal have fred til at stå og æde, og frugterne må ikke blive kørt i stykker før hjortene kommer. Desuden må der ikke være risiko for trafikuheld.

Høj foderværdi

Udtrykt ved foderværdi ligger kastanjen lige efter korn og kraftfoder. Men den er bedre end de fleste andre former for føde som hjortene har adgang til, se tabel 2.

Den vigtigste egenskab er det høje indhold af stivelse. Det gør kastanjen til et koncentreret fodermiddel.

- Kastanjernes indhold af mineraler er også væsentligt, siger Torben Christiansen. Dyrene har brug for fosfor og calcium i forholdet 1:2. Hvis der er mangel på et af disse stoffer er det en begrænsende faktor for udviklingen af geviret.

- En dåhjort laver hvert år op til 3-4 kg gevir, og en stor kronhjort op til 10 kg. Hunddyrene har ligeledes brug for mineraler fordi de hvert år sætter en kalv.

- Vi kan fremvise meget store trofæer her i Dyrehaven. Jeg tror at en af årsagerne er at dyrene har en god balance mellem næringsstofferne, slutter Torben Christiansen.

Den tyske artikel bringer en længere omtale af muligheden for lagring og konservering af frugterne. Det har måske interesse hvis man har meget store mængder af frugterne og samtidig foretager vinterfodring af hjortevildtet.

Det kan iøvrigt tilføjes at hestekastanje har været brugt en del som foder til svin og får. Derimod skal heste og køer vænnes langsomt til dette foder for ikke at blive forgiftet.

Frugterne indeholder bitre garvestoffer, saponiner m.fl. og har derfor tidligere været brugt som brækmiddel. Frugterne kan dog godt males til mel og bruges til baging hvis bitterstofferne er fjernet.

Hestekastanjen har ingen forstlig værdi. Veddet er blødt og anvendes mest til brænde, og stammen er næsten altid stærkt snoet.



Hestekastanjen er ikke kun til gavn for vildtet - den pynter i landskabet når den blomstrer. (Foto af skovfogedbolig i Jægersborg Dyrehave).

Kilder:

Sigmund Gärtner: Die Kastanien sind reif. Wild und Hund 22/94, side 24-26.

Torben Christiansen, Jægersborg Dyrehave: Personlig meddelelse.

Helmuth Strandgaard, DMU, Kalø: Personlig meddelelse.

H. Vedel og Johan Lange: Træer og buske i skov og hegn. Politiken 1959.



AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY

TLF. 6473 1058 - FAX 6473 3158

Skov-, læ og hækplanter

Rekvirer katalog eller De er velkommen til at aflægge Planteskolen et besøg. Tilbud afgives gerne.



COMBI-3-SWING

Hardi tågesprøjte til lusebekæmpelse i juletræs- og pyntegrøntkulturer. COMBI-3-SWING er konstrueret til ophæng i traktorens 3-punkts-ophæng.

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

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

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



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

P. Lühning's Skovmaskiner a/s

ASSENSVEJ 464 - FALSLED

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

sf

ØRKENEN SKAL BEVARES

Selvsået bjergfyr skal nu fjernes i Ørkenen på Anholt. Formålet er at bevare den særlige hedetype på øen.

Det giver anledning til debat. Skal man bevare heden, selvom den er et kulturlandskab. Eller skal man genskabe den skov af skovfyr som stod her for 400 år siden?



Ørkenen på Anholt er et stort naturområde med en sparsom bevoksning. Skal det bevares i denne tilstand –

I de fleste lande søger man at standse ørkenens udbredelse. Men på Kattegat-øen Anholt vil man nu med et stort naturplejeprojekt prøve at bevare Ørkenen.

Ørkenen er betegnelsen for et fredet område på 1500 ha der omfatter omkring 3/4 af Anholt. Det er en meget sandet jord med en såkaldt lavhede der er den største af sin art i Nordeuropa. (Lavhede: En hede på så mager jord at nøjsomme laver er blandt de dominerende planter).

Naturplejen skyldes at Ørkenen er ved at ændre karakter. I de seneste årtier er en fjerdedel af Ørkenen groet til med bjergfyr som breder sig med 30-40 meter om året.

Bjergfyrrer stammer fra øens sommerhusområder. Det er den eneste træart som er i stand til at så sig under de barske forhold med mager jord, ringe nedbør og megen vind. Andre løv- og nåletræarter har kun sået sig i begrænsede områder.

Naturplejen

Projektet går simpelthen ud på at fjerne de selvsåede bjergfyr. For at skåne det sårbare plantesamfund udføres det meste af arbejdet manuelt, og der bruges specielle køretøjer med meget brede dæk. De fældede træer hugges til flis der bruges i et fjernvarmeværk.

Projektet gennemføres i samarbejde mellem Botanisk Institut ved Københavns Universitet og Århus amt, og med Hedeselskabet som entreprenør. Forskerne er meget interesseret i Ørkenen, fordi det er en sårbar naturtype der rummer mange sjældne arter, bl.a. markpiber, som er en truet fugl i Europa.

I forbindelse med projektet kortlægges plantevæksten i området, især laverne. Desuden undersøges effekten

af plejen, således at erfaringerne kan udnyttes andre steder i Europa.

Hele plejeprojektet koster 3,7 mio. kr, hvoraf 1,8 mio. stammer fra EU's LIVE-program.

Støtten fra EU er betinget af at arbejdet er færdigt inden udgangen af 1996. Det er godt for naturen, men uheldigt set fra de lokale beboeres side. Hvis arbejdet kunne strækkes over en årrække kunne de lokale klare opgaven; nu bliver det nødvendigt at importere arbejdskraft til øen for at gennemføre arbejdet hurtigt nok.

Naturplejen er imidlertid ikke færdig når 1996 er gået. Bjergfyrrer vil fortsat så sig på heden. Så med få års mellemrum skal man ud og håndluge de fyrre som drister sig til at trænge ind på fredet område.

Øens skovhistorie

Det er naturligvis godt at et særpræget naturområde bevares gennem en naturpleje. Bjergfyrren er ikke nogen „køn“ træart. Der er ikke meget plante- og dyreliv knyttet til et bjergfyrkrat. Og træarten er ikke naturligt hjemmehørende i Danmark.

Men alligevel. At bjergfyrren kan så sig i det meget barske landskab er jo tegn på at der kan vokse træer her.

Og det har der også gjort engang. Indtil omkring 1600 var Anholt dækket af skovfyr – rester af den skov som etablerede sig i hele Danmark kort efter istiden.

Skovfyrren forsvandt de fleste steder da løvtræer som eg, lind og elm indvandrede. Men endnu i historisk tid var der skovfyr på Anholt, Læsø og visse steder i Jylland.

Skovfyrren på Anholt blev trængt tilbage sidst i middelalderen og forsvandt helt i løbet af 1500 tallet. Man mener at det bl.a. skyldes hugst af træ til saltsydning og tjærebrænding.

Store mængder træ gik også til vippefyret der blev oprettet i 1561. Skibsfarten havde brug for et fyrtårn til at komme trygt forbi øen. Den eneste måde at skaffe lys på var at anbringe et kæmpebål i en stor kurv for enden af en lang vippearm.

Allerede i 1564 påbød kongen at beboerne skulle importere træ til fyret for at skåne øens træer, vistnok uden større effekt. Og i 1591 klager søfolk over at den skov som de plejede at tage pejling efter om dagen var væk.

Lavhede eller skovfyr?

Ørkenen på Anholt er altså ikke en naturtilstand. Den er et kulturlandskab, skabt gennem skovrydning, efterfulgt af sandflugt og udpining af jorden.

Den oprindelige, naturlige vegetation for Anholt er ikke lavhede, men fyrreskov. Derfor burde man måske snarere – efter at have ryddet bjergfyrren – etablere en skov af skovfyr i Ørkenen.

Den oprindelige skovfyr race fra Anholt er udryddet, og derfor må man i første omgang anlægge en kunstig kultur. For at finde den bedst egnede type kunne man afprøve svenske, norske og tyske racer.

Skovfyrren vil næppe give vedproduktion af betydning. Men den vil skabe en smuk naturtype til glæde for de mange turister på øen.

En skovfyr-skov vil også være „naturnær“. Skovfyrren vil danne et vedvarende skovdække, den kan forynge sig naturligt, og skoven vil være økologisk stabil.

Samtidig vil skoven på lang sigt være den billigste løsning. Bjergfyrren sår sig ikke under skovfyr, og derfor er der ikke behov for at foretage naturpleje med få års mellemrum.

En anden mulighed er – som det så tit sker her i landet – at søge et kompromis. Altså anlægge en selvforlyngende



– eller skal man genskabe den skov af skovfyr som fandtes på Anholt for 400 år siden; en skov der måske så ud som denne fra Asserbo Plantage i Nordsjælland?

skovfyr-skov i en del af Ørkenen, mens resten bevares som i dag.

Der er to grunde til at bevare en del af Ørkenen: Naturhensyn fordi lavheden er en sjælden naturtype. Og det pædagogiske fordi heden er et vidnesbyrd om hvor galt det kan gå når en naturressource udnyttes for hårdt.

Hvad er natur?

Diskussionen om lavhede eller fyrreskov svarer til hvad man møder ved andre naturtyper.

De store jyske hedestrækninger blev i sin tid skabt gennem skovrydning, afbrænding, afgræsning og udpining af jorden. Skal resterne af heden bevares – eller skal den have lov at gro til med træer og buske?

Overdrev og enge er skabt ved afgræsning med kreaturer. Skal områderne fortsat afgræsses, selvom økonomien i kødkvæg og fåreavl er ringe, eller skal de gro til?

Og jævnfør artiklen side 173 i dette nummer af Skoven: Skal en naturskov i Danmark kun rumme bøg, eg, ask og andre „danske“ træarter. Eller skal der være plads til æren, som sikkert kunne være indvandret naturligt fra Tyskland? – Og hvad med rødgranen der forment-

lig kunne være indvandret fra Sverige og fundet en plads på den lettere jord?

Mere generelt kan man spørge:

Skal naturarealer plejes af mennesker for at udvikle de biologiske værdier som vi sætter pris på?

Skal naturen overlades til sig selv og rumme de arter der kan klare sig under de givne vilkår?

Eller måske både og?

Inden man begynder at formulere svaret er det også værd at overveje hvem der skal træffe beslutningerne om pleje af fredede arealer: Biologer, forstfolk, historikere, amtspolitikere, ejeren – eller de lokale beboere?

Bolden er givet op, og redaktionen af Skoven modtager gerne synspunkter på dette emne.

sf

Kilder:

Ritzau, Politiken og Aktuelt.

P.C. Nielsen: De danske Skoves Historie 1. del. KVL 1969.

Foto fra Anholt: Benny Gensbøl/Biofoto.

Foto fra Asserbo Plantage, afd. 80a: Søren Fodgaard. Bevoksningen er 101 år, 16 m høj og 26 cm i diameter. Efter et mindre stormfald i 1981 er der fremkommet en naturlig foryngelse.



PETER SCHJØTTS Planteskole

Hedegårdvej 5, 7361 Ejstrupholm, tlf. 75 77 25 52, fax 75 77 31 34

Planter til: Pyntegrønt & juletræer, skov, læ & vildt

Service; hurtig og flexibel levering direkte til kunden.

MILJØKVALITET I NORDISK SKOVBRUG

Af seniorforsker Claus Beier, forsker Karin Hansen, begge Forskningscentret for Skov & Landskab, og forstfuldmægtig Inge Gillesberg, Skov- og Naturstyrelsen.

Skovenes sundhed forringes tilsyneladende fortsat.

De metoder der anvendes til overvågning har ofte givet kritik.

Derfor startes nu et projekt om miljøkvaliteten i de nordiske lande. Desuden vurderes om nåle-/bladtab er velegnet som indikator for skovenes sundhed, og hvilke faktorer der fremover bør indgå i overvågningen.

Skovenes sundhedstilstand optager mange i disse år. Ikke kun forstfolk, men også politikere og befolkningen er bekymret over den forringelse af specielt nåletræernes sundhedstilstand, som er observeret.

I Danmark har overvågning af skovenes sundhedstilstand været gennemført siden 1985 (Gillesberg & Hansen, 1995).

Det væsentligste grundlag for overvågningen har været visuelle bedømmelser af udvalgte træers nåle-/bladtab. Denne bedømmelse sammenlignes med den forventede nåle- eller bladmasse for et sundt træ på det pågældende sted (Skov- og Naturstyrelsen, 1995) (Fig. 1).

Baggrunden for at vælge nåle-/bladtabsmetoden er, at tab af nåle og blade

anses for et simpelt udtryk for skovenes sundhedstilstand.

Kritik af bladtabsmetode

Metoden har været genstand for en del diskussion og kritik. De vigtigste kritikpunkter har været:

- Vi ved ikke, om der er en entydig sammenhæng mellem et træes sundhedstilstand og dets nåle-/bladtab.
- Vi kender ikke det naturlige niveau for kronefylde for de enkelte træarter i Danmark.
- Nåle-/bladtabet svarer i bedste fald til en slags temperaturmåling på træet – man kan se om træet har „feber“, men ikke hvorfor.
- Der er mange naturlige faktorer, som kan medføre et øget nåle-/bladtab (alder, klima, højde over havet etc.).
- Selve bedømmelsen af et træes nåle-/bladtab er visuel og derfor i nogen grad subjektiv.

Vi vil ikke gå ind i en nærmere diskussion af disse kritikpunkter her. Der arbejdes til stadighed på at forbedre de anvendte metoder (Innes, 1994).

Desuden er der nu på EU-plan taget initiativ til at udvide overvågningsprogrammet. Der skal ikke alene registreres nåle-/bladtab, men også f.eks. jord, tilvækst, nåle-/bladkemi, klima og luftforurening.

De mange års overvågning af skovsundhed har resulteret i et stort datamateriale, og de eksisterende målinger giver mulighed for at få et bedre overblik over problemet.

Projekt om miljøkvalitet

Forskningscentret for Skov & Landskab deltager i øjeblikket i et fælles nordisk forskningsprojekt kaldet „Miljøkvalitetsovervågning i Skovbruget“ (Mikos) i samarbejde med Sverige, Norge og Finland. Projektet finansieres af Nordisk Ministerråd.

Projektets hovedformål er netop at bruge resultaterne fra overvågningen af skovsundhed til at give en helhedsvurdering af den totale miljøkvalitet i de nordiske skove.

I projektet sammenholdes registreringerne af nåle-/bladtab med andre typer af målinger på træer, jord, klima etc. Herigennem håber vi, at projektet vil give svar på følgende spørgsmål:

- Er der sammenhæng mellem nåle-/bladtab og andre mål for skovens sundhedstilstand?
- Er der sammenhæng mellem nåle-/bladtab og forskellige stressfaktorer, som kan forårsage nedsat sundhed?

Faser i projektet

For at nå dette mål er projektet opdelt i en række faser:

Fase 1: Opbygning af en fælles nordisk database. Denne skal indeholde de nationale data fra overvågningen af skovsundhed samt data for deposition og luftforurening, jord og jordvæske, tilvækst og vitalitet samt skovbundsvegetation.

Fase 2: Analyse af de mulige årsags-sammenhænge ved brug af modeller og statistiske metoder.

Fase 3: Sammenligning af forholdene på tværs af landegrænser og vurdering af forskellen i miljøkvalitet, både geografisk og tidsmæssigt.

Fase 4: Bedømmelse af anvendelsesmuligheder for overvågningen af skovsundhed og forslag til evt. ændringer og forbedringer.

Datagrundlag

De anvendte data kommer som nævnt fra overvågningen af skovsundhed (Gillesberg & Hansen, 1995). Denne baserer sig på en række objektivt udvalgte punkter, beliggende i et net, som dækker Europa.

På disse level I punkter måles hvert år nåle-/bladtab. Desuden måles jordbundens kemiske og fysiske tilstand med flere års mellemrum. Der findes et meget stort antal level I punkter i Norden (ca. 1500), men til gengæld er det kun et begrænset antal faktorer, der måles på disse punkter.

Derudover vil Mikos anvende data fra et net af permanente, intensive observationsområder, kaldet level II punkter. Der findes ikke så mange level II stationer (i Danmark bare 4, i Norden ca. 90).

Til gengæld måles der på hver af disse stationer en lang række faktorer, såvel stress-faktorer (jordbund, klima, atmosfærisk nedfald m.m.), som sundhedsindikatorer (nåle-/bladtab, næringsstofindhold, tilvækst m.m.).

Derfor giver level II stationerne gode muligheder for at se på visse årsags-



Figur 1. Illustration af forskellige nåletab i rødgran. Svært skadet, skadet og sundt træ. Foto: Per Gundersen.

sammenhænge mellem skovsundhed og faktorer af betydning for denne.

Skov- og Naturstyrelsen (1995): De danske skoves sundhedstilstand. Resultater af

overvågningen i 1994. Miljø- og Energiministeriet, ISBN 87-601-4733-4, pp. 93.

Mål med projektet

På nuværende tidspunkt er Mikos i fase 2, hvor de nationale databaser er klarlagt og samlet i én database. På baggrund af hypoteser om sammenhænge mellem de forskellige data afprøves disse i øjeblikket ved hjælp af en række modeller og regressionsanalyser.

Det er vores håb, at Mikos projektet kan hjælpe til at vurdere, i hvor høj grad nåle-/bladtab kan anvendes som indikator for skovens sundhedstilstand. Desuden søger vi at vurdere, hvilke faktorer overvågningen af skovsundhed fremover bør omfatte.

De største forhåbninger knytter sig til datamaterialet fra level II stationerne, som netop vil kunne pege på mulige årsagssammenhænge.

Referencer:

Gillesberg, I. & Hansen, K. (1995): Nedturen fortsætter - skovenes sundhedstilstand 1994. Skoven nr. 3, pp. 120-122.

Innes J.L. (1994): Forest health: Its assessment and status. CAB International, Wallingford, Oxon UK.

Silvatec

Nu også med værksted og ekspedition på Sjælland.

Centralt på Sjælland i Uggerløse
med reservedelslager, almindelige forbrugsdele o.s.v.

Silvatec

skovmaskiner ApS

Tølløsevej 361 - 4350 Uggerløse
tlf. 5348 8511 - servicevogn direkte: 4056 2522 el. 3025 5613

- leverandør til det danske skovfolk

OPKVISTNING I BØG

Af skovfoged
Anders Grube, Ledreborg

På Ledreborg opkvistes bøg fra alderen 25 år. Formålet er at få en god kvalitet samtidig med at der kan føres en stærk hugst.



