

# SKOVEN

# 5

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



1888-1988

---

# 88



# SKOVEN 5/88 Indhold:

## Om forsidebilledet

- Sjællandsmesterskaberne i skovning. Og den 28. maj arrangeres Danmarks mesterskaberne ved Haderslev.

## Fra Statens forstlige Forsøgsvæsen:

### Døende egeskov

Flere steder i Europa rapporteres om svækkelser af egeskove, muligvis forårsaget af svampe. Sygdommen er så vidt vides ikke kendt i Danmark.

### Det glemte jubilæum:

#### 200 året for statens hedeplantager

I år er det 200 år siden staten startede plantageanlæg i det nuværende Viborg distrikt. I dag har vi på mange måder samme situation, idet det overvejes at rejse ny skov - denne gang på landbrugets marginaljorder.

### Fremtidstro er forudsætningen

Hvis skovejeren fortsat skal investere i skovbrug, må han have tro på at ejendommen kan bevares i familiens eje, fordi investeringer i skovbrug er langsigtede.

### Kortere artikler:

Skovfogedstilling ved Søhøjlandet	173
Kort nyt: Fjernvandreveje	177
Kort nyt: Ny spånplade, svensk råtræimport	179
Miljøår slut	188

Kort nyt: Udskaarne fugle, lutzigran, musiske skovfolk	192, 193
Struktur i løvskovslandskab	194
Ræveskab	196
Litt. i noter: Dyr som arkitekter	197

## Flisfyrianslæg fungerer fortræffeligt

Der har været gennemført målinger af forskellige typer af flisfyir gennem flere år, og erfaringerne viser at fyrene er driftssikre. I artiklen vises et par eksempler på økonomiberegning for større flisfyir.

## Ædelgranlus 1988

På baggrund af nye forsøg gives nogle råd vedrørende kemisk bekæmpelse af ædelgranlus.

## Usædvanligt svampeangreb på ædelgran

Det fugtige, milde vejr har givet gode betingelser for en svamp der angriber nåle af bl.a. ædelgran, som står tæt eller i stærk skygge.

## Personalia:



### Vestjyske salgskreds

Salgskredsen har valgt ny formand til afløser for skovrider Per Tøttrup, Herning. Ny formand blev skovrider Jens Briand Petersen, Feldborg, som træffes på flg. adresse:

Feldborggård, Bjørnkærvej 18, 7540 Haderup. Tlf. 07 45 40 17.

### Frijsenborg & Wedellsborg skovbrug

Skovbruget har fra 1. juni 1988 ansat forstkandidat Peter Arndrup Poulsen (dim. 88) som forstassistent.

### Landbrugets EDB-Center

Forstkandidat, chefkonsulent Mogens Wentzer, er udnævnt til kvalitetschef. Hans arbejdsområde bliver at fastholde og udbygge det høje kvalitetsniveau, som de 700 medarbejdere står for i deres daglige arbejde for LECs kunder.

### Kammerherre og hofjægermestre

Fra den 16. april 1988 at regne er gods-ejer, hofjægermester Oluf von Lowzow til Estruplund, udnævnt til kammerherre, og godsejer Iver Edward Tesdorpf til Rathlousdal og godsejer Ove Christian Sehestedt Juul til Ravnholt er udnævnt til hofjægermestre.

### Fortjenstmedalje

Skovfoged Erik Jessen-Klixbüll, Sdr. Omme har 12. april 1988 fået fortjenstmedaljen i sølv.

### Skjoldenæsholm

Den 1. februar 1988 er Jimmy Enevoldsen dimitteret som forstkandidat. Fra samme dato er han ansat som forstassistent på Skjoldenæsholm skovdistrikt.

### Gremo/Toptec

I fortsættelse af tidligere meddelelse vedrørende Gremo International's flytning af produktionen (se Skoven nr. 4), skal Gremo hermed oplyse om den danske organisation, som fra den 15. april 1988 varetager det svenske Gremo AB's interesser i Danmark.

Tommy Andersen og Preben Jensen har stiftet handelselskabet Toptec I/S, som foruden Gremo maskiner markedsfører og sælger:

- Reservedele
- Cranab kraner, reservedele og værktøjer
- Brugte maskiner (køb, salg og kommission)
- Investerings- og driftsøkonomisk rådgivning.

Gremo har herudover fået eneforhandlingen i Danmark på Power up og expanderbulten.

For enkelthedens skyld har Toptec overtaget Gremo International's:

Telefonnr.:	08 42 36 22
Telefaxnr.:	08 43 07 15
Telexnr.:	67181
Postboxnr.:	130

Til at varetage administrationen er ansat Anette Lenda, og i reservedels-ekspeditionen vil man fortsat blive betjent af Torben Hansen. Servicen varetages fortsat af Svend Åge Andersen, gennem hans personligt ejede selskab, og han kan bestilles igennem Toptec. Toptec kan også kontaktes på flg. biltelefoner:

Preben Jensen:	042-82602
Tommy Andersen:	049-73064



Månedsskrift udgivet af  
DANSK SKOVFORENING  
Amalievej 20  
1875 Frederiksberg C  
Telf. 01 24 42 66\*  
Telex 19765 dsh dk  
Telefax 01 24 02 42  
Postgirokonto: 900 1 964

**REDAKTION:**

Søren Fodgaard  
(ansvh.)  
Lene Loving  
(annoncer)  
Træffetider:  
Daglig fra kl. 8.30 - 16.30  
undtagen onsdag (lukket).

**REDAKTIONSUDVALG:**

Formand: Kammerherre  
V. Bruun de Neergaard

Statsskovrider  
Steffen Jørgensen

Lektor, lic. agro.  
Jens Dragsted

Skovrider  
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig  
Jens Bjerregaard  
Christensen

Direktør  
Jens Thomsen

Abonnement  
koster for 1988  
kr. 280,- (incl. moms)

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

Stof til SKOVEN's  
juni-juli nummer må indleveres  
inden 1. juni - og gerne før.  
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.  
Tilmeldt Dansk Oplagskontrol.  
Kontrolperiode 1.7.86 - 30.6.87.  
Oplag: 3673.

Medlem af  
 **Dansk  
Fagpresseforening**

**Forsiden:**

Præcisionsfældning ved  
Sjællandsmesterskaberne  
i skovning.  
Se også side 168.

**MAJ 1988**

20. årgang

Tryk:  
Juelsminde Bogtryk/Offset  
Tlf. 05 69 38 11 - Telefax 05 69 51 78



## Forskning og resultat- formidling

Skovbrugets forskning, undervisning og videnformidling fra teori til praksis er blevet indgående behandlet i Skovpolitisk Udvalg under Landbrugsministeriet.

Efter en rapport fra et underudvalg under Skovpolitisk Udvalg, med hofjægmester Gustav Berner som formand, konkluderede Skovpolitisk Udvalg, at der er væsentlige problemer forbundet med en effektiv koordinering af skovbrugets brede forskningsområde og forskningens organisatoriske mangfoldighed.

Man pegede på, at det er vanskeligt at opretholde kreative forskningsmiljøer, der indeholder mulighed for løbende fornyelse og samtidig modvirker forskningens isolation. Teoretisk kan man tale om, at skovbrugets forskningsinstitutioner ligger under en kritisk minimumsstørrelse. Derfor vil det uden en effektiv og overordnet koordinering – f.eks. i form af sammenlægninger eller formelle samarbejder – næppe lykkes at skabe rammer, der kan tiltrække og fastholde forskere på et højt fagligt niveau.

Ved kontakter til Landbrugsministeriet og senest ved et skovforskningsseminar, arrangeret af Landbrugsministeriet, har Dansk Skovforening stillet sig positiv over for overvejelser om organisatorisk sammenlægning af nogle institutioner. Landbohøjskolens Skovbrugsinstitut kunne uden tvivl opnå væsentlige fordele ved en alliance med Statens forstlige Forsøgsvæsen, hvor undervisnings- og forskningsopgaverne kunne kombineres og totalt set tilføre begge institutioner inspiration. Forsøgsvæsenet bør naturligvis være ansvarlig overfor den meget langsigtede produktionsforskning i skovene. Dansk Skovforening er ikke i tvivl om, at strukturovervejelser kan afdække ressourcer, der både kan komme undervisningen og den langsigtede forskning til gode.

Den praktiserende skovbruger kan fristes til at mene, at forsknings- og udviklingsarbejde er meningsløst, hvis der ikke tillige sker en effektiv omsætning af viden fra forskning til praktiske forhold. Skovforeningen må støtte et sådant synspunkt. Kontakten mellem forskere og praktikere i skovbruget er i takt med de seneste års voldsomme strukturændring, specielt i privatskovbruget blevet prioriteret for lavt fra begge sider. De bevilgende myndigheder har endnu ikke i tilstrækkeligt omfang etableret økonomisk mulighed hos forskerne eller i konsulentorganisationerne til at løse opgaven.

Dansk Skovforening er ikke i tvivl om, at Landbrugsministeriet med oplægget til en ny konsulentlovgivning for bl.a. Skovdyrkerforeningerne og Hedeselskabet vil medvirke til bedre vilkår. Vi skal sikre alle skovbrugere et tilbud om at kunne gennemføre den daglige skovdrift på et fagligt højt niveau og med et erhvervsøkonomisk tilfredsstillende resultat. På mange af landets 26.000 skovejendomme vil konsulentbistand inden for dyrkning og administration samt entreprenørtilbud med faglig indsigt og ansvar dække behovet tilfredsstillende.

Vi ser frem til drøftelser med Landbrugsministeriet, der tillige kan munde ud i etablering af et landskonsulentsystem, hvis opgave ikke skal være rettet mod detailadministration eller konkrete opgaver på enkeltejendomme, men være et tilbud til de administrative konsulenter i organisationerne, den fagligt uddannede skovbruger og skovadministratoren. Tilbuddet skal dække formidling af viden indsamlet ved kontakt til forsknings- og udviklingsinstitutioner i ind- og udland.

Der er i dag i skovbruget elementer af et landskonsulentsystem i Dansk Skovforening, Pyntegrøntsektionen og Skovteknisk Institut, men der forestår en overordnet drøftelse af fremtidige aktivitetsområder og aktivitetsomfang samt koordineringsmulighederne med den skovbrugsfaglige efteruddannelse, der også vil blive sat i fokus i de kommende år.

Forskning og formidling i skovbruget berører institutioner under Undervisningsministeriet, Miljøministeriet og Landbrugsministeriet samt tilskud fra Industriministeriet til Skovteknisk Institut. Landbrugsministeriet har givet tilsgagn om, at man i det næste halve år intensivt vil samarbejde med skovbruget om en mere effektiv løsning af disse institutioners opgaver, og Dansk Skovforening ser frem til dette arbejde. Det er vores målsætning, at forskning og erhverv, såvel igennem samarbejder som gennem yderligere økonomiske ressourcer, skal stilles bedre, når begrebet "god skovdrift" skal udfyldes.

*Vilhelm Bruun de Neergaard / Jens Thomsen*

# Om forsidebilledet

## - Sjællandsmesterskaber i skovning

Skovarbejderen går hen til træet, vurderer det nøje og udpeger en fælderetning. Dommerne går ud til den reglementerede afstand og banker pæle i jorden efter hans anvisning. Han går i gang med afpudsningen, som der er afsat fire minutter til. Den består af afskæring af rodudløb m.v., så der tilbage står en regelmæssig, cylindrisk stamme.

Nu er der klar til den egentlige opgave. Dommeren prøver ihærdigt at få stopuret til at fungere og giver endelige tegn. Skovarbejderen styrter frem til træet og starter med at skære forhugget. Først det vandrette snit ca.  $\frac{1}{3}$  ind i stammen, derefter det skrå snit. Sværdet følges nøje på begge sider af stammen, så det skærer rigtigt. Forhugsklodsen tages ud, og snittet justeres helt præcist ved at skovarbejderen lægger sig ned på jorden og sigter.

Han går så i gang med fældesnippet, borer sværdet midt igennem stammen til det kommer ud i den anden side, skærer forsigtigt hen mod forhugget, så der bliver et stykke træ på ca. 1 cm mellem forhug og fældesnit – det er dette stykke holdetræ, som styrer træets fald.

Til sidst saver han bagud, væk fra forhugget, og når det sidste snit er færdigt, begynder træet langsomt at falde, han skynder sig at træde nogle trin bagud.

Når træet er faldet, klapper tilskuere og skynder sig hen til pælene for

at se, hvor godt der er ramt. Dommerne derimod kaster sig over stødet og begynder et intenst arbejde med opmåling ved hjælp af mini-vaterpas, skydelære, vinkelmålere m.v.

Efter en halv snes minutter har deres overvejelser resulteret i udfyldelse af et fortrykt skema på en hel A4-side. Det skal bemærkes, at der i skemaet også er plads til point for sikkerhedsmæssige forhold – der trækkes fra hvis man mangler sikkerhedsbukser eller forbindspakke, hvis kæden bevæger sig under gang med saven, og hvis man træder forkert tilbage idet træet falder.

### Afslutter med økse og håndsav

Stedet er Ryegård skovdistrikt ved Holbæk, og begivenheden er sjællandsmesterskaberne i skovning. Der afholdes tre sådanne regionale mesterskaber, og fra disse går de tre bedste videre til Danmarksmesterskaberne. Hertil kommer de tre bedste fra de forrige Danmarksmesterskaber (– og så er der iøvrigt afsat en plads til bornholmmerne, hvis de skulle ønske at være med).

Den første disciplin er fældning – her af en rødgran på godt 20 meter. Efter frokosten fortsættes med sværdvending (saven åbnes, sværdet vendes og saven samles igen) – samt over- og underskæring (en liggende stamme skæres over med et snit oppefra og et nedefra, så der afskæres en pæn trille).

Hele konkurrencen er åben for tilskuere – fra starten var der vel godt 100, men mange fortrak efter de første træer var fældet. Der blæste en kold vind, efter at der var faldet 10 cm sne om natten (23. april!).

Ud på eftermiddagen er alle færdige, og mens de endelige point regnes ud, er der plads til lidt underholdning. Fire granstammer er gravet ned i jorden, og alle der har lyst kan prøve at fælde dem på gammeldags vis med økse og buesav.

To af deltagerne fra konkurrencen skal vise, at det kan de skam også, men bagefter antyder deres forpustede ansigter, at de er ganske tilfredse med, at det ikke går sådan for til hverdag.

Resultatet af mesterskaberne blev:

Arne Jørgensen, Skjoldenæsholm 682 p.  
Arne Jonesen, Agama 620 p.  
Erik Madsen, Eriksholm 569 p.  
Ove Frydenlund, Rygård 545 p.

Leif Hansen, Sorø 528 p.  
Brian Petersen, Conradineslyst 470 p.  
Lars Fredslund, p.t. soldat 465 p.  
Lars Boelstoft, Conradineslyst 351 p.  
Kurt Nielsen, Espe 252 p.

Heraf går de fire øverste videre til Danmarksmesterskaberne, idet Arne Jørgensen er regerende mester.

### Haderslev 28. maj

Når dette læses, er forberedelserne i fuld gang til Danmarksmesterskaberne, der foregår omkring Haderslev.

Figur 1. Dommerne banker pælen i jorden.



Figur 2. Forhugget pudses af, så træet falder præcist.



Figur 3. Fældesnippet skæres, og holdetræets bredde kontrolleres.





Figur 4. Efter fældningen samles dommerne om stødet for at bedømme arbejdet.



Figur 5. Tilskuerne kunne også more sig med gammeldags økse og håndsav.

Der kan ligge en lang træning bag – skovfoged Frits Møller fortalte således, at en af hans skovarbejdere havde været i træningslejr en uge og havde haft en mekaniker til rådighed i flere dage til at trimme saven – alt sammen betalt af et motorsavsfirma! Sponsoring er ikke noget, der kun hører til sportens verden.

Programmet for DM er:

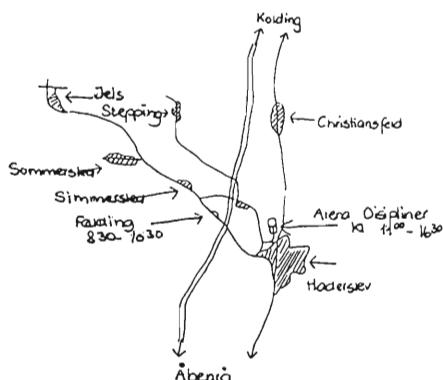
Lørdag den 28. maj 1988.

Ved Den Gamle Haderslev – Simmersted vej: Kl. 8.30 - 10.30: Præcisionsfældning.

På eksercerpladsen nord for Haderslev: Kl. 11.00 - 16.00: Sværdvending på tid, præcisionskæringer, afkvistning.

Alle er velkomne – Fri entre.

Arrangør: Dansk Sportshuggerklub v. Per Kjær.



## DSB plantør

Til forstområde Roskilde, som forestår alle forst- og miljømæssige opgaver langs DSBs banelinier samt på stationer øst for Storebælt, søges en skovtekniker med ansættelse i Roskilde.

Der er tale om en stilling med et fagligt meget alsidigt indhold, med følgende hovedopgaver som vil blive overdraget efter en indkøringsperiode:

- ansvaret for en produktionsenhed i det østlige Sjælland, herunder planlægning og tilsyn med større beplantningsopgaver, vedligeholdelse og beskæring.
- forestå løbende indsamling af data til måling af produktivitet og opstilling af produkt nøgletal.
- medvirke ved koordination af handlingsplaner, arbejdsplanlægning og produktionsafrapportering fra plantør distrikterne.

Der lægges vægt på samarbejdsevner, og evnen til at arbejde selvstændigt, da stillingen giver en stor kontakflade til kunder, naboer samt offentlige instanser.

Aflønning som plantør i 19. lønramme. Stillingen er en tjenestemandsstilling med 2 års prøvetid. Efter prøvetiden aflønnes efter lønramme 22.

Nærmere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til: Forstassistent S Bagge, eller plantør L Ekberg, forstområde Roskilde, tlf 02 35 26 66.

DSB ønsker en mere ligelig kønsfordeling og opfordrer derfor både kvinder og mænd til at søge stillingen.

Skriftlig ansøgning, der skal foreligge med oplysning om uddannelse og tidligere beskæftigelse, senest den 6. juni 1988 bedes sendt til:

**DSB, Banetjenesten, Bernstorffsgade 20, 2. sal, 1577 København V**

## Døende egeskov

Fra flere steder i Sydøsteuropa er der i de senere år kommet rapporter om svækkelser af egeskove. Årsagen er muligvis svampeangreb. Så vidt vides er sygdommen ikke kendt i Danmark.

Af A. YDE-ANDERSEN

A. Oppermann skrev i 1916: „Naar Egehøjskoven behandles paa rette Maade, er den vor sikreste Driftsform, og dette gælder saavel den unge Kultur, som den midaldrende Bevoksning og Storskoven.”

Udsagnet holder vel endnu i dagens Danmark, uanset at der nu som dengang optræder en række skadegørere i danske egebevoksninger. De vigtigste er: Egemeldug, som første gang blev fundet her i landet 1907, og egevikler, samt forskellige frostmålere, hvis angreb i egebevoksninger er kendt tilbage til midten af 1800-tallet.

I en kortere periode begyndende omkring 1915 og ebbende ud i begyndelsen af 1920'erne forekom der imidlertid, hvad der blev betegnet som „Døende Egeskov i det sydlige Danmark”, men fænomenet har så vidt vides ikke vist sig siden. Det blev dengang opfattet som følgen af et sammenfald af ugunstigt vejrlig, herunder især tidlig efterårsfrost og angreb af de nævnte skadegørere.

