

SKOVEN

8

AUGUST 1986

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



SKOVEN

8/86 Indhold:

Nordisk Skovkongres: Opfordring til samarbejde mod luftforurening

298

I dagene 30. juni - 3. juli afholdtes 16. Nordiske Skovkongres. Kongresresolutionen omtaler bl.a. skader på skov og konstaterer, at de nordiske skove kun er ramt i en vis udstrækning.

Sundhedstilstanden i jyske nåletræplantager

300

Ved udgangen af 1985 konstateres det, at ikke-stormfaldsramte bevoksninger som helhed er sundere end i 1984.

EDB-nyt: PC-udstyr til medlemspriser

304

Dansk Skovforening har indgået aftale om levering af EDB-udstyr til fordelagtige priser.

Krybskytter - frijægere eller vildttype

308

Subskriptionstilbud på bog med „rimeligt sandfærdige beretninger„ om krybskytter.

Valg af hugststyrke og sibirisk lærk

310

Reportage fra en af kongresekskursionerne.

Stihl-motorsavenes historie

313

For 60 år siden lavede Andres Stihl sin første transportable kædesav. Den danske importør udskriver konkurrence om indsamling af gamle fotos af motorsave.

Kortere artikler:

Leder: Produktansvar 295
Hjortefarme 295
Debat: Ny teknologi i skoven 296
Nye vandreture i de danske skove 302
Behov for en friluftspolitik 307
Typografen er i tilbagegang 327

Litt.: Overvågning af naturen 329
Hydromekanisk transmission 337
Afskåret grøde 341
D.S.T. 3/86 udkommet 342
Imprægnering af lærk og douglas 349
Litt.: Stormskader 350
Klimastatistik maj, juni 86 351

Lysbilleder om skader på skov

314

Litt.: Skader på skov

316

Skader vinter og vår 85-86

348

EF-memorandum om skovbrug

318

EF-kommissionen har udsendt et memorandum med forslag til udvikling af skovene.

Udkørselstraktorer

320

Der er blevet større behov for små maskiner til transport af afkortede effekter, og fire maskiner vurderes.

God økonomi i private træfyr

330

Skattemæssige forhold har betydning for økonomien i flis- og brændefyr. I alt 11 typer af energiforsyning omtales.

Er bøgens overlegenhed et nyt fænomen?

334

Bøgeplantning kan være fordelagtig

338

Plantning af bøg kan i det sydøstlige Danmark under visse betingelser konkurrere med rødgran.

Statsskovbrugets EDB-plan

344

Statsskove afprøver PC'ere

346

Der er udarbejdet en plan for EDB-anvendelse, og man vil lave forsøg med PC'ere på distrikter og skovparter.

Personalia:



Naturdan

Leif O. Jensen (48) er ansat som regional eksportchef med ansvar for markedsområderne Vesttyskland, Østrig og Schweiz. Leif O. Jensen kommer fra en stilling som eksportchef hos Rosti A/S.



Lauge F. Christensen (38) er ansat som indkøbschef med ansvar for indkøb, produktkontrol og produktudvikling.



Lauge F. Christensen kommer fra en stilling som indkøber i firmaet T.H. Thomsen A/S, Padborg.

Gammelkjøgegård

Gammelkjøgegård har pr. 1.7. ansat skovrider *Anders Petersen* som ny skovrider, og ny skovfoged bliver skovfoged *Lars Kjærboilling*.



Poul Larsen 80 år

Fhv. direktør, forstkandidat *Poul Larsen* fylder 80 år torsdag den 7. august 1986. Hans livsgerning - over 40 år - faldt i Junckers Industrier, hvor hans mangeartede evner kom til fuld udfoldelse. Først med tekniske opgaver - under opbygningen af virksomheden - senere især service og propaganda, redaktion af medarbejderbladet m.v.

Men efterhånden som behovet for råtræ til bøgeparket voksede stærkt, blev det en naturlig opgave for ham at forestå indkøbet fra næsten alle danske skove.

Poul Larsen lever nu tilbagetrukket med sin engelskfødte hustru.

Handelskontoret

Forstkandidat *Henrik Holst Zeltner* er pr. 1.7. ansat i Danske Skoves Handelskontor, med kontoradresse på Amalievej 20 i København. Henrik Zeltner vil primært skulle betjene kunder øst for Storebælt.

LEC

Helge Ugilt Jensen (34), LEC, Landbrugets EDB-Center, er udnævnt til chefplanlægger for området landbrugsøkonomi og skovbrug.

Helge Ugilt Jensen er født i Silkeborg og blev som ung matematisk student ansat hos LEC i 1973.

Forsøgsvæsnet

Villum Kann Rasmussen Fonden har bevilget Statens forstlige Forsøgsvæsnet 1.2 millioner kr. til anskaffelse af nyt laboratorieudstyr til forsøgsvæsnet's undersøgelser om luftforureningens indflydelse på skovenes tilstand.

REDAKTION:

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

REDAKTIONSUDVALG:

Kammerherre
V. Bruun de Neergaard
(formand)

Statsskovrider
Steffen Jørgensen

Lektor, lic. agro.
Jens Dragsted

Skovrider
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig
Jens Bjerregaard
Christensen

Direktør
Jens Thomsen

Abonnement
koster for 1986
kr. 225,- (incl. moms)

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

Stof til SKOVEN's
august nummer må indleveres
inden 1. august - og gerne før.
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.
Tilmeldt Dansk Oplagskontrol.
Kontrolperiode: 1.10.84 - 30.6.85
Oplag: 3571.

Medlem af
 **Dansk
Fagpresseforening**

Forsiden:



Den gamle vandmølle på
Krengerup, Fyn.
Tegning: Thor Drejer.
Fra en nyudgiven
vandretursfolder,
se side 302.

AUGUST 1986

18. årgang

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



Skovbrugets produktansvar

Mod slutningen af forårets folketingssamling fremsatte justitsministeren et lovforslag om produktansvar. Loven omfatter erstatning for personskade, tab af forsørger samt for skade på ting, hvor den pågældende genstand sædvanligvis er beregnet til ikke-erhvervsmæssig benyttelse. Formålet med lovforslaget er at gennemføre et EF-direktiv om tilnærmelse af landenes lovgivning på området.

Vi har gennemgået forslaget, og det centrale spørgsmål har været, om de produkter skovbrugserhvervet udbyder - råtræ, pyntegrønt/juletræer og vildt - er omfattet af loven. For vildtets vedkommende nævnes, at loven ikke omfatter produkter hidrørende fra jagt, ligesom uforarbejdede jordbrugsprodukter ikke er omfattet. Det vil derfor være en nærliggende konklusion, at de øvrige skovprodukter heller ikke er omfattet. På dette område er reglerne dog desværre ikke helt så tydelige, som man kunne ønske det.

Af bemærkningerne til lovforslaget fremgår, at afgrænsningen af hvilke råvarer, der undtages fra loven foretages i overensstemmelse med en EF-traktats fortolkning af begrebet „landbrugsvarer”. Råtræ og pyntegrønt/juletræer er ikke blandt disse varer, og vi kan derfor risikere at vore produkter inddrages under ansvar ifølge loven.

Forslaget er endnu ikke vedtaget, og det forventes genfremsat i den kommende samling. Vi har over for justitsministeriet gjort opmærksom på, at skovbrug er et jordbrugserhverv på lige fod med landbrug og gartneri. Vi kan ikke se nogen rimelig grund til at vores erhvervs produkter skal stilles anderledes end de øvrige jordbrugsprodukter. Vi har bedt om, at der i den endelige udformning af loven præciseres, at jordbrugsprodukter også omfatter skovbrugsprodukter, således at skovbruget undtages fra lovens anvendelsesområde.

Vilhelm Bruun de Neergaard / Jens Thomsen

Hjortefarme - dyrehaver

Landbrugsministeriet arbejder fortsat med et forslag til lov om hjortefarme. Vi har fornylig modtaget et nyt lovudkast, der omfatter alle såkaldte „hjortedyr”, der holdes i indhegning eller indelukke med henblik på kødproduktion eller salg af levende dyr. Ministeriet mener herefter at have givet en definition på begrebet hjortefarme.

Vi kan ud fra forslagets ordlyd konstatere, at landbrugsministeriet endnu engang har valgt at se bort fra de argumenter, som Dansk Skovforening har fremført. Vi har søgt at undgå regler for dyrefarme, så disse tilfælde omfatter de i skovbruget velkendte dyrehaver, der ofte findes i fredsskov. Ministeriets udkast konkluderer nemlig, at enhver indhegning, hvori der holdes hjorte, skal registreres som hjortefarme. Den eneste undtagelse vil være hjorte i zoologiske haver, dyreparker o.lign., der er godkendt af justitsministeriet.

Vi har meddelt landbrugsministeriet, at udkastet er uforeneligt med den traditionelle drift af dyrehaver. Det er f.eks. tanken at samtlige dyr under hegn som et mindste krav skal være påført et registreringsnummer. Man kan forvente nærmere bestemmelser om hegns beskaffenhed, højde og type, f.eks. krav om dobbelthege og strømførende tråde.

Vi har forståelse for, at der må etableres et særligt regelsæt for hjortefarmene, der er anlagt med henblik på intensiv kødproduktion. Hegningskrav vil nok være et naturligt led i denne udvikling, al den stund farmerne ønsker en vis ejendomsret til undslupne dyr.

Vi har med tilfredshed konstateret, at ministeriet i det seneste udkast har forladt ideen om farmernes uhindrede indfangningsmulighed af undsluppet hjortevildt, når dette opholder sig på anden persons jagtgrund. Det vil ikke, selv med en kraftig mærkning, være muligt at forene en sådan indfangningsret med jagtinteresser, herunder udlejning, når vildtet opholder sig i skovområder.

Lovgivningen må derfor indrettes så de traditionelle dyrehaver, der ofte har hegn på adskillige kilometers

længde, undtages fra hjortefarmenes restriktioner. Tvungen mærkning af dyr og særlige aflivningsregler, der adskiller sig fra almindelig jagt, kan vi ikke acceptere for dyrehaver.

Dyrehaverne har for mange skovbrug og jagtvæsen en betydelig driftsmæssig og økonomisk interesse. Vi må forvente, at det lykkes landbrugsministeriet at udforme regler, så disse aktiviteter - der mange steder også har kultur- og naturhistorisk betydning - kan fortsætte. Samtidig skal man så under andre betingelser kunne etablere dyrefarme, der kan opfylde de krav, der stilles til intensiv animalsk produktion, hvor det er naturligt for producenten at tage hensyn til dyrene og omverdenen.

Vilhelm Bruun de Neergaard/Jens Thomsen



Ny teknologi er ved at ændre fundamentale strukturer i skov og på savværk

Af institutleder PER TUTEIN BRENØE, Skovteknisk Institut.

Sidst i 70'erne introduceredes korttømmer i dansk skovbrug, bl.a. med artikler i SKOVEN i 1978 og 1980 samt diverse demonstrationer. Korttømmer fremkommer ved, at uafkortet tømmer skæres op til een eller flere stokke på 3-6 m's længde indtil en topdiameter på 8-12 cm. Resten af stammen opskæres til 3-m træ.

Baggrunden for at introducere korttømmer var en række forsøg der viste, at man *dels* kunne reducere de stigende skovnings- og transportomkostninger for uafkortet tømmer i klassen 11-15 cm (småttømmer) fra tyndinger, *dels* reducere de uhyggeligt høje skadefrekvenser på stående træer som følge af udslæbning med spil, og *endelig* kanalisere den tykkeste del af 3-m cellulosetræet fra eksport til hjemlige savværker.

Efter 5-6 års introduktionstid er korttømmer i dag et almindeligt sortiment både til danske savværker og til eksport. Det er der ikke noget mærkeligt i. Med dagens salgspriser og omkostninger i klassen 11-15 cm giver den *motormanuelle* sortimentsmetode (korttømmer og 3-m træ) 30% større dækningsbidrag end den motormanuelle stammemetode (uafkortet tømmer). Og den *mekaniserede* giver 50% mere. Udslagsgivende er de betydeligt lavere transportomkostninger til sortimentsmetoden.

Dette gælder som sagt i klasse 11-15 cm, men også i klassen 16-20 cm er sortimentsmetodens dækningsbidrag ved

at overhale stammemetoden som følge af skovningsmaskinernes effektivitet. Endelig må det nævnes, at sortimentsmetoden i dag giver skovene lidt højere salgsindtægter end stammemetoden.

Status er således, *at den teknologiske udvikling og prisudviklingen på råtræmarkedet er ved at gøre den traditionsrige danske stammemetode til historie.*

Konsekvenserne er ganske klare, nemlig: fra at kunne udføre specifikationskæring og fremstille højt betalte nicheprodukter vil danske savværker gå over til at skære lavt betalte bulkvarer i skarp konkurrence med svenske og finske savværker. Og det vil danske nåletræsavværker næppe overleve - dertil er de for små, for lavteknologiske og for lidt kapitalstærke.

Sortimentsmetoden er også i gang med at ændre salgsstrukturen på råtræmarkedet. Skovbrugets salgsorganisation og enkeltpersoner (mellemandlere) kan nemlig have interesser i at fremme sortimentsmetoden. Det giver mere 3-m træ, og det giver korttømmer, der også kan eksporteres til Finland, Norge, Sverige - det kan uafkortet tømmer ikke.

Også skoventreprenører kan se en tryk fremtid i møde ved sortimentsmetodens øgede udbredelse. Den kræver nemlig specialmaskiner og vil fortrænge landbrugstraktorer med spil og tang på alle størrelser af ejendomme.

Gøres disse konsekvenser lidt fir-

kantet op i tal, drejer det sig om tab af 500-600 arbejdspladser i skov og savværk og om en netto importforøgelse på mindst 600-700 mio. pr. år.

Skal man nu græde tørt eller vådt over denne udvikling? Det kommer vel an på, hvem *man* er.

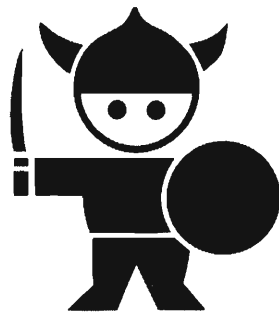
Er man lidt reaktionær (det kan af og til være fornuftigt), så vil man nok se på, hvad der kan gøres for at stoppe sortimentsmetodens fremtrængen. Det enkleste vil være et forbud mod opskæring af nåletræstammer større end f.eks. 16 cm på midten. Men hvem tør tage initiativ til det?

En anden mulighed er, at savværkerne justerer priserne på uafkortet tømmer, så det hele tiden kan konkurrere med sortimentsmetoden. Men det har savværkerne ikke råd til, mener de - og det skal såmænd nok være rigtigt.

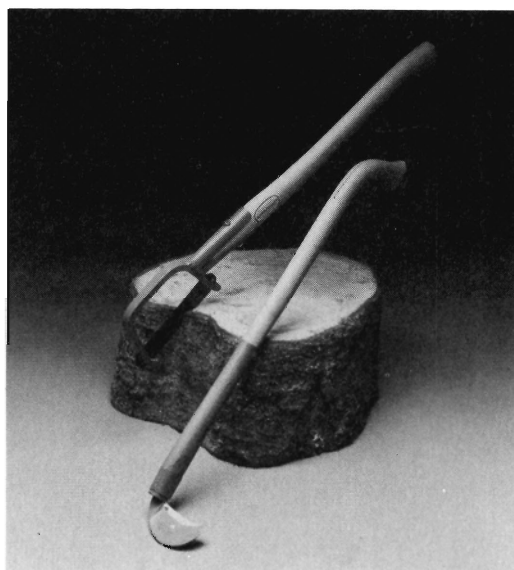
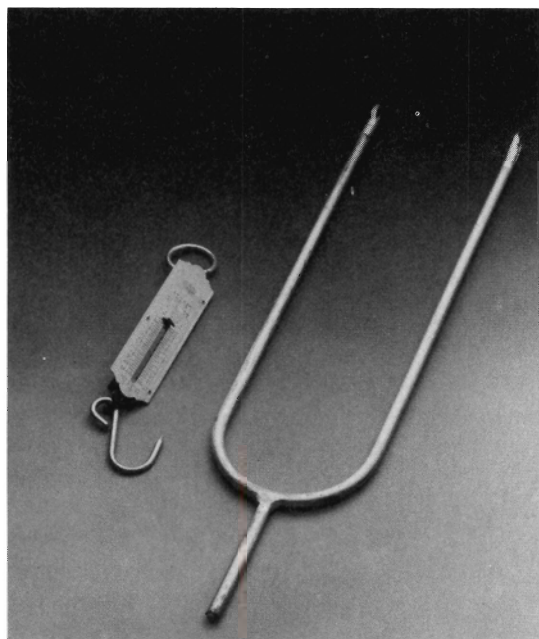
En tredje mulighed er, at der igangsættes et systematisk forsknings- og udviklingsarbejde for at finde mere rationelle teknologier, dels til skovning og transport af uafkortet tømmer, dels til håndtering og udnyttelse af hele stammer på savværkerne.

På Skovteknisk Instituts temakursus 16.-18. september 1986 (se side 303) vil også disse problemstillinger blive behandlet. Bl.a. vil instituttet i samarbejde med skoventreprenører vise nye maskiner og metoder, der måske kan gøre stammemetoden konkurrencedygtig.

kvalitetsprodukter fra
Agama
AULUM MOTORSÅVE



*sælger og udvikler
produkter til dansk skov-
og havebrug*



Agama
AULUM MOTORSÅVE

DREJERVEJ 28 . DK-7490 AULUM . TLF. 07 472355



Opfordring til internationalt samarbejde mod luftforurening

Kongresresolutionen opfordrer til at begrænse skadelige udslip, som dog kun i en vis udstrækning har ramt de nordiske skove.

Over 1.250 skovfolk fra de fem nordiske lande var samlet i Finland i dagene 30. juni - 3. juli til den 16. Nordiske Skovkongres. Dette store arrangement afholdes hvert fjerde år af Nordisk Skovunion - sidste gang i Danmark.

Dagene 1. og 2. juni var afsat til ekskursioner, hvor der var lejlighed til at diskutere emner som: anlæg af frøplantager, flådning af tømmer, naturparker, afvanding af skovmoser, tynningsmetoder, skovbrug i skærgården m.m. Ialt 19 forskellige ture fra Ålandsøerne til Lapland blev der budt på.

Helsingforsdagen

Kongressens højdepunkt var Helsingforsdagen onsdag den 3. juni, som startede med et plenum i kongresbygningen Finlandiahuset.

Præsidenten for Nordisk Skovunion, bergsrådet Mikko Wuoti bød velkommen og omtalte bl.a. kongresresolutionen. Den var efter indgående debat vedtaget på et repræsentantskabsmøde nogle dage forinden. I resolutionen omtales skovenes store betydning for samfundet, og det understreges at både høj vedproduktion og god naturbeskyttelse kan tilgodeses ved de rette skovdyrkningsmetoder. Endelig beskæftiger resolutionen sig med luftforureningen, som truer mange af Europas skove. Kongressen opfordrer

de nordiske regeringer til at fortsætte arbejdet for at begrænse skadelige udslip.

Festforelæsningsen blev holdt af overdirektør Aarne Nyssönen: „Skogsnäringen i Finland inför nya utmaningar”. Det var en analyse af det finske skovbrugs ambitiøse perspektivplan „Skog 2000” (se nærmere om tale i næste nummer).

Der var dog også plads til mere uhøjtidelige indslag i form af orkestermusik spillet af et militærorkester, folkemusik og dans.

Plenum afsluttedes med en paneldiskussion „Likt och olikt i Finland” med deltagelse af en repræsentant fra

hvert af de nordiske lande. Fra dansk side deltog skovdirektør Hakon Frølund med et causeri over bl.a. det svære finske sprog og finske titler.

Efter plenum havde Helsingfors by indbudt til officiel modtagelse på rådhuset, som ligger smukt placeret ud til havnen. Senere var der mulighed for i det smukke sommervej at tage på en udflugt til den historiske fæstning Sveaborg, som ligger på en ø ude i skærgården.

Sverige om 4 år

Helsingforsdagen afsluttedes med den store kongresbanket i Finlandiahuset med deltagelse af over 700. Under



Figur 1. Fra modtagelsen på byens rådhus, som er opført først i 1800-tallet.



Figur 2 og 3. Ved plenum blev der spillet finsk folkemusik og vist dans til musik af Sibelius.



NORDISK SKOGSUNION

RESOLUTION

Nordisk Skogsunion har vid sitt representantskapsmøde den 30 juni 1986 i samband med den XVI Nordiska Skogskongressen i Finland uttalat följande:

Genom långsiktig och målmedveten skogsvård är skogsproduktionen i Norden idag högre än någonsin tidigare. Möjligheterna är goda för fortsatta framsteg. Även i ett internationellt perspektiv är det viktigt att Nordens skogar kan fortsätta med att ge ökade bidrag till världens virkesförsörjning, eftersom stora skogsarealer alltjämt förödas på andra håll i världen.

För de nordiska folken är skogen en omistlig tillgång. Skogsnäringen har en avgörande betydelse för vår levnadsstandard och sysselsättning. Med växande tätorter och mer fritid har dessutom skogens betydelse som vår stora hälsokälla ökat.

Nordens skogsfolk är övertygade om att en hög skogsproduktion och en god naturvård är viktiga intressen som inte behöver vara motstridiga utan kan tillgodoses genom en naturanpassad skogsskötsel och genom en god kontakt mellan skogsbruket och dess omvärld.

Industrialiseringen och urbaniseringen har fört med sig många faktorer som hotar Europas skogar, och bland dessa spelar luftföroreningarna en betydande roll. De nordiska sjöarna och vattendragen har redan fått betydande skador. Skador har även i viss utsträckning drabbat den nordiska skogen. Då en del av dessa emissioner härstammar från källor utanför våra gränser, är det nödvändigt att de nordiska regeringarna fortsätter sina ansträngningar att i samarbete med övriga europeiska regeringar begränsa alla former av skadliga utsläpp. Då vindar och regn inte känner nationella gränser är ett internationellt samarbete nödvändigt. Här krävs såväl fortsatta konkreta insatser som ökad forskning och industripolitiska åtgärder.

Skogsfolket i Norden å sin sida vill målmedvetet stärka skogens motståndskraft genom att hålla den växtlig och livskraftig och genom att ersätta gammal och för skador känslig skog med ny.

En lycklig framtid för de nordiska folken förutsätter friska skogar.

Helsingfors, den 30 juni 1986


Mikko Wuoti
Finland


Bo S. Hedström
Sverige


Oluf Aalide
Norge


Hulda Valtýsdóttir
Island


Hakon Frølund
Danmark


Teppo Warras
Finland

banketten hädrede man officiellt præsidenten för Nordisk Skovunion, som havde ansvaret for kongressen, samt generalsekretær *Teppo Warras*, som havde ledet det praktiske arrangement.

Præsidenten for Nordisk Skovunion overrakte til sidst symbolet for værtskabet til generaldirektør *Bo Hedström*. Det er således Sverige, som om 4 år står for arrangementet af den 17. Nordiske Skovkongres.

sf

Nordic Woods

I forbindelse med skovkongressen er der produceret et hæfte på engelsk med en introduktion til de nordiske landes skovbrug. Hæftet vil være velegnet for udlændinge, der skal besøge de nordiske lande.

De danske bidrag (ialt 2 sider) stammer fra professor Finn Helles, som bl.a. skriver om løvtræ/nåletræ, lovgivning, hugsten, skovbrugets betydning i samfundsøkonomien og rekreation. I en mindre artikel fortæller skov-



Jeg sætter mig altid på høj kvalitet...

-den fra DANPLANEX

Skovfrøet leveres af Statsskovenes Planteavlstation. 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 Rødekre - Tlf. 04-66 29 33

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

rider Finn Jacobsen om dansk pyntegrøntproduktion og arbejdet for at bedre afsætning og forædling.

Hæftet, som er rigt illustreret i farver kan købes ved Dansk Skovforening.

Nordic Woods. Udgivet af de fem nordiske skovejerorganisationer. 20 sider i farver. Kan købes hos Dansk Skovforening, tlf. 01 24 42 66 (henv. sekretariatet) for 10 kr. pr. stk. plus moms og porto.

Sundhedstilstanden i jyske nåletræbevoksninger ved udgangen af 1985

Efter besigtigelse af en række jyske distrikter konkluderes det, at sundhedstilstanden i ikke-stormfaldsramte bevoksninger som helhed er bedre end i 1984. Der er ikke fundet holdepunkter for, at luftforurening skulle have bidraget til de aktuelle skaders opståen.

Af afd. leder, dr. agro. H. BRYNDUM, afd. leder, dr. agro A. YDE-ANDERSEN, begge Statens forstlige Forsøgsvæsen og lektor B. BEJER, Zoologisk Institut, KVL.

Grundlaget

Rapporten er udarbejdet på grundlag af iagttagelser i tiden 28. oktober til 1. november, 4.-6. og 11.-15. november 1985 på følgende statsskovdistrikter:

Hanherred, Thy, Buderupholm, Klosterheden, Silkeborg, Viborg, Sønderborg, Gråsten, Haderslev, Lindet, Oxbøl og Randbøl.

På alle de nævnte distrikter blev der gjort iagttagelser i nogle af de nåletræbevoksninger, som ved distrikternes indberetninger til Skovstyrelsen i august 1985 var blevet karakteriseret som enten X- eller Y-bevoksninger, d.v.s som værende enten svækkede eller stærkt svækkede. Blandt disse bevoksninger blev fortrinsvis de beset, hvor distrikterne havde angivet andre forhold end stormfald som årsag til svækkelserne. Endvidere bevoksninger, som enten var blevet synet i efteråret 1984, eller hvor distrikternes vurdering var blevet ændret i forhold til vurderingen i 1984.

I bevoksninger, som har været ramt af stormfald tidligere, er sundhedstilstanden stadig kritisk, og udtørringen af randene fortsætter.



På de distrikter, hvor Statens forstlige Forsøgsvæsen har permanente forsøg i nåletræbevoksninger, blev disse i reglen beset.

Herudover blev der på de fleste distrikter synet et antal nåletræbevoksninger, hvoraf nogle var tilfældigt udvalgt, andre fordi de frembød særlige forhold f.eks. med hensyn til enten proveniens eller planteafstand.

Endelig blev der gjort iagttagelser af mere generel karakter ved kørsel mellem de nævnte bevoksninger og mellem distrikterne.

Bedømmelse af sundhedstilstanden

Bevoksningernes sundhedstilstand blev som i 1984 bedømt på grundlag af forekomst af sunde, svækkede og døde træer, disse træers fordeling i bevoksningerne samt deres fordeling til størrelsesklasser.

De enkelte træers sundhedstilstand blev ligeledes som i 1984 bedømt på

grundlag af topskudslængde, forekomst af tveger, antal levende nåleårgange, nålefarve samt forekomst af skadelige insekter og sygdomsvoldende svampe.

Årsager til skaderne

På samme måde som i 1984 blev det forsøgt at afgøre, om de iagttagne skader med rimelighed kunne antages at skyldes ét eller flere af efterstående forhold:

- 1) klima og herunder storm, vindpåvirkning, saltnedslag, nedbør incl. tørke samt temperaturforhold.
- 2) jordbund og herunder næringsforhold samt vandforhold.
- 3) skovdyrkning og herunder træarts- og proveniensvalg, kulturanlæg, bevoksningspleje samt hugstfølge.
- 4) angreb af velkendte skadelige insekter og sygdomsvoldende svampe.

Såfremt dette ikke var muligt, skulle der skelnes mellem,

- 5) skader, som var velkendte, men hvis årsager er ukendt.
- 6) skader, som ikke er tidligere beskrevet.

For X- og Y-bevoksningernes vedkommende blev der tillige foretaget en sammenligning med distrikternes vurdering af årsagssammenhænge.

Sundhedstilstanden

Ved vurdering af bevoksningernes sundhedstilstand blev der som i 1984 skelnet mellem på den ene side bevoksninger, der var ramt eller berørt af stormfald, og på den anden side bevoksninger, som ikke var mærket af stormfald.

Bevoksninger ramt af eller berørt af stormfald

Overlevende bevoksninger af denne kategori led uanset træarten stadig under eftervirkningerne af stormfaldene i 1981, 1983 og 1984, der fandtes således mange vindfælder, og de tilbageblevne træer i stormfaldsramte bevoksninger og randtræer i nabobevoksninger var vindprægede og havde tynde kroner, endelig forekom der udtørringsfæno-

mener samt angreb af barkbiller og i mindre omfang angreb af svampe.

Det er blandt disse bevoksninger, at flertallet af X- og Y-bevoksninger findes.

Bevoksninger uberørt af stormfald

Disse bevoksninger falder naturligt i to grupper.

Der er først de vindeksponerede bevoksninger. Her forekom der stadig svækkede og døde træer i randene, og dominerende træer inde i bevoksningerne var ofte vindprægede. Rødgraner havde lidt mest under sådanne forhold, medens hvidgraner, sitkagraner og omorikagraner havde klaret sig langt bedre. Blandt fyrrearterne var skovfyr stadig hårdest ramt, og i mange tilfælde var bjergfyr næsten lige så hårdt ramt, hvorimod østrigsk fyr fremtrådte næsten uden svækkelser lige som contortafyr. I reglen var uden svækkelser.

Dernæst de beskyttede bevoksninger. I mange af disse og ofte udpræget i *Abies*-bevoksninger, men også i *Picea*-bevoksninger kunne der iagttages spor af skader, tab og misfarvning af nåle, opstået i vinteren 1984/85. Bedømmelserne er iøvrigt anført træartsvis.

Rødgran

I kulturer var højdevækst og sundhed i almindelighed bedre end i 1984, og i Midt- og Nordjylland langt bedre. Især i Syd- og Sønderjylland samt Vestjylland fandtes der dog spor af de i rapporten vedrørende 1984 omtalte svidningsskader (svidning fremkaldt af havsalt). Disse skader, der skyldtes Sct. Hans-stormen i 1984, men også stormen i september 1985, var særligt fremtrædende i kulturer med stor planteafstand og i kulturer af sydøsteuropæiske provenienser.

I såvel unge som ældre bevoksninger var højdevækst og sundhed lige som i 1984 eller lidt bedre. I nogle unge og yngre bevoksninger - især i Sønderjylland - fandtes der dog spor efter de nævnte svidningsskader.

Herudover blev der næsten overalt og uanset bevokningsalderen iagttaget angreb af grannålevikleren, *Epinotia tedella*, og disse angreb var særligt udbredte i Syd- og Sønderjylland.

Sitkagran

Såvel i kulturer som i bevoksninger var højdevækst og sundhed i almindelighed lige som i 1984, nogle steder var højdevæksten dog ringere, men andre steder bedre.

Der blev dog mange steder iagttaget angreb af Grannålevikleren, og i kystnære områder bar nogle bevoksninger stadig præg af tidligere års, men nu ophørte angreb af Sitkalus, *Liosomaphis abietinum*.

Alm. ædelgran

I unge bevoksninger var højdevæksten ringere end i 1984, men sundhedstilstanden var i almindelighed god, skønt der ofte forekom angreb af Ædelgrannålevikleren, *E. proximana*.

Abies grandis

I unge bevoksninger var højdevæksten som i 1984 og sundhedstilstanden i almindelighed god, men også her forekom der angreb af ædelgrannålevikleren. Dominerende træer havde ofte vindpåvirkede toppe.

Douglasgran

I unge bevoksninger var højdevæksten som i 1984, i nogle dog ringere, men sundhedstilstanden var god overalt.

Skovfyr

I bevoksningerne varierede såvel højdevækst som sundhed fra sted til sted, afhængigt af bl.a. proveniens og hugst. I almindelighed var både højdevækst og sundhed imidlertid under middel. Der var ikke sket en afgørende bedring i forhold til 1984, men fritstående ældre individer udviste ofte relativt god sundhed. Der forekom næsten altid svagere eller stærkere angreb af fyrrens marvborer, *Blastophagus piniperda*.

Contortafyr

I bevoksningerne - rene som blandede - var højdevækst og sundhed i almindelighed noget bedre end i 1984.

