

SKOVEN

12/95



UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

Green benzin til "træarbejde"

Et grønnere arbejdsmiljø

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

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







Dokumenterede fordele

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

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

Resultatet af undersøgelsen kan læses i nedenstående skema.

Forbedringer opnået ved brug af Green benzin

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



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

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

Derfor bruger jeg kun Green benzin i mine motorsave."



462 Regnskaber 1994

Regnskabsoversigter for det private skovbrug 1994: For første gang siden 1990 er overskuddet ved skovdrift steget. Årsagen er bedre afsætning af træ og lavere omkostninger.

466 Forsider 1995

Konkurrence om at vælge den flotteste forside i 1995.



TEMA:BRÆNDE OG FYRING

- 468** Hvad er en rummeter
- 468** Om markedsføring af brænde
- 469** Litteratur om brænde
- 470** Ny brændefolder
- 471** Fyring i stenovne
- 473** Forbrænding af træ
- 474** Strategi for salg af brænde
- 476** Abent brev

Nye regler for markedsføring af brænde - det skal opmåles i den form det har ved leveringen til kunden. Skovforeningen har udgivet en ny brændefolder. Om stenovne - finske masseovne - som udnytter brændet bedre. Skal skovene sælge vådt eller tørt brænde? Debat: Leverer skovene for dårligt brænde?

478 Bog om berømte danske træer

Helge Qvistorf har skrevet en bog om kulturhistorien bag 66 kendte danske træer - mange står i skovene.

Indeks for år 1995: Placeret mellem side 480 og 481.

481 Stålhagl i bøg og eg

Forsøg med beskydning af bøge- og egestammer med stålhagl. Træet bliver misfarvet, og væksten påvirkes kraftigt af såringen fra haglene.

484 Vandløb gennem fredskov

I fredskov er det stadig lovligt at plante træer helt op til et vandløb.

485 Kort nyt

Skoleskov i Nakskov, CD i papæske.

486 Fra redaktionen

Bl.a. oplag, regninger på abonnement, forsendelse, adresseændring.

488 Arrangementer

1996 på skovbrugsmuseet, Jæger & Fisker, Expobois.

489 Kort nyt

Tømmerhus til Fynsk Landsby, mindre plantrng i Sverige.



490 UV-B stråling og egemeldug

Nedbrydning af ozonlaget giver mere UV-B stråling. Forsøg viser at ege der får mere UV-B angribes stærkere af meldug. Fotoet viser en forsøgsopstilling med måling af UV stråler på bøg.

494 Kort nyt

Træpiller fra Norge.

495 Bladtab hos bøgen

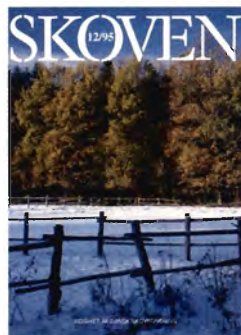
Bladtabet denne sommer skyldtes sommertørken, mere vind, milde vintre, jordkomprimering og stor oldensætning.

498 Sjøv med træer

Eksempler på skulpturer mv. lavet af træer.

500-3 Kort nyt mv.

Indholdet af DST 2/95, 3/95 og 4/95. Svineforyngelse i 1700 tallet, ny skov i Ålborg, spætter stopper rumskib, danske kedler til Letland, trægaver til Prins Joachim. Råtræpriser, klima oktober. Mosefund og I skyttens tegn (af Dinesen).



Forside:
Efter snestormen
17. november.
Jægersborg Hegn

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

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

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

Abonnement for 1996:
Pris 410 kr. incl. moms.
Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

Stof til Skovens januar nummer må indleveres inden den 2. januar. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.



Kontrolleret oplag for perioden 1/7 '94-30/6 '95: 4318.

Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk Svendborg.

Spejderpris til museum

Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum i Hørsholm fik Det Danske Spejderkorps' Spejderpris ved korpsrådsmødet d. 18. november. Prisen er på 15.000 kr og skal bruges til en naturlegeplads i museets have, hvor en hul elm fra Hørsholm Slotspark allerede en attraktion for børnene.

Prisen er en anerkendelse for det arbejde som museet har gjort gennem de sidste 15 år for at give børn og unge et aktivt forhold til naturen. Museets naturskole tilbyder aktiviteter som er en blanding af teori fra museets udstillinger og ture ud i skovene omkring museet.

Ved modtagelsen af prisen opfordrede museumsdirektør Jette Baagøe til at spejderne styrkede samarbejdet med landets naturvejledere og museer. Børnene er fremtidens naturbrugere og naturforvaltere, og det er vigtigt at de forstår deres egen rolle i naturen og har et nært og positivt forhold til den på dens egne præmisser. Museet ser det som en af sine vigtigste opgaver at formidle dette synspunkt.

Kilde: Pressemeddelelse fra museet.

Hedeselskabet

Skovtekniker *Thomas Bruun* er pr. 1.10. ansat som skovfogedassistent på Østhimmerlands skovpart under Nordjyllands skovdistrikt. Thomas Bruun er 29 år og kommer fra en stilling som skovfoged ved DSB.



Siden 1896

HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle

Tlf. 59 29 30 20

Fax. 59 29 40 03

Biltlf. 30 53 45 20

Indehaver: P.V. Pedersen

*Skov-, læ- og vildtplanter
Forlang prisliste*

*Planteskolen er tilsluttet
Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter*

KVL-Telefoner

Arboretet i Hørsholm og KVL's medarbejdere på Forskningscentret for Skov & Landskab i Hørsholm er blevet tilkøbet KVL's telefoncentral på Frederiksberg, tlf. 35 28 28 28.

Arboretet har fået hovednummer

35 28 36 28. Forskningscentret for Skov & Landskab har fortsat hovednummer 45 76 32 00, men KVL-medarbejderne i Hørsholm kan kaldes direkte på nyt lokalnummer (som oplyses ved henvendelse til de to hovednumre eller til fx. Sektion for Skovbrug, tlf. 35 28 22 32).

Chief Technical Adviser: Eritrea

Danida invites applications for the position as Technical Adviser at the National Tree Seed Project in Eritrea.

The objective of the project is to build a tree seed centre in Eritrea which will be able to provide genetically suitable seed and plant material of good physiological quality to meet present and future needs for tree planting activities, contribute to rehabilitation of degraded environments and prevent soil erosion.

Against this background Danida has decided to appoint a Chief Technical Adviser as a counterpart to the Project Manager.

Duties

- Advise and assist the Manager in the preparation of the annual work plans, budgets, progress reporting, as well as other forms of relevant planning and reporting;
- supervise, monitor and control book keeping and accounting of donor funds and ensure adequate and appropriate financial and physical control of donor inputs;
- advise on, coordinate and supervise procurement and development of physical infrastructure;
- provide advice and assistance in the establishment and operation of marketing and training activities, and in development and implementation of strategies for training, marketing and other development activities;
- advise on technical assistance requirements, and advise and assist in the planning, preparation and implementation of such assistance;
- coordinate and assist in the planning and preparation of staff development programmes, including local and overseas fellowships, study tours, seminars, workshops, etc.;
- assist in the establishment of appropriate networking with other relevant institutions, organizations, projects, etc. locally, regionally and internationally;
- advise on and if desirable participate in national and international arrangements relevant to the project and its staff,
- provide relevant advice and assistance to the Eritrean Ministry of Agriculture in the technical fields of the project.

Qualifications

- M.Sc. or Ph.D. in Forestry with post-graduate experience in one or more of the technical fields covered by the project;
- proven experience in forestry programme management and administration;
- a minimum of 5 years of working experience preferably including overseas experience in development assistance programmes;
- fluency in spoken and written English is essential.

Duty Station

The National Tree Seed Centre in Asmara, with travels in Eritrea and the region.

Duration of Employment

2 years with possibility of extension

Date of Availability

Primo 1996

Employment Conditions

Salary based on qualifications, seniority and family status. Benefits include housing, education for children, health services, travel expenses, insurance and pension scheme.

Applications

Applications should reach the Ministry of Foreign Affairs, Copenhagen, no later than 19 January 1995.

Danida Application Forms and additional information on the position can be obtained from Danida through our 24-hour automatic telephone service, telephone No. 45 33 92 18 88, or through telefax No. 45 33 92 18 53, by stating your full name, address, title of position applied for, and

**Danida File No.: 104.Eritrea.I/landbrug
Recruitment No.: 1995/ERIT.02**

Applications should be sent to:

Ministry of Foreign Affairs
Danida
Asiatisk Plads 2
1448 Copenhagen K
Denmark

Danida

Udenrigsministeriet

Asiatisk Plads 2
1448 København K

VILDE SVIN I SKOVEN

En undsluppen drægtig vildsvineso tog i 1993 ophold i Lindet Skov i Sønderjylland. Her fødte den sine grise i Guds Frie Natur.

Sådanne genforvildede dyr bukkes normalt hurtigt under. Også selv om vildsvin er en oprindeligt hjemmehørende art i de danske skove. De sidste hundrede år er den kun forekommet i dyrehaver, samt som enkeltindivider der er undsluppet fra små hobbyprægede besætninger.

Publikum var begejstrede over den lille vildsvinefamilie. Den kom i landsdækkende TV, og så begyndte balladen. Sønderjylland har en meget intensiv svineproduktion - og syd for grænsen konstateres sygdommen svinepest med jævne mellemrum, senest i 1993. Landbrugets skræk er, at danske vildsvin bliver smittet og at vildsvinene derpå via fri-landsbesætninger smitter tamsvinene.

Danmark eksporterer svinekød for mere end 20 milliarder kroner om året. Hvis der konstateres svinepest i Danmark kan 40 % af denne eksport falde væk. Det vil være en økonomisk katastrofe for dansk landbrug - og for landet som helhed.

Derfor anbefalede Vildtforvaltningsrådet i marts 1995 at svinene i Lindet blev bortskudt.

Skov- og Naturstyrelsen meddelte i juni 1995 at Miljø- og Energiministeren ikke ville følge denne anbefaling. Styrelsen henviste bl.a. til en veterinærfaglig rapport fra Danmarks Miljøundersøgelser om smitterisiko.

Vildtforvaltningsrådet accepterede i september beslutningen om at lade vildsvinene leve. Det skete under forudsætning af, at smitterisiko løbende blev overvåget.

Men den veterinærfaglige diskussion bølgede stadig frem og tilbage. Landbruget påpegede bl.a. - med fuld støtte fra Landbrugs- og Fiskeriministeriet - at affald efterladt i naturen eller i affaldsstativer kunne være en smitekilde for svinene. Og er der den mindste risiko for smitte, bliver frilandsbesætningerne af tamsvin måske tvunget inden døre igen.