Der opkvistes til 4 m ved første indgreb. (Afd. 146c, Ledreborg).



Kun træer med en god akse og form opkvistes. (Afd. 69a, Ledreborg).

Emnet opkvistning er beskrevet meget udførligt i Forskningscentrets rapport nr. 5, 1992. Det er et udmærket litteraturstudie vedrørende opkvistning i bøg, ask og ær. (Rapporten er omtalt i Skoven 4/93, red.).

Dette indlæg drejer sig derfor om vores erfaringer og overvejelser i forbindelse med opkvistning i bøg.

Fordele

Når der startes på en skovforbedrende foranstaltning som opkvistning, bør alle fordele og risici være overvejet. Indenfor træindustrien er der stadig dygtige folk der påstår at opkvistning af bøg giver misfarvning og rådgreb, til trods for at alle undersøgelser siger det modsatte.

Vi er ikke i tvivl. Vi tror at opkvistning på det rette tidspunkt kun giver fordele:

- Mulighed for stærk hugst i ungdommen og dermed større diameterudvikling.
- En mere varieret bundvegetation og mere lys ungskov til glæde for publikum.
- Mulighed for kortere omdrift og dermed også mindre rødkerne.
- Knastfrie rodkævler.

- Større andel af A og B kævler, både i gennemhugninger ved afdrift.
- Et rimeligt afkast af investeringen.

Bevoksninger

De bevoksninger, som vi har valgt at opkviste, er bevoksninger som er tyndet første gang ved hjælp af selvskoverne. Derved er de værste „krukker“ blevet fjernet. Bevoksningerne er typisk 25 år, diameteren er 10 cm, og højden er 10 m.

I disse bevoksninger opkvister vi 300 træer pr. ha fordelt over arealet, først op til 4 meters højde, og senere op til 6 meter. Når vi opkvister et så stort antal træer, er det fordi værdien af tyndingshugsterne er meget afgørende for bevoksningens økonomi.

Opkvistningen bliver interessant allerede i diametergruppen 25-29, hvis det betyder at en kævle kan flyttes fra junckerkvalitet til ispindekvalitet. Her er en prisforskel på op til 278 kr.

I diametergruppen 30-34 er den tilsvarende prisforskel 418 kr, og i næste diametergruppe op til 528 kr.

Træerne

Ved den første hugst, som foretages

inden opkvistning, tager selvskoverne de fleste „umulige“ træer væk. Der vil dog fortsat være et antal træer som vi skønner aldrig kan udvikle sig rimeligt, selvom de hører til de vitale træer. Disse træer opgives og vil falde i de kommende selvskoverhugster.

Af de øvrige træer vælges som nævnt 300 træer der opkvistes ud fra ønskerne om:

- En god fordeling på arealet.
- Sunde og kraftige træer.
- Træer med en god akse.
- Træer med god form og uden sno-ning.

Hvis man vælger at afmærke de opkvistede træer, bør det ikke ske med en for iøjnefaldende maling/spray, idet det giver bevoksningen et meget kedeligt udseende.

Redskaber

Vi har benyttet stangsawe og en Oregon Power Pruner med kædesav.

Stangsavene har krumme savklinger, som gør savene selvfødende. Dette bevirker at savene faktisk kun skærer



I bevoksninger opstået ved naturlig foryngelse er der ofte brug for opkvistning. (Afd. 130c, Ledreborg).



De redskaber der er anvendt til opkvistning.

ved træk - og klingerne derved ikke bukkes ved skub.

Vi har prøvet klinger med og uden næb. Klinge med næb er at foretrække. De fastholder saven på grenen, således at man ikke trækker klingens ud af savsporet.

Vi har benyttet teleskopstænger af aluminium, hvor nederste sektion er beklædt med plastic, hvilket modvirker kolde fingre. Længden af teleskopstængerne kan under arbejdet ændres fra 2-4 m. Stangsavene opfyldte de krav vi havde opstillet til redskabet.

Vi har også forsøgt med den motormanuelle stangsav Oregon Power Pruner. Den består af en lille motor, der er monteret i den ene ende af en teleskopstang af aluminium. I den anden ende er monteret en kædesav. Kraften overføres fra motor til sav gennem teleskopstangen ved hjælp af en kardan. Saven kan bæres med en sele.

Redskabet er hurtigt og effektivt, men opfyldte ikke vores andre krav. Saven var ikke præcis nok, og den gav skader på barken. Desuden var den fysiske belastning for stor for medarbejderne, selvom saven gik på skift i løbet af dagen.

Tidspunkt

Vi har prøvet at opkviste midt i vækstsesonen og om vinteren.

Der var ikke den store forskel, hvis vi benyttede stangsav, men brugte vi den motormanuelle sav, gav det flest skader på stammerne om sommeren.

Det er vores indtryk at stangsavene er lidt lettere at trække om vinteren, end om sommeren.

Økonomiske forhold

I Landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 249 af 11. april 1994 om tilskud til skovbrugsforanstaltninger gives der tilskud til bl.a. opkvistning. Dette tilskud kan søges af private ejere på jordbrugsbedrifter.

Vi har fået et godkendt tilskuds-

grundlag på 4.000 kr/ha med en tilskudsprocent på 50. Det giver os 2.000 kr/ha i direkte tilskud.

I disse år er der stor mangel på praktikpladser i skovbruget. Vi har med stort held fået en del af vores bevoksninger opkvistet af elever på skovbrugsfagligt adgangskursus og af EU-elever. Omkostningerne til afkvistning er meget beskedne og bør således ikke afholde nogen fra at komme igang.

Det kan tilføjes at undersøgelser på Landbohøjskolen har vist at der ikke er sammenhæng mellem årringsbredden og veddets hårdhed og brudstyrke for bøg. Derfor står skovdyrkeren frit ved valg af hugststyrke. Stærk hugst vil give kraftige grene og dermed store knaster, men det kan - som nævnt i artiklen - undgås ved opkapning. (Omtalt i Skoven 2/95, side 60).

Red.

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

Ferrari 26 RS



Ferrari programmet består af et bredt program af traktorer fra 18 til 65 HK. Bredde fra 850 mm. Programmet fra Ferrari indeholder også tohjulede traktorer af fræsertypen. Ring for yderligere oplysninger.

SØNDERUP AUTO- & MASKINHANDEL

Hjedsbækvej 464, Sønderup
9541 Suldrup, Tlf: 98 65 32 55

NEW ZEALANDS SKOVBRUG II

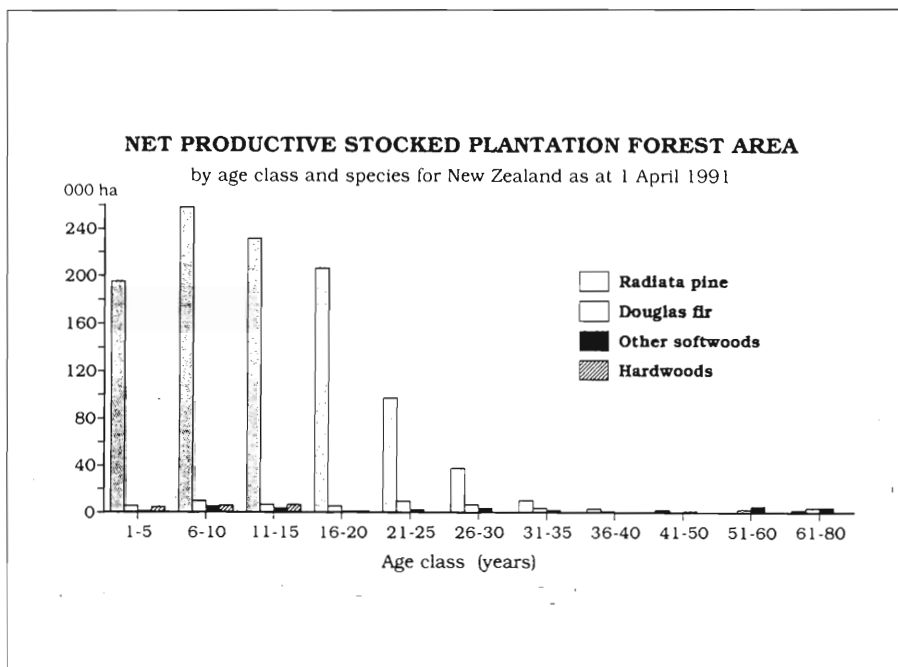
- RADIATA FYR

Af skovbrugsstuderende
Rune Andersson

Radiatafyr er den helt dominerende træart i plantageskovene i New Zealand. Der er stor interesse for investering i skov som kan give et højt afkast.

Der foregår et stort forædlingsprogram for at frembringe bedre formede og mere fingrene-de typer.

Et vigtigt punkt i dyrkningen er opkvistning. Der udstedes nu certifikater så køberne af træ kender råtræets kvalitet.



Figur 1. Den aldersklassevisse fordeling inden for plantagernes hovedtræarter. Ann. 1993.

Plantage-skovbruget idag

Plantageskovene i New Zealand omfatter 1.3 millioner hektar. Heraf udgør radiatafyr (*Pinus radiata*) omkring 90%, douglasgran (*Pseudotsuga mensiezii*) 5%, andre nåletræarter - fx. østrigsk fyr (*Pinus nigra*) - 3%. De sidste 2% optages af løvtræ, primært *Eucalyptus* spp.

Træartsfordelingen er derfor ret skæv, men selv den „næststørste“ træart, douglasgran, omfatter ca. 65.000 ha. Dermed må den anses for at være vigtig såvel økonomisk som økologisk.

Stort set hele plantagearealet er under 20 år - se fig. 1. Hugsten af ekster er steget gennem de seneste 8 år, mens de hjemmehørende træarter - nu primært *Nothofagus*-skovene på Sydøen - bliver udnyttet i stadig mindre omfang.

Skove som investeringsobjekt

På grund af den korte omdrift, en af verdens højeste gennemsnitlige tilvækster pr. ha og en lempelig skattelovgivning er skovbrug i New Zealand blevet et attraktivt investeringsobjekt for landmænd og andre private investorer. Man kan med den relativt korte omdrift sikre sit otium ved at være forudseende og have hang til „langtidsgambling“.

Forrentninger af den indskudte kapital på op til 15% p.a. før skat (pt. ca. 30% p.a.) ses hyppigt i de mere eller mindre troværdige prospekter, der som en selvfølge dukker op på markedet. Forskellige „finansfirmaer“ og „konsulenter“ har de senere år haft held til at tjene stort på mere tvivlsomme projekter.

Alligevel findes der efterhånden en række solide selskaber, hvor private

Dette er den anden af to artikler om New Zealands skovbrug. Den første blev bragt i Skoven 3/95.

Red.

kan investere i skovbrug for deres egen eller deres børns fremtid. Der udkommer også en del „populærlitteratur“ omkring skovrejsning og -investering. Dermed har lægfolk bedre mulighed for at gennemskue de tvivlsomme projekter og satse på de mest troværdige.

Der er derfor baggrund for en endnu større stigning i tilplantningen end der hidtil har været kalkuleret med. Skovbrugsministeriet skønnede i marts 1994 (på udstillingen Forest Industries i Rotorua) at der i 1994 ville ske en nytplantning på ialt ca. 100.000 ha!

Et andet udtryk for den enorme interesse i skovbrug er salget af håndbogen „Radiata Pine Growers' Manual“. Den er udgivet af Forest Research Institute, FRI, (New Zealands Skovforskningscenter) 1993. I løbet af den første uge nåede den at blive udsolgt fra forlaget!

Figur 2 er fra denne bog og illustrerer, hvor stor tilvækst radiatafyr skønnes at få i forskellige dele af landet. Hermed antydes årsagen til skovbrugets enorme succes, da radiata kan gro næsten overalt.

Træforædlingen

Lige siden de første frø af radiata kom til New Zealand fra Ano Nuevo, Monterey og Cambria i Californien i 1850 har man søgt at avle videre på de bedst egnede individer.

Før 1960 foregik denne udvælgelse ved at man kravlede op og hentede kogler fra - eller simpelthen fældede - de bedste træer. De to metoder kaldes „climbing select“, hhv. „felling select“. I begge tilfælde var der kun var tale om udvalg efter fænotype (fremtoning) og ikke efter genotype (arvelige egenskaber).

Endvidere rådede man over en række frøhaver hvor frø blev produceret ved fri bestøvning. Da fyrrepollen spredt sig ganske langt var man ikke herre over „fædrenes“ oprindelse.

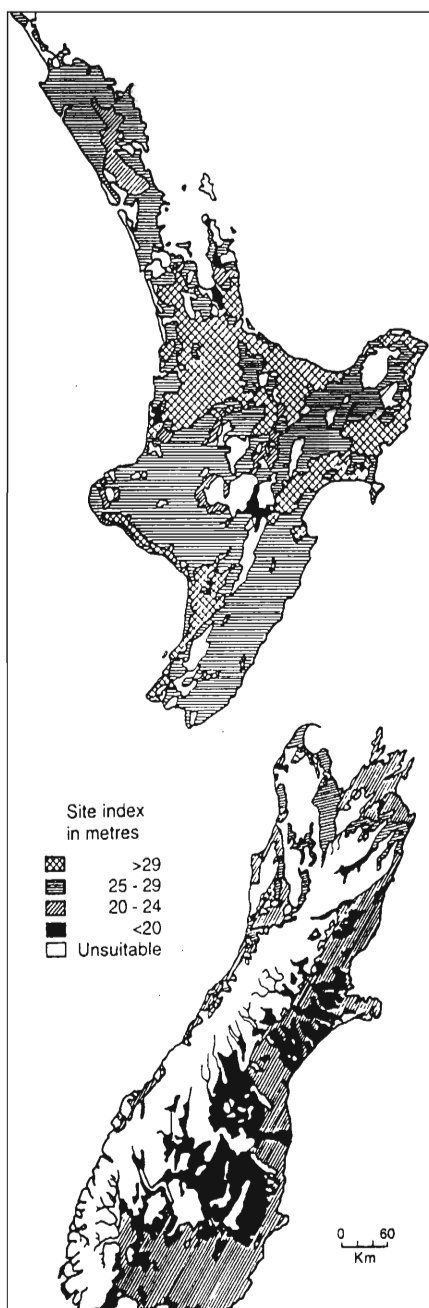
Kontrolleret bestøvning

Efterhånden er man gået over til kontrolleret bestøvning, hvor man dækker frøtræernes hunblomster med plastikposer og kunstigt tilfører pollen fra udvalgte hanblomster. Dermed er det muligt at kontrollere afkommets egenskaber.

Man bestemte sig for at forædle efter en række egenskaber. Det var træernes vækst og form (GF, Growth and Form), længden af internodier (LI, Long Internodes), resistens mod *Dothistroma* (DR, *Dothistroma* Resistance) eller høj rumtæthed af veddet (HD, High Density).

I dag forædles stort set kun efter vækst og form. Kun 10% af det frø der fremkommer af kontrolleret bestøvning omfatter de øvrige „linier“.

De enkelte afkom forsynes med et nummer der viser deres rangordning i forhold til de øvrige afkom inden for samme „linie“.



Figur 2. Inddeling af New Zealand efter vækstforholdene. Det såkaldte „site index“ er defineret som middelhøjden på de 100 træer med størst diameter i en bestand ved alderen 20 år. Indexet påstås at være uafhængigt af bestandstætheden, på nær i de meget åbne „agroforests“ med kvæggræsning mellem træerne. Radiata opnår som vist i reglen en højde på 20-30 m på 20 år - en dansk rødgran bonitet 1 er til sammenligning ca. 10 m ved samme alder. (Fra MacLaren 1993).

Et eksempel: DR21(23)* er afkom indenfor linien *dothistroma*-resistente træer. Den rangerer som nr. 21 på den relative skala for resistens, hvor et højt nummer er bedst. Samtidig er angivet afkommets GF-rating i parentes, 23, samt en stjerne, der betyder, at dette frø kun er tilgængeligt i meget begrænset mængde.

Der er ikke tale om en direkte sammenhæng mellem GF-ratingen og træets vækst. Det er udelukkende en rangordning af de forskellige afkoms vækstkraft i forhold til hinanden under samme vækstbetingelser.

Det er ikke altid således at man vælger typer med de højeste ratings. På en vindudsat lokalitet vil man ikke foretrække en for høj GF-rating, fordi det fører til krumme træer. En langsommere klon vil ofte kunne give bedre form.

Det er kun ca. 5% af den samlede frøforsyning, som har en GF-rating højere end 20 og stammer fra frøhaver med kontrolleret bestøvning. Hovedparten af det øvrige frø stammer fra frøhaver med åben bestøvning, hvor modertræerne er GF16- og GF17-typer.

Det skal bemærkes, at de plantager man skover i dag, omfatter træer med en GF-rating på 13 eller derunder, og hugstprognoserne er udarbejdet ud fra denne forudsætning. Det er derfor let at forudse, at hugsten vil blive højere i fremtiden, både for landet som helhed og for den enkelte skovejer.

Dette er relativt nye oplysninger. Det betyder at forrentningen af den investerede kapital i skovtilplantning bliver endnu bedre end før antaget, og interessen for at investere i skov er derfor øget i de seneste år.

Opformering af overlegne kloner

New Zealands skovbrugsforskning er koncentreret om at frembringe det bedst mulige plantemateriale af radiata.

En af måderne er klonskovbrug, dvs. produktion af særligt udvalgte typer i stort tal gennem vegetativ forering. Der foretages først kontrolleret bestøvning af udvalgte individer, og afkommet opformeres i vævskulturer v.h.a. somatisk embryogenese.

Disse planter plantes ud i formeringshække, hvor man hvert halve år klipper skud af. Skuddet anbringes i et rod-dannerpræparat, efter et par måneder omprickes de og kan derefter sælges til udplantning i skoven.

Der er flere fordele ved denne formeringsmetode: Materialet er opformeret vegetativt, og det er afprøvet forinden. Derfor kender man ganske nøje træets egenskaber hvad angår form, vækstkraft, antallet af internodier og afstanden mellem disse, og/eller et højt celluloseindhold i veddet.

En anden fordel er at meristemet (vækstpunktet) er ældre, idet det følger „moderbuskens“ alder. Alle nåletræer producerer i de første 10-20 år et ungdomsved som har ringere vedtekniske egenskaber (bl.a. rumtæthed) end voksenveddet. Når der vegetativt opformeres planter med en alder af måske 8-9 år danner disse planter relativt mindre ungdomsved end en frøplante ville gøre.