Østrigsk fyr

Denne træart udviste overalt, hvor den blev iagttaget i hede- og klitplantager, lige som i 1984 en udmærket højdevækst og sundhed.

Bjergfyr

Den alm. bjergfyr højdevækst og sundhed adskilte sig ikke væsentligt fra tidligere år, og mange eksponerede rande bar stadig spor af tidligere års svidningsskader, og tilstanden i tætsluttede bevoksninger i hedeplantager var ringest.

Fransk bjergfyr udviste oftest samme højdevækst og sundhed som i 1984, og der forekom også i 1985 hyppigt angreb af fyrrens nåleskede-galmyg, *Thecodiplosis brachyntera*.

Sammenligning med distrikternes bedømmelse

Karakterisering af bevoksningerne

På den ene side kan der - med kun få undtagelser - ikke rejses tvivl om, at de af distrikterne til kategorierne X og Y henførte bevoksninger er svækkede, samt at de justeringer, der er foretaget i forhold til vurderingen i 1984 er rimelige.

På den anden side blev der kun iagt-

taget enkelte stærkere skadede bevoksninger, som ikke af distrikterne var henført til en af de to nævnte kategorier.

Denne generelle opfattelse udelukker imidlertid ikke, at et distrikts bedømmelse i almindelighed og af nogle træarter i særdeleshed kan afvige fra et andet distrikts bedømmelse af bevoksninger af næsten den samme beskaffenhed.

Årsagerne

Som hovedårsager til svækkelserne anføres i indberetningerne fra 1985 ligesom i indberetningerne fra 1984 oftest stormfald samt forskellige klimatiske forhold. Som medvirkende årsager angives forskellige skovdyrkningsmæssige forhold samt angreb af insekter og svampe. Hovedårsagen til svækkelserne af fyrbevoksningerne på Klosterhedens skovdistrikt angives dog atter i 1985 at være forsurening som følge af luftforurening. Rødgranbevoksningernes generelt gode tilstand trods nævnte luftforurening forklares som en følge af den foretagne gødsning.

Idet der iøvrigt henvises til rapporten fra januar 1985 skal det blot nævnes, at der ved syningen af de nævnte distrikter ikke blev iagttaget svækkelse, som ikke tidligere har været iagttaget i danske nålebevoksninger og som ikke uden vanskelighed kan henføres til klimatiske, jordbundsmæssige og skovdyrkningsmæssige forhold.

Konklusion

I de tilbageblevne stormfaldsramte eller stormfaldsberørte nåletræbevoksninger er sundhedstilstanden som forventelig stadig kritisk, og den i mere end hundrede år kendte udtørring af randene fortsætter.

I de øvrige nåletræbevoksninger - dog med undtagelse af mange skovfyrbevoksninger - er tilstanden som helhed bedre end i 1984. Der forekommer dog som vanlig et antal svækkede bevoksninger og blandt skovfyrbevoksninger særligt mange.

Der er tidligere iagttaget lignende svækkelser, og de nuværende kan ligesom de tidligere med stor sandsynlighed henføres til klimatiske, jordbundsmæssige og skovdyrkningsmæssige forhold samt til angreb af insekter og svampe.

De iagttagne angreb skyldes alle velkendte skadelige insekter eller velkendte sygdomsvoldende svampe. Angrebene havde ikke en usædvanlig udbredelse, når bortses fra angreb af Granens nålevikler, hvor lignende angreb dog er kendt fra både 1934 og 1939.

Der er således heller ikke i 1985 fundet holdepunkter for den antagelse, at luftforurening og herunder sur nedbør skulle have bidraget nævneværdigt til de aktuelle skaders opståen.

Nye vandreture i de danske skove

Der er nu udarbejdet 14 vandretursfoldere i de private skove og 69 i statens skove. De to sidste nye præsenteres her.

Krengerup, Fyn

I serien „Ture i Danske Skove” udarbejdet af Dansk Skovforening foreligger nu et nyt turforslag.

Rammen om turene er skovene ved Krengerup Gods ved Glamsbjerg midt i det vestfynske skovland. Der er på vanlig vis foreslået ture af forskellig længde og med afvekslende indhold.

En tur fører den besøgende gennem parkanlægget ved godsets hovedbygning og mellem avlsbygningerne, hvor der er rig mulighed for at nyde arkitektoniske detaljer. Godsets og bygningernes historie er opridset i korte vendinger.

En anden foreslået rute går først over det åbne kuperede landskab med et vidt udsyn over landbrugs- og skovområder samt Søholm sø.

Senere fortsættes gennem skoven, og der er her mulighed for at forlænge turen gennem det dejlige Glamsbjerg hegn. Dette kan bestemt anbefales.

Den sidste af turene er en rigtig skovtur, hvor man mødes af en dejlig nåle- og løvskov.

Teksten er ledsaget af en række tegninger, som giver et godt indtryk af turenes afvekslende indhold. (Se forsiden af bladet).

Som kuriosum er medtaget et uddrag af en omtrent 100 år gammel driftsplan for godsets skove. Heri gives et indtryk af den driftsform, der blev benyttet på daværende tidspunkt, hvilket står i stor kontrast til det moderne effektive skovbrug vi ser i dag. Som en følge af skovens mange træarter, kan turene anbefales på alle tider af året.

Rigtig god tur.

Christen Jensen

Esrum Sø, Gribskov

Skovstyrelsen har udgivet en ny folder i serien om statsskovvæsnets vandreture. Den rummer forslag til en smuk tur forbi det middelalderlige kloster i Esrum, og langs resterne af Esrum kanal, der blev gravet i perioden 1802-05 for at lette transporten af brænde fra Gribskov til København.

Videre følges vejen langs Esrum sø, der er landets vandrigeste sø, og ned gennem et skovområde, hvor der tidli-

gere lå 6 vange der brugtes af det kongelige hestestutteri til sommergræsning. I søen kan man se bundgarnspæle, der bruges ved fangst af ål, aborrer, gedder og brasen - og på toppen sidder ofte en anden fisker - skarven - og tørrer vingerne efter en fisketur. Til sidst går turen gennem en typisk del af Gribskov med store bevoksninger af gran, bøg og eg.

Den omtalte folder er nr. 69 i den serie, som statsskovvæsnets begyndte at udgive allerede i 1964. Der er til dato udgivet mere end 12 millioner eksemplarer.

Øvrige informationsfoldere

Der kan kort opsummeres de øvrige foldere, som er udgivet og udleveres gratis:

„Velkommen i skoven” - en gennemgang af reglerne for færdsel i de private skove i 15 punkter: Hvor og hvornår man må færdes, at det ikke er tilladt at beskadige træer, hegn m.v., henkaste affald og tænde bål. Der omtales brandfare, muligheder for at forbyde færdsel m.v.

Folderen er udsendt i 1979 af Dansk Skovforening med støtte fra Miljøministeriet.



Forsiderne på de to nye vandretursfoldere.



„Statsskovvæsnets” - der er fornyligt udsendt 2. udgave af en folder, som beskriver statsskovvæsnets opbygning, adresser og telefonnumre på distrikterne samt oversigtskort over distrikterne. Der følger en kort beskrivelse af arealanvendelsen i statsskovene, træproduktionen, omfanget af friluftsliv, naturfredning, beskæftigelsesfremme, de seneste regnskabstal m.v.

„Skovloven - en kort orientering” (udsendt med Skoven nr. 1, 1986). Folderen indeholder oplysninger til landets 32.000 skovejere om definitionen på fredskov, om hugstatter efter køb af skov, dyrkningspligt, byggeri i skove og ophævelse af fredskovspligt.

Samtlige nævnte foldere udleveres gratis på biblioteker, turistkontorer m.v. sf

BØGBØGBØGBØGBØG
BØGBØGBØGBØGBØG
BØGBØGBØGBØGBØG

VALLØSTIFT SAVVÆRK

TELEFON 03 - 68 33 13

TELEFON 03 - 68 33 13

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



Skovteknisk Instituts kursus i maskinskovning 1986

- Tema:** „Valg af maskiner og metoder til tynding i gran”.
- Formål:** Maskinskovningskurset har til formål dels at give skovdistrikterne en aktuel oversigt over de skovningsmaskiner og tyndingsmønstre, der findes på markedet, dels at belyse de forhold, der bør iagttages, når en aktuel maskinløsning skal vælges. Desuden skal kurset give retningslinier for bedømmelse af tyndings- og arbejds kvaliteten.
- Målgruppe:** Skovejere, skovridere, skovfogeder, entreprenører, maskinførere, undervisningsinstitutioner og maskinfabrikanter.
- Hvordan foregår det:** Om formiddagen vil De på et hold blive ført rundt til tre SI-punkter omfattende:
- Tyndingsplanlægning og tyndingskvalitet
- Valg af skovningsmaskine og -metode
- Nye metoder til mekaniseret skovning og transport af uafkortet tømmer
Om eftermiddagen vil De på egen hånd og ad afmærket rute kunne opsøge ca. 15 punkter, hvor skovningsentreprenører på arbejdende stande viser, hvad de kan tilbyde inden for mekaniseret tynding.
- Det er den hidtil største samlede forevisning af maskiner til skovning og transport ved de første tyndinger i unge, tætte granbevoksninger. Den hastige teknologiske udvikling på området medfører, at der vil blive vist en række helt nye maskiner til skovning og transport.
- Sted:** Højkol skov syd, 5 km syd for Gl. Rye.
- Værtsdistrikt:** Salten Langsø skovdistrikt.
- Datoer:** 16., 17. og 18. september 1986.
- Tid:** Kl. 09.30 - 16.00.
- Frokost:** Frokostpakke bør medbringes. I kursusafgiften er inkluderet en øl/vand samt the/kaffe m. brød.
- Tilmelding:** Kursustilmelding sker ved at kontakte Skovteknisk Institut og opgive hvilken dato, man ønsker at deltage. I alt kan der deltage ca. 600 personer i kurset fordelt med 200 personer pr. hold/dag.
Instituttet kan blive nødsaget sig ret til at lukke for tilmeldinger til et hold, når det er fyldt op.
- Tilmelding er først gældende, når indbetaling af 610 kr. (500 kr. + 110 kr. moms) på giro 6 54 80 08 inden 5. september har fundet sted.**
- Program:** I ugen forud for kurset vil program blive tilsendt i et til det indbetalte beløb svarende antal. Programmet er betalingsattest og skal forevises ved indgangen.
- Information:** Yderligere oplysninger findes i programmet og kan desuden indhentes ved:

Skovteknisk Institut (ATV)
Amalievej 20, DK-1875 Frederiksberg C
Tlf. (01) 24 42 66 - Giro 6 54 80 08

EDB-nyt:



PC-markedet har i 1986 været præget af stor uro med faldende priser og nye standarder. IBM, der i juli måtte notere et fald i aktie-kursen på børsen i New York p.g.a. vigende overskud, har ført an i priskrigen på PC-produkter. Over to omgange er listepriiserne faldet, så de nu er på et niveau, der ligger ca. 40% under sidste års priser.

De øvrige producenter har fulgt med, så godt det har ladet sig gøre, mens flere forhandlere har måttet dreje nøglen om. Tidligere på året lukkede bl.a. Centronn i København, og senest meddelte FONA, at man ikke længere så sig istand til at holde liv i de specielle PC-butikker.

Standarden ændret

Sammen med prisfaldet er der sket et skred i standardkonfigurationen, d.v.s. sammensætningen af den typiske PC-løsning. Som nævnt i tidligere artikler under denne rubrik kan køberen konfigurere sin PC'er med bl.a. lagermedie og lagerkapacitet efter eget valg.

For et år siden ville en løsning med 2 floppy-disketter og et arbejdslager på 256 KB RAM være standard. Idag må det anbefales den seriøse køber at anskaffe udstyr med minimum 10 MB Harddisk og 640 KB RAM arbejdslager. Årsagen er, at de programmer og opdateringer af ældre programmer, der dukker op, for hovedpartens vedkommende er beregnet på minimum denne konfiguration.

For de, der allerede har investeret i en PC-løsning med 2 floppy-disketter, vil det dog, såfremt der er tale om et IBM-kompatibelt system, være muligt at udvide det eksisterende udstyr med harddisk og større arbejdslager.

Aftalen

Dansk Skovforening indledte med baggrund i det seneste prisfald forhandlinger med Olivetti A/S vedrørende en samhandelsaftale, hvorefter foreningens medlemmer skulle kunne købe Olivetti PC-produkter til betydeligt lavere priser end den gældende listepriis.

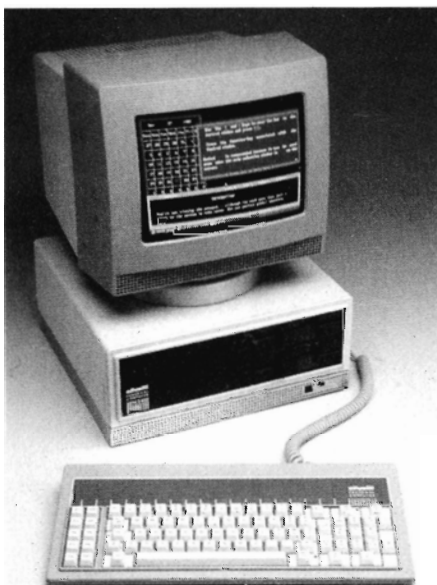
Hovedprincipperne i den opnåede aftale er som følger:

- Bestilling og betaling af udstyr fore-

PC-udstyr til medlemspriser

Dansk Skovforening har indgået aftale med Olivetti A/S vedrørende formidling af PC-produkter til meget fordelagtige medlemspriser.

Af SØREN K. NIELSEN, Dansk Skovforening.



ders garanti på specialprogrammel leveret af Dansk Skovforening.

Priserne

På hardware-siden vil Skovforeningen foreløbig kunne tilbyde 2 standardsystemer.

Udstyr 1.

Olivetti M24 med 640 KB RAM og 10 MB Harddisk. Pris inkl. opstartprogram: ca. 24.000 kr.

Udstyr 2.

Olivetti M24SP med 640 KB RAM og 20 MB Harddisk. Pris inkl. opstartprogram: ca. 28.500 kr.

Priserne er eksklusiv evt. installation og instruktion, ligesom evt. printer ikke indgår i prisen.

Hertil vil Dansk Skovforening kunne levere opmålingssystemet ES-RUM PC til priser fra 5.000 kr.

Endvidere vil Skovforeningen kunne tilbyde konsulentbistand, eksempelvis i forbindelse med indkøring af databaseprogrammel.

Der vil tillige kunne leveres en række standard-softwareprodukter til specielle medlemspriser.

I en senere artikel vil der blive gjort nærmere rede for, hvilke systemer, der kan leveres og til hvilke formål de forskellige systemer er egnede. Ligeledes vil uddannelsesstilbudene på de forskellige systemer søges kortlagt.

går gennem Dansk Skovforening.

- Levering kan ske på 3 måder:
 - a) Pallelevering direkte fra Olivetti med opstartprogram leveret af Dansk Skovforening.
 - b) Levering og installation på stedet via Olivetti med opstartprogram leveret af Dansk Skovforening.
 - c) Levering og installation på stedet af opstartprogram og øvrige programprodukter via Dansk Skovforening.
- Olivetti yder 12 måneders garanti på leveret udstyr og programmel. Dansk Skovforening yder 12 mæ-

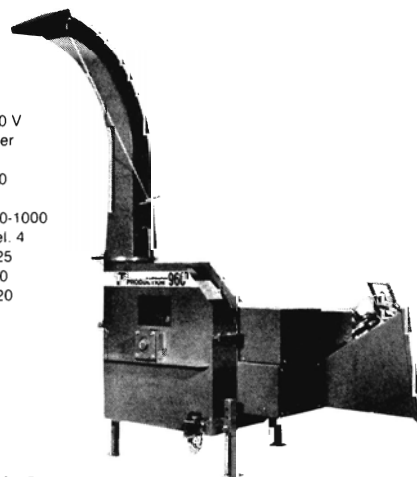
TP-FLISHUGGERE 2 MODELLER med lodrette indføringsvalser

TYPE	760 V	960 V
Huggerprincip		Skivehugger
Rotorskive, diameter	mm 760	960
Rotorskive, omdrej.tal	omd/min 540-1000	540-1000
Antal knive	stk. 3	3 el. 4
Flislængde	mm 6-15	6-25
Trædiameter	mm 180	250
Kapacitet flis	m ³ /h 3-10	5-20

Særdeles kraftig konstruktion.



TP PRODUCTION, Thyregodvej 42
Thyregod, 7323 Give, tlf. 05-73 44 00



Brdr. Teglgård

når det gælder etablering af juletræs- og pyntegrøntkulturer



1. Rådgivning

Professionel rådgivning i opstartfasen er grundlaget for et godt udbytte af kulturen.

Benyt Dem af vores erfaringer og undgå fejlpositioner.

2. Salg af planter

Herkomstkontrollerede planter i udsøgte provenienser.

3. Plantning

Vi udfører plantning med specialmaskine på agerjord.

Vore erfarne plantefolk er Deres sikkerhed for en god kulturstart.

4. Hegning

Hegning udføres bedst og billigst med Silva skovhegn.

Vi påtager os gerne opsætningen.

5. Kulturpleje

Vi kan tilbyde Dem professionel rådgivning vedrørende sprøjtning og gødskning.

Vi forhandler kemikalier og gødning til kulturpleje.



A/S BRDR. TEGLGAARD

Langesøvej 90, 5492 Vissenbjerg
Telefon (09) 96 79 12



Agro-kemi – er rådgivning og vejledning.

Agro-kemi – en uundværlig rådgiver for den grønne sektor, når effektive totalløsninger skal opnås.

En kontakt til institutionsafdelingen er både gode råd og tips – men også meget mere.

Ring til institutionsafdelingen eller til et af vore salgskontorer. Vi anviser nærmeste forhandler.



Agro-kemi a/s
-der står viden bag navnet.



Gammelager 1. 2605 Brøndby. telf. (02) 45 21 11
Østersøgade 13. 5000 Odense. telf. (09) 11 63 98
Geestruplund 2. 6534 Agerskov. telf. (04) 83 37 57
Jens Juuls Vej 26. 8260 Viby J. telf. (06) 28 15 11
Limfjordsvej 27. 9400 Nørresundby. telf. (08) 17 35 66

Behov for en fritidspolitik

Miljøministeriet vil lave et program for naturvejledning.

- Fritiden er blevet en væsentlig del af vores liv. Den daglige arbejdstid er blevet kortere og ferierne er blevet længere. Hvad vil vi med al den fritid?, spørger miljøminister *Christian Christensen*.

- Fritiden berører en lang række områder - kultur-, idræts-, arbejdsmarkeds-, undervisnings- og miljøpolitik. Næsten alle ministerier administrerer et hjørne af fritiden. Derfor er der behov for at se alle tingene i sammenhæng og gøre os klart, hvor vi skal hen. Med andre ord, skal vi have en fritidspolitik?

Miljøministeren lægger op til en debat om fritiden i forbindelse med præsentationen af en ny bog i ministeriets serie „miljøskrifter“: „Ud i det fri - om fritid og friluftspolitik“.

Fritiden skal planlægges

- Et særligt område af fritiden er friluftslivet. Nogle aktiviteter går fint i spand, mens andre kommer i konflikt med hinanden - f.eks. er det ikke praktisk at holde orienteringsløb og jagt på samme tid og sted. Forskellige aktiviteter belaster ikke omgivelserne lige hårdt. Disse forhold gør, at vi må finde frem til, hvordan man kan tilgodese alle disse behov på de arealer, der er til rådighed, siger Chr. Christensen.

Naturen må beskyttes

- Benyttelsen af naturen kommer let i konflikt med beskyttelsen af naturen. Mange menneskers færdsel på de samme steder kan ikke undgå at for-

styrre eller slide på naturen. Hertil kommer, at moderne mennesker ofte har et så ringe kendskab til naturen, at benyttelse bliver lig med ødelæggelse - også i fritidssammenhænge.

- Miljøministeriet har derfor i mange år gennem oplysning bidraget til at skabe en naturforståelse, fremhæver ministeren og nævner som eksempler skovstyrelsens 70 vandretursfoldere, oprettelse af 10 naturskoler, og årligt 800 ledede ekskursioner i statsskovene med 25.000 deltagere.

- Der er til stadighed brug for et stort udvalg af muligheder, og ministeriet vil derfor nu udarbejde et samlet program for miljøundervisning og naturvejledning for de kommende fem år. Heri vil indgå udbygning af naturskoler og børnehaver, et treårigt forsøg med naturvejledere, udgivelse af bøger om fredede områder, statsskovvæsenets fritidstilbud, flere vandretursfoldere, øget vejledning og undervisningsmaterialet „Skoven i skolen“.

- Vi skulle gerne komme frem til, at når naturen er vært for friluftslivet, sker det på naturens betingelser, med respekt for andres ønsker og rettigheder, og således at friluftslivet ikke ødelægger naturværdier.

- Mange spørger, hvorfor miljøministeriet skal blande sig i så mange ting - vi har en række fagministerier, som varetager hver deres sektor. Men ministeriet er netop oprettet for at miljøspørgsmål ikke skal varetages under enkelte ministerier - man skal ikke sætte ræven til at vogte gæs. Der kan

opstå interessekonflikter i enkelte ministerier, f.eks. industriministeriet. Vi har ansvaret for det overordnede syn, og derfor blander vi os i alt, understreger miljøminister *Christian Christensen*. *sf*

Litteratur: i noter



Debat om fritid

Ud i det fri - om fritid og friluftspolitik. Miljøskrift nr. 2, juni 1986 udg. af Miljøministeriet. 64 sider, rigt ill. Kan købes ved Statens Informationstjeneste, Bredgade 20, P.b. 1103, 1009 Kbh. K, tlf. 01 92 92 28. Pris 50 kr.

Denne lille bog er tænkt som et debatoplæg i forbindelse med udformningen af en fritidspolitik. Der er ialt 15 artikler, hovedsageligt fra forfattere uden for ministeriet. Nogle eksempler:

Forfatteren *Jørgen Knudsen* skriver om, hvad fritid er. Han mener, at vi har en drøm om en flugt ud i verden, om friheden. Men samtidig er der opstået en fritidsindustri med mange og massive tilbud til os, så vi får stadigt mere af den afhængighed, vi ellers flygter fra.

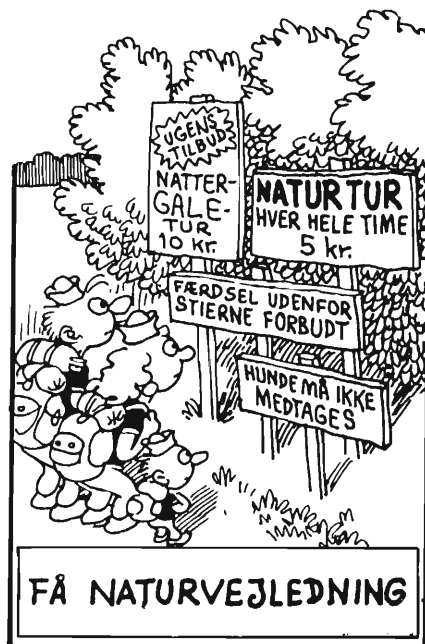
I. Jørgensen og *W. Framke* diskuterer, hvordan et smukt landskab skal se ud. De fleste er enige om, at det er noget med brede bøger, bakker og dale og nær salten østerstrand. Men denne opfattelse stammer i høj grad fra, hvad vi i skolen har lært er smukt.

Forfatteren *Dan Turèll* slår til lyd for, at man bevarer miljøskift - d.v.s. at landskaber og miljøer er forskellige, så man får nye oplevelser, hver gang man kommer til et nyt område.

Magister *B. Lauge Madsen* fortæller om, hvordan dyre- og planteliv ændres og nedslides, når vi færdes for meget i naturen. Han peger på, at de største konflikter nok vil komme mellem de forskellige brugergrupper f.eks. ornitologen over for speedbåde, lystfiskeren over for kanosejlere o.s.v. Derfor er der behov for planlægning og regulering af vores færden i naturen.

Lektor *Svend Bichel* diskuterer, om fredninger sigter på at bevare en uspolet natur, eller om de skal give byboer naturoplevelser? Han mener, at man bør opfylde begge formål - og peger på, at landbrugets marginaljorder kan blive en mulighed for at skaffe arealer.

Claus Deleuran har tegnet i miljøskriften.



Krybskytter - frijægere eller vildttyve?

Nyudgivet bog med „rimeligt sandfærdige beretninger” om krybskytter tilbydes Skovens læsere i subskription.

Indledning til bogen, af JESPER LAURSEN.

Hvem har ikke på et eller andet tidspunkt enten i bøger eller på film stiftet bekendtskab med en krybskytte. Mange husker sikkert hjorterideren Sorte Mads fra Blichers fortælling Røverstuen, andre måske Kluk Anders i Torry Gredsteds kendte ungdomsroman Paw eller krybskytten i filmatiseringen af Nøddebo Præstegård. Andre igen er måske stødt på krybskytter i Carit Etlars og Morten Korchs romaner eller i jagtlitteraturen.

Disse litterære fremstillinger får et par ord med på vejen af krybskytten Karl Olsen: „Krybskytter er altid blevet uhæderligt omtalt. De få forfattere, som særlig har skrevet jagthistorier, har altid betegnet krybskytten som et fordrucket individ og en dårlig jæger. Alle skamskudte dyr var krybskyttens værk. Og skovens folk, lige fra den øverste til den nederste, har kun nedsættende ord om ham.

Men i folks omdømme i al almindelighed stiller sagen sig som regel anderledes. Smuglere og krybskytter har altid været betragtede som små folkehelte. Grunden er sikkert den, at den slags mennesker skal være snu og dukdrevne, helst lidt mere end vog-

terne. Jeg kan godt forstå, at godsejerne, skovridere og skytter er gramme i hu på krybskytten. Mange gange bliver de til grin blandt befolkningen, når krybskytten har spillet dem et puds.”

Disse mere folkelige krybskyttehistorier gik fra mund til mund og blev kun sjældent nedfældet på papir. Med en blanding af social indignation, fremstilling af krybskytterne som ukuelige, selvbevidste og respektløse personer og latterliggørelse af magtaverne udtrykker de den nok så bekendte udgave af „oprør på dansk”.

Om krybskytterne blev betragtet som heltedige frijægere eller usle vildttyve afhang, som man kan forstå, af med hvilke øjne, de blev set.

Med denne bogs udvalg af rimeligt sandfærdige beretninger, som dækker perioden frem til omkring 1930, vil der blive gjort et forsøg på at tegne et lidt mere nuanceret billede af krybskytteriet og dets historiske baggrund.

Kun i kraft af stor imødekommenhed og hjælpsomhed fra en lang række historiske foreninger, arkiver, museer og ikke mindst enkeltpersoners side har det været muligt at samle materiale til denne bog.

Indhold

Indholdsfortegnelse til „Krybskytter i Danmark” - beretninger fra det virkelige liv. Bogen er skrevet af Jesper Laursen og udgives af forlaget Skippershoved september 1986.

Krybskytter - frijægere eller vildttyve?

Ole Væver

Jens Omgang

Krybskyttens død

Niels Nielsen

Spring Thammes

Skytte-Lars

Karl Olsen

Fritz Christensen

Rold Skov

Gade Søren, Frank Jæger og Ræve Jens

Stibanken

Mads Fuglsang

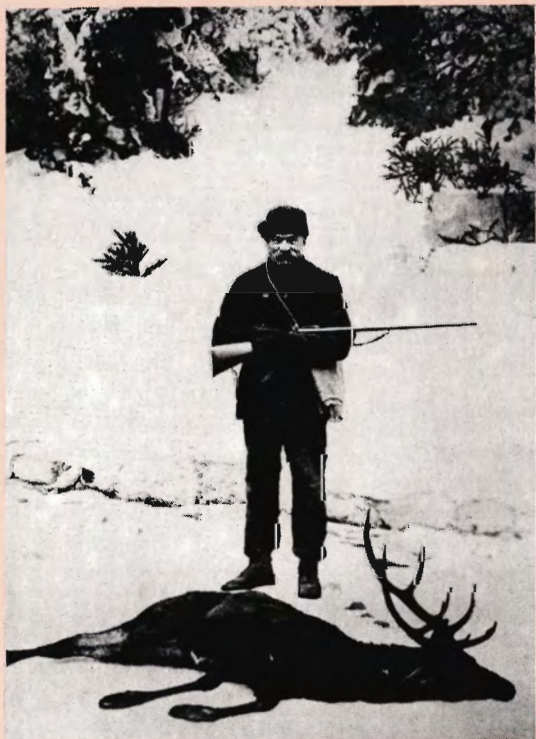
Vilhelm

Henrik Løve

Lundstrøm

Kilder og billedfortegnelse

I næste nummer af Skoven forventer vi - ligeledes i samarbejde med Skippershoved - at kunne tilbyde i subskription et genoptryk af Chr. Vaupell: „De danske skove” fra 1863.



Krybskytter i Danmark

Subskriptionstilbud til Skovens læsere.

Forlaget Skippershoved udgiver i september en bog af Jesper Laursen med beretninger om krybskytter frem til 1930. Skoven kan i samarbejde med forlaget tilbyde bogen til subskriptionspris ved bestilling inden 10. september 1986.

Bogen er på 176 sider, rigt illustreret med fotografier, tegninger og kort. Format 14,5 × 21,0 cm.

Bogen kan bestilles gennem Dansk Skovforening til en subskriptionspris af 125 kr. incl. moms plus porto 15 kr., ialt 140 kr. Efter 10. september er prisen 168 kr., og bogen kan herefter rekvireres gennem boghandlen.

Betaling sendes pr. check til:

Dansk Skovforening, Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C eller indbetales på giro 9 00 19 64.

Mærk bestillingen „Krybskyttebog”.

Bestilling foretages senest 10. september 1986, og bogen vil blive tilsendt ca. 25. september.

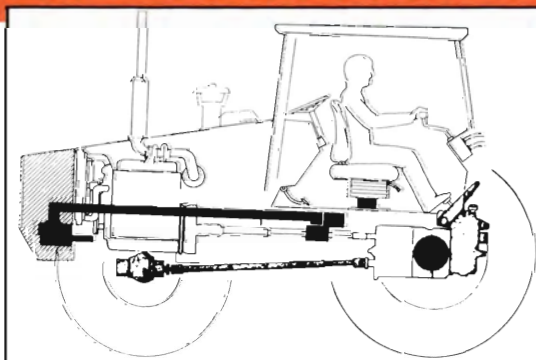
Forsidebillede fra bogen: Krybskytten Lars Kjær - „Hjortedråberer fra Rold”.

Demonstration



Valmet-Rollo skovtraktor med hydro-mek. transmission og vendbar førerplads med dobbelt-kommando

Vi vil hermed indbyde Dem og Deres medarbejdere til en skovmaskindemonstration, hvor vi ud over en god del af det store program i Valmet traktorer og FMV-vogne og -kraner til skovbruget, vil præsentere Dem for en virkelig **NYHED**: traktoren med både hydrostatisk og mekanisk transmission, også kaldet **Valmet-Rollo skovtraktor**. På en standard traktor kan vi nu supplere den mekaniske transmission med en



hydrostatisk køretransmission i hastighedsområdet 0-9 km/t. Traktoren får herved alle den hydrostatiske transmissions fordele og ingen af dens ulemper. Denne traktor, der kører lige godt i begge retninger, har fået den perfekte vendbare førerplads med dobbeltmanøvrering. Valmet Rollo traktoren er blevet til i et nært samarbejde med Skovteknisk Institut (ATV) og Skovstyrelsen.

Demonstrationen foregår i kuperet skovterræn, hvor De og Deres traktorfører får mulighed for at prøve maskinerne i arbejde.

Sjælland

Tirsdag den 26. august 1986 kl. 10-15 på Gisselfeld skovdistrikt. Skilte er opstillet på vejen fra Haslev mod syd gennem Hesede skov til landevejen Rønnede-Næstved.