For skovbruget har sagen også betydning for brugen af tamsvin som oldengrise ved selvforyngelser. Metoden er blevet brugt på flere private distrikter i denne sæson. Skov- og Naturstyrelsen har ikke nogen entydig holdning til denne praksis.

På det netop afholdte møde i Vildtforvaltningsrådet har Dansk Skovforening støttet landbrugets ønske om en bortskydning.

Men vi har samtidig pointeret, at landbruget må forberede sig på en fremtid med vilde svin i skoven. Om nogle år ved vi endnu mere om bekæmpelse af svinesygdomme og dermed om mulighederne for at genintroducere vilde svin i skoven.

Imens kan utålmodige jægere og/eller naturelskere tage til Sverige eller Polen og studere fænomenet. Der er der tusindvis af svin i skovene - og stort set ingen svinekødseksport.

Bæredygtighedsdebatten handler også om at holde hovedet koldt - og ikke lade det glide ned under armen.

Thomas Harttung / Henrik Studsgaard

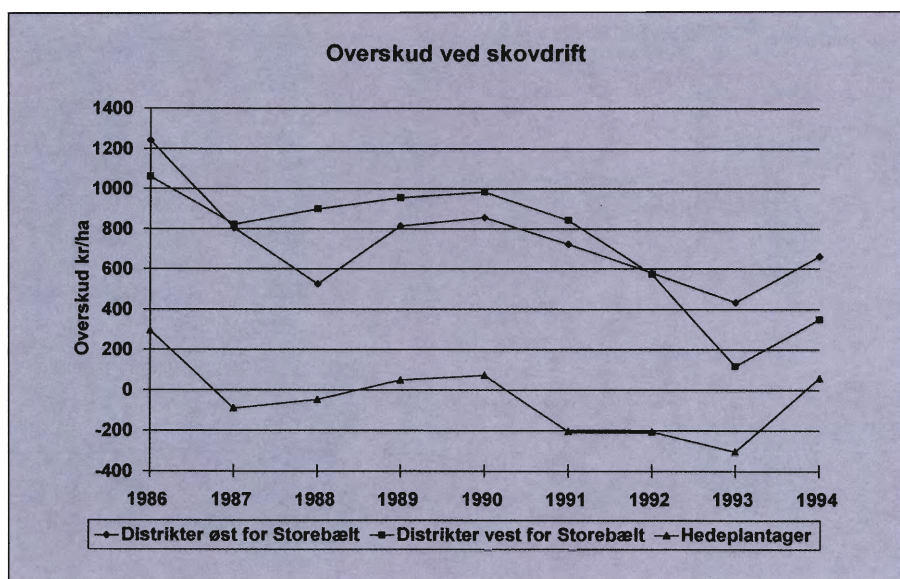
REGNSKABS- OVERSIGT 1994

KURVEN KNÆKKEDE

Af forstfuldmægtig
Klaus Enevoldsen,
Dansk Skovforening

For første gang siden 1990 steg overskudet ved skovdrift.

Stigningen har været generel for alle skov egne og skyldes en forbedret afsætning af træ, en reduktion af kultur- og plejeomkostninger, samt reducerede generalomkostninger. Bivirkning har også bidraget væsentligt til det forbedrede resultat.



Figur 1. Udvikling i overskud ved skovdrift. (Faste priser, 1993 niveau). For første gang siden 1990 er kurven vendt.

Regnskabsoversigt for det danske privatskovbrug er langt om længe færdig. Fortsat udvikling af regnskabsprogrammet samt den generelle forøgede aktivitet i skovbruget, herunder Skovforeningen, har været årsag til den forsinkede udgivelse. Det beklager vi hermed.

Grundlaget

145 distrikter med et samlet areal på ca 69.000 ha har deltaget i årets opgørelse. Det er ca 37 % af det samlede produktive private skovareal større end 50 ha.

Deltagelsen svarer til deltagelsen sidste år, men "de gamle distrikter" vest for Storebælt er stærkere repræsenteret (i år ca 30.000 ha, steget ca 5.000 ha), mens hedeplantagerne er noget ringere repræsenteret (ca 14.000 ha, faldet ca 6.000 ha). Deltagelsen af distrikter øst for Storebælt er uforandret (ca 24.000 ha).

Bundlinien

Overskuddet ved skovdrift er den del af overskudet som kan henregnes til de primære skovbrugsmæssige aktiviteter.

I artiklen vedrørende samme emne sidste år blev det forudsagt, at skovbruget igen var på vej mod lysere tider. viser at denne profeti er gået i opfyldelse, kurven er knækket. Overskuddet ved skovdrift er steget.

For distrikter øst for Storebælt, er det i løbende priser steget til 661 kr/ha (steget 235 kr/ha), for distrikter vest for Storebælt er det steget til 349 kr/ha (steget 234 kr/ha), og for hededistrikterne er overskudet steget til 57 kr/ha (steget 356 kr/ha).

Medtages andre indtægtskilder, har indtægter fra bivirkninger været på henholdsvis 417, 612 og 348 kr/ha og skovstøtte henholdsvis 34, 33 og 10 kr/ha.

Fratrækkes afskrivninger fremkom-

mer et samlet overskud på 1040 kr/ha for distrikter øst (steget 268 kr/ha), 931 kr/ha for distrikter vest (steget 354 kr/ha) og 414 kr/ha for hedeplantager (steget 314 kr/ha). Det bemærkes, at resultaterne for sammenlignighedens skyld er opgjort for den gældfri ejendom.

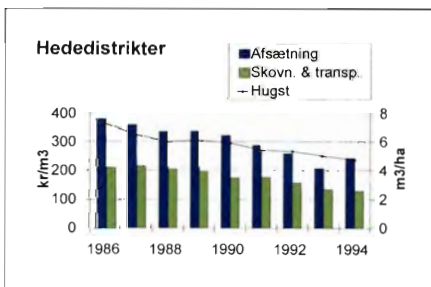
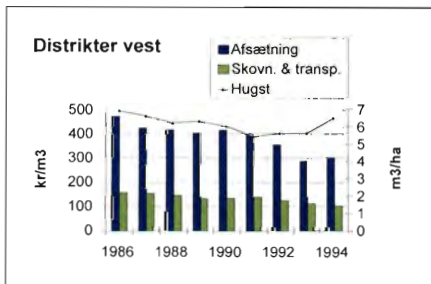
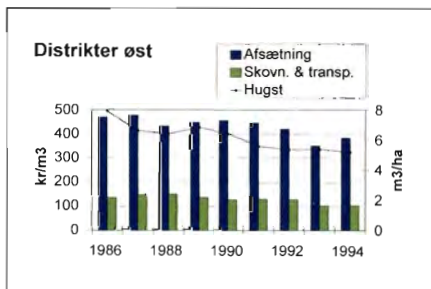
Hvilke faktorer har da bidraget til årets resultat?

Op og ned

Tabel 1 angiver, hvordan de enkelte poster i omsætningsbalancen har bidraget til årets forbedrede resultat.

For distrikter øst fremgår det, at det øgede overskud overvejende er et resultat af forbedret afsætning af træ, modsvaret af forringet afsætning af pyn-tegrønt. Til gengæld har man sparet på kulturanlæg samt kultur- og bevoksningspleje.

En anden post af betydning er en



Figur 2. Udvikling i indtægter ved salg af træ og skovnings- og transportomkostninger pr. m³ (løbende priser), samt hugst i forhold til det samlede skovareal for de tre landsdele. Det fremgår, at det forbedrede primære dækningsbidrag overvejende er et resultat af forbedrede salgspriser for distrikter øst og hede. For distrikter vest skyldes den øgede indtjening en forøget hugst.

Det betyder begreberne:

Bivirksomhed: Planteskoler, bygninger, maskiner, publikum, naturpleje, jagt og andet. Hvis jagtindtægter ikke har været oplyst er de efter 19. alm. vurdering sat til 250 kr/ha.

Dækningsbidrag I, skovning eller pyntegrønt: Afsætning minus udgifter til skovning/pyntegrøntklipping og transport, plus indtægter fra sankning/selvklip og selvskovning.

Dækningsbidrag II: Summen af dækningsbidrag I for træproduktion og pyntegrønt minus udgifter til nykultur og kultur- og bevoksningspleje.

Generalomkostninger: Sociale omkostninger, udgifter til administration, ejendomsskat og vedligeholdelse af vand, vej og lignende, driftsbygninger, kontingenter, skovbrandforsikringer m.v.

Overskud ved skovdrift: Dækningsbidrag II minus generalomkostninger, men før indtægter fra bivirksomhed og skovstøtte.

Øvrige generalomkostninger: Vedligeholdelse af driftsbygninger, kontingenter, skovbrandforsikringer m.v.

besparelse i generalomkostninger, navnlig ejendomsskatter. Desuden har der været en forøget indtjening på bivirksomhed.

For *distrikter vest* er det øgede overskud også et resultat af forbedret afsætning af træ og reducerede generalomkostninger, især administration, desuden har der været en forøget indtjening på bivirksomhed. Faldet i pyntegrøntindtjeningen er knap så markant, der har været en forøgelse i kulturetabletingsudgifter, og der er ikke sparet så meget på kultur- og bevoksningspleje.

For *hedeplantager* er billedet nogenlunde magen til billedet for distrikter øst, der har dog ikke været et så markant fald i pyntegrøntomsætningen. Faldet i generalomkostninger stammer fra reducerede administrationsomkostninger og "øvrige generalomkostninger", og bivirksomhed har ikke haft et positivt bidrag.

Det vil være interessant at se på, hvorfor overskudet på afsætningen af træ er øget generelt.

Det primære dækningsbidrag

Figur 2 forklarer, hvorledes det forbedrede dækningsbidrag ved afsætning af træ er opstået.

For distrikter øst og hedeplantager er middelpriisen på træ steget, mens skovningsomkostninger er uforandrede, og hugsten er faldet svagt. (Der er tale om sortimentsvejede middelpriiser, da det er værdi og omkostning af den totale mængde omsatte træ, som er registreret). For distrikter vest skyldes det stigende overskud primært en forøgelse af hugsten.

Det forbedrede primære dækningsbidrag ved afsætning af råtræ er til en vis grad modsvaret af et forringet dækningsbidrag på pyntegrøntproduktion. Det primære dækningsbidrag for pyntegrøntproduktion er i løbende priser henholdsvis 625 kr/ha samlet skovareal (faldet 55 kr/ha), 827 kr/ha (faldet 29 kr/ha) og 295 kr/ha (faldet 16 kr/ha).