Foto 1. Renafdrifter kan få enorme dimensioner i plantageskovbruget; her er der tale om 207 ha på én gang. Bemærk folkene på skråningen helt til højre.



Dyrkning af radiata spp.

Plantetallene varierer kraftigt, ligesom der kan forekomme indblandinger med Eucalyptus spp. eller Cupressus spp. Der plantes som regel højest 1500 stk/ha og efterhånden helt ned på 800 stk/ha.

Det lave plantetal skyldes, at klonerne bliver mere formsikre og mere finkvistede. En anden årsag til at man ønsker et lavt plantetal er, at der ikke falder salgbar effekt fra første og anden tynding. Når fyrren afdrives ved alder 30 år er stamtallet på 250 stk/ha.

Fælles for alle radiata bevoksninger er at der foretages opkvistning. Metoderne varierer en smule mellem de enkelte firmaer.

Opkvistningerne gennemføres i 2-3 etaper afhængigt af diameteren. Tasman Forestry Ltd. følger et system, hvor der opkvistes første gang ved $D=17$ cm over nederste grenkrans, op til halv træhøjde. Næste etape kommer, når diameteren igen er 17 cm over den nederste grenkrans, og igen op til halv træhøjde. Der opkvistes indtil der er en renbul på 6,5-8,0 meters højde, afhængigt af forudset anvendelsesområde.

Det er indlysende, at dette opkvistningsprogram er dyrt, men det er nødvendigt for at frembringe en salgbar vare.

Problemerne opstår, når en skovejer „har glemt“ en etape eller to tidligt i bevoksningens liv. Dette kan jo ikke ses ved afdriften, hvor kun den seneste (og måske eneste) opkvistning kan måles.

Det behøver dog ikke kun at være skovejeren, der har „glemt“ noget. Der anvendes entreprenører i stor udstrækning, og der er nogle som har tendens til at „springe lidt over indimellem“, både hvad angår tilplantning, sprøjtning og opkvistning.

Dette har selvsagt medført økonomiske tab for savværker, der har købt tømmer, de troede var opkvistet i flere etaper.

Problemets omfang understreges af, at der regnes med en stigning i hugsten



Foto 2. Timber!

af opkvistede stammer fra 200.000 m³ i 1991 til omkring 3.000.000 m³ i 2005. Samtidig melder udenlandske industrier sig som aftagere i større omfang, og de vil ikke købe et parti råtræ, uden at have en eller anden form for garanti for at opkvistningen er gennemført.

For at undgå denne usikkerhed har FRI været med til at udarbejde et såkaldt „Pruning Certificate“. Det udstedes af godkendte entreprenører til ejeren af en bevoksning, hver gang opkvistningen er gennemført.

Dermed står ejeren med et godt bevis for et korrekt gennemført opkvistningsprogram. Et certifikat koster noget, afhængigt af bevoksningens størrelse, men det er alligevel minimalt i forhold til sikkerheden for at få en god pris for tømmere.

De entreprenører, der kan udstede beviserne, bliver jævnligt kontrolleret af bla. FRI for at konstatere, om de lever op til kravene.

Anvendelse af den enkelte bestand

Hvis man kender de vedteknologiske egenskaber på den enkelte klon, er det lettere at finde den rette anvendelse af træet. I dag ved man hvilke kloner, der er bedst egnede til papirmasse eller konstrukstræ.

En skovejer kan derfor vurdere værdien af bevoksningen inden afdrift, og salg på roden er blevet den dominerende handelsform. Ejeren kan sætte et minimumsbeløb, når han udbyder bevoksningen til salg.

Opkøberne får skovningskoncessionen ved en form for auktion - de såkaldte 'timber sales'. Derpå er arealet overladt til råtræopkøberen, der oftest hyrer entreprenører til skovningen. Hvis træet går til eksport har opkøberen ofte solgt partiet videre allerede inden skovningen starter.

Den store forskning omkring klon-skovbruget i New Zealand og udsigten til en yderligere forbedring peger i retning af et skovbrug, der er meget orienteret mod slutproduktet.

Derefter bliver det kun et spørgsmål om naturens luner i løbet af omdriftens 20-25 år - storme, jordskælv, vulkanudbrud, insektangreb o.s.v. - inden man er i stand til at udbyde en specifik klon med en specifik anvendelse for øje. Et uhyre interessant perspektiv, der dog ikke er helt uden problemer.

Den største svaghed ved anvendelse af veddet fra radiata fyr er, at det er ret blødt - det er især et problem når der stilles krav til hårdhed - f.eks. ved gulve.

Under mit ophold på FRI kom det imidlertid frem, at det nu er muligt, at gøre radiataens ved hårdere end det er fra naturens side. Der kan ikke gives en nærmere teknisk beskrivelse - industrihemmelighed à la Juncker's parketgulve - men den fremtidige anvendelse af radiata tegner endnu lysere end før.



Foto 3. Stordrift kræver meget plads. Her ses en råtræplads - „skid site“ - som bruges til oparbejdning af uafkortet tømmer fra bevoksningen bagved - alder ca. 35 år.



Foto 4. De skovede træer oparbejdes på råtræpladsen. Der er stor travlhed og - efter danske forhold - lemføldige sikkerhedsforhold, da der arbejdes på akkord.

Foto 5. En af de kæmpestore råtrætransporter - de såkaldte log trains - er klar til afgang fra råtræpladsen.





Foto 6. Maskinfædet radiatafyr - 26 år!



Foto 7. Der findes en del new zealændere af dansk oprindelse - også blandt skoventreprenører.

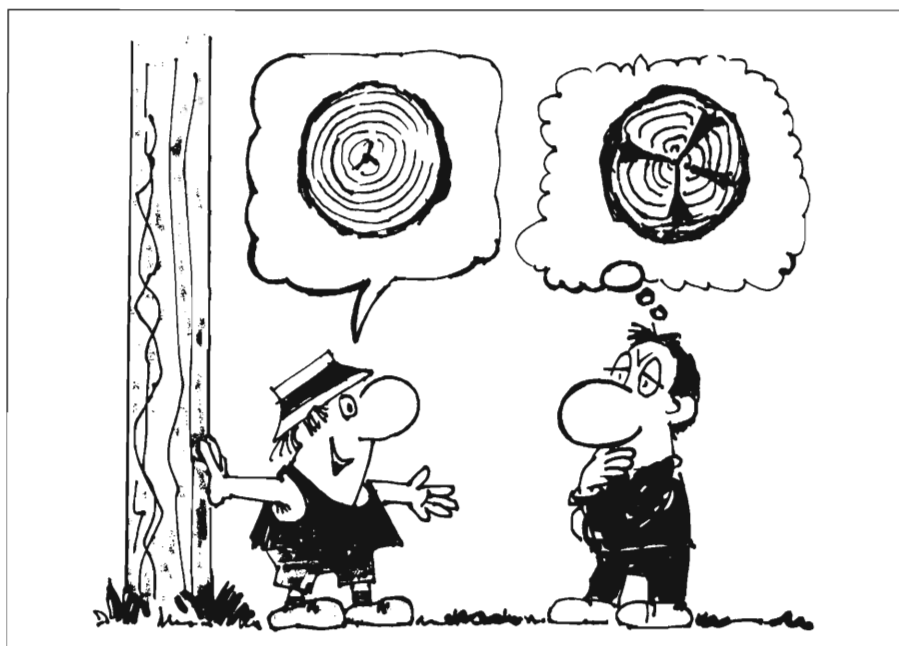
Radiataens densitet

Det enkelte træs densitet (rumtæthed) varierer alt efter klon og lokalitet.

Der findes områder, hvor der udelukkende kan dyrkes kloner med lav densitet. Andre steder kan der ved anvendelse af HD-kloner frembringes tømmer med endog meget høj densitet. Disse områder er i dag relativt veldefinerede og kan findes på specielle jordbunds-kort.

Radiataens densitet er i modsætning til andre nåletræarter stort set upåvirket af årringsbredden, lige som f.eks. dansk bøg. Derved kan det lade sig gøre at dyrke konstruktionstræ i meget korte omdrifter - 28-30 år, DBH ca. 53-55 cm.

Figur 3. „The Pruning Certificate“ skal forhindre tvivl om træets dyrkningshistorie. (Fra Somerville 1992)



Arborea Dania
Dansk Planteproduktion A/S

Ribevej 47
DK-8723 Løsning

Tel. 75 65 12 11
Fax 75 65 05 75

KVALITET

er bl.a. vor hurtige og præcise levering
af planter med meget høj vitalitet

Specialist i skovgrøfteoprensning



27 års erfaring

NYHED
også med
skråstillelige larvebånd



Specialmaskiner til afretning af vejrabatter og grubning.

Brdr. Svanebjerg

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

Tørring af vandmættet træ

Ved arkæologiske udgravninger under vand finder man ofte genstande af træ. De er mættet med vand, som må fjernes før de kan udstilles. Det kan ske ved at anbringe genstanden i et kar med polyethylenglycol (PEG), som efter nogen tid fortrænger vandet. Herefter kan vandet fjernes ved frysetørring.

Nu har man fundet en ny metode til tørring - ekstraktion med superkritisk kuldioxid - en metode som løvrigt bruges til at fjerne koffeinen fra kaffe uden at fjerne aromastofferne. Teknikken er prøvet på knive fundet i krigsskibet Makeshift der sejlede under Elisabeth I.

Vand og kuldioxid kan ikke blandes, og derfor lægges knivene først i et kar med 2,2-dimethoxypropan. Dette stof er dannet ved reaktion mellem acetone og methanol (træsprit), og under denne proces fraspaltes vand. På den anden side reagerer stoffet villigt med vand under dannelse af udgangsstofferne. Når knivskafterne lægges i karret fører det altså til at vandet i træet erstattes med acetone og methanol.

Knivene anbringes nu i en trykbeholder sammen med tøris - som er kuldioxid på fast form. Trykket øges til 90 atmosfærer, og temperaturen til 40 grader. Kuldioxid går nu over i den såkaldte superkritiske tilstand, hvor det populært sagt er både en gas og en væske.

Denne superkritiske kuldioxid trænger ind i træet og fortrænger acetonen fordi den er tungere end kuldioxiden. Samtidig opløses methanolen i kuldioxiden og føres dermed ud af træet.

Acetone og methanol opsuges i en bakke med calciumklorid som er anbragt i bunden af karret. Herved frigøres kuldioxid som indgår i processen igen.

Den ny metode indebærer flere fordele. Det tager en måned at behandle et stykke træ på blot 200 gram med PEG, men kun fem dage med den ny metode. En anden fordel er at det ikke er nødvendigt at adskille skaft og blad før behandlingen (idet PEG angriber metaller kemisk). Endelig skrumper træet mindre når vandet fjernes.

Kilde: *New Scientist*, cit. i *Ingeniøren*

Skovejeren får 4%

Træ til møbelbrug er noget af det bedst betalte råtræ fra skovene. Alligevel udgør råtræet kun en meget lille del af prisen på den færdige vare.

Sigvard Nilsson er 59 år og ejer 234 ha skov i Jämtland. Han har prøvet at regne på hvad han får ud af en tømmerstok af skovfyr som forarbejdes til et bord.

Træet var på 150 år blevet 18 m højt og 25 cm i diameter. Der kunne aflægges en stok på 4,6 m med 22 cm i topdiameter. Rumfanget er 183 liter topmålt, og det får Sigvard 106,60 svenske kroner for.

Savværket har omkostninger på 28 kr til fragt, opmåling og sortering. Under opskæringen bliver halvdelen af stokken til biprodukter som sælges til celluloseindustrien for 23 kr.

Efter tørring og renskning er der 90 liter træ tilbage, og det får savværket 190 kr for. Under forarbejdning på snedkeriet går 30% af træet til spilde, men det udnyttes i et træfyr så der spares på el-regningen. Alt i alt har snedkeriet betalt 200 kr for 71 liter træ.

Der afsættes 300 kr til betaling af maskiner, husleje mv. på snedkeriet og ca. 1000 kr til lønmkostninger - det indebærer at bordet skal kunne laves

på 4-5 timer. Snedkeriet kan altså få 1.500 kr for bordet.

Bordet går nu via en grossist ud til en møbelforretning, og salgsprisen kommer op på mindst 2.000 kr. Til sidst kommer den svenske stat og opkræver moms, så forbrugeren skal betale omkring 2.500 kr.

Sigvard er skuffet over at han kun får 4% af det færdige bords salgspris. Staten får derimod op mod en tredjedel af salgsprisen i form af moms, indkomstskatter og sociale afgifter fra savværk og snedkeri.

Sigvard vil nu prøve at få en større del af forædlingsværdien af sit råtræ ved - sammen med sin søn - at lave feriehytter. En mindre hytte kræver 60 stokke til en råtræpris på 4.300 svenske kroner. Han mener den kan sælges til 20.000 kr, hvoraf 4.000 kr er moms. Det kan forhåbentlig blive et supplement til indtægten fra skoven.

Kilde: *Vi Skogsägare* 1/95

Ingen vildsvin i skovene

Landbrugsminister Henrik Dam Kristensen vil ikke acceptere en fritstående bestand af vildsvin i de danske skove. Det skyldes frygten for at vildsvinene kan sprede smitsomme sygdomme til slagtesvinene og dermed bringe eksporten på 20 mia. kr om året i fare.

Baggrunden for udtalelsen er oplysninger om at der findes vildsvin i skove i Sønderjylland. De stammer fra en gruppe der brød ud fra en indhegning for nogle år siden.

Ministeren mener der fortsat skal være plads til vildsvin, men de skal være bag hegn, som det også er tilfældet i dag.

Ritzau 4.4.95

Lad os jævne vejen for Dem



Levering og udlægning af grus, sten og andre vejmaterialer direkte fra lastbil med patentanneldt vejafretmaskine.

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

Hyllede Vognmandsforretning

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

TOPKAPNING AF OVERSTANDERE

Er billigere end du tror.
Ved min. 10 træer 350 kr/stk.

BESKÆRING/FÆLDNING AF VANSKELIGE TRÆER

og alle andre skovningsopgaver udføres.
Stødræsning/flishugning.

SALG AF TRÆKLATRINGSUDSTYR

Ring for tilbud

J J SKOVSERVICE

v/Jens Johansen · tlf. 53 68 35 06
Medlem af I S A



SKOVBRUGETS SKADEDYR 1994

Af Susanne Harding, Sektion for Zoologi, KVL

Der kom i 1994 mange henvendelser om skadedyrangreb specielt i pyntegrøntarterne. En stor del skyldtes dog ikke skadedyr, men havde en fysiologisk årsag. Angreb af insekter var moderate.

Størst opmærksomhed var der i 1994 om dårligt udspring i eg, galmideproblemer i nordmannsgran og en del skader efter koglehalvmøl.

Vejret

De forhold, der var mest karakteristiske for 1994, og som havde den største indflydelse på skadedyrenes forekomst, var den store nedbørsmængde i første halvår og den lange, varme, nedbørfattige periode fra midsommer til august.

1994 havde rekordnedbør. Lige fra juli 1993 til april 1994 var nedbørmængden stor. Vinteren gav omkring dobbelt så meget nedbør som normalt, og marts var den den næstvådeste, der nogensinde er målt.

I juli var nedbøren derimod rekordlav. Måneden var med en middeltemperatur på 19.4 grader C endvidere den varmeste siden 1874, og der blev slået rekord mht. antal solskinstimer og sommerdage.

Næbmunde

Angreb af bladlus var i 1994 almindeligt udbredt på såvel nåletræer som løvtræer.

I lighed med 1993 var der flere steder endog meget kraftige angreb af almindelig ædelgranlus (*Dreyfusia nordmanniana*) i juletrækulturer af nordmannsgran.

På douglasgran forekom lokale angreb af douglaslus (*Gilletteella cooley*), der værtskifter med sitkagran. Også ananasgallelus (*Sacchiphantes abietis*) gav anledning til henvendelse.

Et usædvanligt bladlusangreb blev konstateret i juletrækulturer af rødgran på en enkelt ejendom. En lille stammebladlus, *Cinara pilicornis*, forekom i så stort tal, at bekæmpelse var påkrævet. Det er første gang, denne bladlusart er registreret som egentlig skadevolder i Danmark.

Bladlusen er kendt som et ikke ubetydeligt skadedyr i juletræproduktionen i andre europæiske lande, og fremtiden vil vise, om vi har fået et nyt skadeinsekt i den danske juletræproduktion. Arten og dens biologi vil blive nær-

B: Topskud af nobilis mineret af koglehalvmøllens larve. Skadevolderen afskælper sig ved en sammenspunden ekskrementhob, der hænger ved skuddet. I 1994 sås udbredte angreb af koglehalvmøl i top- og sideskud af nåletræer, efter at arten i 1993 havde opformeret sig under den store koglesætning. Nåle er tillige begravet af gråsnuder.

Fig. 1. Angreb af koglehalvmøl på nobilis.

A: Larven har ikke alene gnavet i koglen, men er også gået ned i selve skudaksen. Herefter er den yderste del af det koglebærende skud dræbt. Dette skadebillede var almindeligt i 1993.





Fig. 2. Første fund af den store lærkebarkbille *Ips cembrae*, der i dele af Europa er en alvorlig skadevolder på lærk; Grib skov, marts 1995.



Fig. 3. Eg skadet af øresnudebiller (*Othiorhynchus singularis* + *O. raucus*?). Knopperne er visne og delvis begravede. Barken er bortgnavet på de yngste skud, men det er karakteristisk, at bastlaget er ladet tilbage.

mere omtalt i et kommende nummer af Skoven.

Vanen tro fik Sektion for Zoologi på KVL også henvendelser om de store stammebladlus (*Lachnidae*), der i kraft af deres størrelse er yderst iøjnefaldende. Skader blev ikke indberettet, men erfaringen viser, at de store bladlusarters sugning på unge skud kan føre til skuddød.

På løvtræer var det især bøgebladlusen (*Phyllaphis fagi*), der tiltrak sig opmærksomhed.

Sommerfugle

De mest bemærkelsesværdige sommerfugleangreb i 1994 var de udbredte skader efter koglehalvmøl (*Dioryctia abietella*) (se Skoven 10/94). Disse angreb var ventede efter den store koglesætning i 1993, der gav gode udviklingsmuligheder for koglehalvmøllet (jf. omtale i Skoven 2/94).