Jylland:

Torsdag den 28. august 1986 kl. 10-15 på Silkeborg statsskovdistrikt. Skilte er opstillet fra Kuranstalten ved Ørnsø.

ROWITEK-MIRANA

Telefon (03) 78 85 55
Gl. Færgegade - 4771 Kalvehave

SCANTRAC DANMARK

Ambolten 20 · 6000 Kolding · Tlf. 05-53 90 00



Valg af hugststyrke og sibirisk lærk

Ved en af kongresekskursionerne var der mulighed for at diskutere hugststyrke i fyr og gran og se et fabriksmuseum for produktion af slibemasse.

Ekskursionens hovedtema var valg af kongres gik til alle egne af landet, men her skal gives nogle indtryk fra en til det sydøstlige Finland - omkring Kusankoski. Det er et skovrigt område, hvor træindustrien fra gammel tid har haft stor betydning.

Hugststyrke i skovfyr

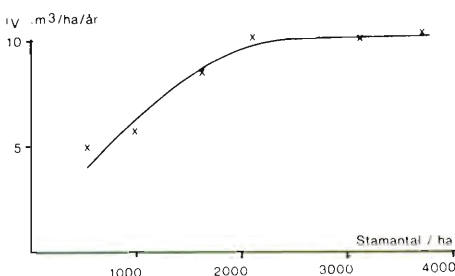
Ekskursionens hovedtema var valg af hugststyrke - et emne, som også er aktuelt herhjemme.

Det første forsøg, vi så, viste valg af hugststyrke ved et meget tidligt indgreb. Bevoksningen af skovfyr er etableret i 1955 ved såning efter en skovbrand. Forsøget blev anlagt ved første hugst i 1973 ved en overhøjde på 5-7 m. Der er 6 behandlinger fra ubehandlet (3400-4500 stammer/ha) og ned til 600 st/ha.

Efter 12 år og ved højden 12,5 m er tilvæksten uændret ved udtynding til 2200 st/ha eller mere (se figur 1). Det stærkeste indgreb fører til tab af halvdelen af tilvæksten.

Man har desuden beregnet venteværdien (alle fremtidige hugstindtægter diskonteres til alder 19 år). Der er valgt parcellerne med 2200 og 1000 st/ha, og resultatet udtrykkes i forholdstal:

(Real)rentefod	2	4
2200 st, 80 år	100	
2200 st, 60 år		100
1000 st, 75 år	77	
1000 st, 55 år		64



Figur 1. Tilvækst af salgbar masse som funktion af stamtal ved forsøgsanlæg. Målt fra alder 19 til 31 år.

Indtægterne er altså klart højere ved stamtallet på 2200, og forskellen bliver tydeligere ved høj rentefod. Årsagen til den ringere økonomi i den stærke tynding er bl.a. at man går glip af en del af udhugningsindtægterne.

Hugststyrke i rødgran

Vi så et rødgranforsøg på en af de bedste pladser for gran i Finland - ved 100 år vil overhøjden være 34 m. Forsøget er anlagt i 1962 ved 35 år fra frø, hvor bevoksningen blev tyndet første gang. Der er fire hugstgrader - i ubehandlet er grundfladen sat lig 100:

Grundflade, rel.	100	90	75	60
Tilvækst 1927-85 m³/ha/år				
Tømmertræ	6,8	6,6	6,6	6,7
Salgbar masse	9,2	9,0	9,0	8,7

Det ses, at man kan hugge ned til 60% af den maximale grundflade uden at miste tilvækst af træ i tømmerstørrelsen. Den sidste linje viser dog, at der mistes lidt, når man måler hele den salgbare masse. Resultatet svarer til danske hugstforsøg.

Den økonomiske vurdering omfatter beregning af venteværdien ved en (real)rentefod på 2%, og der vises to forskellige omdriftsaldrer (beløb i 1000 FIM/ha):

Omdriftsalder	55	70
Grundflade	60	113
Grundflade	75	119
Grundflade	90	125
Grundflade	100	130

Ifølge beregningerne er bevoksningen i dag ved 57 år ved sin økonomisk optimale omdriftsalder, og det bedste er en meget svag hugst.

Der må tages visse forbehold ved disse beregninger, bl.a. fordi der i Finland kun er små forskelle i pris mellem forskellige kvaliteter og dimensioner. Savværkerne er ikke interesseret i store dimensioner, og denne prisstruktur favoriserer en høj vedproduktion - altså en svag hugst.

Sibirisk lærk bedre end rødgran

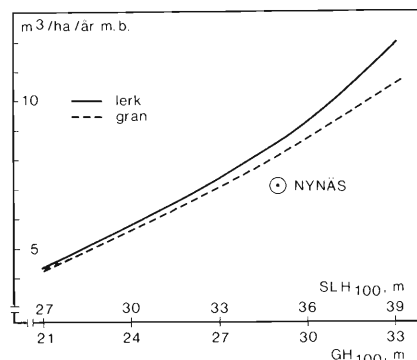
I Finland forsøger man lige som i andre lande at indføre udenlandske træarter. Den mest kendte eksot er sibirisk lærk (*Larix sibirica*), som allerede i 1783 blev udsået i Karelen.

Billedet viser en prøveflade på 0,18 ha anlagt i 1973 ved alder 65 og overhøjde 28,9 m. Efteråret 1985 måles:

Grundflade	23,1 m²/ha
Middeldiameter	41,8 cm
Middelhøjde	30,7 m
Højeste træ	34,6 m
Salgbar masse	300 m³/ha
Tilvækst 1977-85:	
- masse	9,8 m³/ha
- diameter	0,5 cm
- højde	0,2 cm

Stamtallet er halveret siden anlæg p.g.a. stormfald.

Der er udviklet et boniteringssystem for lærken, som viser at den har lidt større produktion end rødgran (se figuren) på de bedste jorder. Lærken er specielt god på problematiske arealer med stærk græsvækst p.g.a. den hurtige ungdomsvækst. Den tåler mere frost end gran, og da den skal plantes på stor afstand reduceres planteomkostningerne.



Middeltilvækst, m³/ha/år					
S.lærk	4,4	5,8	7,3	9,3	11,9
Gran	4,3	5,6	7,0	8,7	10,5

Figur 2. Produktion m³/ha pr. år for sibirisk lærk og rødgran i Finland. X-aksen angiver højden ved 100 år for lærk h.h.v. gran. „Nynäs” er bevoksningen på farvebilledet.

Rent æstetisk betragtes det også som en fordel at få et nyt indslag i de ellers artsfattige skove.

Fabriksmuseum

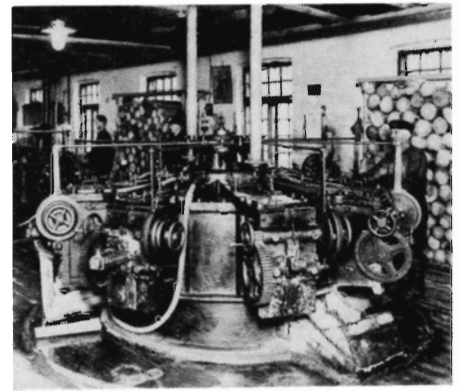
En af de store artikler i finsk træindustri er slibemasse - nåletræs presses mod en slibesten, slibemassen opslemmes i vand og presses til karton. I Verla har man bevaret en af de gamle fabrikker, som er anlagt ved århundredskiftet og kørte næsten uændret til 1964.

Det spændende ved fabrikken er, at man kan se alle arbejdsgange, fordi den kun er lidt automatiseret. Træet førtes ind fra elvén, blev kappet i korte stykker, afbarket og anbragt i slibesto-

lene. Slibemassen førtes bort af vand og opsamlet på en tromle af trådvæv. Når en klokke ringede, havde arket den ønskede tykkelse og blev fjernet med en hurtig bevægelse. Arkene blev kørt til tørrehuset og hængt op et for et i klemmer. Efter tørringen blev de glattet, vejret, sorteret og pakket.

En af de sidste dage, fabrikken arbejdede, blev der optaget en film, og det fremgik tydeligt, hvor meget arbejdskraft der krævedes. Fødder og hænder var tit i betænkelig nærhed af save o.l. - og arbejdet i tørrehuset var heller ikke efter nutidig standard, der kunne være op til 75 grader varmt.

sf



Figur 3. Slibestol fra Verla fabriksmuseum. Stolen havde 8 åbninger som skulle mades med håndkraft.



Foto 1. Hugstforsøget i skovfy. Alle indlæg blev holdt fra en talerstol bygget af granrafter.

Foto 3. Bevoksningen i Nynäs af sibirisk lærk.



Foto 2. Der var også lejlighed til en times sejlads på en af de mange søer i området - tidligere foregik her tømmerflådning.

Foto 4. Ved et af punkterne så vi moderne tyndingsmaskiner, og for at sætte teknikken i relief startede man med en gammel tomands-motorsav.



NYE FINSE SKOVMASKINER

Se Farmi Trac - TUIKO P 260 - TUIKO P 300 på tyndingsdemo på Salten Langsø skovdistrikt i dagene 16. - 17. - 18. september på pkt. 5-9-10-18.

FARMI TRAC



Tekniske data.

- Motor: 4 takts diesel Kubota 1902 B
- Effekt 30 kw
- Hastighed: km/h 0-23
- Kraftoverføring hydrostatisk
- Total bredde: 1700 mm
- Vægt: komplet med vogn og kran 3.260 kg

Den ideelle processor til større tynding og tømmerhugst også i faldende længder.

Tekniske data.

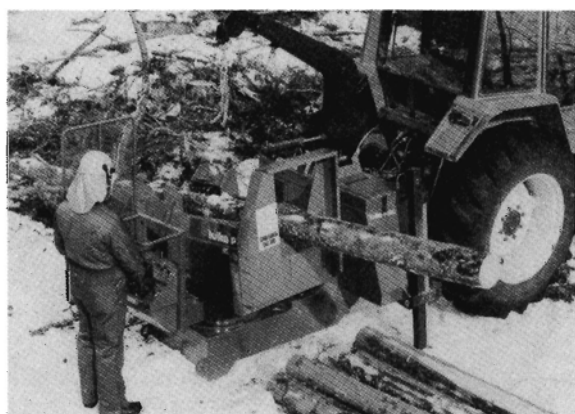
- Kvistehastighed trinløs 1-4 m/s
- Kvistediameter 300 mm
- Kædesavskapning 1-3 sek.
- Radiostyret kranspil.
- Elektronisk udmåling med forvalg.
- Egen hydraulisk system med oliepumpe.
- Bredde 2.050 mm.
- Vægt 1.750 kg.

P 300 kan styres fra jorden eller førerkabine

P 300 leveres i 3 varianter:

1. grundmaskine
2. kran-spil med radiostyring
3. hydraulisk kran

TUIKO P 300 PROCESSOR



TUIKO P 260 PROCESSOR



Den ideelle processor til tynding og mindre tømmerhugst.

- Kvistehastighed: 3m/sek.
- Kvist diameter: 260 mm.
- Kædesavskapning: 1-3 sek.
- Radiostyret kranspil.
- Elektronisk udmåling.
- Egen hydraulisk system med oliepumpe og tank.

● Total bredde: 1750 mm - Vægt: 900 kg

P 260 kan styres fra jorden eller førerkabine.

P 260 leveres i 3 varianter:

1. grundmaskine
2. kran-spil med radiostyring
3. hydraulisk kran

FARMI skovspil til ethvert behov.
Import - Export - Salg - Service - Leasing



IMPORT

Holmevej 9
Tlf. 05 - 77 26 04
7361 Ejstrupholm

Stihl-motorsavenes historie

Det er i år 60 år siden den tyske ingeniør Andreas Stihl udviklede sin første transportable kædesav, og fabrikken er i dag verdens største. Den danske importør af Stihl udskriver en konkurrence om indsamling af gamle fotografier med brug af motorsave i skoven.

Pressemeddelelse fra den danske importør af Stihl, F. L. Bie A/S.

I 1926 blev den transportable kædesav opfundet af den unge ingeniør Andreas Stihl, der samme år etablerede sin egen virksomhed i Stuttgart.

Den første model var en elektrokædesav, et monstrum på 78 kg. Den blev hurtigt populær på savværker og hos trælasthandlere, hvor man havde adgang til elektricitet. Ingeniør Stihl's oprindelige idé og mål var dog at konstruere en maskine, der kunne afløse det besværlige og tunge arbejde i skoven.

Allerede i 1928 fik han derfor udviklet den første motorsav, en såkaldt „Stihl træfældemaskine” for 2-mands betjening. Med sin vægt på 64 kg og en motorydelse på 7,5 hk var denne maskine ikke en udpræget letvægter. Den var dog et alternativ til datidens hårde slid med øksen og håndsaven.

Dette fremskridt i skoven gav hurtigt en stor efterspørgsel. I 1930 beskæftigede firmaet 30 medarbejdere, og samme år blev der for første gang udstillet en benzinmotorkædesav på Leipziger-Messen. Det var en sav på 8 hk med en vægt på „kun” 47,5 kg, udstyret med en DKW-motor med en svømmerløs karburator, som Stihl tog patent på.

Denne motorsav vakte sensation, og eksporten kom i gang. De første save blev solgt i U.S.A., og året efter fik Andreas Stihl på en rejse til Rusland en ordre på mere end 100 save.

50 år siden motorsaven kom til Danmark

I 1936 introducerede F. L. Bie Stihl's produkter på det danske marked, og dette blev begyndelsen til anvendelse af kædesave i Danmark. Elektrosavene fik hurtigt udbredelse på savværkerne, og kort efter fandt de første 2-mands benzinmotorsave indpas i skovbruget.

Året før havde firma Stihl allerede automatisk kædesmøring på den populære elektrobøjlesav, og efterhånden blev dette standard på alle savtyperne.

Samtidig med konstruktionen af den transportable motorsav udviklede og forbedrede Andreas Stihl også savkæderne. Så tidligt som i 1930 tog han patent på en kæde med rømmetænder anbragt mellem skæretænderne.

I 1937 var motorsaven et anerkendt redskab til træfældning og accepteret i skovene. Hos Stihl påbegyndte man derfor kurser, hvor skovens folk skulle gøres fortrolige med brugen af de nu kun 40 kg tunge maskiner.

Ved at indføre motorsaven i skovbruget havde Andreas Stihl opnået den ene af sine målsætninger, nemlig at reducere det hårde slid ved skovning. Hans andet mål var at lette motorsavsbrugerens anstrengelser. Alle kræfter blev derfor sat ind på at nedsætte maskinernes vægt og gøre dem mindre.

Enmandssaven dukker op

Efter krigen var man så vidt, at man i 1950 kunne påbegynde produktionen af den første serie af enmandsbetjente motorsav, type BL. Vægten var dog stadig for stor. 1954 kom efterfølgeren, type BLK, med en motorydelse på 4,5 hk og en vægt på 14 kg, den første rigtige „letvægtssav”, der hurtigt blev den foretrukne maskintype frem for tomands-saven.

Der gik imidlertid kun nogle få år, før den første Stihl direkt-drevne motorsav med membrankarburator, model Contra, i 1959 kom på markedet takket være Stihl's opfindelse af slyngkoblingen for motorsave. Saven var på 6 hk og vejede 12 kg. Stihl Contra blev det afgørende gennembrud for enmands betjente motorsave verden over.

Siden da er det gået slag i slag med at reducere vægten på Stihl motorsave og forbedre ydelsen i forhold til vægten ved anvendelse af nye materialer som f.eks. magnesium trykstøbegods. Parallelt med denne udvikling fulgte en række tekniske forbedringer, der gav en større arbejdskomfort og samtidig øgede sikkerheden.

Stihl var den første, der indførte anti-vibrationssystemet. Siden kom elektronisk tænding, opvarmede håndgreb og automatisk kædebremse.

Sideløbende med udviklingen af let-

Figur 1.
Demonstration af Stihl 2-mands motorsav på F. L. Bie's stand på Dyrskuet på Bellahøj i København 1936.



Figur 2.
Den første Stihl motorsav type A og den seneste model af den nye generation.



tere og mere kompakte motorsave udviklede Stihl tilsatsaggregater. I 1957 fremkom til motoren på den første letvægtssav et kratrydningsaggregat. I dag fås Stihl motorer sammenbygget med flere forskellige typer kratryddere, hækkeklippere, skæremaskiner til beton og stål, jordboraggregater, rygsprøjter og blæsere - maskiner, der anvendes inden for skovbrug, erhvervsgartnerier og i landbruget.

Siden den første oliekrise er Stihl motorsave også blevet meget populære til hobby-brug til bl.a. brændeskæring, og mange af tilsatsaggregaterne finder også anvendelse hos private brugere. Dette gælder også elektrosavene, som i dag har samme udformning som motorsavene.

Hver 4. motorsav i verden er en Stihl-sav

Da den unge ingeniør Stihl i 1926 grund-

lagde sit firma med det formål at producere en transportabel motorsav, der kunne lette det tunge arbejde i skoven, havde han næppe tænkt sig, at den beskedne virksomhed ville udvikle sig til verdens største producent af motorsave.

Firmaet, der i 1928 havde 8 ansatte, beskæftiger i dag over 5.000 medarbejdere, omsætningen er på 4 milliarder DKK, og der produceres over 1 million motorsave om året.

Foruden hovedsædet, der nu ligger i Waiblingen ved Stuttgart, har Stihl også fabrikker i U.S.A. og Brasilien for fremstilling af motorsave samt eget tryk-godstøberi i Prüm i Vesttyskland. Endvidere er Stihl den eneste motorsavsproducent, som selv producerer savkæder på sin fabrik i Svejts.

Stihl's produkter bliver i dag solgt i 130 lande af over 30.000 forhandlere. Hver fjerde motorsav, der sælges i verden, er en Stihl sav.

Stihl jubilæums konkurrence

I anledning af, at det er 60 års siden, at den første Stihl kædesav så dagens lys, og at det er 50 år siden, at Bie indførte de første Stihl motorsave i Danmark, har A/S F. L. Bie i samarbejde med Jagt- og Skovbrugsmuseet og Skovskolen i Nødebo udskrevet en konkurrence med det formål at få de ældste fotos, der viser motorsave i anvendelse i dansk skovbrug, frem fra gemmerne, samt at få nogle gode historier, der fortæller om oplevelser fra motorsavens barndom.

De bedste fotos eller historier vil blive præmieret med henholdsvis 1 Stihl motorsav, beskyttelsestøj, kæder m.v. Reglerne for deltagelse fås ved henvendelse til nærmeste *Stihl forhandler eller hos A/S F. L. Bie, Valdemarsgade 14, 1665 København V., tlf. (01) 31 31 41.*

Lysbilleder om skader på skov



Nr. 28. Rødgran i kulturer skadetrin 2



Nr. 99. Lærk angrebet af lærkens minerermøl



Nr. 119. Egetræ Skadetrin 2

Dansk Skovforening har erhvervet en større lysbilledserie, som viser forskellige skadebilleder på skovtræer. Der indgår de mest almindelige nåle- og løvtræer og såvel totalbilleder som nærbilleder. For hver træart er vist forskellige skadetrin (fra 0 til 3) samt eksempler på skader, hvor årsagen er kendt (klima, insekter, svampe). Serien er særdeles velegnet ved foredrag o.l.

Serien er udgivet af det tyske forlag Allgemeine Forst Zeitschrift, som har udgivet det tidligere annoncerede hæfte om skader på skov.

Alle 120 billeder herfra er med i serien. Hæftet, som har dansk tekst, er således vejledning til lysbillederne.

Lysbillederne udlånes mod indbetaling af et depositum på 100 kr. plus 50 kr. incl. moms til dækning af ekspedition m.v.

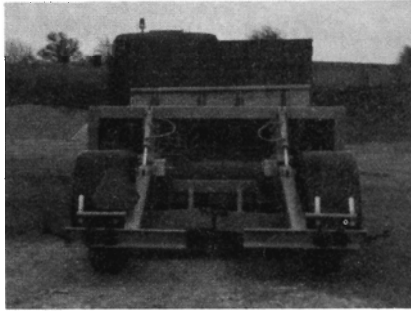
Udlånstid: Højest 14 dage.

Kontakt sekretariatet, tlf. 01 24 42 66.

Hæftet er stadig til salg for 25 kr. pr. stk. incl. moms og porto - ved køb af 5 eller mere 20 kr. pr. stk. Beløbet indbetales på giro 9 00 19 64 eller pr. check til:

Dansk Skovforening,
Amalievej 20,
1875 Frederiksberg C
mærket „Hæfte om skader på skov”.

Lad os jævne vejen for Dem



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

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

Hyllede Vognmandsforretning

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

Inserat:

Efter sidste års erfaringer med pyntegrønt-klipping med forskellige lifte og platforme, er der foregået et udviklingsarbejde for at tilpasse disse maskiner til skovbrugets krav om robust og hurtigvirkende materiel.

I SKOVEN nr. 5 er omtalt udviklingen af smalle platforme til 8-9 m højde, men også højere og langtrækkende enheder er der behov for.

Liffirmaet Falck Schmidt A/S, Odense, der i 1984 havde fem bugserede lifte i skoven, har nu konstrueret en helt ny model af Edderkoppen til bugsering efter traktor.

Hovedstammen er ændret, så der kræves langt mindre friareal omkring liften. Alle armene er forstærket. Kabler og cylindre er bygget ind i, eller under armprofilen, så risikoen for at hænge fast i grene er væsentlig mindsket. Kurven, der før blev styret af en motor med balancekontakter, og derfor ofte reagerede langsomt, er nu afbalanceret med kædetræk, der holder den på plads hele tiden.

Hastigheden i alle bevægelser er øget 20 - 40%, og en proportionalstyring bevirker, at kurven kan føres præcist ind mellem stammerne.

Det er kun få år siden de første nobilis blev klippet ned fra 12 - 14 m højde med terrængående maskiner, men i de kommende år vil der endnu flere steder blive behov for klipping i disse højder - og man kan endda forestille sig mange bevoksninger, der i fremtiden klippes mere end 20 m oppe.

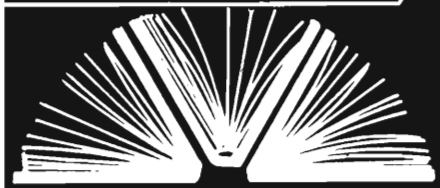
Det vil være nødvendigt i god tid at planlægge og forberede jævne kørespor passende til traktorremføring af maskiner.

J. Boje

Lifte og udstyr til klipping af pyntegrønt. Jørgen Boje - Randers Toldbodgade 48. Tlf. 06 - 42 74 00

Edderkop M/85.
Ny forstærket
model.
Arbejdshøjde
m/skaftesaks 20-21 m.,
udlejes til skovbrug.
Forlangt prospekt.

Jørgen Boje i samarbejde med Falck Schmidt A/S, Odense.



I forbindelse med diskussionen om luftforureningens skadelige indflydelse på de danske skove, har Statens forstlige Forsøgsvæsen udarbejdet redegørelser for skader fremkaldt af velkendte faktorer: stormfald, tørke, insekter, svampe m.v.

Forsøgsvæsenets forstander, dr. Erik Holmsgaard skriver i et forord til 3 beretninger af Bent Jakobsen, Broder Bejer og A. Yde-Andersen, at disse er udarbejdet efter ønsket om at kunne vurdere nutidens skadesituation i forhold til fortidens i relation til diskussionen om luftforureningens eventuelle skadelige virkninger på skov.

I Samarbejdsnævnet for Nordisk Skovforskning har man vedtaget at sammenstille, hvad der er kendt om omfanget af tidligere skader på skovene i de nordiske lande, og beretningerne fra ovenstående 3 forfattere er det danske bidrag til denne redegørelse.

Beretningen indgår som led i en række undersøgelser, der ved Forsøgsvæsenet udføres om luftforureningens indflydelse på skove.

Abiotiske skader

BENT JAKOBSEN: Abiotiske skader i de danske skove i tiden 1890-1984.

DET FORSTLIGE FORSØG SVÆSEN I DANMARK. Bind XXXX, hæfte 3. Side 213-224. Beretning nr. 342.

(Ved abiotiske skader forstås skader, forårsaget af ikke-levende organismer, såsom storm, frost, sur nedbør m.m. i modsætning til de biotiske skader, der forårsages af svampe, insekter, hjortevildt m.m.).

Grundlaget for denne oversigt over abiotiske skader har især været en gennemgang af danske skovbrugstidskrifter.

STORMFALD er det mest iøjnefaldende og har været det mest tabsvoldende for skovbruget i perioden 1890 - 1984.

Forfatteren opstiller en tabel over betydelige storme, hvoraf de vigtigste anføres:

Tidspunkt	Fald i m ³		
	nåletræ	løvtræ	ialt
10. - 12.2. 1894	140.000	40.000	180.000
25. - 26.12. 1902	190.000	30.000	220.000
8.2. 1934	460.000	40.000	500.000
11.2. 1952	355.000	4.000	359.000
21.-22. og 2.3. 1956	333.000	17.000	350.000
23.2. 1967	690.000	137.000	827.000
17.10. 1967	988.000	1.352.000	2.340.000
24. - 25.11. 1981	3.073.000	154.000	3.227.000
Andre større storme	1.377.000	110.000	1.487.000
Sum:	7.606.000	1.884.000	9.490.000
Procentfordeling:	80	20	100

Større stormfald på den bladløse løvskov er sjældne. Det ses således, at 2/3 af det samlede fald af løvtræ væltede i stormen 17. oktober 1967, hvor træerne endnu var beløvede.

Sammendraget i 20-års perioder ser ovenstående stormfald således ud i sammenligning med periodernes normalhugst i nåletræ:

Periode	Stormfald i perioden m ³	Årlig normalhugst m ³	Periodens stormfald i forhold til normalhugsten i perioden
1891 - 1910	350.000	ca. 265.000	6,6%
1911 - 1930	10.000	ca. 500.000	0,1%
1931 - 1950	750.000	ca. 750.000	5,0%
1951 - 1970	2.898.000	ca. 950.000	15,2%
1971 - 1984	3.598.000	ca. 1.100.111	23,4%
1891 - 1981	7.606.000		

I en hel menneskealder, fra 1902 til 1934, havde man, hvad man i dag vil kalde fred for stormfald.

Indtil 1950 udgjorde stormfældet træ under 6,6% af normalhugsten, men er herefter kraftigt stigende. Dette skyldes overvejende de to katastrofestorme 17/10 1967 og novemberstormen 1981,

hvilken sidste ramte landets nordlige områder, nord for hovedvej 1, som netop var blevet skånet i oktober 1967.

Den væsentligste årsag til stigende stormfald i perioden efter 1950 må dog søges i et stigende nåletræareal, især i de udsatte aldersklasser.

TØRKESKADER. Ved gennemgangen af øvrige abiotiske skader er der især lagt vægt på skader efter 1945.

Der foreligger flest meddelelser om tørkeskader på nåletræ, især fordi disse oftest plantes på de lettere jorder med ringe vandholdende evne. Det første tørkeår, der omtales i perioden, er 1947. Forfatteren anfører, at skaderne ikke blev så store, som det kunne formodes efter denne ekstremt tørre sommer, fordi de to foregående vækstår havde været gode. Det anføres, at tørkeskadernes omfang i særlig grad er afhængige af det foregående års vækstbetingelser.

De mest omfattende tørkeskader fandt sted 1975-77, hvor 380.000 m³ nåletræ var tørkeskadet. Skaderne på løvtræ bevirkede blandt andet slimflod i bøg, og efter et skøn var en vedmasse, der kunne give 40.000 m³ plankekævlør tørkeskadet. Der berettes også om omfattende skader på kulturer efter disse ganske usædvanligt tørre somre.

FROSTSKADER, SALTNEDSLAG, ISLAG og SNETRYK samt SUR NEDBØR omtales også i denne beretning.

N. E. Holten.

Insektskader

BRODER BEJER: Insektskader på nåleskov i Danmark. En historisk oversigt.

DET FORSTLIGE FORSØG SVÆSEN I DANMARK. Bind XXXX, hæfte 3. Side 225-237. Beretning nr. 343.

Som kildemateriale til denne beretning er især anvendt lærebøger i forstzoologi, som dækker de forskellige perioder.

En omhyggelig gennemgang og beskrivelse har fundet sted af skader, forvoldt af insekter i perioderne før 1923, 1923-50 og 1951-84, idet der overvejende er lagt vægt på nåletræer. De væsentligste skadevoldere på løvskov er dog også medtaget, såsom egevikler, bøgegonne m.fl.

Forfatteren har opstillet en kurve, der i 10-års perioder viser antal arter „i angreb“, dækkende perioden helt tilbage til 1841 og frem til 1984.

Efter en relativ konstant periode indtil 1910 indtræffer en udpræget bølgedal 1911-20, kun svagt stigende til 1930, hvorefter antallet af angribende arter øges kraftigt.

Forfatteren diskuterer årsagen hertil og henviser til klimatiske variationer.



I perioden 1951-1984 har storme væltet 6,5 millioner m³ nåletræ, svarende til godt 6 års normalhugst. (Foto fra Grib skov, december 1981).

Den indtrufne stigning forklares ved, at barkbillearter har haft gunstige vilkår efter stormfald og tørkeår, samt et stadigt stigende nåletræareal i de ældre og sårbare aldersklasser.

Med hensyn til, om luftforureningen spiller en rolle for det forstentomologiske skadebillede, anfører forfatteren, at en beskeden påvirkning ikke kan modbevise, men den er næppe sandsynlig.

N. E. Holten.

Der nævnes også eksempler på sygdomme, som skyldes, at et patogen i en verdensdel har ramt en træart, som var indført til en anden. Weymouthsfyr er indført fra Nordamerika til vores verdensdel og er blevet ramt af blærerust, som fandtes hos en nærstående europæisk fyrreart, Cembrafyr, hvor den ikke anrettede væsentlige skader. Dyrkning

af weymouthsfyr er opgivet her i landet på grund af blærerust.

Visse akutte sygdomme har således medført, at man har måttet opgive dyrkningen af nogle fremmede nåletræarter. Andre akutte sygdomme har i dag ikke større betydning, fordi en effektiv kemisk bekæmpelse er mulig.

Inden for gruppen kroniske sygdomme forekommer de to svampe, som medfører langt de største tab for de danske skove, nemlig rodfordærveren og honningsvampen. Der findes næppe den rødgranbevoksning over 20 år, som ikke har rod- eller kerneråd forårsaget af disse svampe. De er nok de eneste svampe, der har følelig betydning for skovbruget som helhed, ikke mindst fordi angrebene forekommer hos vores hovedtræart rødgran. Tabet er således af skovrider Billeshou, Skovstyrelsen, skønnet til i størrelsesordenen et halvt hundrede millioner kr. om året (se Dansk Skovforenings Tidsskrift 1985).

N. E. Holten.

Skader fra svampe

A. YDE-ANDERSEN: Oversigt over nogle vigtige biogene sygdomme hos skovtræer i Danmark.

DET FORSTLIGE FORSØG SVÆSEN I DANMARK. Bind 40, hæfte 3. Side 239-248. Beretning nr. 344.

De biogene sygdomme, som forekommer hos skovtræer i Danmark, fremkaldes næsten udelukkende af svampe.

Forfatteren giver en oversigt over de biogene sygdomme, som i de sidste hundrede år har optrådt på en sådan måde og haft et sådant omfang, at de har haft væsentlig betydning enten for de skovdykningsmæssige foranstaltninger eller for skovens økonomi, eventuelt begge dele.

Der skelnes imellem *akutte* sygdomme, der er karakteriseret ved, at de angrebne træer ofte dør i løbet af et eller nogle få år - f.eks. bøgens kimblads-skimmel - og de *kroniske* sygdomme, der næsten udelukkende skyldes veddestruerende svampe, og som optræder snigende og med et ofte skjult forløb.

Flere indførte træarter har lidt uventet hårdt - endog i en sådan grad, at dyrkningen af træarten er næsten opgivet - ved angreb af patogener, som var betydningsløse i artens hjemland, f.eks. Thuja plicata, der angribes af Didymascella thujina.