Ifølge indberetningerne har omsætningen af nobilis og "andet pyntegrønt" været uforandret, mens omsætningen af juletræer er reduceret ca 20 %. Priserne på nordmannsgran juletræer steg i samme periode ca 12%, mens de var uændrede for nobilis klippegrønt.

Ifølge Pyntegrøntsektionen kunne efterspørgslen på juletræer ikke imødekommes i 1994. Det må derfor antages, at faldet i dækningsbidrag skyldes en midlertidigt faldende omsætning af nordmannsgran juletræer.

Prisudvikling og afsætning af pyntegrønt er yderligere behandlet i de to temaartikler i regnskabsoversigten.

Pyntegrønns indtjeningsandel

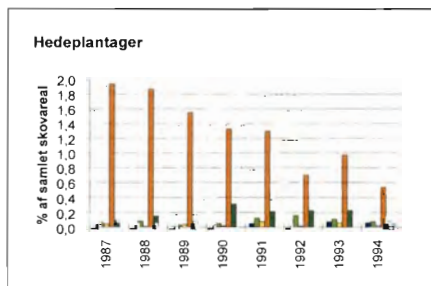
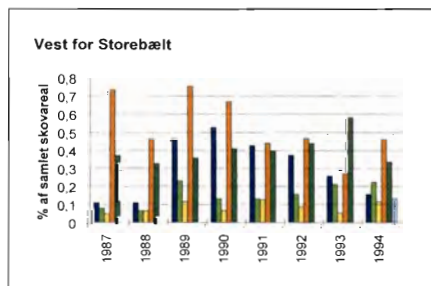
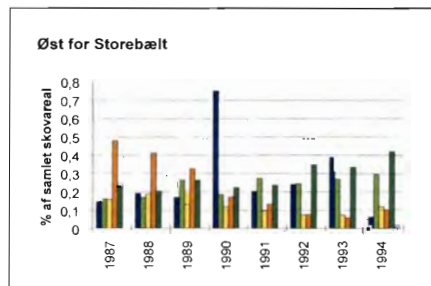
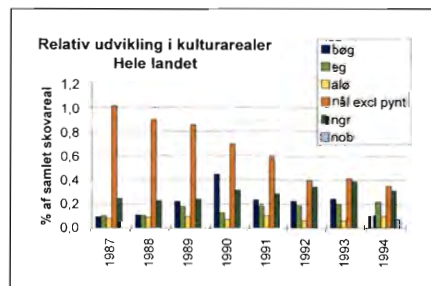
Det samlede nobilisareal udgør kun 2,2 % af det samlede bevoksede skovareal.

Nordmannsgran, som dyrkes i kort omdrift, udgør 3,6 % (der er altså et stykke vej til den øvre grænse på 10% som angivet i skovloven).

Ser man på bidraget til det samlede dækningsbidrag I, udgør pyntegrønt for distrikter øst 27%, distrikter vest 38% og for hede 34%.

Det skal selvfølgelig erindres, at der i forbindelse med pyntegrøntdyrkning er høje kultur- og administrationsomkostninger, men alligevel fremgår det, at pyntegrønt har ydet et væsentligt bidrag til at bære skovbruget gennem de sidste magre år, og forhåbentligt fortsat vil.

Figur 3. Udvikling i kulturenlæg. I øst har nåletræsandelen været faldende over en årrække. For hedeplantager ser det ud til der er en generel tilbagegang i kulturetableting. (Nobilis har været indregnet i nordmannsgran til og med 1993, men er skilt ud i 1994).



Kulturomkostninger og bevoksningspleje

For *distrikter øst* er udgifter til kulturabletning og bevoksningspleje reduceret til 553 kr/ha (faldet 124 kr/ha), for *distrikter vest* er de samlede omkostninger forøget til 674 kr/ha (steget 18 kr/ha), og for *hedeplantager* er de samlede udgifter reduceret til 301 kr/ha (faldet 71 kr/ha).

Betragtes Figur 3, udvikling i kulturanlæg, fremgår det, at nåletræsandelen har været faldende over en årrække i øst, løvtræ- og pyn-tegrøntandelen stigende. I forhold til 1993 skyldes nedgangen i kulturudgifter, at der navnlig er sket en nedgang i etablering af bølge-kulturer.

(I praksis kan der dog være tale om forskydninger mellem plantninger og selvforyngelse (som først registreres når de er slået an) således, at udviklingen først efter en længere tidsperiode vil kunne give et entydigt svar på den reelle etablering af bøgekulturer).

I *vest* har nåletræsandelen over en årrække været uforandret, der har været en kulmination i løvtræsandelen, og pyn-tegrøntandelen har været svagt stigende. I forhold til 1993 er der sket en stigning i etablering af nål, hvilket forklarer de øgede udgifter.

For *hede* er kulturetableringen generelt reduceret, også i 1993, hvilket forklarer faldet i omkostninger.

Generalomkostninger

For alle tre landsdele er generalomkostningerne faldet.

For *distrikter øst* er det især ejendoms-skatteerne, som er faldet. For *distrikter vest* og *hedeplantager* er det administrationsomkostningerne og "øvrige generalomkostninger", som er faldet.

Deltag i regnskabsoversigten

Regnskabsoversigter for dansk privatskovbrug. Beretning nr 49, 1994 udkommer i en "Generel del" og en "Speciel del".

Den generelle del giver, som antydnet i navnet, en generel beskrivelse af rentabiliteten i det private skovbrug, desuden indeholder den to temaartikler om pyn-tegrøntproduktion, skrevet af Pyn-tegrønt-sektionen.

I den specielle del er angivet en omsætningsbalance for hvert enkelt af de deltagende distrikter. Distrikterne er angivet under et fortroligt kodenummer, og tallene er opgivet som relative tal, således at fuldstændig anonymitet tilgodeses.

Den generelle del kan købes for 125 kr excl. moms for medlemmer og 250 kr excl. moms for ikke-medlemmer ved henvendelse til Dansk Skovforenings Sekretariat. Distrikter som har deltaget i opgørelsen modtager både den generelle og den specielle del gratis.

Den specielle del giver de deltagende distrikter mulighed for at sammenligne rentabilitet med andre distrikter, hvilket giver et godt fingerpeg for, hvor eventuelle effektiviseringer bør foretages.

For Dansk Skovforening danner regnskabsoversigten grundlag for vores politiske arbejde, da et bæredygtigt skovbrug er ensbetydende med et økonomisk vel-funderet skovbrug.

Endelig benyttes Regnskabsoversigten i økonomiundervisning af både først-kandidater og skovteknikere.

ger for distrikter vest og hededistrikter kan give anledning til overvejelser om hvorvidt skovens kvalitet forringes. Derfor er der foretaget en analyse af de gennemsnitlige kulturanlægsomkostninger pr. ha. nykultur (Figur 4).

For *distrikter øst* er de faktiske etableringsomkostninger faldende, ca 8 % i forhold til højeste niveau. Sammenholdes dette med kulturtræartsvalget, Figur 3 kan det tyde på, at der er tale om en mindre besparelse på kulturetablering.

For *distrikter vest* og *hedeplantager* ser der ud til at være tale om en forøgelse i etableringsomkostninger pr. ha. nykultur.

Da kulturetableringsomkostningerne er opgjort på tværs af driftsklasser og derfor afhængige af hvilke træarter, som er kultiverede det pågældende år, må det dog bemærkes at det er svært at konkludere på grundlag af de samlede gennemsnitlige kulturetableringsomkostninger.

Administration

Betragtes Figur 5 over udviklingen i administrationsomkostninger, fremgår det, at der er tale om et næsten uændret niveau for *distrikter øst*.

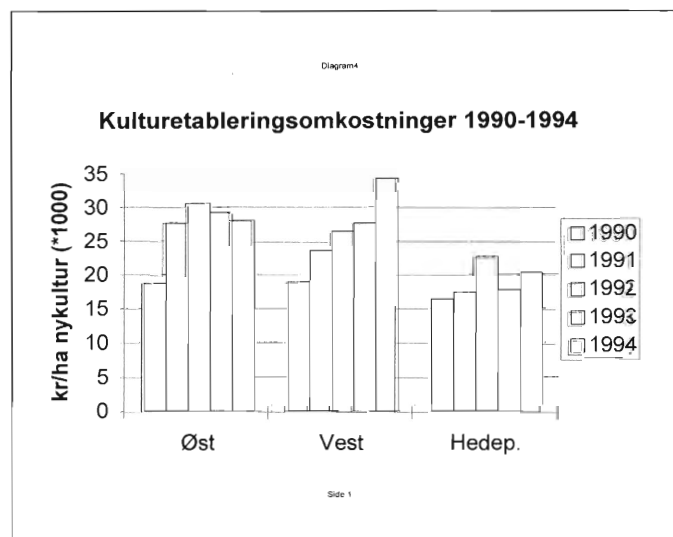
For *distrikter vest* har der været tale om en kraftig stigning i administrationsomkostninger fra 1992 til 1993 og herefter en mindre reduktion. Samlet over den viste periode er der tale om en stigning.

I *hedeplantager* ser der ud til at være foretaget rationaliseringer over en årrække. Dette hænger formentlig sammen med de underskud, der har været i 1991 og 1992, sammenholdt med udnyttelse af de rationaliseringsmuligheder, der er ved anvendelse af entreprenører til skovning, med en skovsam-

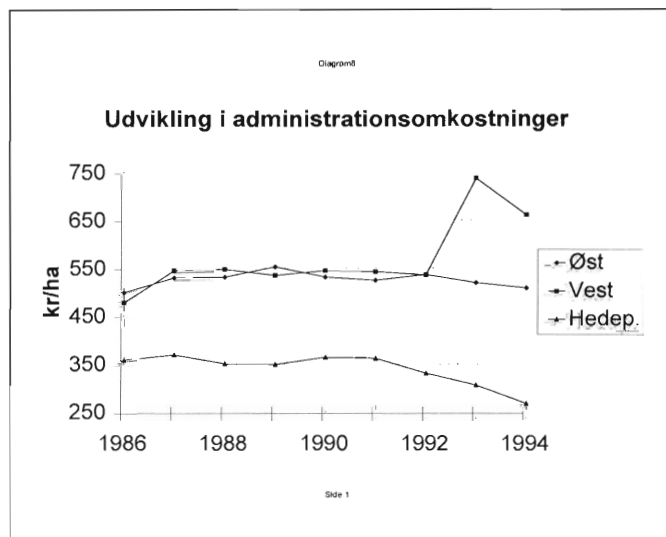
"Grønt regnskab"

Kulturanlæg

De konstaterede reduktioner i henholdsvis kultur- og plejeomkostninger for *distrikter øst* og *hedeplantager*, og reduktioner i administrationsomkostnin-



Figur 4. Udvikling i kulturanlægsomkostninger pr. ha. etableret nykultur (løbende priser). Der er tale om små fald for *distrikter øst*, en lille stigning for *hedeplantager* og en betydelig stigning for *distrikter vest*.