I mangel af kogler måtte de mange koglehalvmøl i 1994 i stedet kaste sig over top- og sideskud af diverse nåletræarter. Enkelte distrikter har meldt om meget generende angreb. I en relativ nyanlagt frøplantage af sitkagran var mere end 80% af topskuddene minerede af koglehalvmøl.

Arten er vanskelig, om ikke umulig at bekæmpe ad kemisk vej.

De landsdækkende angreb af tidlig ædelgrannålevikler (*Epinotia subsequana*), der hærgede i nordmannsgran og nobilis i 1993, viste sig overstået for denne gang. Der kom ingen forespørgsler om viklerskader i 1994, og de få rapporter, der har været om angreb,

er at dømme fra symptombeskrivelsen tvivlsomme.

Der var derimod et enkelt tilfælde af knopskader forårsaget af ædelgran-knopvikleren (*Epinotia nigricana*).

Lokalt sås i foråret angreb af egeviklere (*Tortrix viridana*). Det generelt dårlige udspring af eg skyldes dog ikke denne sommerfuglearts larver (se iøvrigt Skoven 8/94).

Der blev desuden i august meldt om angreb af måneplet (*Phalera bucephala*) i en egealle, hvor ca. 20% af træerne var afløvet.

Nonnen (*Lymantria monacha*) udviste ved den landsdækkende overvågning en generel nedgang i fangsten i feromonfælder. Dette må betragtes som tegn på nedgang/stabilisering af bestandsniveauet. Se i øvrigt omtale på side 168.

Biller

Det mest opsigtsvækkende insektangreb i 1994 må siges at skyldes den store lærkebarkbille (*Ips cembrae*), som blev konstateret for første gang her i landet i marts 1995.

Angrebene, der foreløbig alene er observeret i Grib skov, har imidlertid fundet sted i sommeren 1994 og har hovedsagelig ramt de gamle lærkeoverstandere. I skrivende stund er barkbilens udbredelse i landet ikke kendt, men Sektion for Zoologi, KVL, vil allerede i år starte undersøgelser af udbredelse, biologi mv.

Denne aggressive barkbilleart er nærmere omtalt på side 170.

Bestanden af typograf (*Ips typograp-*

hus), der fortsat overvåges på en række privat- og statskovdistrikter, ligger stadig på et meget højt niveau.

Næsten overalt kom fangsten i overvågningsfælder over det niveau, der angiver angreb på den stående skov. Kun et enkelt kovdistrikt har dog meldt om meget kraftige angreb i 1994.

Se omtale af overvågningen side 166.

Elmebarkbillerne *Scolytus laevis* og *Scolytus scolytus* havde gode udviklingsbetingelser i den varme sommer og nåede sandsynligvis to generationer. Elmesygen, der spredes med billerne, er fortsat på hastig fremmarch, og mange elmetræer i både byer og skove har måttet fældes.

Også i 1994 gav gråsnuder (*Strophosoma sp.*) anledning til forespørgsler. Skader forekom på både nåletræer og løvtræer, og lokalt var angrebene af et meget stort omfang. I pyntegrøntkulturer blev der foretaget bekæmpelse flere steder.

Omfattende gnaw af øresnudebiller (*Othiorhynchus sp.*) førte til, at næsten samtlige træer i en blandet løvtrækultur i Vestjylland samt i en blandingskultur af eg og lærk i Nordjylland ikke sprang ud.

I begge kulturer var knopperne for en stor del begravet og/eller visnet, og barken på de yngste skud helt eller delvist bortgnavet. Karakteristisk var det, at bastlaget var ladet tilbage.

I den ene kultur fandtes snudebillearten *Othiorhynchus raucus*, der dog ikke tidligere er kendt for at begnave løvtræer, men har medvirket ved skader på nåletrækulturer.

Skaderne skyldes efter al sandsynlighed „barknaveren“ *Othiorrhynchus singularis* – enten alene eller sammen med *O. raucus*. Denne art kan begnave en lang række planters blade, knopper skud og bark.

Blandt skovtræer er egen særlig yndet. Der kendes dog kun ganske enkelte større angreb af *O. singularis* på skovtrækulturer herhjemme.

Årevingede

I et større skovrejsningsområde på Sjælland, hvor eg er hovedtræarten, forekom i flere kulturer udbredte angreb af en lille galhveps, *Trigonaspis megaptera*. Arten frembringer ærtelignende galler i knopperne samt små, nyreformede galler på undersiden af bladene.

Et kraftigt angreb af rød fyrrehveps (*Neodiprion sertifer*) forårsagede totalafnåling på en enkelt lokalitet i Jylland.

Mider

Det blev i 1993 konstateret, at galmider, der forvolder misfarvning og nåletab i nordmannsgrankulturer, havde givet pyntegrøntproducenterne et nyt problem at slås med. Derfor var galmideangreb genstand for megen omtale i 1994.

I dagspressen meddeltes det, at omkring 20% af juletræerne var ramt. Til trods herfor viste størstedelen af alle indsendte prøver sig – i modsætning til 1993 – negative.

Angrebene er dog nu set i flere dele af landet, men de voldsomme angreb, som blev omtalt i dagspressen, har ikke umiddelbart ladet sig dokumentere.



“Øko-lærk“ eller trykimprægneret træ

Trykimprægning af træ har i en årrække været i søgelyset fordi der anvendes stoffer som kan være skadelige for miljøet. Det er fristende at anvende træsorter som fra naturens hånd indeholder stoffer der giver det en lang varighed. (Dermed er der ikke taget stilling til om disse kernestoffer også kan skade miljøet!).

Kernved af thuja indeholder naturligt fenoler og thujaplicin som virker svampedræbende. Derfor er thuja velegnet

til yderbeklædning på træhuse – fx. Forskningscentret (se Skoven 8/94 og 10/94) eller Vingehuset (se Skoven 11/94).

Fra flere sider har der også været peget på lærk. Visse svenske tømmerhandlere markedsfører derfor nu „øko-lærk“ – sandsynligvis importeret fra Rusland som har enorme arealer med lærk i Sibirien. Det er nok at gå lidt for vidt, for lærketræ udmærker sig ikke på varighed.

Inden for det europæiske standardiseringsarbejde CEN findes en teknisk komite som arbejder med standarder for træets varighed og imprægnerbarhed. En af arbejdsgrupperne har gjort et stort arbejde for at klassificere træsorter efter naturlig varighed, defineret som „nedarvet modstandsevne hos træ mod angreb af vedødelæggende organismer“. Se tabellen.

Det fremgår bl.a.

- at kerneved af lærk er lige så varigt som (kerneved af) fyr; lærk er altså ikke bedre end tømmerhandlerens normale sortiment,
- at hvis man bruger lærk skal man være sikker på at der er tale om kerneved og ikke splintved,
- at de fleste tropiske træsorter har betydeligt større varighed fordi de indeholder et stort antal kemiske stoffer,
- at plantagetræ har mindre varighed end træ fra naturskove; årsagen er nok at træerne i plantager fældes i en ret ung alder og ikke er imprægneret lige så godt som træer fra naturskove.

Kilde: Sågverken 3/95

**GRÆSSLÅNING
MELLEM
NYPLANTNINGER M.M.**

**ER SVARET!
FRA KR. 7.996,-**
excl. moms

Forhandlere anv.

Skørping Motorforretning A/S
Jyllandsgade 36-38, 9520 Skørping
Tlf. 98 39 17 11

Naturlig varighed

Massivt træ, ifølge EN 350-2:1994. Klasse 1: Meget varigt, Klasse 5: ikke varigt. Vurderet ud fra kontakt med jord og angreb af vedødelæggende svampe. Tabellen omfatter kun kerneved; splintved er normalt altid klasse 5.

Latinsk navn	Dansk navn/ Handelsnavn	Oprindelse	Varighed
<i>Nåletræ</i>			
<i>Larix spp.</i>	lærk	Europa, Japan	3-4
<i>Picea abies</i>	rødgran	Europa	4
<i>Pinus sylvestris</i>	skovfyr	Europa	3-4
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	douglasgran	Nordamerika	3
<i>Taxus baccata</i>	taks	Europa*	2
<i>Thuja plicata</i>	thuja	Nordamerika Storbritannien*	2 3
<i>Løvtræ</i>			
<i>Betula pubescens</i>	dunbirk	Europa	5
<i>Eucalyptus globulus</i>	Blue Gum	Europa*	5
<i>Eucalyptus marginata</i>	Jarra	Australien	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	Europa	5
<i>Quercus robur</i>	stilkeg	Europa	2
<i>Tectona grandis</i>	teak	Asien	1
		Asien mv.*	1-3

* dyrket i plantagedrift



Efter at Sverige, Finland og Østrig er blevet medlemmer af EU har skovbruget og skovindustrierne fået en højere status i EU. (Foto fra Østrig).

Radiobølger gavner træer

Radiobølger med meget lav frekvens kan fremme væksten hos nogle træarter - mens andre åbenbart ikke påvirkes. Det er kommet frem efter at den amerikanske flåde i 1986 opstillede en radioantenne på Michigan Upper Peninsula. En tyndt befolket, men meget skovrig halvø der ligger mellem Lake Superior og Lake Michigan tæt ved Canada.

Antennen består stort set kun af et kabel der er ophængt i en lang række pæle over en strækning på hele 90 km. Den meget lange antenne gør det muligt at sende med en ekstremt lav frekvens på kun 76 Hz (normale radiobølger ligger i intervallet 500 Hz til 1 billion Hz).

Anlægget bruges til at kommunikere med neddykkede u-både. Normale radiobølger vil blive tilbagekastet fra havoverfladen, men det gælder ikke for meget lave frekvenser.

Siden 1985 har træernes vækst været fulgt i to områder, dels tæt på antennen, dels 50 km væk. Det viste sig at det stærke elektromagnetiske felt gav en større diametervækst på asp og Red maple (Acer rubrum L.) - en virkning der svarede til at gøde træerne.

Red pine (Pinus resinosa Ait.) blev også påvirket - men det var i form af forøget højdetilvækst. Derimod var der ingen virkning at spore på Northern red oak (Quercus borealis Michx.f.) og Paper birch (Betula papyrifera Marsh.).

Andre undersøgelser viste at træernes sundhedstilstand ikke påvirkes. Der

var lige så mange blade på træerne som før, og bladene var lige så velforsynede med næring.

Det har ikke været målet med projektet at finde årsagen til at væksten fremmes. Men eksperimenter i laboratorier peger på at det stærke elektromagnetiske felt kunne føre til en større transport hastighed af visse næringsstoffer - såsom calcium - gennem cellevæggen.

Cellerne bliver således - formentlig - bedre forsynet med næringsstoffer. Virkningen af radiobølgerne kan måske sammenlignes med en form for gødskning.

Der har kun været målt på træerne, men det kunne være interessant at vide om skovens dyr bliver påvirket. For slet ikke at tale om de (ret få) mennesker der bor tæt på antennen.

Kilde: New Scientist 14. 1.95

EU skovareal fordoblet

Efter at Sverige, Finland og Østrig blev medlemmer af EU er EU's skovareal fordoblet fra 45 til 90 mio. ha.

EU's selvforsyningsgrad med råtræ er nu kommet op på 75%. Og hvad angår papir og pap er EU er nu næsten selvforsynende.

Selvom de nordiske lande først nu er blevet medlem af EU har skovindustriene længe betragtet Vesteuropa som et hjemmemarked. De svenske skovindustrier har 170 fabriksanlæg fordelt over Europa. Flere af selskaberne har over halvdelen af deres ansatte uden for Sverige.

- Men selvom vi har en lang europæisk tradition er medlemskabet af EU et vigtigt skridt fremad, siger direktør Marie Schrewelius fra Skogsindustrierna.

- Det er afgørende for skovindustriene at de større skovlande nu er med i beslutningerne omkring ny lovgivning og andre regler, hvor initiativet tages i Bruxelles. Der er nu meget bedre muligheder for at deltage i planlægning, udveksle viden, vejlede om forskningsindsats mv.

- Samtidig vil skovindustriene få en højere status inden for EU. Nu er EU ikke længere et stort underskudsområde for træ og skovprodukter.

Kilde: Pressemeddelelse fra Skogsindustrierna

Areal og hugst	EU-12	EU-15*
Skovareal, mio. ha	45	90
Hugst, mio. m ³	120	220
Selvforsyning	40%	75%
Papir og pap, mio. tons		
Produktion	41	63
Forbrug	55	59
Intern handel	11	27
Selvforsyning	67%	95%

* EU inkl. Sverige, Finland og Østrig
Tallene gælder for 1993.

SPAR 30-60 % AF KEMIKALIE-FORBRUGET OG FÅ EN MERE EFFEKTIV BEKÆMPELSE

SCAN MICRON-SPRØJTER
(2 modeller) Model »Bio Jet«

KOMPLET MED:

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

TLF. 53 90 61 80

SCAN FOREST A/S

Fuld opladning på én nat.

OVERVÅGNING AF TYPOGRAF OG NONNE I 1994

Af Susanne Harding, Hjørdis Gade-Jørgensen og Jan Martin, Sektion for Zoologi, KVL

Bestanden af typograf ligger fortsat på et meget højt niveau. Der er stor risiko for angreb hvis der igen kommer varme og tørke i forår eller sommer.

Bestanden af nonne synes at have stabiliseret sig, og der er ingen tegn på at bestanden er på vej op.

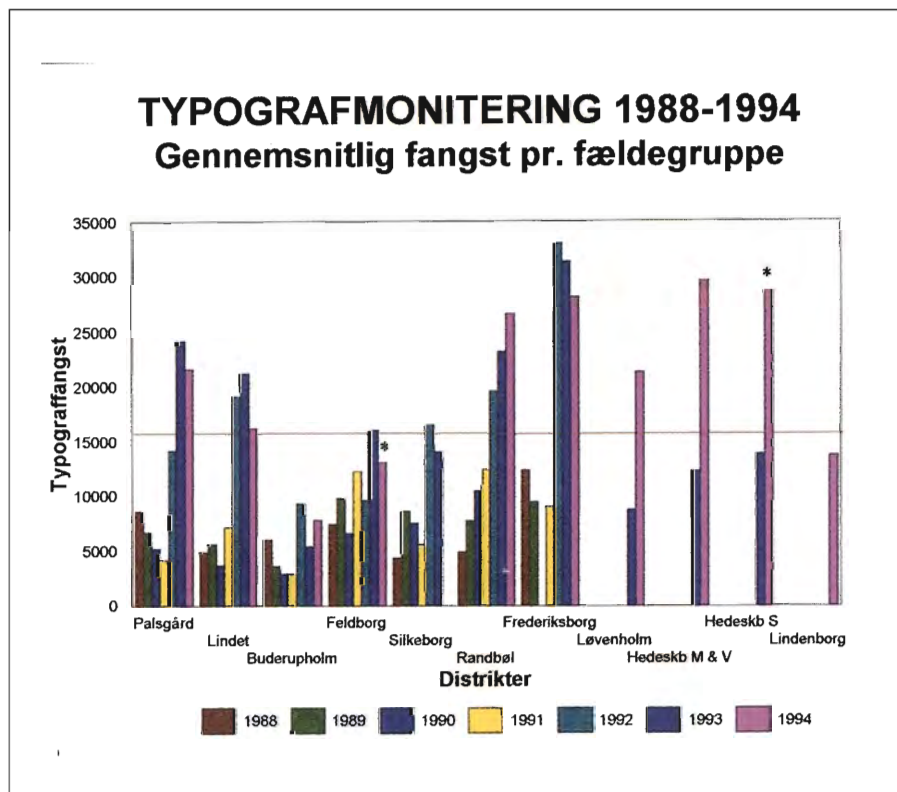


Fig. 1. Fangst af typograf i feromontfælder 1988-1994 på skovdistrikter, der medvirker i den landsdækkende overvågning. Fra de syv første distrikter foreligger tal fra seks eller syv år, fra de sidste fire kun fra et eller to år. * angiver, at fangstresultatet er behæftet med så stor usikkerhed, at udsagnsværdien er ringe.

Bestanden af typograf og nonne overvåges på en række danske skovdistrikter.

Indtil 1993 blev de to skadeinsekters bestandsudvikling næsten udelukkende fulgt i statsskovbruget. Efter at der blev indgået en ny samarbejdsaftale mellem Dansk Skovforening, Skov- og Naturstyrelsen og Sektion for Zoologi, KVL, har overvågningen også fundet sted i private skove.

Overvågningen er for begge arters vedkommende baseret på fangst i fælde med feromon (duftlokkestof).

I Skoven 4/94 findes en oversigt over de medvirkende skovdistrikter og en beskrivelse af de metoder, der anvendes til overvågningen af typograf og nonne.

I samme artikel præsenteres resultaterne fra 1993.

Overvågningen er i 1994 blevet udført på samme distrikter og med samme metoder som i 1993. Der er dog tilføjet Lindenberg Skovdistrikt, der fra 1994 har medvirket i overvågningen af typograf.

Typograf

Overvågningen af typograf viser, at bestanden fortsat ligger på et meget højt niveau. Hvis der kommer et varmt og tørt forår eller tørkesommer i 1995, er der stor risiko for omfattende angreb på den stående skov. Der er derfor sta-

dig al mulig grund til at holde opmærksomt øje med typograf.

Fangsten lå på de fleste medvirkende distrikter over det kritiske niveau på 15.000 biller i gennemsnit pr. fældegruppe. (Fig. 1).

Dette tal angiver tærsklen for, hvornår typografbestanden er så stor, at den angriber levende træer.

Det skal bemærkes, at den meget voldsomme stigning i fangsttal, der ses på Løvenholm og Hedeselskabets distrikter, ikke er et udtryk for en tilsvarende kraftig bestandsstigning i de pågældende områder. Overvågningen kom hér sent i gang i 1993 og omfattede kun den

sidste del af typografens flyveperiode.

Den varme sommer i 1994 kunne give anledning til frygt for, at der var sket en større opformering af typografbestanden i løbet af 1994. Overvågningen viser imidlertid, at dette ikke er tilfældet; tilvæksten i bestanden har generelt snarere været mindre end sædvanlig.

Normalt vil typografsværmningen i juli-august være meget mere massiv end forårssværmningen og omfatte et langt større antal sværmende biller. Bestanden af barkbiller vil normalt være vokset som følge af forårets ynglevirk-somhed.