Vi er købere til bøgekævler

HVALSØ NY SAVVÆRK OG TØMMERHANDEL

4330 Hvalsø

Tlf. (02) 40 81 36

Oprensning af skovgrøfter

udføres med mini gravemaskine
Maskinens bredde 98 cm.

På gummilarvefodder.

Vægt 1.400 kg.

Gravedybde 2.40 m.

Undgå sammentrykning af grøftekanter - lad træerne leve længere - undgå stormfald.

Bjarne Olsen

Biltlf. 049 42 473

Tlf. 02 - 32 04 73

Planter til skov og hegn

PETER SCHIØTT'S
PLANTESKOLE

7361 Ejstrupholm

Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovtrø og -planter.

Diana Skovtjære

• Skovtjære 123 S

• Skovtjære 0.433

• Musetjære

Ring til:

Diana Skovtjære

Tlf. (03) 83 44 96

Skovrider Tage Hansen

4840 Nr. Alslev

KØB DANSK!



EF-memorandum om skovbrug

EF-kommissionen har udsendt et memorandum om skovbrug - med en statusopgørelse over Fællesskabets skove, de nuværende skovbrugsprogrammer samt forslag til skovbrugsaktioner fra EF.

Af HENRIK BUHL, Dansk Skovforening.

EF-kommissionen: Memorandum Skovbrug - oplæg til diskussion vedrørende fællesskabets indsats for skovbruget.

Diskussionsoplæg: 13 sider, supplerende memorandum: 101 side, bilag: 29 sider. Kan rekvireres så længe lager haves gratis hos Dansk Skovforenings sekretariat, tlf. 01 24 42 66.

Som omtalt i SKOVEN i april (side 143) har EF-kommissionen i januar i år udsendt et diskussionsoplæg vedrørende Fællesskabets fremtidige indsats for skovbruget. Sammen med oplægget er udgivet et supplerende memorandum, som skal omtales nærmere i det følgende. Memorandummet er inddelt i tre hoveddele:

1. Fællesskabets skove
2. Skovpolitik og skovbrugsprogrammer
3. Fællesskabets skovbrugsaktion

1. Fællesskabets skove

Den aktuelle tilstand beskrives bl.a. ved hjælp af statistiske oplysninger. Rapporten beklager at skovbruget - i modsætning til f.eks. landbruget - i de fleste lande er særdeles dårligt beskrevet.

En procent af verdens skovareal

Det samlede skovareal i EF (incl. Spanien og Portugal) kan anslås til ca. 68 mio. ha (se tabel 1). Dette areal omfatter alt hvad der kan karakteriseres som skov, medens tætte skove dækker ca. 39 mio. ha, svarende til ca. 1% af verdens samlede skovareal.

Den årlige vedproduktion i EF angives til 100 mio. m³. Til sammenligning er hugsten i Norden (excl. Danmark) 128 mio. m³ pr. år. EF-produktionen dækker langt fra behovet for træ og træprodukter inden for Fællesskabet (se figur 1).

Der er en meget stor forskel på skovene i den nordlige og den sydlige del af EF. De *nordlige skove* er præget af få træarter, og nåletræerne er dominerende. Skovene drives med henblik på

et højt vedudbytte (se tabel 1). Skovene lider i mange egne af en udpræget hensyngen.

De sydlige skove er domineret af løvtræer og drives kun sjældent som højskov. Formålet med skoven er oftest at beskytte jordbunden, at regulere vandbalancen samt at tjene som græsningsarealer. Skovbrande er her en alvorlig fare.

For EF som helhed er der en ligelig fordeling mellem løvtræ og nåletræ, men der er dog tendens til en stigende andel af nåletræ, på grund af disses større produktion. 70% af såvel det træbevoksede areal som af træproduktionen kan henføres til Tyskland, Frankrig og Spanien.

Produktion størst i Danmark

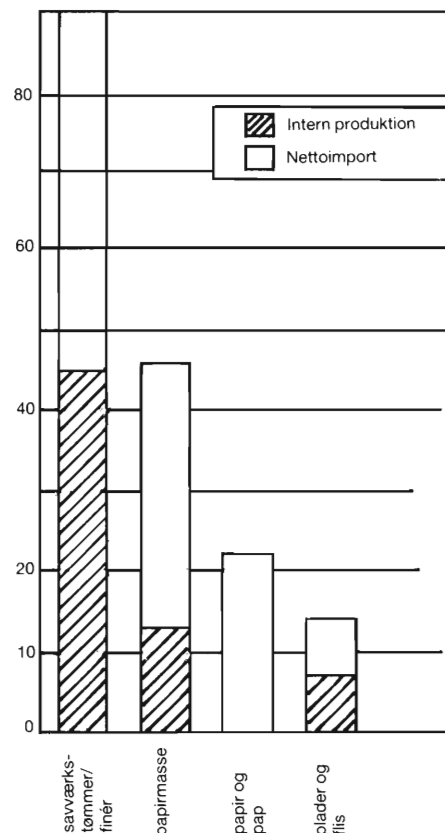
Inden for EF topper produktionen pr. ha tæt skov med 5,1 m³/år i Danmark medens produktionen i den sydlige del af EF, hvor løvtræerne dominerer, er under det halve.

I de fleste EF-lande forventes en betydelig stigning i produktionen i de næste 20-30 år, især på grund af nyttilplantede arealer. Men da forbruget stiger, vil det alligevel være nødvendigt at udvikle Fællesskabets skovbrug. Det antages, at importen frem til år 2000 vil forøges med 25-35%. En større import fra den 3. verden vil næppe være mulig/ønskelig eftersom tropeskovene for tiden forsvinder i et truende tempo med 11 mio. ha om året.

Rapporten anfører at markedet for træ i EF endnu ikke har draget fordel af den moderne markedsføringsteknik, som har gjort andre markeder langt mere effektive. Salgsteknikken er ofte forankret i lokale/nationale traditioner.

7 mio. ha skov er berørt af skader

Sidste kapitel i hoveddel omfatter skader på skov, især fra sur nedbør og skovbrande.



Figur 1.

Intern produktion og nettoimport for EF som helhed for fire grupper af træprodukter.

Mill. m³ råtrækvivalenter.

Sur nedbør har primært ramt Midt- og Nordeuropa og her specielt Schwarzwald og Bayern. Næsten 7 mio. ha europæisk skov er berørt, men under 0,2% (230.000 ha) er varigt skadet - d.v.s. at skovbevoksningerne er døde eller døende.

Inden for EF brænder årligt over 250.000 ha skov, navnlig i Middelhavsområdet. I 1985 har ilden hærget ca. 800.000 ha skov, heraf halvdelen tæt skov. Det årlige tab er mindst 4 mia. kr.

2. Skovbrugspolitik og skovbrugsprogrammer

Hovedformålet med medlemsstaternes skovpolitik er at producere træ. Herudover kan nævnes sikring af vedvarende udbytte af skoven, en rimelig indkomst for skovejere, udvidelse af skovarealet, beskyttelse af miljøet, fritidsliv, styrkelse af kooperativer og

sammenslutninger inden for skovbruget m.v.

Trods en del fælles træk udviser medlemsstaternes politik store forskelle m.h.t. hvilken vægt der lægges på de enkelte delmål samt arten og omfanget af midler.

Midlerne vil typisk være støtte eller skattelettelser. Den offentlige støtte (målt i kr./ha skov) angives som besæden i Danmark, og på niveau med støtten i Tyskland og Frankrig. Storbritanien og Irland, som er skovfattige, yder langt den største støtte til skovbruget.

Hidtil har EF ikke udarbejdet særlige fælles skovbrugsprogrammer, men skovene er støttet med udviklingsmidler fra landbruget - inden for de seneste fem år er der anvendt ialt ca. 4 mia. kroner - det meste i middelhavsområdet.

I mangel af en egentlig skovbrugs politik er alle initiativer vedr. skovbrug udgået fra andre områder af fællesskabspolitikken (landbrug, forskning, energi o.s.v.).

3. Fællesskabets skovbrugsaktion

Fællesskabets skovbrugsaktion skal supplere de enkelte medlemsstater i deres arbejde for, at skovene og de dertil knyttede virksomheder kan drage fordel af den europæiske integrationsproces.

De generelle principper for skovbrugsprogrammet er blevet grundigt drøftet i kommissionen. Det er blevet ændret på en række punkter i forhold til det oprindelige forslag, men der har ikke været modstand mod principperne. Hver enkelt aktion, som Kommissionen foreslår, skal dog godkendes i Rådet.

Beskyttelse

Det første hovedmål med EF's skovbrugsaktion er en *bedre beskyttelse af skovene* mod flg.:

- biotiske farer (insekter, svampe m.v.)
- luftforurening
- brande og naturkatastrofer
- forhugning og genetisk forringelse.

Midlerne er bl.a. plantebeskyttelse, forskningsprojekter, kontrolforanstaltninger om f.eks. import af træ, begrænsning af forurening og observation af skader på skovene.

Udnyttelse

Andet hovedmål er en *forbedret udnyttelse af skovene* på 3 områder:

- En bedre *økonomisk udnyttelse* skal opnås ved
- dels at forøge produktionen pr. ha, bedre kontrol med plantemateriale,

Tabel 1.
Skovarealer og træproduktion i de enkelte EF-lande.

Medlemsstat	Arealer med skov, krat e.l. 1000 ha	Skov, tæt bevokset 1000 ha	Produktion 1000 m ³	Produktion m ³ pr. ha tæt bev.
Belgien	620	600	2430	4,1
Danmark	490	400	2030	5,1
Vesttyskland	7210	6840	29440	4,3
Grækenland	5760	1790	2480	1,4
Frankrig	14770	13340	28830	2,2
Irland	390	350	810	2,3
Italien	6390	3870	9040	2,3
Luxemburg	82	80	290	3,7
Holland	310	290	980	3,3
Storbritanien	2150	2020	4320	2,1
Spanien	26710	6510	13040	2,0
Portugal	3020	2590	7580	2,9
EF ialt	68000	38700	101300	2,6

forædling, bedre pleje af skoven bl.a. hjulpet af oplysning og støtte, udarbejdelse af driftsplaner m.v.

- dels ved at sikre priserne på skovbrugsprodukter. Her peges på oprettelse af producentsammenslutninger, der kan gøre træmarkedet mere gennemsigtigt, standardisering af råtræ og forarbejdede produkter, samt anvendelse af kontraktmæssige garantier til industrien.

Den *økologiske funktion* skal bl.a. støttes ved at informere om skovenes betydning. Der peges på støtte til værnskove, sikring af skovenes frugtbarhed og fauna samt oprettelse af vildtreservater og naturparker.

Endelig skal den *rekreative udnyttelse* forbedres. Der peges på en åbning af skovene for offentligheden - som det f.eks. allerede er sket i Danmark - samt på information til befolkningen om skovene.

Udvikling

Det tredje og sidste hovedmål med skovbrugsaktionen inden for EF er at *fremme skovens udvikling* - såvel Fællesskabets skove som skovene i de lande der importeres træ fra, navnlig udviklingslandene.

Der peges på *udvikling af det kombinerede land- og skovbrug*, især ved at øge skovarealerne. Der er endnu store uopdyrkede samt lidt produktive arealer, hvor skovplantning kunne være relevant. Her kan den nye forordning

797/85 anvendes. Efter den danske følge lov kan der ydes op til 12.000 kr./ha i tilskud til tilplantning. Det anføres, at der må etableres finansieringsordninger, der i et vist omfang giver landbrugere, der tilplanter, garanti for at deres indkomster opretholdes.

Udvidelse af skovarealet uden for landbrugsbedrifterne - her peges bl.a. på fritidsskove nær større byer.

Udviklingen af en faglig struktur og industriel infrastruktur. Dette skal fremmes bl.a. via skovbrugsammenslutninger, støtte til oprettelse af skov-entreprenørvirksomheder samt via en modernisering af eksisterende industrier.

Skovbrugsammenslutninger skal formidle oplysninger, formidle skovarbejde udført, hjælpe med afsætningen samt udarbejde driftsplaner.

Udvikling af skovbruget i u-lande. Her er udarbejdet et helt selvstændigt program, hvor der både lægges vægt på skovenes økonomiske og økologiske betydning.

FLISFYR

TP 2000 - et finsk kvalitetsprodukt fås i standard størrelser fra 10-50 kW.
Kan monteres i de fleste eksisterende kedler.
Billig i anskaffelse
- priser fra 11.016 kr. + moms
Ring eller skriv efter yderligere oplysninger.
Importør
HANS ÅGE ØHLENSCHLÆGER
Gilbjergvej 9 - 6623 Vorbasse
Tlf. 05 - 33 30 69
- træffes bedst inden kl. 9 og efter kl. 18.

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

Udkørselstraktorer

Den stigende skovning af afkortede effekter, især fra tyndingsbevoksninger, har øget behovet for relativt små og smidige maskiner til udtransport af træet. I de seneste år er udbuddet af „små” udkørselstraktorer tiltaget. Artiklen gennemgår fire af de aktuelle maskiner på det danske marked.

Af maskinkonsulent S. HONORÉ, Skovteknisk Institut (ATV).

Ved årlige udkørselsmængder på 12-15.000 enheder af afkortede effekter kan det være fordelagtigt at investere i en udkørselstraktor. Hertil kommer, at udkørselstraktorerne i stigende omfang benyttes til andre transportopgaver som udsælning og trævending af uafkortet tømmer, pyntegrønt, halm m.v.

Der vil derfor i de kommende år ske en vækst i udkørselsbehovet, som sammen med en stigende anvendelse af entreprenører vil medføre et større antal udkørselstraktorer i skovbruget end de nuværende ca. 75 maskiner. Ligeledes vil der i de kommende år ske en betydelig udskiftning af de udkørselstraktorer (1. generation), som blev anskaffet i slutningen af 70'erne.

Nærværende artikel er et forsøg på at give en kort omtale og en foreløbig vurdering af 4 aktuelle maskiner på et

sammenligneligt grundlag. Maskinerne vil i nær fremtid blive testet under ensartede forhold, hvorefter der kan fremlægges konkrete resultater.

Maskinbeskrivelse

Beskrivelsen af den enkelte maskine er dels baseret på oplysninger fra firmaerne, dels på egne iagttagelser og beregninger. Det har kun været muligt i fig. 5 at medtage de væsentligste specifikationer, der har betydning for en vurdering af maskinernes opbygning og funktion.

RK 66 Snorre

Snorre er, hvad angår vægt og lasteevne, den mindste af de fire omtalte udkørselstraktorer. Snorre er den ældste maskine på det danske marked, idet den produceredes allerede i 1977 og kom i drift før de første Gremo TT

8'ere. Maskinen er svensk og bygger på Volvo-BM 430-traktorens motor, gearkasse og bagaksel. Denne traktor er udgået af produktion, hvorfor det svenske firma Be-Er-Be - et firma for motorrenovering - indkøber og helrenoverer brugte 430'ere, som nu indgår i Snorre.

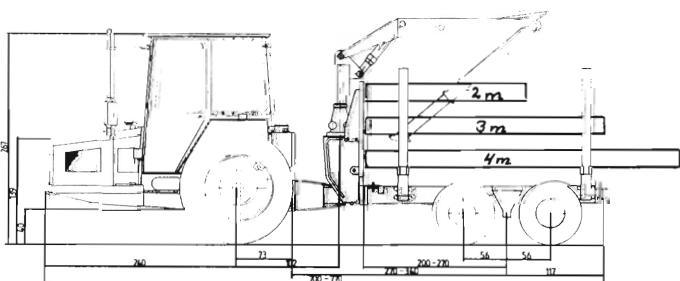
Maskinen er traditionelt opbygget med en 3 cyl. motor, mekanisk kobling og transmission. Det skal her retfærdigvis bemærkes, at motoreffekt/vægtforholdet i praksis er bedre end det umiddelbart fremgår af tallet 191 kg pr. kW i fig. 5. Det skyldes, at en mekanisk transmission kun har et transmissionstab på ca. 15%, hvor en hydrodynamisk har ca. 25% og en hydrostatisk 25-30% transmissionstab. Disse tab er, alt andet lige, også udtryk for brændstoføkonomi, som er bedst for den helt mekaniske transmission.



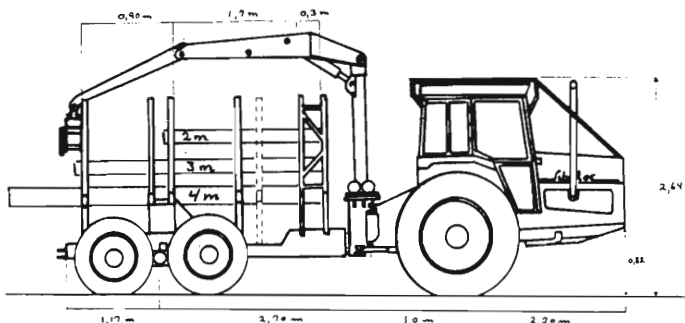
Figur 1.
RK 66 Snorre.



Figur 3.
Silvatec F 70.



Figur 2.
RK 66 Snorre. Forenden kan hæves og sænkes 45 cm.



Figur 4.
Silvatec F 70. Bemærk kranens placering mellem vridled og styreled.

En mekanisk transmission er derudover ikke den mest velegnede til en udkørselstraktor med mange og korte kørestrækninger, der kræver udkobling og gearskift. Maskinen kan forsynes med el-manøvreret udkobling, som så hele tiden er aktiveret under læsning, hvilket naturligvis giver slid på koblingens udrykkerleje samt krumtaplejer m.v. Endvidere mangler en differentialspærre på bagakselen.

Maskinen er opbygget med styrepunktet tæt bag bagakselen, hvilket giver god stabilitet, men også en betydelig særsproing. En fiks og meget væsentlig ting er, at hele maskinens forende kan hæves og sænkes 45 cm med bagakselen som omdrejningspunkt. Dette forhold gør det muligt at passere grøfter og diger, uden at snuden går i jorden.

Hjuldimensionen og især -diametren er den mindste på de fire maskiner, hvilket medfører større marktryk og rullemodstand. Der kan monteres 600 × 26,5 dæk på forakselen. I en smalere version (204 cm bred) kan leveres bæltet, der så til gengæld nødvendiggør, at bagvogn med bogie løftes under landevejstransport.

Vognen har et lavt tyngdepunkt og meget smalle vognkæppe, men desværre er der ikke umiddelbart nogen indstillingsmuligheder. I standardudførelsen passer placeringen til 3 m træ og opefter. Den største ulempe for Snorre RK 66 i Danmark er nok vognens ydre bredde på 222 cm, som tit vil komme i konflikt med de nuværende spor.

Silvatec F 70

Silvatec har primært bygget maskiner til Hedeselskabet. En af de første maskiner blev en udkørselstraktor baseret på Massey-Ferguson 50 E industri-tractor med hydrodynamisk transmission (converter). Heri ligger muligheden for en enkel betjening af kørslen.

De første udkørselstraktorer i Sverige i 1960'erne (Bruunett og Kockum) byggede i princippet på samme transmission som Silvatec F 70. Vognen drives her hydrostatisk ved brug af oliemotorer i hjulene, som kan frikobles ved landevejstransport.

Kombinationen af hydrodynamisk og hydrostatisk drift byder på flere fordele og færre ulemper end for hver type transmission alene. Den muliggør hurtig landevejskørsel og rolig terrænkørsel. Kun en mekanisk-/hydrostatisk transmission synes mere velegnet, men er endnu ikke benyttet på udkørselstraktorer.

På mange måder er Silvatec F 70 opbygget efter samme princip som

TEKNISKE DATA	Snorre RK 66	Silvatec F 70	Norcar 490	Gremo 604
Motor: Fabrikat - antal cylindre - max. effekt: kW/rpm. - effekt/vægt: kg pr. kW	Perkins 3 35/2250 191	Perkins 4 59/2500 119	Perkins 4 59/2400 127	Ford 4 60/2100 125
Transmission: Type	Mekanisk	Hydrodynamisk og hydrostatisk	Fuldhydro- statisk	Hydrostatisk /mekanisk
Antal hjul m. drev	6	6	8	8
Diff. spærre : for/bag	ja/nej	ja/ ja	ja/ ja	ja/ ja
Max. hastighed: km/h	30	30	22	30
Kørebremses : for	Hjul	Hjul	Transm.	Transm.
bag	Kardan	Transm.	Transm.	Transm.
Parkering/nødbremse	ja/ ja	ja/nej	ja/ ja	ja/ ja
Styring: Styrevinkel: grader ± Dækudrustning: for bag Venderadius: Ydre, m Indre, m Kurver, max. sporb., m Praksis + (2x0,5m), m Maskinbredde min., m Praksis + (2x0,5m), m Ligeud min. sporbr., m	Hydro-/ rammestyr. 38° 14/30 400/15,5 6,45 3,50 2,95 3,95 2,22 1,00 3,22	Hydro-/ rammestyr. 45° 14/34 400/22,5 6,05 3,25 2,80 3,80 2,00 1,00 3,00	Hydro-/ rammestyr. 60° 400/22,5 400/22,5 4,50 2,30 2,20 3,20 2,05 1,00 3,05	Hydro-/ rammestyr. 43° 400/26,5 400/26,5 5,70 3,50 2,20 3,20 2,00 1,00 3,00
Kran: Fabrikat Type Løftemoment brutto, KN Max. rækkevidde, m Løftekraft, netto 4 m arm Pumpekap.: l/m / rpm.	Cranab 3010 33,4 4,7 5,0 35/1200	Cranab 3010 33,4 4,7 5,0 53/1200	FMV 2855 32,5 5,5 5,7 58/1200	Cranab 40 49,6 5,3 7,7 59/1200
Vægt/kapacitet: Tom vægt , kg Lasteevne max. , kg Totalvægt max. , kg Last/vægt forhold Lasteareal (gitter)m ² Frihøjde, min. , m	6.700 6.500 13.200 0,97 2,7 0,45	7.000 7.000 14.000 1,00 2,7 0,46	7.500 7.500 15.000 1,00 2,6 0,60	7.500 6.800 14.300 0,91 2,8 0,51
Udrustning: Bogiecylinder Air-kondition Radio-kassettespiller Brandslukningsudstyr Ildslukker Pilotstyring, 2 håndtag Spil Bæltet			Std. Extra Extra Extra Extra Extra Extra	Extra Extra Std. Extra Std. Extra Extra Extra
Pris standard pr. maj 1986 excl. moms. kr.	581.250	575.000	ca. 680.000	693.800
Forhandler	International Forstservice Tlf. (09)45 14 68	Silvatec Skovmask. Tlf. (08)66 17 77	Skovteknik Tlf. (08)43 22 00	Gremo Inter- national I/S Tlf. (08)42 36 2

Figur 5. UDKØRSELSTRAKTORER

Snorre med særsproing, tre hjulaksler med drev, heraf bogie under vognen. Den adskiller sig dog på nogle punkter. Styrevridmidjen er her opbygget således, at kranen følger forendens bevægelser og dermed også nyder godt af dennes stabiliserende egenskaber, når vognen er tom. Ulempen er, at kranen til gengæld ikke følger læssets bevægelser, hvilket i ujævnt terræn kan beskadige kranen.

En anden ting, som Silvatec F 70 mangler, er større frihøjde under fronten, idet terrænstigningsvinkelen kun er 25°, men burde være ca. 35°.

Af fortrin skal fremhæves stor lasteevne og lavt tyngdepunkt, samt kæpstokke med mange indstillingsmuligheder.

Alternativ dækmontering: for 15 × 30 og bag 12,5 × 18.

Norcar 490

Norcar er en finsk fremstillet udkørsel-

straktor, som har været på markedet i ca. 5 år. Den hører til de første udkørselstraktorer, der ligesom Bruunett Mini kun fremstilles med dobbeltbogier og samsproing - d.v.s. forreste og bageste hjulpar følger samme spor.

Norcar er en af de få, som har fuldhydrostatisk transmission, hvilket vil sige, at der er hjulmotorer men ingen kardanaksler, differentialehuse og aksler m.m., der optager en del plads. Dette giver en lav og kompakt maskine med stor lasteevne og lavt tyngdepunkt.

Den største umiddelbare ulempe ved fuldhydrostatisk drift er den relativt lave kørehastighed på landevej (22 km/h).

Styrevinkelen er på hele ±60°, hvilket er muligt uden kardanaksler. For maskiner med så store styrevinkler og med samsproing kræves af stabilitetsmæssige grunde, at hver maskinhalvdel er i balance over hver sin bogie,

også når den er læsset. Maskinen har en stor frihøjde, der sammen med bogiecylindrene på forenden gør den meget terrænfremkommelig.

Norcar kan leveres med $500 \times 22,5$ dæk og med et lasteareal på $3,5 \text{ m}^2$.

Gremo 604

Her er tale om en helt ny model fra Gremo, idet dog motor og transmissionsdele har været brugt i 800-serien i en årrække. Maskinen bygger på koncepten samsporing, dobbeltbogie og forwardeprincippet ligesom Norcar.

Transmissionen er dog hydrostatisk/mekanisk med deraf følgende kardanaksler, gear, aksler og slutdrev. Dette medfører, at byggehøjden bliver lidt større, men samtidig at hastigheden på landevej også bliver højere end for tilsvarende fuldhydrostatisk maskine.

Som noget helt nyt er motoren placeret under førerhuset og foran forakselen. Det giver god stabilitet, men har medført at motoren må hældes lidt bagover. Vi må håbe, at dette ikke gi-

ver problemer i stærkt kuperet terræn. Endvidere er Gremo 604 monteret med en ny Cranab 40 kran, som har et godt bevægelsesdiagram og en stor løftekraft.

Kæpstokkene er flytbare på skinner, hvilket giver mulighed for tilpasning til alle effektlængder. Førerpladsen og betjeningen er meget gennemført. En lille, men meget væsentlig detalje er det indstillelige ventilbatteri til kranen.

Gremo 604 kan fås med bredere dæk - $500 \times 22,5$ og $600 \times 22,5$ - men er stadig den smalleste maskine på markedet inden for hver dækdimension. Når maskinbredden øges, vil også lastearealet kunne øges op til $3,7 \text{ m}^2$.

Brugsværdi

De fire maskiners brugsværdi er forsøgt sammenlignet ud fra kriterier, som der er redegjort nærmere for i det følgende. Placeringen i fig. 10 angiver 1., 2., 3. og 4. bedste placering inden for hvert bedømmelsesområde, der

igen har været opdelt i en række underpunkter, som ikke er medtaget i skemaet. Forskellen mellem de enkelte placeringer kan være meget lille, og i visse tilfælde er to maskiner tildelt samme placering.

Terrænfremkommelighed omfatter en vurdering af:

- motoreffekt/vægt
- transmissionstype/differentialespærre
- rullemodstand/marktryk
- frihøjde/terrænstigningsvinkel.

Terrænfremkommelighed har størst betydning i kuperet terræn og på blød bund.

Pladsbehov omfatter en vurdering af:

- maskinbredde
- sporing/venderadius/sporbredde
- vognkæppe og gitters udformning og placering.

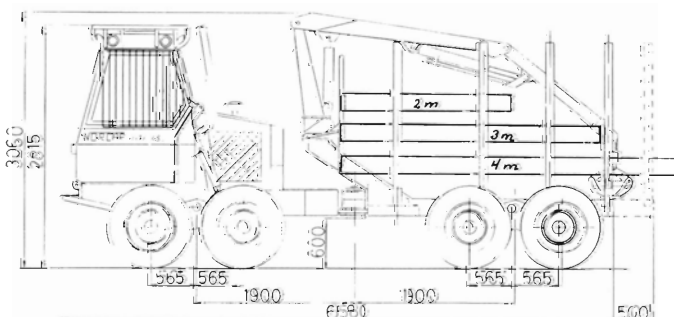
Pladsbehovet er næsten for alle skovdistrikter afgørende i tyndingsbevoksninger, hvor spor allerede er lagt ind og ikke kan udvides uden risiko for



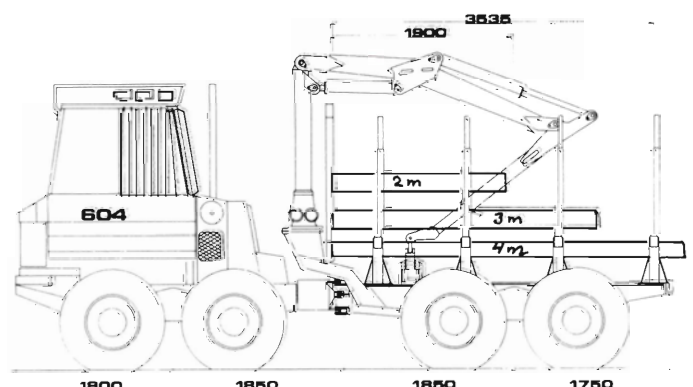
Figur 6. Norcar 490. Den her monterede kran har en rækkevidde på 7,5 m.



Figur 8. Gremo 604.



Figur 7. Norcar HTP-480, som er en lidt ældre model, men hvor målene er de samme som for 490. Bogiecylindren er standard.



Figur 9. Gremo 604. Motoren er placeret under førerhuset og foran forakselen.

Placering: 1 = bedst 4 = dårligst	Snorre RK 66	Silvatec F 70	Norcar 490	Gremo 604
Terrænfremkomme- lighed	4	3	2	1
Pladsbehov	4	2	1	1
Arbejds- kapacitet	3	2	2	1
Førerergonomi	4	3	1	1
Service/rep.	1	1	3	4
Pris/ Brugsværdi	3	2	2	1
Gennemsnit af alle placeringer	3,1	2,3	1,8	1,7

* Sammenligningen er baseret på standardmaskinen i smalleste version. Placeringerne ændres ved andre versioner og med forskellige ekstraudstyr.

Figur 10. SAMMENLIGNING AF BRUGSVÆRDI *)

opløsning af bevoksningen. Fremtidens stikspor bør have en bredde, der svarer til maskinbredden + (2 × 0,5 m) + trædiameterens tilvækst i 15-20 år. Se fig. 11. Ved kurvekørsel skal sporet være endnu bredere, hvis maskinen særsporer, se fig. 5 under styring.

Arbejdskapacitet omfatter en vurdering af:

- lastareal
- krankapacitet
- kæpstokke flexibilitet
- transmissionstype
- landevejshastighed
- arbejdsbelysning.

Arbejdskapaciteten ønskes så høj som muligt, men det er ikke sikkert, at alle punkterne vejer lige tungt på alle skovejendomme. F.eks. kan stor krankapacitet være ønskelig og nødvendig på et løvskovdistrikt, eller landevejshastigheden betyder mindre, fordi maskinen ikke skal flyttes ret tit og kun over korte afstande.

Førerergonomi omfatter en vurdering af:

- adgangs- og pladsforhold i kabine
- betjening af funktioner
- udsyn
- arbejdsbelysning.

Maskinførerens arbejdsforhold prioriteres heldigvis højt ved de fleste nyanskaffelser. Der er tale om en arbejdsplads, hvor føreren sidder og udfører de samme bevægelser hundrede eller tusinde gange i løbet af en dag. Derfor er det vigtigt, at der er plads til ben og fødder samtidig med at man kan nå de mest benyttede håndtag i en afslappet siddestilling. Der mangler en del endnu, men det er blevet meget

bedre i de sidste 5-10 år.

Service/reparation omfatter en vurdering af:

- servicetilgængelighed for fører
- adgang til service og reservedele
- service- og reparationsomkostninger
- driftserfaringer.

Alle fire firmaer kan tilbyde service og reservedele, men Snorre og Silvatec er så enkle i deres opbygning, at adskillige traktorværksteder kan klare reparation og service.