### Egedød i Tyskland

Omkring 1910 blev der fundet døende egeskove bl.a. i Pommern, Sachsen og Westfalen, men sygdommen klingede ud i løbet af en snes år, og blev derefter ikke iagttaget i omkring et halvt hundrede år. I de senere år er der imidlertid kommet beretninger om, at der i egebevoksninger ikke alene i Den Tyske Forbundsrepublik, men også i Holland forekommer et voksende antal syge og døde træer.

Hensygnen af egeskov omtales i tyske lærebøger under navnet Eichensterben, og omtalen bygger i hovedsagen på undersøgelser af de syge bevoksninger i Pommern, Sachsen og Westfalen.

I de nævnte områder havde sygdommen ytret sig ved, at en større eller mindre del af træerne i mellemaldrende eller ældre bevoksninger var



Statens forstlige Forsøgsvæsen anmoder alle distrikter om at meddele, hvis man kender egebevoksninger der er svækket af ukendte årsager.

gået ud.

Det var sket efter at de i indtil flere år havde udvist en variation af – oftest uspecifikke – symptomer som misfarvning og tab af løv, grentørre, vanris og væskende barksår.

Sygdommen blev opfattet som en kompleks sygdom med flere faser.

*Indledningsfasen* omfatter en svækkelse af træernes almene tilstand. Svækkelsen kan være en følge af tørke, der igen kan skyldes enten mangel på nedbør eller faldende grundvandsstand, men kan også skyldes stigende grundvandsstand og dermed følgende roddød. Endelig kan svækkelsen også skyldes angreb af de tidligere nævnte bladædende insekter.

*Anden fase* omfatter angreb af enten egemeldug eller pragtbiller, eller angreb af begge skadegørere. Angreb af

egemeldug medfører ofte, at der tillige opstår skader som følge af efterårsfrost.

*Slutfasen* omfatter angreb af barkboende svampe samt angreb af honningssvamp.

Det forhold, at sygdommen optrådte så voldsomt netop omkring 1910 for siden at klinge ud af sig selv, er i en senere tid blevet udlagt som resultaterne af egemelduggens opdukken i Europa omkring 1907 og dernæst, at der i løbet af nogle år er opstået en balance mellem egemelduggen og værtplanterne.

Allerede omkring 1910 blev der imidlertid i Tyskland fremsat formodning om, at lokal luftforurening i nogle tilfælde kunne være den egentlige årsag til hensygnen af egebevoksninger, men denne teori blev stort set forladt til fordel for den foranstående. Det kan dog næppe vække undren, at luftforurening i de senere år igen er blevet bragt på bane, og at det er blevet hævdet, at den i lighed med for eks. tørke skulle disponere træerne for sygdommen.

### Egedød i Sydøsteuropa

Hendøen af egebevoksninger har i de sidste hundrede år optrådt med mellemrum i Sydøsteuropa, og i de senere år er der kommet beretninger herom fra Czekoslovakiet, Ungarn, Jugoslavien og Rumænien samt fra den europæiske del af Sovjetunionen. I hvert af landene drejer det sig om tusindvis af hektar sygnende egeskov, og der er tale om bl.a. vore hjemlige arter, stilkæg og vintereg.

Beskrivelserne af de hensygnende egeskove i Sydøsteuropa svarer i mangt og meget til de foran givne. Det er dog her en udbredt opfattelse, at der er tale om en smitsom sygdom, der breder sig langsomt, men hvis forløb påvirkes af de foran nævnte faktorer.

Mistanken har samlet sig om flere



svampearter, der er fundet i splinten hos syge træer, og som alle tilhører slægten *Ceratocystis*. Svampene spredes fra træ til træ såvel gennem rodsammenvoksninger som ved hjælp af barkbiller og blandt disse, egebarkbilleren, der også findes her i landet.

### Egedød i Nordamerika

Udenfor Europa, i Nordamerika, optræder der en lignende sygdom i egebevoksningerne, Oak Wilt (Amerikansk Egevisnesyge). Den hærger især blandt ege tilhørende rødegegruppen, men angriber også ege af hvidegegruppen, hvortil de europæiske ege hører.

Sygdommen skyldes svampen, *Ceratocystis fagacearum*, der ikke er fundet udenfor Nordamerika. Svampen spredes fra træ til træ både gennem rodsammenvoksninger og ved hjælp af barkbiller, og der er således tale om en smitsom sygdom med stor lighed med elmesyge.

### Smittefare

Der er grund til at frygte, at de to sygdomme, hvis de indslæbes, vil volde store skader i egeskovene i de europæiske Fælleskaber og herunder Danmark. I den fælles plantesundhedslovgivning er der derfor indført bestemmelser med henblik på at hindre deres indslæbning i medlemsstaterne.

Ved indførsel af egetræ fra Nordamerika skal træet således være afbarket samt enten være nedtørret til kun 20 pct. vandindhold eller være desinficeret ved varmluft- eller varmtvandsbehandling.

For indførsel af finerkævler er der dog mulighed for dispensation på ganske bestemte vilkår.

Forholdene omkring Oak Wilt er således nogenlunde afklarede, medens der stadig hersker uklarhed om det europæiske fænomen. Det er således uvist, om der er tale om den samme sygdom overalt i Europa, eller om der er tale om i hvert tilfælde to:

I Nordvesteuropa en klimatisk betinget sygdom, og i Sydøsteuropa en smitsom sygdom af samme karakter som Oak Wilt og Elmesyge.

I 1979, da spørgsmålet var til forhandling i en af EF nedsat ekspertgruppe, forelå der kun efterretninger om egesyge i Rumænien og USSR, og der blev følgelig kun optaget bestemmelser vedrørende indførsel af egetræ fra disse to lande.

Ved indførsel af egetræ fra Rumænien og USSR kræves der således enten certifikat på, at træet stammer fra områder, hvor sygdommen ikke forekommer, eller opfyldelse af samme krav som ved indførsel fra Nordameri-

ka.

Siden 1979 er der, som anført, kommet beretning om egesyge i Czekoslovakiet, Ungarn og Jugoslavien, hvorfra egetræ frit kan indføres.

### Den aktuelle situation

På baggrund af de mange nye beretninger om døende egeskov i Sydøsteuropa vil spørgsmålet blive rejst i EF's stående komite for plantesundhed, og ved kommende forhandlinger vil hvert enkelt medlemsland formentlig blive afasket en redegørelse for situationen indenfor sit område.

For Danmarks vedkommende foreligger forholdene delvist belyst gennem statsskovdistrikternes årlige indberetninger til Skov- og Naturstyrel-

sen om sundhedstilstanden i statsskovene.

Indberetningerne fra 1987 viste, at der ikke på statsskovdistrikter fandtes egeskovbevoksninger, der udviste så stor svækkelse, at det skønnes fornuddent at afvikle dem. Dette udelukker dog ikke, at der i statsskovene kan være bevoksninger med mindre svækkelse, og det udelukker heller ikke, at der i privatejede skove forekommer egebevoksninger med større eller mindre svækkelse.

*Statens forstlige Forsøgsvæsen anmoder derfor alle skovdistrikter om at meddele, hvis der indenfor deres område skulle optræde fænomener, der kan minde om egedød.*

## NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

### St. Hjøllund Savværk og Imprægneringsanstalt

Hjøllund . 7362 Hampen . Telefon 06 86 91 00

Import for Danmark af:

# SANDVIK

skovspil  
hulkæder m.v.

SANDVIK 2500

SANDVIK 3500

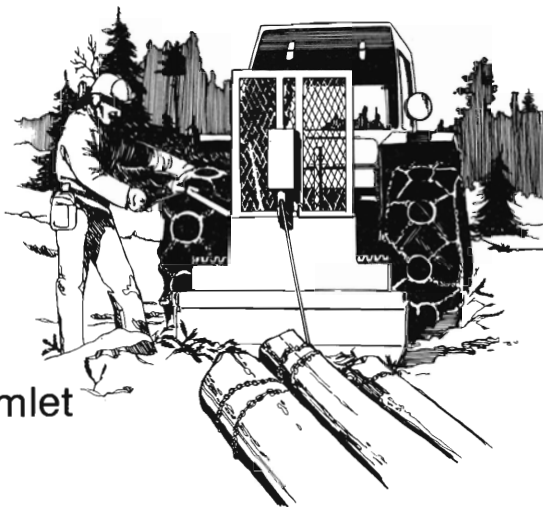
SANDVIK 4500

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 -

# NYT - 15-5-88

## TLF. 06 96 81 81

## ADR. Silkeborgvej 170 Røgen - 8270 Sporup

ENTREPRENØR

# **JOHAN PEDERSEN**

## GRØFTER!

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!*



- 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

ENTREPRENØR

# **JOHAN PEDERSEN**

SILKEBORGVEJ 170 - RØGEN  
8270 SPORUP - 06 96 81 81  
BIL TLF. 049 74947

Alt  
grøfte-  
arbejde  
udføres  
stadig til  
1987  
priser

Bil tlf.  
049 74947



# Skovfogedstilling ved Søjhøjlandets Skovdyrkerforening var ikke blokeret

Eventuelle tvister mellem arbejdsgivere og betroede funktionærer bør løses efter de såkaldte "Almindelige Bestemmelser".

Af OLE HØGSGÅRD, Skovbrugets Arbejdsgiverforening.

Som det måske vil være bemærket i den forstlige presse i sidste måned, har Søjhøjlandets Skovdyrkerforening haft problemer med annoncering efter og ansættelse af en ny skovfoged.

Problemerne er nu løst, men da sagsforløbet kan have interesse for en større kreds, skal det herved kort refereres.

Skovdyrkerforeningen, der havde tre skovfogeder ansat, måtte af grunde, der ikke kan anfægtes, afskedige de to. Den tredje skovfoged blev tilbudt fortsat ansættelse til uændret løn, men med en anden – ikke nødvendigvis ringere – lønregulering. Denne skovfoged sagde imidlertid sin stilling op.

Skovdyrkerforeningen var således helt uden arbejdsledelse og indleverede derfor en annonce med stillingsopslag til SKOVBRUGSTIDENDE, der er medlemsblad for Danske Skovteknikers Landsforening (DSL). I annoncen nævntes et løntilbud på niveau med en statsskovfoged.

DSL afslog imidlertid at bringe annoncen, bl.a. fordi DSL fandt den tilbudte løn for ringe.

Skovdyrkerforeningen, der jo var i tidnød, indrykkede i stedet den samme annonce i SKOVEN og indberettede desuden sagen til Skovbrugets Arbejdsgiverforening (SA).

SA anmodede på sit medlems vegne DSL om et mæglingssmøde i henhold til "Almindelige Bestemmelser". Mæglingssmødet løste dog ikke op for problemerne.

SKOVBRUGSTIDENDE's apriludgave kom således ikke til at indeholde annoncen. Tværtimod fremgik det af en notits i bladet, at DSL ikke ønskede stillingen besat før "luften var rensset", og at medlemmer skulle henvende sig til DSL's sekretariat før en eventuel ansøgning.

Dette var efter arbejdsgiverforeningens opfattelse en blokade af stillingen, og SA anmodede derfor om et organisationsmøde med deltagelse af de to foreningers hovedorganisationer: SALA (Sammenslutningen af Landbrugets Arbejdsgiverforeninger) og

FR (Fællesrepræsentationen for arbejdsleder- og tekniske funktionærforeninger).

Ved organisationsmødet løstes de foreliggende problemer, og der blev skrevet følgende kortfattede referat – et såkaldt protokollat:

## Protokollat

På begæring af SALA afholdtes den 7. april 1988 møde hos FR vedrørende en tvist om besættelse af en skovfogedstilling i Søjhøjlandets Skovdyrkerforening, der er medlem af Skovbrugets Arbejdsgiverforening.

Sagen drøftedes.

Arbejdsledersiden tilkendegav, at den pågældende stilling i Søjhøjlandets Skovdyrkerforening ikke er blokeret.

Parterne er enige om at fremhæve over for de respektive medlemmer, at tvister mellem arbejdsgivere og arbejdsledere bør løses ved mægling og forhandling, jfr. reglerne for organisationsmæssig forhandling i Almindelige Bestemmelser mellem FAiD og SALA.

Det bemærkes i protokollatets sidste afsnit, at eventuelle fremtidige tvister mellem skovbrugets arbejdsledere og arbejdsgivere – under forudsætning af, at de er medlemmer af h.h.v. DSL og SA – bør løses i overensstemmelse med reglerne i "Almindelige Bestemmelser".

De "Almindelige Bestemmelser", der er henvist til flere gange i det foregående, er en kollektiv overenskomst angående samarbejdet mellem betroede funktionærer og arbejdsgivere. Denne overenskomst er gældende med næsten samme ordlyd både for Dansk Arbejdsgiverforenings og SALA's område, og den er tiltrådt af SA og DSL 1. marts 1981.

"Almindelige Bestemmelser" indeholder ingen lønsatser, idet lønnen fastsættes individuelt på den enkelte virksomhed.

I flg. "Almindelige Bestemmelser" skal uoverensstemmelser – undtagen lønuoverensstemmelser – behandles ad sædvanlig fagretslig vej: 1. lokal forhandling – 2. mæglingssmøde – 3.

organisationsmøde – 4. voldgift.

Lønuoverensstemmelser behandles efter en særlig procedure: 1. lokal forhandling – 2. mæglingssmøde – 3. særligt nedsat nævn med 2 repræsentanter fra hver side.

Det skal til slut tilføjes, at uoverensstemmelser mellem arbejdsgiveren og en betroet funktionær (her skovfogeden) har en anden karakter og derfor behandles efter andre præmisser end uoverensstemmelser med andre ansatte, f.eks. medlemmer af SID.

I praksis vil "Almindelige Bestemmelser" og funktionærloven være grundlag for lokale forhandlinger, hvor langt de fleste problemer bliver afklarede.

Hvis lokale forhandlinger ikke skulle føre til enighed, bør den ene eller begge parter henvende sig til sin organisation.

Organisationerne vil herefter bistå med uoverensstemmelsernes bilægelse såvidt overhovedet muligt uden skade for det nødvendige tillidsforhold mellem en arbejdsgiver og hans betroede funktionær.

Arbejdsgiverforeningen har udsendt en kommenteret udgave af "Almindelige Bestemmelser" til medlemmerne.

## Beg. Skogsmaskiner

- Flistugg WE-system med Volvotraktor T-810 15 tons tippvagn o kran FMV 2500
- Kockumsskördare Stegmatore
- Kockumsskördare Botsmarkare Umeåkrans 996 o Valmetaggregat 935
- Minibrunett Skotare 578
- Minibrunett Skördare 578 Ösa-krans 363 o aggregat SP21



**Entreprenadcenter**

**Hässleholm**

**0451-14240**

**Sigvard Gustavsson**

**Bostad 044-124604**

**Mobiltel. 010-440261**

# Det glemte jubilæum

## - 200 året for statens hedeplantager

I 1788 begyndte de første anlæg af hedeplantager i statsligt regi i Stendal plantage syd for Viborg. Erfaringerne herfra kan bl.a. bruges i dagens debat om marginaljorder. 200 års jubilæet markeres med udgivelse af en bog, foldere, indvielse af udstillinger m.v.

Af forstfuldmægtig ANNETTE MUNK SØRENSEN, Viborg statsskovdistrikt.

For 200 år siden, d. 4.6.1788, underskrev Chr. VII en resolution om "... at et forsøg foretages til skovs anlæg og plantning på dertil tjenlige strækninger i Alheden i Jylland ...".

I Stendal Plantage, ca. 15 km syd for Viborg, ligger det synlige resultat af denne resolution. For 200 år siden var her lyng og atter lyng. Området var tyndt befolket, men der var en opdyrkning af heden i gang. Det var bl.a. på foranledning af kongen, der i 1759 havde indkaldt tyske kolonister til opdyrkning af heden, da det ikke var muligt at få danskere til dette slidsomme job.

I 1788 var mange af kolonisterne rejst efter at have opgivet ævred. Der var allerede på dette tidspunkt forsøgt tilsået arealer med træfrø for at skaffe læ til opdyrkingen, men endnu var det ikke lykkedes. Derfor blev kongen bedt om at hjælpe med at rejse skov.

Denne opfordring kom i en periode, hvor statens politik på skovbrugsområdet var aktivt at øge vedproduktionen både gennem målrettet skovdrift i de gamle skovegne og ved rejsning af skov på øde jorder. Iøvrigt lidt af en kovending for staten, idet de kgl. domæner med tilhørende skove var solgt fra 20 år tidligere.

Samtidig var det i en periode, hvor dansk skovbrug var ved at udvikle sig til ordnet skovbrug med danske uddannede forstfolk. Det må erindres, at det først var i 1763, at forstmanden *Johan Georg von Langen* blev kaldt til Danmark for at få sat skik på kongens skove.

### Stendal plantage anlægges

Etableringen af plantagen var et hårdt og vanskeligt arbejde. Det kan i dag være svært at forestille sig, hvor øde og forblæst heden har været, og hermed hvor ørkesløst det må have forekommet at påbegynde nye skove.

Fire måneder efter at kongen havde sat sin underskrift på resolutionen om skovanlæg på Alheden, blev det første areal markeret med 2 plovfurer i om-

kredsen. Arealet var på ca. 20 ha og ligger 1 km vest for den nuværende skovridergård, Stendalgård.

Det var først året efter, i efteråret 1789, at der blev sået. Det var egentlig meningen, at hele arealet skulle have været pløjet, men det havde vist sig alt for besværligt at pløje i den høje lyng. I stedet blev der gravet eller hakket huller i lyngtørven. Tørven blev lagt vest for hullet og heri blev sået frø af rødgran og birk.

I vestsiden af arealet blev plantet 2.600 ask, hentet øst for Randers. I det hele taget er der blevet sået og plantet en del løvtræ i plantagen, mest i forbindelse med digerne og skovenes yderhegn.

Allerede i foråret 1789 blev der rejst et lyngtørvsdige rundt om arealet. På 20 dage rejste 16 mand diget, der var ca. 1.800 m langt.

Diget skulle beskytte det tilsæede areal mod kreaturer. Oprindeligt var det planen, at digerne skulle forsynes med et risgærde, men det ville være for dyrt. I stedet lavede man digerne lidt højere.

Digerne har nok også været et middel til at markere overfor de omkringboende bønder, at her var et areal udlagt til skov. Det har ellers ikke synet af meget på heden.

I de følgende år blev arealer af tilsvarende størrelse inddiget og tilsået, men det stod snart klart, at det ville være billigere og mindre arbejdskrævende på een gang at beslutte plantagens endelige areal, og så inddige det een gang for alle.

### Tilsåningen fortsætter

I 1797 var Stendal Plantage tilsået, et areal på ialt 327 ha. Herefter startede tilsåningen af Ulvedal Plantage, der ligger umiddelbart syd for Stendal Plantage. I 1806 var således endnu 232 ha tilsået. Herefter kom der en pause i tilsåningen, bl.a. med baggrund i statsbankerotten i 1813. Men fra 1823-1827 blev Havredal Plantage, nord for Stendal, tilsået, og denne gang på et pløjet

areal, ialt 183 ha.

Der gik således 40 år fra starten til hele komplekset var tilsået, og i alle disse år var det forstinspektør *Georg Wilhelm Brüel*, der stod som overordnet leder.

Det var sjældent, at opvæksten var komplet, så der er blevet efterbedret mange gange. I Stendal Plantage blev der f.eks. anvendt en frømængde svarende til tilsåning af det tredobbelte areal.