Dette billede sås ikke i 1994. På flere distrikter var sværmningen af overvin-trende biller i foråret større end sværmningen af nyklækkede biller i højsom-meren (Fig. 2).

Den ringe udvikling af bestanden skyldes, at typografen fik en dårlig start i det kolde og våde forår, og overlevelsen af afkommet fra forårets yngleaktivi-tet har været ringere end sædvanligt. Den varme periode fra midsommer til august kom for sent til at være til gavn for barkbillerne.

På Palsgård og Feldborg statskov-distrikter ser bestanden dog ud til at have udviklet sig som normalt.

Typografens anden sværmning faldt på trods af sommerens varmeperiode relativt sent. Det betyder, at størstedelen af afkommet fra denne sværmning (2. generation) slet ikke har kunnet nå at udvikle sig til voksne, overvintringsdyg-tige biller inden vinteren. De er døde i larve- og puppestadiet.

Det er vanskeligt at vurdere, i hvilket omfang de høje fangsttal afspejler tilsvarende store typografproblemer i skovene. De medvirkende distrikter har kun i beskedent omfang givet oplysninger om den generelle barkbillesituation på distrikterne.

Der er heller ikke rapporteret særlig mange angreb af typograf i den årlige indberetning af skader til Skov- og Naturstyrelsen i forbindelse med vurde- ringen af skovenes sundhed.

Feldborg statskovdistrikt har dog oplyst om meget kraftige angreb i slutning af 1994. Det er opfattelsen, at der flere steder er udbredte angreb på ståen- de træer, specielt i randene, men man er efterhånden så fortrolig med fænomenet, at det ikke for nærværende giver anled- ning til større bekymring (Fig. 3).

Tolkning af fangst- resultater

Den metode, der anvendes ved over- vægning af typograf, er udviklet gennem et flerårigt, fællesnordisk projekt. Meto- den bygger på nøje fastlagte retnings- linier for opstilling og tømning af fero- monfælder. Såfremt disse retningslinier ikke følges, forringes resultaternes udsagnskraft.

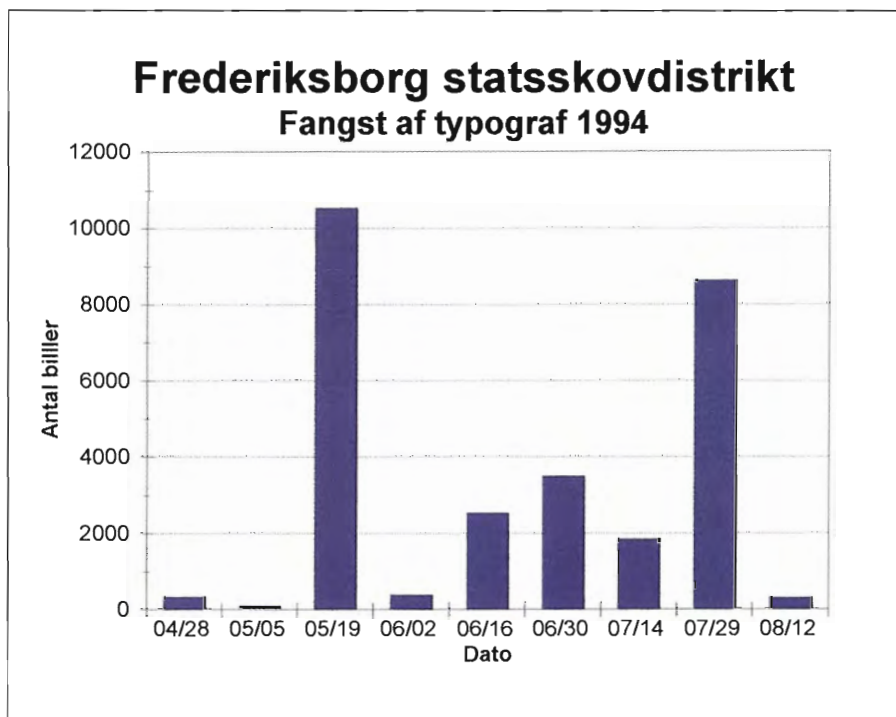


Fig. 2. Typografsværmningens forløb på Frederiksborg statskovdistrikt i 1994. Den nye barkbillegenerations sværmning i juli-august er langt mindre i forhold til hovedsværmningen i maj, end det sædvanligvis ses. Dette viser, at udviklingsbetingelserne har været dårlige, og at der ikke som normalt er sket en betydelig bestandsforøgelse i løbet af sommeren.

Der har i 1994 desværre været lidt for megen afvigelse fra forskrifterne, såvel hvad angår lokalitetsvalg, som opsætning og tømning af fælderne. Dette giver risiko for fejlskøn over

bestanden af barkbiller og dermed angrebsrisikoen for det enkelte distrikt.

Denne usikkerhed påvirker dog ikke det generelle billede af at der er en meget stor typografbestand i landet.

Fig. 3. Rødgranrand med typografangreb, Frederiksborg statskovdistrikt. I forgrunden ses skovet, angrebet træ. (Foto: Andreas Ravn Harding).



Nonnemonitoring

Gennemsnitlig fangst per fælde

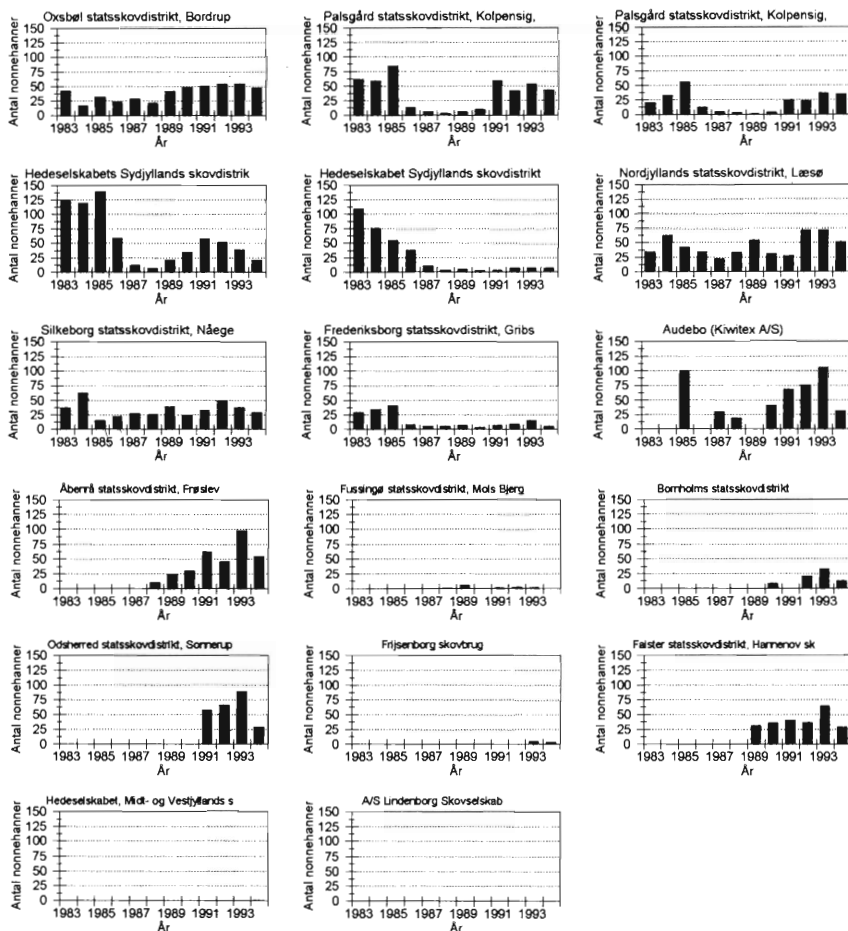


Fig. 4. Fangst af nonnehanner i feromonfælder på overvågningslokaliteter 1983-1994. Værdierne repræsenterer den gennemsnitlige fangst pr. fælde.

Nonne

Overvågningen af nonne viser intet tegn på, at bestanden er på vej op.

Fangsten af nonnehanner i feromonfælder er på alle de overvågede lokaliteter faldet i forhold til 1994 (Fig. 4). Bestanden er overalt langt fra tærskelværdien for risiko for angreb.

På enkelte lokaliteter (Sonnerup, Audebo, Frøslev og Falster) er nedgangen i fældefangsten endog meget markant. Disse lokaliteter var samtidig de, der havde den største stigning i 1993.

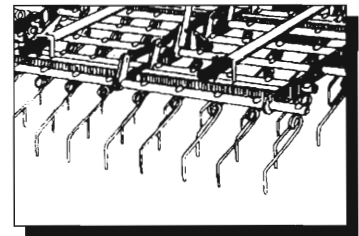
Et pludseligt fald i fangsten af nonnehanner kan ifølge polske erfaringer indiciere en kraftig vækst i bestanden. I forbindelse med et masseudbrud sker der nemlig en ændring i bestandens kønsfordeling i retning af en stor overvægt af hunner, og de fanges ikke i fælderne.

Det er dog næppe sandsynligt, at

det er tilfældet på de nævnte lokaliteter, da fangsttallet er faldet overalt i landet. Faldet hænger efter al sandsynlighed sammen med vejrforholdene under larvernes udvikling.

Der skal dog – lige som sidste år – gøres opmærksom på, at de lave fangsttal ikke er nogen garanti for, at der ikke nogen steder sker angreb af nonne. Overvågningen giver et indtryk af tendenserne i udviklingen af nonnebestanden.

Der kan imidlertid være meget store forskelle i bestandens størrelse indenfor selv små afstande. Man bør derfor altid være opmærksom på nonnebestanden på magre og sandede jorder, som erfaringsmæssigt er mest udsatte for nonneangreb. Resultaterne fra 1994 tyder dog på, at risikoen i 1995 er minimal.



Spar kemikalier!

Ukrudtsreguleringen i nyudplantede løv- og nåletræer skal foretages med Einböck Langfingerharven. Med 5-8 harvninger om året i 2 år, har du en helt ren kultur, og en optimal vandhusholdning. Længere tand: 600 mm lang.

STRIGLEN tlf. 74 53 39 39



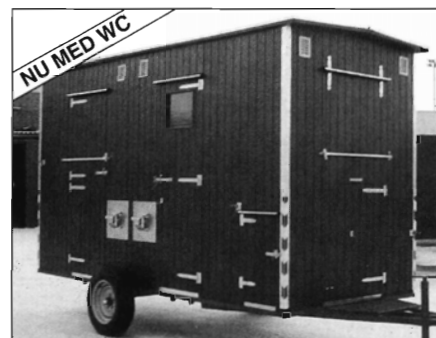
Arborea Dania
Dansk Planteproduktion A/S

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



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

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



Arnold Jensen
VOGNFABRIK
Lyngvej 3, 9000 Ålborg
Tlf. Aalborg 98 18 02 77
Aften 98 18 02 83



Halm, træ og affald dækker nu over 6% af Danmarks energiforbrug. (Foto af flisfy på skovskolen).

Biomasse dækker 6% af energiforbruget

Vedvarende energi står nu for ca. 7,5% af det samlede energiforbrug i Danmark. Heraf har biomasse langt den største andel med 6,4%, mens resten deles af vindkraft (0,5%), solvarme, solceller og varmepumper.

Den seneste samlede opgørelse stammer fra 1993, og her leverede biomassen 53 PJ ud af et samlet energiforbrug på 818 PJ. (1 PJ = petajoule svarer til energiindholdet i 23.900 ton olie). Halm og træ leverer 60% af biomassens energi, 36% kommer fra affald, mens biogas står for de sidste 4%. For 1994 skønnes biomasse at levere 55 PJ.

Antallet af fyringsanlæg skønnes for 1994 til:

Individuelle	
Halmkedler	11.000-13.000
Brændekedler	20.000-50.000
Ovne/pejse	300.000-350.000
Pille- og kornfy	600-2.000
Flisfy	500-2.500
Fjernvarme	
Halm	62
Skovflis	29
Træpiller	over 30
Affald	18
Kraft/varme	
Affald	12
Halm og træ	6
Biogas	40-50

Forbruget af halm og træ ventes at stige kraftigt i de kommende år. Det følger af biomasseaftalen, hvor elværker-

ne har forpligtet sig til at aftage 1,2 mio. tons halm og 0,2 mio. tons træ fra år 2000.

Fremover vil der blive færre varmeproducerende anlæg, mens anlæg der producerer både el og varme vil stige markant. Ud over de nye kraftvarmeverker som elværkerne skal opføre har 39 værker nemlig fået besked på at inden udgangen af 1998 skal biomasse stå for mindst 90% af produktionen af kraft/varme. Kun 5 af disse værker fyrer med træ (Vestervig, Sdr. Felding, Uldum, Hovedgård og Gørding).

Samtidig går tendensen i retning af at anlæggene bliver mere fleksible med hensyn til brændselsvalg. Hovedparten af de nye kraftvarmeverker kan håndtere flere forskellige brændsler, og mange af de halmfyrede fjernvarmeverker er i dag blevet ombygget så de også kan håndtere træflis eller træaffald.

Kilde:

VEinformation 62, udgivet af Informationssekretariatet for Vedvarende Energi og Energinyt 1/95, udgivet af Energistyrelsen.

Øget hugst i Amazonas

Amazonas i Brasilien har været i søgelyset i de senere år på grund af fældningen af regnskoven og de metoder der

anvendes. Men der bliver måske endnu større opmærksomhed i de kommende år.

Der er for nylig valgt ny guvernør i Amazonas provinsen. På et møde sidst i marts med 80 af Brasiliens største træhandlere fremlagde han et program for økonomisk udvikling frem til 1999.

Målet er at øge træhandlen og danne basis for vækst og arbejdspladser i provinsens hovedstad Manaus og i de små og underudviklede bysamfund i Amazonas skovene. Derfor får tømmerfirmaerne tilbud om hugst i skovområder på gunstige vilkår, inklusive skattelettelser.

Regeringen garanterer desuden at man vil asfaltere de 1000 km landevej fra Manaus og nordpå til Venezuela. Det vil lette eksporten til USA og adgangen til Panama kanalen.

Forbilledet er nabostaten Pará som eksporterer 580.000 m³ træ og hvor træindustrien beskæftiger over 300.000 mennesker. Guvernøren for Amazonas mener at mulighederne er endnu større i hans provins.

(Provinserne Amazonas og Pará omfatter tilsammen næsten hele Amazonas floden inklusive bifloder. Pará går ud til Atlanterhavet, og Amazonas grænser op til Peru).

Formanden for træhandlerforeningen „garanterer“ at der ikke er grund til bekymring for udryddelse af skovene. Hugsten vil ske selektivt, således at der kun fældes ret få træer ad gangen. „Vi er lige så interesserede i at bevare skovene som alle andre. Det er vores ansvar, og det løber vi ikke fra“.

Miljøgrupper i Brasilien er ikke tilfredse med garantierne, og Greenpeace undersøger for øjeblikket planerne med henblik på eventuelle aktioner.

Kommentar. Til disse planer kan bemærkes at der erfaringsmæssigt er stor variation mellem de enkelte firmaers hugstmetoder. Nogle foretager en skånsom selektiv hugst af de værdifulde træer, således at der er basis for ny hugst 20-30 år senere, mens andre handler ret kortsigtet.

Et andet problem er at skovningsarbejdet åbner ellers utilgængelige områder. Der bliver anlagt veje, og en del af de store træer fældes af tømmerfirmaet. Dermed har de jordløse bønder adgang til området, og de har mulighed for at rydde arealet helt. De kan nu dyrke jorden i nogle få år indtil den er udpint.

Det er netop sådanne arealer der ofte fremvises som eksempler på virkningen af skovhugst. Hvem har da „ansvaret“ for at regnskoven forsvinder:

Tømmerfirmaet der fældes en del af træerne, bønderne der dyrker jorden, myndighederne der udarbejder og kontrollerer skovlovgivningen (og måske er plaget af korruption), politikerne der har ansvaret for de mange jordløse bønder som prøver at få et bedre liv, eller...

Kilde: Jyllandsposten 31.3.95

NY AGGRESSIV BARKBILLEART PÅ LÆRK

Af Hans Peter Ravn, Statens Planteavlsvforsøg, Lyngby, og Susanne Harding, Sektion for Zoologi, KVL

Der er grund til at holde øje med lærken i år. En barkbilleart, som andre steder i Europa er et af de alvorligste skadedyr på lærk, er for første gang fundet herhjemme.

Billens udbredelse og angrebnes omfang kendes endnu ikke. Men der er eksempler på omfattende angreb på stående træer.

Skovene opfordres til at holde øje med barkbillerne og indberette fund.

Barkbillearten *Ips cembrae* (Heer) – der på dansk kunne kaldes *stor lærkebarkbille* – blev for første gang fundet i Danmark i marts i år.

I tider, hvor der er stor opmærksomhed på arter, som forsvinder fra den danske fauna, kunne der måske umiddelbart være grund til at glæde sig over en sådan berigelse af dyrelivet.

Set med forstlige øjne vil begejstringen nok være behersket. Barkbilleren er en meget aggressiv skadevolder på lærk, som herhjemme hidtil har været nogenlunde fri for alvorlige angreb af skadeinsekter.

Identifikation

Arten kan på mange måder betragtes som „lærkens typograf“.

Barkbilleren er ca. 5 mm lang. Farven hos den voksne varierer fra lys til mørk brun eller sort. Kroppen er cylinderformet, som hos de fleste barkbiller. Den



Fig. 1a. Stor lærkebarkbille, *Ips cembrae*, fundet første gang i Danmark i Grib skov, marts 1995. Foto: H.P.R.



Fig. 1b. Lærkebevoksning med angreb på stående træer af stor lærkebarkbille, Grib skov marts 1995. Foto: J. Martin.

er udstyret med en kraftig hårbeklædning af udstående gullige hår, der tjener til at rense gangsystemerne for bore-smuld.

Arten ligner typografen meget. Stor lærkebarkbille kan kendes fra typografen på, at udhulningen bagtil på dækvingerne er blank og med en række børster på hver side langs midterkanten. På typografen er udhulningen derimod mat og uden børsterækkerne. Det kræver dog mikroskop eller en meget kraftig lup at se disse forskelle.

Nemmere er det at adskille de to arter på gangsystemerne. Typografens gange har karakteristiske længdegående modergange. Derimod er gangsystemet hos stor lærkebarkbille stjerneformet, dog ofte med tendens til at modergangene bøjer af i træets længderetning. I bredde og længde ligner modergangene typografens.