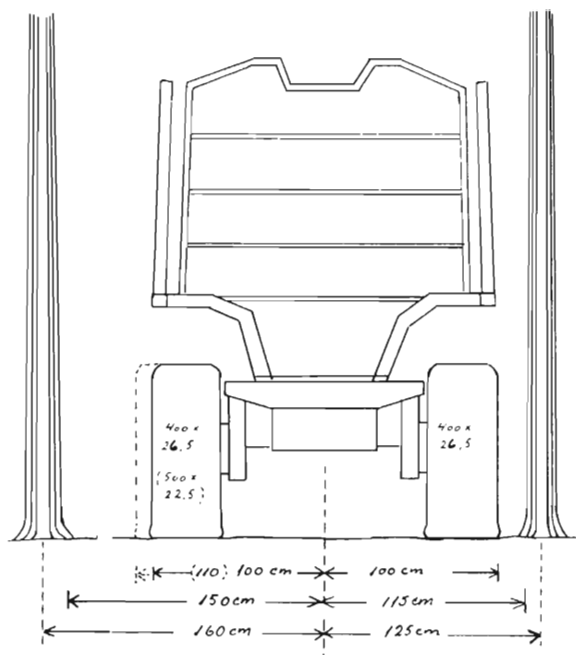
Pris omfatter en vurdering af den aktuelle købspris i forhold til den samlede brugsværdi. Det er så et spørgsmål om man har brug for en maskine med en høj brugsværdi og dermed en højere anskaffelsespris eller om mindre kan gøre det.

Sammendrag

De fire omtalte udkørselstraktorer kan henregnes til 6-8 tons klassen, der omfatter maskiner til kørsel af korte effektlængder (< 5 m) fra tyndinger, hovedsageligt i nåletræbevoksninger. Maskinerne er vidt forskellige hvad angår transmissionstyper, hvorimod de bedre kan sammenlignes to og to hvad angår maskinopbygningen.

Snorre og Silvatec er opbygget med store forhjul og særsporing. Norcar og Gremo er opbygget med dobbeltbogier og samsporing.

Hydrostatisk transmission er bedst i terræn og mekanisk bedst på landevej. Hydrodynamisk er en mellemting, der ikke har alle fordele og ulemper ved de to nævnte transmissioner.



Figur 11.

Tegningen viser maskinbredde(r) (Gremo 604) i forhold til stiksporsbredder. Til højre et smalt stikspor, som det ofte ses, og til venstre et bredere stikspor, der giver plads for bredere dæk og dermed, alt andet lige, lavere marktryk.

Især Snorre skiller sig ud fra de øvrige på grund af sin mekaniske transmission, der kræver en del betjening. På dette punkt er den forældet og derfor også for dyr i forhold til Silvatec F 70, som tilmed har større hjul og en totalbredde på 2 m.

Silvatec F 70's svage punkter er frihøjden og terrænstigningsvinkelen samt marktrykket, når den skal sammenlignes med dobbeltbogiemaskinerne. Har man derfor jævnt terræn, vil Silvatec F 70 kunne klare opgaverne. I kuperet terræn og med blød bund må vi afvente maskintesten. På løvskovdistrikter må kræves en kraftigere kran på Silvatec F 70 og Snorre.

Norcar 490 er en meget harmonisk opbygget maskine, hvor føreren er lavt placeret. Maskinen har dannet forbillende for mange maskiner og er efterhånden forbedret på en række punkter, der har gjort den mere driftssikker. Den fuldhydrostatisk transmission giver mange fordele og især en væsentlig ulempe, nemlig en relativt lav hastighed ved landevejskørsel.

Gremo 604 er en stærkt moderniseret udgave af 800-serien, hvis tekniske komponenter den bygger på. Maskinen har forwarderopbygning ligesom Norcar, men har i modsætning til denne motoren under førerhytten. Gremo har udviklet nye bogier, der muliggør en relativt smal maskine ved montering af 500 og 600 mm brede dæk. Kranen er den kraftigste på de fire maskiner og vil umiddelbart kunne sættes ind på et løvskovdistrikt.

John Rolskov's Planteskole I/S

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

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

Prisliste tilsendes efter ønske.

Skovplankulturerne står under
Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Køb af savværks- tømmer

Kontant betaling

**FAXE LADEPLADS
SAVVÆRK ApS**
4654 Faxe Ladeplads
Tlf. (03) 71 61 73



Paludans Planteskole A/S

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnplanter.

Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Skovbrugslærer til skovteknikerafdelingen, Skovskolen Nødebo

En fuldtidsstilling som skovbrugslærer (lærer/overlærer) ved Skovskolens skovteknikerafdeling er ledig til besættelse pr. 1. december 1986, evt. senere.

Organisation

Skolens undervisningsvirksomhed er organiseret i en skovteknikerafdeling og en skovarbejder/efg-afdeling. På skovteknikerafdelingen beskæftiges for øjeblikket 9 speciallærere (deltid), 5 undervisere fra skolens øvrige afdelinger, 3 skovbrugslærere (fuld tid) og 1 afdelingsleder. Afdelingen varetager hele uddannelsesforløbet omfattende skoleophold, distriktsophold og kurser.

Jobbet

Den ledige stilling som skovbrugslærer omfatter primært undervisning i fagene „Økonomi I“ (økonomiske grundregler, kalkuleteknik og planlægning) og „Skovdyrkning II“ (kulturanlæg/pleje, pyntegrønt og planteskole) samt gennemførelse af ekskursioner, eksaminer m.v. i tilknytning hertil. Dertil kommer enten dele af faget „Maskinteknik“ eller andet undervisningsfag.

Endvidere omfatter stillingen vejledning af elever på skole- og distriktsophold, eksamination af distriktsopgaver samt løbende teknisk/pædagogisk udvikling af undervisningsområderne.

Andre fælles opgaver inden for skolens virkefelt indgår i et varierende omfang.

Der undervises i 42 uger om året med en ugentlig undervisningstid på op til 15-18 timer fordelt på 2 elevhold.

Kvalifikationer

Uddannelse som skovtekniker eller forstkandidat er en betingelse. Fagområdet er udpræget teknisk/økonomisk og stiller krav om såvel teoretisk som praktisk kendskab til og interesse for skovbrugets produktions-teknik og produktions-økonomi.

Af personlige egenskaber lægges bl.a. vægt på evne til og motivation for undervisning ligesom selvstændighed og fleksibilitet er nødvendige forudsætninger for at skabe en tilfredsstillende jobsituation.

Løn- og ansættelsesvilkår

Stillingen som skovbrugslærer er en tjenstemandsstilling med indplacering i lønrammeforløbet 18/26/28 (begyndelsesløn kr. 153.453 pr. år og slutløn kr. 203.963) eller efter overenskomst mellem Finansministeriet og den pågældende faglige organisation.

Efter aftale skal skovbrugslæreren deltage i faglig/pædagogisk videreuddannelse.

Arbejdstiden er 40 timer ugentlig med daglig arbejdstid mellem kl. 08.00 og 16.00. Fleksordning aftales efter behov. En mindre rejseaktivitet må påregnes. Kontor med telefon stilles til rådighed.

Bolig kan ikke stilles til rådighed, men skolen vil naturligvis være behjælpelig med at løse et evt. boligproblem.

Ansøgning

Skriftlig ansøgning med alle referencer stiles til Skovskolerådet og indsendes til:

Skovskolen, Nødebovej 77 A, 3480 Fredensborg, (02 - 28 13 43)

Ansøgningsfrist er 1. oktober. Yderligere oplysninger gives meget gerne af afdelingsleder, Søren W. Pedersen (02 - 28 06 03).

PROMAN



EIA PROMAN skovværktøj og -beklædning

Rekvirer brochure og få anvist nærmeste EIA-forhandler hos:

A/S Sandviken

Save- og Værktøjsafdelingen - Abildager 26 - 28 - 2605 Brøndby - Tlf. 02-96 65 22

MED STIHL® I SKOVEN

Bie giver en STIHL 024 for det bedste foto eller den bedste oplevelse med Stihl familien.

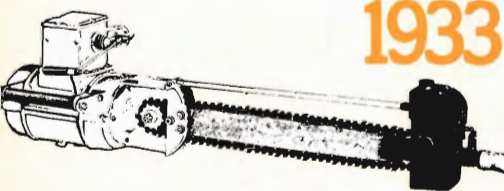
I år er det 50 år siden Stihl-familien holdt sit indtog i Danmark. Og det er 60 år siden den første Stihl motorsav kom til verden. Hvordan så de ud "de gamle". Hvordan fungerede de, og hvordan var de at arbejde med? Sammen med Jagt- og Skovbrugsmuseet prøver vi at få alle de gamle fotos og beretninger frem.



1926

Kædesaven blev født i 1926. Faderen var den unge tyske ingeniør Andreas Stihl. Stihl's første barn var en elektrosav, der efter nutidens standard var et monstrum på 78 kg.

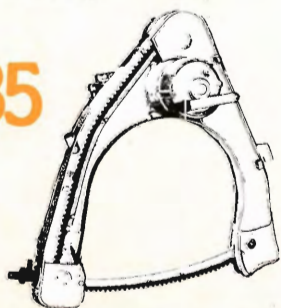
Stihl reklamerede for sin "træfældningsmaskine" overalt i Europa. Hans navn og produkter blev kendt indenfor skovbrug og savværksindustri, idet han allerede i 1927 udviklede sin første 2-mands kædesav med benzinmotor. Den vejede "kun" 64 kg. I 1931 var vægten kommet ned på 47,5 kg.



1933

En ny elektrosav "Lilleputten" kom på markedet i 1933. Vægten var nu reduceret til 30 kg.

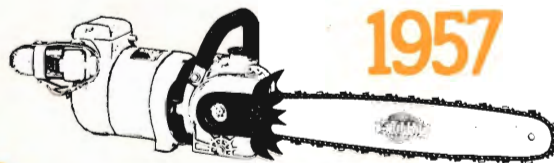
1935



I 1935 var firmaet vokset og havde 200 medarbejdere. Den første bøjle-kædesav så dagens lys. Allerede for halvtreds år siden var denne sav forsynet med automatisk kædesmøring.

I 1936 introducerede A/S F. L. Bie de første STIHL motor- og elkædesave i Danmark.

Under krigen blev Stihl's fabrik ødelagt. Han måtte starte helt forfra, men allerede i 1947 var produktionen oppe på 90 save om måneden. I 1950 påbegyndtes fabrikationen af eenmandsmotorsave og i 1957 barslede



1957

den nye fabrik i Waiblingen med en avanceret elektrosav model ESL "L" betød letvægt, og den vejede 19 kg.

Stihl's store gennembrud kom i 1959, hvor den første direkt-drevne eenmands motorsav model CONTRA på 106 cm³ kom på markedet. Motor-



1959

ydelsen var på 6 HK og vægten 15 kg. Contraen var verdens første motorsav med antivibration.

Stihl model 07S blev introduceret på verdensmarkedet i 1961. Nu var vægten reduceret til 12 kg. Dette blev

1961



betragtet som det ypperste, der konstruktionsmæssigt kunne præsteres, indtil to år senere, hvor model 08S på 3 HK med en vægt på 9,5 kg dukkede op.

Nu hvor STIHL fejrer sit diamant-jubilæum er den nye generation af STIHL motorsave de teknisk mest avancerede i verden. Som eksempel kan nævnes model 034 AVEQ på 56 cm³ ergonomisk rigtig designet med alle sikkerhedsanordninger. Vægt 5,3 kg, 4,1 HK.



1986

1926-1986
60
STIHL®

Indsendes til F.L. Bie,
Valdemarsgade 14, 1665 København V
 Send mig STIHL's 16-siders
jubilæumskatalog
 Send mig reglerne
"Med motorsav i skoven".

Navn: _____

Adr.: _____

Postnr.: _____

By: _____

Sko.br.

„Typografen er i tilbagegang”

Der er dræbt færre træer i år - årsagen er især bedre sundhed hos skovtræerne.

Af HANS PETER RAVN, Zoologisk Institut, KVL.

Den nedgangstendens i antallet af typografdøde rødgran, der prægede 1984 og 1985, har for alvor slået igenem i 1986. Forhåbentlig er skovdistrikterne nu ovre de barkbilleproblemer, der opstod som følge af stormfaldet i 1981.

Typografens sværmning 1986

Efter det kølige forår var det forventet, at typografens sværmning ville blive noget forsinket i forhold til det normale (medio maj).

Varme dage i første uge af maj medførte imidlertid en begrænset sværmning allerede på dette tidspunkt. Resten af maj var præget af blæst, og da typografen ikke flyver ved vindhastigheder over 2 m/s, foregik den resterende del af sværmningen spredt, afhængig af lokale vind- og læforhold. Den fandt for størstedelens vedkommende sted så sent som i midten af juni måned.

Den nye generations udvikling blev begunstiget af hedeølgen i sidste halvdel af juni, forsinkelsen blev derfor indhentet, og de nye biller begyndte udtræk og sværmning i sidste halvdel af juli.

Færre typografdøde træer

Det mest bemærkelsesværdige ved sæsonen, som den er forløbet hidtil, har imidlertid været en markant nedgang i antallet af træer, der er blevet dræbt af typograf.

På baggrund af observationer i de distrikter, hvor Zoologisk Institut foretager undersøgelser, skønnes det, at antallet af typografdøde træer i år kun udgør omkring 1/10 af antallet i 1985. Antallet af typografer i feromonfælder er ligeledes mindsket; tilsyneladende dog ikke helt så markant.

Tilbagegangens årsager

Den bratte nedgang i typografernes antal og angrebsucces har sandsynligvis flere årsager.

Træernes sundhedstilstand er sandsynligvis den enkeltfaktor, der har størst betydning for typografens produktionsforhold (angreb på sunde træer antages at give ringere ynglesuc-

ces end angreb på svækkede eller døde træer).

Stormfaldet i 1981 og de varme og tørre somre 1982 og 83, resulterede flere steder i opformering af biller og omfattende angreb på stående skov. I de klimatiske mere normale sæsoner 84 og 85 fik træerne - især de udsatte bestandsrande - mulighed for at genvinde noget af deres modstandskraft.

Det kunne allerede i sommeren 1985 konstateres, at der kun sjældent skete ny angreb efter maj, på trods af at fangsten i feromonfælder viste, at sværmningen fortsatte indtil udgangen af august.

Bedring af træernes tilstand kan imidlertid ikke være hele forklaringen på angrebene aftagen. I flere tilfælde har man i år kunnet iagttage, at typograferne ikke har været i stand til at kolonisere selv meget svækkede rødgran i vest- og sydvendte rande. Her træffes

derimod hyppigt barkbillerne Chalco-graph eller endog de sekundære arter Bleg barkbille og Stribet vedborer. Træerne tørrer endog undertiden ud, uden at der yngler barkbiller i dem. En egentlig reduktion af typografbestanden må altså have fundet sted.

Udover den nedgang, som hidrører fra en generel bedring af træernes tilstand kan *ugunstige overvintringsforhold* være en del af forklaringen. På trods af, at typografen er i stand til at klare meget lave temperaturer (f.eks. omkring -30 grader), har så store temperaturudsving, som vi oplevede sent på vinteren 85/86, givetvis medført øget dødelighed blandt billerne.

Endvidere vil den rolle som de *naturlige fjender* spiller øges betydeligt, når man kommer ned på et lavere bilniveau. Dette er sandsynligvis forklaringen på den tilsyneladende bratte nedgang i typografbestanden. Den samlede nedgang skal nok søges forklaret ved en kombination af ovennævnte forhold.

Hvis nogle skovdistrikter skulle have erfaringer, der afviger fra ovenstående er *Zoologisk Institut* meget interesseret i at høre derom på tlf. 01 35 17 88 eller skriftligt: *Bülowsvej 13, 1870 Frederiksberg C.*

Brugte skovmaskiner

RK 66 SNORRE årg. 78 5500 t m ny Cranab 3010, radiostyret spil, kæder, bånd og 2 spark styring.

RK 66 SNORRE årg. 78 m transportvogn.

Renault 95-14 4 hj.tr. traktor 84 Hk 6 mdr. gl. 700 t incl. skovafskærmen.

Fiat 700 m kran og skovvogn (billig).

Gremo TT 10 boggie skovvogn m Cranab 3010, rundtomg. rotator, ny grab, eget hydraulikanlæg.

Skovafskærmning til Fiat 780/880 DT.

Trailer for flytning af bil efter skovmaskine.

Import og salg af nye RK 66 SNORRE og NOKKA skovmaskiner.

Kom og mød os på maskindemonstrationen den 16., 17. og 18. september 1986 på Salten Langsø skovdistrikt.



INTERNATIONAL FORSTSERVICE

H.L. TOXVAERD-LARSEN
DK 5620 GLAMSBJERG

☎ 09-45 14 68 049-67746



GREMO 604



Den rigtige udkørselsmaskine for tyndinger - bredde fra 2 m med 400-dæk til 2,4 m med 600-dæk.

Maskinen er opbygget af de velkendte komponenter fra 800-serien, hvilket giver den kapacitet til alternative opgaver.

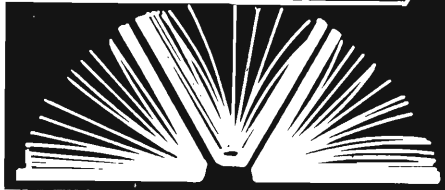
Udviklet for og i samarbejde med det danske skovbrug.

Mød os på SI-tyndingsdemo på Salten Langsø Skovdistrikt
16. - 18. september 1986.

GREMO
INTERNATIONAL

Toftegårdsvej 10
DK 9900 Frederikshavn
Postbox 130 . Telex 67 181 dk
Telefon 08 - 42 36 22

Litteratur:



Overvågning af naturen

Naturreservater og feltstationer. Rapport fra en arbejdsgruppe i Fredningsstyrelsen. 108 sider + 138 sider bilag, herunder 37 sider med lister over litteratur om reservaterne. Købes hos Fredningsstyrelsen, (tlf. 01 11 95 65). Pris 40 kr. ISBN 87-503-6103-1.

Baggrunden for Fredningsstyrelsens rapport skal ses i de seneste århundreders voldsomme forringelse af de oprindelige naturværdier. Det har medført en voksende forståelse for et internationalt samarbejde om bevaring af naturtyper med deres indhold af planter og dyr.

Det har resulteret i en række konventioner, som Danmark har tiltrådt - bl.a. Ramsar-konventionen (beskyttelse af vådområder) - Bern-konventionen (beskyttelse af Europas vilde dyr og planter - EF-fuglebeskyttelsesdirektiv.

Danmark er herigennem forpligtet

til at udpege og beskytte et bredt udvalg af særligt værdifulde levesteder for planter og dyr. Vi har også forpligtet os til løbende at rapportere om og overvåge disse områder med henblik på bl.a. økologiske og biologiske forhold.

Driftsformers påvirkning følges

Rapporten gennemgår det arbejde der er udført på de danske naturreservater og styrelsens økologiske feltstationer i de sidste halvtreds år.

I rapporten foreslås det at opbygge et landsdækkende naturovervågningsprogram. En af de naturtyper, man vil følge, er skove og plantager, hvor der løbende skal overvåges udvalgte arter af planter og dyr. Desuden vil man følge „de forskellige driftsformers påvirkning af biologiske og jordbundske-miske forhold”, samt friluftslivets påvirkning og omfang i udvalgte områder. Desuden vil man følge de økologiske ændringer på de marginale landbrugsjorder, hvor dyrkningen opgives, herunder arealer, som tilplantes.

Man sigter på at tilrettelægge den fremtidige naturovervågning i et snævert samarbejde mellem Miljøministeriet, amterne, læreanstalter og naturorganisationer.

Det vil være nødvendigt at opbygge Fredningsstyrelsens eksisterende felt-



Rapporten indeholder en række tegninger af Jens Gregersen.

stationer og udbygge nye - der mangler således stationer til overvågning af bl.a. løvskove og østdanske lokaliteter, og der sigtes på at lave to nye på Sjælland. Stationerne skal være permanent bemandede med observatører og akademisk uddannet personale. Sidstnævnte foreslås ansat under Miljøministeriet, således at medarbejdere fra især Fredningsstyrelsen kan udstationeres her i perioder. *sf*

Vi er også

CRANIAB

- kvalitets skovkraner i alle størrelser.

TRYGG

norske hjulkæder til de sværeste terræn forhold.
Mød os på Salten Langsø d. 16. - 18. september.

GREMO

INTERNATIONAL

Toftegårdsvej 10
DK 9900 Frederikshavn
Postbox 130 . Telex 67 181 dk
Telefon 08 - 42 36 22

God økonomi i private træfyr på landbrugsbedrifter

Flis- og brændefyr er i mange situationer økonomisk fordelagtige på landbrugsbedrifter, men skattemæssige fordele spiller en betydelig rolle. Der vises beregninger for ialt 11 forskellige former for energiforsyning.

Af agronom KJELD KRYHLMAND IVERSEN, Statens Jordbrugsøkonomiske Institut, driftsøkonomisk afd., Allegade 13, 2000 Frb., tlf. 01 34 88 22.

Konklusion

Flis- og kombineret brænde/oliefyering er en rigtig god forretning på de gårde, der selv kan producere træbrændslet og som samtidig kun bruger varmen privat (i stuehuset).

Træfyeringens økonomi er straks mindre overbevisende og vanskeligere at vurdere på bedrifter, hvor varmen anvendes blandet - det vil sige til såvel privat som erhverv.

På disse gårde er der ikke ubetinget grund til at forlade olie- eller kulfyering, idet en del af det private brændselskøb ofte (fejlagtigt!) betales over landbrugsdriften.

Den erhvervsmæssige oliepris er idag ca. 4 gange mindre end den private pris. Det skyldes at moms og energiafgifter refunderes, samt at erhvervsmæssige brændselskøb kan trækkes fra i skat.

Flis- eller brændefyering kan som regel ikke konkurrere med halmfyering. Halmfyret er i mange situationer den allerbedste varmekilde i landbruget. Særligt hvis bedriften selv kan producere/bytte sig til halmen.

Resultaternes baggrund

Disse konklusioner er draget i tilknytning til en prismæssig opdatering af en rapport fra Statens Jordbrugsøkonomiske Institut. I rapporten er der sat fokus på en række energianlægs økonomi i landbrugsdriften. Rapportens beregninger er her udvidet til også at

omfatte kul, koks, flis og brænde.

Energianlæggenes rentabilitet vurderes ved at sammenligne omkostningsniveauet i energiforsyningen på to model-svinebedrifter. Modellerne er baseret på forholdene i en eksisterende bedrift.

Den *mindste bedrifts* varmebehov svarer til godt 7.000 liter olie om året, mens behovet for elektricitet er 47.000 kWh. Den *største bedrift* er dobbelt så stor m.h.t. husdyrhold og energiforbrug. På begge bedrifter deles varmen ligeligt til privat og erhverv. Det private el-forbrug udgør 6.000 kWh.

Investeringsniveau

Model-bedrifterne er i den situation, at de bestående oliekedelunits er nedslidte og ineffektive. Der skal altså træffes en beslutning om den fremtidige energiforsyning.

På denne baggrund er en række energianlægs investeringsbehov opstillet i tabel 1. Investeringerne er opgjort i 1986-håndværkerpriser. I beløbene er fratrukket 15% statstilskud til vindmøller og 30% til komposteringsvarme- og biogasanlæg.

For fyringsanlæggene med stoker er der tale om et centralt placeret fyr på hver bedrift, mens der ved olie, brænde og koks er eet fyr i stuehuset og eet i stalden. Ved central-fyrene har det været nødvendigt at investere 45.000 kr. i en isoleret fjernvarmeledning mellem

stalde og stuehus. På mange bedrifter vil denne investering være mindre.

Flis- halm- og kulfyret består af to enheder: Fyringsautomat og kedel. På den mindste bedrift er systemets kapacitet ca. 10-25 kW, mens kapaciteten på den største bedrift er 10-40 kW. Ved kul- og flisfyering kan der ved de angivne varmemeforbrug og en fornuftig pasning forventes en års-nyttevirkning på omkring 60%. Hertil kommer naturligvis et vist varmetab i fjernvarmeledningen.

Ved brændefyering regnes der med oliefyering i sommermånederne samt af og til i den øvrige tid. Ialt svarende til ca. 1.000 liter olie/år. I investeringen er der derfor indregnet merpris for kombinationsfyering.

Selve brændefyringens nyttevirkning skønnes til 50%, mens oliefyeringens nyttevirkning er 75%.

Som det fremgår af tabel 1 er der meget stor forskel på energisystemernes kapitalkrav. Det er klart, at de store investeringer smitter af på kapitalomkostningerne. De dyre anlæg kan derfor kun være konkurrencedygtige, såfremt driftsomkostningerne er tilsvarende lave end hos de billige anlæg.

Omkostningsniveau

Energisystemernes omkostningsniveau bestemmes som summen af de gennemsnitlige årlige drifts- og kapitalomkostninger. Der tages hensyn til skat og afgifter.

Tabel 1

	Bedrift	
	Mindste 1.000 kr.	Største
Nye oliekedelunits	51	56
Flisfyr med stoker	147	172
Halmfyr med stoker	176	176
Kulfyr med stoker	147	172
Brændefyr (Brænde/olie)	85	95
Koksfyr (Koks/olie)	88	92
Staldvarmepumper	177	242
Vindmøller	552	582
Biogasanlæg (Kraft/varme)	-	610
Biogasanlæg (Varme)	410	461
Komposteringsvarmeanlæg	320	364

Tabel 1.

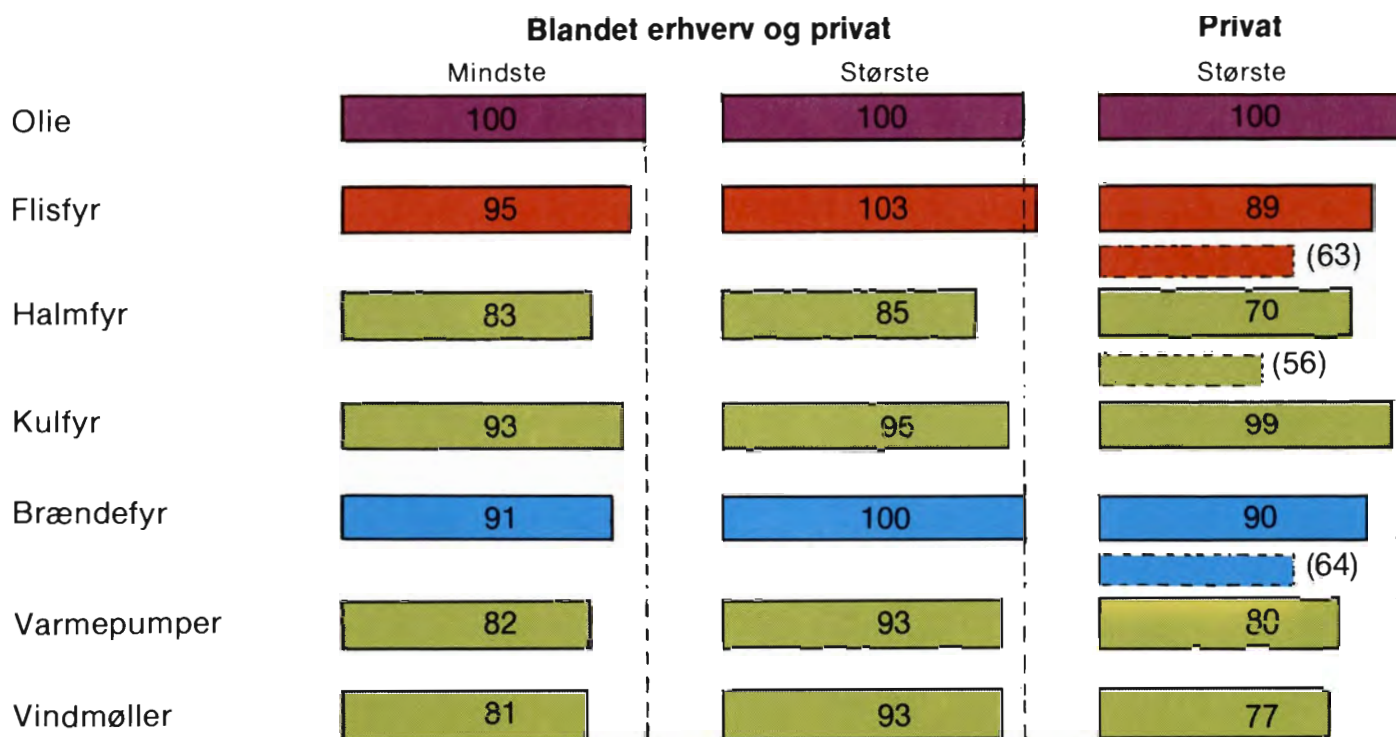
Energianlæggenes investeringsbehov efter statstilskud. (Bemærk at i disse beløb er inkluderet udgifter til ledninger og tilslutninger).

Tabel 2

	Mindste bedrift		Største bedrift		Største bedrift	
	10 år	20 år	10 år	20 år	20 år	Privat
	100	100	100	100	100	
	106	95	110	103	89	(63)
	94	83	92	85	70	(56)
	101	93	101	95	99	
	94	91	103	100	90	(64)
	105	100	109	107	108	
	90	82	100	93	80	
	126	81	123	93	77	
	-	-	105	98	71	
	162	136	142	122	82	
	147	126	130	117	78	

Tabel 2.

Energianlæggenes årlige omkostningsniveau. Oliefyering og el-køb er sat til 100%. Årstallene angiver tidshorisonten. Ved ren privatdrift gælder tal i parentes, når bedriften selv kan producere brændslet.



Figur 1.

Grafisk fremstilling af de vigtigste økonomiske resultater (søjle nr. 2, 4 og 5 fra tabel 2). Figuren viser de årlige omkostninger ved forskellige energiforsyninger, når oliefyring sættes lig 100.

Driftsomkostningerne består af arbejds løn (70 kr./time), vedligehold, skorstensfejrning, olieskift, el- og brændselskøb osv.

Driftsomkostningernes reelle betydning for ejerens private forbrugsmuligheder (indkomst) afhænger meget af, om driftsomkostningen kan trækkes fra i skat. I princippet kan kun den erhvervsmæssige andel i driftsomkostningerne trækkes fra.

Ligeledes er det af stor betydning, at moms og energiafgifter refunderes på erhvervsmæssige udgifter. F.eks. er netto-olieprisen juni 1986 på ca. 1,75 kr./li-

ter.

Den private pris er godt 4 kr. inkl. afgifter, mens den erhvervsmæssige pris svarer til kun halvdelen af 1,75 kr., altså ca. 90 øre/liter ved en skatteprocent på 50.

Kapitalomkostningerne beregnes som om investeringerne skal forrentes og afdrages (afskrives) inden for levetiden med lige store årlige beløb. Altså som et annuitetslån.

Skattemomentet har stor betydning også for kapitalomkostningernes indflydelse på ejerens privatøkonomi. For det første er rentekomkostninger fra-

dragsberettigede. For det andet kan man i de enkelte års indkomst fradrage beregnede skattemæssige afskrivninger. Det sidste betyder, at afdragene på energianlægget ikke føles så tunge, da der samtidig spares noget i skat. Men det skal naturligvis erindres, at der kun kan afskrives skattemæssigt på den del af anlægget, som benyttes erhvervsmæssigt.

Når den enkelte installation er placeret i eller i tilknytning til driftsbygninger, vil installationen kunne afskrives fuldt ud, blot den i nogen grad anvendes erhvervsmæssigt. Det gør altså ikke noget, at den også anvendes til stuehusets energiforsyning.

De årlige kapitalomkostninger afhænger meget af, hvor længe anlæggene skønmæssigt kan holde, eller hvilken tidshorizont man iøvrigt vælger at fordele omkostningerne over.

Tidshorizonten betyder særligt meget for de kapitaltunge anlæg, hvilket fremgår tydeligt af tabel 2. I tabellen er anlæggenes samlede omkostningsniveau angivet for tidshorisonterne 10 og 20 år.