I første halvdel af 1800-tallet fortsatte staten tilplantning af hederne flere steder i Jylland. Der blev samtidig enkelte steder forsøgt fra privat side med tilplantning, men det var først med E.M. Dalgas og Det danske Hedeselskab, at der for alvor kom gang i de private tilplantninger.

Som et kuriosum kan det nævnes, at Dalgas besøgte og arbejdede flere år i bl.a. Stendal og Kompedal plantager, der hører under Viborg Statsskovdistrikt, og at han her skaffede sig den viden og erfaring, der gjorde ham til en usædvanlig fortaler for hedens opdyrkning.

Siden er statens indsats på heden nærmest glemt. Den almindelige danske borger er ikke klar over, at store dele af hedeplantagerne er tilplantet og ejet af staten.

### Erfaringen kan bruges

Hvad skal vi bruge disse historiske tilbageblik til?

I det daglige arbejde i skoven støder man konstant på sporene fra dengang. Lyngtørvsdigerne står stadig med deres imponerende højde og længde. Hvorfor ligger de lige, hvor de gør? Det er spændende at få svaret på de små daglige spørgsmål. Ligesom det er interessant at dykke ned i de endnu ældre kulturspor i plantagerne: Gravhøjene, hulvejene fra hærvejen og meget mere.

En anden side af historien er af mere almen interesse. Den tilplantning, der blev startet for 200 år siden, var bl.a. resultatet af et ønske om øget inden-



landsk vedproduktion, og den kom i stand på initiativ fra staten.

I dag står vi i samme situation. Hovedsagelig med baggrund i marginaljordsdebatten er der et udbredt ønske om at øge Danmarks vedproduktion. Den mest markante forskel er nok, at det dengang samtidig drejede sig om at indlemme ny jord under plov, mens det nu drejer sig om at finde en ændret arealanvendelse til den jord, der ikke længere kan give tilstrækkeligt overskud ved traditionel landbrugsdrift.

I sådan en situation er det en stor fordel at kunne gå tilbage til plantager startet for 200 år siden, på samme jordbundstype, som vi nu står overfor at skulle tilplante. Det er muligt at få et overblik over, hvad der kan lade sig gøre. Vi ved i dag, at det er muligt at lave tilplantninger, der ender med at blive til skov. En skov, hvor træerne veksler i aldre og art.

Bøgen og egen kan klare sig, og faktisk klarer de sig overraskende godt. Visse steder i Stendal Plantage har de to løvtræarter en bonitet på ca. 3. Dette er opnået i 2. og 3. trægeneration, fordi plantagen har forbedret jordbunden og opvækstforholdene iøvrigt. Vi behøver ikke vente 200 år igen for at opnå denne effekt, da de marginale landbrugsjorder er i meget bedre gødningstilstand, end den hede der dengang blev tilsået.

Forskellen i næringsværdi kan tydeligt ses på de tjenestejorder, der er tilplantet ved Stendalgård i 1950'erne. Væksten er mærkbart bedre end i den omkringliggende skov, og det skyldes

*Figur 3.*  
90-årige douglasgrøner med naturlig opvækst af rødgran, douglasgran og ædelgran. Stendal plantage.



*Figur 1.* Der er bevaret store lyngarealer på de statsejede hedeskovsdistrikter. Her Marskendal i Kompedal plantage.



*Figur 2.* Lyngtørvsdiger i Stendal plantage. Diget til venstre omkranser en af de første tilsåninger, mens diget til højre danner afgrænsning mellem Stendal og Havredal plantager.

*Figur 4.* 90-årige bøge i Stendal plantage, bonitet 3,5.





ikke alene den læ og skygge, skoven har ydet på tjenestejorden.

### Making af jubilæet

Det glemte 200 års jubilæum er ikke helt glemt. Det vil blive fejret på forskellige måder. Sidst i maj udkommer "Hedens Grannelund" skrevet af tidligere statsskovrider Jørgen Nielsen. Bogen blev omtalt i sidste nummer af "Skoven", og den beskriver statens hedeplantninger i perioden 1788-1863.

Under arbejdet med "Hedens Grannelund" fandt Jørgen Nielsen materiale til en lille bog "Alhedens Kongeskov", udgivet i 1982, der netop beskriver de første tilsåninger i Stendal, Ulvedal og Havredal plantager.

Bøgerne er baseret på grundige studier af diverse arkivmateriale, og de er interessante og meget velskrevne.

Den 4. juni holdes der officiel fest for indbudte gæster. Festen afholdes på Hald Hovedgård ved Viborg, hvor der startes med taler af bl.a. Miljøministeren og Landbrugsministeren. Senere samme dag vil to udstillinger om emnet blive åbnet.

En *maleriudstilling* "Heden før skoven", der er en samling af malerier fra forskellige museer, samlet under ledelse af Viborg Stiftsmuseum. Udstillingen er åben i 9 dage og lukker d. 12.6.1988. Udstillingen vises på Hald Hovedgård.

Ved siden af Hald Hovedgård ligger "Laden", der indeholder en fast *udstilling om landskabet* omkring Hald Sø. Her bliver en afdeling med hedens og skovens udvikling udvidet og fornyet, og samtidig kommer der en *særudstilling* med titlen "Dige, træ og skov", hvor der bl.a. vises nogle redskaber brugt ved plantagedriften. Udstillingen arrangeres af Jagt- og Skovbrugsmuseet.

I forbindelse med jubilæet udgiver Skov- og Naturstyrelsen i den kendte serie en *vandretursfolder* over de 3 plantager på Alheden. Viborg Statskovdistrikt afholder desuden åbne vandreture på hele distriktet. Begge dele er en måde at få udbredt viden om jubilæet og moderne skovbrug.

Iøvrigt udgiver Skov- og Naturstyrelsen også en *folder* med titlen "Lad skoven vokse", der er en almen orientering om skove, skovbrug og 200 års jubilæet for statens hedeplantager.

På Blicheregnens Museum i Thorning laves en *særudstilling* om plantagernes betydning for befolkningen. Ved jubilæet er der ofte en tendens til kun at huske de store bagmænd. Men denne udstilling fortæller lidt om, hvad der sker, når skoven kommer til et skovløst land. I Midt- og Vestjylland



Figur 5. Tømmer fra tynding i 60-årig rødgran. Dette er vel indbegrebet af hedeskovbrug. Havredal plantage.

har tilplantningen af heden nok betydet mere for befolkningen end stavnsbåndets ophævelse.

### Litteratur

NIELSEN, J., 1982: Alhedens Kongeskov. Blicheregnens Museum, Thorning.



Siden 1896

## HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle

Tlf. 03 49 30 20\* og 03 49 30 40  
Indehaver: P.V. Pedersen

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



## kraner og vogne



Kraner fra  
2,2 - 4,6 tons meter.

Vogne fra 7 - 10 tons  
med og uden drev og  
med og uden  
vognstyring.

## ROWITEK-MIRANA

Telefon 03 78 85 55

Gl. Færgesgård - 4771 Kalvehave

# Kort nyt

## Fjernvandreveje

Vandrerne organisationer i 20 europæiske lande arbejder sammen om at etablere såkaldte fjernvandreveje, som gør det muligt at vandre hele Europa igennem til fods. To af disse veje går gennem Danmark, og man har nu startet udgivelsen af foldere som beskriver disse vejes forløb.

*Fjernvandrevej nr. 1* starter i Italien og fortsætter gennem Schweiz og Vesttyskland. I Danmark går den tværs gennem Jylland fra Kruså til Hirtshals – men den er dog endnu ikke afmærket. Stien skal følge den gamle Hærvej som løber gennem Jylland langs vandskellet, fordi man her undgik moser, åer og dybe dale. Stien passerer bl.a. dødisområdet omkring Hostrup sø med mange trækfugle, borganlæg ved Tørning, vandkraftanlæg ved Christiansfeld, mødestedet i Skibelund krat, Kongeåen m.v.

*Fjernvandrevej nr. 6* starter i Jugoslavien, går gennem Østrig og Vesttyskland. I Danmark fører den fra Kruså



To af de seks europæiske fjernvandreveje går gennem Danmark og en del af vejen er nu beskrevet i brochurer udgivet af Dansk Vandrelaug.

over Als, Fyn og Sjælland til Helsingør. Det meste af ruten er afmærket med fjernvandrevejenes internationale symbol – det hvide Andreaskors. På det første stykke fra grænsen følger vejen "Gendarmstien" – den rute som grænsegendarmerne fulgte efter 1920, når de bevogtede grænsen og skibsfarten og holdt udvig efter smuglere. Turen går bl.a. forbi de helsebbringende kildevæld på nordsiden af Flensborg fjord, teglværksområdet ved Broager, Dybbøl, og Augusten-

borg slot.

I brochuren er ruten vist på et 1 cm kort, der er oplysninger om overnattingsmuligheder, campingpladser, tog- og busforbindelser m.v., og der henvises til statsskovvæsenets vandreture. Der er beskrevet reglerne for færdsel i naturen, bl.a. i offentlige og private skove.

Brochurerne er udgivet med støtte af Skov- og Naturstyrelsen og udleveres på turistkontorer og biblioteker i Sønderjylland.

## RIMAS & FORD

introducerede på "Langesø 1987" en helt ny 3 akslet BRUUN 7610 F udkørselsmaskine.

Nu fremviser vi på

## Roskilde Dyrskue

d. 9. - 11. juni

Ny 8-hjulsmaskine

## BRUUN 7610 F

Se denne robuste og vel-dimensionerede udkørselsmaskine i dagene 9.-10.-11. juni på

**RIMAS stand NR. 81**

**RIMAS**

**MASKINFABRIK A/S**

Jættevej - 4100 Ringsted - Tlf. 03 61 18 48



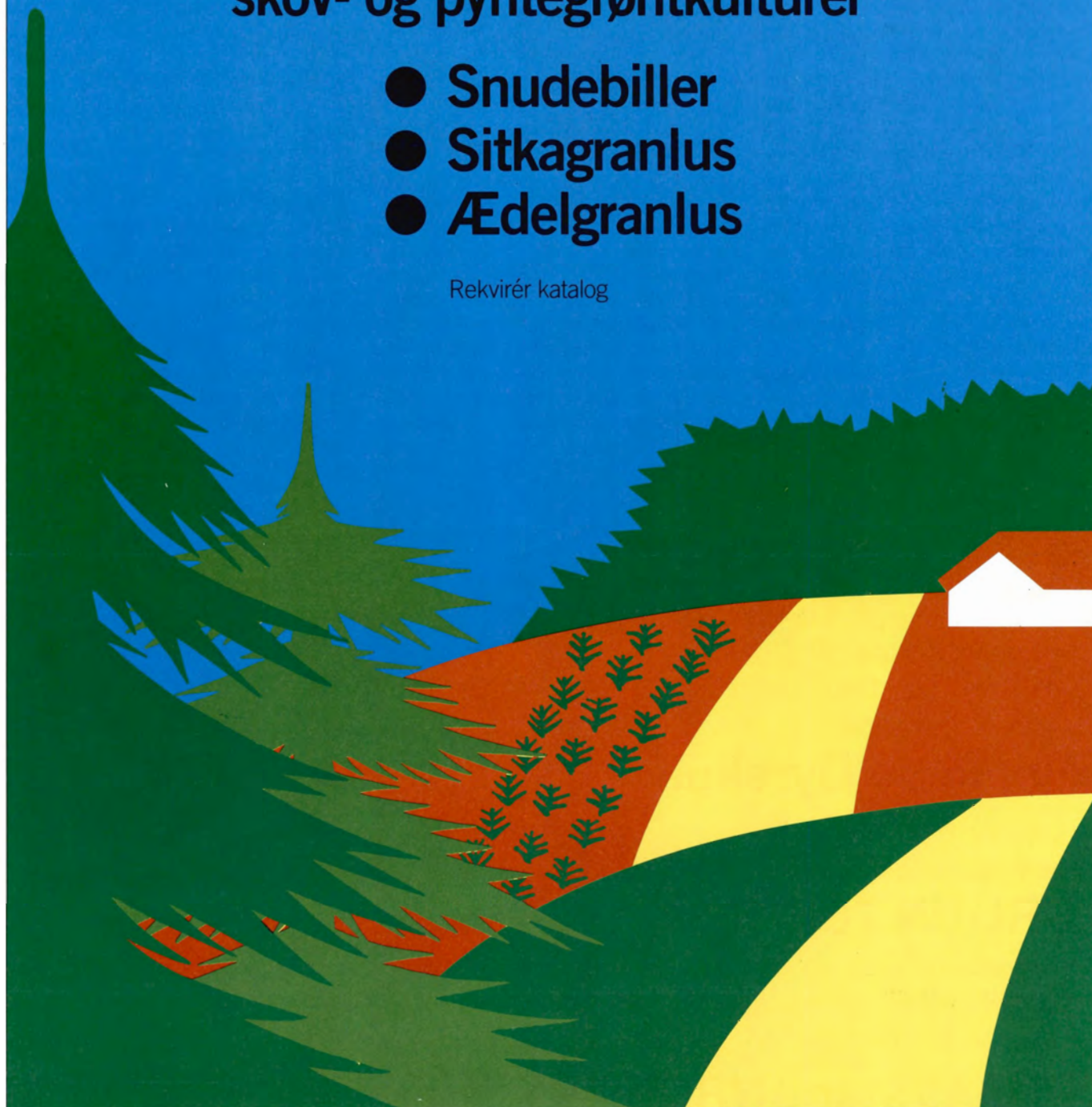


# SUMICIDIN<sup>®</sup> FL

Til bekæmpelse af skadedyr i  
skov- og pyntegrøntkulturer

- Snudebiller
- Sitkagranlus
- Ædelgranlus

Rekvirér katalog



Islands Brygge 91  
Postbox 1810  
2300 København S  
Tlf. 01 57 61 00

Jyllandsafdeling:  
Alstrup Allé 10  
8361 Hasselager  
Tlf. 06 28 14 44

NORDISK ALKALI BIOKEMI A/S

® Varemærke registreret af Sumitomo Chemical Co.

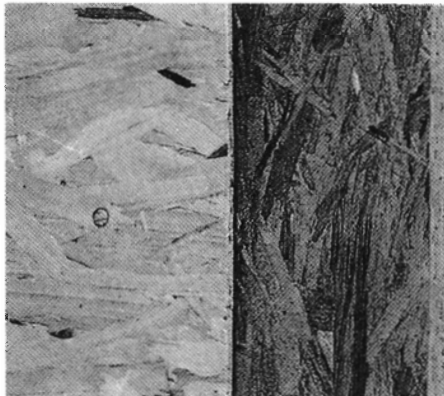


# Kort nyt

## Ny type af spånplade

OSB, eller Orientated Strandboard, er navnet på en type spånplader, der indenfor de seneste år har vundet stærkt terræn på det nordamerikanske marked. Pladen består af flere lag lange, tynde spåner, hvis fibre i de enkelte lag er orienteret vinkelret på hverandre. Opbygningen giver pladen øget styrke i forhold til konventionelle spånplader og gør den derved mere konkurrencedygtig bl.a. overfor krydsfiner.

Den første europæiske fabrik til fremstilling af OSB startede i 1985 i Skotland, Highland Forest Products, og året efter opførtes i Frankrig Isorex Societé des Panneux OSB.



Den ny type af træplader er en "krydsning" mellem spånplader og krydsfinerplader.

Den skotske fabrik har hidtil haft en årskapacitet på 67.000 kubikmeter. Efterspørgslen har imidlertid været så stor, at man nu er gået i gang med et udbygningsprogram, budgetteret til ca. 275 mill. kr., der i løbet af to år vil bringe værkets produktionskapacitet op på godt og vel det dobbelte og kræve et årligt råtræ-forbrug på ca. 400.000 tons fyrrerundtræ.

*Træ og Industri*

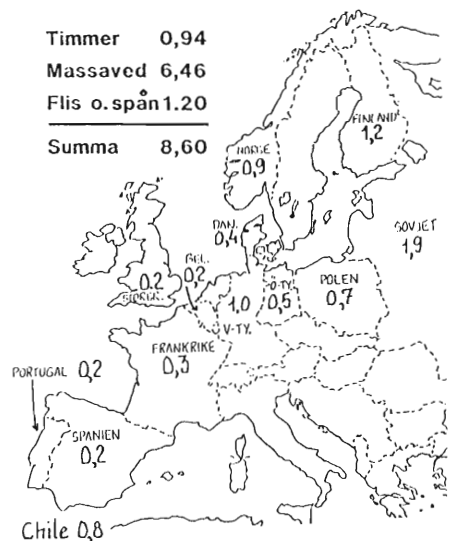
## Sverige importerer fra hele Europa

Dansk råtræ eksporteres i store mængder til Sverige. Det gælder især de mindre dimensioner af nåltræ, der bruges i den svenske celluloseindustri. Men selv om denne eksport er af stor betydning set fra dansk skovbrug, er de danske leverancer kun af ganske ringe betydning for svensk træindustri.

Nedenstående kort viser, at Sverige importerer råtræ fra det meste af Europa, ja sågar helt fra Chile. Og leverancerne fra Danmark udgør kun 5%!

Kortet stammer fra det svenske tidskrift Skogseko (udg. af Skogsstyrelsen). Her nævnes det også, at tilvæksten i de svenske skove i dag beregnes til 95 mill. m<sup>3</sup>, mens hugsten kun er på 65 mill. m<sup>3</sup>. Noget af denne forskel skyldes, at der i dag kun er en beskedent andel af hugstmoden skov, men dette vender fra omkring år 2020, og herefter kan hugsten stige kraftigt.

Som dansker kan man så spekulere på, om der til den tid vil være mulighed for råtræeksport til Sverige. Det er imidlertid ikke utænkeligt, fordi den svenske træindustri i en række år har udbygget sin kapacitet ud over hvad der umiddelbart kunne forventes af indenlandske hugstmængder; det er det viste kort jo et godt eksempel på.



Skøn over Sveriges import af råtræ i 1987 (mill. m<sup>3</sup>).



**AKKERUP PLANTESKOLE**  
5683 HAARBY  
Telefon (09) 73 10 58

## Skov-, læ- og hækplanter

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

## FLISFYRING!

Køb ikke flisfyrr før De har set et SWEBO-flisfyrr eller talt med en bruger af SWEBO-flisfyrr.

SWEBO-flisfyrr er anderledes:

- kan fyre med alt fra savsmuld til grovflis
- er billig i anskaffelse
- er driftssikker
- er billig i vedligeholdelse
- kan anvendes på de fleste eksisterende kedler
- fås i størrelser op til 500.000 kcal
- kan installeres overalt
- kan lev. som komplet varmecentral i gl. skibscontainer
- kan leveres med storforrådsilo

Yderligere oplysninger om det økonomiske SWEBO-flisfyrr hos:



☎ 09 45 14 68 - bil 049-67746

## RODFORM PLANTER

● Til udplantning i f. 88 tilbydes et parti 1/1, 15-30 cm rødgran fra frøplantagen F.P.209, Sorø. Planterne er kontraktavlede for statskovbruget, som imidlertid

har frigivet partiet p.gr.a. nedsat rødgranforbrug.

Rodform er et færdigudviklet, dansk dækrodsplantesystem, hvor der er lagt særlig vægt på naturlig og stabiliserende rodudvikling,

samt rationel, økonomisk og dyrkningssikker kulturtablerting. Nu afprøvet gennem 3 vækstsæsoner.



