

SKOVEN

6-7

JUNI/JULI 1985

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



SKOVEN 6/7 85 INDHOLD

Dansk møbelindustri - på vej fremad? 159	Træ til tiden 170	Kalvehytter og mikrorevner 178
Lederartikel - se også side 162-164.	To savværksfolk fortæller, hvilke ønsker de har til skovbruget omkring levering af træ til møbelbrug.	
Debat om pyntegrøntselskab 160	Udbedring af vinterskader 171	Bedre sundhed hos fedekalve 178
Reportage fra generalforsamlingen i Dansk Skovforening.	Mange nordmannsgraner blev frostskaadet i vinter, men disse skader kan til en vis grad udbedres.	
Møbelmesse i København 162	Træ- og flisfyring 172	Træets klagesang 179
Danske møbelproducenter afholdt i maj en messe med henblik på eksport af møbler. Der vistest eksempler på nye modeller fra møbel-fabrikker og fra to sammenslutninger af møbelarkitekter. Se også lederen side 159.	Skovteknisk Institut afholder halvdagskurser med forevisning af flisfyr.	Forskningsmidler fra Træfonden er tildelt projekter til udvikling af kalvehytter og undersøgelse af revnedannelser i savskåret træ. Artiklerne omfatter desuden en præsentation af Afdelingen for Træteknik ved Teknologisk Institut.
Litteratur: En plantages historie 165	Teoretisk sortimentsberegning af gran 174	Litteratur: Jagt på duer 183
	Et eksempel på brug af EDB til beregning af, hvilke effekter der falder i en bevoksning - inden den er skovet.	
En langtidsprognose for dansk skovbrug 168	„Neuartiger Waldschäden“ 177	
Prognose for areal, vedmasse, tilvækst og hugst i Danmark frem til år 2020.		

Personalia:

Hofjægermester *Vilhelm Bruun de Neergaard*, formand for Dansk Skovforening og kurator for Vemmetofte Kloster er pr. 31. maj 1985 udnævnt til ridder af Dannebrog.

Landsretssagfører *Jørn V. Hall*, kurator for Vemmetofte Kloster er pr. 31. maj 1985 udnævnt til ridder af Dannebrog.

Skovrider for Gråsten distrikt *Poul Morville*, R. af D., og skovrider for Buderupholm distrikt *Preben Møller*, R. af D., er begge den 31. maj 1985 udnævnt til riddere af 1. grad af Dannebrogordenen.

Statsskovrider *Axel Hviid*, Viborg, nu Ålborg blev æresmedlem af Midtjysk Skovdyrkerforening på foreningens generalforsamling den 7. juni 1985. Axel Hviid var initiativtager til stiftelse af foreningen i 1954.

Skovrider for Nordjyllands distrikt *Hans Esbjørn*, R. af D., og skovrider for Boller distrikt *Børge Gelhede*, R. af D., er begge den 24. maj 1985 udnævnt til riddere af Dannebrogordenen af 1. grad.

Skovrider for Viborg distrikt *Johannes Skov*, Kjellerup er udnævnt til ridder af Dannebrogordenen den 24. maj 1985.

Skovteknisk Instituts bestyrelse.

Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV) har udpeget Skovteknisk Instituts bestyrelse for perioden 1. maj 1985 til 30. april 1988. Bestyrelsen konstituerede sig den 21. maj med professor *Per Ole Olesen* (Skovbrugsinstituttet) som formand og hofjægermester *V. Bruun de Neergaard* (Dansk Skovforening) som næstformand. Medlemmer af forretningsudvalget er bestyrelsens formand og næstformand samt skovrider *A.E. Billeschou* (Skovstyrelsen), skovrider *Finn Jacobsen* (Dansk Skovforenings Pyntegrøntsektion), forretningsfører *Ib Skals Jensen* (Specialarbejderforbundet), skovrider *Torkild Nielsen* (Dansk Skovforening) og forstander *Aa. Marcus Pedersen* (Skovskolen).

Øvrige medlemmer af bestyrelsen er *Chr. greve Ahlefeldt-Laurvig-Lehn* (Skovbrugets Arbejdsgiverforening), forstkandidat *Jan Thorn Clausen* (Skovteknisk Institut), forstander *Erik Holmsgaard* (Statens forstlige Forsøgsvæsen), makinkonsulent *Søren Honoré* (Skovteknisk Institut), direktør *Uffe Jensen* (Foreningen Danske Træindustrier), direktør *Flemming Johansen* (Junckers Industrier A/S), direktør *Morten Knudsen* (Teknologisk Institut),

skovfoged *Ebbe Leer* (Hedeselskabet), lektor, lic. agro. *Richard Matzen* (Jordbrugsteknisk Institut), skovfoged *S. Egholm Møller* (Dansk Skovforening), skovfoged *Carsten Vejby Nielsen* (Skovstyrelsen), maskinfører *Peter Rasmussen* (Specialarbejderforbundet), og direktør *Jens Thomsen* (Dansk Skovforening).

SKOVENS udgivelse rykkes frem

SKOVEN er i mange år udkommet ret sent i måneden, omkring d. 25., hvilket har givet nogen forvirring blandt læsere og annoncører, idet det enkelte nummer kun har været betegnet med månedens navn.

Skoven vil derfor fra og med august blive udgivet omkring d. 20. i måneden. Det indebærer, at fristen for aflevering af manuskripter og annoncemateriale rykkes frem til d. 1. I en overgangsperiode vil stof, der indkommer de første dage i måneden så vidt muligt blive medtaget i det førstkommande nummer. *sf og ll*

REDAKTION:

Søren Fodgaard
(ansvarshavende)
Lene Loving
Træffetider:
Daglig fra kl. 8,30-16,30
undtagen onsdag (lukket)

REDAKTIONSUDVALG:

Hofjægmester
V. Bruun de Neergaard
(formand)

Statsskovrider
Steffen Jørgensen

Professor, dr. agro.
Per Ole Olesen

Skovriider
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig
Jens Bjerregaard
Christensen

Direktør
Jens Thomsen

Abonnement
tegnes hos
Dansk Skovforening
Koster for 1985
kr. 178,- (incl. moms)

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

Stof til SKOVEN's
august nummer må
indleveres inden 5. august

Eftertryk med kildeangivelse
tilladt.
Tilmeldt Dansk Oplagskontrol.
Kontrolperiode: 1.10. 83 - 30.6. 84.
Oplag: 3305

Forsiden:

Stol fra Møbelmesse
i København

JUNI/JULI 1985

17. årgang

Tryk:
Juelsminde Bogtryk/Offset
Telefon (05) 69 38 11

Dansk møbelindustri - på vej fremad?

Eksporten af møbler er i kraftig vækst - sidste år steg den 30 %, og over 4 år er der tale om en fordobling. Møbler ligger nu på fjerdepladsen, når man ser på eksport af industriprodukter, og værdien beløb sig til 6 milliarder kr. i 1984.

Møbelproduktionen har stor interesse for de danske skove, da det er et af de mest værdifulde anvendelsesområder for dansk træ. Det var der gode muligheder for at se nærmere på ved „Scandinavian Furniture Fair” i København, hvor 350 danske møbelfabrikker viste deres produkter med henblik på at skabe eksportkontakter.

Som dansk træmand må man med en vis beklagelse konstatere, at teaktræ synes at være Danmarks nationaltræ - i hvert fald når man ser på møbeleksporten. Men der var dog en næsten lige så stor del i de lyse træsorter - især bøg, men også ask, eg og en del fyr.

Som helhed er møblerne godt håndværksmæssigt arbejde, solidt og gedigent udført - men også ret kedelige. En pæn og anonym stil, der ikke støder nogen, men den får heller ikke øjenbrynene til at løfte sig. De fleste fabrikkers produkter ligner i påfaldende grad hinanden. Der er langt mellem de nyskabelser, der kunne vække opsigt og markere, at her var et velgennemtænkt og spændende produkt. Et dansk møbel med kvalitet er såvel i udførelse som i design.

Men det kan vel være lige meget. Som nævnt i indledningen går det jo strygende med eksporten! Ja og netop derfor. For i dag har fabrikkerne økonomisk mulighed for at udvikle nye og utraditionelle møbler. Det vil være lettere at introducere en ny og usædvanlig stil, når det kan ske sammen med afsætningen af mere kendte og etablerede produkter. Begynder man først at udvikle nye møbler, når det kniber med afsætningen af de gamle, er det en langvarig proces at få de nye ind.

Det er sandsynligvis rigtigt, at danske møbler i dag er bedre end de fleste konkurrenter på eksportmarkederne, og at det er baggrunden for den store eksport. Men hovedparten af de danske møbler indeholder intet usædvanligt i teknik eller design, så det er forholdsvis nemt at kopiere dem. Vores muligheder ligger i at lave produkter, som ingen andre har fundet på.

Det tager tid at udvikle nye møbeltyper. Der går ofte 10-20 år fra det tidspunkt, hvor den første streg blev sat på tegnebrættet og til møblet er sat i produktion og er slået an hos forbrugerne. Med andre ord: Det er nu vi skal lave de møbler, som skal sælges omkring og efter år 2000.

Og der er masser af ideer at tage af. Som vist inde i bladet har nogle møbelfabrikker spændende ting på deres program. En stor idérigdom så man også på en stand fra „Snedkernes Efterårsudstilling”, en sammenslutning, som hvert år viser udviklingsarbejder og nye produkter, hvoraf nogle også er sat i produktion.

Også „Møbelgruppen af 1983” - en gruppe på 25 møbelarkitekter viste spændende modeller. De rummer åbenbart gode muligheder, for der var stor interesse fra opkøbere og producenter, som drøftede mulighederne for at starte en produktion op. Der kom forespørgsler fra Holland, Tyskland og USA, men der har kun været få kontakter fra danske fabrikker

Ingen vil fortænke møbelarkitekterne i at forsøge alle muligheder for at få deres modeller sat i produktion. Men for dansk møbelindustri som helhed - og dermed dansk skovbrug som en af råvareleverandørerne - ville det naturligvis være bedst, om vi selv udnyttede mulighederne inden for landets grænser, så møbelindustrien kan opretholde sin internationalt set stærke position. *sf*

Debat om pyntegrøntselskab

Dansk Skovforening afholdt generalforsamling den 6. juni 1985. Blandt de emner, der blev omtalt og debatteret, var stiftelsen af Dansk Pyntegrønt Eksport A/S, Det skovpolitiske Udvalg og prisudvikling på råtræ.

Dansk Skovforenings generalforsamling blev i år afholdt i Østjylland, nærmere betegnet Hotel Scanticon i Højbjerg ved Århus. Der var mødt et stort antal medlemmer frem, omkring 150, for at høre formandens beretning og den efterfølgende debat. Hele generalforsamlingen refereres senere i Dansk Skovforenings Tidsskrift, og derfor gengives kun nogle af de større emner her.

Som dirigent valgtes statskovrider *Klaus Waage Sørensen*, som gav ordet til formanden, hofjægermester *Vilhelm Bruun de Neergaard*. Forud for mødet var udsendt en skriftlig beretning, og formanden begrænsede sig i sit mundtlige indlæg til at trække nogle hovedlinjer op.

Det vigtigste punkt drejede sig om foreningens aktiviteter inden for pyntegrønt:

- Gennem de seneste år er der satset meget betydelige beløb fra foreningens side for at opbygge en bedre viden inden for Dansk Skovforenings Pyntegrøntsektion, sagde formanden og understregede, at det arbejde, der gøres inden for sektionen, er meget nyttigt. Han efterlyste Landbrugsministeriets anerkendelse i form af hjælp til konsulentarbejde.

Formanden omtalte herefter Dansk Pyntegrønt Eksport A/S, som foreningen venter at kunne stifte til efteråret.

- Dansk Skovforening skal medvirke som fødselshjælper, men ideen er et selvstændigt aktieselskab med investering fra professionelle kapitalindsydere og fra det danske skovbrugs producenter af pyntegrønt.

Et andet vigtigt punkt var arbejdet i Landbrugsministeriets skovpolitiske Udvalg, der blev nedsat for knapt et år siden. Bruun de Neergaard nævnte nogle punkter, der efter foreningens opfattelse var væsentlige at tage op:

- Vi ser her en mulighed for at pege på et erhverv, som i de foregående år har været ramt af stormfald. Det har medført en hugst væsentligt over tilvæksten. Man kan derfor ikke vedblive at dræne erhvervet for ressourcer gennem høje generationsskifteafgifter, der forhindrer opbygningen af et tilfredsstillende produktionsapparat.



Fig. 1. Formanden for Dansk Skovforening, hofjægermester Vilhelm Bruun de Neergaard aflægger beretning ved foreningens årsmøde.

Kovrider *Torben Brüel* aflagde beretning for Danske Skoves Handelsudvalg og beskæftigede sig især med prisudviklingen på råtræ. Inden for de sidste par år har der været kraftige stigninger på de fleste effekter, men set over en længere periode har priserne ikke kunnet følge med inflationen. Eksempelvis er nåletrætømmer steget med 77 % over 10 år, mens forbrugerprisindekset er steget 142 %. Sådanne beregninger er meget følsomme for, hvilket år, der vælges som udgangspunkt, og bruges 1977 i stedet for 1975, er forskellen halvt så stor. Brüel kom frem til, at der „manglede” 50-130 kr. pr. m³ på tømmerpriserne, hvis de skulle have været inflationssikret.

Til denne beretning var der et enkelt spørgsmål fra direktør *Eskild Vind* omkring afsætningen hos vore nærmeste konkurrenter.

Brüel oplyste, at nogle af vores tømmerpriser er højere end i Sverige og Finland. I øvrigt er priserne i disse lande svært gennemskuelige, idet de fleste skovejersorganisationer driver savværker (eller savværker ejer skov). Kun omkring 10 % af hugsten på ca. 60 mill. m³ handles i egentlig fri handel.

Det mest omfattende punkt i formandens beretning var etableringen af Dansk Pyntegrønt Eksport A/S, som især skal forsøge at opdyrke nye markeder og gå ind i en mere aktiv markedsføring af det danske pyntegrønt. Godsejer, cand. jur. *Anders Hillerup*, som er

formand for den af bestyrelsen nedsatte arbejdsgruppe redegjorde udførligt for forslaget: Man nævnte, at man havde valgt aktieselskabsformen af flere årsager. Dels for at begrænse risikoen, dels for at kunne samle den nødvendige kapital, for at kunne tiltrække en ledelse med den nødvendige ekspertise, og endelig fordi det kun er en mindre del af Dansk Skovforenings medlemmer, som producerer pyntegrønt i større omfang. Der er opnået tilsagn om tegning af 4 mill. kr. A-aktier fordelt således:

Dansk Skovforening 1 mill. kr.
Dansk Erhvervsinvestering 1,250 mill. kr.
Horsens Erhvervsinvestering 1,250 mill. kr.
Agronomernes Pensionskasse 0,5 mill. kr.

Hertil kommer en forudsætning om min. 1 mill. kr., max. 6 mill. kr. i B-aktier tegnet af producenter. Disse aktier har reduceret stemmeret, der er forslag om 1/10. Aktierne skal være frit omsættelige efter 3 år, og med tiden vil Dansk Skovforenings aktier samt øvrige A-aktier kunne sælges, f.eks. til skovejerner. Selskabet ventes stiftet først i 1986 - det er senere end først planlagt bl.a. som følge af de mange frostskafer i vinter.

Selskabet kan kun købe fra aktionærer, men der er ikke leveringsret eller -pligt. De gældende kvalitetsnormer skal overholdes, og priserne er mindst de vejledende priser.

Anders Hillerup understregede, at det er ikke hensigten at dominere markedet volumenmæssigt.

Derimod vil man dominere markedsføringsmæssigt og vil markere dansk pyntegrønt som en vare, der kan betinge en højere pris.