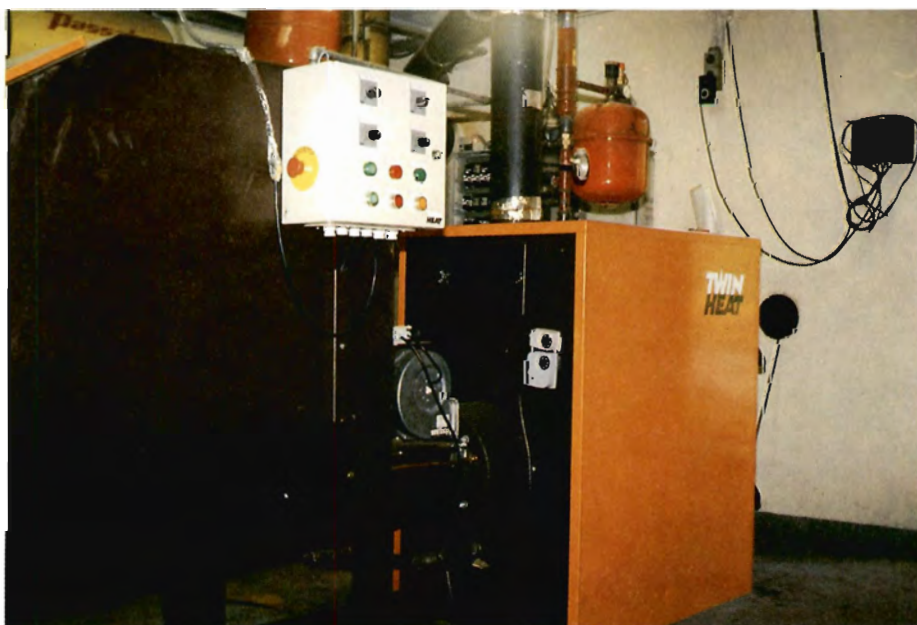
I begge tilfælde er der taget hensyn til relevante reinvesteringer, eksempelvis en ny gasmotorgenerator til biogasanlægget hvert 6. år.

De samlede omkostninger ved oliefyring og el-køb er sat til 100%, og de andre energikilder måles i forhold hertil.

Den ti-årige investeringshorizont er kortere end de fleste anlægsdeles fysiske levetid. Tidshorizonten på ti år kan imidlertid tages som udtryk for den forsigtige investors krav om, at anlæggene

Figur 2.

Typisk installation af flisfyrianslæg på landbrugsejendom. (SI-foto).



skal kunne „betale sig selv tilbage” i løbet af 10 år.

På begge bedrifter ansætter ligningsmyndighederne det private olieforbrug til 2.700 liter, hvilket er en ofte anvendt standardsats. Især når olien anvendes til både erhverv og privat (blandet). Dette er årsag til, at flis- og brændefyr er relativt mest konkurrencedygtige ved små forbrug, idet det private olieforbrug da vejer tungest.

Flis- og brændefyr

Flisprisen er sat til 40 kr./GJ, hvilket er Hedeselskabets og Skovstyrelsens pris. (1 Giga Joule er et mål for energimængde og svarer til energiindholdet i 28 liter let fyringsolie eller 280 kWh elektricitet).

Flisprisen svarer til ca. 110 kr. pr. leveret rummeter flis med 40% vand af totalvægt.

Prisen for fyringsklart løvbrænde udgør 300 kr./rummeter.

Ved disse træpriser er de to energikilder i blandet anvendelse ikke overbevisende billigere end oliefyring. I 1985, hvor den erhvervmæssige oliepris var ca. 1 kr. højere, var fyringen generelt ca. 10% billigere end oliefyring på de to model-bedrifter.

Halmfyr og staldvarmepumper

Halmfyr og staldvarmepumper vil i mange situationer være de billigste varmekilder. Også billigere end træfyring.

Ved omkostningsberegningerne er halmfyrets årsnyttevirkning anslået til 55%, mens varmepumpen leverer 3 gange så meget varme, som der tilføres systemet i form af elektricitet.

Halmfyringen forudsætter selvfølgelig, at halmen kan skaffes til rimelige priser. I de viste omkostningsresultater er der regnet med 30 øre/kg halm produceret på gården.

Staldvarmepumpen forudsætter stalde, der er godt lune om vinteren og som ikke ligger for langt fra stuehuset, hvis varmen skal anvendes her.

Varme kun til privat

Ovenfor er der fokuseret på økonomien ved blandet anvendelse af varmen. Økonomien kan faktisk være en ganske anden, hvis gården (oprindeligt) kun bruger varme i stuehuset.

På grund af moms og energifgifter er det dyrt at fyre med olie, kul og koks, hvis varmen kun skal anvendes i stuehuset (privat). I denne situation vil halm, flis og brænde være billigere, som det også fremgår af tabel 2, sidste søjle. Beregningerne vedrører et årligt privat varmebehov svarende til 14.000 liter olie, men resultaterne er også typiske for langt mindre forbrug.

I skatteregnskabet er der på privatforbruget ofte bogført en post til ener-

gikøb (f.eks. olie og el). Hvis der på det skattemæssige privatforbrug er bogført store brændelskøb - eksempelvis svarende til 5.000 liter olie - så er der særlig grund til at overveje en ændring af energisystemet.

Det skyldes, at moms, energifgifter og manglende fradragsret gør brændelskøbet til en stor omkostning. Helst skal der foretages en ændring til et system, hvor det skattemæssige privatforbrug ikke belastes med en post til brændelskøb.

Halm-, flis- og brændefyring er særlig gunstig i de tilfælde, hvor bedriften selv kan producere brændslet. Det skyldes, at der i disse situationer ikke foreligger „regninger på køb”, som helt eller delvist bringes til beskatning som privatforbrug.

Afslutning

Som det fremgår af ovenstående vurde-

ringer, er forsyningsalternativernes økonomiske rangordning temmelig følsom over for de omstændigheder som foreligger på den enkelte bedrift. For slet ikke at tale om de betingelser, som investor efter eget valg kan indlægge i beregningerne.

Hertil kommer en række andre forhold, som har relevans i beslutningstagningen, men som ofte er svære at bringe direkte ind i det økonomiske regnestykke. Eksempelvis, hvis man ved halmfyring vælger at bruge mere varme, end man ville gøre ved oliefyring, således at man forøger varmekomforten i stuehuset eller forbedrer staldklimaet. Disse fordele er vanskelige at sætte kr. og øre på.

Litteratur:

KJELD KRYHLMAND IVERSEN: „Alternative energianlægs økonomiske konkurrenceevne i landbrugsbedriften”. Rapport nr. 25. Statens Jordbrugsøkonomiske Institut. Januar 1986.

Silvatec F70

UDKØRSELSTRAKTOR



- Servicevenlig
- Lave reparationsomkostninger
- Lokal service gennem MF-forhandlere

Silvatec

skovmaskiner

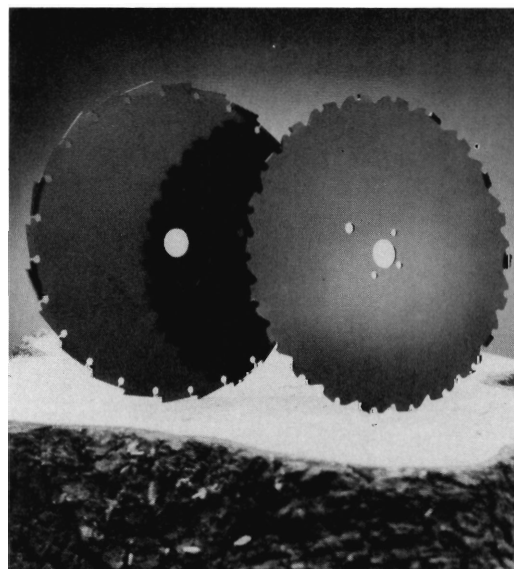
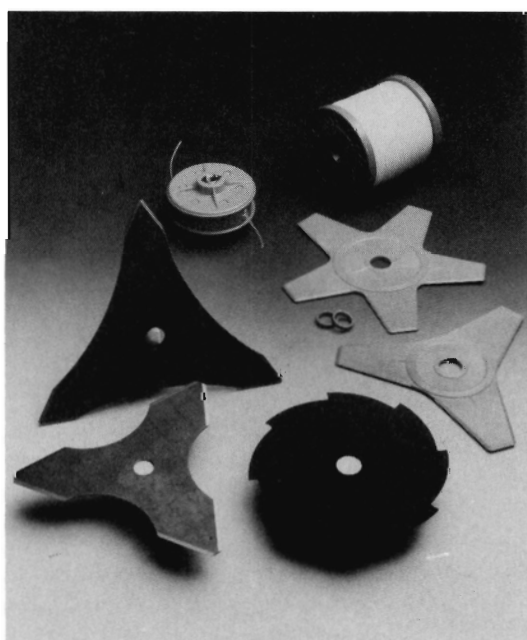
Aalborgvej 40 . Hornum, DK 9600 Aars

Tlf. 08-66 1777

kvalitetsprodukter fra
Agama
AULUM MOTORSÅVE



*sælger og udvikler
produkter til dansk skov-
og havebrug*



Agama
AULUM MOTORSÅVE

DREJERVEJ 28 . DK-7490 AULUM . TLF. 07 472355

Er bøgens overlegenhed et nyt fænomen?

En række artikler i de seneste numre af Skoven har vist, at økonomien ved bøgedyrkning er bedre end de fleste har regnet med. Årsagen er kun i mindre grad de bedre priser på bøgetræ, men først og fremmest at man bruger et mere realistisk renteniveau.

Af seniorstipendiat PER HOLTEN-ANDERSEN, Skovbrugsinstituttet.

Lad det være sagt med det samme: Der kan ikke drages generelle, bombastiske konklusioner med indhold som „bøgen er granen overlegen” - eller for den sags skyld omvendt. Der må som sædvanlig til sådanne udtalelser knyttes en række forudsætninger - og når konklusionerne derefter drages, modificeres de yderligere af en række forbehold!

Artiklens titel har dog et reelt indhold. Interessen for løvtrædyrkning i Danmark er igen stigende. Det erkendes at træartsskiftet fra løv til nål i visse egne af landet er gået for vidt - også i privatøkonomisk henseende. Hvad er årsagerne til denne „interesse” og „erkendelse”.

Det er et af hovedtemaerne i en artikel, der offentliggøres i Dansk Skovforenings Tidsskrift (D.S.T.) nr. 3, 1986 (Holten-Andersen, 1986b).

Samme tema er behandlet i et netop afsluttet forskningsprojekt ved Skovbrugsinstituttet: „Driftsøkonomisk sammenligning mellem rødgran og bøg i det sydøstlige Danmark”.

Ovennævnte projekts hovedkonklusioner, vedrørende det økonomiske styrkeforhold mellem rødgran og bøg, bekræftes af den kommende artikel i D.S.T. Projektets beregninger er gennemført i 1984-priser, artiklens i 1981-priser.

Konklusioner, forudsætninger, begrænsninger

Den nævnte artikel i D.S.T., „Økonomien i cyklisk bøgedyrkning”, behandler forskellige driftsformer for bøg. Især „cyclisk drift”, d.v.s. selvforyngelser, hvor de to generationer skydes ind over hinanden, således at man i en periode har tilvækst på såvel modertræer som undervækst. Artiklen indeholder ligeledes økonomivurdering for plantning af bøg og plantning af rødgran. Den er primært skrevet ud fra forudsætningerne i det sydøstlige Danmark.

D.S.T.-artiklens hovedkonklusion er resumeret i figur 1. Øverst i figuren er anført de tre hovedproblemstillinger artiklen behandler:

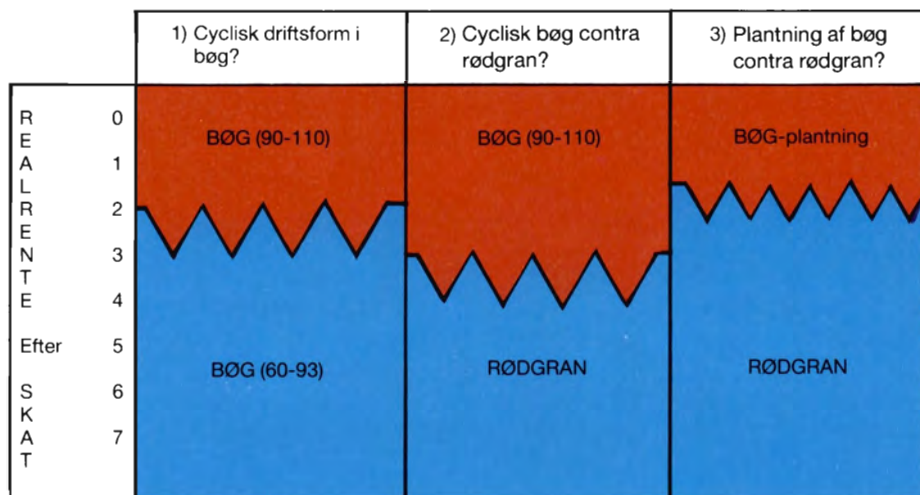
1) Selvforyngelse i bøg: Er de tidligt startende, langstrakte foryngelser at foretrække frem for de sent iværksatte, korte skærmforyngelser - og i givet fald under hvilke forudsætninger? Der er i artiklen sammenlignet to „cycliske” driftsformer:

BØG (60-93):

Bøg i 60-årig rotation, 93-årig om-drift. Denne model svarer til Råhovedhugsten (Petersen, 1967).

BØG (90-110):

Bøg i 90-årig rotation, 110-årig om-drift.



Figur 1.

Driftsformens og træartsskiftets afhængighed af kalkulationsrenten (se teksten).

2) Cyclisk bøg contra plantning af rødgran: Under hvilke forudsætninger kan det betale sig at fortsætte den cycliske drift af en bøgbevoksning i stedet for at afdrive den og plante rødgran?

3) Plantning af bøg contra plantning af rødgran: Under hvilke forudsætninger er plantning af bøg jævnbyrdig eller overlegen i forhold til plantning af rødgran?

Til vurdering af ovennævnte spørgsmål beregnes i artiklen 3 nøgletal: kasseoverskud, rentabilitet (maximal kapitalværdi) og opsparringsevne. Kun de to første gennemgås her.

Kriteriet for indgang i figur 1 er kalkulationsrenten, udtrykt som en realrente efter skat. Hvor der i figuren, ved en bestemt kalkulationsrentefod, er angivet en træart og driftsform, har denne størst kapitalværdi blandt de gennemgåede alternativer.

0% i figuren svarer til målsætningen maksimalt gennemsnitligt årligt kasseoverskud (angivet i reale efter-skat kroner). Den driftsform og træart der er angivet ud for dette punkt, har altså det største kasseoverskud.

Konklusionerne på de 3 stillede spørgsmål er følgende:

1) For en kalkulationsrente på 2% og derunder er de sent iværksatte selvforyngelser (f.eks. BØG (90-110)) at foretrække frem for de tidligt iværksatte, langstrakte foryngelser (f.eks. BØG (60-93)). I en overgangszon fra 2-3% er driftsformerne jævnbyrdige, mens BØG (60-93) er at foretrække ved højere krav til efter-skat realrente.

2) Selvforyngende bøg, drevet som BØG (90-110), står sig økonomisk godt overfor rødgran. For en eksisterende bøgbevoksning er der altid to behandlingsmuligheder: at fortsætte den cycliske drift, eller at afdrive bøgene og plante rødgran. For kalkulationsrenter op til 3% er den selvforyngende bøgdrift rødgranen overlegen. I en overgangszon fra 3-4% er de to alternativer jævnbyrdige. Ved højere kalkulationsrenter er rødgranalternativet at foretrække.

3) Er kalkulationsrentefoden knapt 2%, vil bøgplantninger være mere fordelagtige end rødgranplantninger. 2% danner ingen skarp skillelinie. Som før er der en overgangszon, her omkring 2%, hvor de to plantningsalternativer er jævnbyrdige. For højere kalkulationsrenter kan bøgplantninger ikke konkurrere med rødgranplantninger.

Ovenstående konklusioner er langt

fra generelt gældende. De er underlagt følgende begrænsninger: For det første gælder de kun for optimale løvtrælokaliteter, altså groft sagt områder, hvor bøgen opnår en bonitet på 2 og derover. Dette bevirker en arealmæssig afgrænsning til de sydlige dele af Sjælland, dele af Øerne og Sydøstjylland.

For det andet er de begrænset til de områder, hvor rødgrandyrkningen er belastet af svigtende tilvækst fra 35-45 års alderen, tidlig bestandsopløsning m.v. Inden for ovennævnte geografiske område findes lokaliteter, hvor rødgranen ikke er belastet af disse fænomener. Konklusionerne kan ikke overføres til disse delområder.

For det tredje er beregningerne udført under den forudsætning, at både rødgran- og bølgepriserne fremover følger inflationen. Dermed forudsættes samtidig, at de eksisterende prisrelationer mellem rødgran og bøg også vil være gældende fremover.

Hvad er hovedårsagerne til konklusionerne på spørgsmål 2 og 3 i figur 1, og har de i det hele taget nyt indhold i forhold til gældende opfattelse? Først årsagerne:

Biologi

En (mindre) del af årsagen er de efterhånden velkendte svagheder ved rødgrandyrkningen og undervurderingen af bøgens produktionssevne.

Rødgranen følger i det omtalte geografiske område ikke C.M:M.'s tilvækstoversigter. Tilvæksterne topper tidligere og falder herefter drastisk. Rødgranbestandene præges ofte af en ukontrollerbar bestandsopløsning, der betyder at omdriftsalderen ikke kan styres. Ofte kommer stormfald denne opløsning i forkøbet.

Bøgens tilvækstforhold er ret kraftigt undervurderet i de ældre aldre (> 50 år) (påvist af C.M:M selv i 1953). De reelle tilvækster ligger sandsynligvis mindst 20% over C.M:M. Dette betyder at bøgens tilvækstkurve er så godt som flad et godt stykke op over de 100 år.

Den økonomisk bestemte omdriftsalder styres ikke af den „ydre” værditilvækst, men af den „indre” værdiopløsning i form af rødmarv. Rødmarv er bøgens „stagnationsfænomen”. Bøgens omdriftsalder er dog i vid udstrækning en faktor man selv behersker.

Prisforhold

Der er sket ret voldsomme ændringer i de relative prisforhold mellem rødgran og bøg i de sidste 25 år. Særligt kraftige har ændringerne været de sidste 5 år.

År	Realpriser, Rødgran -relativ	Realpriser, Bøg -relativ	Accumuleret prisspænd	Periodens prisspænd
1980	100	100		
1981	92	104	12	12
1984	86	104	18	6
1985	89	118	29	11

Tabel 1.

Udvikling i reale salgspriser i årene 1980-85 for rødgran og bøg. Udgangspunktet er de nominelle middelpriiser fra Statsskovbrugets Regnskabsoversigter (1980-85). Disse er korrigeret for prisstigninger med forbrugerprisindekset.

Dette fremgår af tabel 1, der angiver realprisudviklingen for de gennemsnitligt opnåede bruttosalgspriser. Over femåret 1980-85 ses, at der er opstået et reelt prisspænd mellem bøg og rødgran på knapt 30% i bøgens favør.

Det ses at dette prisspænd er opstået som følge af et realprisfald for rødgran på ca. 11%, og en real prisstigning for bøg på ca. 18%. Det ses også, at hovedparten af prisspændet er opstået over to år, nemlig 80/81 (12%) og 84/85 (11%).

Det kan ikke undre, at det omtalte forskningsprojekt og den bebudede artikel i D.S.T. kommer til samme hovedkonklusion vedrørende det økonomiske styrkeforhold mellem rødgran og bøg i de nævnte geografiske områder, selv om udgangspunktet for beregningerne er henholdsvis 1984-priser og 1981-priser. I perioden 1981-84 er det opståede prisspænd nemlig kun på 6%.

Hvis beregningerne der ligger til grund for figur 1 blev udført i dagens priser frem for i 1981-priser, ville der være en yderligere relativ styrkelse af bølgepriserne på 10-15% i forhold til rødgran.

Alt i alt taler dette for, at de nævnte sammenligninger mellem rødgran og bøg ikke overvurderer bøgen - vel og mærke hvis de nuværende prisrelationer varer ved. Gør de det? - og hvor meget betyder denne forudsætning (se nedenfor)?

Rentefoden

Er de ovennævnte realrenter efter skat på 1-2-3-4% i det hele taget rimelige valg af kalkulationsrentefod? Eller er de blot tidligere tiders „forstlige rentefod” i ny forklædning?

De senere års debat om pensionernes reale købekraft har vel fået alle til at indse, at gyldne løfter om årlige millionudbetalinger i nominelle kroner ikke fortæller meget. Man vil have millionerne rensat for inflationens påvirkning. Man vil kende millionernes realværdi.

En sådan rensning foretages i en kulturinvesteringsberegning ved at regne i faste priser, og ved at forudsætte at træpriserne fremover i gennemsnit følger den almindelige prisudvikling. Den sidste forudsætning er meget afgørende, og meget usikker (oliepriserne!). Ikke desto mindre forekommer den rimelig, når vi ser bagud på den historiske udvikling.

At vi skal forsøge at regne i reale priser er alle formodentlig enige om. Men hvad med „efter skat”. Hvis alle indkomster blev beskattet ens, ville denne tilføjelse være overflødig. Men det gør de ikke. Det har således ingen mening at ligestille en indtægt på 100 kr. fra en investering, hvor indkomsten beskattes med 70%, med en indtægt på 100 kr. fra f.eks. en kapitalpension der beskattes med 40%. Vi må sammenligne indtægter efter at der er betalt skat, og efter de er rensat for inflation.

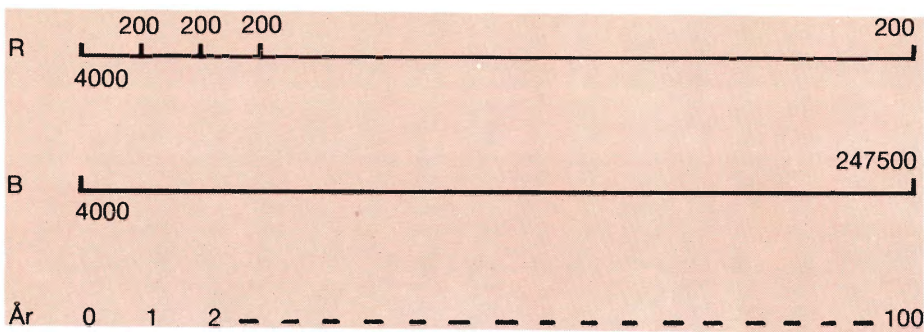
Man kan spørge hvilket formål ovenstående diskussion om indtægternes beskatning og inflationens påvirkning har. Svaret er, at det har afgørende betydning for kalkulationsrentens størrelse.

Når vi tilbagefører efter-skat realindtægter skal vi anvende en efter-skat realrente ved diskonteringen. Nemlig den efter-skat realrente man kunne forvente at få ved en alternativ placering af pengene i en investering med ca. samme risiko.

Jensen & Jensen (1986) har vist, at 0-3% er det niveau obligations- og aktiemarkedet kan forventes at afkaste. Dette falder helt i tråd med lignende beregninger hos Holten-Andersen (1986a).

I kulturinvesteringsberegninger, udført under lignende forudsætninger som ovenfor nævnt, har der ofte været anvendt 5-10% som kalkulationsrente. Og dette selv om realrenten efter skat, også i højrenteperioden, har ligget på 0-3% (evt. lidt højere afhængigt af beskatningsmåden, men til tider også lavere).

Det er i denne erkendelse at den alt-



Figur 2.
2 simplificerede investeringskæder. Beløb i reale kroner. Se teksten.

		R-1	B-1	R-2	B-2
R E A L R E N T E	1	8600	87500	11100	105800
	2	4600	30200	6300	37000
	3	2300	8900	3400	11500
	4	900	900	1900	1900
	5	0	-2100	800	-1700
Efter	6	-700	-3300	-100	-3100
	7	-1100	-3700	-600	-3600
S K A T					

Tabel 2.
Jordværdier for de to investeringer i figur 2 (R-1 og B-1). R-2 og B-2 svarer til 20% forbedring af dækningsbidragene (fra 200 til 240 kr./år, og fra 247.500 til 297.000).

overvejende hovedårsag til bøgens „nyopdagede overlegenhed” ligger. Et forenklet eksempel vil illustrere dette.

Resultat påvirkes af rentefoden

I figur 2 er vist to simplificerede investeringer. Den øverste giver et jævnt, årligt afkast på 200 kr. af en startinvestering på 4.000 kr. Vi kalder denne for R(ødgran). Den nederste investering afkaster et stort beløb på 247.500 kr. ved investeringens udløb. Denne kalder vi for B(øg).

De to eksempler er selvfølgelig stærkt forenkledede. De skal illustrere en investering med jævn indtægtsgang - rødgran - contra en investering med lang periode uden indtægter og derefter store indtægter ved investeringsperiodens slutning - bøg. Ekstremerne fremhæver det principielle.

I tabel 2 ses jordværdierne for de to investeringer (R-1 og B-1). Ved 4% kalkulationsrente er jordværdierne ens (900 kr.). Det ses også, at blot vi sænker kalkulationsrenten fra 4 til 3% opnår B(øg) en jordværdi der er ca. 4 gange så stor som R(ødgran)'s (8.900/2.300). I kolonnerne R-2 og B-2 er det forsøgt at vise hvor meget relative prisændringer betyder for konklusionen, contra en lille ændring af kalkulationsrenten.

Prisændringer betyder mindre

For R-2 og B-2 er indtægterne øget 20%. Ser vi på jordværdierne for $p=3\%$ viser det sig at R-2 nu er 3.400 mod før 2.300. Vi vil under disse forudsætninger stadig vælge B-1 frem for R-2. Det ses at selv store prisforskydninger ikke forrykker konklusionen tilnærmelsesvis så kraftigt som f.eks. en sænkning af kalkulationsrenten med 1%.

Ovenstående eksempel sætter sagen på spidsen. Hverken rødgran eller bøg har så ekstrem indtægtsgang som vist i figur 2. Men det illustrerer, at en træart med en indtægtsrytme som bøgens favoriseres voldsomt ved blot en minimal sænkning af kalkulationsrenten.

Da tidligere tiders beregninger med kalkulationsrenter på 5-10% altså snarere skal gennemføres med kalkulationsrenter på niveau 0-3% forstås, at denne faktor er den altdominerende årsag til at bøgen idag må konkluderes at være rødgran overlegen i visse egne af landet - hvis man accepterer dette renteniveau!

Man kan derfor med rette spørge om „bøgens overlegenhed er et nyt fænomen”, og om konklusionerne i figur 1 har nyt indhold? De biologiske betingelser for dyrkning af bøg og rødgran ændres ikke af at der kommer nye og bedre tilvækstoversigter, og relative forskydninger i prisrelationerne mellem bøg og rødgran har altså ikke nær så stor indflydelse som kalkulationsrentens niveau.

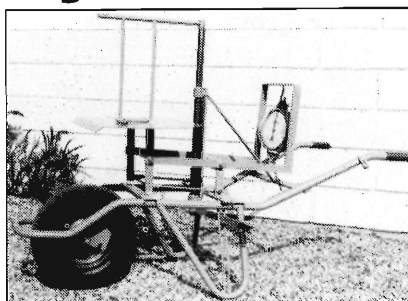
I det store og hele er svaret derfor, at „bøgens overlegenhed næppe er et nyt fænomen”. Det er erkendelsen af efter-skat realrentens niveau der er ny.

Litteratur:

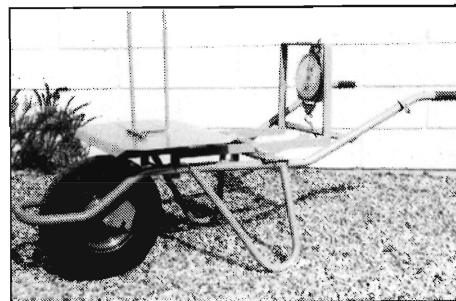
- De Danske Statsskoves Udbytte af Ved og Penge, 1980-85.
HOLTEN-ANDERSEN, P., 1986a. Skattemæssige afskrivninger på skovbrugets investeringsgoder. Beskatning og skovbrug (II). Dansk Skovforenings Tidsskrift (D.S.T.), nr. 1, 1986, p. 14-42.
HOLTEN-ANDERSEN, P., 1986b. Økonomien i cyklisk bøgedyrkning. D.S.T., nr. 3, 1986, p. 251 ff.
JENSEN, L.E.; JENSEN, S.F., 1986. Rente i kalkuler over kulturinvesteringer. SKOVEN nr. 6/7, 1986, p. 254-256.
PETERSEN, BØRGE, 1967. Bøgens fremtid i Danmark. D.S.T., 1967, p. 116-139.

Lyn-Granvægt

TRILLEBØRSMODEL
DANSK FABRIKAT



Type H



Type L Combi



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

P. Lühning's Plantage i/s

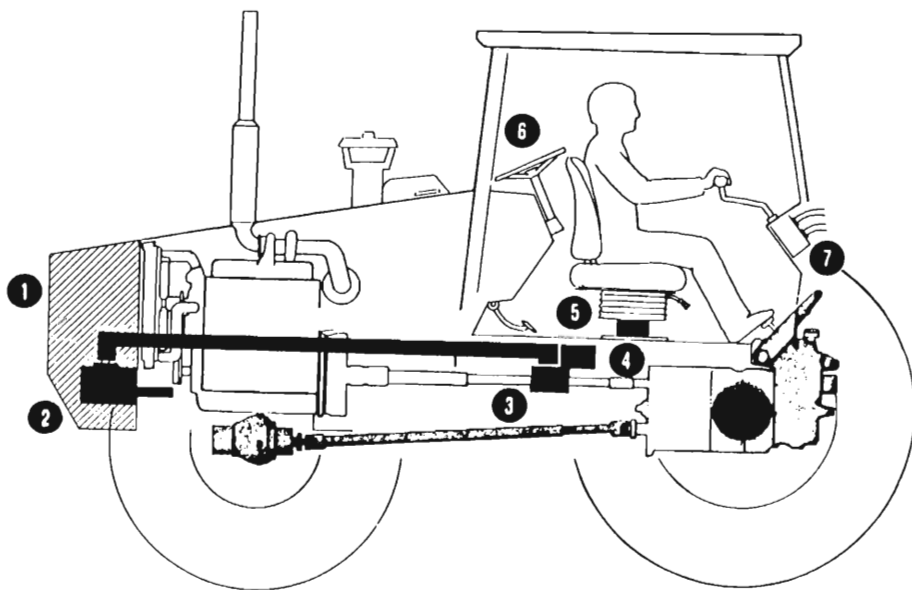
ASSENSVEJ 464 - FALDSLED

DK-5642 MILLINGE - TELEFON (09) 68 11 30

Skovtraktor med hydro- mekanisk transmission

Maskindemonstration af nyudviklet traktor med vogn og kran

Pressemeddelelse fra arrangørerne.



- | | | | |
|------------------------------------|-------------|---------------|--|
| 1 Hydraulik dietank | 3 Gear | 5 Sædekonsol | 7 Bagvæg med ventilbatteri, rat og kørepedaler |
| 2 Variabel oliepumpe med regulatør | 4 Oliemotor | 6 Vipbart rat | |

Princippet i den nye Valmet 705-4 Rollo skovtraktor med hydromekanisk transmission. Førerhuset har dobbeltkommando således, at traktorføreren har ergonomisk perfekt kørestilling ved såvel fremad som bagud kørsel.

Valmet 705-4 Rollo skovtraktor

Især inden for skovbruget har maskiner med hydrostatisk drift i de senere år fået stor udbredelse på grund af den trinløst variable kørehastighed og den hurtige ændring af kørselsretning uden betjening af kobling og gear. Denne transmission er normalt dyr og ret kompliceret og findes kun i dyre specialmaskiner.

I nært samarbejde med Skovteknisk Institut og Skovstyrelsen har importøren af Valmet-traktoren (Scantrac Danmark A/S) og Rowitek udviklet en hydrostatisk transmission, som er et supplement til traktorens mekaniske transmission. Således er det nu muligt at køre med trinløst variabel hastighed 0-9 km/h ved terrænkørsel og traditionelt mekanisk 0-30 km/h ved landevejskørsel. Traktorens førerkabine er ombygget, således at føreren opnår en ergonomisk rigtig kørestilling ved såvel fremad som bagud kørsel.