**FORÅRET '88**  
**Rodform**  
Rodform Plantesystem  
v/ forstkandidat Søren Grene  
Lunde, 6830 Nr. Nebel  
TLF 05 28 22 06

# Fremtidstro er forudsætningen

Hvis skovejeren skal motiveres for at foretage langsigtede investeringer i skovbrug - herunder især i løvskov - må han have tiltro til at ejendommen kan bevares i familiens eje. Et middel hertil kunne være lempelse af arveskatterne.

Af godsförvaltare ESBEN MØLLER MADSEN, Trolleholms Gods AB.

I flere menneskealdre har skovøkonomiske beregninger vist samme resultat: Rødgran er løvtræ overlegen - såvel med hensyn til kasseoverskud som rentabilitet. Ethvert forsvar for løvtræ er derfor - hvor velment eller velformuleret, det end har været - i hovedsagen blevet henvist til den forstlige skammekrog.

Om den velkendte nedgang i bøgearealet så udelukkende kan tilskrives disse beregninger er vel tvivlsomt, men - om ikke andet - er beregningerne i hvert fald blevet anvendt til at legitimere likvidereingen af mangel løvskovskapital. Der har (tilsyneladende været overensstemmelse mellem praksis og teori.

De seneste fremlagte beregninger over bøgens og rødgranens lønsomhed ændrer imidlertid de tidligere beregningers *generelle udsagnskraft*. Den direkte årsag hertil er dels den videreudvikling af den skovøkonomiske teori, som inddragelse af realrentebegrebet i kombination med før/efter-skat betragtningen har indebåret, (for skams skyld bør i øvrigt nævnes, at Aarestrup-Frederiksen faktisk gjorde opmærksom på realrentens betydning i en artikel i DST allerede i 1957!). Andre årsager er ændringen i prisrelationerne de to træarter imellem, og endelig en tidligere for lavt ansat tilvækstgang for bøgen i de højere aldre.

Hvorom alting er - situationen fremstår i dag som en anden, og spørgsmålet er, om de seneste skovøkonomiske beregninger får nogen betydning i praksis. Vil vi få en vækst i bøgearealet? Næppe!.

## Næppe større løvtræareal

Sandsynligvis vil nedgangen dæmpes - om man lærer at beherske selvforryngelsesmetodikken - men nogen arealøgning er vel tvivlsom. Grundene hertil er flere.

Den væsentligste årsag er, at de skovøkonomiske begreber, forrentning og kasseoverskud, næppe vejer særligt tungt - om overhovedet noget - i de fleste skovejeres beslutningsovervejelser. Begrebernes funktion synes,

som ovenfor antydnet, snarere at være efterrationaliseringens - i.e. at skabe en appetitlig forklaring på det, man allerede har besluttet.

Det som derimod de facto spiller en afgørende rolle i beslutningsovervejelserne er øjeblikkets og de nærmeste års likvide situation. Har man knaphed på kapital her og nu, fristes man næppe til en plantningskultur af f.eks. bøg. Er man likviditetsmæssigt velforsynet, kan det være, at man *måske* vælger en dyr løvtrækultur. Men også kun måske.

Kendetegnende for alle kulturinvesteringer er nemlig, at de - uanset størrelse - indebærer et offer af den generation som foretager investeringen. Gevinsten tilfalder derimod først en mere eller mindre fjern fremtidig generation.

Det vil derfor falde naturligt, at man søger at gøre dette nutidige offer så lille som muligt. Dette så meget mere, som den politiske udvikling har gjort det svært at tro på familieejendommenes fortsatte eksistens; og dermed svært at tro på, at ens direkte efterkommere får glæde af de nutidige ofre. At rødgrankulturerne derfor er blevet populære kan ikke undre - de er både billige og dyrkningsteknisk enkle.

Af ovennævnte udkrystalliserer der sig to spørgsmål:

1. Har den skovøkonomiske teori en praktisk anvendelse - og i givet fald hvilken?
2. Om statsmagten finder en øgning af løvarealet ønskeligt - hvorledes motiveres ejerne så til at følge en sådan målsætning? Eller formuleret på en anden måde - under hvilke forudsætninger er investeringer i løvtræ privatøkonomiske interessante?

## Den skovøkonomiske teori

Videnskabelig teori i sig selv er ikke et entydigt begreb, hvilket afstedkommer forvirring og fejltolkning. Naturvidenskabernes succes har naturligt nok medført, at den empiriske metode byggende på verifikations- (og/eller falsifikationsprincippet) ofte opfattes som indbegrebet af videnskabelig me-

todik.

Teoriens formål er her ikke alene at forklare gjorte iagttagelser, men også at levere redskaber til udformningen af forudsigelser. Den newtonske mekanik og dens anvendelser i ingeniørvidenskaberne er et velkendt eksempel herpå. Virkelighedens enkeltbestanddele samordnes i en helhedsopfattelse - gerne i form af algebraiske formler.

En anvendelse af teorien i praksis er herefter af repetitiv natur - der kræves ingen fri åndsvirksomhed af udøveren - her ingeniøren. At beregne til eksempel en broes bæreevne med anvendelse af kendte materialer, kræver intet andet af udøveren, end at han kender sine formler og tabelværdier. Den klassiske naturvidenskabelige teori er med andre ord positiv - d.v.s. en *for-skrift* for handling.

Sådan forholder dette sig imidlertid ikke med den skovøkonomiske teori. Den er ikke positiv; den kan ikke på ingeniørmæssig måde anvendes til at beskrive, hvad vi skal gøre. Og grundene hertil er de usikkerheder, der knytter sig til de data, som indgår i de konkrete beregninger. At disse beregningsmæssige usikkerheder så er mindre i skovbrug end næsten alle andre brancher, ændrer ikke ved den kendsgerning, at de dog findes.

Dette er selvfølgelig en skuffelse for de, som gennem en positiv lærebygning havde ønsket et stillads, der under alle omstændigheder skulle kunne give udøveren fuld støtte. Denne skuffelse giver sig undertiden udslag i en afsværgelse af den skovøkonomiske teori og bekendelse til en økonomisk nihilisme. Dette er selvsagt beklageligt, idet det blot illustrerer, at man ikke har tilegnet sig pointen i den skovøkonomiske teori. Den skovøkonomiske teori er nemlig en teori på den måde, at den er en analytisk undersøgelse af virkeligheden, som fører til et nøjere *kendskab* til denne og - hvis den anvendes på erfaringen - til *fortrolighed* med den. Teoriens force er altså at sætte udøveren i stand til at tænke selv, til at udvikle udøverens *subjektive*



kunnen.

Det er med skovøkonomisk teori som med kunstteori: Den kan sætte udøveren i stand til at analysere eksisterende kunstværker, men den kan aldrig give gav ham redskaberne til selv at frembringe et kunstværk, hvis han ikke har de naturgivne anlæg. Om udøveren i praksis får succes, er altså et spørgsmål om hans subjektive talent.

Havde forstkandidat Heding gjort sig disse enkle refleksioner, havde han næppe skrevet sit indlæg i SKOVEN nr. 3.

### Motivation af skovejeren

Af det foregående turde fremgå, at man med ingeniørmæssig sikkerhed kan beregne sig frem til, om en bøgekultur udført i dag bliver en lønsom investering. Kun fremtiden kan vise det. Investeringen er altså - som de fleste investeringer - i allerhøjeste grad en satsning. Men hvordan motiveres skovejere til at foretage en sådan satsning?

Fastholder man det tidligere fremførte - at øjeblikkets likviditetssituation er et væsentligt beslutningskriterium - er det måske nærliggende at foreslå en offentlig tilskudsordning som svar på spørgsmålet. En sådan ordning kendes f.eks. fra Sverige.

Men er det en god løsning? Ser man på de svenske erfaringer, må man konkludere, at tilskuddene ikke virker efter hensigten. Grundene er flere.

Dels indebærer enhver offentlig tilskudsordning bureaukrati med deraf følgende betydelige administrationsomkostninger - og de giver i sig selv ikke flere løvtrækulturer. Dels er incitamenteffekten ringe, formentlig fordi arbejdsgangen i tilskudsgivningen både er tung og samtidig indebærer en offentlig detail-indsigt i forvaltningen, som de fleste nærer en vis betænkelighed ved. Endelig skal man absolut ikke se bort fra de ejendomsretlige konsekvenser en tilskudsordning kan indebære.

I stedet bør man vende tilbage til udgangspunktet og spørge, hvad der kan få ejeren til selv at bringe de ofre, som løvtrækulturer indebærer?

En første forudsætning er, at ejerne har tillid til fremtiden, så de vover at satse langsigtet (i skovøkonomiske termer vil dette sige at tænke i renter). Dette vil igen indbære, at ejerne skal kunne tro på deres ejendoms fortsatte eksistens i familiens eje. Der må med andre ord skabes en politisk forståelse for den traditionelle familieejendoms fortsatte eksistens.

Da familieejendommens største eksistensproblem i dag knytter sig til ar-



*Afkastet af investeringer i skovbrug kan ikke beregnes med samme nøjagtighed som i f.eks. ingeniørvidenskaberne. Formålet med de skovøkonomiske beregninger er imidlertid nok så meget at forøge udøverens kendskab til den økonomiske virkelighed.*

veskatterne, må det følgelig være her, man politisk bør sætte ind. Teknisk er der ikke noget problem i f.eks. en lempelse af arveskattereglerne. Tværtimod er en sådan uhyre enkel at administrere. Og formentlig effektiv - specielt hvis man desuden stiller den i løvskov bundne kapital gunstigt.

Det vigtigste er - uanset hvordan man griber tingene an - at det gøres meningsfyldt for skovejeren at tænke/satse langsigtet.

Og - for at knytte enderne sammen - ved en sådan langsigtet satsning er den skovøkonomiske teori ikke alene et selvfølgelig redskab til en forudgående analyse af fremtiden, den er en forudsætning.

### Slutord

Jeg er indforstået med, at nogle givetvis vil finde den skitserede tankegang for enkel. Lad mig på forhånd svare på denne skepsis med et citat fra von Clausewitz's berømte bog „Vom Kriege”. Hvad der gælder i krig, gælder også i erhvervs politik.

„Alt er således meget enkelt, men alt er ikke af den grund let. Har man ud fra de politiske forhold bestemt, hvad krigen skal, og hvad den kan, er vejen dertil let at finde. Men ufravendt at følge denne vej, at gennemføre planen, ikke at blive afsporet af tusinde påvirkninger, dét fordrer foruden stor karakterstyrke stor åndelig klarhed og fasthed. Og af tusinde mennesker, der hver for sig kan udmærke sig, én ved forstand, en anden ved skarpsind, andre igen ved dristighed eller ved vilje-

styrke, vil måske ikke en eneste i sig forene de egenskaber, der på feltherrens bane hæver ham op over den linie, der angiver det middelmådige.

Det lyder sælsomt, men er notorisk for alle, der kender denne side af krigen, at der til en vigtig strategisk beslutning hører langt større viljestyrke end til en taktisk. I taktik river øjeblikket aktøren med, han føler sig trukket af sted i en strømhvirvel, som han ikke uden de mest ødelæggende følger kan kæmpe mod, han undertrykker de voksende betænkeligheder og fortsætter sin vovelige færd. I strategi, hvor alt forløber meget langsommere, har egne og andres betænkeligheder, indvendinger og advarsler og altså ubetjmelig fortrydelse langt større spillerum, og da man i strategi ikke som i taktik ser tingene i hvert fald halvt med sine egne øjne, men må gætte og formode alt, er overbevisningen også mindre fast. Følgen er, at de fleste generaler bliver stikkende i falske betænkeligheder, når de burde handle”.

## Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT'S  
PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm  
Tlf. (05) 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.



# Flisfyringsanlæg fungerer fortræffeligt

Fyringsanlæg til forbrænding af skovflis har så god driftsøkonomi og fungerer så stabilt, at de udgør et reelt alternativ til gas- og olie-fyr. Det kan udledes af tre forskellige driftsmålingsprogrammer på flisfyringsanlæg, der er gennemført i de sidste to år.

Af HENRIK HOUMANN, Skovteknisk Institut, JAN DE WIT, Teknologisk Institut, SØREN GUNDTOFT, Jysk Teknologisk.

Øget anvendelse af lokale energiresourcer er et af målene i dansk energipolitik. Godt hjulpet af en række private og offentlige initiativer samt danske virksomheder, der producerer fyringsanlæg, er træflis fra de danske skove blevet et brændsel, som både lever op til den energipolitiske målsætning og nutidens teknologiske krav.

Hidtil har der manglet offentligt tilgængeligt erfaringsmateriale om flisfyr. En del af dette behov er nu dækket.

For den større flisfyringsanlæg som f.eks. institutioner og mindre fjernvarmeverker kan have gavn af, findes der nu snart hele tre forskellige driftsundersøgelser. Alle tre undersøgelser behandler hvad der betegnes mellemstore anlæg. Det er anlæg med kedelydelser mellem 0,1 og 1,4 MW. (85-1200 Mcal/h).

Her er en omtale af de væsentligste resultater fra de tre undersøgelser.

## Driftsmålinger på Institutionen Løgumgårds flisfyring

Dette måleprogram blev rekvireret og finansieret af Skov- og Naturstyrelsen, Hørsholm.

Opgaven bestod i at følge og registrere den daglige drift af et enkelt flisfyringsanlæg i et halvt år. Undervejs blev endvidere foretaget to særskilte prøveindfyringer. Måleprogrammet blev færdigrapporteret i juni 1986.

### Anlægsbeskrivelse

Selve fyringsanlægget er monteret i et fritstående kedelhus, der fremstår som en containerenhed (figur 1). Skovflisen opbevares i en enddørs nedgravet betonsilo, der kan rumme mere end et lastvognstræk flis (ca. 90 m<sup>3</sup>). Det er udstyret med en kedel med garanteret ydelse på 400 kW ved et vandindhold i brændslet på 45% af totalvægt. Forbrændingen sker i et forfyr med kraftig udmuring. Til transport af brændsel og aske benyttes snegle specielt dimensioneret til skovflis. En multicyklon klarer røgrensningen.



Fig. 1: Institutionen Løgumgårds flisfyringsanlæg. Anlægget er leveret færdigmonteret fra fabrik i det isolerede containerlignede stålhus. Flissiloen, kun svagt synlig, er nedgravet til venstre for anlægget.

### Driftserfaringer

I det halve år anlægget blev overvåget blev der rapporteret 132 timer med driftsstop eller 3% af tiden. Heraf lå godt halvdelen i den første måned. Årsagen var en lille metalkant et sted i brændselstransportsystemet, som kunne bremse tynde og lange stykker flis og herved afbryde en signalgiver. En anden fejlkilde var frosne flisklumper, som også forstyrrede signalgiveren.

Alt i alt var der tale om børnesygdomme, som ikke opstod igen efter at de var rettet. Til rest bliver nogle mere tilfældige stop i et omfang af 0-2 pr. måned. De egentlige reparationer har været dækket af garantien og har ikke givet ejeren udgifter.

Tidsforbruget til pasning har været 37 minutter pr. dag, men efter at fejlene er rettet må det forventes at blive 15-20 minutter.

### Virkningsgrad

Virkningsgraden målt over perioden på et halvt år er blevet bestemt til 71%. De to prøveindfyringer, af hver ca. en dags varighed, viste resultater på

71,5% og 72,8%. De nævnte virkningsgrader er bestemt ud fra måling af indfyret og afgiven effekt.

Årsagerne til at der ikke blev opnået endnu bedre resultater er især de mange korte driftstop og specielt en lidt længerevarende fejl, der gav falsk træk i kedlen.

Kvaliteten af skovflisen og dens vandindhold var i hele perioden tilfredsstillende. Det gennemsnitlige vandindhold lå på 43% målt over et halvt år.

### God økonomi

Valget af et flisfyringsanlæg har allerede fra begyndelsen vist sig at være økonomisk fordelagtigt for Institutionen Løgumgård. I figur 2 er begyndt anlæggets varmeproduktionsomkostning. Selv om der har været en del flere driftsforstyrrelser end hvad der fremover vil være normalt, viser sammenligningen at der i det første vinterhalvår er opnået en nettobesparelse (efter alle udgifter inklusive forrentning og afdrag af investeringen er betalt) på i alt kr. 77.488. Det svarer til 15% af varmeproduktionsprisen ved

oliefyringen.

### Erfaringer med flisfy i størrelsen 0,1 - 1,0 MW.

Dette projekt er blevet udført for Teknologirådets Styregruppe for vedvarende Energi af Jydsk Teknologisk og Skovteknisk Institut.

Syv flisfyingsanlæg opstillet på institutioner og andre store forbrugere er blevet gennemgået teknisk, driftsmæssigt og økonomisk. På alle anlægene blev foretaget en kedelprøve for bestemmelse af kedelvirkningsgrad og relevante driftsparametre. Rapporten blev offentliggjort i marts 1987.

Hensigten med denne måleserie har været at få indsigt i og gavn af de erfaringer en række ejere af større flisfyingsanlæg besidder. Ved samtidig at

foretage en kedelprøve på anlægget fås tillige en god fornemmelse af den generelle driftstilstand og forbrændingskvaliteten.

#### Værdifulde erfaringer

Sammenligning af resultaterne fra de enkelte anlæg gør det muligt at drage nogle vigtige og værdifulde konklusioner.

Det bliver endnu engang bekræftet, at en kraftig udmuring af forbrændingsstedet er en betingelse for at kunne forbrænde flis med et stort vandindhold. Af 7 undersøgte anlæg havde de 6 udmuring, og det syvende brændte flis i en vandkølet fyrboks. Anlæggene med ildfast udmuring kunne brænde flis med vandindhold op til 55-60% af totalvægt, hvorimod fyret

uden udmuring kun kunne brænde flis med vandindhold på op til ca. 40%.

Interessant er det også at se, at et anlægs evne til at forbrænde flis med stort vandindhold ikke afhænger af anlæggets effekt. Et mindre anlæg brænder generelt lige så godt som et stort anlæg, blot udmuringen er i orden.

Partikelemission er ikke direkte blevet målt i projektet, men hvor resultater har været tilgængelige - f.eks. fra miljøgodkendelser - er de blevet medtaget. Måleværdierne har ligget væsentligt under de grænseværdier der er forlangt i anlægsgodkendelsen.

Lugtgener ved røgnedslag, som det kendes fra brændeovn, kunne ikke mærkes ved nogen af anlæggene, og der har heller ikke været klager over lugtproblemer.