Godsejer, cand. jur. *P. Neergaard*, Lorup, kommenterede den foreslåede fordeling af kapital og stemmeret. Han mente, at producenterne får meget lille vægt. Med Dansk Skovforenings stemmer kan der i de første tre år højst opnås for 1,6 mill. kr. (regnet i forhold til A-aktier). Han mente ikke, at selskabet kunne betegnes som „skovbrugets eget produktionsselskab”.

Anders Hillerup svarede, at den foreslåede fordeling har baggrund i ønsket om at skaffe kapital udefra. Skovbruget måtte støtte ideen ved selv at skyde kapital ind - men omvendt vil et selskab domineret af producenter kunne miste det kommercielle formål.

Det var pointeret fra de institutionelle investorer, at man ikke ville dominere driften, og at man ønskede en fagkompetent bestyrelse.

I følge forslaget skulle den mindste aktie lyde på 25.000 kr. (evt. således at flere mindre producenter laver et I/S, der tilsammen køber en aktie). Neergaard ville vide, hvad man fik for denne aktie?

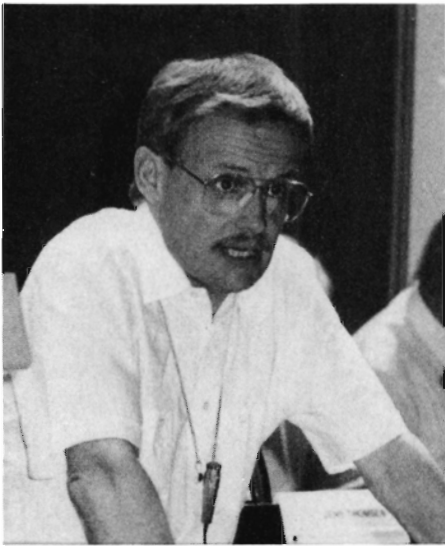


Fig. 2. Godsejer, cand. jur. Anders J. Hillerup: - Dansk Pyntegrønt Eksport A/S skal sigte på at dominere i markedsføringen af dansk pyntegrønt.



Fig. 3. Godsejer, cand. jur. P. Neergaard, Lørup spurgte om, hvor stor indflydelse skovbruget får i Dansk Pyntegrønt Eksport A/S.

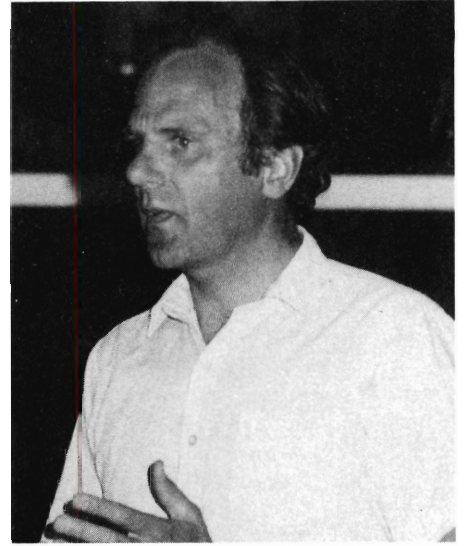


Fig. 4. Verktällande direktör Sven Sjunneson fra Skånes Skogsägare forklarede prisstrukturen på svensk råtræ.

Hillerup svarede, at man får mulighed for at levere til selskabet, som med sin baggrund burde være i stand til at opnå bedre afsætningsmuligheder. De institutionelle investorer, som går ind, gør det naturligvis i forventning om, at aktierne også vil stige i værdi, men alle medvirker i troen på, at den danske produktion og afsætning af pyntegrønt kan forbedres og sikres langsigtet.

Efter debatten blev formandens be-

retning godkendt enstemmigt. Forslag til nyt kontingent blev vedtaget.

Genvalget til bestyrelsen blev: Godsejer cand. jur. Anders Hillerup og statskovrider Steffen Jørgensen. Skovrider H. C. Nissen ønskede ikke genvalg og i stedet valgtes skovrider Niels Bjerg, Gavnø m.fl. Endvidere afgik professor P. Moltesen som repræsentant for forsknings- og forsøgsinstitutioner og pladsen er nu besat af direktør, forstkandi-

dat Morten Knudsen, Teknologisk Institut.

I næste udgave af *Skoven* præsenteres den nyvalgte bestyrelse. Endvidere bringes en reportage fra årsmødets ekskursion på Frijsenborg Skovbrug, hvor lensgrevinde Wedell som vært sammen med skovrider Lars Møller Nielsen og savværksdirektør Niels Skærbæk Nielsen præsenterede den omfattende virksomhed. *sf*

VI KØBER

DANSK TRÆ

TIL PRODUKTION AF

SPÅNPLADER

Endvidere **SKRÆLLETRÆ** i rødgran, douglasgran og skovfyr til produktion af krydsfinér.



NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

PINDSTRUP — 8550 RYOMGÅRD — 06 - 39 61 00

Møbelmesse i København

Den danske møbeleksport er stærkt stigende. Ved en messe i maj måned viste et stort antal møbelfabrikker deres produkter. Artiklen giver indtryk fra messen og viser nogle af de (relativt få) eksempler på nytænkning. Se iøvrigt lederen først i bladet.

Hvert år i maj afholdes en stor møbelmesse i Bella Centret i København, hvor nordiske, især danske, møbelfabrikker fremviser møbler med henblik på eksport. Fra 8. - 12. maj i år udstillede her 522 fabrikker, heraf 349 danske. Det er lidt færre end sidste år, men til gengæld er der brugt mere plads til at fremvise møblerne.

Baggrunden for messen er ganske optimistisk - der sælges flere og flere møbler. Sidste år steg eksporten med 30 %, og internationalt set er der tale om en stærk position - Danmark er verdens 9. største møbelproducent. Sættes produktionen i forhold til befolkningstallet, er kun Vesttyskland større.

Møbeleksporten er koncentreret om ret få lande - 3/4 går således til disse 5 lande:

	Mill. kr.	%
USA	1890	31
Vesttyskland	980	16
Norge	740	12
England	540	9
Sverige	410	7

Mere end halvdelen af den store vækst i møbeleksporten skyldtes udelukkende det amerikanske marked, som udviste langt den største stigning (64 % i forhold til 1983). En af årsagerne er den stærke dollar, og den danske møbelindustri har nok gjort sig noget sårbar ved at satse så stærkt på ét enkelt marked.

Teakmøbler i massevis

Når man som skovbruger besøger en sådan udstilling, ser man naturligvis på, om der bruges træ til møblerne. Og det gør der - langt de fleste indeholder træ i større eller mindre udstrækning. Træet ses i naturlig tilstand eller er behandlet, så strukturen stadig ses tydeligt. Det er begrænset, hvor meget der bruges af metal eller plasticprodukter, ligesom de tunge overpolstrede sofaer og opulente lædermøbler (heldigvis) havde en beskedent plads.

Men ser man på de anvendte træarter, er billedet knapt så positivt.

Danmarks nationaltræ, set ud fra møbeleksporten, synes i hvert fald at være blevet teaktræet (eller andre træsorter i samme farvenuance). I nogle tilfælde teakfinér på spånplader, men også meget i massiv teak. Ofte tunge møbler med kraftige, afrundede hjørner. En konstruktionsform, som kræver

meget træ og en omhyggelig forarbejdning. Møblerne bliver dyre og henvender sig derfor kun til en begrænset køberkreds.

De lyse træsorter havde dog også en betydelig plads. Først og fremmest bøg, men også ask, eg og en del fyr. Bøgen bruges ofte som massivt træ i møbeldele, men laminerede, formspændte produkter har også vundet indpas. Med denne teknik kan træet bøjes i næsten vilkårlige former, også i bærende konstruktioner, og giver en behagelig fjedring for den siddende (princippet kan ses fx. i fig. 10). Man kan lave næsten de samme konstruktioner som i bøjede metaltør, og træmøbler kan derved gøres lettere og mere elegante, end hvad der kan opnås i massivt træ.

For at runde af med de mørke træsorter - palisander og lignende - de indtog også en beskedent plads og blev for det meste brugt til direktionsmøbler. Ligesom ved teaktræ ofte i store, tunge møbler.

Ret traditionel stil

En ting er imidlertid træarter, men langt væsentligere for møblernes afsætningsmuligheder er deres udformning, stil og brugsegenskaber. Som helhed er der tale om godt, håndværksmæssigt arbejde. Det er møbler som glider ind i stuen, uden at man bemærker noget særligt ved dem. Kort sagt en ret anonym og traditionel stil.

Det er ikke for meget sagt, at man havde god brug for et katalog, når man vandrede rundt på messen, for de enkelte fabrikkers design lignede i påfaldende grad hinanden. Kun for et mindre antal havde man indtryk af, at der var gjort noget særligt for at udforme et smukt møbel, og egentlige nyskabelser var det meget småt med.

Billederne til denne artikel giver et indtryk af nogle af de møbler, som skribenten fandt lå lidt ud over det traditionelle, og blandt møbler hvor træ indgik i større eller mindre omfang.

Højfrekvensbøjning af bøg

Forsiden viser en stol fra Daniture. Ryg og armlæn er lavet af ét stykke massivt bøg, som er bøjet ved hjælp af højfrekvensteknik. Her er for savværksindustrien en interessant mulighed for at videreforandle de savskårne varer, så man undgår de helt traditionelle firkanter,

der kan laves hvorsomhelst.

En anden stol af samme arkitekt, ses på fig. 5. Det er en klapstol til teatre, foredragssale mv. Den kan lægges helt ned på gulvet bagved stolerækken, hvis der er behov for det.

Lænestolen på fig. 3 er i en mere traditionel stil, men indeholder alligevel gode detaljer. Armlænene syner mindre, fordi benene går helt op, så endefladerne udgør en del af armlænet. Understellet er næsten usynligt, ved at sædet hviler på to træstykker anbragt diagonalt mellem benene i stedet for ude i kanten. Endelig er benene smallere på den ene led og skråtstillet - alt sammen forhold som får at en ellers lidt tung og stiv konstruktion til at virke „lettere”. Og som en sidste finesse kan der mellem de to stole anbringes en lille bordplade uden ben - den hviler alene på de to stoles armlæn.

Også en lidt mere traditionel stil ses i stolen fra Fritz Hansen (fig. 8). Denne model var vist i en række udgaver med polstring i forskellige farver, lakeret i flere farver - bl.a. sort osv. Ellers var det mest interessante ved denne stand den retrospektive del, hvor man viste en række af fabrikkens modeller fra 50'erne og frem, tegnet af bl.a. Wegner, Arne Jacobsen, Børge Mortensen og Kåre Klint.

Stavlimede plader til møbler

Stavlimede møbler er blevet ret udbredt. Fordelen er, at man kan lave stole og bordplader i massivt træ uden at skulle bruge de bedste kvaliteter - dårlige partier kan blot skæres fra. Man undgår problemer med at træet slår sig - til gengæld må man så acceptere en lidt „uroilig” overflade, fordi årringsforløbet hele tiden afbrydes.

Fig. 1 viser en enkel stol i massiv fyr fra Hirtshals savværk. Sædet er udhulet, og ryglænet kan vippe. Det gør, at stolen er behagelig at sidde i også uden polstring.

En mere usædvanlig stil ses i Samurai-stolen fra Engmose (fig. 2) lavet af ask. Askens fordel er, at den er let at bøje og har kraftigere årringe end bøg og eg, så træet får en mere spændende overflade. Modellen stammer fra det gamle Japan og er dannet af to plader med samme krumning (plus to ben). Den japanske kriger, samuraien, kan sidde og lade sværdet hænge ned skråt bagud, og alligevel har han fuld bevægelsesfrihed.

Nytænkning fra møbelarkitekter

Som tidligere nævnt var det småt med nyheder i den kommercielle del. Anderledes spræl var der derimod i udstillinger fra to grupper af møbelarkitekter. Der var tale om ideer og prototyper, hvoraf de færreste er sat i produktion. En del vil naturligvis aldrig nå videre,



Fig. 1. Stol i massiv stavlimet fyr fra Hirtshals Savværk, tegnet af Rainer Daumiller. Ryglænet kan vippe.

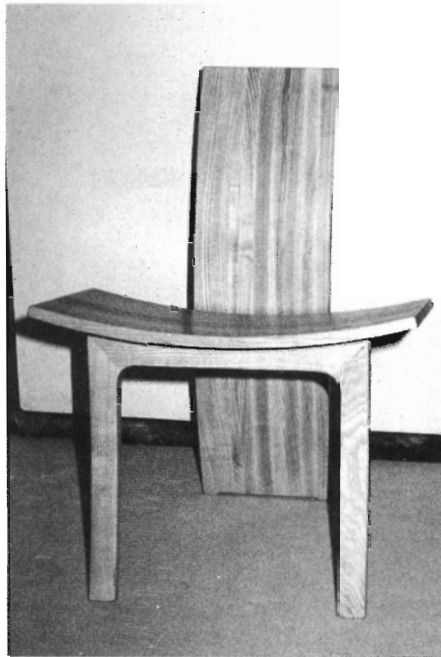


Fig. 2. „Samuraistol” fra Engmose i massiv stavlimet ask.

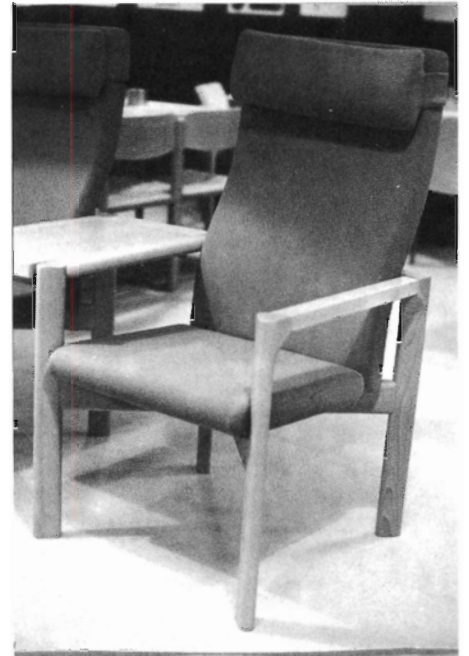


Fig. 3. Del af stolegruppe fra Sorø Stolefabrik i massiv bøg, tegnet af Poul Christiansen. Mellem stolene er placeret en bordplade.

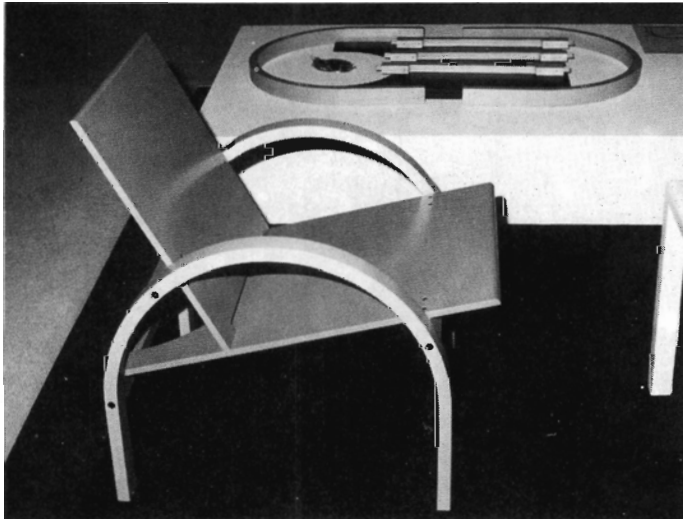


Fig. 4. Stol i lamineret ask med sæde af lakeret krydsfinér (kan forsynes med hynde). Tegnet af Ole Schjøll og produceret af Altaform.