FMV vogne og kraner

Der bliver lejlighed til at se og prøve den nye hydro-mekaniske Valmet traktor ved to demonstrationer på Gisselsfeld og Silkeborg skovdistrikter. Ved samme lejlighed kan man se et udsnit af det øvrige Valmet program samt et udvalg af FMV-kraner og vogne. De hydrauliske FMV læssekrane fås i størrelser fra ca. 2 ton/meter til 4 ton/meter og med en rækkevidde op til ca. 6 meter.

Det kan fremhæves, at FMV var den første kranproducent, der deklarerede kranerne til driftsklasser ud fra kravene til løftekraft og total driftstid.

Samarbejdet mellem Rowitek og Scantrac skal også ses på baggrund af, at man vil undgå de mange monteringsfejl og halvdårlige sammenbygninger, der ofte ses.

049 - 7 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

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



- 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

Alt i nåltræsplanter

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



**ØRTING
FORSTPLANTESKOLE**

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

Bøgeplantninger kan være fordelagtige investeringer

For skattepligtige skovejere i det sydøstlige Danmark med god adgang til kapital på almindelige markedsvilkår kan bøgeplantninger meget vel være fordelagtige investeringer. Det gælder også når der ikke gør sig specielle hensyn gældende til nabobevoxsninger og til skovhvelheden.

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

Den ovenstående vurdering er givetvis ny for mange. Når den falder anderledes ud end førhen, skyldes det et mere realistisk kalkulationsrenteniveau, et mindre pessimistisk syn på bøgetræets fremtidige markedssituation samt en sandere og mere gunstig beskrivelse af bøgens vækst.

Det er ikke tilfældigt, at der står „kan være” i overskriften. For det første er vores vurderingsgrundlag for vækst- og markedsforhold knyttet til de sydøstlige egne af landet (groft taget en vækst svarende til Carl Mar: Møllers bonitet 1.5).

For det andet afhænger vurderingen af den nøjagtige fastlæggelse af (real)renten og af forventningerne til prisudviklingen.

For det tredje er der tale om en generel vurdering: Fordelagtigheden må i det konkrete tilfælde selvfølgelig afhænge af skovhvelheden, de skovdyrkningsmæssige muligheder på arealet og af, hvad der i den givne situation er alternativet.

Disse præciseringer skal absolut ikke tolkes som „at så dur bøgeplantninger nok ikke alligevel”. De skal blot understrege, at udsagn af denne art aldrig bør accepteres som fastlåste kendsgerninger, uafhængige af tid og sted.

Det første spørgsmål, der stilles i denne artikel, er, om man hellere skal plante bøg i sin skov end f.eks. investere pengene i værdipapirer eller bruge dem til at nedbringe sin gæld med. Da det under en række forudsætninger faktisk er fordelagtigt at plante bøg, foretages også en økonomisk sammenligning med rødgranplantning.

Problemstillingen gælder en enkelt kultur, og der ses derfor bort fra skovhvelheden og de faste omkostninger.

Forfatterne har deltaget i et projektarbejde ved Skovbrugsinstituttet om træartsvalg i det sydøstlige Danmark. Arbejdet har været finansieret af Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd og Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd i fællesskab og forventes afsluttet med rapport ultimo 1986. Projektet indledtes med en distriktrunde i efteråret 1984 til Midt- og Sydsjælland, Lolland-Falster, Langeland, Tåsinge samt det østlige Sønderjylland.

Kulturanlæg er investering

Efter vores fornemmelse planter yderst få skovdistrikter i dag bøg i større omfang. Betydeligt flere ejere og administratører har formentlig en mere eller mindre instinktiv fornemmelse af, at bøg er et værdifuldt råstof, og at man burde satse noget mere på bøgen.

Det kniber imidlertid med at skaffe de kolde økonomiske argumenter overfor sig selv og andre for at bruge de nødvendige beløb på kulturkontoen. Argumentationen må i stedet gå på moralsk forpligtelse til at videreføre forrige generationers værk, herlighedsværdi, landskabelig skønhed, gunstige nabovirkninger - alt sammen noget, som ikke rigtigt rækker til at retfærdiggøre mere omfattende plantninger.

For størstedelen af skovarealet gælder det, at ejeren må lægge økonomiske kriterier til grund for skovdriften. For en økonomisk betragtning er kulturanlæg investeringer, hvor kapitalen bruges for at sikre en fremtidig produktion af værdier. Brug af kapital i større omfang må retfærdiggøres ud fra de værdier, som på denne måde skabes i fremtiden.

I det sydøstlige Danmark kan plantning af bøg i mange tilfælde være en fordelagtig investering for en skovejere. Økonomien er nogenlunde ligeværdig med økonomien i plantning af rødgran.



Derfor må man beskæftige sig med kapitalværdien beregnet på basis af modeller, der skønner over kulturens fremtidige ud- og indbetalinger. Kapitalværdien af en investering er den samlede nutidsværdi af alle relevante fremtidige ud- og indbetalinger. Nutidsværdien beregnes ved at diskontere (tilbageføre) alle betalinger med kalkulationsrenten i det antal år, som betalingen ligger ude i fremtiden.

Mange har en sund og velbegrundet skepsis over for sådanne modeller over betalingsforløb, der rækker ud i en særdeles fjern fremtid. Navnlig markedsforholdene kan ændre sig drastisk indenfor en så lang årrække, som investeringer af denne art spænder over.

Hvis man ikke overfortolker dem, kan man dog absolut blive klogere af sådanne beregninger (bl.a. fordi de kan vise, hvilke ændringer i forudsætningerne, der kan ændre resultatet).

Også kalkulationsrenten må betragtes med sund skepsis, fordi dens størrelse er helt afgørende for beregningsresultatet. Kalkulationsrentens størrelse er behandlet i juni nummeret af SKOVEN¹).

	JORDVÆRDI	
	Med selvskovere	Uden selvskovere
Kalkulationsrente	kr./ha	kr./ha
1%	142.000	116.000
2%	32.000	17.000
3%	- 1.000	-11.000
4%	-14.000	-23.000
5%	-21.000	-28.000
6%	-25.000	-30.000
Intern rente	3.0	2.5

Tabel 1.

Bøgeplantningsmodel i 110-årig vedvarende omdrift. Jordværdier (kapitalværdi af uendeligt gentagen kultur) uden hensyn til kapitaliserede fællesomkostninger. Beregning i 1984-priser (før skat).

Beregningsgrundlag

Kapitalværdierne i tabel 1 er beregnet på grundlag af gennemsnitlige priser og omkostninger i 1984. Der er indsamlet data fra ca. 20 skovdistrikter om kulturudgifter, selvskoverpriser, sortimentspriser og -omkostninger samt hugstens kvalitetsfordeling.

Dette er for bøgens vedkommende kombineret med en tilvækstoversigt, der er stillet til rådighed af seniorstip. P. Holten-Andersen, samt med et sortimentsforhold, der er korriigeret for udviklingen af rødmarv.

Der er redegjort for materialet i en række arbejdsnotater, som kan rekvireres fra Skovbrugsinstituttet. En oversigt over de konkrete tal kan findes i et tidligere nummer af SKOVEN² og skal ikke gentages her.

Rødgranmodellen (tabel 2) er beskrevet sammesteds. Der er tale om rødgran i D > B hugst af 1. generation (hvad angår stammesråd), med en omdriftsalder på gennemsnitlig 45,7 år og en spredning på 6,4 år - den fordeling, der skønnes mest typisk i det sydøstdanske vækstområde.

Den kvalitetsforbedring, man ved et rigtigt proveniensvalg har lov at forvente, er ikke taget med i beregningerne. Kvalitetseffekten er formentlig størst for bøgens vedkommende.

Almindelig prisudvikling

Hvis det forventes, at netto-på-rod priserne for bøgeprodukter gennemsnitlig følger den almindelige prisudvikling i fremtiden, er en kalkulationsrente omkring 1% rimelig - måske op imod 2%.

På denne baggrund er bøgeplantning en absolut fordelagtig investering med kapitalværdier fra 32.000 - 142.000 kr./ha (før skat). Investeringens værdi svarer med andre ord til en (skattepligtig) gave her-og-nu af samme størrelsesorden pr. ha kultuareal.

Det ses, at værdien svinger voldsomt med det nøjagtige valg af rentefod, men konklusionen er dog klar nok: Det er fordelagtigere at plante bøg end at investere pengene til gængs rente (værdiparirer o.lign.).

Eller fra et andet udgangspunkt: Der er forrentningsmæssig ræson i at investere penge, lånt til almindelig lånerente, i bøgeplantninger.

Differentieret prisudvikling

Vurderingen kan blive en anden med andre forventninger til prisudviklingen. Hvis udviklingen i nettopriserne på bøg i al fremtid afviger med 1% om året i forhold til den almindelige prisudvikling, skal kalkulationsrentefoden groft taget ændres med 1%.

Stiger bøgepriserne relativt, skal kalkulationsrenten sænkes og investeringen bliver endnu bedre. Falder bøgeprisen relativt, skal kalkulationsrenten øges, og investeringen nærmer sig mere det tvivlsomme.

En afvigelse på 1% om året svarer til at priserne på 100 år ændrer sig med en faktor 2,7 i forhold til det almindelige prisniveau.

En anden måde at illustrere alternative prisforventninger på kan være at se bort fra selvskoverindtægterne, svarende til at dette marked pludselig falder væk. Det er gjort i tabellens anden kolonne. Kapitalværdierne bliver noget mindre, men det kan ikke ødelægge bøgedyrkingens økonomi.

Ud fra en eventuel opfattelse af, at bøgepriserne for tiden befinder sig på en bølgetop, kunne man endelig undersøge virkningen af et 40% nettoprisfald her og nu (og derefter stabile priser).

Det giver ved kalkulationsrente 1% en jordværdi på ca. 74.000 kr./ha, ved 2% ca. 8.000 kr./ha og ved 3% ca. - 10.000 kr./ha. Bøgeplantninger er stadig under denne forventning fordelagtig ved rentefødder op til 2%; ved 2% er fordelene dog ikke stor.

Bøgeplantninger sammenlignet med rødgranplantninger

Bøgeplantning som marginal investering kan sammenlignes med rødgran som marginal investering (dvs. det er stadig en enkelt kultur, der betragtes) ved at sammenholde tabel 1 og tabel 2.

I tabel 2 er rødgranmodellens jordværdier angivet med det usikkerhedsinterval, der følger af variation i omdrifts-

	JORDVÆRDI		
	MIN.	GNSN.	MAX.
Kalkulationsrente	kr/ha	kr/ha	kr/ha
1%	61.000	131.000	155.000
2%	19.000	46.000	54.000
3%	5.000	19.000	22.000
4%	-2.000	6.000	8.000
5%	-5.000	-1.000	0
6%	-8.000	-5.000	-4.000
Intern rente	3.8	4.8	5.1

Tabel 2.

Rødgranmodel. Yderpunkter og gennemsnit for jordværdi (før skat) af rødgran som følge af variation i omdriftsalder og rådgangreb. Uden hensyn til kapitaliserede fællesomkostninger. Priseniveau 1984.

aldre og rådgangreb. Usikkerheden på de fremtidige prisforhold er ikke indeholdt i tabellen.

Ved forventning om almindelig prisudvikling på både bøge- og granprodukter, sammenlignes tallene i tabellerne „lige over“ ud for en kalkulationsrente, der svarer til realrenten (efter skat) på skovejerenes kapital. Det vil i normale situationer formentlig sige 1-2%.

Det ses, at der her langt fra er nogen sikker forskel på fordelagtigheden af bøg (med selvskovere) og gran. Ved realrentekrav på 3% og derover er bøgeplantninger klart ufordelagtige. (Ved realrentekrav på 5% og derover er også granplantning tvivlsom).

Ved differentierede prisforventninger, skal der sammenlignes „skævt“ i tabellerne. Ved et realrentekrav på f.eks. 3% og en forventet relativ prisstigning på bøgeprodukter på 1% om året, skal granens jordværdispektrum ved kalkulationsrente 3% sammenlignes med bøgens jordværdi ved kalkulationsrente 2% (32.000 kr./ha). Herved bliver bøgeplantningen fordelagtigst, og konklusionen fra før ændres altså under en sådan prisforventning.

Hvis der forventes ens prisudvikling for bøg og gran, men et fremtidigt bortfald af sanker- og selvskovermarkedet for bøgetræ, vil bøgeplantningen alligevel være nogenlunde konkurrencedygtig ved en kalkulationsrente på 1%. Ved en kalkulationsrente på 2% kan den imidlertid ikke rigtig konkurrere med rødgraninvesteringen.

Samlet vurdering

Talgymnastikken kan sammenfattes således:

Under bonitets- og vækstforhold som de gennemsnitlige i landets sydøstlige egne er det for skattepligtige skovejere med en nogenlunde ubesværet kapitaltilgang - om end langt fra ubetinget, så dog under ganske rummelige forvent-

ninger til bøgemarkedet i fremtiden - en god og økonomisk forsvarlig kapitalanbringelse at investere i bøgeplantninger.

Bøgeplantning må under de samme forventninger endvidere formodes at være et nogenlunde *ligeværdigt investeringsalternativ til rødgranplantning*. Ved et rigtigt proveniensvalg vil bøgeplantninger måske stå endnu bedre.

Der skal her mindes om, at ikke alle skovejere har „ubesværet kapitaltilgang”. For nogle er den finansielle situation givetvis sådan, at kapitalanskaffelsen - i hvert fald i en længere årrække - er vanskelig og dyrere end sædvanligt.

I så fald må der anvendes en tilsvarende højere rente i betragtningerne. Det samme gælder, hvis skovdistriktet er skattefrit.

Referencer:

1. JENSEN, SØREN FLØE og LARS ESKILD JENSEN: Rente i kalkuler over kulturinvesteringer. SKOVEN 1986 nr. 6/7: 254-256.

2. JENSEN, LARS ESKILD og SØREN FLØE JENSEN: Bøgeskov for tiden granskov overlegen i etableret drift. SKOVEN 1986 nr. 4: 166-169.

Mere detaljerede overvejelser over kulturinvesteringer i det sydøstlige Danmark findes i:

JENSEN, SØREN FLØE og LARS ESKILD JENSEN: Arbejdsnotat nr. 16: Marginal sammenligning af bøge- og grankultur. Skovbrugsinst. 1985, 25 sider.

JENSEN, SØREN FLØE og LARS ESKILD JENSEN: Arbejdsnotat nr. 17: Investeringsvalg i skovkulturer i teori og praksis. Skovbrugsinst. 1985, 14 sider.

Import for Danmark af:

SANDVIK

skovspil
hjul-kæder m.v.

SANDVIK 2500

SANDVIK 3500

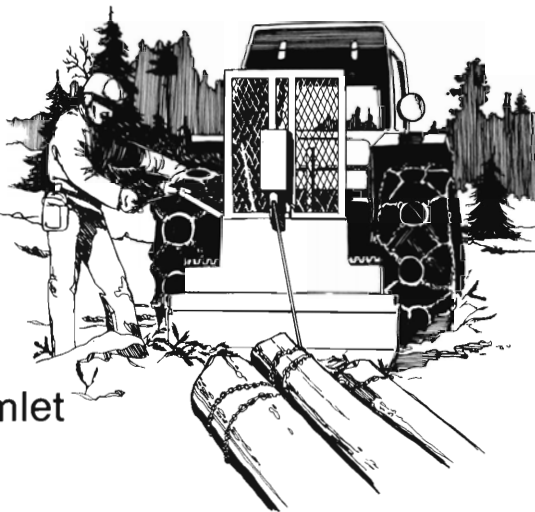
SANDVIK 4500

SANDVIK 5500

SANDVIK 640

SANDVIK totromlet

NIROS radio-
fjernbetjening

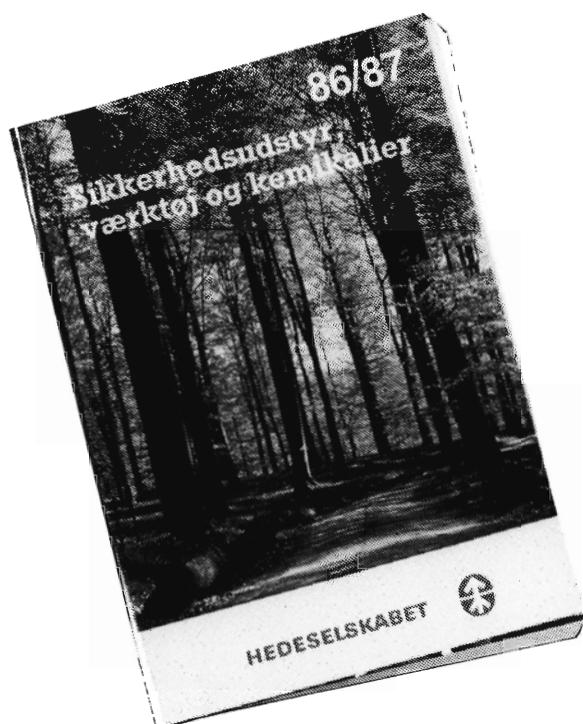


FA. **Gunnar Gregersen Skovservice**

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

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

Sikkerhedsudstyr, værktøj og kemikalier



Hedeselskabets farvekatalog på næsten 100 sider er udkommet i ny og revideret udgave for 1986/87. Kataloget er en komplet oversigt over sikkerhedsudstyr, værktøj og kemikalier, og halvdelen udgøres af en udførlig brugs- og sikkerhedsvejledning for kemikalierne.

Udgivelsen sker samtidig med, at vi fejrer 10 års jubilæum som forhandlere af disse varegrupper.

Vi fejrer også jubilæet ved at flytte i nye og større lokaler på samme adresse. Og her glæder vi os til at hilse på dig næste gang.

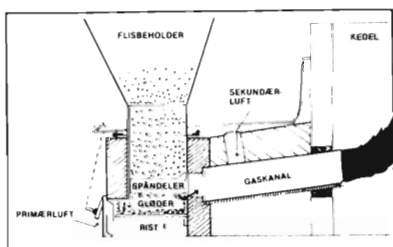
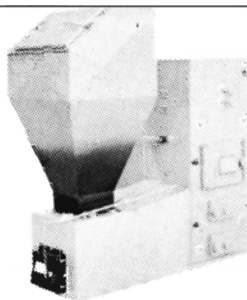
Ring efter kataloget og få ren besked om det bedste udstyr.

HEDESELSKABET

Handelskontoret
Klostermarken 12
8800 Viborg
Telefon 06 - 62 61 11



Med et IWABO flisfyr får De god brændselsøkonomi, og det kan monteres på alle kedler i ethvert fyrrum ...



IWABO flis- og savsmuldsfyr

- Bruger ikke strøm, men fungerer ved gasforbrænding.
- Stor virkningsgrad p.g.a. høj forbrændingstemperatur (ca. 1100 ° C.)
- Brænder lige godt med flis og savsmuld, også friskhugget.
- Små ydre mål gør, at det kan stå i ethvert fyrrum.
- Har været i drift siden 1958.
- Svensk kvalitetsprodukt.

Ring eller skriv og få yderligere uforpligtende oplysninger og brochurer!

BUSKEGÅRD SKOVMATERIEL

C. M. NIELSEN, Buskevej 8, 3751 Østermarie, tlf. (03) 97 04 34

Afskåret grøde som gødning

For tiden er man i fuld gang med grødeskæring i Gudenåen. Arbejdet foretages af Gudenåcentralen på strækningen fra Silkeborg til Randers. Når afskæringen er sket, driver grøden til et opsamlingssted, hvor man kan komme til med lastvogne.

Grøden er imidlertid ikke værdiløs. Alt, hvad der er skåret i åen fra Kongensbro til Silkeborg, bliver spredt ud i Gudenåcentralens skov ved Tange sø. Det bruges her som gødning på et stort kulturareal, der tilplantes til efteråret. På samme måde har man en aftale med en landmand, der aftager det, der hentes op i Randers.

Bjerringbro Avis

HVORFOR ER VI KØBER TIL NÅLETRÆSTØMMER?



MÆRKET

**DANSK GRAN
KONSTRUKTIONSTRÆ**

UK SORTERET IFLG. DS 413, 4. UDG.
OVNTØRRING

FORHANDLES GENNEM TRÆLASTFORRETNINGER



CENTRALSAVVÆRKET K/S

4160 HERLUFMAGLE • 03 - 64 22 00

KONSTRUKTIONSTRÆ, LAMINERING, F-SKARRING, OVNTØRRING

Derfor er Centralsavværket aftager til nåletræ
også fra **Deres** næste skovning
kontakt vor råtræindkøber H. Krag Jensen
03 - 64 22 00 (kl. 08-16) eller 03 - 74 24 41

MATRUP

FRØSLEV

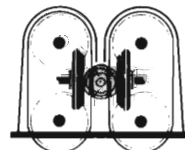
SAVVÆRKER

v/Jens P. Petersen

Vi køber

**NÅLE-
TRÆ**

- til produktion af
bygningstømmer



Afregning
efter ønske

MATRUP SAVVÆRK
8765 KLOVBORG
Tlf.: (05) 76 15 00

FRØSLEV SAVVÆRK
6330 PADBORG
Tlf.: (04) 67 06 00

Råtræchef Paulo Andreassen
privat tlf.: (05) 76 11 95

DST 3/86 udkommet

Ny udgave af Dansk Skovforenings Tidsskrift.

Sidst i august kommer årets tredje udgave af tidsskriftet. Det omtaler Dansk Skovforenings ordinære generalforsamling - den skriftlige og mundtlige beretning fra foreningens formand, kammerherre V. Bruun de Neergaard - den skriftlige og mundtlige beretning fra formanden for handelsudvalget, skovrider T. Brüel - oversigt over de aktuelle træpriser - foreningens bestyrelser og medarbejdere m.v.

Der er årsberetning fra Skovteknisk Institut med beskrivelser af instituttets arbejdsopgaver i det forløbne år, udvikling af nye maskiner, forskningsopgaver m.v.

Endelig er der en artikel „Økonomien ved cyklisk bøgedyrkning” af seniorstipendiat Per Holten-Andersen. Den skal ses som en fortsættelse af tidligere artikler om bl.a. Råhovedhugsten. Konklusionen er, at en cyklisk bøgedyrkning (gentagen selvforyngelse) er fuldt på højde med eller bedre end rødgran i Sydøstdanmark ved krav om en realrente efter skat på 3-4%. Ved lavere rentekrav kan plantning komme på tale.

DST udsendes til alle medlemmer af Dansk Skovforening samt til abonnenterne på bladet. Hæftet, som er årgangens største på ca. 150 sider, kan købes i løssalg for 80 kr. Vi minder om, at hele årgang 1986 stadig tilbydes til en introduktionspris af 100 kr. (normalt 150 kr.). Henvendelse til redaktionen, tlf. 01 24 42 66.

SKOVUDSTYR

behøver ikke at være dyrt!

Finsk rundtomg. rotator kr. **4515,-**
Stor model kr. **5644,-**
Skovgrab kr. **3530,-**
Kompl. grab m rotator kr. **8045,-**
excl. moms.

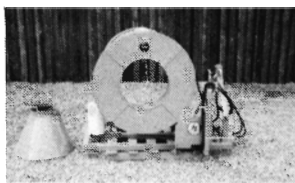
Dette var blot et eksempel på hvad vi kan tilbyde.

Blev De nysgerrig
- så forhør nærmere.

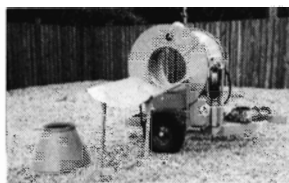


LYN-PAK

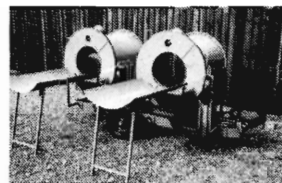
JULETRÆ'S SNØREMASKINER - HYDRAULIK DREVNE



TYPE 1TL
LIFTOPHÆNGT



TYPE 1T
TRAILER MODEL



TYPE 2T
DOBBELT TRAILERMODEL



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

P. Lühning's Plantage i/s

ASSENSVEJ 464 - FALDSLED

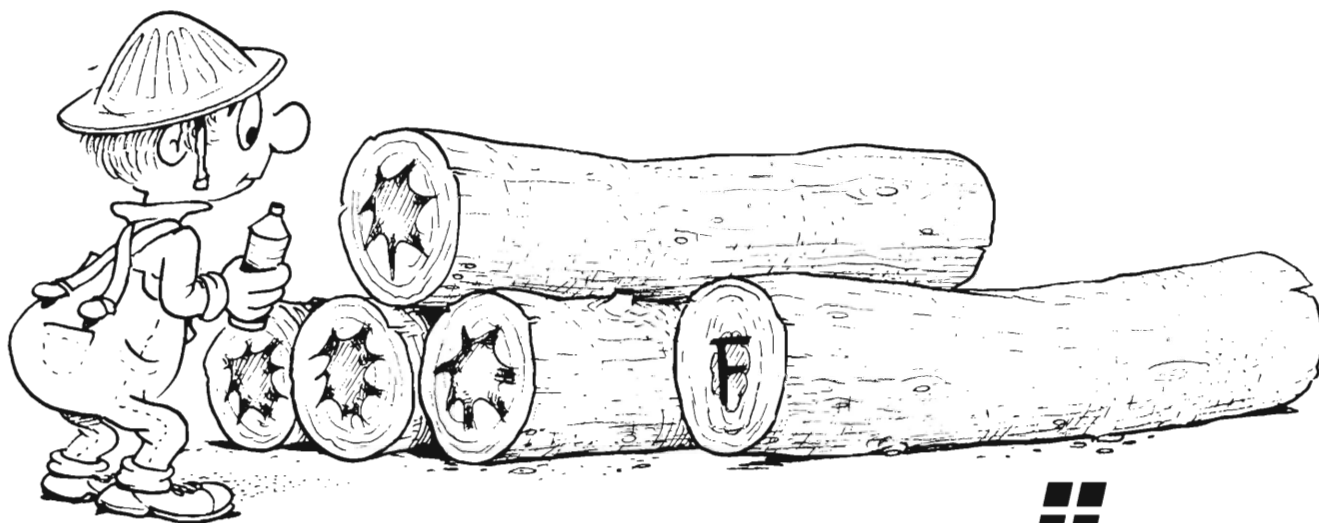
DK-5642 MILLINGE - TELEFON (09) 68 11 30

§ 9 Sikkerhedskursus/Skovbrug

Såfremt der kan opnås tilstrækkelig tilslutning, afholder Skovteknisk Institut to kurser i oktober 1986.

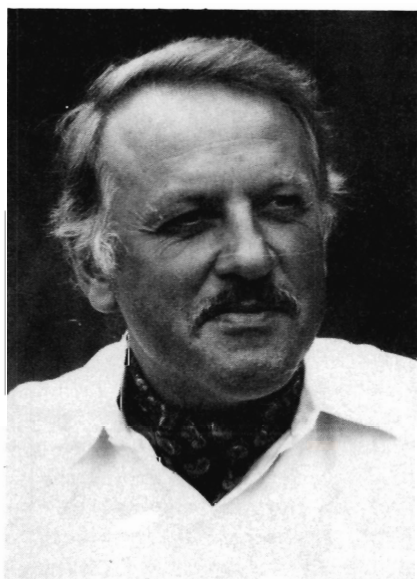
- Målgruppe:** Medlemmer af distriktets sikkerhedsgrupper samt sikkerhedsudvalg.
- Formål:** Formålet med § 9 sikkerhedsuddannelsen/skovbrug er at give sikkerhedsgruppens medlemmer den fornødne viden til at kunne arbejde på at løse distriktets sikkerheds- og sundhedsproblemer i henhold til arbejdsmiljøloven.
- Varighed:** Uddannelsen varer 32 timer fordelt på 8 moduler á 4 timer. Når det er praktisk muligt, opdeles uddannelsen i 2 × 2 dage i 2 uger.
- Afholdelse:** Midtjylland i ugerne 40 og 41. Midtsjælland i uge 42. (Nærmere om steder, datoer og klokkeslet senere).
- Deltagerantal:** Min. 15, max. 20 pr. kursus.
- Pris:** 1.700 kr. pr. deltager incl. kursusmateriale samt frokost og 2 × kaffe hver kursusdag.
- Arrangør:** Skovteknisk Institut ved Ebbe Bøllehuus.
- Tilmelding:** Skovteknisk Institut, Sekretariatet, Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C, tlf. (01) 24 42 66, senest den 1. september 1986.
- PS!** Evt. afbud må ske til Skovteknisk Institut senest 14 dage før 1. kursusdag. Ved senere framelding kan kursusgebyret ikke refunderes.

**Hvis bøgen er plettet og kærnen er flosset,
kan kunden godt blive stjerne-tosset!**



JJ
JUNCKERS
Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. (03)651895

ANNONCE



Mogens Bonfils,
Palsgård Savværk A/S

I denne sommer er der for første gang i mange år opstået dyb uenighed mellem køber og sælger om prisen på nåletrætømmer.

Savværker, som slutter regnskabsåret 30.06.1986, kan konstatere store tab - fra en halv til flere millioner kroner - og vi andre, som har udfærdiget interne halvårsregnskaber, kan se, at egenkapitalerne i de danske nåletræsavværker nu forsvinder i en sådan hast, at der om 1-1½ er tomt overalt.

På PALSGAARD SAVVÆRK A/S vil vi ikke forbruge vor egenkapital for at save rundt træ i stykker. Derfor skal priserne reduceres nu, i første omgang ned til oktober 85 niveau. Så må situationen vurderes i efteråret, men yderligere prisreduktioner kan blive nødvendige!

Hvorfor skal „skovene betale“?

Fordi: Hvis savværker, som gør det rigtigt, giver overskud, og de, som gør det forkert, giver underskud, da kan skovene forsvare sin prissætning.

Hvis alle giver underskud, er råtræprisen nødvendigvis for høj, og så kan dansk skovbrug *ikke* forsvare sin prispolitik.

Med venlig hilsen

Statsskovbrugets EDB-plan

Statsskovbruget har netop udarbejdet en EDB-plan, som bl.a. betyder at EDB-projekter bliver systematiseret og skal håndteres af de berørte brugere.

Af forstfuldmægtig SØREN STRANDGÅRD, Skovstyrelsen. Tegninger: JENS HAGE.

Baggrund

Med baggrund i den seneste udvikling af EDB-udstyr, der åbner mange nye muligheder også inden for skovadministrationen, er der blevet nedsat et EDB-teknologiudvalg i statsskovvæsenet. Udvalget består af repræsentanter fra berørte organisationer og fra Skovstyrelsen.

Et resultat af udvalgets arbejde har været, at der er udarbejdet en plan indeholdende mål, rammer og principper, der understøtter og styrer EDB-anvendelsen.

Planen omfatter EDB-værktøjer i almindelig (bred) forstand, der anvendes i administrationen. Den beskæftiger sig i perspektivdelen kun med distrikter og skovparter, idet en lignende plan for den centrale skovstyrelse må afvente de igangværende strukturdrøftelser. Planen indeholder en status- og en perspektivdel.

Status

I statusdelen findes en beskrivelse af de nuværende opgaver på funktionsniveau og af de fysiske rammer. Denne del er medtaget, for at planen også kan bruges som en grundig orientering til f.eks. EDB-leverandører.

Nuværende EDB-anvendelse

I statsskovvæsenet har det hidtil været i den centrale skovstyrelse, at EDB har været benyttet i størst udstrækning. Distrikter og skovparter har siden 1970 benyttet kodebilag til indrapportering af regnskabsoplysninger til landbrugets EDB Center (LEC).

Planlægning

Skovreguleringen benytter et mikroanlæg (Digital Microsystem) bl.a. til kontrol af de data, der senere overføres til SRPLAN-systemet på UNI-C i Århus (det tidligere RECAU). Det er muligt via telefon at bruge en arbejdsstation som terminal ved benyttelse af eksterne EDB-anlæg (f.eks. UNI-C eller Arealdatakontoret).

Administration

Microcomputeren i skovreguleringen

danner sammen med nogle faste diske og en båndstation baggrund for Skovstyrelsens netværk. Til nettet er der i øjeblikket (juli 1986) tilknyttet 13 PC'ere som arbejdsstationer, 4 printere og en plotter. På anlægget er installeret forskellige standardprogrammer (tekstbehandling, regneark, database m.fl.).