### VARMEPRODUKTIONSOMKOSTNINGER - 400 kWh FLISFYRINGSANLÆG.

<b>Ved flisfyring:</b>		<b>Alternativ - oliefyning:</b>	
Indkøbt flismængde iflg. faktura fra Lindet Statsskovdistrikt:		Til produktion af 4.151 GJ varme	
6057,23 GJ $\bar{a}$ 40 kr./GJ: 242.289,20 kr.		kræves $\frac{4.151}{0,85} =$ 4.883,5 GJ olie	
Lejebeløb: *)		Energipris olie, incl. moms + afgifter: $\frac{3.700}{36,2} =$ 102,21 kr./GJ	
6057,23 GJ $\bar{a}$ 15 kr./GJ: <u>90.858,45 kr.</u>		Brændselsomkostning olie: 4.883,5 x 102,21 = 499.142,27 kr.	
333.147,65 kr.		Estimeret elforbrug: 2.000 kWh $\bar{a}$ 0,70 kr./kWh 1.400,00 kr.	
22% moms <u>73.292,48 kr.</u>		Estimerede omkostninger til pasning og reparationer 20 h $\bar{a}$ 70 kr./h <u>1.400,00 kr.</u>	
Brændselsomkostning i alt 406.440,13 kr.		Samlede omkostninger ved alternativ oliefyning: 501.942,27 kr.	
Elforbrug, 14.885 kWh $\bar{a}$ 0,70 kr./kWh 10.419,50 kr.		Alternativ varmeproduktionspris - oliefyng, incl. moms: $\frac{501.942,27}{4.151} =$ 120,92 kr./GJ	
Omkostning ved pasning og reparation, 108,5 h $\bar{a}$ 70 kr./h <u>7.595,00 kr.</u>		-----	
Samlede omkostninger 424.454,63 kr.		Besparelse ved flisfyning i perioden 25/3-1985 til 25/3-1986: <b>kr. 501.442 - 424.454 = kr. 77.488 incl. moms.</b>	
=====		-----	
<b>Varmeproduktion - flisfy:</b>		<b>FORUDSÆTNINGER:</b>	
Produceret varmemængde i perioden: 4.151 GJ		Fyringsgasolie, incl. moms og energiafgift, gennemsnit for periode: 3.700 kr./1000 l	
Produktionspris, incl. moms: $\frac{424.454,63}{4.151} =$ 102,25 kr./GJ		Nedre brændværdi, fyringsgasolie: 36,2 GJ/1000 l	
=====		Halvårsvirkningsgrad, oliefyng: 0,85	
-----		-----	

\*) Købet af flisfyingsanlægget er i første omgang betalt af Skov- og Naturstyrelsen. Lejebeløbet er en ydelse til S&N i en 10-årsperiode, der går til afdrag og forrentning af anlægget, som institutionen Løgumgård betaler i takt med forbruget af flis.

Det antages, at anlægget afskrives, efterhånden som ydelsen betales, sådan at det er nedskrevet til 0 kr., når 10-årsperioden er gået. Det er sandsynligvis et noget pessimistisk syn, da anlæggets hoveddele vil have en længere levetid.

Fig. 2: Den første vinterperiode med flisfyning gav Institutionen Løgumgård en besparelse på kr. 77.000.

Der kræves kun minimal pasning for at holde anlæggene i drift – enkelte anlæg kræver kun få minutter om dagen.

Det er dog en forudsætning, at den person, der passer anlægget, har den rette holdning og viden for at kunne udføre korrekt pasning. Anlægsleverandøren bærer her et ansvar for at en god driftsvejledning foreligger, og at det er muligt at få hjælp, indtil anlægget er indkørt.

Ved korrekt pasning - herunder kedelrensning og smøring af mekaniske dele m.v. - kan regnes med omkostninger på kr. 10- 15.000 pr. år for de største af de undersøgte anlæg og ca. kr. 1000.- for de mindste typer. Driftsomkostningen til pasningen og vedligeholdelse af mellemstore flisfyringsanlæg er således moderat.

Målingerne på anlæggene blev lavet i den drifts- og justeringstilstand anlægget vilkårligt befandt sig i den pågældende dag. Dog var der blevet bedt om at få kedlen rensset før prøven og ved større misjusteringer blev disse søgt rettet undervejs.

Den overvejende del af de undersøgte anlæg blev målt til kedelvirkningsgrader på 83% til 85%. Enkelte blev målt til lavere værdier, men ingen anlæg lå under 79%. Driftsformen og belastningen har betydning for kedelvirkningsgraden, og som forventet blev de højeste virkningsgrader fundet på de anlæg som kørte grundlast med høj kedelydelse.

De bedste af anlæggene udmærkede sig i øvrigt ved at de kunne yde mere end den påstemplede kedeffect og stadig holde en virkningsgrad i den bedste ende af registeret.

Kulilteemissionen varierede en del fra anlæg til anlæg, men hovedparten af anlæggene blev målt til værdier mellem 0,02 og 0,10 volumen % CO. Den største værdi for kulilteemissionen fra et anlæg blev målt til 0,2%. (Indhold af CO er udtryk for om forbrændingen er fuldstændig).

#### *15 - 25% besparelse*

Samtlige undersøgte anlæg har økonomisk været fordelagtige for ejerne.

Beregningerne viser at flisproduceret varme ligger 15% til 25% under prisen for olieproduceret varme når alle omkostninger medregnes (inklusive forrentning og afdrag på den totale anlægsomkostning).

For dem der skal vælge et nyt fyringsanlæg og derfor kun skal regne med meromkostninger til et flisfyringsanlæg vil det være endnu mere fordelagtigt.

Som et eksempel på de økonomiske forhold for et af de mindste anlæg i un-

dersøgelsen (ca. 80 kW), der erstatter ca. 20.000 l fyringsolie årligt, er i figur 3 gengivet rapportens beregning.

Retfærdigvis skal nævnes at det for dette anlægs vedkommende har været en hjælp, at det er opstillet på en skovbrugsejendom hvor det har været let at lave tilkørsels- og opbevaringsplads for flisen. Flisfyret producerer i dette tilfælde varme 15% billigere, end hvad et oliefyr kunne have gjort.

#### **Langtids-driftmålinger på igangværende flisfyringsanlæg**

Dette samarbejdsprojekt mellem Teknologisk Institut, Jydsk Teknologisk og Skovteknisk Institut har haft til opgave at gå i dybden med en række energi- og forbrændingstekniske målinger. Disse er uafbrudt blevet udført over en periode på et år. Projektet har fået midler fra Energiministeriets Energiforskningsprogrammer og står foran sin afslutning.

Der er udvalgt to anlæg, som repræsenterer nogle af de nyeste principper inden for flisfyring. På anlæggene, der er beliggende på Sjælland og i Jylland, gennemføres ens måleprogrammer. Måleperioden for det sjællandske anlæg er lige slut, og for at give et indtryk af projektets indhold præsenteres her de allerførste, foreløbige, resultater.

#### *Gerlev Idrætshøjskole*

Teknologisk Institut har nu i et år foretaget målinger på Gerlev Idrætshøjskoles flisfyringsanlæg. Jysk Teknologisk har på lignende vis udført et identisk måleprogram på et 800 kW flisfyr på Ulfborg Kjærgård Specialarbejderskole. En samlet rapport for begge anlæg vil meget snart foreligge.

#### *Anlægsbeskrivelse*

Anlægget består af et udmuret og vandkølet forfyr med kæderist (Ran Heat RHO 500) og en 400 kW røgrørskedel (Danstoker Multimiser nr. 12). Anlægget er forsynet med en røgsuger. Røgrensning foretages i multicyklon inden røgen ledes til en stålskorsten. Anlægget er idriftsat primo 1986.

Flislageret er lavet som en udendørs nedgravet betonsilo med stålpladelæg. Flis transporteres fra lageret til forfyret med tre snegle, samlet transportvej ca. 8 meter. Fyringsanlægget er monteret i det oprindelige kedelhus.

Anlæggets nominelle effekt er 400 kW, og det fyres med skovflis fra Sorø Akademi Skovdistrikt. Varmecentralen råder stadig over en driftklar oliefyret reserve/spidslastkedel (DSN, type 630). Den producerede varme distribueres via boilerum til rum- og brugsvandsopvarmning foruden op-

varmning af svømmebad.

#### *Måleresultater*

Et indtryk af belastningen på det 400 kW store anlæg fås af figur 4, hvor middel-døgn effekten er optegnet. Der har ikke været tale om, at en jævn og stor belastning har givet særligt favorable driftsresultater. Tværtimod har flisfyringsanslægget måttet følge svingningerne i varmebehovet over hele året. Tidsforbruget til pasning har været meget beskedent - 75 timer.

Anlægget er velfungerende og forbrændingskvaliteten høj. Der har ikke været væsentlige driftsproblemer i måleperioden, bortset fra lidt problemer med frosne flisklumper i vinterens strengeste perioder. På den pågældende varmecentral har driftsstop på flisfyret blot medført, at oliefyret er startet automatisk. Pasning og vedligehold af anlægget indebærer tømning af aske 3-4 gange om måneden og rensning af kedel ca. hveranden måned. I måleperioden har der været 10 skorstensfejerbesøg.

Årsnyttevirkningen er bestemt til 72% og i driftsperioder er nyttevirksomheden 85%.

#### **Status fra forbrugerens side**

Udviklingen i den første halvdel af 1980'erne har for alvor præget flisfyringsteknikken i positiv retning.

Skovflis er et fuldkommen dansk brændsel, som ved udnyttelse ikke alene er importbegrænsende, men i kraft af den øgede lokale beskæftigelse er med til at hæve beskatningsgrundlaget i kommune og amt.

Prismæssigt rangerer skovflis så langt under olie og gas, at der i de fleste tilfælde kan opnås en direkte konstant besparelse fra første driftår, efter at samtlige omkostninger er betalt. Det er ofte muligt at tegne en kontrakt med en leverandør af skovflis for en årække. Foruden forsyningsikkerhed giver en sådan kontrakt sikkerhed for prisudviklingen, der primært vil blive afgjort af den danske lønudvikling.

Der bør dog tages visse hensyn ved etablering af flisfyr:

- Der er forskel mellem de enkelte dele af landet, på hvor meget flis der er til rådighed. På landsplan er der dog stadig store uudnyttede mængder.

- Det er særdeles vigtigt fra begyndelsen at erkende, at skovflis er et fast brændsel. Det vil kræve en næsten daglig arbejdsindsats at holde et fastbrændselanlæg igang, hvorimod olie- og gasanlæg klarer sig selv. Det er væsentligt, at ansvaret for den daglige drift lægges hos en person der har den nødvendige viden, faglige kunnen og



engagement for at et flisfyingsanlæg bliver en succes. Heldigvis giver de reducerede omkostninger ved flisfyring mulighed for at dække denne persons timeløn fuldt ud.

- Ved placering af anlægget kræves god udenomsplads, hvis ikke det daglige arbejde med anlægget skal blive for besværligt. Det gælder både inde i kedelhuset, og den udvendige plads til

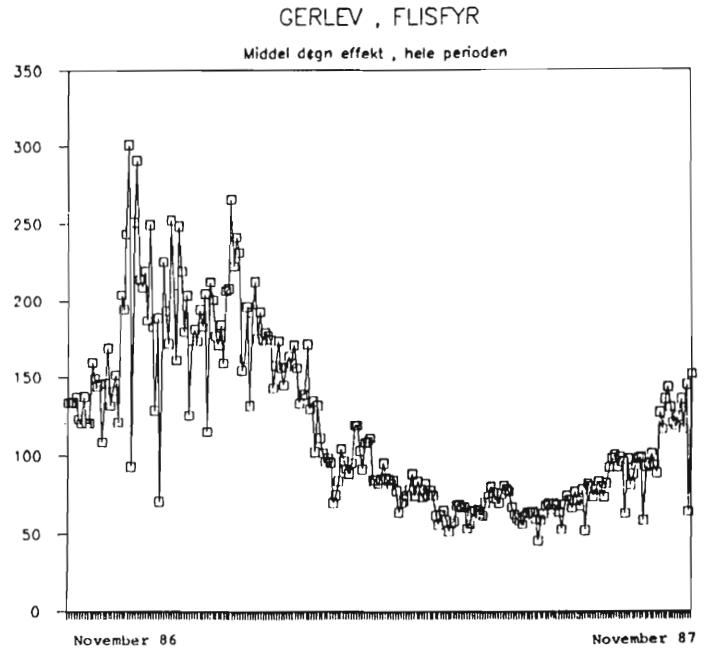
flislevering og -opbevaring.

- Til projektering og valg af anlæg kræves en seriøs rådgiver, som er parat til indhente den nødvendige specialviden om flisfy.

Fig. 3: Økonomiberegning for det mindste af de undersøgte fyingsanlæg i måleprogrammet udført for Teknologirådets styregruppe f. Vedvarende Energi.

80 kW FLISFYRINGSANLÆG		
SAMMENLIGNING AF ØKONOMI FOR FLIS- CONTRA OLIEFYRING		
<b>Ved oliefyring</b>		
Arlig udgift til olie køb:		
20.000 l * 3.10 kr./liter		kr. 62.000
<b>Ved flisfyring</b>		
Udgift til brændsel:		
820 GJ * 42 kr./GJ	kr.	34.500
Kapitalomkostning (anlægsomkostning kr. 62.000 over 10 år til 12% p.a.):	kr.	11.000
Lønomsomkostning til pasning:	kr.	6.000
Ekstra eludgift (i forhold til olie fyr):	kr.	300
Ekstra reparationsudgift (i forhold til olie fyr):	kr.	1.000
Samlede årlige omkostninger ved flisfyring:	kr. 52.800	kr. 52.800
Arlig besparelse ved flisfyring:		kr. 9.200
-----		
FORUDSÆTNINGER:		
Anlægsomkostning, ultimo 1986 (52.000 + 10.000)		62.000 kr.
Årlig varmeproduktion ved flisfyring		171 MWh
Erstattet mængde fyringsgasolie pr. år		20.000 l
Omkostning til pasning		6.000 kr.
Anslåede årlige ekstra omkostninger til reparationer inden for de første 10 år		1.000 kr.
Ekstra el-forbrug (anslås til 0,3% af varmeproduktionen) I alt 0,3% af 171 MWh		510 kWh
Brændselspris, skovflis		42 kr./GJ
Alle priser er ekskl. moms.		

Fig. 4: Døgn-middel effekt i kW for flisfyingsanlægget på Gerlev op-tegnet over et år.



# Traktorbagskrabere

**N LAIGAARD**

FABRIK FOR VEJMASKINER  
 HELSINGFORS GADE 6 · AARHUS N · TLF. (06) 16 24 44

# Ædelgranlus 1988

I 1987 gennemførtes tre forsøg med kemisk bekæmpelse af ædelgranlus. Disse forsøg var en opfølgning af tre tilsvarende forsøg fra 1986. Nogle af resultaterne bør påvirke valget af insekticid ved kommende, praktiske sprøjtninger.

Af PAUL CHRISTENSEN, Skovteknisk Institut og  
BRODER BEJER, Zoologisk Institut, KVL.

I 1986 blev afprøvet 11 forskellige insekticider mod ædelgranlus. Resultaterne af disse forsøg er meddelt i SKOVEN, nr. 5, 1987, s. 212-13. Senere er der kommet flere nye midler frem, og det syntes også relevant at prøve nogle allerede afprøvede midler i ændrede doseringer. Det var derfor ønskeligt at etablere nye forsøg med ædelgranlus.

I maj/juni måned 1987 blev på tre lokaliteter ved Jyderup, Jægerspris og Ringsbjerg ved Køge anlagt luseforsøg med de insekticider, der fremgår af tabellen. Træerne blev sprøjtet til afdrypning. Forinden taltes på eet skud øverst i hvert træ antallet af ædelgranlus i maj før skudbrydning, og tællingen blev gentaget i oktober på det nye skud.

På grundlag af lusetællingerne er beregnet effektiviteten af behandlingerne i forhold til luseudviklingen på de ubehandlede træer (led 1). I eet af de tre forsøg havde alle midler og alle doseringer givet en fuldstændig bekæmpelse af lusene. Dette "unormale" forsøg er holdt uden for resultaterne i tabellen, da det ellers ikke vil være muligt at skelne mellem virkningen ved de forskellige behandlinger.

## Konklusion

I det følgende skal kortfattet redegøres for erfaringerne med de enkelte handelspræparater; de aktive stoffer fremgår af tabellen.

*Baythroid 050 EC* har virket tilfredsstillende eller meget tilfredsstillende ved 10 og 15 g v.st./ha. 5 g v.st./ha har virket dårligt i to af forsøgene. Der er tendens til, at 15 g har virket lidt bedre end 10 g v.st./ha.

*EK 986* har virket dårligt i et af forsøgene, mens i de to andre forsøg har alle tre doseringer virket lige godt og meget tilfredsstillende.

*Fastac* i de to laveste doseringer har virket dårligt i et af forsøgene, men meget tilfredsstillende i de to andre. Den største dosering 20 g v.st./ha har virket fint i alle tre forsøg.

*Gori 3* har i alle doseringer virket dårligt i et forsøg. I et andet har den lille dosering virket dårligt. I to af for-

**Tabel 1.**  
Sprøjtningernes effektivitet. Gennemsnit af 2 forsøg.

Led nr.		Effektivitet
1. Ubehandlet		0
2. Baythroid 050 EC (50 g/l cyfluthrin)	5 g v.st./ha	53
3. Baythroid 050 EC (50 g/l cyfluthrin)	10 g v.st./ha	84
4. Baythroid 050 EC (50 g/l cyfluthrin)	15 g v.st./ha	93
5. EK 986 (100 g/l cypermethrin)	20 g v.st./ha	88
6. EK 986 (100 g/l cypermethrin)	30 g v.st./ha	77
7. EK 986 (100 g/l cypermethrin)	40 g v.st./ha	72
8. Fastac (100 g/l alphacypermethrin)	10 g v.st./ha	52
9. Fastac (100 g/l alphacypermethrin)	15 g v.st./ha	60
10. Fastac (100 g/l alphacypermethrin)	20 g v.st./ha	85
11. Gori 3		57
12. Gori 3		87
13. Gori 3		62
14. Karate (50 g/l IPP 321)	10 g v.st./ha	80
15. Karate (50 g/l IPP 321)	15 g v.st./ha	78
16. Karate (50 g/l IPP 321)	20 g v.st./ha	84
17. Kilval (400 g/l vamidothion)	1000 g v.st./ha	32
18. S 1844 (25 g/l esfenvalerat)	10 g v.st./ha	95
19. S 1844 (25 g/l esfenvalerat)	15 g v.st./ha	97
20. S 1844 (25 g/l esfenvalerat)	20 g v.st./ha	99
21. Talstar (100 g/l bifenthrin)	20 g v.st./ha	57
22. Talstar (100 g/l bifenthrin)	30 g v.st./ha	75
23. Talstar (100 g/l bifenthrin)	40 g v.st./ha	86



**Figur 1.**  
Ædelgranlus kan bekæmpes ved helikoptersprøjtning, hvis der ikke er mulighed for at køre med en Combisprøjte.





Figur 2.  
Voksklædt hun ved forårstid.



Figur 3.  
Nålekrølning på nordmannsgranskud med mange luselarver.

søgene har de to højeste doseringer virket meget tilfredsstillende.

Karate har i det ene forsøg haft dårlig virkning i den mellemste dosering og nogenlunde tilfredsstillende virkning i den lave og den høje dosering. I de to andre forsøg har alle tre doseringer virket stort set ens og meget tilfredsstillende.

Kilval har haft meget svingende virkning. I eet forsøg var der ingen virkning, i eet var der dårlig virkning og i eet meget fin virkning.

S 1844 har givet en meget sikker og tilfredsstillende bekæmpelse ved alle doseringer i alle tre forsøg. I et af forsøgene er der tendens til lidt ringere virkning af den lave dosering (10 g v.st./ha) end af de højere (15 og 20 g v.st./ha).

Talstar har i et forsøg givet utilfredsstillende virkning i den lave og den mellemste dosering. I et andet forsøg er der utilfredsstillende virkning af den mellemste dosering og nogenlunde effekt af de to andre doseringer.

*Sammenfattende kan siges:* Kilval har haft for svingende og usikker effekt til, at den kan anbefales i praksis.

En stor del af de øvrige midler og doseringer har givet en noget svingende virkning fra forsøg til forsøg.

Baythroid (mindst 10 g v.st./ha), EK 986, Fastac (20 g v.st./ha), Karate (20 g v.st./ha), S 1844 og Talstar (40 g v.st./ha) har alle givet en nogenlunde eller meget tilfredsstillende virkning på ædelgranlus.

Ingen af midlerne har givet anledning til svidning eller andre skader på granerne.