Figur 5. Udvikling i administrations omkostninger (løbende priser). Omkostningerne er nogenlunde uforandrede for *distrikter øst*, kraftigt stigende for *distrikter vest* og faldende for *hedeplantager*.

	Ændringer i regnskabstal 1993-1994								
	Øst			Vest			Hede		
	1994	Forsk el	i %	1994	Forske l	i %	1994	Forsk el	i %
Skovning, afsætning	1936	105	39,2	1878	278	78,5	1149	167	49,0
Skovning	-301	29	10,8	-455	-28	-7,9	-468	79	23,2
Transport	-232	-22	-8,2	-206	-19	-5,4	-132	-25	-7,3
Sankning/selvskovn.	328	7	2,6	138	-22	-6,2	21	3	0,9
DB I, træproduktion	1731	120	44,8	1355	209	59,0	346	224	65,7
Pyntegrønt, afsætning	950	-136	-50,7	1210	-99	-28,0	447	-8	-2,3
Pynt, høst og transport	-325	81	30,2	-382	71	20,1	-152	-8	-2,3
DB I, pyntegrønt	625	-55	-20,5	827	-29	-8,2	295	-16	-4,7
Nykultur	-283	43	16,0	-465	-90	-25,4	-169	81	23,8
Kultur og bev. pleje	-270	81	30,2	-209	28	7,9	-142	-10	-2,9
DB II	1803	189	70,5	1509	120	33,9	553	279	81,8
Vej & vand	-163	-25	-9,3	-84	-17	-4,8	-20	-13	-3,8
Administration	-508	11	4,1	-660	77	21,8	-267	38	11,1
Soc. omkostninger	-83	12	4,5	-70	7	2,0	-2	11	3,2
Ejendomsskat	-291	48	17,9	-254	8	2,3	-192	6	1,8
Øvrige gen. omk.	-96	2	0,7	-92	40	11,3	-15	34	10,0
Gen. omk. ialt	-	48	17,9	-	115	32,5	-496	76	22,3
Overskud skovdrift	1141	236	88,1	1160	234	66,1	57	356	104,4
Bivirksomhed	417	35	13,1	612	138	39,0	348	-27	-7,9
Oversk excl. afskr.	1079	270	100,7	961	373	105,4	405	329	96,5
Afskrivninger	-72	0	0,0	-116	24	6,8	-2	5	1,5
Oversk. excl. skovstøtte	1007	270	100,7	845	349	98,6	403	334	97,9
Skovstøtte	34	-2	-0,7	33	5	1,4	10	6	1,8
Overskud ialt	1041	268		878	354		413	341	

Tabel 1. Sammenligning mellem indtægter og udgifter i 1993 og procentuel ændring i forhold til stigning i overskud 1994. Positive tal betyder at ændringen har bidraget positivt til årets resultat. Tal større end 10 % er fremhævet.

mensætning overvejende bestående af nåletræ.

Opsparing

En anden indikator for skovens kvalitet er om der finder en vedmasseopsparring sted. En beregning viser, at der i de

tre skovegne over de sidste ni år har fundet en vedmasseopsparring sted på mellem 10 og 26 % af årlig tilvækst.

Afslutning

Det er svært at spå, især om fremtiden, men det må forventes at der vil ske en

mindre stigning i overskuddet ved skovdrift i næste regnskabsperiode, 1995.

Løvtræpriserne var stigende i perioden 1994-95 og anses for at have stabiliseret sig nu. Nåletræspriserne var oppe ved årsskiftet 1994/95 for siden at falde, dog ikke til det laveste 1993-94 niveau. Forhåbentlig vil de rette sig i 1996.

Skønt overskudet ved skovdrift er steget i år, må det desværre stadigvæk konstateres at overskudet for distrikter øst for Storebælt kun er lige over 1992 niveau, at distrikter vest for Storebælt ikke har nået 1992 niveau, mens det ser lidt bedre ud for hededistrikterne, hvor niveauet er det bedste set længe. Betragtes her det reelle overskud, er det til gengæld ikke særlig stort.

Men der er andre potentielle indtjeningsmuligheder. Som det bemærkes har resultatet af bivirksomhed bidraget væsentligt til indtjeningen for distrikter øst og især vest, uden det har været omtalt særskilt.

Den væsentligste bidragsfaktor er indtægter fra jagtudlejning. En særskilt analyse som ikke er gengivet her, viste at enkelte distrikter havde en nettoindtjening pr. ha. på op til 650 kr.

Andre væsentlige indtægter i denne kategori er indtægter fra planteskoledrift (for distrikter vest mere end 100 kr./ha.) samt bygninger (for distrikter vest ca. 100 kr./ha og hedeplantage ca. 50 kr./ha). Derfor må det forventes at en betydende del af indtjeningen i skovbruget fortsat skal hentes på "bivirksomhed".

Selv om den nye orienteringsløbsaftale på landsplan næppe vil bidrage væsentligt til skovbrugets samlede overskud, kan den alligevel betragtes som et eksempel på en sådan potentiel "bivirksomheds"-indtjeningsmulighed.

Specialist i skovgrøfteoprensning



27 års erfaring

NYHED
også med
skråstillelige larvebånd

Specialmaskiner til afretning af vejrabatter og grubning.



Brdr. Svanebjerg

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

Skovplanter

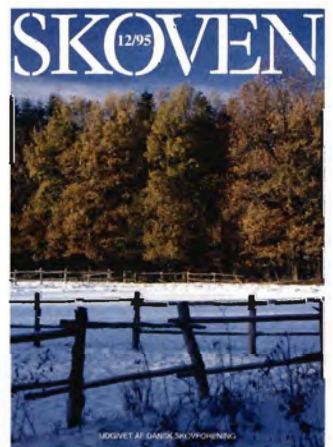
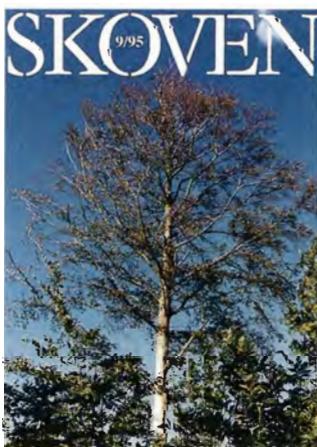
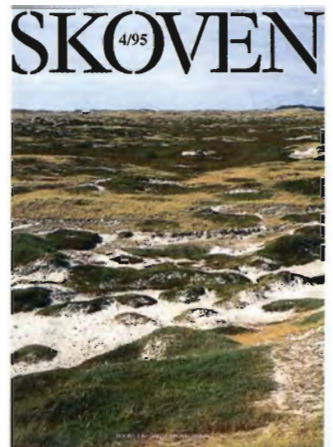
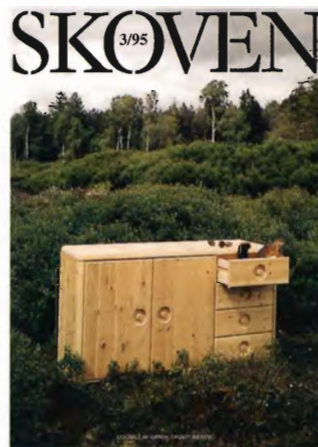
Prisliste tilsendes gerne.
Tilsluttet Herkomstkontrollen
med Skovfrø og -planter.



ØRTING
FORSTPLANTESKOLE

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

DEN FLOTTESTE FORSIDE



Forsiden er normalt en af de sider vi kæler mest for på redaktionen. Den er bladets ansigt udadtil og skulle gerne give lyst til at læse bladet.

Vi søger i løbet af året at vise meget forskelligt - skove, skovarbejde, træer, naturarealer, aktuelle begivenheder inden for skovbruget osv.

På redaktionen vil vi gerne høre læsernes mening om hvilke forsider der var de flotteste i 1995.

Skriv på et brevkort, pr. brev eller pr. fax *de tre forsider du synes var de bedste i 1995 - brug bladets nummer, fx. 2/95, 5/95, 11/95 - samt dit navn og adresse.* Hvis du har bemærkninger til nogle af forsiderne skriv gerne nogle få linjer - eller skriv hvilke emner du helst ser på forsiden.

Indsend svaret til Skoven, Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C, fax 31 24 02

42 (venligst ikke besvarelser pr. telefon).

Vi trækker lod om 6 x 1 flaske rødvin blandt de læsere der har stemt på den vindende forside. Vinen er Jagt- og Skovbrugsmuseets museumsvin, omtalt i Skoven 9/95, side 359.

Vi skal have dit svar senest 8. januar. Vindernes navne vil blive bragt i Skoven 1/96 - sammen med den vindende forside.

Redaktionen

Dansk landbrugs vigtigste håndbog 1996



Den nye udgave af **KRAKS STØRRE GÅRDE OG SKOVE** er netop udkommet med opdateret information om Danmarks 10.000 største land- og skovbrug.

Kraks større Gårde & Skove 1996 er et uundværligt opslagsværk for beslutningstagere, rådgivere og alle, som er beskæftiget indenfor dansk land- og skovbrug. Bogen indeholder oplysninger om:

- ejerforhold
- navn, adresse, telefon
- arealstørrelser
- driftsform
- ejendomsværdi
- supplerende oplysninger

Bogen indeholder desuden et nyttigt indkøbsregister med relevante leverandører til land- og skovbruget.

Køb Kraks Større Gårde & Skove hos boghandleren eller direkte hos Kraks Forlag på tlf. 45 83 45 83 eller fax 45 83 10 11. Der er også mulighed for at tegne abonnement – og spare penge!

Pris kr. 275,-

ekskl. moms og forsendelse.



Kraks Forlag AS

Virumgårdsvej 21
2830 Virum

HVOR MEGET BRÆNDE RUMMER EN RUMMETER?

Pressemeddelelse fra
Forbrugerstyrelsen

Nye regler for salg af brænde til forbrugere.

Brænde skal opmåles i den form det har ved leveringen til kunden.

En „skovrummeter“ betyder en rummeter.

Køb af brænde i „kasserummeter“ indebærer et element af gambling. Sælgeren skal udvise god markedsføringsskik ved opmålingen.

Rummeter, skovrummeter, kasserummeter - træ til brændeovnen eller kaminen sælges i mange forskellige rummål, og det kan være svært at vurdere, hvor meget brænde man egentlig får for pengene.