Værttræer

Stor lærkebarkbille er første gang beskrevet fra *Pinus cembra* – deraf artens systematiske navn, *Ips cembrae*.

Dens hovedvært er europæisk lærk, men også hybridlærk og japansk lærk kan angribes. Undtagelsesvis kan arten findes på andre nåletræarter.

Der er ikke på forhånd grund til at antage andet end, at stor lærkebarkbille vil kunne angribe alle de lærkearter, vi dyrker herhjemme.

Udbredelse

Stor lærkebarkbille er udbredt i Central- og Vesteuropa – hovedsagelig i bjerg-egne. Mod øst er arten udbredt gennem Sibirien helt til Japan.

Artens skadelige optræden forekommer angiveligt overvejende uden for værttræets naturlige udbredelsesområde.

I Holland blev arten første gang



Fig. 2a. Stjerneformet gangsystem af stor lærkebarkbille. Foto: J. Martin.



Fig. 2b. Gangsystem med længdegående modergange af typograf. Foto: H.P.R.

fundet i forbindelse med stormfald i 1972.

Fra Storbritannien rapporteres om første fund i 1957. Arten er senere fundet vidt udbredt i den østlige del af Skotland, hvor lærk er blevet introduceret. Her antages barkbillerne at være blevet indslæbt med træ importeret fra Tyskland i årene efter anden verdenskrig.

Fra Sverige er stor lærkebarkbille i 1988 fundet i importeret træ til Norrbotten; arten er ikke fundet ynglende i Sverige.

Biologi

Den efterfølgende beskrivelse af artens biologi bygger ifølge sagens natur på udenlandske beskrivelser.

I Tyskland starter sværmingen i slutningen af april eller begyndelsen af maj. Hvor der forekommer to generationer, foregår en anden flyvning i slutningen af juli og begyndelsen af august. I Skotland angives første æglægning at finde sted i maj-juni og anden æglægning (søsterkuld) så sent som september-oktober.

Angreb og larveudvikling under barken sker som hos typograf.

De nyklækkede lærkebarkbiller foretager et ernæringsgnav i forlængelse af puppelejet. Høje tætheder eller for hurtig udtørring af værtræets stamme kan medføre, at billerne forlader barken for at gennemføre modningsgnav på friske træer.

De opsøger tynde grene og kviste, som de begnavor. Ved efterfølgende blæst vil disse kviste knække af, på samme måde som det kendes fra fyrrens marvborer.

Overvintringen kan angiveligt foregå i alle stadier (voksne, larver, pupper), og såvel under barken som i skovbunden. Vi har hidtil kun fundet voksne biller efter overvintringen. Der kunne konstateres at have været stor dødelighed blandt de overvintrende biller under barken.

Det kan ikke udelukkes, at vores relativt milde klimatiske forhold om vinteren – især perioder med skiftende frost og tø – er ugunstige for en art, der er tilpasset alpine forhold.

Naturlige fjender

Under barken på fundstedet i Grib skov blev der også fundet en hel del forskellige arter af barkbillernes naturlige fjender: larver af flere arter af snyltefluer, larver af kamelhalsfluer, larver af blødvinger, kokoner af snyltehvepse samt rovbiller og disses larver.



Fig. 3. Gangsystem af stor lærkebarkbille; barken ses misfarvet af blåsplintsvamp (*Ceratocystis laricicola*), der spiller en rolle i barkbillernes overvinde af træets harpiksforsvar. Göttingen. Foto: H.P.R.

Forstlig betydning

Inden for den europæiske lærks naturlige udbredelsesområde angives den store lærkebarkbille normalt kun at optræde som sekundær skadegører. Det vil sige, at den angriber kun døende træer eller effekter, der ligger i skoven.

Ved store tætheder efter gode opføringsforhold vil omfanget af modningsgnavet på friske træer kunne svække disse i en sådan grad, at de udgør tilgængeligt ynglemateriale. Tørre og varme somre vil ligeledes svække lærketræerne, således at de bliver modtagelige for barkbilleangreb.

Angreb kan angiveligt forekomme i alle aldersklasser og især i yngre bevoksninger føre til omfattende skader.

Modforholdsreglerne må – indtil artens forhold i Danmark er nærmere undersøgt – være som for typograf: Fjern angrebent ynglemateriale fra skoven inden såvel de voksne som afkom-billerne når at forlade træerne.

Fundet i Grib skov

I den lærkebevoksning i Grib skov, hvor stor lærkebarkbille blev fundet i marts i år, havde den dræbt i hvert fald 7 træer. Heraf stod de 4 endnu på roden, og barken på disse var intakt – set på afstand.

Barken var imidlertid perforeret af barkbillernes ind- og udboringshuller, og barkens inderside var helt gennemgnavet af barkbillerne.

Efter en henvendelse til skovdistriktet er det blevet klart, at angrebene har et alvorligt omfang også i resten af skoven.

På baggrund af omfanget af angrebet i Grib skov er det sandsynligt, at vi har haft stor lærkebarkbille herhjemme i et stykke tid. Arten har dog været på et så lavt bestandsniveau, at den er forblevet ubemærket.

Der er tidligere konstateret primære

angreb af barkbiller på lærk, men det har i alle tilfælde drejet sig om typograf.

Distriktet har oplyst, at det først er i eftersommeren 1994, man har observeret skrantende lærk med barkbilleangreb. Angrebene er dog forståeligt nok og pga. den store forvekslingsmulighed blevet tilskrevet den øgede typografbestand.

Man må antage og kan håbe på, at det er de særlige klimatiske forhold de seneste somre, som har begunstiget stor lærkebarkbille i et sådant omfang, at der har forekommet angreb på stående træer.

Det vil blive interessant at se, om evt. mere normale vejrforhold og naturlige fjender vil regulere bestanden af barkbiller ned på et niveau, hvor der kun forekommer sekundære angreb.

Der er på nuværende tidspunkt ikke overblik over, hvilket omfang angrebene har. Det vil derfor være af stor betydning, at skovdistrikterne indrapporterer forekomst og omfang af angreb af stor lærkebarkbille.

Henvendelse rettes til Sektion for Zoologi, KVL, til enten Jan Martin (tlf. 35 28 26 67) eller Susanne Harding (tlf. 35 28 26 75, efter 15. maj).

Undersøgelser ved KVL

Der er ved Sektion for Zoologi, KVL, taget skridt til allerede i år at påbegynde undersøgelser af stor lærkebarkbille. Undersøgelserne vil omfatte artens udbredelse og spredning; biologi under danske forhold; valg af træarter, dimension og bevoksningstype; naturlige fjender; symbiose med blåsplintsvampe, mm.

Det vil endvidere blive fulgt, hvorledes den nuværende situation udvikler sig.

Trækeramik og plastictræ

Japanske forskere har udviklet et nyt materiale de kalder *trækeramik*. Materialet har dels træets lave vægt, porøsitet og gode bearbejdningsegenskaber, dels keramikens styrke og modstandsevne mod varme og korrosion.

Trækeramik laves ved at imprægnere træet med fenol, som reducerer revnedannelser og svind. Derefter opvarmes det til 2000 grader i en vakuumovn. Omkostningerne siges at ligge på omkring 50 kroner pr. kg træ.

Nordmændene kan også, og de er ved at forske i noget der kan kaldes *plastic-træ*. På Norges Landbrugshøgskole skal man nu undersøge muligheden for at imprægnere træ med plast, gummi og andre flydende stoffer.

Teknikken er enkel og ligner trykimpregnering. Træet sættes under vacuum i en tank og tilsættes fx. flydende plast. Derpå sættes tryk på, så plasten trænger endnu længere ind i træet før den hærdes.

Hvis det er muligt at „låse“ cellevæggen vil materialet ikke kunne svinde, bulne eller revne når luftfugtigheden varierer. Desuden vil det blive langt mere slidstærkt.

Resultatet kan blive parketgulve i fyr, gran eller birk, som tåler meget færdsel og tunge møbler uden at få mærker. Eller hvad med badekar og vaske i birk, og knive med træskafter som kan gå lige i opvaskemaskinen.

Plastic-træ kan måske erstatte en del af den omdiskuterede import af tropisk træ, eller træde i stedet for andre materialer.

Kilde: Skogeieren 4/95

Stop „taiga-terminators“

Den svenske naturbeskyttelsesforening, Fältbiologerna og svensk Greenpeace har nu startet en kampagne mod „*Taiga-terminators*“. Målet er at „redde de sidste urskove i Sverige.“

Ordet har måske brug for en forklaring. *Taiga* er et russisk ord for de vidtstrakte nåleskove i det østlige Sibirien, men bruges efterhånden for alle de boreale skove i Rusland, Canada, det meste af Skandinavien mv. En del af taigaen er stadig urørt skov. *Terminator* kender biografgængere som en muskelsvulmende herre der ene mand er i stand til at bekæmpe alt og alle.

Da kampagnen startede sidst i februar blev SCA og Södra udpeget som de største syndere blandt de store skovselskaber. SCA kritiseres for at anvende træ fra „gammelskogar“ i Nordsverige. Södra blev kritiseret for en planlagt hugst i et omdiskuteret område ved Göteborg.

Den svenske kampagne indgår i en international kampagne. Mere end hundrede miljøorganisationer vil skabe lige så stor opmærksomhed om nåletræskovene som der er om regnskovene. Udover Sverige kritiseres Canada, USA, Rusland og Japan.

Papirforbrugerne opfordres til ikke at købe produkter der stammer fra skove som bør bevares. Målet er at papir produceres fra økologisk rigtigt skovbrug, og at genbrug af papir øges. Desuden ønsker man generelt at nedsætte forbruget af papir.

Kilde: Skogen 3/95 og Taiga News 13/95

Topkapning
Beskæring/fældning af
vanskelige træer og alle skov-
ningsopgaver udføres
Stødfræsning/flishugning

KØB OG SALG AF TRÆ

Topkapning af overstandere



SKOVENTREPRENØR
MARTIN BANG
 SPANDETVEJ 34 · 6760 RIBE
 TELEFON: 74 86 73 90
 BILTLF.: 40 11 26 91



Siden 1896

HJORTSØ
PLANTESKOLE

4470 Svebølle
 Tlf. 59 29 30 20
 Fax. 59 29 40 03
 Biltlf. 30 53 45 20

Indehaver: P.V. Pedersen

Skov-, læ- og vildtplanter
 Forlang prislister
 Planteskolen er tilsluttet
 Herkomstkontrollen med
 skovfrø og -planter

SKOVGØDSKNING
 * effektiv spreddebrede 30/60 m

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



KONGSHØJ MØLLE
 SPRØJTESERVICE
 TLF. 65 37 12 42

- VI KØRER I HELE LANDET -

ÆREN

- VEN ELLER FJENDE?

Af fhv. skovfoged
Harald Vester

Æren er ikke tiltænkt nogen særlig plads i strategien for naturskove. Men den forynger sig rigeligt mange steder, også på steder der er udlagt til naturskov. Derfor spørger forfatteren, hvor lang tid en træart skal være i landet for at være „dansk“ - hører æren hjemme i det naturnære skovbrug - og bør den indpasses i naturskavsstrategien?

Skønt absolut enig i planernes hovedsigte, vil jeg derfor stille nogle spørgsmål vedrørende den rolle man har tiltænkt æren i fremtidens skovbrug.

Første spørgsmål

I de planer, der indtil nu er lagt frem, skal man bruge lup og være meget villigt indstillet for at finde tegn på, at æren skal spille nogen rolle overhovedet.

Er man mistroisk indstillet, kan man tværtimod få den opfattelse, at de kattemlemme, der er installeret i „Strategi for Naturskove“, tjener det formål på forhånd at legitimere en omfattende bekæmpelse af netop æren.

Den har jo den dårlige vane, at den møver sig ind alle vegne, også hvor den ikke er velkommen, ensidige inviteret.

Som slagmark har man udpeget - ikke alene naturskovene - men også de tilgrænsende arealer.

Udover en positiv indvirkning på beskæftigelsen (når der skal fjernes selvsået ær) rummer denne negative udlægning af teksten endnu et positivt element. Man kan definitivt fastslå, at selv om skovbrugeren, økologen og biologen ofte er uenige i faglige spørgsmål, så har de en væsentlig egenskab til fælles: Nemlig at de, når de passer deres arbejde, holder af at agere som miniatureudgaver af Vorherre. Hvilket der ikke kan indvendes noget imod, da det er i dyb overensstemmelse med menneskets natur.

I følge skovens natur og væsen kunne man ønske, at vi tillige var udstyret med en engels tålmodighed og en fri-

Hvis jeg havde en tidsmaskine, ville jeg gøre en rejse tilbage til året 1995 f.Kr. og holde nogle ugers vandreferie i datidens skove.

Dette ønske blev grundlagt allerede i skoletiden. Jeg er sikker på at det har haft stor indflydelse på mit valg af erhverv, samt at denne eller lignende forestillinger har påvirket mange andre, når de har valgt at arbejde i og med naturen.

Men desværre, i den tids skove var der ingen ær. Interessen for netop denne træart er først kommet, efter at æren i det virkelige liv præsenterede sig som noget, man var tvunget til at forholde sig til - hvorefter den hen ad vejen blev til det man kalder en kæphest.

På samme måde udvikler andre hver deres specielle interesse. Der lægges nu op til en radikal ændring af skovbrugets mål og midler gennem strategien for naturskov. Dette gør, at vi alle sammen kommer galoperende på vores kæphest med fanfarer og affyring af skarpe skud. Og vurderingen af de planer, der er lagt frem, går på, om ens egen interesse nu også er blevet tilgodeset i rimeligt omfang.

Om naturskov

Artiklen omhandler strategien for naturskov, som nu er ved at blive ført ud i livet i statens skove (se Skoven 12/93 og 11/94). Inden år 2000 skal der udlægges 3.500 ha til urørt skov samt 5.700 ha med gamle driftsformer. Der vil blive foretaget en vis pleje på disse arealer, i hvert fald til at begynde med:

„På nogle af disse arealer - også de kommende urørte - bruges der kræfter på at gøre skoven race-ren og selvsået: Plantede træer og opvækst af ikke-danske træer bliver fjernet.“ (Skoven 11/94).

Begrebet naturskov defineres i strategien således:

„Naturskov er de oprindelige skoves efterkommere - dvs. selvgroet skov af danske træer og buske. Naturskov er således skov som har indfundet sig på lokaliteten af sig selv, og som består af naturligt indvandrede træarter og racer. Naturskov kan være kulturpåvirket i større eller mindre grad, fx. ved hugst eller selvforyngelse, men må ikke være plantet eller sået kunstigt.

Naturskov kan være urørt, men det meste naturskov er i dag i forstlig drift med hugst og foryngelse. Genetisk sammensætning og kontinuitet er vigtig i naturskov, udover at træerne som udgangspunkt fordeler sig naturligt efter jordbund og fugtighed.“

Om æren

Æren er ikke naturligt hjemmehørende i Skandinavien, men er i løbet af 1600- og 1700-tallet plantet i parker og i skove. Især von Langen plantede ær flere steder i Nordsjælland i 1760'erne, bl.a. i skovene omkring Farum.

Æren hører hjemme på den gode, næringsrige løvskovbund. Den har mange steder foryngt sig selv med stor rigelighed under bøg. Den kan på velegnede lokaliteter danne næste generation alene eller sammen med ask og bøg.

Da æren er naturligt hjemmehørende i Tyskland, og da den foryngt sig let i Danmark, er det muligt at den ville være indvandret naturligt til landet hvis ikke mennesket havde påvirket skovens udbredelse. Spørgsmålet er dog umuligt at afklare i dag, fordi den har været plantet så mange steder, både i Danmark og i Mellemeuropa.

Red.

tænkens tolerance. Et ønske, der udløser følgende spørgsmål:

„I hvor mange generationer skal en træart have opholdt sig her i landet, for at den kan opnå dansk statsborgerskab?“

Næste spørgsmål

I naturskovenes vokabularium er nogle af nøgleordene bevaringsværdighed og genressource.

Hvis man derfor ikke mener, at skovarealer med æren som hovedtræart har frembragt - eller kan frembringe bevaringsværdige økosystemer - ser det ikke særlig lyst ud for dens fremtidsudsigter i de danske skove. Man må formode, at naturskovsstrategien vil blive retningsgivende for udviklingen i det mere traditionelle skovbrug.

Bortset fra om dette er rimeligt, er det også et spørgsmål om, hvorvidt det på længere sigt er realistisk. Alle det naturnære skovbrugs frontløbere ved, at hvis vi går over til at dyrke vore skove med en strikt overholdelse af principperne for naturnært skovbrug, så vil æren - i første runde af en naturlig succession - fortrænge bøgen som hovedtræart på meget store arealer.

At en sådan udvikling vil finde sted, kan sandsynliggøres med talrige eksempler. Man ved det, men man siger det ikke. I hvert fald ikke så højt at det kan høres.

I skovenes danmarkshistorie, hvor såvel arterne som deres mangfoldighed har vekslet meget gennem tiderne, er der mange ting, som skyldes menneskets indgriben, og som man må beklage. Men det kan ikke bruges som begrundelse for ensidigt at bryde med naturens egen lov, som hedder: Den stærkeste overlever.

Derfor dette spørgsmål:

„Er æren det naturnære skovbrugs ven eller fjende?“

Sidste spørgsmål

Hvis der virkelig - således som jeg fornemmer det - er tale om, at man bevidst søger at undgå en ubekvem debat, så må man have lov til at undre sig over, at forskerne ikke har ladet høre fra sig.

Det kan være svært at gætte om årsagerne hertil - men uheldigt er det, da en alt for rodfæstet konsensus hæmmer såvel ekstern som intern kritik. Man kan risikere, at enigheden udvikler sig til en maskine, der malker skattekrone til et hvilket som helst projekt, som er forsynet med den rigtige etikette, og som har mediernes bevågenhed.

Det kan også være et spørgsmål om at turde. Hvis æren har den udbredelse i skovene, som jeg tror den har, og hvis nogle forskere og nogle beslutningstagerer åbent gav til kende, at man i fremtidens skovbrug bør udnytte dens vitalitet og dens høje produktværdi maksimalt, samt gjorde rede for konsekvenserne - så vil der blive ballade.



Æren har bredt sig i mange skove herhjemme og forynger sig ofte rigeligt under bøg. Hører den hjemme i fremtidens naturskove - eller skal den udryddes hvor den viser sig? (Foto fra Bregninge Skov, Tåsinge).