Råtræopmåling

Ca. 100 af statsskovvæsenets 126 skovparter har anskaffet programmerbare lommeregnerne (HP) til råtræopmåling (ESRUM-systemet). Systemet benyttes i varierende omfang. Især overflødiggørelsen af tabelopslag og tilhørende sammentællinger har været en lettelse i forhold til tidligere manuelle indsats.

Perspektiverne - fremtidig EDB-politik

Målet med en mere udstrakt anvendelse af EDB vil primært være at opnå en bedre, sikrere og hurtigere løsning af de enkelte opgaver inden for de nuværende ressourcemæssige rammer.



Administrationen skal holde sig de overordnede mål for øje.



EDB-projekter skal indledes med en projektbeskrivelse.

Derudover ønsker statsskovbruget også løbende at sikre en videnopbygning indenfor EDB-området. Videnopbygningen bør som følge af den decentrale struktur generelt ske blandt de ansatte, og ikke ved tilførsel af ny arbejdskraft i form af EDB-specialuddannede.

Omfang

Ved overvejelse om omlægning af arbejds gange til EDB indgår løsningens økonomiske konsekvenser som et væsentligt led. Ved omlægning af en given opgave til EDB bør løsningen gøres så god, at den tilgodeser flest mulige hensyn. Normalt vil enkelte medarbejdere ikke blive påtvunget en EDB-løsning imod deres vilje.

Tryghed

Erfaringerne viser, at overgang til EDB inden for kontor/serviceområdet normalt ikke betyder afskedigelser (nok tværtimod). Staten har i øvrigt indgået en særlig teknologiaftale om brugen af EDB.

Ved indretning af EDB-arbejdspladser er det derfor vigtigt at opbygge et godt arbejdsmiljø, både fysisk og psykisk. Alle medarbejdere bør blive tilbudt den nødvendige efteruddannelse, og den fornødne tid afsættes til EDB-arbejdet.

Det er den enkelte enhed, der rejser ønske om, hvilke EDB-systemer, den gerne ser udviklet, normalt ved en projektbeskrivelse, se senere. Enheden vil blive involveret så meget som muligt i udviklingsfasen. Systemudviklingen vil derfor i vid udstrækning blive brugerbaseret. Formålet hermed er at sikre en bevidst indstilling til EDB, og at sikre at det forvaltningsfaglige ansvar opfyldes.

Datakraft

Statsskovvæsenet vælger at satse på lokal datakraft, der er så teknisk ukompliceret, at der ikke behøves specialuddannede medarbejdere til at passe systemerne.

Store, komplicerede opgaver som f.eks. regnskabskørsel vil fortsat blive løst på servicebureau (LEC). LEC vil også kunne fungere som vært for kartoteker af forskellig art, som brugere vil kunne hente information fra via telefonforbindelse.

Statsskovvæsenet ønsker derfor ikke at opbygge en egen EDB-afdeling, også fordi

1. det er svært at fastholde EDB-specialister i den offentlige sektor.
2. det er omkostningskrævende, f.eks. hvis anlæg skal dimensioneres til at kunne klare spidsbelastninger.
3. det nedsætter omstillingsevnen.

Projektbeskyttelse for enkeltprojekter

For at sikre, at EDB-anvendelsen bliver ensartet, at der ikke sker dobbeltarbejde og at en EDB-løsning bliver godt belyst, skal der udarbejdes en projektbeskrivelse, inden et EDB-projekt iværksættes.

Projektbeskrivelsen udarbejdes efter nedenstående koncept, den skal forelægges EDB-teknologiudvalget og



Ergonomien er vigtig ved indretning af EDB-arbejdspladsen.

godkendes i Skovstyrelsen.

Indledning

- Baggrund, Formål og Afgrænsning

Analyse

- Problemområder, Løsningsalternativer
- Sammenhæng - Bindinger
- Interessenter - hvorledes inddrages de
- Ressourceforbrug - personale og penge
- Konsekvenser for berørt personale
- Krav til afrapportering
- Succeskriterier for processen
- Samarbejde med konsulenter
- Uddannelsesbehov

- Hvad sker der, hvis projektet ikke gennemføres?

Gennemførelse

- Tids- og aktivitetsplan
- Hørings- og beslutningsplan
- Projektorganisation
- Uddannelsesplan
- Informeringsplan

Enkeltprojekter

På nuværende tidspunkt findes en række opgaver, der vil danne baggrund for EDB-projekter. De vigtigste er:

1. Forbedrede kommunikationsmuligheder med LEC

Projektet er endnu ikke færdigt, men omfatter:

- Indrapportering ved DIALOG-systemet (et LEC-produkt)
- Kartoteksudtræk ved SAS-T50 (standardprogram)
- Overførsel til lokal PC. Bearbejdning på lokal PC ved regneark eller PC-SAS (SAS-programpakke i PC-udgave).

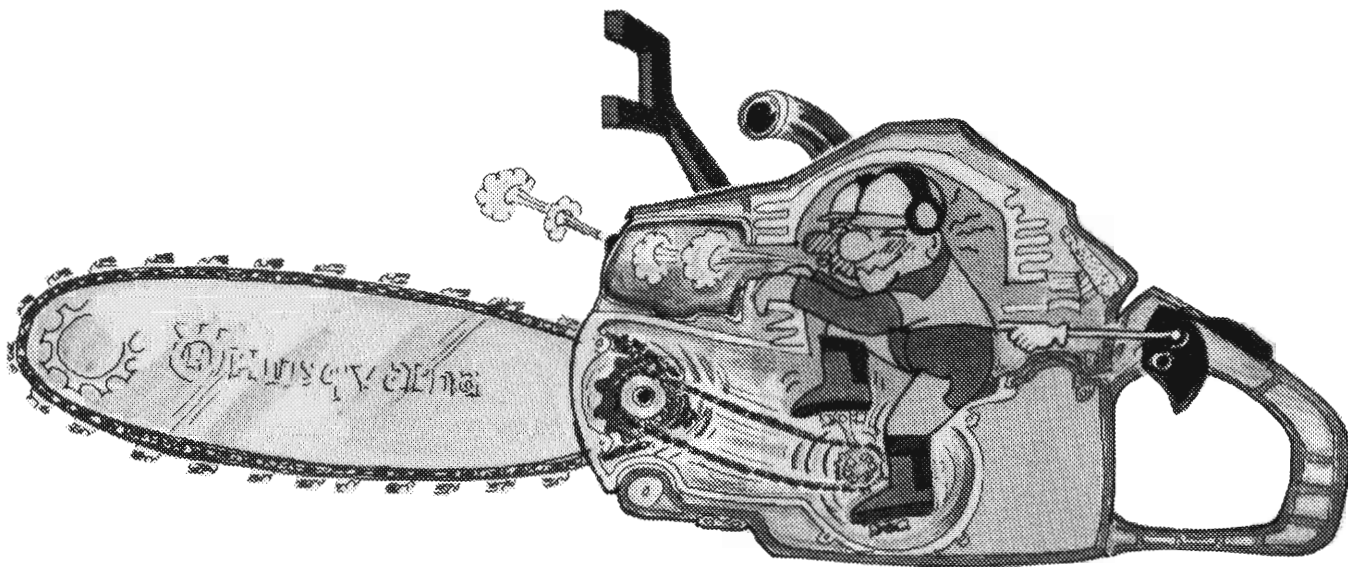
2. Etablering af PC-udstyr på distrikter og skovparter

Projektet er omtalt i den efterfølgende artikel.

3. Fakturering og debitorbogholderi

Forbedring af de nuværende systemer under anvendelse af lokal datakraft og standardprogrammer.

Portræt af en slider



Statsskovbruget bruger 1 million på afprøvning af PC'ere

De fremtidige edb-arbejdspladser i statsskovene skal kunne udføre en række opgaver - indrapportere regnskab til central enhed, lave bevoksningsregister, budgetter, råtræopmåling m.v. I første omgang afprøves PC'ere 6 steder.

Af forstfuldmægtig SØREN STRANDGÅRD, Skovstyrelsen. Tegninger: JENS HAGE.

Baggrunden for, at skovstyrelsen har besluttet at afprøve PC'ere (mikrocomputere, personlige computere), er at disse nu kan leveres så billigt og med så kraftigt maskineri, at det forekommer rimeligt at anskaffe nødvendigt udstyr til distrikter og måske skovparter.

Målet med projektet er i første omgang at indhøste erfaringer inden for de områder, hvor PC-udstyr kan anvendes i administrationen. Ud fra disse erfaringer og en økonomisk vurdering vil der blive taget stilling til, i hvilket omfang, der fremover skal anskaffes udstyr.

Omfang

Projektet omfatter forsøgsvis opstilling og afprøvning af PC'ere på 3 distrikter og 3 skovparter (en skovpart pr. prøvedistrikt).

Opgaver

Indrapportering af regnskab

Det er muligt at opkoble PC'eren via telefonforbindelse til Landbrugets EDB Center (LEC) og benytte den som en almindelig terminal op imod en stor værtsmaskine. Indrapporteringen skal omfatte alt det regnskabsmateriale, som distrikter og skovparter i dag normalt indsender til LEC i form af udfyldte kodebilag.

Indrapporteringen vil formentlig først ske lokalt på PC'eren, hvorefter der sker en aflusning af grove fejl. Derpå sendes regnskabet til LEC. På LEC vil der være mulighed for en forkørsel af delregnskabet. Derved er det muligt at sikre, at regnskabet afvikles i princippet fejlfrit.

I afprøvningen vil indgå en vurdering af forskellige kommunikationsformer og -hastigheder.

Regnskabsanalyser

LEC opbevarer skovstyrelsens regnskab i kartoteker, der ligger tilgængelige på EDB-medie. Det er muligt bl.a. med programmet SAS (Statistical Analysis System) og Dialogsystemet (et LEC produkt) at foretage karto-



Statsskovbruget vil afprøve PC'ere på distrikter og skovparter.

teksudtræk, lave beregninger og overføre resultatet til den lokale PC'er. På PC'eren kan der derefter udføres videre analyser ved f.eks. regnearksprogrammer.

Bevoksningsregister

Skovstyrelsens bevoksninger er alle registreret i det Centrale Skov Register (CSR), der findes på LEC.

Det bør blive muligt at foretage udtræk fra CSR-registret på LEC til en lokal PC. Udtrækket skal sikre, at der til stadighed kan anvendes de i registret ajourførte oplysninger til en lokal bearbejdning.

Registret vil kunne benyttes til hugst-, kultur- og tyndingsplanlægning. Det bør være muligt løbende at udbygge registret med de oplysninger, der måtte være nødvendige.

Budgettering

Ud fra udtræk fra LEC's regnskabskartotek og bevoksningsregistret skal det være muligt at danne nøgletal, der kan bruges til en nøjagtig budgettering.

Budgetteringen vil kunne ske lokalt, f.eks. under anvendelse af et regnearksprogram på PC'eren.

Arbejdsplanlægning

Etablering af et system til arbejdsplanlægning og korttidsplanlægning; syste-

met vil kunne bygge på anvendelse af nøgletal i regneark.

Råtræopmåling

Undersøgelse af sammenkobling mellem HP-opmålingslommeregnerne og PC. Denne skal kunne ske let, og uafhængigt af PC-fabrikat.

Såfremt datakommunikationen viser sig uforholdsmæssigt besværlig, bør det overvejes, om der er mulighed for bedre opmålingssystemer. Systemet skal have så stærk sammenhæng, at en måleliste uden videre kan kobles til faktura- og lønregnskab. Desuden bør det være let at rette i målelisten (f.eks. efter besigtigelse af løvtrækæverler med køber).

Tekstbehandling

Etablering af tekstbehandlingssystem ved et dansk standardprogram.

Vurdering af systemet

Økonomi

Et overslag viser, at projektet ialt (eksklusiv egen arbejdskraft) vil beløbe sig til ca. 800.000 kr., heraf ca. 200.000 kr. til efteruddannelse og ca. 300.000 kr. til henholdsvis programmer og udstyr.

Succeskriterier for projektet

De faglige succeskriterier for dette projekt er beskrevet under de enkelte punkter. Den økonomiske effekt er svær at opgøre, men for projektets enkelte dele bør det dog i muligt omfang vurderes, om:

1. der er sket tidsbesparelser.
2. de tilknyttede opgaver løses bedre og sikrere.
3. de anvendte metoder er tilfredsstillende for de berørte medarbejdere.
4. hvorledes de tilknyttede udgifter er i forhold til værdien af eventuelle forbedringer hidrørende fra førnævnte punkter.

Generelle krav til EDB-funktionen

- Systemet skal fungere med et minimum af driftsforstyrrelser (være „oppe“ i 99% af brugstiden).
- De enkelte arbejdspladser skal ind-

rettes ergonomisk rigtigt. PC'eren bør være en selvstændig arbejdsplads.

- Sikkerhedskopiering af dokumenter



De ansatte skal være dus med deres datamat.

skal tages ugentligt og månedligt. Den månedlige sikkerhedskopi opbevares på et sikkert sted.

- For hver PC-installation skal der være en kontaktperson.
- I tilfælde af maskinnedbrud skal der dels kunne ske regnskabsindrapportering ved brug af kodebilag, dels kunne skrives m.v. uden brug af PC.

Udstyrvalg

P.t. findes der (forudsat regnskabssystemet afvikles på LEC) kun to PC-fabrikater, der kan komme på tale, idet LEC kun understøtter kommunikation med PC'ere fra Olivetti og IBM. De to firmaer leverer størstedelen af PC'erne til det danske marked.

I dag findes Olivetti på Skovskolen og Skovbrugsinstituttet, mens Skovstyrelsen har anskaffet både IBM og Olivetti for at kunne sammenligne de to fabrikater, inden der købes maskiner til distrikterne.

Efteruddannelse

Alle, der er impliceret i projektet, deltagere i Skovskolens PC-grundkursus og i 2 færdighedskurser, hvoraf det ene drejer sig om anvendelse af standardprogrammer, og det andet omhandler regnskab. De to sidstnævnte kurser er specielt tilpasset skovstyrelsens behov.

**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.

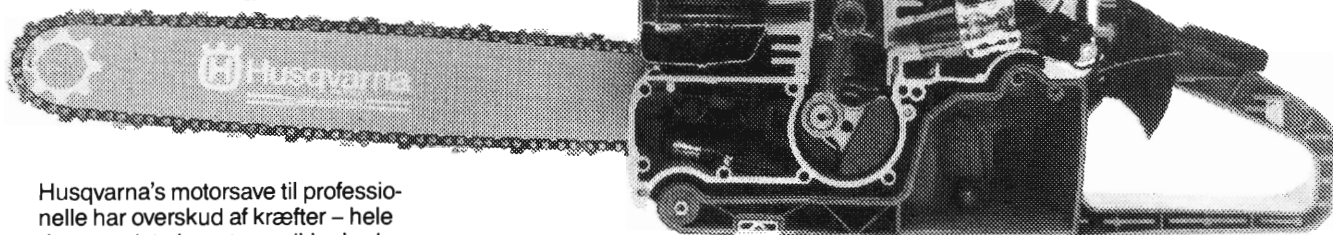
Refleks

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

Design og effekt:

- Dobbeltvirkende kædebremse.
- Effektiv lydæmpning
- Trinløs justerbar oliepumpe.
- Suveræn effektkurve.
- Funktionelt luftfilter.
- Nyt afstemt luftindtag.
- Specialkonstrueret krumtapaksel.
- Materialevalg der giver høj stabilitet.
- Lav totalvægt - bedre arbejdsrytme.
- Let tilgængelig chokerkontrol.

Enestående nyt princip for luftstyring, giver suveræn driftssikkerhed under alle klimaforhold.



Husqvarna's motorsave til professionelle har overskud af kræfter - hele dagen - det giver større sikkerhed og lettere håndtering.

Sværlængde fra 33 til 61 cm. - Dobbelt kædebremse - Effektiv motorcyklisme, samt alle de andre finesser der gør Husqvarna til den foretrukne motorsav hos professionelle skovarbejdere.

De mange Husqvarna modeller giver mulighed for valg af netop den sav der passer til den enkelte opgave.

Husqvarna motorsav
- en investering med overskud

Husqvarna
SKOV&HAVE

Brochureservice og forhandlerliste
Tlf.: 02-87 75 77

Skader vinter og vår i skoven 1985-86

I „SKOVEN” nr. 4, s. 173, d.å. omtalte Paul Christensen, at på nordmannsgran havde vinterskaderne fra forrige år gentaget sig også denne kolde - og koldt tørt blæsende - vinter. Dette kan man ved selvsyn ganske let overbevise sig om, og også om at disse skader ikke er specielt knyttet til dårlig jord eller til ugødede arealer.

Imidlertid bør det nævnes, at også en række andre træarter udviser vinterskader, i hvert fald i dele af landet. Således er udspringet af især ask, men også f.eks. platan, eg, rødel, birk og visse popler ofte mere eller mindre „tøttet, tyndt og utilfredsstillende”. Askens udseende svarede aldeles til figurene s. 329 (fra vinteren 1940) i C. M. Møller: „Vore skovtræer” (1965).

Nåletræerne er heller ikke gået fri, hvilket er særlig synligt i vindudsatte skovkanter. Mange årsskud f.eks. på rødgran og P. omorica har i vinterens løb fået røde nåle eller har kastet dem, noget lignende ses flere steder på douglas. Særlig hvor de er vindudsatte fra sydøst, har skovfyr haft en del røde nåle, der nu er faldet af, hvorefter træernes udseende har bedret sig stærkt og med de nye skud ofte vil opnå normal benåling.

Foråret er heller ikke gået stille af, hvilket særlig kan ses på vestvendte kanter af bøgeskov, men også inde i skoven. Hvor disse kanter eller bølgegrene inde i skoven lige var i sart udspring, har blade og kviste i den voldsomme blæst (16.-17. maj) pisket mod hinanden og er i stor udstrækning tørret ud. Inde i skoven ses skaden karakteristisk på tynde undertrykte træer, hvor deres top har svajet mod dominerende træer. Skovkanterne er ofte endnu (juni) røde i bestemte (udsprings-) zoner.

Selv om skaderne i og for sig „problemløst” kan forklares ved nævnte vejrpåvirkninger, vil det formentlig alligevel blive foreslået, at forurening har en andel deri. Dette vil hverken kunne bevises eller modbevises. Derimod er det ganske klart af fænomenernes fordeling, at de ikke kan forklares ved den p.t. så propagerede „jordforsurings-teori”.

Broder Bejer, Zoologisk Institut.



AKKERUP PLANTESKOLE
5683 HAARBY
Telefon (09) 73 10 58

Skov-, læ- og hækplanter
Tilbud afgives gerne.
Tilsluttet Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

God pleje giver 1. classes produkter:

SKOVGØDSKNING med gødningsblæser

SKOVSPRØJTNING med tågesprøjte eller pistol

Vi giver Dem gerne et tilbud

KONGSHØJ MØLLE Sprøjteservice ApS

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

Siden 1896

HJORTSØ PLANTESKOLE

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

Indehaver: P. V. PEDERSEN

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

UDKØRSELSOPGAVER - det er også os

Udkørsel både af afkortede effekter og hele længder tilbydes.

Ring og få et uforpligtende tilbud.



SKOVTRIM

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

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

Speciale: Hydrauliksystemer
FMV Kraner
Spil
Flisfyr og Flisuggere

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



Svend Meldgård

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

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888
Kerteminde . Telefon (09) 32 15 15

SYSTEM „Jernhesten“



125/127
SKOVTRUCK

Ideel til:

- Småtømmerskovning
- Skovning af 3 m

Diverse transport:

- Pyntegrønt
- Planter m.m.

Teknik:

- 5 og 7 hk HONDA
- Bæltestyling
- Lynskift frem/bak
- Fældbar banke
- Spil og lys

Udførlig 4-sidet, illustreret, dansk brochure.

Uforbindende demonstration af de forskellige muligheder.

HENRIK A. FOG A/S

Lyngager 5-9 - 2605 Brøndby (Glostrup)
Telefon (02) 96 66 11

Imprægnering af lærk og douglas

Lærk og douglas er ligesom fyr godkendt til imprægnering i h.t. Dansk Standard DS 2122: „Imprægneret træ. Klasseinddeling“.

Imidlertid kan hverken lærk, douglas eller fyr trykimprægneres i våd tilstand. Træet skal være tørt, dvs. med højst 25% træfugtighed før trykimprægneringen.

I samarbejde med virksomhederne skærpede Dansk Imprægneringskontrol den 1. maj d.å. kravene, således at godkendte virksomheder ikke må imprægner godkendte træarter som lærk, douglas og fyr til andre kvaliteter end DS 2122. Imprægneringsvirksomhederne er således pligtige til at stille krav om tørring eller at afvise vådt træ, der ønskes imprægneret.

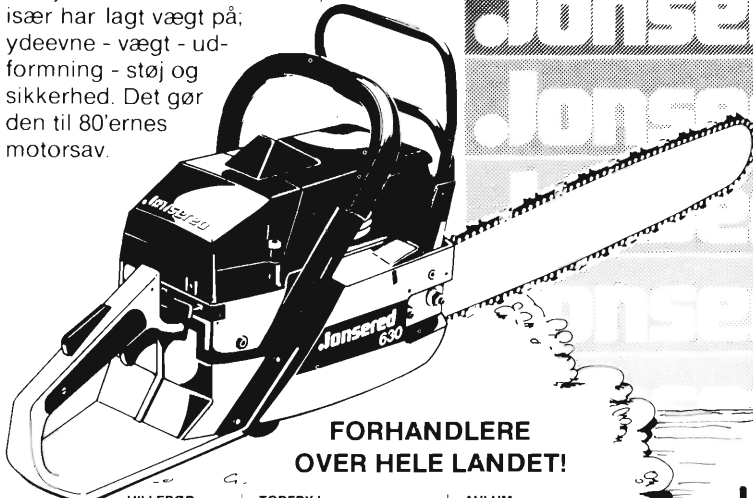
Det forventes, at danske skove og savværker vil bidrage til at bevare danske træprodukters kvalitet, herunder trykimprægneret træ ved at undlade forsøg på at presse imprægneringsvirksomhederne til at imprægner vådt træ. Underlødige produkter vil på kortere eller længere sigt ødelægge tilliden til træ og dermed fremme anvendelsen af andre materialer.

Dansk Imprægneringskontrol.

-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.



FORHANDLERE
OVER HELE LANDET!

HILLERØD

Nordsjællands Motorsave
Ægirsvej 7 02 - 26 51 51

SORØ

Holger Møller
Norgesvej 1 03 - 63 11 51

FAKSE

Specialværkstedet
Torvegade 34 03 71 34 65
bil. 049 30465

TOREBY L.

Brdr. Clausen A/S
03 - 86 90 03

ODENSE

Motorcenter Højby
Hollufgårdvej 1 09 - 95 82 60

HJØRRING

Hjørring Sliben ApS
Klokagervej 67 08 - 92 14 39

Jonsered

Jonsered

Jonsered

Jonsered

Jonsered

Jonsered

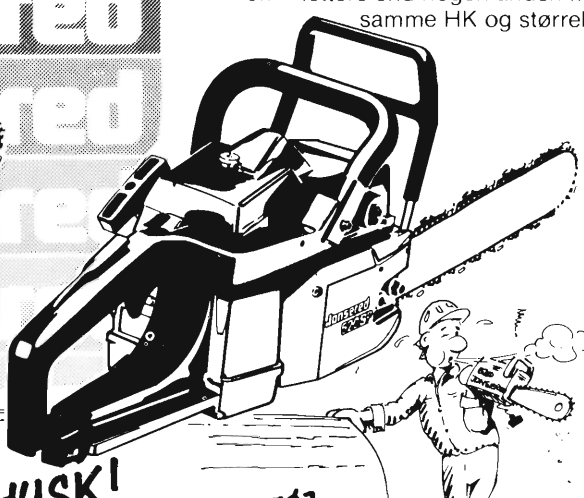
Jonsered

Jonsered

Jonsered

MODEL 525 49 CC

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



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

Litteratur:



i noter

Reduktion af stormskader

Minimizing Wind Damage to Coniferous Stands. Udgivet af EF-kommissionen. Sprog: mest engelsk, men også tysk og fransk. 49 sider.

Statens forstlige Forsøgsvæsen og EF-kommissionen arrangerede i fællesskab d. 3.-7. marts en workshop om forebyggelse af stormskader. Arrangementet foregik på Løvenholm, og der deltog 16 forskere fra 8 lande.

Det væsentligste indhold af foredragene er samlet i en lille publikation, som interesserede kan rekvirere fra Forsøgsvæset, som er i besiddelse af et mindre oplag.

Blandt emnerne kan nævnes:

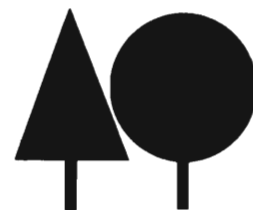
Undersøgelser af rodudvikling og rodfæste; betydning af kronestruktur, kroneform og stammernes bøjning for stormfald; forsøg med belastninger af stammer; erfaringer fra et stormfald i Belgien, bl.a. med vandlagring; stormfølsomhed i Frankrig (i et stort stormfald faldt især rødgran og skovfyr), betydning af skovdyrkningsmæssige foranstaltninger som dræning, udhugning, udtynding af kronerne.

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



Specialist i skovgrøfteoprensning

Fabrikation og salg af SWAN grøfterensere

Brdr. Svanebjerg

Leestrup . 4733 Tappernøje
Telf. (03) 82 53 77 - 82 54 25

SE HER!!

Ønsker De større dækningsbidrag - så har SKOVTRIM løsningen
Helmekaniseret skovning med topmoderne udstyr!!



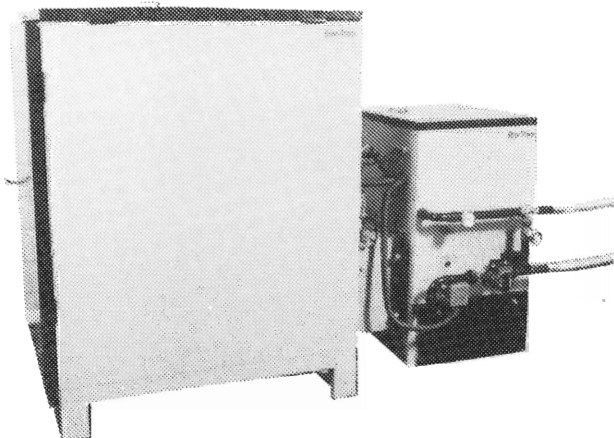
Ring og få et uforpligtende tilbud
Træffes efter kl. 17.00
og mandage mellem kl. 7.00 og 10.00

SKOVTRIM

Tryvej 153 . Try . 9750 Østervrå
Telefon 08 - 95 63 37
Bil-tlf.: 049 - 7 12 89



DanTrim



DanTrim minimatic

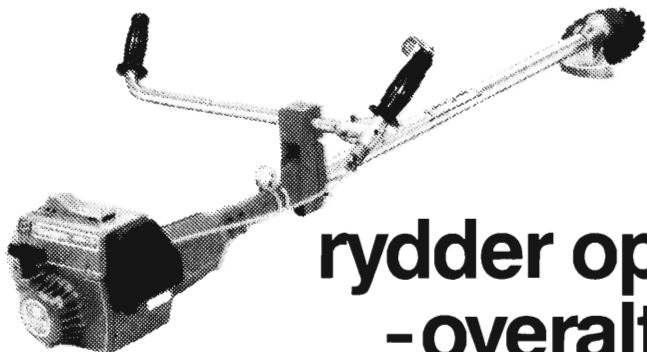
Fyringsautomat og kedel til halm- og tørvæpiller, stokerkul, tørt flis, bark og savsmuld, der kombinerer '80ernes fyringskomfort og fastbrændslets prisbillighed.

Må installeres i parcelluse.
 Let installation - ren forbrænding.
 Kan tilsluttes næsten alle kedeltyper.



Maskinfabrik A/S
 Skriversvej 8
 8800 Viborg
 06-673011
 (anviser nærmeste forhandler)

Husqvarna



rydder op -overalt

Lad **Husqvarna** buskrydder gøre arbejdet, så du kan nøjes med at være "styrmand".
Husqvarna Buskryddere har overskud af kræfter, og er designet i samarbejde med professionelle skovarbejdere. Uovertruffen balance - Lav egenvægt - Nem betjening m.v. giver tilsammen optimal driftssikkerhed, selv under vanskelige forhold.
Husqvarna buskryddere leveres i flere modeller, der dækker enhver arbejdsopgave.



Brochureservice og forhandlerliste Tlf.: 02 - 87 75 77



Maj og juni 1986

I maj var nedbøren en del over og temperaturen noget over normalen. De højeste temperaturer målt i Jylland de første dage i måneden og på Sjælland den 26. Nattefrost målt 2. maj et enkelt sted i Vestjylland. I juni var nedbøren betydeligt under normalen. I starten var vejret køligt og noget ustadigt, senere varmere, og de højeste temperaturer målt de fleste steder den 31. Et enkelt sted i Vestjylland målt nattefrost 1. juni. Juli har foreløbigt været meget tør med kun 39 mm (normal 74 mm), dog ikke på dele af Sjælland, hvor en voldsom byge den 23. gav op til 70 mm. Temperaturen har været 0,8 grader under normal. Der har ikke været målt nattefrost.

Amt	Maj		Juni		1/7-28/7
	Målt	Normal	Målt	Normal	
Nordjyllands	48	34	26	50	21
Viborg	54	35	30	47	19
Århus	46	35	24	49	37
Vejle	49	40	28	49	29
Ringkøbing	59	39	32	49	33
Ribe	50	42	28	48	28
Sønderjyllands	46	45	34	48	29
Fyns	35	40	28	45	35
Vestsjællands	42	35	25	47	61
Nordøstsjælland	49	38	16	45	60
Storstrøms	44	40	31	47	108
Bornholms	33	34	44	43	70
Landsgennemsnit	48	38	28	48	39

Af gennemsnitsnedbøren i maj faldt 22% i første tidøgn, 50% i andet tidøgn og 28% i resten af måneden. For juni er de tilsvarende tal 77%, 23% og 0.

	Maj		Juni		30/6-28/7
	Målt	Normal	Målt	Normal	
Antal nedbørsdøgn	14	10	8	11	11
Temperatur °C					
Middel	11,5	11,1	14,3	14,4	15,6
Absolut minimum	3,4		4,5		7,4
Absolut maximum	22,0		26,6		27,2
Antal soltimer	225	256	268	257	201
Hyppighed af vindstyrke %					
Styrke 6 (hård vind)	6	4	4	4	11
Styrke 7 (stiv kuling)	3	1	2	1	2
Styrke 8 (hård kuling)	1	0,3	0,1	0,3	1
Styrke 9 (stormende kuling)	0,1	0,1	0	-	0
Hyppigste vindretninger	SW,W	E,W	W,NW	W,SW	W,NW
Hyppighed ialt %	46	32	36	41	62

WILLIBALD



SHU til halm



"Grenknusere" UFM og UFK til skovens svære opgaver.



SHU til lettere opgaver.



SHF til lette opgaver, f.eks. rabatter



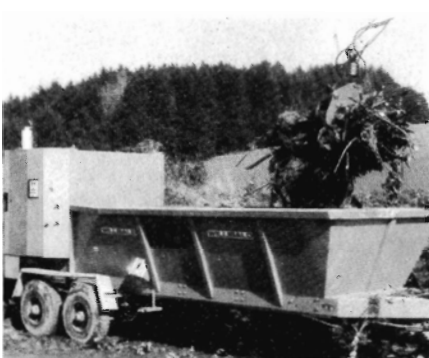
ROM til frugtplantager.



STZ til sten på marker.



STZ til sten ved vejbygning.



MZA til alt have- og parkaffald med sten, jord og anden indblanding for sønderdeling til kompostering med meget hurtig omsætning.

*SPECIALISTER i maskiner til sønderdeling.
Mange modeller efter opgave - også med hydraulisk drift eller egen motor.*

Skovmas ApS

DK-8870 Langå Tlf. (06) 46 14 11