Gennem årene har Forbrugerstyrelsen modtaget en del henvendelser fra forbrugere, som har følt sig snydt, når den aftalte mængde pejsebrænde ved leveringen viste sig at være betydeligt mindre end forventet.

Derfor har Forbrugerombudsmanden nu udarbejdet retningslinjer for brændehandlers markedsføring over for forbrugere. Reglerne, der træder i kraft den 1. januar 1996, er blevet til efter forhandlinger med Forbrugerrådet og Dansk Skovforening.

En rummeter er en rummeter

- Det store problem har de seneste år været begrebet „skovrummeter“ i forbindelse med brænde, der leveres kløvet og savet, siger fuldmægtig Birgit S. Bennetzen, Forbrugerstyrelsen.

- En „skovrummeter“ består af to-tre meter lange stammer. Men når de bliver savet og kløvet i mindre stykker, fylder de jo ikke længere en rummeter.

- Forbrugerklagenævnet har behandlet en del konkrete klager over dette. Nævnet har givet forbrugerne medhold i, at det er målet på brændet ved leveringen, der er afgørende. Det har Forbrugerombudsmanden - og Forbrugerrådet og Dansk Skovforening - tilsluttet



Hvis brænde bliver skåret op og kløvet inden det leveres til forbrugeren så skal det måles op påny - det er ikke nok at tage udgangspunkt i opmålingen ude i skoven.

RETNINGSLINIER FOR MARKEDSFØRING AF BRÆNDE

Efter forhandling mellem Forbrugerombudsmanden, Forbrugerrådet og Dansk Skovforening er der udarbejdet nedenstående retningslinier:

1. Retningslinierne gælder for markedsføring af brænde til forbrugere.
2. Når brænde udbydes i måleenheden „rummeter“ forstås herved rummålet af det stablede træ i den form (kløvet/ikke-kløvet) og længde, hvori det leveres til forbrugeren. Enheden „skovrummeter“ anses for synonym med „rummeter“.
3. I annoncer, i reklamer og i forbindelse med aftalers indgåelse skal det oplyses, i hvilken form (kløvet/ikke-kløvet) og længde brændet leveres.
4. Hvis brændet udbydes i måleenheden „kasserummeter“, skal dette tydeligt fremgå af annoncer og reklamer samt oplyses i forbindelse med aftalers indgåelse.

Når brænde leveres i måleenheden „kasserummeter“, er brændestykkernes indbyrdes placering ved opmålingen vilkårlig. Sælgeren har undladt den fordyrende håndtering af brændet, som stabling kræver, og brændets stablede rummål kendes derfor ikke. Antallet af kasserummeter i en leverance opgøres ud fra det indre rumindhold målt i kubikmeter af den beholder, som anvendes ved opmålingen.

Det kræver en speciel måleteknik - som almindeligvis ikke er til rådighed for forbrugere - at afgøre, hvor meget fast træmasse, der er i en leveret kasserummeter brænde. Ved opmåling af brænde i kasserummeter skal der udvises god markedsføringsskik, således at der anvendes opmålingsmetoder, der sikrer et rimeligt indhold af fast træmasse.

Retningslinierne træder i kraft den 1. januar 1996.

*Udsendt af forbrugerombudsmand
Hagen Jørgensen 20. november 1995.*

sig. Det fastslås derfor i Forbrugerombudsmandens generelle retningslinjer, at også en „skovrummeter“ betyder en rummeter, siger Birgit Bennetzen.

Brændehandlerne skal samtidig i deres markedsføring oplyse, om brændet er savet og kløvet, og i hvor lange stykker det leveres.

Pejsebrænde i kassevis

En anden udbredt mængdeangivelse er „kasserummeter“, hvor brændet måles op ved at sælgeren anbringer træet huller til bulter i en beholder, som har et bestemt rummål.

Forbrugeren har ingen mulighed for at vurdere, hvor meget fast træmasse der findes i en given kasserummeter brænde.

Træ, der købes i kasserummeter, vil normalt være betydeligt billigere end ved de øvrige rummål. Til gengæld er der også et vist element af gambling i det, og det bør forbrugeren være opmærksom på, siger Birgit Bennetzen.

Ifølge de nye retningslinjer fra Forbrugerombudsmanden skal sælgere, der anvender kasserummeter som mål, udvise god markedsføringsskik i forbindelse med opmålingen og derved sikre et rimeligt indhold af fast træ.



Gennem årene har mange brænde-kunder følt sig snydt når de har modtaget brænde fra skoven.

Hvornår fylder brændet mest?

Brænde aflægges i skoven ofte i stykker på 1-3 meters længde. Senere bliver træet afkortet og kløvet - enten i skoven eller hos køberen. Denne behandling ændrer fastmassetallet, men det er ikke muligt at afgøre hvor meget.

Afkortning. Hvis brændet skæres op i kortere stykker så *forøges* fastmassetallet (der bliver altså mere træ og mindre luft i stakken). I den nye brændefolder er oplyst *omtrentlige* fastmassetal for stablet brænde:

Længde	Løv	Nål
Over 250 cm	0,55	0,65
Under 60 cm	0,70	0,80

Årsagen til den højere fastmasse efter afkortning er at alle træstykker har krumninger, som giver luft i stakken. Men når brændet skæres op i kortere stykker bliver det lettere at pakke stykkerne tæt sammen.

Kløvning. Hvis træet kløves så falder fastmassetallet umiddelbart (der bliver mindre træ i stakken).

Det er en generel erfaring at jo mere et materiale findeles, jo mere fylder det. Når man kløver et stykke rundt træ i flere dele så kan de ikke pakkes lige så tæt sammen som dengang de bestod af kun ét stykke.

Til gengæld kan kløvet træ pakkes mere omhyggeligt i stakken. Derfor kan der ikke opgives tal for hvor meget fastmassen ændres ved kløvning.

Andre faktorer. Der er også andre årsager til at fastmassen kan ændres undervejs fra skoven til kunden. Hvis der ved aflægningen i skoven er flere skæve stykker end normalt, hvis der er is og sne på brændet, hvis der er hugst-afald med, og hvis man ikke har været omhyggelig med stabletningen.

Alle disse faktorer vil sandsynligvis føre til et højere fastmassetal efter oparbejdning.

Nye regler. Det er baggrunden for de nye regler fra forbrugerombudsmanden. Hvis brændet afkortes og kløves må man ikke bruge opmålingen ude i skoven. Fastmassetallet ændres under oparbejdningen - og der kan ikke gives regler for hvor meget og i hvilken retning. Det afgørende er derfor målet på brændet ved leveringen.

sf

Litteratur om brænde

Mere læsning om brænde og brændefyring:

- * Brænde og varme - skoven har det. 16 sider. Udg. af Dansk Skovforening 1995 - se side 470.
- * Korrekt fyring. 8 sider, ill. Om brændet, ildstedet og skorstensfejeren. Udg. af Bygge- og Boligstyrelsen 1993.
- * Fyr bare løs. Bred orientering om at fyre med træ, om brændeovne, rigtig fyring mv. Avis på 12 sider, ill. Udg. af Energistyrelsen.
- * Pejse og brændeovne. Bygningsreglementet for småhuse. Om krav til installation af brændeovne. 12 sider, ill. Udg. af Bygge- og Boligstyrelsen 1985.
- * Træpiller og skovflis i automatiske fyringsanlæg. 12 sider, ill. Udg. af Videncenter for Halm- og Flisfyring.
- * Kedler til brænde og træbriketter. 12 sider, ill. Udg. af Videncenter for Halm- og Flisfyring.
- * Dansk Standard for brændeovne. Krav for at få DS mærket på ovne. 1. udgave, 2. oplag 1995. 10 sider, ill. Udg. af DTI Energi 1992.
- * Standardtilskud til vedvarende energi 1995. Om reglerne for at få tilskud til bl.a. biobrændselsanlæg samt ansøgnings-skema. 12 sider, ill. Udg. af Energistyrelsen nov. 1995. (Iøvrigt omtalt i Skoven 8/95).
- * Biobrændselskeder. 7 sider. Liste over typegodkendte og tilskudsberettigede anlæg samt forhandlere af brændeovne - november 1995. Erik Holmsgaard: Brænde og brændefyring. 80 sider, ill. hæftet. Den mest omfattende bog om emnet. Udg. af Jordbrugsforlaget 1987, men udsolgt fra forlaget. Kan formentlig lånes på en del biblioteker.
- Niels Heding: Fornuftig brændefyring. Skoven 1/89, side 8-11. Om teorien bag forbrænding af træ og hvordan brændet udnyttes bedst muligt. Kopi kan bestilles hos redaktionen. Indsend frankeret svarkuvert (5 kr porto) samt 10 kr i frimærker til dækning af kopiering.
- * Alle disse pjecer kan fås på de lokale energi- og miljøkontorer som kan kontaktes på telefon: Jylland: Hurup, Thy: 97 95 66 95. Dronninglund: 98 84 26 11. Skørping: 98 39 29 88. Viborg: 86 61 23 22. Århus: 86 19 29 22. Brædstrup: 75 75 30 00. Skjern: 97 36 26 02. Holsted: 75 39 13 30. Tøftlund: 74 83 22 10.
- Øerne: Fåborg: 62 61 33 00. Ærøskøbing: 62 52 15 37. Hundested: 47 98 88 81. København: 35 37 36 36. Slagelse: 58 50 13 17.



Vådt brænde er - også - skovbrugets problem

Af Martin Einfeldt, Dansk Skovforening

Skovforeningen har lavet en ny brochure om brændefyring, bl.a. med en liste over skove der sælger brænde.

Skovbruget kritiserer undertiden danske savværker for at når de sælger vådt tømmer, skader det dansk træns renommé i almindelighed. Det samme argument gælder for brænde.

Skovbruget må gribe i egen barm og enten sælge tørt brænde - både til brændehandlere og menige kunder. Som minimum bør man orientere kunderne om nødvendigheden af at man selv tørrer brændet ordentligt.

Derfor har Skovforeningen lavet brændefolderen. Brug den. Den er gratis, lige til at forære til kunderne.

Den indeholder:

- * En lang række praktiske råd om brug af brænde. Især fremhæves vigtigheden af tørt brænde.
- * Aftalen mellem Skovforeningen, Forbrugerombudsmanden og For-

brugerrådet om opmåling af brænde - og specielt om afskaffelsen af „skovrummeter“.

- * Orientering om træns miljøfordele - som brændsel og i træprodukter
- * En telefonliste til skove der sælger brænde.

Skovforeningens brændefolder kan forhåbentlig føre til bedre brug af brænde. Spred den!