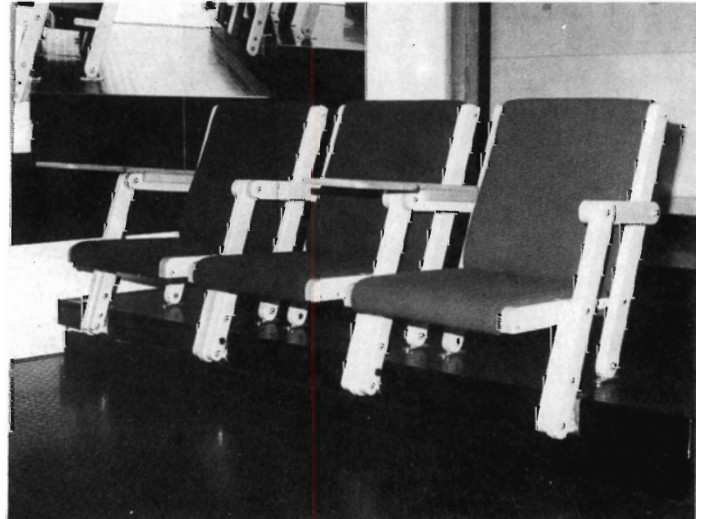


Fig. 5. Teaterklapstol i massiv bøg fra Daniture, tegnet af Bernt.

Fig. 6. Kitstol i 6 mm malet krydsfinér tegnet af Lars Gjerløv-Knudsen.

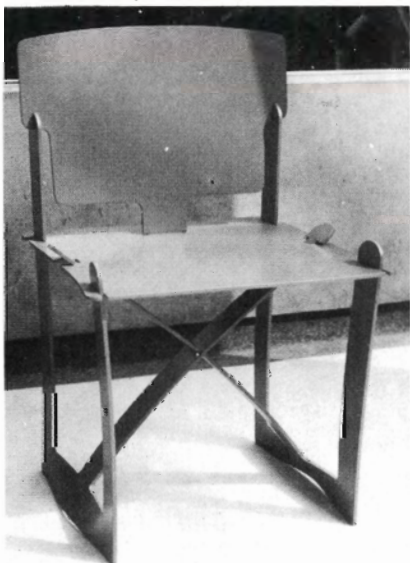


Fig. 7. Stol med bladfjeder under sædet tegnet af Jens Rolff.



Fig. 8. Stol fra Fritz Hansens Eff. i laminerede stave og plader af krydsfinér.

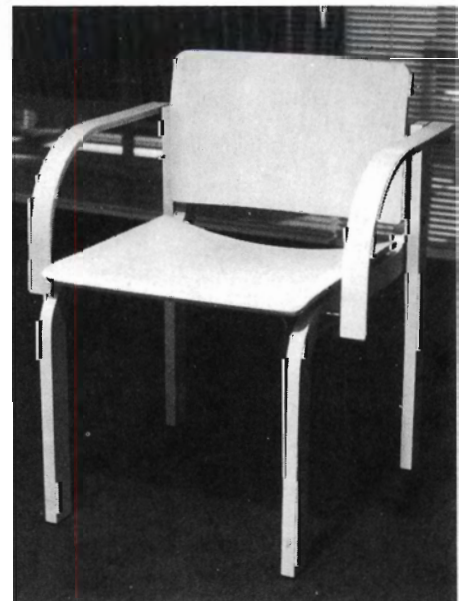




Fig. 9.
Stol og bord i massiv ask tegnet af Kim Bruun.

men alligevel er der meget inspiration at hente.

Snedkernes Efterårsudstilling er en gruppe, som er dannet i 1981. Fig. 4 viser en kitstol fra Altaform, et datterselskab af Johannes Hansen, som har produceret en lang række møbler af Hans Wegner. Stolens dominerende element er to buer, der danner både armlæn og ben. Den er let og enkel og fylder, som det ses i baggrunden, kun ganske lidt, når den er skilt ad.

En anden stol fra denne gruppe er den tidligere omtalte i fig. 10. Stolen er kun lavet i få eksemplarer (ved Bowa, Nr. Alslev), men er indkøbt af Kunstindustrimuseet i København og Museum of Modern Art i New York.

En lidt nyere gruppe hedder „Møbelgruppen af 1983” - 26 arkitekter som udstiller møbler der ikke er sat i produktion. Fig. 6 viser en kitstol, udelukkende lavet af krydsfinér og holdt sammen af de to flige under sædet. Fjernes de, skil-

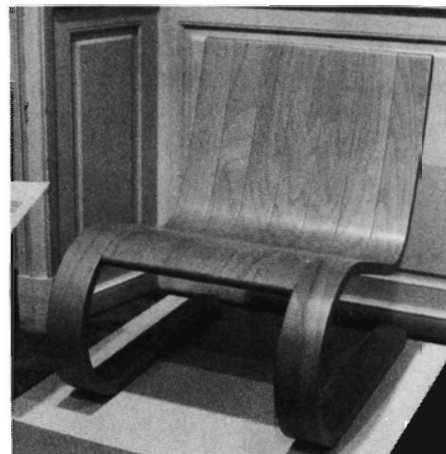


Fig. 10.
Hvilestol i bøgefinér spændt og opvarmet ved højfrekvens. Delene er notet før samling. Tegnet af Roald Steen Hansen.

les stolen ad (uden brug af værktøj) i sæde, ryg og ben og kan tages under armen. Møbler af denne type, som er nemme at transportere, vinder frem især blandt unge.

Et andet eksempel på en utraditionel løsning ses i fig. 7 - hvem siger, at stoleben nødvendigvis skal sidde i hjørnerne? Endelig ser man i fig. 9 armstole og bord i en enkel konstruktion, som på flere punkter minder om modeller omtalt tidligere i denne artikel. *sf*

Tænk venligt på Deres medarbejdes sikkerhed og velbefindende i kulden ...

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

Refleks

Lørup - 5750 Ringe - Tlf. (09) 67 12 68

Akademisk medarbejder (deltid) til Fredningsstyrelsen

I fredningsstyrelsens 3. kontor er der en ledig halvdagsstilling, som snarest ønskes besat med en landskabsarkitekt, forstkandidat eller person med lignende uddannelse.

Arbejdet:

3. kontor arbejder med fredningsplanlægning, bidrag til lands- og regionplanlægning samt planlægning af miljøministeriets ejendomme. Den pågældendes arbejdsområde bliver især deltagelse i planlægningen af miljøministeriets ejendomme, herunder koordineringen og afvejningen af de landskabelige, biologiske, publikums- og andre fredningsmæssige hensyn.

Kvalifikationer:

Ansøger med kendskab til fysisk planlægning, landskabsplanlægning og naturpleje vil blive foretrukket.

Løn og ansættelse:

Efter overenskomst mellem finansministeriet og vedkommende organisation.

Ansøgning:

Skriftlig ansøgning, mærket F 0361-63, bedes sendt til nedenstående adresse og skal være fredningsstyrelsen i hænde *senest den 1. juli 1985 kl. 12.00.*

Nærmere oplysninger kan fås ved henvendelse til kontorchef *H. H. Holden Jensen* eller fuldmægtig *Lars Gudmand Pedersen*, tlf. 01 - 11 95 65.

FREDNINGSSTYRELSEN

Sekretariatet

Amaliegade 13 - 1256 København K

Miljøministeriet, der har opgaver inden for miljøbeskyttelse, fysisk planlægning, fredning, råstoflovgivning, levnedsmidler samt skov- og klitvæsen, består af et departementet og seks styrelser.

Litteratur:

En plantages historie

„Der vokser skov på heden“, optegnelser om Utoft Plantage. Udgivet af Historisk Samfund for Ribe amt 1984. 50 sider. Pris 62 kr. i boghandlen.

Bogen er et uddrag af en gæstebog for Utoft Plantage ved Grindsted, der samtidig tjente som dagbog, hvori ejerne, familien Børgesen, gjorde optegnelser om arbejdet med plantagens anlæg m.v. Der er desuden korrespondance og andet arkivmateriale, som smukt og naturligt er kædet sammen til en fængslende skildring af plantagens tilblivelse og første udvikling.

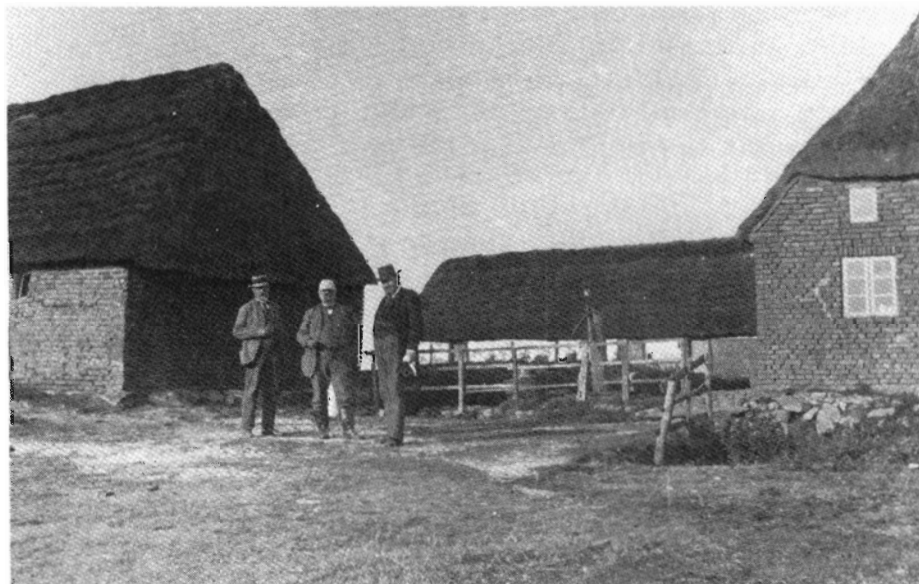
Utoft Plantage, der er på 450 ha, hører til de såkaldte grossererplantager eller københavnerplantager, som forretningsfolk og andre byfolk, navnlig fra København, under påvirkning af E. M. Dalgas og kredsen omkring ham, ved århundredeskiftet grundlagde på den jyske hede. Der fortælles levende og interessant, både om de mennesker, der tog initiativet og satte arbejdet i gang, og om dem, der udførte det praktiske arbejde. Vi får en omtale af, hvad der drev disse mænd til at ofre så meget,

både tid og penge, på de den gang fattige jyske hedeegne, og vi får en vurdering af, hvad de mange plantageanlæg betød for hele udviklingen derude.

Man oplever gennem de gamle optegnelser og breve byboernes møde med

den enkle, storladne, barske jyske natur og dens fattige, arbejdsomme og trofaste befolkning, en kontrast til stenbroen og det frodige Østdanmark. - Vi fornemmer københavnerens glæde og begejstring over arbejdet med at skabe

Bogen er rigt illustreret med billeder, bl. a. dette, der viser fra venstre grosserer Skjold Børgesen, oberstløjtnant E. M. Dalgas og grosserer Holger Petersen i karakteristiske positurer udenfor Utoft gamle hedegård, der senere er nedrevet.



Træ'r som står for tæt på haven skal vi ikke ha' i saven!

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

noget herude i ødet, og over at se både planter og mennesker vokse og gro. Man mærker tydeligt, at samarbejdet og samværet mellem storbyens folk og hedboerne har været til gensidig glæde og inspiration.

Det fremgår af gæstebogen, at mange forskellige enkeltpersoner, foreninger og institutioner, såvel fra egnen som fra hele landet, med interesse og begejstring fulgte med i plantagens oprettelse og udvikling. Det kan således nævnes, at Statens forstlige Forsøgsvæsen i starten anlagde gødnings- og egeplantningsforsøg derude, og at professorerne Eugenius Warming, Johannes Helms, Fr. Weis og Howard Grøn har været på besøg.

Plantagens grundlægger, grosserer Skjold Børgesen, for hvem der er rejst en mindesten i plantagen, lod tidligt opføre en plantebolig, hvori der også blev indrettet en lille lejlighed til ophold for ejeren under besøg på ejendommen.

Utoft Plantage har haft flg. ejere:

1892-1929: Familien Børgesen, København.

1929-1962: Læge Hallas, Vejle.

1962-1971: Birte Gaarmann Petersen og Carsten Hallas.

1971-1982: Direktør Holger Bisgaard, Holdbi Savværk.

Fra 1982: Kirkbi A/S, Billund.

Rasmus Langvad Jensen var skovfoged derude fra 1942-71 og var den sidste forstmand, der havde bolig i plantagen. Han var en hyggelig skovfoged af den gamle skole, og det var en oplevelse at færdes med ham og den gamle dr. Hallas i plantagen eller at mødes med dem i ejerens stue på Utoft, omgivet af gamle billeder og gamle ting og fornemme lidt af historiens vingesus.

Utoft Plantage har fra starten været tilknyttet Hedeselskabets Grindsted distrikt, indtil dette blev nedlagt i 1983, hvorefter plantagen hører under Ribe distrikt ved skovrider Philipsen, Varde og med Jens Velling, Grindsted som skovfoged (fra 1971).

Plantagen er afvekslende, både hvad angår natur og vækstforhold, idet der findes å, sø, hedeflade, hedebakker, mose og indsande m.v.

Boniteten veksler over hele skalaen fra 1-7. De ældste og bedste granbevoksninger er i de seneste år blevet forynget, både frivilligt og tvunget af stormene, men plantagen er i gode hænder hos A/S Kirkbi, der assisteret af Hedeselskabet er godt i gang med at gøre den til en mønsterplantage.

Skovrider G. Bundesen, Grindsted.

BØGBØGBØGBØGBØG BØGBØGBØGBØGBØG BØGBØGBØGBØGBØG VALLØSTIFT SAVVÆRK

Produktion:

Dansk tømmer,
planker, brædder og lægter

Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer

A/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

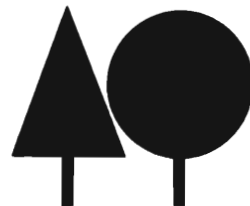
Skærbækvej 12 - DK-7400 Herning
Tlf. 07-12 41 88

SKOV- OG LÆPLANTER

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

AARESTRUP PLANTESKOLE

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



NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

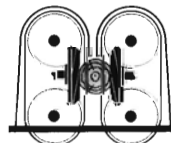
Hjøllund . 7362 Hampen . Telefon (06) 86 91 00

MATRUP - FRØSLEV

Savværkerne køber

NÅLETRÆ

til produktion af bygningstømmer



Afregning efter ønske

MATRUP SAVVÆRK
FRØSLEV/ SAVVÆRK
Råtræchef Paulo Andreassen privat.

(05) 76 15 00
(04) 67 06 00
(05) 76 11 95

PIKA

TYNDINGSPROCESSOR

- nu også i Danmark



Se også side 169
for yderligere information og tekniske specifikationer.

03/712474



**SYDSJÆLLANDS
SKOVSERVICE**

En langtidsprognose for dansk skovbrug

Der er på Skovbrugsinstituttet blevet udarbejdet en prognose for udviklingen i det danske skovbrug i de næste 35 år. Afhængigt af forudsætningerne forventes en vis forøgelse af skovarealet og en ret stærk stigning i hugsten, hovedsaglig nåletræ.

Af professor, dr. merc. FINN HELLES, Skovbrugsinstituttet, KVL.

I forbindelse med ECE/FAO's igangværende arbejde på en ny prognose for europæisk skovbrug (European long-term timber trends and prospects, IV) er jeg blevet bedt om at vurdere visse udviklinger i dansk skovbrug frem til 2020. Jeg fremlægger her de vigtigste resultater af mine overvejelser sammen med de præmisser, de bygger på.