Med de meget store variationer der er i midlernes effektivitet, er det klart, at der er en række faktorer udover middel og dosering, som påvirker effektiviteten. Det er håbet, at der i de kommende år kan skabes mulighed for at undersøge, hvad denne store spredning beror på.

#### Anbefalinger

Blandt de anbefalelsesværdige midler i 1987-forsøgene er det kun EK 986, der findes på markedet. Dette middel bliver nu markedsført under navnet DLG Cyper 10. I tidligere års forsøg har midler som Decis, Ripcord og Sumicidin vist deres effekt. Der kan altså for tiden anbefales:

- Decis 6 g v.st./ha  
fareklasse: sundhedsskadelig
- DLG Cyper 10 50 g v.st./ha  
fareklasse: sundhedsskadelig
- Ripcord 50 g v.st./ha  
fareklasse: sundhedsskadelig
- Sumicidin FL 80 g v.st./ha  
fareklasse: ingen

Herudover vil lindan have god virkning på ædelgranlus. Det har dog større giftighed og højere hektarpris. Da midlet tillige står på Arbejdstilsynets liste over muligt kræftfremkaldende stoffer, kan det ikke mere anbefales.

Udover de midler der er medtaget i tabel 1, har der også været forsøg med permethrin-holdige midler. Disse har nu i forsøg to år i træk givet utilfredsstillende virkning på ædelgranlus. Det må derfor frarådes at bruge sådanne midler (som f.eks. Ambush) til lusebekæmpelse.

#### Litteratur

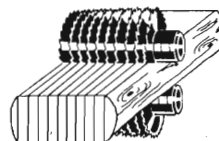
CHRISTENSEN, P. 1987: Afsluttende rapporter over kemikalieforsøg I 18 A, B og C. Afprøvning af insekticider til bekæmpelse af ædelgranlus ved Ringsbjerg, Jægerspris og Jyderup skov. Skovteknisk Institut, stenciler 1987-12-08 og 1987-12-16, 10 og 9 s.

CHRISTENSEN, P og B. BEJER, 1987: Bekæmpelse af ædelgranlus. Skoven, nr. 5, s. 212-13.

## AFKORTET NÅLETRÆ KØBES

KASSETRÆ - LÆNGDE 240 CM

TØMMER - LÆNGDE 370 CM



**Midtjyds Savværk  
& Emballagefabrik A/S**

Fynsvej 2 - 7330 Brande - Tlf. 07 18 28 00



# Miljøåret slut

Det europæiske miljøår sluttede 20. marts 1988, og der kan nu gøres en foreløbig status over, hvad året har ført til (foromtale se Skoven 1987, side 178). Formanden for den danske nationalkomite, *Mogens Bundgård-Nielsen*, oplyste ved et pressemøde, at hans vigtigste erfaring var:

– Vi vidste, at miljøbevidstheden i den danske befolkning er stor. Men vi har lært, hvor vigtigt det er, at det enkelte menneske får anvist løsninger på nogle af de nære miljøproblemer. Sådan at man selv kan handle – selv gøre en indsats i sin dagligdag.

Ved samme lejlighed præsenterede man en foreløbig oversigt over hvilke aktiviteter der er sat i gang. Af projekter med tilknytning til skovbrug kan nævnes.

– Løvtræår 1987, ekskursioner, konferencer m.v. med henblik på at oplyse om mulighederne for at dyrke løvtræ (se bl.a. i Skoven 1987, side 126, 236, 242, 342).

– Skovaktion Danmark. En bus med unge har i marts 1988 kørt rundt til en række jyske og fynske byer og har ved møder og foredrag udbredt kendskab til skovdød som følge af syrerregn og rydning af regnskoven.

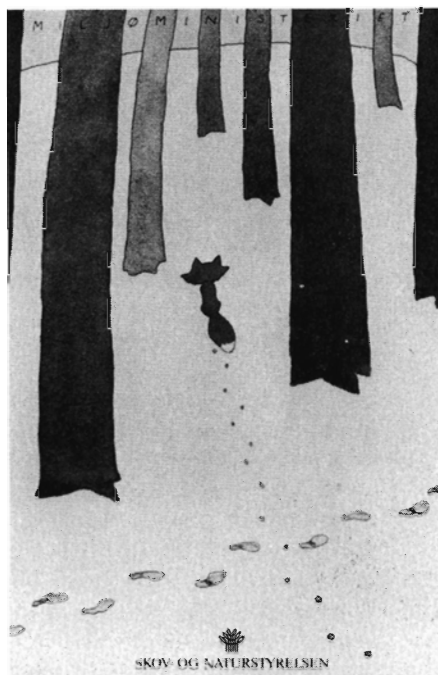
– International naturskole på Hald hovedgård. Skolebørn, bl.a. fra udlandet undervises i natur og miljø (se Skoven 1987, side 448).

– Vandreture. Der har været arrangeret en række ture, hvor lokale forstfolk har fortalt om driften af skovene og hensyntagen til natur og miljøforhold. Skov- og Naturstyrelsen har arrangeret 70 ture, og Dansk Skovforening har i samarbejde med private skovdistrikter arrangeret 11 ture med ialt 550 deltagere (se Skoven 1987, side 179, 335).

– Grenå kommune udskrev en konkurrence om udformningen af et skovområde nord for byen.

– Frø til træ-projekt. Holstebro kommune udsendte en husstandsomdelt folder med en lille pose træfrø, som borgerne blev opfordret til at så og pleje. Der blev arrangeret plantedage, udsendt dyrkningsvejledninger i pressen, lavet plakater m.v.

Miljøåret omfattede som helhed 80 større og flere hundrede mindre projekter. Projekterne er finansieret med et bidrag fra EF-kommissionen på 3,2 mill. kr. samt danske midler på mellem 3 og 6 mill. kr. Offentlige myndigheder har støttet kampagner med midler, som i forvejen har været øremærket til informationsaktiviteter m.v. Organi-



sationer har ydet en stor frivillig indsats og støttet aktiviteter, og endelig har private firmaer sponsoreret en række projekter.

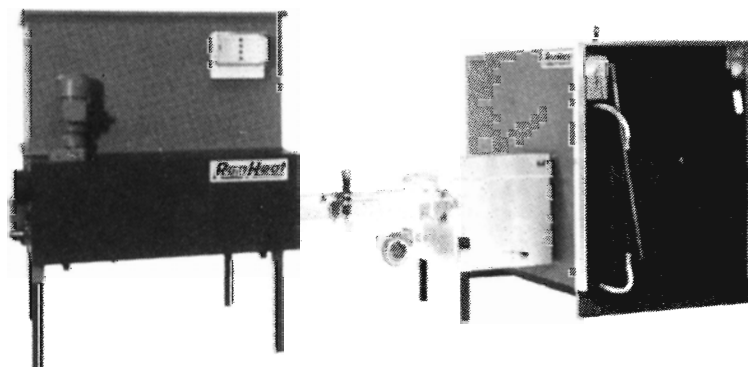
## Miljøplakater

P.S. I forbindelse med miljøåret fremstillede Miljøministeriet en plakatserie, der fortæller om ministeriets aktiviteter. Plakaten for Skov- og Naturstyrelsen er vist til højre. Plakaterne er i en enkel streg og med festlige farver. Format: 60 x 100 cm. De kan nu købes for 60 kr. ved Miljøministeriet, 2. kontor, Slotsholmsgade 12, 1216 Kbh. K. Tlf. 01 92 33 88. Begrænset antal.

sf

## FLISFYRINGS-ANLÆG

- Anlægs-størrelser fra 40-4000 kW
- Indhent nærmere oplysninger



**RanHeat**  
ENERGY A/S

Industrivej 9 . 9510 Arden  
Telefon 08 56 22 00

## Lad os jævne vejen for Dem



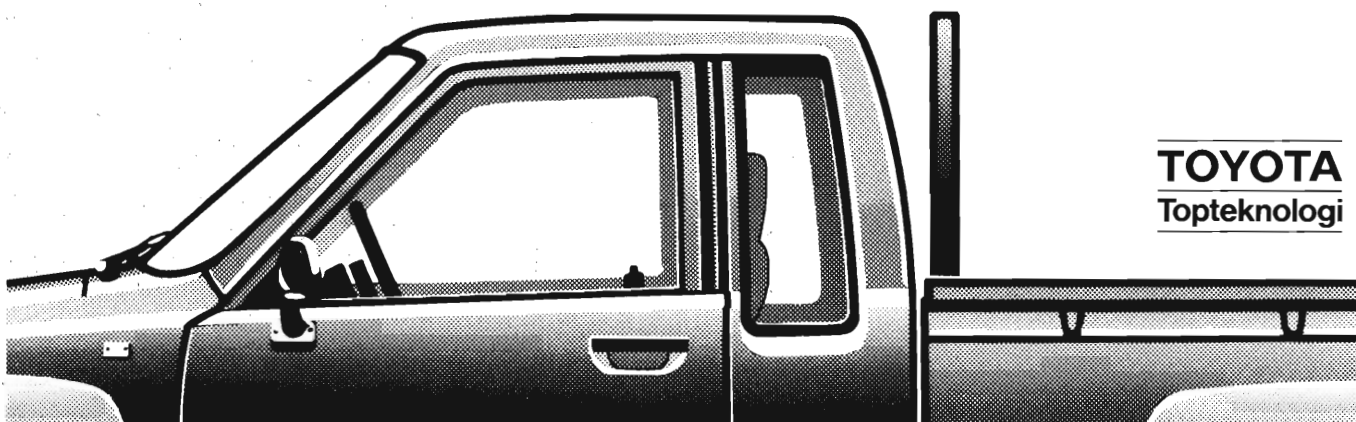
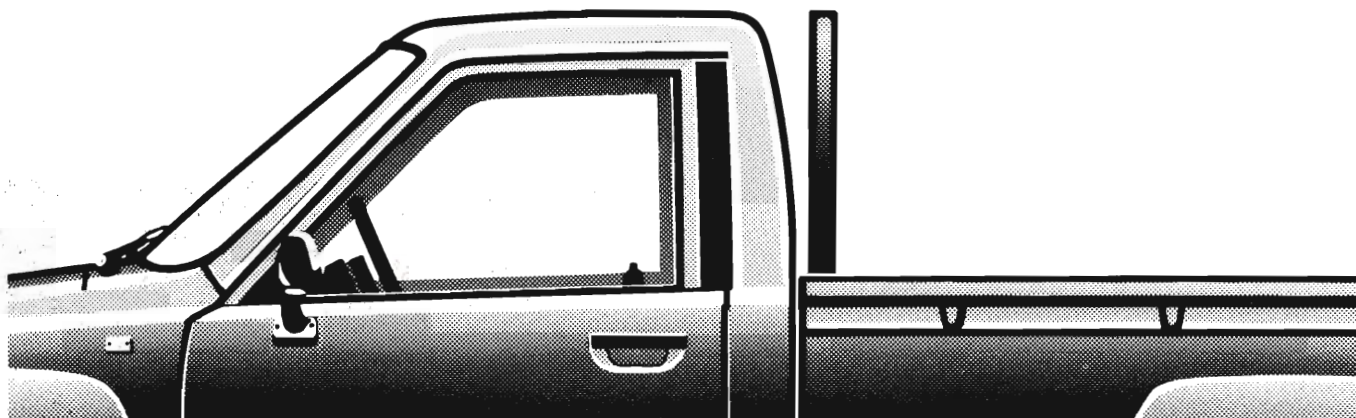
Levering og udlægning af grus, sten og andre vejmaterialer direkte fra lastbil med patent-anmeldt vejafretermaskine.

- \* 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 forbindelse.

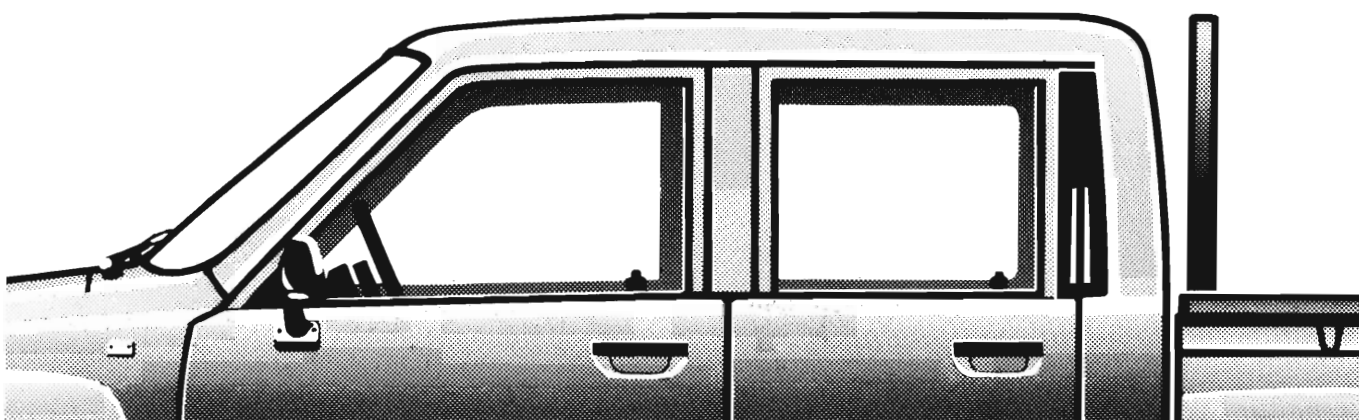
## Hyllede Vognmandsforretning

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

# Hvorfor købe noget, der ligner - når en HiLux er helt uforlignelig!

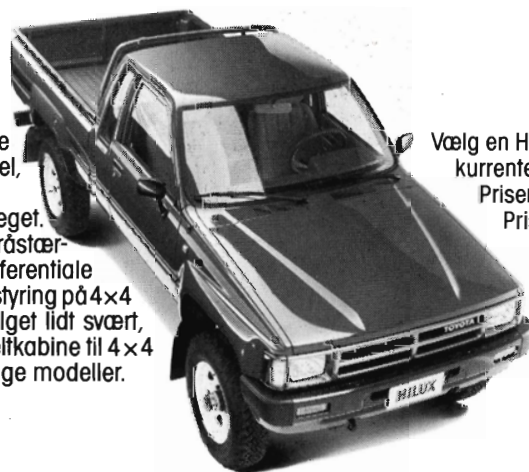


**TOYOTA**  
Topteknologi



HiLux'en er en af Danmarks mest populære pick-up's. Og forklaringen er lige så enkel, som bilen er avanceret.

Ingen anden pick-up byder på så meget. Personvognsagtig komfort og indretning, råstærke benzin- eller dieselmotorer, spæredifferentiale på baghjulene, 5-trins bundgear og servostyring på 4x4 modellerne. Det eneste, der kan gøre valget lidt svært, er de mange modeller - lige fra 4x2 enkeltkabine til 4x4 dobbeltkabine og Xtra Cab, ialt 6 forskellige modeller.



Vælg en HiLux. Bilen, de fleste af vore konkurrenter vælger at efterligne.

Priser fra kr. 73.469,- + moms kr. 13.523,-

Pris pr. april '88, excl. levering.

## HiLux



# Usædvanligt svampeangreb på nåle af alm. ædelgran og nordmannsgran

Nålene brunfarves og dræbes af en svamp, som er blevet mere udbredt i det fugtige, milde vejr i det seneste år. Angrebet er hyppigst i tætte eller stærkt skyggede bevoksninger.

Af SUSANNE HARDING, Zoologisk Institut, KVL, og JØRGEN KOCH, Plantepatologisk Institut, KVL.

Zoologisk Institut og Plantepatologisk Institut har i de sidste måneder modtaget flere indberetninger om svære nåleskader i bevoksninger af *Abies alba* (alm. ædelgran) og *A. nordmanniana* (nordmannsgran). Skaderne kan synes temmelig alarmerende, og symptomerne har fået mange til at formode, at der var tale om kraftige angreb af ædelgrannålevikler (*Epinotia fraterna*), og dette har givet anledning til overvejelser om sprøjtning mod viklerne her i foråret.

Efter besigtigelse af nogle stærkt skadede bevoksninger af *A. alba* og *A. nordmanniana* har det imidlertid vist sig, at ædelgrannåleviklere kun er til stede i sædvanligt omfang, hvor nogle få nåle er mineret og spundet sammen. Skaderne skyldes IKKE insektangreb, men derimod et svampeangreb.

## Skadevoldende svamp

Nåleskaderne er helt overvejende forårsaget af angreb af svampen *Herpotrichia parasitica* (= *Acanthostigma parasiticum*) (se Ferdinandsen og Jørgensen: Skovtræernes Sygdomme, eller Butin: Krankheiten der Wald- und Parkbäume), men også gråskimmel (*Botrytis cinerea*), rust (*Pucciniastrum epilobii*) og *Rhizosphaera kalkhoffii* kan forekomme på nålene.

Skudakser og nåle overvokses af et først hvidt, siden brunt, silkeglinsende mycelium, der dræber nålene. Nålene på de ældre skud dræbes i størst omfang, men også årsskuddenes nåle dræbes og farves brune. Nålene løsner sig fra skudaksen, men bliver en tid hængende under denne som "gardiner" fastspundet ved myceliet, enkeltvis eller flere sammenspundne.

## Forekomst

Angrebet er specielt hyppigt i tætte eller stærkt skyggede bevoksninger under skærm, eller hvor skuddene i øvrigt står i høj luftfugtighed, som det vil være tilfældet med undertrykte træer og 2. etage træer. Svampeskaderne ses som store kvist- og grenpartier med de ovenfor beskrevne brune, glinsende, mere eller mindre sammenspundne



Undertrykt nordmannsgran med kraftigt svampeangreb af *Herpotrichia parasitica*. Nåleskaderne ses særlig udbredt, hvor skuddene står i høj luftfugtighed, som i tætte eller skyggede bevoksninger.

Feldborg, april 1988. Foto: Susanne Harding.



Nåle og skudakser af alm. ædelgran med et hvidt, silkeglinsende mycelium af *Herpotrichia parasitica*, der dræber nålene.

Foto: Jørgen Koch.



Angreb af *Herpotrichia parasitica* på skud af nordmannsgran. Nålene dræbes og brunfarves, men bliver hængende på skudaksen som "gardiner" fastspundet i svampemyceliet.

Ulborg, april 1988. Foto: Susanne Harding.



nåle, som hovedsagelig forekommer i de nedre 3-4 m af kronen, men som stedvis strækker sig højere op.

Vi er bekendt med angreb fra Sydthy Klitplantage (*Abies alba*), Viborg Statsskovdistrikt (A.a.), Ulborg Statsskovdistrikt (A.a., A.n.) og Feldborg Statsskovdistrikt (A.n.), men angrebene må formodes at være generelt udbredt i landet i år, fordi den meget fugtige sommer 1987 og den efterfølgende milde, fugtige vinter netop vil begunstige en ellers upåagtet nåleparasit som *H. parasitica*.

#### Betydning - bekæmpelse

Svampens angreb kan beskadige og svække træerne stærkt. Skaffes der lys og luft til bevoksningen, vil angrebet gå i stå, og i adskillige situationer vil alene en normal sommer bremse svampens udbredelse.

Under særlige omstændigheder kunne man overveje at iværksætte en beskyttelsessprøjtning, og da svampen i løbet af sommeren – hvis klimaet betinger det – vil vokse ud over nålene på de unge skud, kunne man lægge en sprøjtning i den første uge af juni og derefter efter behov. Prøv et godkendt kobbermiddel eller Zineb.