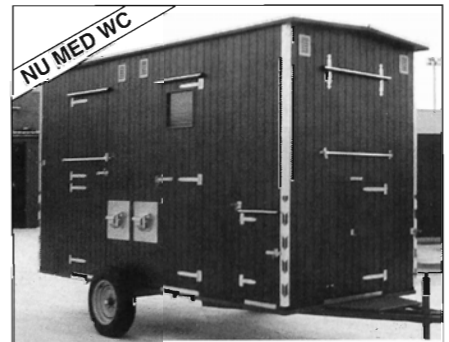
Bestilling af brændefolderen

Folderen er gratis, og den kan uddeles af skovene til alle brændekunder.

Folderen kan bestilles ved at indsende en frankeret svarkuvert sammen med oplysning om det ønskede antal. Tabellen viser hvor meget porto og hvor stor kuvert der er behov for.

Antal	Porto	Kuvert
1-2	5.00 kr	A5
3-6	8.75 kr	A5
7-13	15.00 kr	A4
14-26	19.00 kr	A4

Vi kan også sende en kasse med 400 foldere. Indsend en bestilling og vedlæg en check på 100 kroner. Folderen er udgivet med tilskud fra Energistyrelsen.



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

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



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

NEUTRAL OG UAFHÆNGIG
VEJLEDNING TIL DIT
BEDST MULIGE PLANTEINDKØB

Kontakt trygt:

Bent Hansen

Tlf. 86 93 68 05 · fax 86 93 73 90
ell. mobil 40 53 68 05

Jens Houkjær

Tlf. 75 89 06 60 · fax 75 89 06 60
ell. mobil 40 45 44 80

Benny Hammer

Tlf. 86 38 71 11 · fax 86 38 73 11
ell. mobil 40 55 19 84

FORSTPLANT

TOPKAPNING AF OVERSTANDERE

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

**BESKÆRING/FÆLDNING
AF VANSKELIGE TRÆER**

og alle andre skovningsopgaver udføres.
Stødfræsning/flishugning.

SALG AF TRÆKLATRINGSUDSTYR

Ring for tilbud

J J SKOVSERVICE

v/ Jens Johansen · tlf. 53 70 32 02 · bil 30 40 87 00

Medlem af I S A



FYRING I STENOVNE

Af ovnsætter Lars Helbro

En stenovn giver en væsentlig bedre udnyttelse af træet og dermed en bedre økonomi ved fyring med brænde.

Den er let at passe, giver ingen sod i skorstenen og en god varmekomfort.

Til gengæld er den ret dyr (ca. 40.000 kr).

Lars Helbro lever bl.a. af at lave stenovne eller finske masseovne. Han har skrevet et lille hæfte om denne ovntype, som nok er ret ukendt for de fleste. Da hæftet også indeholder en række generelle oplysninger om fyring med træ gives her uddrag af hæftet.

Lars Helbro mener at med en masseovn kan man halvere brændeforbruget - og dette er umiddelbart ikke til fordel for skovene.

Til gengæld vil en høj fyringseffektivitet måske kunne få flere til at bruge brænde til opvarmning - og dette vil skaffe skovene flere kunder. Alt andet lige har skovene gavn af at kunderne kan udnytte vores råvare bedre.

Kilde: Lars Helbro: Finske masseovne, danske stenovne, stenkorfurer. 20 sider, ill. i farver. Pris: 30 kr. Fås hos forfatteren, tlf. 98 33 92 18.

Red.

Hvorfor ovne af sten?

I Danmark har vi ingen tradition for stenovne. Eller rettere vi mistede den omkring Chr. d. 4's tid hvor jernovnene vandt indpas i husene, som dengang havde et umætteligt varmebehov.

Hos mange af vore nærmeste naboer (på nær Norge og delvist Tyskland) er brændeovne af jern meget lidt udbredt, ja næsten ukendt. Svenskerne har bevaret deres „Chronspisen“, den høje hvide kakkelovn med messing-



En finsk masseovn bliver et møbel i stuen.

låger, og i fx. Østrig er der tradition for murede stenkorfurer med centralvarme.

I Finland har man bevaret og videreudviklet de store tunge masseovne, som også er kendt i Rusland. Det er den nyeste udgave af de finske masseovne og de resultater den har vist som har sat skub i udbredelsen herhjemme.

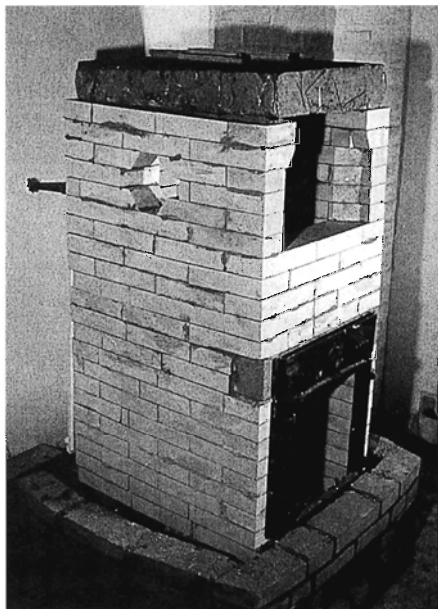
Indtil foråret 1989, da disse ovne blev præsenteret herhjemme, troede jeg - og mange med mig - at vi danske-

re vidste alt om hvordan man skulle opnå en effektiv træforbrænding. Næmlig med moderne elektronisk kedeltækning, kombineret med et effektivt varmelager og distributionssystem.

Finnerne viste os at det kunne gøres både bedre, enklere, og ikke mindst langt smukkere. Derfor gennemgår jeg kort hvad disse ovne byder på:

Effektiv forbrænding

Få minutter efter optænding af en sten-



Finsk masseovn under opbygning. Her ses den ildfaste kerne i ovnen. Ovnens yderskind er påbegyndt under nederste låge.

ovn brænder den fuldstændig rent. Alle brændbare stoffer i træet bliver udnyttet. Det betyder bl.a.:

- En meget flot ild at se på gennem glaslågen.
- Ingen røg ud af skorstenen.
- Ingen sod i skorsten eller ovn - heller ikke på glasset i lågen.
- En årsnyttevirkning på ca. 85% i modsætning til de ca. 30% som jernovne typisk kan præstere i daglig brug. Altså mere end en halvering af brændeforbruget.

Minimal pasning

Et dagligt bål på 1-1,5 timer varighed er nok til at sikre en jævn rumtemperatur døgnet igennem i hele huset (de fleste huse).

Den tunge stenmasse optager den voldsomme varme fra bålet, og den afgiver varmen langsomt til omgivelserne. En stenovn har således sit eget indbyggede varmelager. Man undgår at få det for varmt mens man fyrrer - eller omvendt få det for koldt få timer efter at ilden er gået ud.

Enkel betjening

Optænding af ovnen kan klares på under 5 minutter, uden småpinde og med ganske lidt avisepapir. Lægger man sit bål til rette i ovnen om eftermiddagen vil træet være knastørt og meget let antændeligt om aftenen.

Når den sidste glød er gået ud efter typisk 1,5 time lukker man for ovnen og spjældet mellem ovn og skorsten. Herefter har man en stenmasse som indvendig er opvarmet til ca. 600 gr. C og udvendig vil holde ca. 45-50 gr. C i mange timer efter.

Hvor mange afhænger af ovntypen.

En almindelig finsk ovn vil afgive varme i op til 48 timer efter en fyring.

Askeudtagning sker typisk 2-3 gange på en fyringssæson!

Bedre indeklima

Finnerne lægger stor vægt på at forholdet mellem strålevarme og konvektion/varme (varm luft i bevægelse) er 1:1.

En jernovn afgiver typisk 80% strålevarme og 20% konvektion, mens en almindelig centralvarmeradiator har det omvendte forhold. En el-radiator afgiver 100% konvektion. Præcis hvilken betydning det har ved jeg ikke, men det kan mærkes.

Den lave overfladetemperatur på stenovnene betyder også at man undgår afbrænding af støvpartikler på ovnens overflade. Det sker på jernovne som har en høj overfladetemperatur, og derfor fyldes rummet med askepartikler og giftstoffer fra afbrænding af syntetisk støv (kunststoffer fra tøj, tæpper og møbler).

Jeg har flere gange oplevet astmapatienter „ånde lettet op“ efter udskiftning fra jernovn til stenovn.

Ingen fodkulde! Stenovnen „tager“ en stor mængde luft og varmer ganske lidt op, mens en jernovn „tager“ en lille portion luft og varmer den voldsomt op. Varm luft stiger til vejrs, og derfor vil der være langt større forskel på temperaturen fra loft til gulv ved en jernovn end ved en stenovn.

Da luftbevægelserne bliver roligere kan varmen også langt bedre „finde rundt i huset“. Et rimelig normalt hus uden lange gange og lukkede døre kan sagtens opvarmes af en stenovn.

Ovnen er et møbel

Stenovne er et håndværksprodukt. Det giver rig mulighed for at tilpasse ovnen, både teknisk, arkitektonisk og hvad angår brugervenlighed.

Ovnen bliver et møbel som vil præge stuen. Den kan stå frit - med røgkanal til skorsten - eller den kan indbygges i en væg, fx mellem stue og køkken, så man i stuen nyder ilden og i køkkenet har adgang til øverste brændkammer.

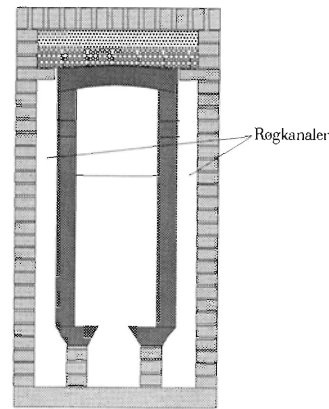
I øverste brændkammer hvor gasserne forbrændes vil temperaturen efter forbrænding falde ganske langsomt. Det giver mulighed for at anvende dette kammer som bageovn til såvel bagværk som stegning mv.

Ulemper

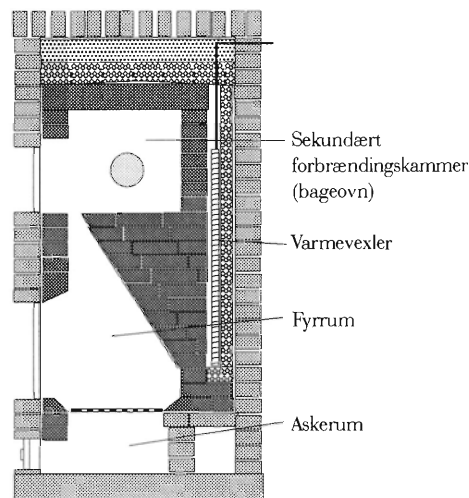
Ulemper er der også. Hvis man har været væk i længere tid - en lang week-end eller mere - tager det tid at få temperaturen i huset op igen. Dette problem kan dog løses hvis det er nødvendigt.