Prognosen skulle referere til *sluttet, udnyttelig skov*. Jeg fandt det derfor nødvendigt at korrigere skovarealet i forhold til tidligere angivelser, der viste det samlede, bevoksede areal. Andre lande fratrækker deciderede værnskovsarealer, og for Danmarks vedkommende vil det være rigtigst også at fratrage arealer, der udelukkende drives med henblik på produktion af juletræer og pyntegrønt. Der må nødvendigvis blive tale om grove skøn:

Bevokset areal 1976 406.000 ha
 Udvidelse 1976-80 1.000 ha
 Bjergfyrr 1976 29.000 ha
 heraf værnskov ca. halvdelen -15.000 ha
 Anden decideret værnskov næsten lige så meget -14.000 ha
 JUL og PYN i skov 1978 12.600 ha
 Udvidelse 1978-80 1.000 ha
 Ikke vedproducerende 13.600 ha
 -13.000 ha
 Sluttet skov, udnyttet til vedproduktion 365.000 ha

Den stående masse er beregnet på grundlag af træarter, arealer og boniteter 1976 (den afviger fra Danmarks Statistiks beregning). Der er for løvtræ regnet med salgbar masse > 5 cm, for nåletræ med salgbar masse ved bedste afsætning. Totaltallene er herefter i princippet reduceret med 10 % for at tage hensyn til større aflægningsgrænse, randvirkning og ukomplette bevoksninger. Stormfaldet i 1981 er indregnet. Den årlige nettotilvækst 1979/81 er beregnet som ovenfor og derpå reduceret med 10 %. Den årlige hugst 1979/81 er beregnet på grundlag af de officielle opgørelser.

Prognoserne skulle deles i to: Et lavt skøn (L) baseret på beherskede, men realistiske forventninger m.h.t. udviklingen i biologiske, tekniske og økono-

miske faktorer, og et højt skøn (H) med mere optimistiske, men stadig realistiske forventninger.

1. Arealudvikling. (Tabel 1).

1981-90. L: Ingen eller kun lidt tilplantning af marginal landbrugsjord, dvs. den „illegale“ tilplantning fortsætter sin trend (+ 2.000 ha), mens konvertering af vedproducerende areal til pyntegrøntareal går tilbage (- 3.000 ha). H: Tilplantning af marginal landbrugsjord til-

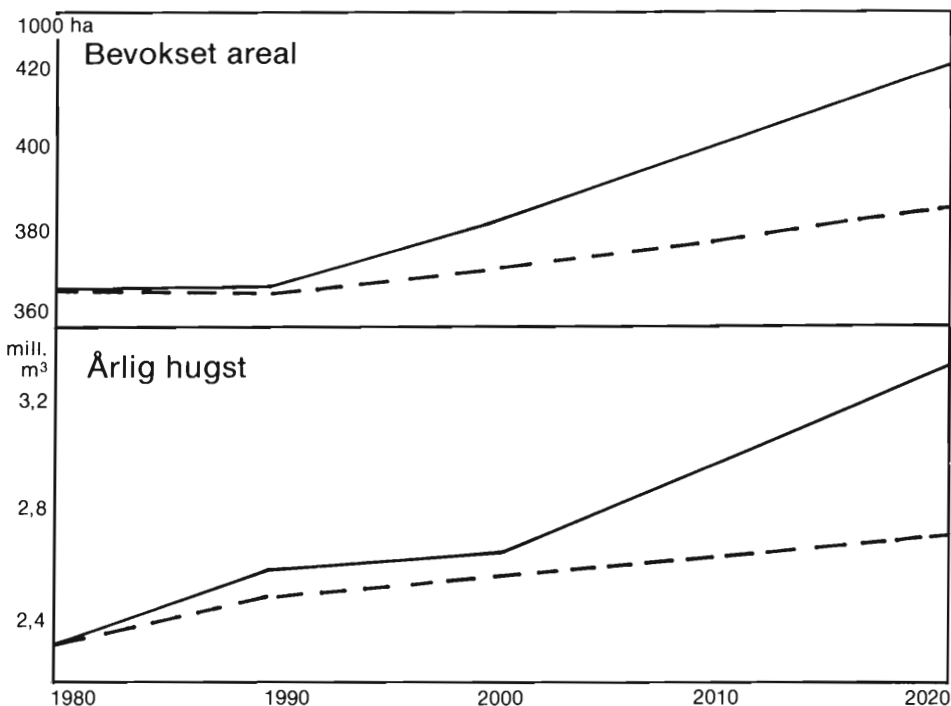
lades fra 1986, men der er kun få midler til disposition, så starten bliver langsom (+ 4.000 ha). PYN som ovenfor.

1991-200. L: Der bliver større fysiske og økonomiske muligheder for marginaljordstplantning (+ 10.000 ha). PYN som ovenfor. H: Tilplantningen stiger, især fordi statsskovvæsenet får betragtelige midler til dette formål (+ 20.000 ha). PYN som ovenfor.

Tabel 1. Prognose for udvikling i vedproducerende skovareal, stående masse, tilvækst og hugst i Danmark 1980-2020. Areal i 1000 ha, vedmasser i mill. m³ o.b.

	1979/81	1990		2000		2010		2020	
		L	H	L	H	L	H	L	H
Areal	365	364	366	371	383	379	406	388	425
Stående masse	47	51	52	53	55	56	59	60	63
nål	29	34	35	37	39	41	43	46	47
løv	18	17	17	16	16	15	16	14	16
Årlig nettotilvækst	2.8	2.7	2.9	2.8	3.1	3.0	3.4	3.3	3.9
nål	2.0	1.9	2.1	2.0	2.2	2.2	2.5	2.4	3.0
løv	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9
Årlig hugst	2.1	2.5	2.6	2.6	2.7	2.7	3.0	2.8	3.5
nål	1.3	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8	2.1	1.9	2.6
løv	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Fig 1. Prognose for udvikling i bevokset areal og årlig hugst frem til år 2020. Fuldt optrukket strek angiver højt skøn (H), stiplet strek lavt skøn (L).



Tabel 2. Den detaljerede hugstprognose 1990-2020. Mill. m³ o.b.

Ar	L/H	nål/løv	Grundlæggende prognose	Flis	„Skovdød“	Nye skove	Ialt
1990	L	nål	1.4	0.2	-	-	1.6
		løv	0.9	-	-	-	0.9
	H	nål	1.5	0.2	-	-	1.7
		løv	0.9	-	-	-	0.9
2000	L	nål	1.4	0.2	0.1	-	1.7
		løv	0.8	0.1	-	-	0.9
	H	nål	1.6	0.2	-	-	1.8
		løv	0.8	0.1	-	-	0.9
2010	L	nål	1.5	0.2	0.1	-	1.8
		løv	0.8	0.1	-	-	0.9
	H	nål	1.7	0.4	-	-	2.1
		løv	0.8	0.1	-	-	0.9
2020	L	nål	1.5	0.2	0.1	0.1	1.9
		løv	0.8	0.1	-	-	0.9
	H	nål	1.9	0.5	-	0.2	2.6
		løv	0.8	0.1	-	-	0.9

2001-10. L: Tilplantningstrenden fortsætter (+ 10.000 ha). Konvertering til PYN reduceres p.g.a. markedsproblemer (- 2.000 ha). H: Tilplantning øges, dels p.g.a. en gunstig udbytte/omkostningsudvikling, men navnlig fordi statskovvæsenet får tilført endnu flere midler (+ 25.000 ha). PYN som ovenfor.

2011-20. L: Tilplantningstrenden fortsætter (+ 10.000 ha). Tilbagegangen for PYN bliver lidt mere udtalt (- 1.000 ha). H: Udbytte/omkostningsincitamentene vokser, og statsskovvæsenet får flere midler, men de marginale jorder bliver dyrere (+ 20.000 ha). PYN som ovenfor.

2. Årlig hugst. (Tabel 1).

Udviklingen i den årlige hugst beregnes ud fra:

- 1) Den prognose der er opstillet i „Den danske skovsektors samfundsmæssige betydning“, s. 57, med visse korrektioner ud fra forventninger til bevægelser i det gennemsnitlige masse-niveau.
- 2) Forventninger til flisfremstilling.
- 3) Forventninger til udviklingen i „skovdød“.
- 4) Beregnet udhugning fra de nye skove.

Disse beregninger/forventninger er specificeret i tabel 2.

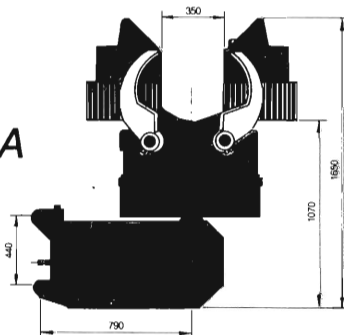
3. Årlig tilvækst. (Tabel 1).

Udviklingen i den årlige tilvækst er ansat, så den forekommer mig rimelig i forhold til hugstniveauet, og iøvrigt ud fra en generel vurdering af udviklingen i træartspolitik og aldersklassefordeling.

Den her fremlagte prognose er naturligvis udtryk for min personlige vurdering, men jeg håber, at den kan stimulere læserne til eftertanke og måske endog til en konstruktiv diskussion. □

PIKA 35 TYNDINGSPROCESSOR

VÆGTIGE PUNKTER SOM GØR PIKA TIL DEN PERFEKTE LØSNING:



- Udførlig instruktionsbog på dansk.
- Enkel betjening - alt i to håndtag.
- Stor alsidighed under arbejde i stikspor.
- Svingning 270°, tilt +15°/-30° samt mulighed for at oparbejde både fra rod og top.

- Operatøren klarer alle funktioner fra førerhuset sikkerhedsmæssigt forsvarligt og uberørt af vejret.
- Operatøren kan koncentrere sig om tilbagestående træer samt kranbetjening, da automatikken oparbejder efter forvalgt effekttype ned til aktuel minimum diameter.
- S. Pinomäki udvikler og producerer selv samtlige hydrauliske komponenter (dog ikke pumpe, Vikers).
- Produktionens kvalitet sidestiller Pika med andre finske sværvægtede såsom Nokia, Strømberg, Makeri, Fiskars, Volvo BM Valmet m.fl. (ifølge The Finnish Academy of Technical Science 1984).
- Ved opgaver hvor det måtte være urentabelt at sende udkørselsmaskinen afsted, frakobles Pika (15 min.) og forspændes vogn.
- Pika'en kan iøvrigt også vognmonteres på Snorre RK 66 m.fl. med standard snaplock.

Komplet reservedelslager samt 24-timers service overalt i Danmark

Tlf. 04 - 93 62 61 . 04 - 93 62 62 . 04 - 93 62 63

03/712474

SYDSJÆLLANDS SKOVSERVICE

Træ til tiden

SKOVEN har bedt to savværksfolk om at kommentere udviklingen i dansk møbelindustri og afsætningen af dansk løvtræ til møbelbrug.

- Man skal nok være opmærksom på, at messen i Bellacentret ikke giver et fuldstændigt billede af dansk møbelindustri hvad angår valg af træsorter, siger *direktør Knud Svinding* fra Ferritslev savværk på Østfyn. Der er tale om eksportudstilling, som i høj grad henvender sig til amerikanerne - og de vil have teak.

- Ser vi på møbelproduktionen som helhed, er der stigende interesse for de lyse træsorter. Bøgen er på vej, og ask og ær kommer ind igen.

- Hvad angår møblernes stil, så er der stigende interesse for de klassiske modeller fra 50'erne af Børge Mogensen og Wegner, siger Svinding. Jeg mener også, at der er flere nye dygtige arkitekter på vej, og de bruger især formspændte og dampbøjede emner.

- Det afgørende for træindustrien fremover er, at vi kan blive en integreret del af møbelindustrien. Vi skal lave tørring, høvling, laminering, profilering osv., så vi kan levere færdige emner til møbelindustrien, og stolen kan stå færdig ugen efter. På længere sigt mener jeg, at der ligger en stor fremtid i højfrekvensbøjning.

Højfrekvensbøjede emner var noget, man også stødte på ved møbelmessen, bl.a. i stolen på forsiden, som Davinde savværk har leveret træet til.

- Fordelen ved denne metode er, at man

kan lave et mere eksakt emne, som er nærmere ved det færdige produkt, siger *direktør Mogens Mikkelsen*, Davinde savværk på Østfyn. Det skyldes, at emnet sidder fastspændt under tørringen, som sker i forbindelse med bøjningen.

- Træet skal helst være skibstørt ved bøjningen, så kaster det sig ikke bagefter. Bøg er det bedste, og det skal være uden rødkerne.

- Men jeg må indrømme, at teknikken har været vanskeligere, end vi troede. Teknologisk Institut frarådede os at gå i gang, og vi har haft problemer med udformning af skabelonen, med at korrigere for træets fugtighed og tykkelse og - ja næsten alt. Men nu kender vi teknikken, og nu skal vi lære at producere - vi har så mange ordrer, at der er 3 mand fast på det nu.

Leder efter træ hele året

- Hvad kan man fra skovbrugets side gøre for, at der kan afsættes mest muligt dansk træ til møbelbrug?

- Det bedste var, hvis I kunne fri os for problemer med at skaffe råtræ, så vi kan nøjes med at tage os af afsætningen, siger Svinding. Vi bliver næsten blå i hovedet af at fare rundt og lede efter træ fra august og det meste af efteråret.

Mikkelsen nævner, at han har købt træ i Tyskland. Det er ulig nemmere at tage ned og købe et stort parti dér, og så

er det oven i købet 5-10% billigere.

- Især sidste efterår blev vi snydt, vi fik slet ikke, hvad folk havde lovet, siger han. Jeg vil ikke bebrejde skovene, for de må jo styre efter, hvordan det går i landbruget.

- Jeg må skynde mig at sige, tilføjer Svinding, at mange gør et mægtigt godt stykke arbejde og kan tilbyde faste mængder til bestemte tider. Men det sker tit, at folk i efteråret er optaget af pyntegrønt og andre ting.

Valg af træarter

Skovbrugeren må planlægge på langt sigt, når han vælger kulturtræart, og derfor kan det være interessant at høre, hvordan afsætningen tegner sig på længere sigt for de forskellige træarter.

Begge er enige om, at *bøgen* er en god træart, og der er så store mængder, at man kan satse på den og lave gode serier. Når bøgetræet sidder i møblet, skal det være ensartet og uden struktur.

Svinding er mere skeptisk over for *egen*. Folk kræver knastfrit træ, og det får man kun fra tysk og fransk eg. Der må frasorteres alt for meget ved opskæring af dansk eg, og desuden er der ret gode priser for gulvtræ i dag.

Asken bruges mindre til værktøj i dag og mere til andre områder. Det er den træsort, der er nemmest at bøje, og i modsætning til de andre må man gerne kunne se årringene.

Æren er begge derimod skeptiske over for. Selv om skovbruget ofte har talt om, at den er på vej frem, så er udbuddet for lille og ustabil. Også æren skal være uden struktur, og dens fordel er blandt andet, at den i modsætning til bøg vedbliver at være hvid efter opskæringen.

Endelig har *rødeggen* det samme problem som æren, at der udbydes for lidt.

sf



Vi er
købere til
NALETRÆER

TRÆ
RIBE
EMB.

(kvalitet: B-C-D)
til produktion af paller.
Spørg efter værkfører
E. Thøgersen
(evt. aftentlf.: 05-42 38 11)

RIBE EMBALLAGE
TØNDERVEJ 8 · 6760 RIBE · TELEFON 05-42 37 11



Hedeselskabets planteskoler

Fordi de første år
er afgørende!

HEDESELSKABET

Centralplanteskolen
Plantagevej 4
7200 Grindsted
Telefon 05 32 01 11

Udbedring af vinterskader

Efter den sidste vinters lave temperaturer er der mange steder i landet opstået skader, især på juletræskulturer. I år og i de følgende år forestår et omfattende arbejde med tilretteklipping af de skadede træer.

Af PAUL CHRISTENSEN, Skovteknisk Institut.

Skadernes omfang.

Vinterskaderne har typisk ramt nordmannsgrankulturer, og markkulturer synes gennemgående værre ramt end skovkulturer. Effektivt læ på arealet har i nogen grad kunnet forebygge skaderne.

Skaderne er meget voldsomme på øerne, i Sønderjylland og dele af Østjylland. Midt- og Nordjylland synes derimod at være sluppet lidt billigere. Alle provenienser er ramt, men der er nok tendens til, at de russiske provenienser (Ambrolauri) er værre skadet end mange tyrkiske.

Skadebilledet

Skaderne viste sig allerede i vinter som en rødfarvning af nålene, og mange er på nuværende tidspunkt faldet af.