#### Forvekslingsmuligheder

Symptomerne kan umiddelbart ligne angreb af ædelgrannålevikler. Denne spinder imidlertid nålene sammen i små bundter á 3-4 nåle, som udhules; larvens tilstedeværelse afslører sig ved nålenes minehuller og evt. ekskrementer i nålebundterne. Ved viklerangreb

vil nålene ikke blive silkeglinsende og danne de karakteristiske "gardiner", som det tydeligt kan ses ved angreb af *H. parasitica*.

Sprøjtning mod ædelgrannåleviklere i ovenfor beskrevne situationer vil således ikke være aktuel.

## Specialist i grøfteoprensning

Vi anvender vores egne maskiner, som vi igennem 20 år har udviklet og til stadighed forbedrer. Maskinerne er udviklet specielt til de danske forhold, hvilket betyder, at de kan arbejde i skoven på et minimum af plads uden at beskadige de træer, der står tæt ved grøfterne.

På en normal arbejdsdag kan vi rense fra 200 meter til 1000 meter alt efter grøfternes tilstand.

7 maskiner med fører står til Deres rådighed over alt i landet.

Vi kører udelukkende med faste timpriser, som p.t. er 250 kr. excl. moms.

Ovenstående er Deres garanti for et veludført job.

De er velkommen til at ringe eller skrive, hvis De ønsker yderligere information.



Leestrupbyvej 10  
Leestrup  
4733 Tappernøje

**Mens bøgerne bli'r lysegrønne,  
bli'r glemte kævler mindre kønne!**



**JUNCKERS**

Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. (03)65 1895

## Kort-nyt

### Knud Rosenfalcks udskårne fugle

Knud Rosenfalcks hobby er fugle, men han nøjes ikke med at se på dem, han må også gengive dem. Gennem de sidste 40 år har Knud Rosenfalck kunnet se de dejligste fugle i det, som for andre bare er en hård bøgeklods. Og når han har set en fugl, er han straks gået i gang med at skære den fri.

Resultatet er, nu da Knud Rosenfalck nærmer sig de 80 år, en enestående samling af udskårne og fantastisk bemalede fugle fra den nordiske fauna. Det er denne samling, som sammen med et udsnit af kunstnerens specialfremstillede værktøj, kan ses på Jagt- og Skovbrugsmuseet indtil d. 15. juni 1988.

Museet er åbent daglig fra kl. 10 til 16 undtagen mandag.

Entre: Voksne 10 kr., børn 5 kr. Grupperabat.

### Lutziigran kan bruges i Nordnorge

Lutziigran er det vi i Danmark betegner krydsning mellem sitkagran og hvidgran. Den er kendt herhjemme fra siden slutningen af forrige århundrede, men blev først påvist i træernes hjemland – bl.a. British Columbia – i 1950. Krydsningen fik i 1953 navnet efter sin opdager professor Lutz.

Vore erfaringer med lutziigran er, at den har en hurtig start, men set over en årrække er tilvæksten omtrent som sitkagran. Formen er dog en del dårligere, og derfor bruges den ikke i praksis, men ses kun som spredt (og uønsket) naturlig foryngelse.

I Nordnorge har man imidlertid gode erfaringer med lutziigranen, fortæller herredsskogmester *Gjermund Pettersen* i det svenske tidsskrift *Skogs-eko*. Den har været brugt i 30 år i Lofoten og Vesterålen, hvor man drager fordel af den hurtige ungdomsvækst, der betyder en hurtigere etablering. Den er mere frostresistent, mere finkvistet og har bedre stammeform sammenlignet med sitka, og der er færre frostskeer end i rødgran.

Disse fordele gør, at man i de nævnte områder i Norge planter  $\frac{2}{3}$  lutziigran og  $\frac{1}{3}$  rødgran, og kun sjældent sitkagran.



*Lutziigran plantet på 68°35' nordlig bredde. Efter 20 år er de højeste træer 5 meter.*

# Husk!!

**ring til Skovtrim på tlf. 08 95 63 37  
eller biltlf. 049 7 12 89**

Skovning, udkørsel m. v. udføres hurtigt og professionelt



Uforpligtende tilbud gives – vi kommer overalt i landet

## SKOVTRIM

v/ Kaj Poulsen . Tryvej 153 . Try . 9750 Østervrå





# Kort-nyt

## Musikudøvende skovfolk søges

Ved Dansk Skovforenings 100 års jubilæum påtænkes fremført en musikalsk hyldest under festmiddagen på Mogenstrup Kro den 24/9-1988.



Alle, som med rimelig færdighed kan betjene et musikinstrument, og som har lyst til at deltage, bedes venligst melde sig til undertegnede senest den 1. juli. Deltagerne må påregne at skulle stille til orkesterprøve et centralt sted i landet lørdag den 17/9.

Med venlig hilsen  
Flemming Johansen  
kapelmester  
03 65 90 51 (kontor)  
03 65 25 20 (privat).

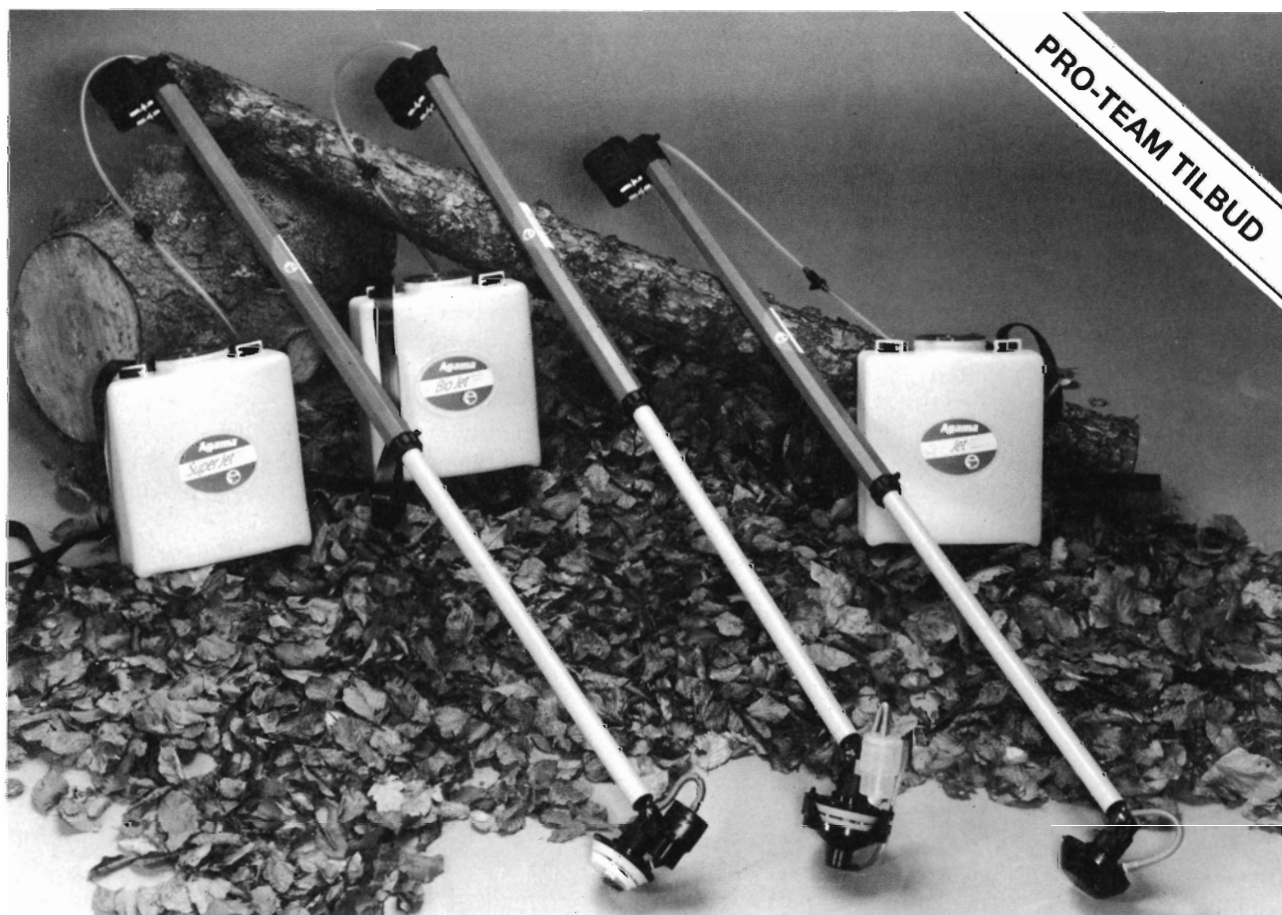


## Paludans Planteskole A/S

Klarskov - 4760 Vordingborg  
Telefon 03 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og  
Hegnplanter.

Tilsluttet Herkomstkontrollen  
med skovfrø og -planter.



### Renere miljø med Agama multisprøjtter

**30% mindre plantebeskyttelsesmiddel på det samme areal.**

Agama multisprøjtter fungerer efter de mest moderne og økonomiske metoder. Med ensartede dråber, alle udsprøjtet i ideel størrelse og rammende det ønskede mål uden afdrift eller dryppen bevirker at man anvender ca. 30% mindre plantebeskyttelsesmiddel.

#### Agama Jet

Incl. 2 stk. batterier

PRO-TEAM PRIS ..... KR. **748.-**

#### Agama Super Jet

Incl. akkumulator og oplader

PRO-TEAM PRIS ..... KR. **1198.-**

#### Agama Bio Jet

Incl. akkumulator, oplader samt

2 stk. sprøjteskærme

PRO-TEAM PRIS ..... KR. **1680.-**

Alle priser er excl. moms.

Anviser nærmeste Pro-Team forhandler.

# Agama

DANMARK A/S

Drejervej 28 . 7490 Aulum . Telefon 07 47 23 55



# Struktur i løvskovlandskabet

Landskabsarkitekter kan drage fordel af skovbrugets viden ved planlægning af rekreative skove, som er mere varierede og spændende at færdes i.

Af landskabsarkitekt, MDL JON PAPE, Parkteknisk Institut.

I grønne områder og i en række andre sammenhænge kan man arbejde med skovtyper og driftsformer, som ikke primært sigter på produktion af ved. Det er muligt at skabe en variation og en oplevelsesrigdom, som normalt ikke findes i produktions-skoven.

Det er derfor et paradoks, at mange rekreative skovplantninger virker mere ensformige og stereotype end deres forstlige modstykker. Der er en tendens til at anvende "den etagerede egeblandingsskov" som en slags standardløsning.

Det kan se ud, som om planlæggere af rekreative skove er tilfredse, blot planteplanen angiver en stor variation i plantearter. Der skal imidlertid mere til for at undgå monoton.

## Nuancerede begreber

Landskabsarkitekter har været tilbøjelige til at afvise skovbrugets metoder og synsvinkler som ubrugelige i en rekreativ sammenhæng (og der har heller ikke været større imødekommethed den anden vej).

Denne indstilling er meget snæver. Skovbruget råder over begreber, som kan bruges til nuancerede og differentierede beskrivelser af en lang række forskellige skovtyper og driftsformer.

Til sammenligning er landskabsarkitekternes fagsprog på dette punkt meget begrænset. Men også inden for skovbruget har krav om en rentabel produktion i skovene indskrænket spektret af bevoksningsformer og driftsformer.

Vi står derfor i den situation, at vi mangler ord for den virkelighed, som vi ønsker at skabe i skovlandskaber med et rekreativt eller økologisk sigte.

## Artsammensætning, driftsform, struktur

Gartnere og landskabsarkitekter er vant til at se på bevoksninger ud fra en „fysiognomisk“ eller en „floristisk“ synsvinkel. Med andre ord lægges vægten på den enkelte plantes eller plantedels udseende, f.eks. udtrykt som habitus, bladform, blomstring, frugtsætning eller høstfarve. En bevoksning beskrives først og fremmest ud fra dens artsammensætning.

Disse egenskaber er vigtige, men der er en fare for, at variation bliver ensbetydende med artsvariation.

I skovbruget har man især udviklet beskrivelsen af driftsformer. Her evner man at koble biologi, teknik og økonomi sammen, således at f.eks. produktionsplanlægning kan udføres

på et meget højt plan.

Begrebsapparatet – og dermed vores evne til at give en nuanceret og udtømmende beskrivelse af det skovbillede, som vi ønsker at opnå – er dog meget svagt udviklet, når det gælder struktur. Dette skønt skovens struktur – eller arkitektur, om man vil – har afgørende betydning for dens rekreative værdi og dens værdi som levested for flora og fauna.

## Løvskovens struktur

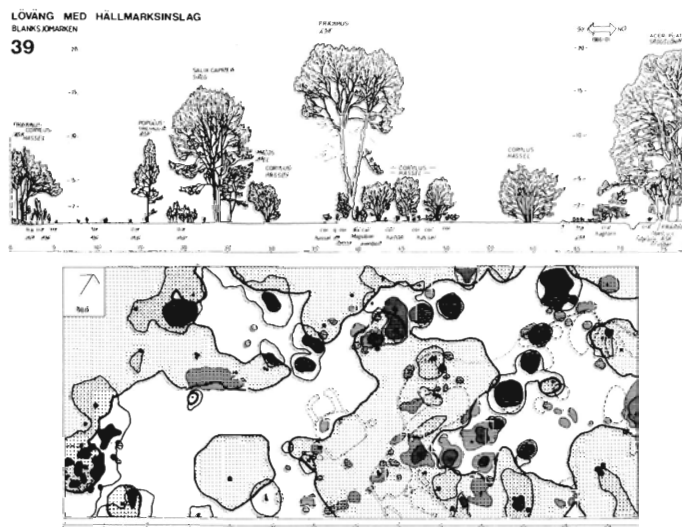
Når det gælder strukturen, har *Roland Gustavsson*, landskabsarkitekt og lektor ved Sveriges Lantbruksuniversitet i Alnarp været en foregangsmænd ikke alene i Norden, men nok også på verdensplan. Strukturforskere har hidtil fokuseret på tropiske naturskove, men Roland Gustavsson har gennem de sidste 10 år arbejdet med at tilpasse strukturforskningen til det hjemlige kulturlandskab.

Et af resultaterne er doktorafhandlingen „Struktur i Lövskogslandskab“ som beskriver et løvskovlandskab ved Sjöarp i Blekinge.

Bogen giver først og fremmest videnskabelig dokumentation for den strukturelle metode, dens begreber og redskaber. Men de mange illustrati-



Løvengen er noget, mange taler om, men som de færreste kan beskrive præcist. Også denne landskabstype behandles i bogen.



Profildiagrammet (øverst) og kronedæknings kortet (nederst) anvendes til at understøtte beskrivelsen af bevoksningernes struktur. Her er vist en løveng.

oner, fotografier og diagrammer og et letforståeligt sprog gør bogen til en god inspirationskilde for folk, som interesserer sig for planlægning og drift af skov med rekreativt og økologisk sigte.

Bogen indeholder et kapitel om idebaggrunden og hovedbegreber. Sjöarps løvskovlandskab beskrives historisk, hvorefter de enkelte landskabs- (skov-) typer tages op. Strukturbeskrivelsen er sat i højsædet, men også bevoksningernes drift, dynamik og arts-sammensætning behandles.

Beskrivelserne omfatter ca. 30 forskellige landskabstyper fra bøgeskov (søjlehallen og etageret) over pilekrat til løvengen. Bryn og andre former for overgangszoner mellem bevoksninger tages ligeledes op.

Man skal altid være forsigtig med at overføre erfaringer og resultater fra udlandet, hvor klimaforhold, kultur-mønstre m.v. adskiller sig fra det hjemlige. Alligevel mener jeg, at en rejse gennem Roland Gustavssons bleskingianske løvskovlandskab kan give stof til eftertanke for danske skov- og landskabsfolk.

Det gælder konkrete referencer og forbilleder til brug ved planlægning og drift. Det gælder også - og ikke mindst - eksempler på, hvordan man nuance-

ret og præcist kan beskrive landskaberne. At give tankerne ord er det første nødvendige skridt i retning heraf at realisere dem.

**Litteratur:**

ROLAND GUSTAVSSON: Struktur i løvskovlandskab. Stad og land nr. 48, 1986 457 sider, rigt ill. ISBN 91-576-2831-9. Distribution: SLU, Konsulentavd./Trädgård, Box 45, 230 53, Alnarp, Sverige.

**Produktion:**

Dansk tømmer,  
planker, brædder og lægter

**Købes:**

Nåletræ  
til bygningstømmer

**A/S SKÆRBÆK SAVVÆRK**

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

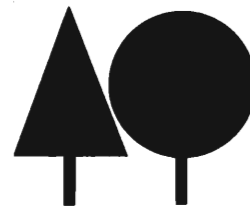
**SKOV- OG LÆPLANTER**

Planteskolen er tilsluttet  
Herkomstkontrollen  
med skovfrø og planter.

Prisliste sendes gerne.

**AARESTRUP PLANTESKOLE**

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



**Patu Allgripen 30**

**electronic processor  
med fældehoved**

PATU 30 suppleret med fælde-hoved, mekaniserer det tunge- ste arbejde i skoven. Fældning, kvistning, kapning og bunklægning manøvreres fra før- rehuset.

**Patu Allgripen kraner og bogievogne**

PATU kran type 425, 505, 550 og 750: rækkevidde fra 4,25 m til 7,5 m, løfte- kapacitet 2,5 ton/m til 3,6 ton/m.  
PATU bogievogne type 65, 75, 85 og 90: lasteevne 7, 8 og 10 ton. Type 90 med hydraulisk drift.  
PATU 2 og 4 ton spil.  
PATU udkørselstang.

Vi har samtlige maskiner på lager, samt komplet reservedelslager, og vore montører er veluddannet i PATU's produkter.

**Brødbæk & Co. A/s**

Mølgårdvej 1  
7173 Vonge  
Tlf.: 05 80 35 99

# Ræveskaben - et stigende problem

Skab er en yderst smitsom hudlidelse forårsaget af mideangreb. Der findes flere forskellige arter af skabmider, og sygdommen har været kendt længe. Nogle skabmider angriber husdyr, andre angriber mennesker og giver her anledning til den gammelkendte sygdom *fnat*.

Skab kan også findes i bestande af vilde dyr, hvor den med mellemrum ses bl.a. hos ræve, der kan være lettere eller hårdere angrebet.

I de andre nordiske lande har man således alvorlige skabepidemier, hvilket har betydet, at rævebestanden i store områder har været helt forsvundet. I disse lande har man ikke kunnet stille noget op mod sygdommen. Man har blot kunnet tage de nødvendige forholdsregler til at formindske skadevirkningen for tamme dyr og mennesker. Desuden har man søgt at nedlægge så mange ræve som muligt.