Det bør også siges at ovnen er ret dyr. En finsk masseovn vil - efter fast tilbud - koste 35-40.000 kr. Et stenkomfur vil stå i 17.000 kr eller mere. Alt inkl. moms.

Set forfra



- | | |
|--------------|-----------|
| Ildfast | Rock-wool |
| Alm. murværk | Sand |



Set fra siden

Skitse af stenovn. Ovnen fungerer efter modstrømsprincippet - dvs. forbrændingen sker opad mens afkølingen af forbrændingsprodukterne (især CO₂, vanddamp og NO_x) sker i en nedadgående bevægelse i røgkanalerne på hver side af ovnens kerne.

Denne opbygning betyder at den hårdt belastede ildfaste kerne har stort set samme temperatur indvendig og udvendig - højest (ca. 1000 gr.) øverst i ovnen - lavest (ca. 3-400 gr.) nederst i ovnen.

Ovnens kerne og yderskind „arbejder“ forskelligt ved de varierende temperaturer. De er derfor bygget som selvstændige enheder, adskilt af et tyndt lag rockwool hvor tæthed er påkrævet.

FORBRÆNDING AF TRÆ

Om baggrunden for at en stenovn giver en mere effektiv forbrænding af træ.

For helt at forstå hvorfor stenovne i daglig brug er langt mere effektive end jernovne og trækedler er det nødvendigt at vide lidt om hvad der kræves for at opnå en effektiv udnyttelse af brændværdien i træ.

En effektiv og miljøvenlig træforbrænding kræver:

- * *Tørt træ* - det burde sige sig selv!
- * *Høj temperatur*. Størstedelen af træets brændværdi kommer fra de gasser som frigives ved opvarming af træet. En del af disse gasser brænder først ved temperaturer omkring 900 gr. C.

Uforbrændte gasser bliver til PAH'er (polyaromatiske kulbrinter, som er sygdomsfremkaldende), kulilte og tjære (dvs. gasser som har kondenseret og som kan give anledning til brand).

- * *God turbulens* (opblanding af varme gasser og kold luft).

Den luft der tilføres til forbrænding af gasserne er ret kold. Derfor må luften enten forvarmes - eller gassernes temperatur bør være endnu højere. Det er nemlig temperaturen på blandingen af luft og gasser der er afgørende for om forbrændingen er effektiv.

I et stort åbent brændkammer (fx. et halmfyr) kan gasser og luft pga. temperaturforskellen passere sideordnet til skorstenen uden opblanding. Derved bliver forbrændingen ufuldstændig.

- * *Plads og tid*. Når temperatur og turbulens er i orden brænder gasserne, men det kræver plads og tid. I den periode må temperaturen ikke falde, så ophører forbrændingen. I en kedel betyder det at man bør undgå at vandkøle omkring gasforbrændingen.

Varmelager

De krav som træ stiller for at brænde effektivt bliver nemmere at opfylde når bålet er større. Samtidig er der også en nedre grænse for hvor lille et bål kan være hvis det skal kunne brænde effektivt.

Denne grænse ligger desværre et godt stykke over hvad de fleste har brug for af løbende varmetilførsel på selv en kold vinterdag. Det er derfor nødvendigt med et varmelager hvor man kan gemme den varme man ikke har brug for lige nu.

En jernovn har ikke et sådant lager, da den prompte afleverer den varme til stuen som produceres i bålet. For ikke at „drukne“ i varme mindsker man derfor lufttilførslen til bålet.

Dette kan sammenlignes med at sætte farten ned på en bil ved at trække i chokeren til motoren. Bilen kører godt nok langsommere, men benzinøkonomien og ikke mindst miljøbelastningen bliver meget ringere.

I en stenovn kan man have et ret voldsomt bål *uden at få det for varmt i stuen*. For varmeudviklingen afsættes i første omgang i ovnens stenmasse, og den passerer kun langsomt gennem stenene og ud i stuen.

På denne måde opnår man to ting: Bålet har det godt varmt mens det brænder (høj forbrændingstemperatur) - og at et bål af kort varighed kan afgive varme til huset i lang tid.

Ovnens opbygning sikrer en god opblanding af de varme gasser og forbrændingsluft. Størrelsen af ovnen giver plads til en fuldstændig forbrænding af gasserne. Herefter afkøles restprodukterne grundigt inden de når skorstenen.

Der er derfor intet mystisk i at Taverna instituttet i Helsinki har målt nyttevirkningen på disse ovne helt oppe omkring 90%.

Årsforbruget af træ vil for et almindeligt enfamiliehus ligge fra 8-12 rummeter let træ, fx. gran.

Lars Helbro

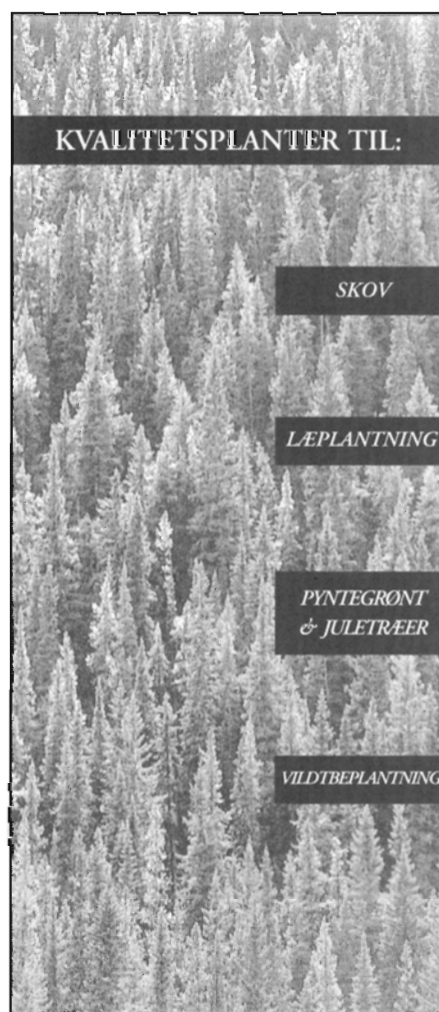
Om forfatteren

Lars Helbro har beskæftiget sig professionelt med træforbrænding i en længere årrække. Han har været energirådgiver på Energikontoret i Himmerland, han har skrevet artikler til fagblade, været foredragsholder samt arbejdet med at udvikle effektive træfyr til brænde og flis.

Han lærte at bygge finske stenovne i 1989 af finnen Heeiki Hyttiainen, og i dag lever han næsten udelukkende af at bygge stenovne.

Lars Helbro kan kontaktes på tlf. 98 33 92 18.

Artiklen har været bragt i Bio-Energi, udg. af Energistyrelsen.



JOHANSENS PLANTESKOLE

TØMMERVEJ 15 • 7080 BØRKOP
FAX 75 86 93 08 • TEL 75 86 62 22

STRATEGI FOR SALG AF BRÆNDE

Skal skovene sælge vådt brænde til en lav pris og risikere at kunden bliver skuffet?

Eller skal skovene sælge tørt brænde til en højere pris så kunden får en vare af god kvalitet?

Lars Helbro laver ovne og komfurer der kan fyres med brænde. Men som det fremgår af den efterfølgende artikel er han skuffet over kvaliteten af det brændsel han får fra skovene.

Derfor kunne det være interessant at få reaktioner fra brændeleverandørerne - fra skovene. Er det en korrekt beskrivelse af skovenes holdning til købere af skovens produkter?

Strategi

Brænde kan sælges på fire forskellige måder:

1. Vådt træ, direkte salg

Brænde sælges vådt kort efter skovning. Kunden skal lade brændet stå forår og sommer over så der kan ske en passende nedtørring. Hvis det sælges i 1-2 m stykker skal kunden selv skære det op og eventuelt kløve det.

Når man sælger brænde via brændesankning vil man automatisk følge denne model.

Det er en enkel model for skovene, der kræves kun lille arbejdsindsats. Brændet sælges kort efter det er skovet, og pengene kommer hurtigt ind.

Til gengæld er prisen lav når kunden selv skal stå for oparbejdningen, og brændet skal tørre sommeren over. (Husker skovene at fortælle kunderne at træet skal tørre først?).

Skovene har ikke nogen sikkerhed for at træet virkelig bliver forædlet i form af tørring. Det er selvfølgelig strengt taget brændekøbers eget problem.

Men det bliver på sigt også skovenes problem. For hvis kunden skuffes over en dårlig økonomi og løbesod osv. så nøjes han måske med at bruge brændeovnen til hyggepejs ved sjældne lejligheder. Og til det formål er der ikke behov for særlig meget brænde.



Skal skovene sælge brænde vådt eller tørt - og skal de sælge direkte til kunden eller via en grossist?

2. Tørt træ, direkte salg

Skovene afkorter og kløver træet, det står sommeren over, og det sælges tørt. Skovene sælger direkte til kunden. Et sådant brændeudsalg kan med fordel kombineres med andre aktiviteter, fx. juletræs salg fra skoven.

Dette giver en del arbejde, der går et halvt til et år før man får pengene hjem for brændet, og det er nødvendigt at have lagerplads. Til gengæld kan man få en væsentlig højere pris når det leveres i fyringseggede stykker og med en høj brændeværdi.

Oparbejdningen kan foretages i løbet af vinteren og foråret når der er tid til det. Det kan derfor være en god mulighed for at beskæftige de folk som man har brug for ved spidsbelastning, fx til pyntegrønt.

3. Tørt træ, salg til grossist

Skovene oparbejder og tørrer træet, men sælger det videre til en brændehandler, når det er tørt i løbet af sommeren.

Merprisen er noget mindre når der kommer en grossist ind i billedet. Men man er sikker på at forbrugeren får en vare som han bliver tilfreds med. Han vil sandsynligvis fortsætte med at bruge brænde når økonomien er god.

Oplagring under tag er en fordel, men det er ikke afgørende. Der kræves en del arbejdskraft til oparbejdningen - men man undgår detailsalget. Også denne løsning er god til at beskæftige folkene i stille perioder.

4. Vådt træ, salg til grossist

Skoven sælger træet vådt til en brændehandler. Han forestår afkortning og kløvning og sælger videre detail.

Det giver kun ganske lidt arbejde, og pengene kommer hurtigt hjem. Der er ikke nogen merpris at hente når brændehandleren køber vådt træ - måske ønsker han endda en mængderabat.

Den største svaghed er nok at man ikke er sikker på at brændet er tørt når forbrugeren får det. Altså at man ikke ved om varen er blevet forædlet tilstrækkeligt.