Af endnu større betydning er det, at mange knopper er dræbt og ikke har brudt normalt i år. Det er kommet som en overraskelse for mange, at knopperne ofte også var dræbt på træer, der så helt grønne og uskadede ud.

Af en eller anden grund er det ofte knopperne i den øverste del af træet, der er gået mest ud over, og træet vil i løbet af sommeren fremstå som mere eller mindre dødt i toppen.

Fig. 1. Nordmannsgran med død top. Træet har ikke sat adventivskud, men de kan muligvis senere fremprovokeres ved afklipping af den øverste levende grenkrans. (Foto: SF 05/85).



Udbedring

Det er vigtigt at hjælpe træet med hurtigt at udvælge hvilket skud, der skal blive det nye topskud.

Allerede i år vil mange træer i stedet for den dræbte top sætte adskillige adventivskud som nye topskud. Her bør man fra juli og frem fjerne de adventivskud, der er overflødige, så kun eet (langt) skud med mange endeknopper er tilbage. Evnen til at sætte adventivskud er sandsynligvis noget proveniensafhængig.

Hvis træet gennem flere år nægter at sætte adventivtopskud, må det eventuelt opgives, eller man må bygge på en sidegren som en ny top. Sidegrenen kan eventuelt bindes op. Samtidig må konkurrerende sidegrene, der viser tendens til at ville rejse sig, skæres tilbage.

Samtidig med disse topskudsreparationer er det givetvis nødvendigt med en sidegrensforkortelse, hvis de nedre grene skal indgå i det fremtidige juletræ. Sidegrensforkortelse kan foregå fra juli og frem ved afklipping af hovedgrenens årsskud og bevarelse af tungegrenen (se fig. 3). Denne grenforkortelse skal formentlig udføres hvert år igennem flere år, for at træet kan opnå en passende, smal kegleform. BEMÆRK: Det kan ikke nytte at klippe 2-3 år gamle skud af; flere år gamle, forveddede tungegrene kan ikke rette sig ud og give en harmonisk grenform.

Hvor mange træer skal klippes?

Der vil altid være træer, der er håbløse. Selv flere års klippearbejde kan ikke gøre dem salgbare. Lad dem være!

Der vil også være salgbare træer, der måske har en lille skævhed, man kunne

Fig. 4. Afklipping af årsskud til sidegrensforkortelse gøres enkelt med en almindelig pyntegrøntsaks. Sakse med saksnit er lettest at komme til med. (SI-foto 26/7-83).



Fig. 2. Her er dannet et nyt topskud ved opbinding af en grenkransgren. Samtidig afpilles centralendeknoppen på de øvrige grene i kransen for at forebygge, at de rejser sig. (SI-foto 10/8-83).

ønske at rette op for at forbedre kvaliteten yderligere. Lad dem være, med mindre man har rigelig arbejdskraft til rådighed.

Filosofien (min i hvert fald) må være, at den forholdsvis tidsrøvende indsats må placeres, hvor dækningsbidraget er størst: Nemlig ved forbedring af usælgelige træer til salgbare træer.

Endnu haves kun ufuldstændig viden om, hvordan træarterne og i særdeleshed nordmannsgran reagerer på de forskellige klippeindgreb. Ovenstående beskrivelse af teknikken ved udbedring af skaderne er derfor yderst summarisk, og mere detaljeret vejledning på skrift må afvente resultaterne af allerede etablerede og nye forsøg med formklipping. □

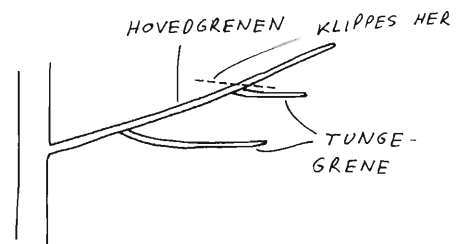


Fig. 3. Skitse over nordmannsgrangren set fra siden. Hovedgrenens årsskud klippes lige over tungegrenen, der så vil fortsætte grenaksen.

Træ- og flisfyring i land- og skovbrug

Gennem halvdagskurser med fremvisning af praktisk indrettede træfyrianslæg formidler Skovteknisk Institut erfaringer og inspiration til interesserede landet over.

I de senere år har Skovteknisk Institut støttet af Energiministeriet udført en lang række undersøgelser og forsøg med henblik på at fremme udnyttelsen af affaldstræ fra skove og træindustrier til opvarmning. Dette arbejde har i høj grad haft institutioner og varmeværker som målgruppe, det vil sige klienter, der bruger relativt store fyr.

Den private forbruger

I denne udvikling har den private forbruger nok stået lidt i skyggen. Der er imidlertid ingen som helst tvivl om, at den private forbruger, og navnlig mennesker, der bor på landet også kan have stor glæde af at fyre med træaffald af den ene eller den anden slags. At træfyring kan bringes til at fungere særdeles billigt og tilfredsstillende er der mange eksempler på rundt omkring i landet. Således installerede f.eks. Holsteinborg gods allerede i 1956 et flisfyr, der erstatter ca. 120 ton olie om året. Fyret har fungeret upåklageligt i næsten 30 år. Godset har udnyttet en masse affaldstræ fra sine skove og sparet store summer på varmeregningen.

For få flisfyr

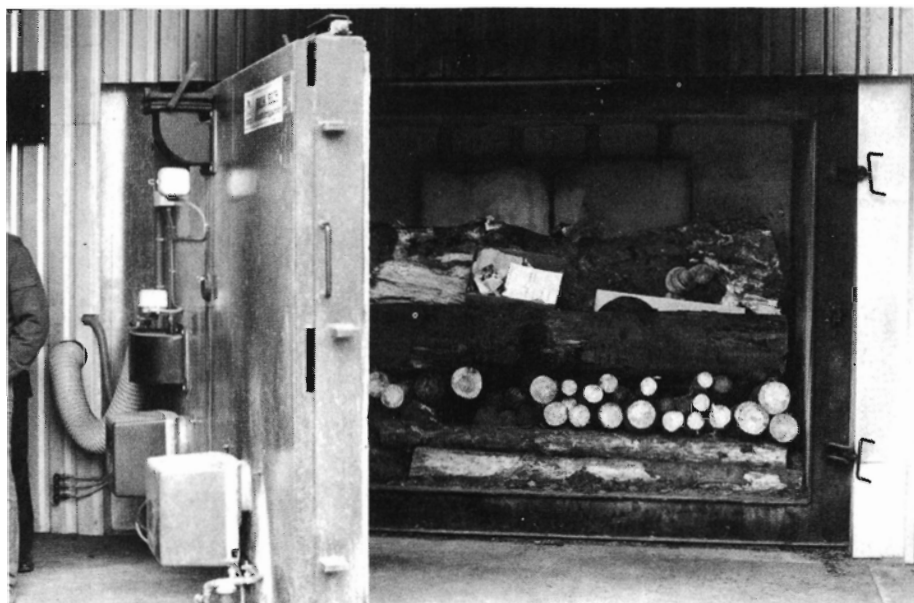
Alligevel er det en kendsgerning, at der i forhold til mulighederne for at skaffe brændsel er alt for få træfyr netop hos de

private brugere. Dette skyldes formentlig, at mange står tøvende overfor de muligheder, der eksisterer for at etablere et godt fyr og for at tilrettelægge det nødvendige arbejde med flis- eller brænde hugning på en rationel og billig måde. Skovteknisk Institut afholder derfor en række halvdagskurser fordelt over landet. Kurserne henvender sig til dem, der overvejer at erstatte olie eller naturgas med træbrændsel. Deltagerne



Fig. 1: Forfyr bygget til gammel kedel i skovfogedstedet på Petersgård af Skovmas. Årsforbrug ca. 50 rummeter flis (17m³ f.). Flislag og -silo bag muren til venstre. Bemærk vasketøjet!

Fig. 3: Brdr. Bech kombifyr til rundtræ eller halm på Engelholm.



Paludans Planteskole A/S

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter.

Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

GRØFTER!

RENSNING AF GRØFTER TILBYDES

MED:

LILLE EFFEKTIV MASKINE (br. 170)

SKOVL MED ANLÆG TIL ALM. GRØFTER

RABATSKOVL TIL DYBE GRØFTER

SAMT GRØFTER I BLØDT TERRÆN

HØJ KVALITET FAST METERPRIS

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN

MALERKROGEN 3 HAMMEL (06) 963982

Bruttobesparelse ved flisfyring

1 m³ olie (1000 liter) = 12 rm løvtræflis eller 16 rm granflis.

Køb af olie m³ olie/år for kroner/m³.

A. Årsudgift til olie kr.

Erstatning af olie rm/år.

Flisen koster ca. 100 kr./rm leveret, men fremstilles eventuelt billigere selv.

B. Årsudgift til flis kr.

C. Bruttobesparelse A - B kr./år

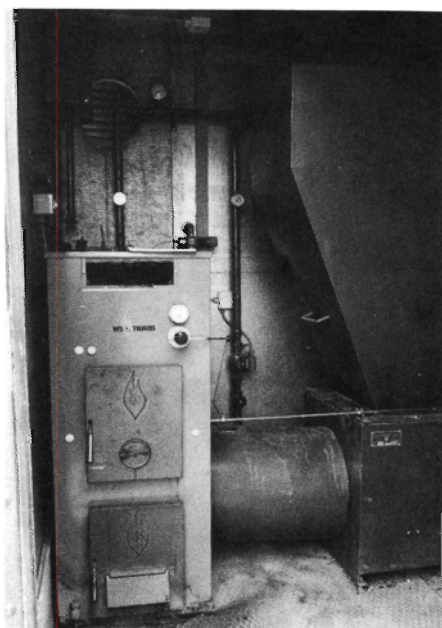


Fig. 2: Faxe forfyr med flissilo sluttet til HS-kedel.

modtager et kursushæfte, der i summarisk form bringer de vigtigste oplysninger om træ som brændsel, lagring og tørring af brændsel, flishugning og flisfyring.

God tilrettelæggelse

Der er mange forskellige størrelser, typer og fabrikater af flisfyr på markedet i dag. Og flertallet er gode, men stiller ofte bestemte krav til flisens vandindhold og størrelsesfordeling. Det er vigtigt, at flis og fyr passer sammen. Endvidere er det vigtigt, at organiseringen af fyringen er praktisk. Her er mange muligheder. Hver land- og skovejendom

har sit eget udseende og her må den enkelte selv konstruere sig en praktisk løsning. Derfor omfatter hvert kursus besøg på 3 ejendomme, hvor man fyrer med træ på en praktisk måde. Der bliver anledning til at se og stille spørgsmål og forhåbentlig få gode ideer til egen indretning.

Viborg og Præstø

Den 8. marts afholdt Skovteknisk Institut den første temadag ved Viborg. Her fremvistes et Dantrimflisfyr (et gods), et Twinheat flisfyr (en proprietærgård) og et Twinheat savsmuldsfyr (et husmandssted).

Den 13. maj gentoges arrangementet ved Præstø. Efter kurset besøgte man Petersgård med 3 flisfyr, alle leveret af Skovmas, der opvarmer hovedbygningen med kontorfløj og drivhus, forvalterbolig og skovfogedsted. Engelholm med kombifyr fra Brdr. Bech til opvarmning af hovedbygningen, korntørreri, værksteder og 3 beboelser. Smedemester Jørgen Jensen med Faxe forfyr til beboelse og værksted.

Efterårets temadage

Skovteknisk Institut søger at gennemføre lignende arrangementer andre steder i landet i efteråret 1985.

N H

SANDVIK SKOVSPIL

Fa. Gunnar Gregersen

SKOVSERVICE

Strøget 25 . 8766 Nr. Snede . Tlf. 05 - 77 00 77

Forh. af:

PARTNER og HUSQVARNA motorsave, GORM NIROS radiofjernbetjent udstyr og SKARPSKO hjulkæder, stålwirer, kæder, reservedele og udstyr, kløvemaskiner
- kort sagt: Alt vedrørende skovning og udslæbning.

Læs Skoven

John Rolskov's Planteskole I/S

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

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

Prisliste tilsendes efter ønske.

Skovplantekulturerne står under
Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Vi er købere til bøgekævler

HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø

Tlf. (02) 40 81 36

Teoretisk sortimentsberegning af gran - fremtidens opmåling af råtræ?

Artiklen viser et eksempel på, hvordan edb-teknik kan bruges til at beregne sortimentsudfald ved en hugst og dermed salgsindtægterne før hugsten foretages. Modellen kan også vise, hvad der sker, hvis man aflægger et stykke 3-meter træ i toppen (og resten er tømmer) i modsætning til at lave uafkortet tømmer. Endelig skitseres nogle fremtidige anvendelsesmuligheder, bl.a. i form af koordinering med træindustrien.

Af LARS ESKILD JENSEN og SØREN FLØE JENSEN, Skovbrugsinstituttet, KVL.

I de seneste år har vi alle med stadig kortere mellemrum hørt om informationsteknologiens hastige fremmarch i samfundet, og vi har hørt dens mange forjættende muligheder besunget. Bølgerne går højt - der tales om en revolution, der skal omdanne industrisamfundet til et „informationssamfund” osv. For en og anden kan det virke lidt diffust, hvad der på et mere jordnært plan egentlig er kernen i denne lovsang. Mange kunne formentlig ønske sig nogle antydninger af, hvori lyksalighederne - f.eks. for skovbruget - egentlig består.

Det er hensigten med denne artikel på et enkelt felt at give en sådan antydning af, hvordan øget information, opnået ved anvendelse af ny teknik, måske i nær fremtid kan omsættes i kroner og ører - både i skovene og træindustrien.

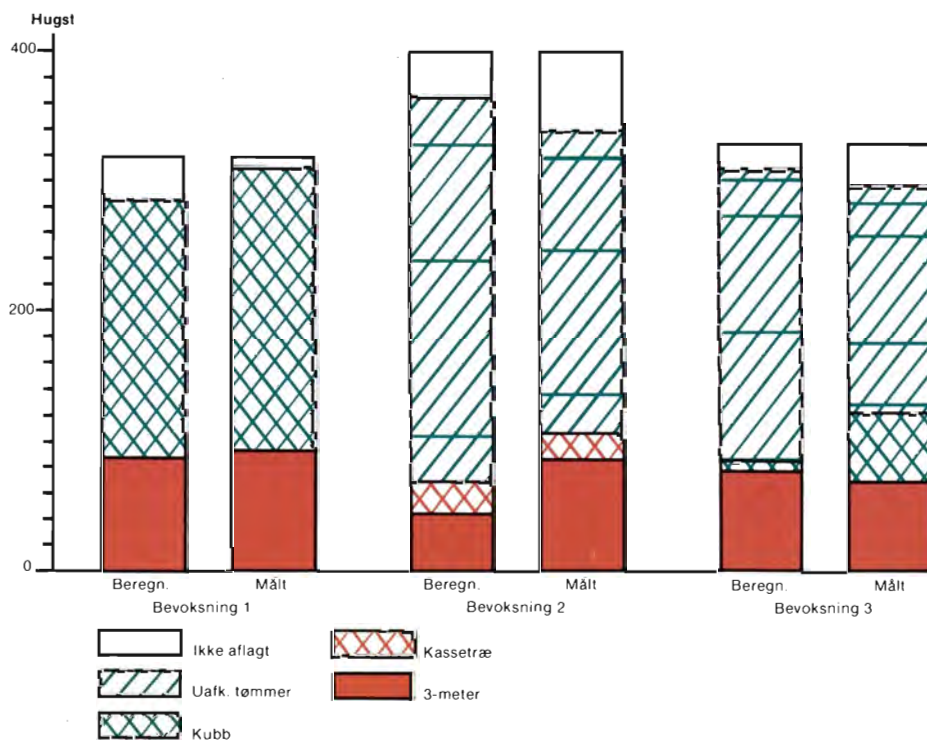
Vi tager udgangspunkt i et lille praktisk forsøg med *teoretisk* sortimentsberegning af rødgranbevoksninger. Der arbejdes flere steder med udvikling af EDB-modeller til teoretisk sortimentsberegning. Vi synes, at vort forsøg er velegnet til at anskueliggøre såvel begrænsninger som muligheder for anvendelse af et sådant modelværktøj. Nu først det konkrete, og derefter lidt spekulationer.