Det gælder ikke mindst med racefanatikere, og med Danmarks Naturfredningsforening som så ubesværet springer fra det etiske, til det æstetiske, til det nationalromantiske, og tilbage igen - alt efter hvilken platform, der aktuelt er mest populær. Der skal altså være vægtige grunde til, at man kaster sig ud i en sådan argumentation.

En grund kunne være, at ligesom vi har tabt første runde af kampen mod elmesygen og kun kan håbe på, at naturen selv vil sørge for, at elmen overlever, således er der - efter bedste skøn - en risiko for, at vi taber kampen for at holde æren i skak inden for de tildelte områder. Sempelthen fordi det bliver for kostbart.

I så fald ville det for alle parter være nyttigt, om man vidste noget mere om ærens reelle potentiale, som først vil vise sig i anden og tredje runde af en naturlig succession.

Denne fremstilling af noget som måske, måske ikke, er et problem, har som udgangspunkt mange års erfaring - på godt og ondt - med æren som den dominerende træart på en skovpart. Men nu er 700 ha jo ikke noget kongerige, så det må være op til andre, og bedre placerede, at sætte gang i en diskussion om dette spørgsmål:

„Er der et behov for at indpasse æren i naturskovstrategien?“

I bekræftende fald hvordan?
Hvis nej, hvorfor ikke?

Æren på Lystrup skovpart

Harald Vester var i omkring 25 år indtil 1990 skovfoged på Lystrup skovpart under Farum statsskovdistrikt (i dag under Tisvilde distrikt). Den tidligere Lystrup skovpart omfattede fire skove på ialt 660 ha umiddelbart øst for Slangerup. Der er tale om en god løvskovbund med fine vilkår for æren.

Harald Vester fortæller i et følgebrev om sine erfaringer med æren i området:

„Som en af mine sidste tjenstlige handlinger foretog jeg en registrering af al ær i alderen 2 til 200 år på skovparten. Det viste sig, at den havde etableret sig på 34% af skovpartens bevoksede areal, hovedsagelig på bøgens bekostning.

Æren fandtes i en sådan mængde, at den enten havde dannet - eller ville kunne danne - bevoksninger med sig selv som hovedtræart. Varierende fra 67% af arealet i Uggerløse Skov til 25% i Slagslunde Skov.

Mere interessant havde det været, om jeg i årenes løb havde registreret, med hvilken hastighed den bredte sig. Mit bedste bud er noget i retning af en fordobling af arealet på 25 år - baseret på kort og på hukommelsen. Denne udvikling har fundet sted, selvom jeg i perioden har gjort en del for at bremse den.

Når der ikke har været andet at gøre, har jeg dog taget imod æren som en Guds gave. Hvorfor bruge penge på at bekæmpe en træart, der er økonomisk lige så god som, eller bedre end mange alternativer.“

ÆREN I STATSSKOVENES NATURSKOV- STRATEGI

Af forstfuldmægtig Erik Buchwald, Skov- og Naturstyrelsen

Æren er formentlig en „dansk“ træart og accepteres langt de fleste steder i naturskoven.

Tak til Harald Vester for at bringe æren på bane i relation til naturskov. Som et bidrag til debatten redegøres nedenfor for nogle tanker og tiltag, som er gjort i forbindelse med udmøntningen af naturskovsstrategien i statsskovene.

Æren har derudover en væsentlig og stigende betydning i det øvrige statsskovbrug. Det skyldes bl.a. dens høje kvalitet som møbeltræ og sin villighed til at fornye sig selv naturligt.

Ær er måske dansk

Spørgsmålet om ær blev generelt drøftet i Skov- og Naturstyrelsens Naturskovsudvalg i 1993. Her nåede man til den konklusion at selvgroet ær som hovedregel accepteres i naturskov.

Grunden til diskussionen er usikkerheden om, hvorvidt æren er „dansk“ eller ej. Forskerne har ikke kunnet give et klart svar. En del forhold tyder dog på, at æren er kommet til landet af sig selv sideløbende med, at den blev indført - eller at den i hvert fald ville være kommet på nuværende tidspunkt, uanset om den blev hjulpet eller ej.

Æren var i 1700-tallet så vidt vides naturligt udbredt ganske tæt på Danmarks sydlige grænser (Rügen, Holsten). Dens udbredelseshistorie har dog ikke kunnet fastlægges præcist,

bl.a. fordi pollen af ær og spidsløn ikke kan skelnes fra hinanden.

Siden 1700-tallet har æren både naturligt og ved menneskers hjælp spredt sig over hele Mellemeuropa samt langt op i Norge, Sverige og England.

Naturskovsstrategien lægger netop vægt på de dynamiske processer i økosystemet - herunder også muligheden for arters indvandren. Derfor mente Naturskovsudvalget, at æren ikke burde anses for et problem, men snarere som en af de sidst tilkomne „danske“ træarter.

Bekæmpes visse steder

At æren dermed accepteres i naturskov, betyder ikke at den ubetinget nyder samme status eller opmærksomhed i naturskovsstrategien som de „gamle danske træarter“, fx bøg, eg og lind. Æren er således enkelte steder foreskrevet bekæmpet (Ulvshale Skov på Møn, samt Livø og Skindbjerglund i Nordjylland).

Grunden til bekæmpelse er i disse tilfælde, at æren anses for en trussel mod andre konkrete naturkvaliteter, og at lokal udryddelse af den vurderes mulig.

Af hensyn til naturkvaliteterne samt til variationen er det altså visse steder anset for rimeligt at bekæmpe æren, mens det de fleste steder ikke anses for ønskeligt eller overkommeligt.

Ærens indpasning

Når Harald Vester spørger, om der er et behov for at indpasse æren i naturskovsstrategien, kan det for statsskovene konstateres at det allerede er sket. Æren er med som indblanding masser af steder, både i urørt naturskov og i naturskov med plukhugst.

I den urørte skov må arterne konkurrere frit, mens man i plukhugsten kan regulere forholdet mellem arterne. Et af formålene med urørt naturskov er netop at belyse arternes indbyrdes konkurrenceforhold, når naturen råder frit. Det bliver spændende at følge konkurrencen mellem bl.a. ær og bøg på vejen mod urskovsagtig skov.



Der blev nedkastet næsten 1500 containere på Sjælland, Lolland og Falster under besættelsen, og mange blev modtaget af personer tilknyttet skov- og landbrug. (Foto fra en demonstration af våbennedkastning på Eremitagesletten i Dyrehaven i sommeren 1945).

VÅBENMODTAGELSER PÅ SJÆLLAND 1943-45

Af fhv. statsskovrider
H. Barner

Under besættelsen blev der nedkastet omkring 1500 containere med våben øst for Storebælt.

Af praktiske grunde foregik nedkastningen ofte i skove eller tæt ved skove, og derfor var mange forstfolk aktive i modtagelse og fordeling af materiellet. En del blev desværre hårdt medtaget under forhør eller i KZ-lejre.

I artiklen fortælleres om våbenmodtagelsen på Sjælland med hovedvægt på forstfolkernes indsats.



Indholdet af en container - maskinpistoler, håndgranater mv. Foto: Museet for Danmarks Frihedskamp.

Da en del skovejere og forstmænd deltog i modstandskampen kan det i 50-året for Danmarks befrielse være rimeligt at give Skovens læsere et indblik i noget af, hvad der foregik.

For at begrænse emnet fortælleres i det følgende alene om arbejdet med modtagelser af agenter og materiel, der blev nedkastet med faldskærme. Forbindelsen med London, organisationen for Sjælland, Lolland og Falster ridses op, og det operative arbejde beskrives bl.a. med eksempler fra Præstø og Roskilde amter.

Kontakt med London

Special Operations Executive blev oprettet som en hemmelig organisation i London i juli 1940. SOE havde til opgave at indsamle efterretningsstof og støtte modstandsbevægelserne. I efteråret 1940 blev der oprettet en dansk afdeling.

Efter et banebrydende modstandsarbejde i Jylland tiltrådte godsejer Fl. Juncker i juni 1944 en stilling i SOE's stab. Fl. Junckers omfattende kendskab til danske forhold blev af stor værdi for SOE.

Der blev uddannet danske agenter i England. Mere end 50 arbejdede på skift i Danmark, men mange blev taget af tyskerne. Den første chefast C. Bruhn blev dræbt i faldet, og hans afløser C.M. Rottbøl (Børglum Kloster) dræbtes efter kun 5 måneders virke. Blandt chefastene var Fl.B. Muus den, der klarede sig længst.

Agenten Ole Geisler blev nedkastet nær Holte i februar 1943 og nåede net-

op det sidste S-tog fra Holte - fin timing. Geisler blev overført til Jylland for at samarbejde med Fl. Juncker. Geisler klarede sig resten af krigen og deltog i mange modtagelser, men døde desværre kort efter krigens ophør.

Pionertiden De første modtagelser

De første nedkastninger i Danmark fandt sted i Jylland i marts 1943 under Fl. Junckers og Ole Geislers ledelse.

Naturligvis var det farligt at føre de tunge fly lavt over fjendtlige områder uden jagerbeskyttelse. Royal Air Force var da også betænkelig ved at sende fly længere mod øst til de danske øer, men København pressede på for at få forsyninger til Sjælland.

Den mest utålmodige var redaktør Stig Jensen, en af de centrale skikkelser i dansk modstand fra krigens begyndelse til befrielsen i 1945.

Stig Jensen boede om sommeren i en af Skjoldenæsholms ejendomme tæt ved Sjællands højeste punkt, Gyldenløveshøj. Skovrider L. Krarup fra Bidstrup skovdistrikt, lige nord for Skjoldenæsholm, og skovrider K. Holten-Andersen, Svenstrup distrikt, havde flere gange talt om, at de gerne ville ind i aktivt modstandsarbejde. Da Stig Jensen kontaktede Krarup om hjælp til våbenmodtagelse på Gyldenløveshøj, var der derfor ingen tøven.

Det blev en flyvende start, idet første modtagelse fandt sted samme aften, den 3. august 1943. Resultatet blev 6

containere, hovedsagelig med sprængstof. Allerede den 10. august kom næste sending til Gyldenløveshøj.

Disse første sendinger blev modtaget under ledelse af Ellen og Georg Brockhoff Quistgaard, der havde deltaget ved flere modtagelser i Jylland. Af forstmænd deltog ud over L. Krarup forstassistent O. Kring, Svenstrup (senere kontorchef i Træindustriens Fællesrepræsentation), og skovfogedassistent Ib Jensen, Bidstrup.

Quistgaard og Krarup fortsatte samarbejdet og var travlt beskæftiget med at finde egnede modtagerpladser, opbygge modtagerhold og modstandsgrupper, bl.a. i samarbejde med greve F. Scheel, Ryegaard.

Modtagelsen af Muus

I oktober 1943 tiltrådte forstkandidat Erik Christiansen (Erik C.), der senere blev skovrider på Linå Vesterskov, som assistent på Bidstrup distrikt. Erik C. blev straks inddraget i det illegale arbejde og var med ved lokalisering af modtagerpladser m.v.

I oktober 1943 blev chefasten Fl. Muus kaldt til London for forhandlinger med SOE. Muus skulle tilbage til Danmark i december, og L. Krarup stod for modtagelsen, der skulle finde sted på Gyldenløveshøj.

Efter planen skulle maskinen, efter at have droppet Muus, kaste containere ved Kattrup, hvor Erik C. og O. Kring bl.a. skulle tage imod sammen med ægteparret Quistgaard. Maskinens ankomst blev varslet over radioen to gange, men viste sig ikke. Det blev et



En typisk container med faldskærm. Foto: Museet for Danmarks Frihedskamp.

par lange og kolde nætter i forgæves venten for begge hold.

Endelig den 11. december tegnede maskinen sig på nattehimlen og kom fint ind over Gyldenløveshøj. Netop som Muus gjorde klar til springet, hørtes maskinkanonsalver fra en tysk natjager.

De to maskiner kæmpede i ca. 10 minutter, men så brød Halifaxen i brand. Det lykkedes piloten at nødlande ved Bonderup. Alle reddede sig ud af den brændende maskine.

Muus holdt sig skjult et par dage og nåede derefter frem til København - godt sulten og 60 cigaretter fattigere.

Midlertidigt stop

Af forskellige årsager standsede London i ca. et halvt år alle nedkastninger. Skovrider L. Krarup og Erik C. benyttede ventetiden til at udpege nye modtagerpladser og udbygge organisationen.

I sommerens løb ankom tre forststuderende til Bidstrup distrikt, nemlig Jørgen Brændegaard (senere godsinspektør på Jægerspris), Georg Schlätzer (senere fuldmægtig i Jagtfonden) og Uffe Andersen. Til Svenstrup distrikt ankom som tredjedels studerende Arthur Knudsen (senere skovrider på Skjoldenæsholm) og Helmuth Barner (senere skovrider på Statsskovenes Planteavlsstation). Alle blev mobiliserede i den gode sags tjeneste.

Fra 1. september 1944 blev Erik C. ansat som assistent på KVL's skovbrugsafdeling. Som afløser på Bidstrup distrikt blev ansat forstassistent N.O. Brorly (senere beskæftiget på savværker i Østafrika).

Kort tid efter Erik C.'s ansættelse på KVL fik han besøg af Stig Jensen. Stig oplyste, at han fra London havde fået fuldmagt til at fungere som leder af alle modtagelser øst for Storebælt. Erik C. blev opfordret til at arbejde direkte under ham.

Erik C. gik efter nogen betænkelighed med til dette og så sig nødsaget til at meddele Krarup & Co, at de burde indordne sig under dette. Dette vakte ikke begejstring - de fortsatte faktisk i nogen tid med at referere til Muus direkte, ikke til Stig Jensen.

London aktiverer, tyskerne arresterer

Efter de allieredes invasion i Nordfrankrig i juni 1944 blev støtten til Norges og Danmarks modstandsarbejde opprioriteret. Der blev med kort varsel givet ordre til på Sjælland at klargøre 10 modtagerpladser samt fremover at modtage op til 24 containere pr. nedkastning.

I løbet af september og oktober 1944 modtog Midtsjælland ialt 119 containere, der hovedsageligt indeholdt våben og ammunition, men også en del sprængstof m.v.

Ved planlægning, modtagelse, transport m.v. deltog ca. 25 forstmænd og skovejere fra følgende distrikter: Bidstrup, Giesegaard, Katstrup, Ledreborg, Ryegård, Selchausdal, Skjoldenæsholm, Sorø og Svenstrup.

De talrige overflyvninger og den megen skramlen med biler og containere var ikke gået upåagtet for sig. Det var klart, at tyskerne vidste, at Gyldenløveshøj havde mistet sin dyd, og at en

del personer i omegnen ikke var helt overbeviste om den ariske races fortræfflighed.

Den 25. oktober 1944 gik det galt. I de følgende 14 dage gennemførte tyskerne og deres danske håndlangere omfattede arrestationer. Blandt de arresterede var forststuderende G. Schlätzer, J. Brændegaard og skovfoged S. Dixen, Sorø. De to sidstnævnte blev særdeles brutalt behandlet under forhørene.

Det lykkedes Erik C. at få en advarsel igennem til skovrider L. Krarup og frue, der undslap til Sverige. Den 11. november blev Bidstrup skovridergård sprængt i luften med alt indbo. Alle på Svenstrup Skovridergård gik i dækning, men tyskerne arresterede ingen på Svenstrup-egnen.

Arrestationerne bredte sig fra Roskilde-egnen til Holbæk, Ringsted og Sorø, hvorved de fleste modstandsorganisationer blev revet op.

Ny organisation

Den nye ledelse kom til at bestå af Stig Jensen samt forstkandidaterne Erik Christiansen og N.O. Brorly, idet Erik C. fungerede som souschef. De var alle stærkt eftersøgt af Gestapo.

Stig Jensen lod på et tidspunkt skægget gro og mente dermed at have gjort sig uigenkendelig. En dag traf han imidlertid en god ven, der straks genkendte ham og udbrød: Hvad f.. Stig er du blevet illegal. Stig ilede til nærmeste barber og fik fjernet skægget.

Kontorer og mødesteder

I Borbergsgade 16 fik Stig Jensen rådighed over en meldecentral, camoufleret som antikvarboghandel.

Det gik godt i nogen tid, men en dag i marts 1944 fik de sammensvorne en alvorlig forskrækkelse. Tyskerne afspærrede gaden og stillede maskingeværer op. Panikken bredte sig, og man fik travlt med at fjerne de vigtigste papirer.

Det viste sig dog, at tyskerne havde andet ærinde, idet de ville overtage hele ejendommen. Alle fik ordre til at flytte øjeblikkelig, men de tyske soldater var flinke til at hjælpe med at bære de tunge kasser ud af „antikvariatet“.

En ny meldecentral blev oprettet i Rigensgade. Endvidere benyttedes Restaurant Karnappen i Niels Hemmingsensgade. Erik C. havde forbindelser her, og flugtvejene var ganske gode.

Et kontor, der kun var kendt af inderkredsen, blev af skovbrugsprofessor A. Howard Grøn stillet til rådighed hos vekselersfirmaet Hahns Enke i Købmagergade 14. Som sekretær havde Stig Jensen sin utrættelige kone og Else Bruun de Neergaard, der ejede Damehotellet på Gl. Mønt.

Dette overordentlige respektable hotel gav husly til mange efterlyste. På

hotellet boede fru Zahle, der var formand for den ligeledes respektable Kvindelig Læseforening. Fru Zahles værelse var dekoreret med store, sølvindrammede billeder af Hitler, Gøring og andre prominente repræsentanter for herrefolket.

Når tyskerne, der havde vejret at der foregik skumle ting på stedet, kom på inspektion, blev de vist ind til fru Zahle. Med sin stærke personlighed, flankeret af de sølvindrammede billeder, fik fru Zahle hurtigt overbevist tyskerne om stedets uskyld, og man skiltes i gensidig respekt med hjertelige ønsker om Guds Fred.

I Købmagergade arbejdede de utrættelige Ase Larsen, Mette Warburg og „Bibs“ le Maire som sekretærer, kodepiger m.v. Telegrammerne blev afsendt af den berømte „Joseph“ - Tage Fischer Holst, der stærkt eftersøgt måtte skifte bopæl 16 gange.

Alt ialt en stab på 3 ledere med 3-4 kurérer og 4 sekretærer til at lede en organisation i døgndrift med ca. 800 mand i marken. Men det var jo også før det blev moderne at holde møder om alt og intet.