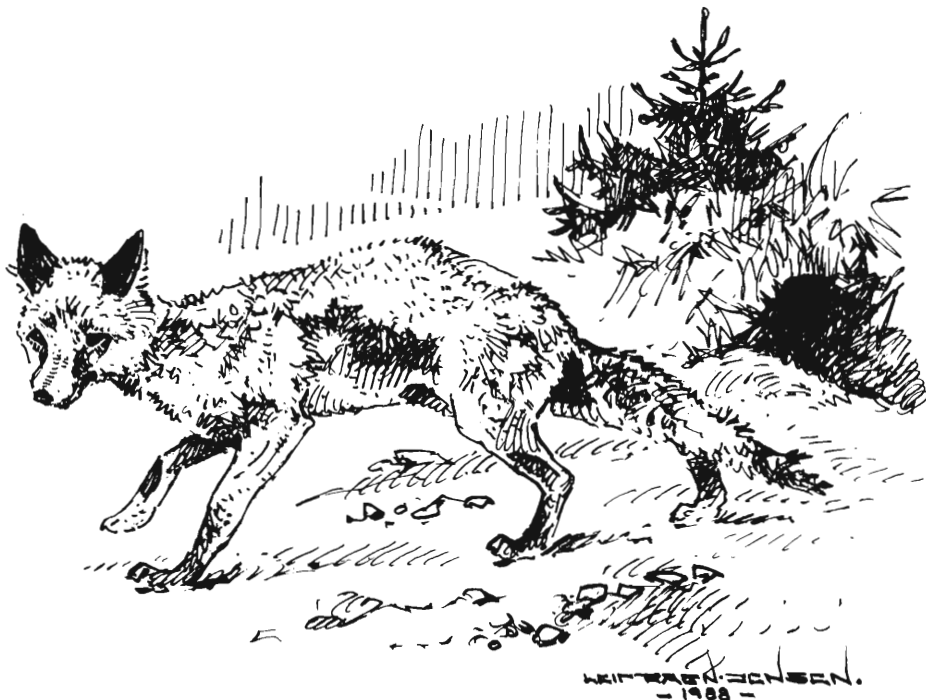
I de sidste par år er skaben blusset op i Danmark; men der har været tale om lokale udbrud, som først og fremmest har ramt Sønderjylland og Bornholm. I disse områder har sygdommen nu nået et foruroligende omfang, hvor hovedparten af rævebestanden er inficeret og en stor del gået til grunde som følge af angrebet.

Symptomerne hos dyrene er først og fremmest, at de taber hårene og får skorpedannelser på dele af eller hele kroppen. Angrebet synes at være meget lidelsesfuldt, og dyrene mister evnen til at kunne holde varmen. Følgen er, at de bliver mindre menneskesky og ofte søger ind til huse og bygninger. Her kan rævene eksponere hunde og andre husdyr for smitterisikoen.

Der er da også dusinvis af eksempler på, at hunde er blevet inficerede, og her har det ofte været jagthunde, der har været i berøring med rævene, eller blot kommet de samme steder som smittede ræve. Men også mennesker er blevet smittede, og det har vist sig, at sygdommen her kan være besværlig at behandle.

Naturfotograf Leif Bjørn Petersen har fulgt sagen indgående i Sønderjylland, og han fortæller:

– ”Skab blandt ræve har bredt sig fra Sønderjylland og er nu konstateret i områderne ved Varde, Grindsted og Vejle. Eet sted blev der på ca. én kvadratkilometer fundet fem døde ræve på markerne, mens der i andre områder forekommer en del inficerede dyr. Der er kun få steder i det sønderjyske,



hvor rævene endnu ikke er ramt af denne hudlidelse.

Skab skulle ikke kunne formere sig på mennesker, der ikke er naturlige værter for miden. Trods dette, så vil miden kunne opholde sig en vis tid på mennesker, hvor den kan være årsag til udslet og en ulidelig kløe.

Hvad hunde angår, så er det vigtigt, at det her er en fagmand, nemlig en dyrlæge, der tager sig af det. Flere steder er hunde blevet behandlet med forkerte medikamenter. Dette har i flere tilfælde medført, at hundene er døde.

– F.eks. er medikamentet ”Ivermectin” godkendt til behandling af kvæg og svin, men ikke til hunde! Og jeg er bekendt med, at hunde er døde af dette medikament.

Meget tyder derimod på, at der nu er fundet et effektivt behandlingsmiddel, som er godkendt til hunde. Det drejer sig om ”Sebacil”, som bruges til vask af inficerede hunde. Dette middel har været anvendt af flere jægere i Sønderjylland, og det synes at virke overbevisende. Men det er meget vigtigt, at man ikke stopper behandlingen når hunden tilsyneladende er sygdomsfri, men fuldfører den efter forskrifterne. Ellers kan det gøre ondt værre”.

*Landsjagtforeningen af 1923*

Modelprogram, der omfattes af introduktionstilbudet:

IMT 549	2 WD	47 HK	<b>89.900</b>
IMT 569	2 WD	63 HK	<b>109.800</b>
IMT 569	4 WD	63 HK	<b>125.400</b>
IMT 577	2 WD	70 HK	<b>127.200</b>
IMT 577	4 WD	70 HK	<b>143.500</b>

... ÅRETS BEDSTE TRAKTORKØB ...

**IMT-DANMARK**  
\*03 67 90 60

VOLLERSLEV MASKINFORRETNING  
SLIMMINGEVEJ 50-4100 RINGSTED





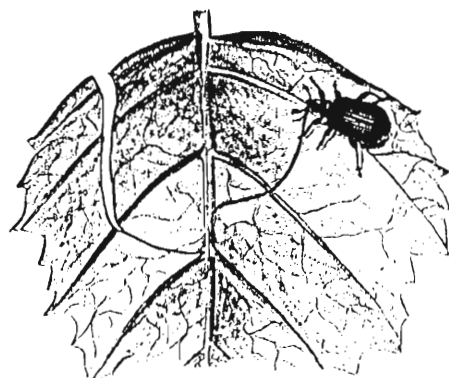
### Dyr som arkitekter

POUL HANSEN: Arkitektur i dyreverdenen, illustreret af Steen Langvad. Natur og Museum 27. årgang nr. 1.

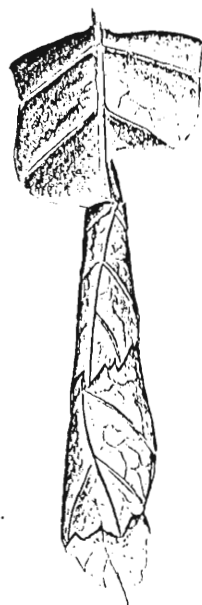
32 sider, pris kr. 29,-. Abonnement 1988 (4 hæfter): Kr. 79,-. De øvrige hæfter i år: Flagermus, Lægeplanter, Regnbueørred.

Udgiver og forhandler: Naturhistorisk Museum, Bygning 210, Universitetsparken, 8000 Århus C. Tlf. 06 12 97 77.

De fleste bygmestre i dyreverdenen findes blandt edderkopper, insekter og fugle. Store pattedyr bygger sjældent indviklede konstruktioner, derimod er der tilsyneladende ikke nogen nedre grænse for størrelsen på en bygmester – selv hos encellede dyr finder vi spændende byggerier! Hæftet giver eksempler på mangfoldigheden af bygværker inden for mange forskellige dyregrupper – hovedsagelig danske. Der fortælles om dyrenes materialevalg, deres arbejdsmetoder og byggeriernes formål. Man spørger uvilkårligt sig



Figur 1.  
Birkebladrulleren i færd med at lave snittene i bladet.



Figur 2.  
Rulningen er færdig. Billen mangler kun at bide bladstilkens over.

selv om, hvordan dyret "beregner" konstruktionen, f.eks. måler tykkelsen af en "væg" eller dybden af en gang. Ved forsøg har man kigget nærmere på dyrenes byggeadfærd og afsløret nogle dyrs "måleinstrumenter".

Som eksempel på hæftets indhold kan citeres hvad der står om birkebladrulleren (en snudebilleart):

"Hunnen hos birkebladrulleren *Deporaus betulae* kan rulle et blad op, der er mange gange større end den selv. Bladrullen skal beskytte æggene. Når billen har valgt et blad af den rette størrelse, laver den et S-formet snit fra bladranden til midterribben, som perforeres. Snittet fortsættes ud til den anden bladrand.

Derefter perforerer billen hele bladet, så det mister saftspændingen. Det letter op-

rulningen. Billen begynder selve oprulningen, hvor det første snit blev lagt, og ruller ind mod midterribben. Efter nogle få rulninger lægges æggene (ofte 6) i små lommer i bladvævet inde i rullen. Anden halvdel af bladet rulles omkring første efter en akse, der er næsten parallel med midterribben. Plantesaft fra perforeringerne i bladoverfladen hjælper med til at lime rullen sammen. Undertiden trækker billen bunden af rullen ind ligesom i et gammeldags papirkrammerhus til bolsjer.

Til slut klippes bladstilkens over, så bladet falder til jorden. Hele processen tager en times tid. Larven lever af de indre dele af bladrullen og beskyttes af de ydre lag.

Der findes også poppel-, ege- og hasselbladrullere".

# NOVOPAN

- Danmarks førende producent af spånplader, BODEX-krydsfiner samt VIBOPAN-paneler til væg- og loftbeklædning.

Hertil KØBER vi bl.a. NÅLETRÆ og LØVTRÆ i forskellige længder, soldet/usoldet savværksflis.

Yderligere oplysninger ved henvendelse til vort skovkontor tlf. (06) 39 61 00 lokal 238.

## NOVOPAN TRÆINDUSTRI AS

Pindstrup  
DK-8550 Ryomgård  
Tlf. 06-39 61 00



## Aktuelle vejledende priser for råtræ

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
<b>Bøg</b>				
Kævler	11.6.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 22/87	11.6.1987	21.6.88
Svellekævler	30.9.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 38/87	30.9.1987	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	
<b>Eg</b>				
Kævler	8.12.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 44/87	8.12.1987	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	
<b>Ask</b>				
Kævler	8.12.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 44/87	8.12.1987	
Bundgarnspæle	11.11.1986	Skoven-Nyt lb.nr. 47/86	12.11.1986	
<b>Ær</b>				
Kævler	11.6.1987	Skoven-Nyt lb.nr. 22/87	25.10.1985	21.6.88
<b>Andet løv</b>				
Kævler		Skoven-Nyt 1988 nr. 1 c	11.6.1987	
<b>Nåletræ</b>				
Savværks-tømmer, vest	25.1.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 6/88	25.1.1988	
Savværks-tømmer, øst	25.1.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 6/88	25.1.1988	
Kassetræ	8.3.88	Skoven-Nyt lb.nr. 13/88	2.6.1987	
Lameltræ	5.2.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 9/88	1.10.1987	
D.K.I.-Træ	25.1.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 6/88	25.1.1988	
Imprægnerings-master	18.11.1985	Skoven-Nyt lb.nr. 32/86	18.11.1985	
Piloteringspæle		Skoven-Nyt 1988 nr. 1 c	1.1.1988	
Træ til Novopan				
Træindustri A/S	2.3.1988	Skoven-Nyt lb.nr. 13/88	7.3.1988	
Brænde, pæle, lægter m.v.		Skoven-Nyt lb.nr. 38/87	28.9.1987	

## Vi køber primært

*B og C kævler i bøg.*

## Vallø Stifts Savværk

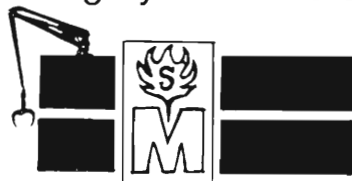
4681 Herfølge - telf. 03 68 33 13

## Salgs- og Servicearbejde

på skovbrugsmaskiner udføres overalt i Danmark (mange års erfaring).

Speciale: Hydrauliksystemer  
FMV Kraner  
Spil  
Flisfyr og Flishuggere  
Knækstyring til vogne

Salg af FMV kraner og vogne, flishuggere 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

En god samarbejdspartner og leverandør når det drejer sig om

## SKOVPLANTER



## Arborea Dania

Dansk Planteproduktion A/S

DK-8723 Løsning, Danmark

Tlf. 05 65 12 11

Telex 61 124 arbor dk

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

## Cypres købes over hele landet

som selvklip - nu og fremover.

Mange års erfaring vedrørende klipning og pasning, så man opnår topydelse pr. ha.

Samtidig automatisk afsætning - kontant afregning.

Henvendelse:

## RYPEX

v/Jørgen Hansen

Tlf. 06 37 92 22

Biltlf. 042 60 259

## 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.

Skovplantekulturerne står under Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.



# Bøger og tidsskrifter til salg

Danmarks Skove - udgivet af Dansk Skovforening 1938 - Skindryg m. guldtryk, velholdt	kr. 300
Vore skovtræarter og deres dyrkning af Carl M: Møller 1965 - fast bind m. lærredstryk - velholdt	kr. 50
De Danske Skove af dr. Chr. Vaupel, 1863 - stift bind m. skindryg og guldtryk	kr. 500
Frejlev Skoves Historie v. Wilhelm von Antoniswitz, 1944 - indb. velholdt	kr. 50
Hasselskoven udg. af Holger Munk, 1969 - En skov- og landbrugskulturhistorisk studie fra Sydsjælland i 1600 - 1700, uindb. velholdt	kr. 50
Ær udgivet af Dansk Skovforening, 1958 - uindb. velholdt	kr. 50
Bogen om pil af Carl Jensen, 1945 - uindb. velholdt	kr. 50
Jagt, Jæger og Skovfolk i gamle dage af Poul Lorenzen, udg. af Skovhistorisk Selskab, Hørsholm, 1962 - uindb.	kr. 60
Vildtets og Jagtens Historie i Danmark af skovrider C. Weismann, 1931 - uindb.	kr. 90
Den almindelige skovøkonomis teori af A. Howard Grøn, 1931 - stift bind, lidt i stykker i ryggen	kr. 40
Waldbau auf Ökologische Grundlage af Alfred Dengler, 2. oplag, 1935 - stift grønt lærredsbind	kr. 80
En historisk-økonomisk undersøgelse af bevægelsen i udbyttet af et dansk skovdistrikt gennem 150 år 1786 - 1936 af J. Aarestrup-Frederiksen, 1953	kr. 30
Danske Forstkandidater 1861 - 1936, I. bind, v. Chr. Gandil, 1936 - stift sort bind	kr. 80
Danske Forstkandidater 1890 - 1955, II bind, v. Aksel Thyssen - stift bind - lidt slid i ryggen	kr. 50
Lærebog for skovfogedelever, arbejdslære af Paul Wegge, 2. udg. H.H. Billmann, 1930 - indb. ryggen mangler	kr. 80
Forstbotanik af O.G. Petersen, 2. udg. 1920 - stift bind m. skindryg og guldtryk - velholdt	kr. 300
Dansk forstzoologi af J.E.V. Boas, 2. forøgede udg. 1923 - 638 illustrationer, 32 tavler - stift brunt bind	kr. 500

Priserne på bøgerne er vejledende vurderingspriser. Bøgerne sælges for højeste rimelige bud – plus forsendelsesomkostninger – ved henvendelse til: Ester Sørensen, tlf. 03 99 32 01.

## Vinter med rekordnedbør

I de tre vintermåneder (december, januar og februar) som helhed har nedbøren været rekordstor – 257 mm mod en normal på 149. Det har samtidig været meget mildt med en gennemsnitstemperatur på 2,9° (normalt 0,7), ligesom antallet af isdøgn kun har været 4 (isdøgn: Det er frost hele døgnet).

Af øvrige klima-oplysninger for de tre vintermåneder kan nævnes:

	Vinter 1988	Normal
Middeltemperatur	2,9°	0,7°
Middelmaximumtem.	4,7°	2,8°
Middelminimumtem.	1,1°	-1,8°
Frostdøgn	29	54
Isdøgn	4	20
Soltimer	101	134
Nedbør	257	149
Vindhastighed	8,4 m/s	6,3 m/s
Middelmaximumtemperatur:	Gennemsnit af døgnet's højeste temperatur.	
Frostdøgn:	Døgn med minimumtemp. under 0.	
Vindhastighed målt ved 9 kyststationer.		

### SKOVGØDSKNING med gødningsblæser

- nu også løs gødning

### SKOVSPRØJTNING med tågesprøjte eller pistol

Ring og hør vore priser - vi kommer over hele landet

## KONGSHØJ MØLLE Sprøjteservice ApS

5871 Frørup - Tlf. 09 37 12 42 - Bil-tlf. 049 - 69 44 2

## Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prislister

Indehaver: Ole van Tol

Tlf. 09 75 12 88



## Marts 1988

I marts har nedbøren været usædvanligt høj, især i Jylland der har fået 2½ gang det normale. Temperaturen har derimod været som normalt for årstiden. Det har været mere blæsende og der har været færre soltimer end normalt.

April er den første måned siden august, hvor nedbøren har været klart under normal (dog fra-regnet december som havde normal nedbør). I månederne september til marts er der således faldet ialt 522 mm mod normalt 351 mm. Det er opvejet lidt af april, hvor der kun faldt 21 mod normalt 39 mm.

Det har i april været en smule koldere end normalt - i snit 5,9 grader mod normalt 6,5. Dette dækker dog over betydelige udsving. I uge 16 havde man de fleste steder dagtemperaturer over 20 grader først på ugen (helt op til 24 grader ved Roskilde). Sidst på ugen blev det frost, og der faldt ca. 10 cm sne øst for Storebælt natten til lørdag.

Nedbør, mm Amt	Marts		1/4-30/4
	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	64	29	28
Viborg	76	34	29
Århus	68	34	19
Vejle	94	39	15
Ringkøbing	96	37	27
Ribe	115	37	23
Sønderjyllands	101	38	18
Fyns	67	32	10
Vestsjællands	54	27	18
Nordøstsjælland	49	30	22
Storstrøms	51	31	14
Bornholms	54	31	24
Lands gennemsnit	78	34	21

Temperatur °C	29/2-4/4		4/4-2/5
	Målt	Normal	Målt
Middel	1,9	2,0	5,9
Absolut minimum	-5,8	-7,2	-2,1
Absolut maximum	9,1	10,7	18,6
Antal soltimer	98	ca. 143	184
Antal frostdøgn	18	ca. 21	9
Antal graddage	527	525	312
Hyppighed af vindstyrke %	Større end el. lig flg.:		
Styrke 6 (hård vind)	16	10	14
Styrke 8 (hård kuling)	0,4	1	1
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	SE,NW	E,W	SW,NW



**- en traktormonteret  
minigrader til effektiv  
vejvedligeholdelse**



Redskabet kan sideforskydes og planerbladets angrebsvinkel indstilles både vertikalt og horisontalt. Dybgående reguleres hydraulisk.

Med påsatte tænder kan vejens slidlag rives op for efterfølgende planering og opbygning af ret profil.

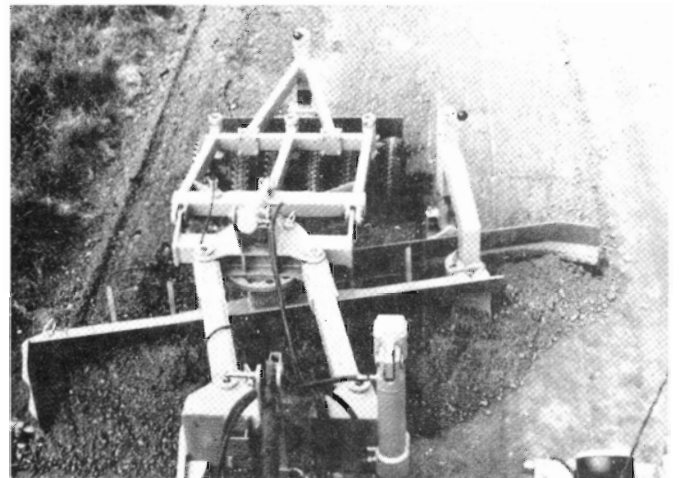
Arbejdsbredde: 225 cm.

Vægt: 750 kg.

PÖMA minigrader efterlader en perfekt ny vejbane med ønsket profil - uden slag og huller.

Ved regelmæssig brug holdes vejmaterialer på kørebanen. Vejkontoen bliver pænere!

I den nyeste udgave er redskabet udstyret med gummihjul til komprimering af den nye vejbane og et højdeindstilleligt skjold med vulkanoliste til at fordele materialet på vejmidten.  
Vægt 1100 kg.



# Skovmas ApS

**DK-8870 Langå Tlf. 06 46 14 11**