Hvad er teoretisk sortimentsberegning?

Ved teoretisk sortimentsberegning forstår vi kort fortalt en omregning af træmålingsdata for stående bevoksninger til et forventet udbytte af salgssortimenter.

Træmålingsdata omfatter her i første række stamtal, brysthøjdediametre og bevoksningshøjde. I anden række kan der være tale om yderligere oplysninger, eksempelvis om forholdet levende/døde træer, bevoksningsens formtalsniveau eller rådtilstanden. Omregningen sker ved anvendelse af en matematisk beskrivelse af træernes sidelinjer - i princip kurver, der viser diameteren i hele træets længde.

Ved hjælp af træmålingsdata og beregningsmodellen kan man således beregne sortimentsfordelingen for en given hugst. Det kan gøres for en hvilken som helst ønsket effektsammensætning og aflægningsgrænse, og jo bedre træ-



Figur 1. Enheden på Y-aksen er kubikmeter (fm). Søjlerne højde viser den totale stammemasse ifølge taxation. Uafkortet tømmer er inddelt i dimensionsklasser med de små dimensioner nederst.

Bevoksning	Alder år	Stamtal Levende stk.	Døde stk.	Dg cm	Hg m	Råd frekvens %	Gnsn. råd-højde m
1	41	716	44	24.2	19.5	29	4.6
2	46	883	238	20.7	19.1	12	3.3
3a	55	410	47	20.6	20.1	20	2.3
3b	69	219	20	28.9	21.8	40	3.2

Tabel 1. Taxationsdata for de undersøgte bevoksninger. Bevoksning 3 er delt i to litra.

målingsdata, der er tilgængelige, jo bedre bliver forudsigelsen - rent teoretisk.

En afprøvning

Vi har i efteråret 1984 fuldtaxeret 3 granbevoksninger, som stod for afdrift for at afprøve en sådan teoretisk sortimentsberegning. Bevoksningerne lå på distrikter i den sydøstlige del af landet, og deres grunddata fremgår af tabel 1.

Ved beregningen er benyttet Skovbrugsinstituttets apteringsmodel for rødgran. Det er en modificeret udgave

af en model udarbejdet af Jesper Stahl Madsen ved Det danske Hedeselskab.

Førud for beregning og hugst blev skovfogeden i hvert tilfælde bedt om at beskrive den påtænkte aflægning, d.v.s. effektbeskrivelse, tilstræbte aflægningsgrænser m.v. Under/efter hugsten målte vi rådangrebene omfang, faktisk aflægningsgrænse, formtalsniveau m.v., således at grundlaget for beregningen skulle blive det bedst opnåelige.

Figur 1 viser beregningsresultaterne sammenlignet med handelsopmålingen.

Søjlerne viser total stammemasse ifølge taxation. Øverste felt i søjlerne er ikke-aflagt masse, og ses bort fra dette, viser resten af søjlerne altså sand salgbar masse.

Beregning contra virkelighed

Det fremgår, at den totale salgbar masse i intet af de tre tilfælde er sammenfaldende for beregning og handelsopmåling. Videre bemærkes umiddelbart for bevoksning 2 og 3, at den faktiske andel af uafkortet tømmer er betragteligt mindre end den beregnede. For bevoksning 3 skyldes det dog, at de mindre tømmerdimensioner i stedet er aflagt som det såkaldte KUBB-effekt.

At forudsigelsen af udbyttet ikke er perfekt, betyder dog ikke automatisk, at beregningsmodellen er forkert.

Vurderingen af de observerede forskelle kan deles i to: forskel i total salgbar masse, og forskel i sortimentsfordeling.

Ser vi først på den totale, salgbar masse, er det klart, at enhver opmåling er behæftet med usikkerhed. Vi har beregnet taxationens usikkerhed på den totale stammemasse til ca. 3 %. Ved omsætning til sand salgbar masse forøges usikkerheden noget. Handelsopmålingen er efter omsætning til sand salgbar masse mindst lige så usikker.

De observerede forskelle mellem beregning og handelsopmåling på op til 8

	! Bevoksning 1 !	! Bevoksning 2 !	! Bevoksning 3 !
! NPR iflg. beregning, kr/m ³ !	! 156 !	! 234 !	! 232 !
! NPR iflg. handelsopmåling, kr/m ³ !	! 157 !	! 206 !	! 225 !

Tablet 2.

Sammenligning af beregnet og faktisk gennemsnitspris (Netto på rod) for de tre bevoksninger.

% af totalmassen kan derfor til nød forklares som almindelig måleusikkerhed, selvom de er større, end vi havde ventet. Der kan dog spores en tendens til, at beregningen selv med anvendelse af de faktiske aflægningsgrænser er for optimistisk.

Det skal selvfølgelig yderligere bemærkes, at handelsopmålingen har den ubestridelige fordel, at man her direkte måler de størrelser, som afregningen i øjeblikket foretages efter.

Hvad angår den totale salgbar masse, var det i øvrigt gennemgående, at de faktiske aflægningsgrænser var højere, end tilstræbt af skovfogeden.

Ser vi dernæst på sortimentsfordelingen, er den navnlig for bevoksning 2 markant dårligere i virkeligheden, end beregningen angiver. Det kan bedst illustreres med en beregning af den gennemsnitlige værdi pr. kubikmeter for beregning og faktisk opmåling. En sådan er vist i tabel 2.

Forskellen knytter sig til forholdet mellem tømmer og massetræ. Der er ikke registreret særlige kvalitetsmæssige forhold i bevoksningerne, der kan forklare den store andel af afkortede effekter. Specielt udelukker vores ret grundige rådogpørelse, at stammeråd kan være en mulig forklaring. Årsagen skal muligvis delvis søges i akkordsatserne.

Skal man aflægge 3-meter i toppen?

Materialet fra afprøvningen kan anvendes til illustration af, hvad en sortimentsberegningssmodel i øvrigt kan bruges til. Som eksempel skal tages en vurdering af, om det under de nugældende prisforhold kan betale sig at aflægge et stykke 3-metertræ i toppen af tømmerstokkene?

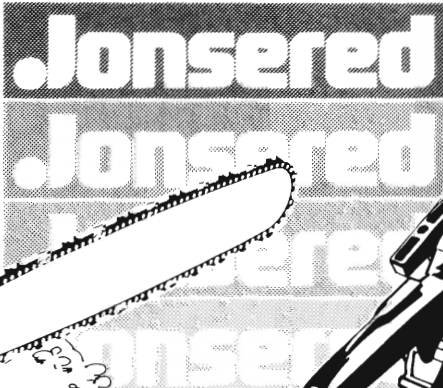
Det spørgsmål har vi belyst for bevoksning 3 ved at foretage to alternative beregninger for de lidt større tømmertræer: En, hvor tømmeret aflægges i fuld længde (bortset fra råd), samt en, hvor

-DE ER BARE BEDRE!

MODEL 630 61 CC

- er udviklet efter de nyeste metoder i samarbejde med erfarne skovfolk, hvor man især har lagt vægt på; ydeevne - vægt - udformning - støj og sikkerhed. Det gør den til 80'ernes motorsav.

Jonsered



MODEL 520 49 CC

Den stærkeste 49 kubik sav, du har hørt om - lettere end nogen anden med samme HK og størrelse.



FORHANDLERE
OVER HELE LANDET!

HILLERØD Nordsjællands Motorsave Ægrisvej 7 02 - 26 51 51	TOREBY L. Brdr. Clausen A/S 03 - 86 90 03	AULUM Agama Drejervej 28 07 - 47 23 55
SORØ Holger Møller Norgesvej 1 03 - 63 11 51	ODENSE Motorcenter Højby Hollufgårdsvej 1 09 - 95 82 60	VOJENS Bent K. Petersen, Tørring Tørringvej 10 04 - 57 72 56
FAKSE Specialværkstedet Torvegade 34 03 71 34 65 bil. 049 30465	HJØRRING Hjørring Sliberi ApS Klokagervej 67 08 - 92 14 39	Yderligere forhandlere anvises

HUSK!
- DET RIGTIGE VÆRKTØJ
ER DET HALVE ARBEJDE!
- JON.

de sidste 3 meter i toppen afkortes. Resultatet er vist i salgspriser i tabel 3.

Ved afkortningen falder tømmermængden med 10,2 m³. Samtidig stiger prisen pr. m³ imidlertid, idet målestedet for midtdiameteren rykker 1,5 meter ned ad stammerne. Den samlede tømmerpris falder derfor kun med 690 kr. ved afkortningen. Det svarer til, at salgsprisen på de sidste 3 meter af tømmerstokkene kun er 67 kr. pr. m³ (fm) eller ca. 45 kr. pr. rummeter.

På samme tidspunkt var prisen på massetræ 242 kr. pr. m³ (160 kr. pr. rm.). Hvis blot meromkostningerne for massetræet kan holdes under 174 kr. pr. m³ (fm) (ca. 115 kr. pr. rm.), er afkortningen altså fordelagtig! (Regnes den normale omkostningsforskel til ca. 75 kr. pr. m³ er der altså op mod 100 kr. for hver af de omhandlede kubikmetre at tjene ved afkortningen).

Det skal understreges, at denne beregning kun er et eksempel, resultatet er påvirket af den konkrete bevoksnings diameterfordeling, formtal og aflægningsgrænse.

Der blev faktisk aflagt 3-metertræ i toppen i bevoksning 3. Foretages den ovenstående alternativberegning for hele bevoksningen og ikke kun de større træer opstår en ny virkning af afkortningen: Da målestedet for midtdiameteren rykker nedad, opfylder nogle af de

	Tømmermængde m ³ (fm)	Tømmerpris Kr.	Gnsn. pris kr/m ³
Uden afkortning	200.0	66.950	334.80
Med afkortning	189.8	66.260	349.10
Difference	10.2	690	67.65

Tabel 3.
Effekten af afskæring af 3-metertræ i toppen.

mindste træer efter afkortning mindstekravet til midtdiameteren for tømmer (i dette tilfælde 16 cm), hvad de ellers ikke ville have gjort.

Det gælder i denne bevoksning 76 træer, og det giver det lidt overraskende resultat, at tømmerandelen ved afkortning i toppen faktisk *stiger* med nogle få m³ i forhold til aflægning i fuld længde!

Fremtidig anvendelse

På baggrund af vort refererede praktiske eksempel kan alle trygt føle sig bestyrkede i overbevisningen om, at hverken skovbrugets opmålingsproblemer eller andre problemer let og bekvemt fjernes ved tryk på en knap, når bare EDB-maskinerne får lov at råde. Eksemplet viser dog også, at dette ikke udelukker, at der alligevel kan opnås væsentlige fordele. Der er antydning af de utallige nye oplysninger, der bringes inden for rækkevidde med den nye in-

formationsteknologi, og som med lidt fantasi kan udnyttes og omsættes til kroner og ører.

Det er blevet klart, at teoretisk sortimentsberegning ikke med det nuværende pris- og afregningssystem kan *erstatte* den traditionelle handelsopmåling. Den arbejdsindsats ved taxation, som vi har gjort for at opnå det viste (ikke særligt overvældende) resultat, kommer selvfølgelig aldrig på tale ved praktisk anvendelse. I praksis vil opgørelsen af den enkelte tyndingshugst eller afdrift blive dårligere end det her viste.

Alligevel tegner der sig nogle muligheder for anvendelse på lidt længere sigt:

1. Man kan forestille sig, at metoden kunne udvikles til et brugbart *kontrollredskab* for skovdistrikterne, der kunne bane vej for elektronisk *opmåling på industrien*.

Kontrollen skulle i så fald i første række bestå i en enkel taxation i form

IMPORT AF SANDVIK SKOVSPIL FOR DANMARK

samt import af Sandvik Bulldozer, sektionkæder og snekæder til person-, last- og varebiler.



Sandvik 2500 2.5 tons spil
Sandvik 3081 3.0 tons spil
Sandvik 5000 5.0 tons spil
Sandvik 5000 S 5.0 tons
m/ aksel og skjold
Sandvik Dublix 2x4 tons
m/ skjold

Sandvik leveres med eller uden radiomanøvrering.
Sandvik leveres gerne gennem Deres sædvanlige maskinleverandør.
Sandvik skovspil er det mest stabile på det danske marked.

Ring og få et tilbud - evt byttehandel.
Vor servicevogn kommer overalt.

FA. **Kejlstrup Skovservice** APS

Langbjergvej 2 - Bredlund - 7362 Hampen - Tlf. (05) 77 51 16

Aut. forhandler af Partner motorsave. R.R.S.40 radiostyring.
Sikkerhedsudstyr.

Altid komplet lager af Sandvik Skovspil og reservedele, wirer, aksler m.m.

Læs Skoven



DANPLANEX har SKOVPLANTER til alle formål.

Skovfrøet leveres af Statsskovens Planteavlsstation. Planteskolerne og salgskontoret er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter. Vi giver Dem gerne et tilbud på Deres forbrug skriftligt eller ved besøg.

Danplanex
PLANTESKOLER A/S
6230 Rødekro · Tlf. 04-66 29 33

af klupning af et antal træer (ved tyndingshugster i forbindelse med udvisningen) samt en simpel højdebestemmelse. Da usikkerheden i beregningerne (bl.a. p.g.a. råd) især knytter sig til fordelingen mellem tømmer og massestræ, må taxationen suppleres med nogle simple registreringer efter hugsten. Det kunne eksempelvis være en styktælling af tømmerstokkene og en ekstensiv rummeteropmåling.

2. Dette perspektiv fører naturligt videre til at foretage taxationerne så betids, at man sammen med en sortimentsberegningssmodel har et redskab til at forbedre distrikternes *hugstbudgettering*.
3. Kommet så langt i luftkastellerne, er det oplagt at vurdere perspektivet fra industriens side. I betragtning af, i hvor høj grad danske nåletræssavværker lever af skæring efter specifikationer, er det indlysende, at der er betydelige gevinster at hente ved en *forbedret information* om råtræet inden hugst og levering. Dette gælder allerede ved det i øjeblikket gældende handelsmønster. Bliver det ad åre almindeligere med handel af træ på roden (jfr. P. Møltensens betragtninger, SKOVEN 1985,

nr. 4), er perspektivet endnu mere aktuelt. Man kunne evt. forestille sig informationen organiseret i en slags råtræcentraler, hvortil distrikterne indberettede taxationsdata for bevoksninger, de ønskede at udbyde. Herfra kunne industrien i så fald trække informationer om, hvilke bevoksninger, der passede bedst til de ønskede specifikationer, og derefter træffe aftale om hugst m.v. med distrikterne.

4. Endelig har vores eksempel på det mere jordnære plan vist, at teoretisk sortimentsberegning kan være et værdifuldt værktøj ved analyser af optimal effektaflægning, forhåndsvurdering af nye effekter sammenlignet med de traditionelle etc. I videre perspektiv betyder det, at sådanne modeller bliver uundværlige ved tilrettelæggelsen af prissystemet, således at urimeligheder undgås. Til slut skal det nævnes, at vores beregninger er udført på et større EDB-anlæg. Det kræver dog efter vores opfattelse kun et mindre udviklingsarbejde at overføre sådanne beregningsrutiner til mikrodatamater. Tidspunktet, hvor sortimentsberegningssystemer kan udbydes behøver derfor ikke at være fjernt.

„Neuartiger Waldschäden“

I Vesttyskland har skovejere under visse betingelser, som overvejende er af kontrolkarakter, gennem nogle år kunnet få statstilskud til bestandsgødsning.