Arbejdspresset blev øget voldsomt i foråret 1945. Enkelte nætter var der 5-10 fly over området. Tabellen giver et indtryk af udviklingen.

Arbejdet i marken

I hvert amt blev der oprettet en modtagerorganisation, såvidt muligt adskilt fra andet modstandsarbejde. Erik C., Brorly og O.Kring delte amterne imellem sig. Forbindelsen til modtagercheferne blev opretholdt ved møder, kurérer eller med „grødsprog“ over telefonen.

Erik C. og Brorly havde på forhånd valgt en del pladser, flere kom til i samarbejde med modtagercheferne. Pladserne skulle alle godkendes af London.

Ved valg af modtagerpladser indgik dels hensyn til flyets sikkerhed og muligheder for at lokalisere pladsen, dels hensynet til modtagerholdets sikkerhed. Gyldenløveshøj er et godt eksempel på en plads, der opfyldte kravene.

Radio- og telegrafforbindelserne med London var af afgørende betydning. Mange ældre vil huske det friske pust af nyheder fra BBC.

Modstandsfolk, der deltog i våbenmodtagelser, vil navnlig huske afslutningen på udsendelserne med kodemeldinger som: Hilsen til Grethe, Finn, Elizabeth m.v. Hilsen til Grethe betød f.eks., at der kunne ventes nedkastning på Gyldenløveshøj mellem kl. 23 og kl. 3. Det gjaldt herefter om at alarmere kammeraterne og instruere om mødested, løsen ved ankomsten m.v.

For at lette flyets navigation nær pladsen dannede 4 mand en linie, udstukket i vindretningen med 4 stavlygter. Når flyet hørtes, blev lygterne tændt, og en lygte blinkede et morse-signal, aftalt på forhånd.



Fl. Juncker på vej hjem fra London sammen med oberst i US Army K. Winkelhorn (til højre). Foto: Museet for Danmarks Frihedskamp.

Nedkastningen skulle ske fra ca. 150 meters højde, men der var i praksis store afvigelser.

Vi havde forestillet os, at skærmene dalede langsomt ned imod os. De kom imidlertid ned i stor fart, og i enkelte tilfælde foldede skærmen sig ikke ud. Den 120 kg tunge container landede i disse tilfælde med et brag og gik ofte i stykker.

Hertil kom, at containerne ofte stødte sammen under nedturen og gik itu. Resultatet var, at pistoler og andet isenkram væltede ned i hovedet på mandskabet.

Værst var det dog, at faldskærmene ofte blev fanget af de høje træer. Vi måtte i så fald fælde træerne, og det gik ikke stille af. Navnlig bekymrede det os, at det tog tid, for der var ikke megen tid at give af. Den tyske flyvarslingstjeneste havde udmærket kontrol med de fjendtlige fly, der befandt sig over Danmark.

Endvidere var det ikke let at bevare det som en militær hemmelighed, når de store maskiner kredsede i lav højde over et givet punkt. Tyskerne eller deres danske håndlangere var derfor ofte på vej mod modtagerpladserne 20-30 minutter efter „drop“.

Præstø amt

I efteråret 1944 kontaktede Erik C. skovrider Børge Petersen, Gjorslev, for at høre, om han ville arrangere våbenmodtagelser på Stevns. Svaret var et klart ja, og beredskabet var i orden.

Efter tyskernes overfald på det danske militær den 29. august 1943 havde Gjorslev etableret flugtruter fra Stevns til

Sverige. Ejeren af Gjorslev, E.A. Tesdorph, skovrider Børge Petersen og skovfoged Hans Petersen, alle med koner, var med i foretagendet, der blev udvidet betydeligt i forbindelse med jødeforfølgelserne i oktober 1943.

På Gjorslev var man således vant til illegalt arbejde, og en plads til modtagelse blev hurtigt udpeget og godkendt. Den 27. november 1944 modtog Børge Petersens hold 21 containere - det var flot klaret kun 14 dage efter sprængningen af skovrider L. Krarups skovridergård.

En mindeværdig udrykning fandt sted nytårsaften hvor London havde annonceret nedkastning. Gruppen skulle derfor hentes ved diverse nytårsfester. Børge Petersen havde stort besvær med at finde det lettere animerede mandskab og få demonteret diverse papnæser og nissehuer.

Holdet nåede dog frem til modtagerpladsen - men det gjorde maskinen ikke. Den kom dog næste nat og smed 19 containere.

Efter en skudepisode i forbindelse med en modtagelse den 21. februar, hvor 3 mand blev arresteret, gik alle under jorden, men arbejdet blev fortsat.

I alt gennemførtes 26 udrykninger, hvoraf 15 vellykkede modtagelser gav 275 containere, svarende til bevæbning af ca. 1800 mand, samt 5000 kg sprængstof og andet sabotageudstyr.

Roskilde amt

I Roskilde amt blev officier J. Kjærgaard (efter krigens ophør forfremmet til oberstløjtnant) udnævnt til modtagerchef. Forstkandidat Brorly og Kjær-

gaard arbejdede tæt sammen, bl.a. med modtagelse af agenter, et arbejde der krævede nøje forberedelse. Sidst i december 1944 blev Brorly p.g.a. en skudepisode desværre sat ud af spillet for en tid.

En uge efter optrævlingen omkring Gyldenløveshøj blev jeg kontakten af Erik C., der spurgte om jeg ville forsøge at få genopbygget noget af organisationen. Forstassistent H. Thorlacius-Ussing (senere Trolleholm og Brahetrolleborg) og hans kone, forstkandidat Inge Boserup, tilbød, at jeg kunne bo hos dem. Det var flot gjort, de kendte jo udmærket prisen.

Det lykkedes at opbygge en styrke på ca. 30 mand, heriblandt flere forstmænd. Bl.a. præsterede skovfoged Poul Rasmussen, Giesegaard, en stor indsats.

Da J. Kjærgaard var travlt optaget, blev det aftalt, at jeg skulle tage mig af den sydlige del af amtet, omfattende bl.a. skovene under Svenstrup, Giesegaard og Lellinge.

Som andre modtagerhold blev vi hurtigt trætte af at modtage i skov og se faldskærmene hænge jævnt fordelt i



Festlighederne på Gjorslev efter befrielsen. Fra venstre godsejer E.A. Tesdorph, oberst i U.S. Army Kai Winkelhorn, commander R. Hollingworth og skovrider Børge Petersen. I baggrunden Special Forces kvindelige medarbejdere, seargent Conway-Gordon, captain E. Burras og fru Tesdorph. Bag oberst Winkelhorn skimtes lederen af den sjællandske modtagerorganisation, Stig Jensen, og løjtnant i den britiske hær, P. Hammerich. Bag godsejer Tesdorph ses Stig Jensens næstkommanderende, forstassistent Erik Christiansen. Foto: Østsjællands Avis 1/6-45.

Tabel. Containere modtaget på Sjælland og Lolland-Falster i tiden 10/8 1943 til 26/4 1945.

Dato	Fly	Containere
1943:		
04/08-43	1	6
10/08-43	1	6
1944:		
25/09-44	1	11
01/10-44	1	12
14/10-44	4	96
27/11-44	1	21
1945:		
01/01-45	1	19
21/01-45	1	9
07/02-45	1	24
21/02-45	9	136
26/02-45	2	40
04/03-45	3	72
05/03-45	2	24
06/03-45	1	12
08/03-45	1	9
09/03-45	1	12
20/03-45	6	135
30/03-45	7	108
02/04-45	1	17
04/04-45	1	24
12/04-45	9	189
13/04-45	2	44
14/04-45	1	23
20/04-45	10	130
21/04-45	1	13
22/04-45	7	165
23/04-45	2	37
26/04-45	4	96
Ialt	82	1490

træerne. Vi søgte ud på åben mark, og det gik fint. Vi kunne afvikle hele forestillingen på ca. 20 minutter, og det var den tid, der var os tildelt af tyskerne.

Den 21. april 1945 havde vi en modtagelse ved Ny Lellingegaard.

Arealet var velegnet, dog betænkelig tæt ved de tyske styrker i Køge. Flyet fik kastet 13 containere lidt sjusket. En faldskærm blafrede fuldt udfoldet over taget på et husmandssted.

Skovfoged Poul Rasmussen, Giesegaard, løb derover med et par mand. Uden for huset stod den skrækslagne husmand i natkjorte, og containeren, der var gået gennem stråtaget, stod på loftet. Det lykkedes at berolige den stakkels mand og bjerge containeren, men uheldet sinkede os.

Mens dette stod på, havde tyskerne afspærret os såvel langs Køge-Ringsted vejen som mod øst. Det lykkedes dog at luske bilerne sydpå gennem skoven. Alle slap væk, men det var tæt på.

Ialt gennemførtes i amtet fra august 1943 31 udrykninger, der trods en del nittere, resulterede i 303 containere - hvilket skønnes at svare til bevæbning af 2000 mand - samt sprængstof og andet sabotageudstyr på 3600 kg.

De sidste måneder

De sidste måneder blev hektiske. London pressede på for flere og større modtagelser. De mange modtagelser

skulle forberedes, resultaterne indberettes og forsyningerne fordeles.

Dette medførte en stadig strøm af telegrammer mellem London og København samt utallige kryptiske telefonsamtaler og kurérrejser mellem København og modtagercheferne. Stig Jensens stab arbejdede i døgn drift, og modtagerholdene var også ganske hårdt belastede.

Tyskerne fortsatte patruljeringsen med usvækket energi. Der var vagter på viadukter og andre strategisk vigtige punkter, ofte suppleret med udgangsforbud efter mørkets frembrud.

Samtidig fortsatte arrestationerne, og i april blev 13 modstandsfolk henrettet i løbet af 14 dage. Blandt de henrettede var forpagter Lennard Ahlefeld-Laurvig-Lehn, Hvidkilde, Eigil Bruno de Neergaard, stationsleder for Falck i Slagelse, proprietær Erik Briand Clausen (pioner fra Gyldenløveshøj), Kim Malthé-Bruun og Ludvig A.O. Reventlow. Sidstnævnte var fætter til Einar Reventlow, Rudbjerggård, der deltog i flere våbenmodtagelser ved Giesegaard.

Alt dette gjorde naturligvis et dybt indtryk på os, men det lykkedes dog at holde gryden i kog.

Den 30. april gik det galt i København. Forstkandidat Brorly blev taget af tyskerne og straks underkastet tortur. Tyskerne omringede meldecentralen i Rigensgade.

Her var Erik C. ved at blive taget, og

da han flygtede, fyrede tyskerne flere skudsalver efter ham. Erik C. blev ramt i skulderen, men kom sig som bekendt. Brorly var stærkt medtaget og overvandt aldrig helt torturen.

Få dage senere sendte London særmedlingen „Hilsen til Asmussen“ der aflyste alle yderligere nedkastninger - ingen af de sammensvorne protesterede.

Resultater

De allierede gennemførte ca. 700 flyvninger med mandskab og materiel til Danmark. En del flyoperationer mislykkedes, og 19 fly gik tabt. I alt blev der nedkastet 53 agenter og 6200 containere, heraf ca. 1500 på Sjælland og Lolland-Falster.

Hvor meget betød skovene for arbejdet?

Ca. 90% af modtagelserne fandt sted i åbninger i skov eller umiddelbart uden for skovene. Dette gav en vis beskyttelse, men vanskeliggjorde ofte bjergningsarbejdet, idet faldskærme blev hængende i træerne.

Alt i alt havde det dog være umuligt at gennemføre arbejdet uden at benytte skovene som skjul for mandskab og materiel. De fleste skovejere var indforstået med, at skovene blev benyttet til formålet.

Hvor meget betød forstmændene?

Fl. Juncker var som nævnt aktiv lige fra de første modtagelser i Jylland og

senere i S.O.E.'s ledelse i London.

Skovrider L. Krarup, Bidstrup Skovdistrikt ledede de første modtagelser på Sjælland, og i resten af perioden deltog forstkandidaterne Erik Christiansen, N.O. Brorly og O. Kring i ledelsen. Forstmænd var således fra først til sidst med i arbejdet, såvel på lederplan som i marken.

Såfremt der regnes med et tab på 100 containere fra modtagelsen indtil godset nåede frem til det endelige bestemmelsessted, skønnes at de resterende 1400 containere svarende til bevæbning af 10.500 mand. Hertil kom 14.000 kg sprængstof og andet specialudstyr.

Alt i alt en travl tid - en intens tilværelse og et liv med kort lunte. Man lærte at vælge sine bekymringer med omhu.

Litteratur

Birkelund, P og Dethlefsen, H. 1985: *Fox, Tiger og Leon. Nationalmuseets Arbejds-mark.*

Birkelund, P. 1988: *Våbenedkastninger på EDB. Nationalmuseets Arbejds-mark.*

Bjørn Larsen, H. 1990: *Roskilde Amt under besættelsen. Modstanden 1940-45. Historisk Samfunds Årbog, Roskilde.*

Bjørnvad, A. 1967: *Natten der varede otte dage. Thanning og Appels Forlag, København.*

Bjørnvad, A. 1988: *Hjemmehæren. Odense Universitetsforlag, Odense.*

Juncker, Fl. 1985: *Men morsomt har det været. Gyldendal, København.*



KSKOV KRABBE

Selvkørende, krabbestyret mandskabs-lift, specialudviklet til skovbrug. Står sikkert selv under de vanskeligste terrænforhold.

Salg og udlejning:

Jørgen Boje - Randers

TOLDBODGADE 48 · 8900 RANDERS
TLF. 86 42 74 00 · FAX. 86 42 72 49

FRØRUP SKOVGRØFTE-

Service

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

Hvis ikke - så ring og få et tilbud.

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

H.C KJÆR

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

*Vi bruger Uporen
plastrør til
overkørsler.*

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævlér	12.12.1994	Skoven-Nyt 45/94*	12.12.1994	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven Nyt 33/93	15.06.1993	
Eg				
Kævlér	08.09.1994	Skoven-Nyt 35/94	08.09.1994	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ask				
Kævlér	08.09.1994	Skoven-Nyt 35/94	08.09.1994	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ær				
Kævlér	12.12.1994	Skoven-Nyt 45/94*	12.12.1994	
Andet løv				
Kævlér		Skoven-Nyt 25/94*	20.06.1994	
Nåletræ				
Uafk. tømmer vest	20.01.1995	Skoven-Nyt 4/95	20.01.1995	07.04.1995
Uafk. tømmer øst	10.01.1995	Skoven-Nyt 2/95	10.01.1995	18.04.1995
Korttømmer	20.01.1995	Skoven-Nyt 4/95	20.01.1995	
Emballagetræ	01.03.1995	Skoven-Nyt 11/95	01.03.1995	
Lameltræ	20.01.1995	Skoven-Nyt 4/95	20.01.1995	
D.K.I.-Træ	10.01.1995	Skoven-Nyt 2/95	10.01.1995	
Impr.master mv.	01.02.1995	Skoven-Nyt 6/95	01.02.1995	
Novopan-træ	09.01.1995	Skoven-Nyt 2/95	09.01.1995	
Brænde		Skoven-Nyt 25/94*	20.06.1994	
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 25/94*	20.06.1994	

* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 06.04.1995. Skoven-Nyt 33/93 er et hæfte på 20 sider.

Forstplanteskolen Verving

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

GRØFTER!

30 27 49 47

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.

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

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN



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

**HØJ KVALITET
FAST METERPRIS**

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

FEBRUAR 1995

Februar blev meget våd med en nedbør på mere end det dobbelte af gennemsnittet for 1961-90, mest i Vest- og Sydjylland.

Februar blev også meget varm med en middeltemperatur på 3,7 gr. (normalen er 0,5 gr. for perioden 1981-93 og 0,0 gr. for perioden 1961-90). Der er dog langt op til rekorden på 5,5 gr. målt i februar 1990. Der er målt lettere frost ned til minus 3-5 gr. i uge 5, 6 og 8.

Marts har indtil den 20. været ret våd med en samlet nedbør svarende til normalen for hele måneden (46 mm), godt halvdelen faldt i uge 9. Temperaturen har været lidt over normalen (2,1 gr.) især i uge 9. Der har været lettere frost ned til minus 2-3 gr. i alle tre uger. Vejret har været ret ustabil med meget blæst (normalt er hyppigheden af vindstyrke 6 omkring 10% i marts).

(Som nævnt i sidste nummer: Bemærk at normalperioden er ændret til 1961-90 mod før 1931-60).

Amt	Februar		1/3-20/3
	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	59	35	38
Viborg	78	39	48
Århus	58	36	46
Vejle	85	45	52
Ringkøbing	94	43	65
Ribe	81	43	57
Sønderjyllands	87	41	57
Fyns	65	36	39
Vestsjællands	53	30	25
Nordøstsjælland	57	30	25
Storstrøms	49	32	21
Bornholms	59	32	15
Lands gennemsnit	71	38	45

Temperatur°C	Februar		27/2-20/3
	Målt	Normal	Målt
Middel	3,7	0,5	2,8
Absolut min.	-2,9		-2,6
Absolut max.	8,9		8,9
Antal soltimer	72	67	59
Antal frostdøgn	8,2	19	7,5
Antal graddage	373	462	299

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	35	14	41
Styrke 8 (hård kuling)	5	2	4
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	SW,W	W,E	SE,SW



TOYOTA

Det fældende bevis...

De tørre salgstal beviser helt klart, at HiLux er Danmarks pick-up nr. 1. Dens enestående popularitet er velfortjent: ingen anden bil i klassen overgår den, når det gælder driftsikkerhed, komfort og fornuftig driftsøkonomi. Kør ind til Toyota og oplev HiLux 2WD. Det er ikke helt ud i skoven at starte med en prøvetur!

HiLux Regular Cab 2WD kr. 114.992,-
(ekskl. moms kr. 21.248,-, metallak kr. 2.450,-
og levering ifølge vægt og opgave.)

HiLux

- får Danmark til at køre !

Internodierne tæller også

-for Langesø Nordmannsgran

Her ses afkom af Langesø afdeling 6



**LANGESØ
SKOVBRUG**

Dyrehavelund 14
5462 Morud
Tlf. 65 96 40 80
Fax 65 96 40 05



**ØRTING
FORSTPLANTESKOLE**

Horsensvej 201, 8300 Odder
Tlf. 86 55 43 44, Fax 86 55 40 49