Som bekendt er visse af de „Neuartiger Waldschäden“ koblet med næringsstofmangel, og undersøgelser af dette forhold indgår da også som et element i den meget brede spektrerede forskning, der i offentligheden klassificeres som forskning vedrørende „skader forårsaget af luftforurening“ eller - hyppigt - „skader som følge af sur nedbør“.

Politikere i Vesttyskland føler åbenbart, at de har fast grund under fødderne, når talen er om næringsstofmangel. I 1984 forhøjedes de offentlige tilskud til gødsning og ab 1. januar 1985 er der sket en ny forhøjelse. Denne gang forhøjes tilskuddet ifølge „AID-Informationen“ nr. 1 1985 fra 60% til 70%.

Det sker „im Rahmen der Massnahmen zur Bekämpfung neuartiger Waldschäden“.

H. Holstener-Jørgensen,
Statens Forstlige Forsøgsvæsen

Alderslyst Savværk og Silkeborg Pallefabrik

v/ brødrene Møballe
KASSETRÆ KØBES

Nørrevænget 47 - 8600 Silkeborg
Tlf. (06) 82 06 88 - (06) 82 01 21

Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT'S
PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.

SKAL SKOVEN TRIMMES? SÅ KONTAKT FIRMA SKOVTRIM

Skovning og terræntransport udføres.
Vi kommer over hele Nord- og Midtjylland.

Ring og få et uforpligtende tilbud.

Træffes efter kl. 17.00
og mandage mellem 7.00 og 10.00



SKOVTRIM

Tryvej 153 . Try . 9750 Østervrå
Telefon 08 - 95 63 37
Biltelefon 049 - 71289



SKOV- SPRØJTNING

tilbydes

1. Højtrykssprøjtning med pistol.
2. Tågesprøjtning.

Kongshøj Mølle

SPRØJTSESERVICE ApS
5871 Frørup
Tlf. (09) 37 12 42

Kalvehytter og mikrorevner

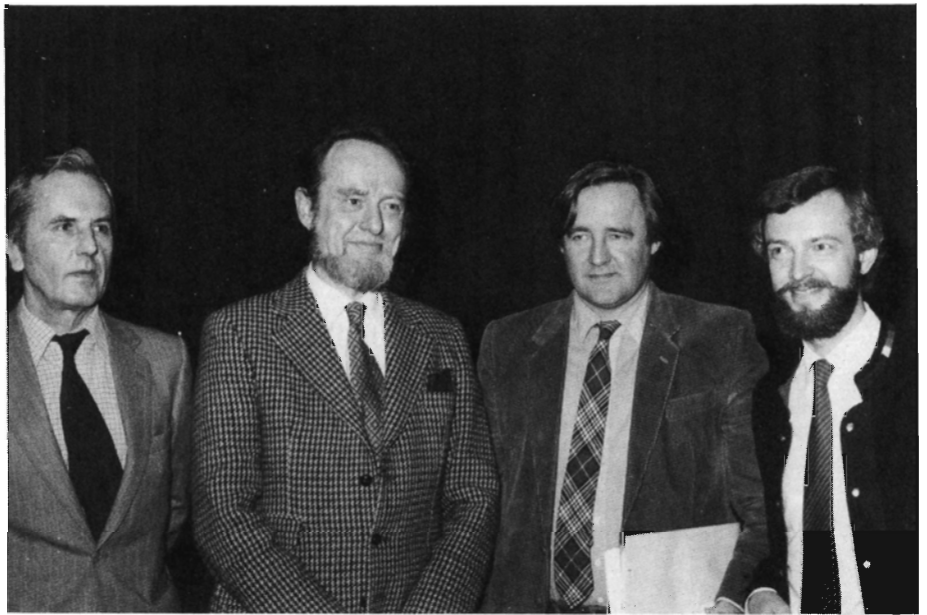
Forskningsmidler fra Træfonden uddelt til udvikling af kalvestalde af træ samt undersøgelse af indre revner i tørt træ.

Træbranchens Oplysningsråd uddelte 25. april de årlige forskningsmidler fra Træfonden til to projekter, som kan have betydning for en bedre anvendelse af træ i bygninger.

Arkitekt m.a.a. *Alan Havsteen-Mikkelsen* modtog kr. 25.000 til videre udvikling af stalde, der kan give bedre sundhed i fedekalveproduktionen og dermed et bedre økonomisk resultat.

Forstkandidaterne *Thomas Thomassen* og *Chr. Boye*, begge fra Teknologisk Institut, modtog i samarbejde med civilingeniør *Preben Hoffmeyer* fra Danmarks tekniske Højskole ligeledes kr. 25.000 til indledende undersøgelser af mikrorevner. Det er indre, fine evner, som kan opstå under træets tørring og kan have betydning for træets fugtoptagelse og dermed følsomhed over for råd. Forundersøgelsen skal klarlægge, om mikrorevner har skadelige indflydelse på træets levetid, og om de kan forhindre.

Det er 24. gang, at der blev uddelt



Fra prisuddelingen, fra venstre ses *Thomas Thomassen*, *Chr. Boye*, *Alan Havsteen-Mikkelsen* og direktør for Træbranchens Oplysningsråd, arkitekt *Bjarne Lund Johansen*. *Preben Hoffmeyer* var forhindret i at være til stede.

forskningsmidler fra Træfonden. Fonden blev indstiftet i 1961 med det formål at yde støtte til forskning og andre undersøgelser, der har til formål at fremme

den tekniske udvikling af trækonstruktioner og træets modstandsdygtighed over for ydre påvirkninger.

sf

Bedre sundhed hos fedekalve

Produktionen af fedekalve i Danmark har i en årrække lidt under en høj sygdomsfrekvens og høj dødelighed - inden for de seneste år er således omkring 10% af kalvene døde inden slagtingen. Konsekvenserne har været lavere tilvækst og et dårligt økonomisk resultat.

I det fugtige miljø i malkestaldene er luftvejslidelser den hyppigste sygdomsårsag. Står kalvene derimod i lette, uisolerede stalde med naturlig ventilation, er disse sygdomme næsten ukendte „selv under den strenge frost her i vinter har staldene fungeret fint“. Ud over færre sygdomsbehandlinger og mindre dødelighed (under 5%) bliver foderforbruget lidt lavere.

For tiden undersøges en række forskellige modeller af kalvehytter ved Statens Jordbrugstekniske Forsøg v. Horsens.

Billedet viser en model helt af træ. Den er tegnet af *A. Havsteen-Mikkelsen* og patenteret, og den produceres af Tåsinge Træ. Skelettet består af trykimprægneret træ med plader af 9 mm vandfast krydsfinér, på oversiden gjort hvide for at tilbagekaste solstrålingen.

Kalvene skal stå her de første 4-5



Kalvehytter lavet af træ og krydsfinér. Anlægget består af 50 hytter, som er opstillet på Ærø. Foto: Tåsinge Træ.

uger. Der findes til stadighed omkring et halvt hundrede tusinde kalve i denne aldersgruppe. Såfremt dette produk-

tionssystem findes egnet til danske forhold, er der behov for et betydeligt antal kalvehytter.

sf

Træets klagesang

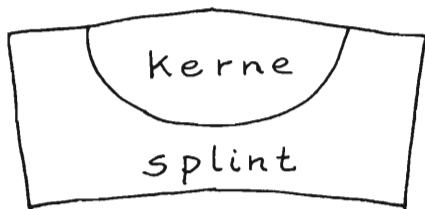
- var det poetiske udtryk, som *Thomas Thomassen* brugte om de knitrelyde, der under nogle forhold opstår, når træ trykimprægneres. Thomassen og *Chr. Boye*, begge fra Teknologisk Institut, har undersøgt dette fænomen, som er udtryk for revnedannelser i træet. Resultaterne kan have betydning for, hvordan træ skal behandles ved imprægnering, og de stiller det spørgsmål, om der også i levende træer kan dannes disse mikroskopiske revner.

Forskningsmidlerne fra Træfonden blev i år tildelt to projekter - dels til konstruktion af kalvehytter (forrige side) og dels til undersøgelse af mikroskopiske revner i opskåret træ. Det sidste projekt udføres af forstkandidaterne *Thomas Thomassen* og *Christian Boye*, begge fra Teknologisk Institut samt af civilingeniør *Preben Hoffmeyer* fra Danmarks tekniske Højskole.

Thomassen og Boye fortæller her om deres resultater og de konsekvenser, som undersøgelsen kan få.

Langsgående furer i planken

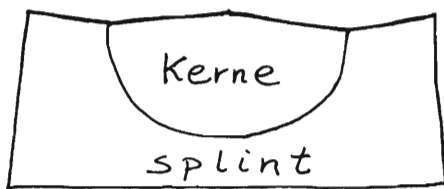
- Vi kan kort skitsere, hvordan revnerne opstår. Lad os tage en fyrreplanke, der skal trykimprægneres. Den ser i tværsnit således ud:



Thomassen tegner et par streger på tavlen og fortsætter:

- Når man sætter væske til en sådan planke, stiger splintens fugtighed hurtig

tigt fra måske 10-12 % af tørstoffet op til 120 %. Kernen derimod ligger fortsat på 14-15 %, fordi cellerne her er blokeret, så vandtransporten sker uhyre langsomt. Træ, som opfugtes, vil udvide sig, og planken kommer derfor til at se sådan ud:



- Splinten krummer sig op over kernen, som ikke kan følge med. Det er meget tydeligt på planker, som lige er kommet ud af tryktanken - man kan se to langsgående furer i planken. Efter et stykke tid, når træet er tørret ned, lægger træet sig og ser ud som før behandlingen.

- Når de enkelte dele af planken udvider sig forskelligt, vil det uvilkårligt medføre store trykspændinger, og i kerneveddet kommer der trækspændinger. Konsekvensen kan blive revnedannelser på det svageste sted, nemlig i marvstrålerne, der forløber radiært - fra centrum og udad - men der kan også komme revner

tangentielt - langs med årringene. Når træet senere tørrer ned, kan der påny opstå spændinger med revnedannelser til følge.

Som cellofan, der knitrer

Imens har Thomassen været væk et øjeblik for at hente en båndoptager, og han sætter et bånd i.

- Nu skal vi høre en lydoptagelse fra et forsøg i en tryktank, vi har anbragt en hydrofon - en ganske lille mikrofon - derinde under imprægneringen.

Først høres en svag snurren, tanken pumpes næsten tom for luft. Pludselig lyder en voldsom brusen.

- Det er imprægneringsvæske, der kommer i. Når tanken er blevet fuld, udligner man undertrykket, og træet begynder at opsuge væsken.

Vi kan høre lidt raslen, mens ventilerne stilles om, og der bliver lukket atmosfærisk luft ind. Så pludselig kommer det, et lille knæk, så et par stykker og i løbet af et øjeblik bliver det til en hel salve.

- Det kan lyde, som når man krøller noget cellofan, - ja, man kunne næsten kalde det for træets klagesang.

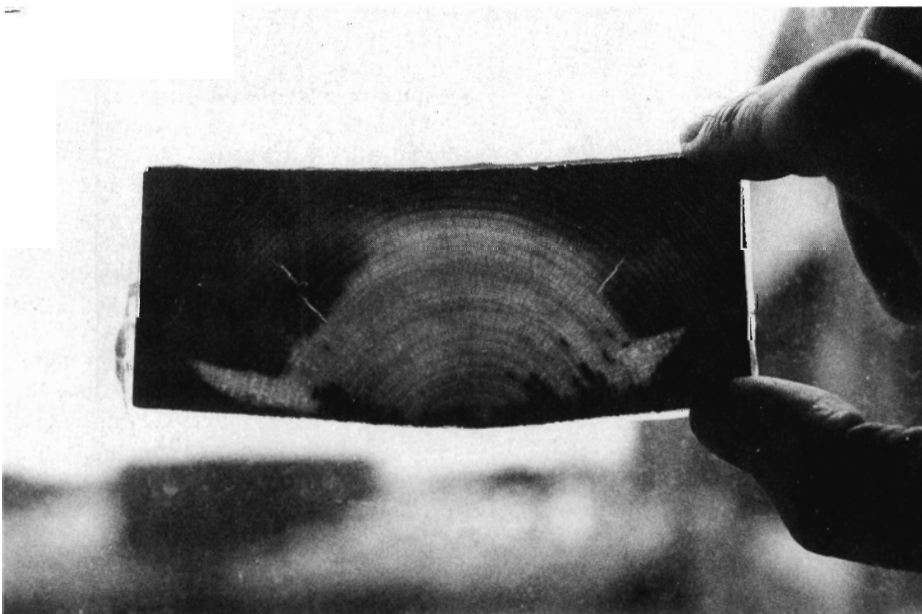
Nu bliver der stille et øjeblik. Vi har nået atmosfærisk tryk, nu skal der laves overtryk.

- Efterhånden som væsken trænger ind i træet, opstår der spændinger, og de knæk vi kan høre, kommer når to fibre slipper hinanden og danner en mikroskopisk revne. Der kan også ske det, at en revne langsomt arbejder sig større, så den til sidst bliver synlig.

- Vi har selvfølgelig kigget i litteraturen for at se, hvad der har været skrevet. Mikrorevner nævnes kun ganske sporadisk, uden at nogen er gået i dybden med det. Der er ingen definitioner, ingen målemetoder, ingen dokumentation for dets betydning for styrkeegenskaber. Og os bekendt er der heller ingen, der før har fundet på at anbringe en hydrofon inde i tanken. Udefra kan man nemlig ikke høre noget - dertil er tanken alt for tyk.

Her til sidst har der kun lydt ganske få knæklyde - splinten er mættet med vand. - Nu opretholdes et tryk på ca. 10 atm. i to timer for at lade væsken blive opsuget. I løbet af den tid høres så godt som intet.

Fig. 1. Skive af en trykimprægneret planke. Den er farvet, således at man kan se splinten (mørk), der har optaget imprægneringsvæske, og kernen (lys), som er upåvirket. På grænsen mellem de to dele af veddet er der opstået spændinger, som har fremkaldt makrorevner (striber) på langs af marvstrålerne. I samme område er placeret mikrorevner, som er usynlige med det blotte øje.



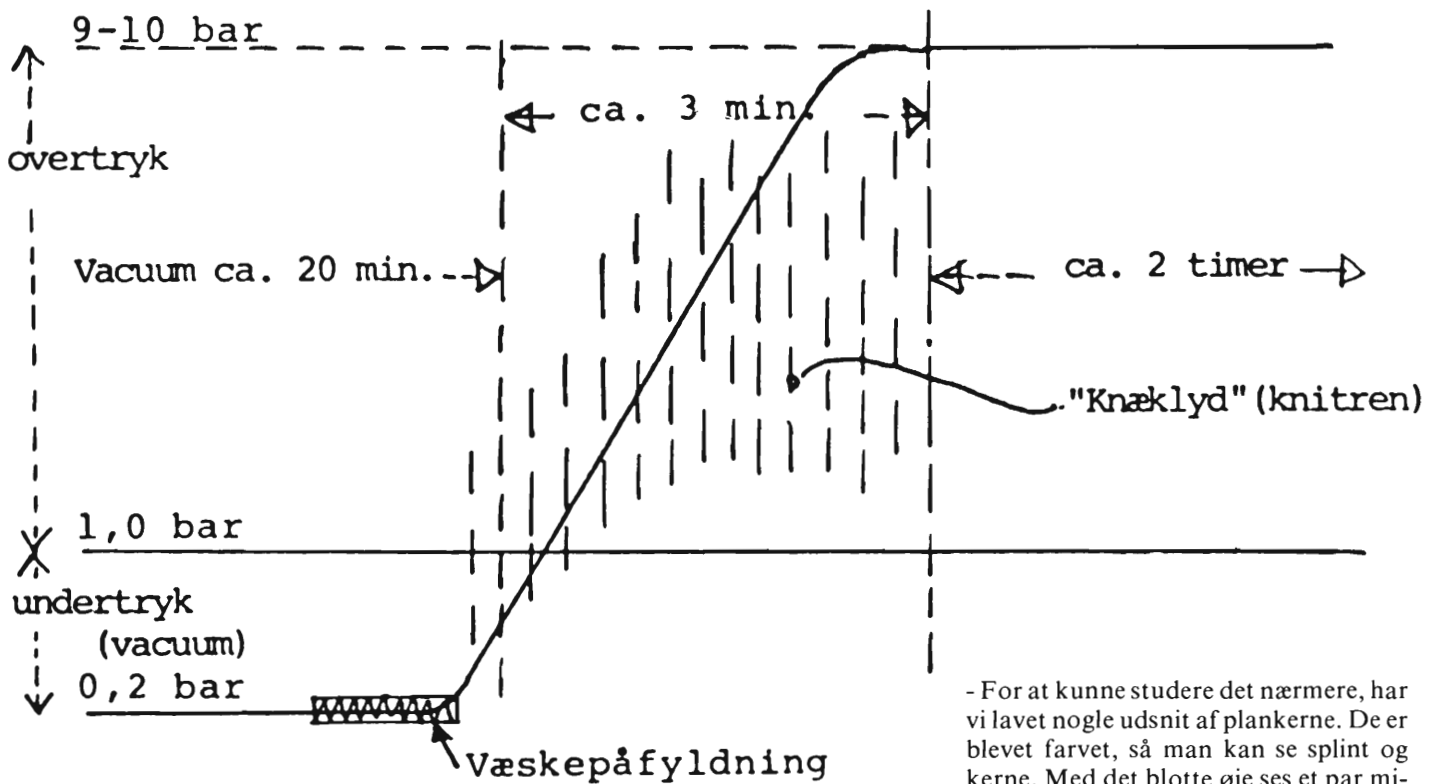


Fig. 2. Eksempel på trykimprægneringsforløb.

- For at kunne studere det nærmere, har vi lavet nogle udsnit af plankerne. De er blevet farvet, så man kan se splint og kerne. Med det blotte øje ses et par mikrovrevner på en præpareret skive. Med mikroskop kan man desuden iagttage masser af mikroskopiske revner parallelt med de store.

Det lyder jo meget interessant. Men hvis nu træet vil opføre et lille festfyrværkeri, når det imprægneres, så er det da i orden. Hvad kan man egentlig bruge det her til?

Billigere imprægnering

- Vi har formodning om, at revnerne betyder, at træet lettere optager fugtighed senere hen, og at fugten trænger dybere ned. Det vil sige, at træet har nemmere ved at kaste sig, og svampeangreb finder lettere indpas.

- Et andet interessant resultat er, at hvis man kun hører kliklydene, mens trykket stiger, så må det betyde at der ikke sker yderligere indtrængning i de to timer, hvor trykket opretholdes. Det kan få stor økonomisk betydning, hvis imprægneringstiden kan forkortes.

Revner kan nok helt undgås

- Omfanget af revnedannelser afhænger meget af, om træet har været kraftigt nedtørret forud for imprægneringen, eller om det stadig er friskt.

- Vi har lavet forsøg, hvor kerneveddets fugtighed lå på 21-23%. I de tilfælde gav træet ingen lyde fra sig, og der var ingen revner. Når kerneveddet er mere fugtigt, opstår der ikke nær så store spændinger.

- Der er i øjeblikket en overgrænse for vandindholdet i træ, der skal imprægneres - for at saltkoncentrationen og -indtrængningen skal blive høj nok. Men der burde nok også være en undergrænse.

Måske revner i stående træer

- Noget af det mest spændende, er at

Teknologisk Institut er en selvejende institution, der har til formål at udvikle og formidle teknologiske fremskridt til gavn for erhvervslivet og samfundet.

Instituttet ligger i Tåstrup vest for København og har 650 medarbejdere.

Afdelingen for Træteknik har opgaver inden for træindustrien. Der beskæftiges p.t. 35 medarbejdere, heraf 5 akademisk uddannede.

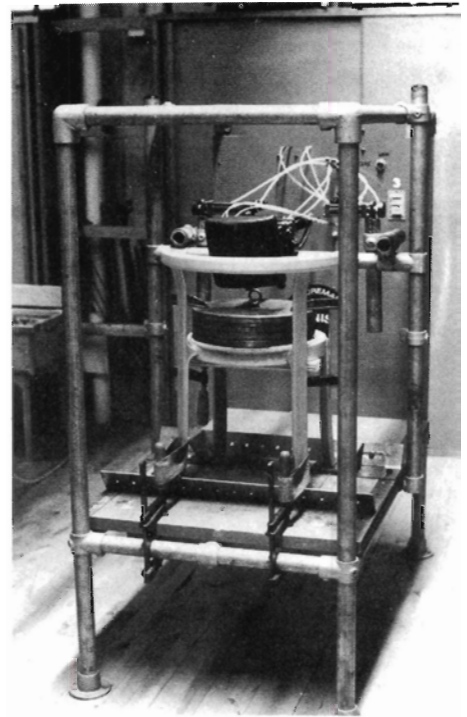
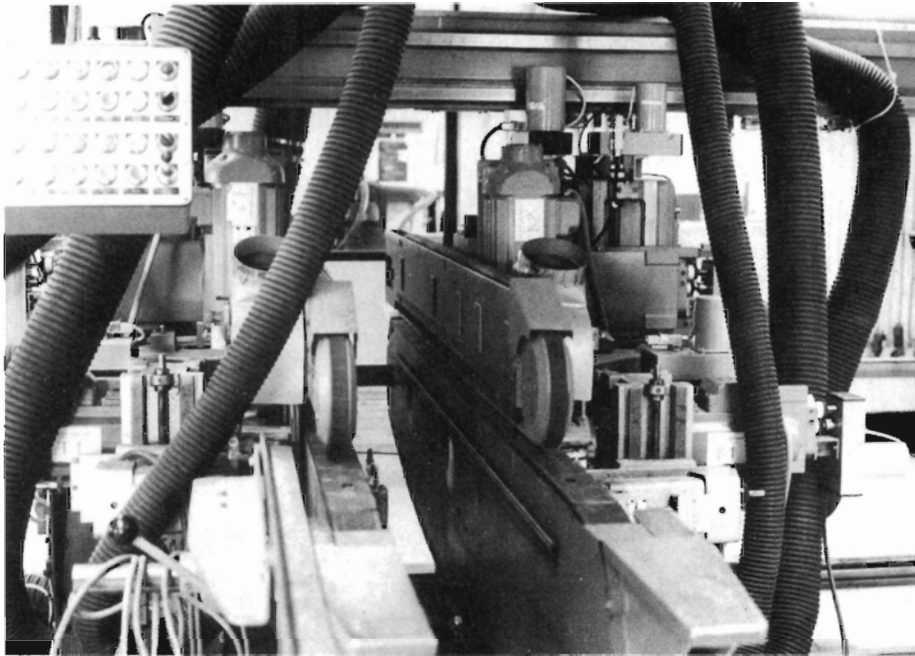
Afdelingen er opdelt i 5 grupper for flg. emner: Materialer, Produktionsteknik, Møbel- og snedkerteknik, Træbeskyttelse, Mikrobiologi. Der udføres - udviklings- og forsøgsvirksomhed, konsultation, undervisning samt dokumentation og information omkring bl.a. træfugtighed, sortering, formaldehyd, møbler, svampeskader, træbeskyttelse, fabriksplanlægning, CNC-teknik og informationsteknologi.

Blandt afdelingens forskningsopgaver kan nævnes:

- proceskontrol i møbelindustrien
- vejrbetinget fugt i konstruktionstræ
- nedbrydning af uorganisk isoleringsmateriale af ægte hussvamp
- beregning af omkostninger med EDB ved trætørring
- træolier til trykimprægnering
- forbedring af svind hos bøg
- grantræs gennemtrængelighed for vand ved anvendelse udendørs
- on line styring på spånpladefabrikker
- CAD/CAM til vinduesfremstilling
- kantlimning med smelteklæber
- CNC-styret overfræser
- beskyttelse af limtræ
- trætørringsundersøgelser

Afdelingen er sekretariat for en række organisationer, bl.a. Trærådet, Dansk Imprægneringskontrol og T-virkeudvalget. Der er kontakter med et halvt hundrede udenlandske organisationer, institutter og standardiseringsorganer. □

Fig. 3-4. Eksempler på opgaver i Afdelingen for træteknik, th. ses vippeprøve af en stol og tv. en ældre model af en dobbelttrapper, som efter ombygning nu helt styres af en computer.



dette fænomen må optræde i mange andre situationer, fx. ved tørring. Man må forvente knæklyde, hvis træet nedtørres for hurtigt eller uensartet, så der opstår spændinger i træet. Kan man mon styre en tørringsproces ved hjælp af en hydrofon?

- Men også i stående træer sker der æn-

dringer i fugtigheden. Om foråret stiger splintens vandindhold stærkt og kan nå helt op på 230 %, mens kerneveddet året rundt ligger på 30-35 %. I disse situationer opstår der utvivlsomt også spændinger. Måske er den vare, vi kalder træ, i virkeligheden træ med en større eller mindre andel af mikrorevner?

- Det er jo også muligt, at ydre forhold kan spille ind. Stammen udtørres i forbindelse med en tørke, og ved svingende grundvandstand kan vandindholdet variere i løbet af kort tid. Også disse forhold kan fremkalde spændinger, som måske bevirker revnedannelser i veddet.

sf

RK 66 SNORRE



Skovtraktoren med egenskaber mange længes efter!

- Lav vægt, 6,5 t
- Stor fremkommelighed
- Lille bredde, 216 cm
- Brændstoføkonomisk, 3 l/time
- Enkel, driftssikker, servicevenlig
- Lav anskaffelsespris



Diana Skovtjære

- Skovtjære 123 S
- Skovtjære 0.433
- Musetjære

Ring til:

Diana Skovtjære
Tlf. (03) 83 44 96
Skovrider Tage Hansen
4845 Nr. Alslev **KØB DANSK!**

Mandskabs- og sanitetsvogne

der opfylder skovbrugets krav, fås bedst og billigst ved Eilar Hørmanns efterfølger:

Fabrik „Woody“

v/ Verner Østergaard
Sinding Bygade 1
8600 Silkeborg
Tlf. (06) 85 57 11 - (06) 85 50 99

DT SKOVSERVICE

Tlf. (07) 48 52 00



- Skovning
- Maskinplantning
- Pyntegrønt
- Terræntransport
- Kulturanlæg
- Juletræer
- Afsætning af effekter
- Kulturvedligeholdelse
- Køb & Salg



RUGBRØD MED 4-HJULSTRÆK



Genial. Forbløffende. Utrolig. Sådan har motorjournalisterne beskrevet det nye Rugbrød med 4-hjulstræk.

VW Syncro Transporter.

Og den er også virkelig imponerende. Men den skal helst opleves i den barske virkelighed. I en dyb skovsump. Gennem is- og snemasser. I de vestjyske sandklitter. Eller på et øvelsesteræn for bæltekøretøjer. Her kan den vise sin styrke. Trækkraften. Stigeevnen. Manøvreringen. Og den bundsolide sikkerhed med 8 mm pansersolide, der beskytter undervognen.

Det 4-hjulstrukne Rugbrød bider sig fast og går igennem. Takket være den

geniale visko-kobling, der automatisk slår 4-hjulstrækket til, når der er en hastigheds-forskel mellem for- og baghjul på mere end 4%. Et specielt terræn-gear (med samme udveksling som bakgearet) kan også bruges til ekstreme underlag. Og er der brug for endnu barskere metoder, kan den nye Syncro udstyres med differentiale-spærre for både for- og bagaksel. Så skal den nok komme frem.

Selv om det 4-hjulstrukne Rugbrød er terrængående, er det ikke kun en off-roader. Men også en kultiveret landevejstransporter, der fortsætter, hvor landevejen hører op.

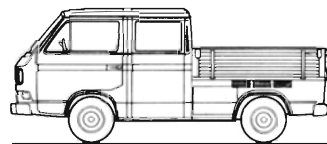
Med fuldt læs i den rummelige kassevogn, eller på pick-up ladet. Eller med 6 personer i mandskovsvagnen med dobbeltkabine.

VW Syncro Transporter med 4-hjulstræk er en verdensnyhed. Og alligevel er der tale om det kendte Rugbrød. Med alle dets solide kvaliteter.

Sikkerhedskabine. Suveræne køreegenskaber. Driftssikker. Praktisk indretning. Lav læsehøjde. Hurtig service. Små driftsudgifter og høj gensalgsværdi.

Kig ind til V.A.G forhandleren og få brochuren om den nye VW Syncro Transporter og en snak om den nye

generation af Rugbrød. Med bid i. Ring til SMC, tlf. 02-63 11 22 og få oplvst nærmeste V.A.G forhandler.



© 1985 VOLKSWAGEN AG

Den nye  SYNCRO Transporter med 4-hjulstræk.

A/S Grindsted Imprægnerings- anstalt

er køber af nåletræ til master

Grindsted tlf. (05) 32 08 55*

Køb af savværks- tømmer

Kontant betaling

**FAXE LADEPLADS
SAVVÆRK**

E. Svendsen
4654 Faxe Ladeplads
Tlf. (03) 71 61 73

Vore skoverfarne vognmænd udfører
med kranudstyrede lastvogne og laste-
evne 20-25 tons kørsel af:

RÅTRÆ i alle dimensioner
PYNTGRØNT
TØMMER/TRÆLAST m.v.
i ind- og udland

**RØNNEDE
LASTAS**

Industrivej 14, 4683 Rønnede
telefon 03 . 71 15 25

Siden 1896

HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle - Tlf. 03 - 49 30 20* og 03 - 49 40 40

Indehaver: P. V. PEDERSEN

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

Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prisliste

Indehaver: **Ole van Tol**

Tlf. (09) 75 12 88

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888
Kerteminde . Telefon (09) 32 15 15

Litteratur:

Jagt på duer

HENNING KØRVEL: Duer og duejagt - hånd-
bog for duejægere. 128 sider, hft., illustreret.
Kr. 138,50. Forlaget Jægerne's Bogklub.

Duer og duejagt er en bog i serien „Jagt
på danske vildtarter“. Henning Kørvel
beskriver heri ringdue, tyrkerdue, tur-
teldue, østlig turteldue og steppehøne.

Naturligt nok omfatter beskrivelsen
af ringduen over halvdelen af bogen,
dels fordi det er langt den mest udbredte
af vore duearter, og dels fordi den har
meget stor jagtlig betydning, omend
med faldende afskydningstal siden slut-
ningen af 60'erne.

Henning Kørvel giver en grundig be-
skrivelse af fuglenes biologi med et stort
antal litteraturhenvisninger. Litteratur-
listen bag i bogen er derfor en god hjælp
for den, der vil studere kildematerialet
selv.

Afsnittet om ringduejagten er inddelt
i 37 underafsnit. De mange overskrifter
hjælper læseren til at finde frem til de
ønskede oplysninger, og det er godt, for
stoffet i dette afsnit er ikke struktureret
særligt klart. Alle ønskelige informatio-
ner og praktiske anvisninger er dog
kommet med, understøttet af mange
gode instruktive fotografier og lidt for
få tegninger.

Bogen er skrevet i et letlæseligt sprog
med sober brug af jagtlig fagudtryk.

Enten man som nybegynder vil lære
noget om duer og duejagt, eller man
som ældre jæger med gennemsnitserfar-
ing vil vide noget mere er Henning
Kørvels bog et godt udgangspunkt.

Tøger Weis Stranddorf.

**SKOVEN's
annoncer kommer
ud til den største
læsekreds!**



AKKERUP PLANTESKOLE
5683 HAARBY
Telefon (09) 73 10 58

Skov-, læ- og hækplanter

Tilbud afgives gerne.
Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

VIMEK

GALLRINGSPROCESSOR



Skovmas ApS

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11