Situationen svarer til når skovene sælger tømmer og kævler til savværkerne. Vi har i mange år argumenteret for at savværkerne burde forædle træet i form af tørring, høvling og profilerung. Derved får savværkerne en højere pris, og afsætningen af en forædlet vare er mere sikker end en bulkvare som vådt træ.

Skovene kan naturligvis ikke få indflydelse på træets behandling. Når vi har solgt træet er det savværket der bestemmer den videre forædling.

Men når emnet gentagne gange tages op - på debatmøder og et utal af artikler her i Skoven - så er det naturligvis fordi det er i skovenes interesse at forbrugeren modtager en vare af god kvalitet.

Ellers vender de ikke tilbage til savværket og køber tømmer igen - og savværket kommer ikke tilbage til skoven og køber nyt tømmer.

Afhænger af ejendommen

Der kan ikke gives noget klart svar på hvad der er den rette løsning. Det afhænger bl.a. af forholdene på den enkelte ejendom.

Hvor meget arbejdskraft er der til oparbejdning af brændet, og til et eventuelt detailsalg. Er der brændekunder i omegnen til et detailsalg, eller skal man sælge til en grossist længere væk. Er der mulighed for at lagre brændet under tag så det leveres tørt? Osv. osv.

sf

Velkommen til de nye miljøkrav!



Miljøet fortjener, at vi tager hensyn til det. Derfor har vi allerede længe kunnet tilbyde både brændstoffer og smøreolie med indbygget miljøhensyn til arbejdet i det grønne. Så det er ingen kunst for dig at følge Skov- og Naturstyrelsens seneste krav om tage hensyn til miljøet. Vi er parate med hele viften af miljøvenlige brændstoffer og biologisk nedbrydelige smøremidler. Send kuponen eller ring og hør mere hos produktservice på 4598 4603.



Kuwait Petroleum (Danmark) A/S • Hummeltoftevej 49 • 2830 Virum

ÅBENT BREV TIL MIN BRÆNDELEVERANDØR

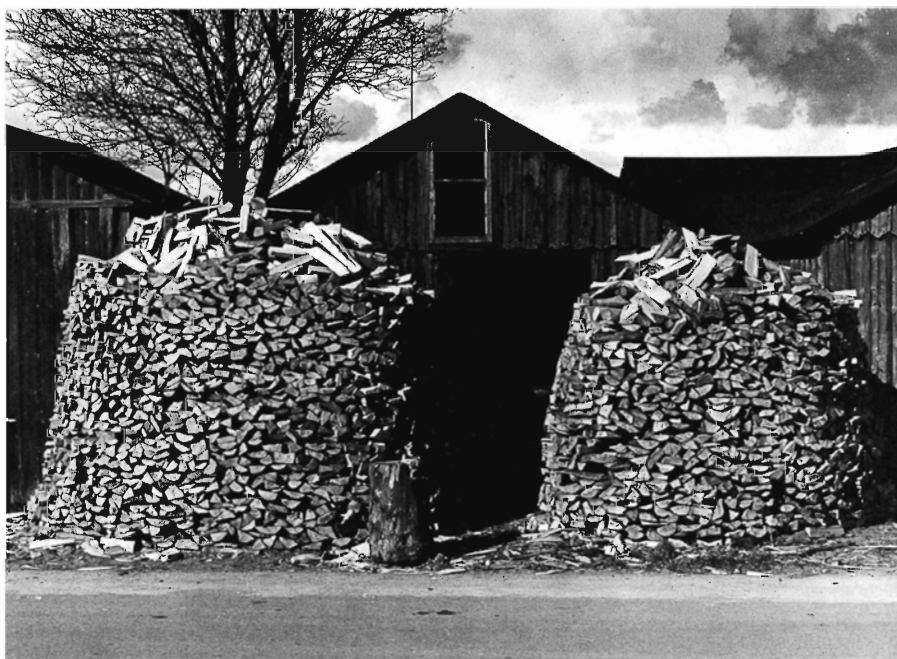
- og næsten alle andre danskere som laver brænde til eget eller andres brug

Af ovnsætter Lars Helbro

Skovene leverer ofte brænde der er for vådt.

„Fordelen“ er at det er nemmere at styre forbrændingen. Men det giver en dårligere udnyttelse af brændet og dermed ringere fyringsøkonomi - og løbesod i skorstenen.

Skovene burde gøre mere ud af at levere tørt brænde. Så kunne de tage en højere pris, og de fik flere tilfredse kunder.



Eksempler på stabling af brænde i en rundstak. Foto: Poul Betak.

Kære Brændemand

Så kom du endelig med det brænde jeg havde bestilt.

I regnvejr læssede vi det fra lastvognen ind i vores lade som har en fantastisk evne til at holde på fugten - den fugt som træet var så rigeligt fuld af.

Selvfølgelig blev du ked af, at jeg ikke var helt tilfreds. „Alle andre synes at det er vældigt fint“ sagde du - og jeg tror dig - det er sjældent at se danskere fyre med rigtig tørt brænde.

Med min stenovn har jeg heldigvis god mulighed for at tørre det færdigt inden jeg putter det i ovnen. Men det havde været langt skønnere hvis solen havde fået lov til at gøre arbejdet - og så havde du også været fri for at slæbe rundt på en masse vand.

„Det har ligget hele sommeren under tag“ sagde du. Ja - men du havde først lige savet og kløvet det inden du kom med det. Og træ tørrer uendeligt lang-

somt i meterstykker, nogle træsorter så langsomt, at det rådner hurtigere end det tørrer !

Brænde skal saves og kløves inden det lægges til tørre !

Man lægger jo heller ikke sit tøj til tørre i sammenrullet tilstand.

Brænde sælges for billigt

Du arbejder hårdt - der er god efterspørgsel på dit brænde. Folk er godt tilfreds med både pris og kvalitet. Jeg ville ønske at du ville hæve begge dele, både kvaliteten og prisen - det ville gavne alle.

Det ville gavne dig selv: Du kunne arbejde mindre, uden at miste indtægt, blot ved at gøre tingene i en anden rækkefølge.

Det ville gavne mig: Jeg behøvede ikke at lukke en masse vand ud i mit hus hele vinteren.

Og det ville gavne dine nuværende tilfredse kunder: De kunne opdage hvad træ egentlig er værd, og hvor let det er at fyre med når det er rigtig tørt.

Den pris du sælger brænde til i dag - med moms og det hele - svarer til en kWh pris på ca. 17 øre, så der er plads til prisstigninger.

Viden om fyring er glemt

Man kan undre sig over at vi i en højteknologisk tid med extrem viden om de mest ligegyldige ting alligevel ved så lidt om dét at holde varmen med brænde. Vi har ellers øvet os på det i ufattelig mange generationer.

Måske er det fordi vore forældre glemte at videregive os denne viden i deres forståelige benovelse over oliefyrets fremkomst. Det er ikke længere „noget vi bare gør“, men „noget vi skal tænke over“. Og med de lave priser på

brænde gider vi ikke tænke ret meget over det !

Det hjælper heller ikke altid at tænke så meget ! Nogle af dem der tænker rigtig meget, har f.eks. regnet ud, at den teoretiske brændværdi på træ ikke falder ret meget ved stigende fugtindhold, hvilket de glædesstrålende fortæller os.

Alle fyrer med vådt træ

I praksis er det bare sådan, at langt de fleste ovne er meget sensible overfor vådt træ. Og så hjælper det ikke at brændværdien er til stede, når ovnen ikke kan omsætte den til varme.

Mange af dine tilfredse kunder har sikkert en brændeovn, som ville varme alt for meget, hvis den fik lov at køre optimalt. Ovnen er givetvis nemmere at styre når træet er lidt vådt - så brænder den nemlig langsommere, men bestemt også væsentligt dårligere.

Disse kunder bliver ikke snydt af dig, men snarere af ham de har købt ovnen af - også selvom det er en DS-mærket ovn. DS-mærkningen kræver nemlig kun at ovnen har en vis effektivitet. Men der bliver ikke stillet krav om at den skal passe til et almindeligt varmebehov !

Derfor kan folk få den oplevelse, at hvis de bruger rigtig tørt træ, giver ovnen for meget varme, og så bliver den svær at styre. Derfor er de godt tilfreds med fugtigt træ og en dårlig udnyttelse, for de færreste ved at det kan blive meget bedre.

De har godt nok ofte problemer med skorstenen. Her sætter en del af den uudnyttede brændværdi sig sammen med en del af fugten. Det kan f.eks. give kraftig soddannelse - brandfarlig glanssod - løbesod, som lugter fælt og ødelægger skorstenen. I værste fald bliver det til en skorstensbrand.

Problemerne viser sig altså i skorstenen. Derfor tror mange at det også er her de skal løses - hvilket selvfølgelig er helt forkert.

„Løsninger“ som at sætte en isolerende kerne inden i den eksisterende skorsten, viser sig ofte at være en alvorlig forhindring for at gøre noget virkeligt effektivt.

Højere priser for tørt træ

Nu modsiger jeg jo mig selv, eller gør jeg ?

Jeg vil have dig til at sælge tørt træ, men forklarer samtidig grunden til at folk helst vil have vådt træ.

Meningen med denne tilsyneladende modsigelse er, at vi skal have brudt den kedelige cirkel vi danskere er inde i. (Svenskerne kunne ikke drømme om at brænde vådt træ).

Hvis du sælger rigtig tørt træ, vil dine kunder nemmere kunne se hvor deres problem er - nemlig i ovnen og ikke i skorstenen. Måske vil de så gøre noget

ved dét, og så opleve hvad det træ du sælger virkelig er værd.

Så sælger du selvfølgelig mindre til hver kunde. Men du kan tage mere for det. Og du vil helt sikkert få flere og flere faste kunder når de opdager at der skal arbejdes og betales væsentlig mindre for varmen når man udnytter træet ordentligt.

Men det starter med tørt træ - opskriften er simpel:

Sådan laves tørt træ

Løvtræ kan tages hjem med det samme.

Nåletræ bør ligge i skoven til nålene er faldet af. På den måde får man 95% af brændværdien med hjem, og efterlader samtidig 90% af træets næringsstoffer i skoven, som har brug for dem.

Efter hjemtagelse skal det saves, kløves og stables så sol og vind kan komme til. Lad være med at pakke det helt ind i presninger - det er noget vi træskibsejere gør for at forhindre „skivet“ i at tørre ud.

Rundstakke er effektive og ret nemme at lave efter lidt øvelse. (Kun det yderste lag af brændestykker stables pænt, resten af stykkerne smides bare ned i midten).

Har man adgang til en hydraulisk brændekløver kan man bygge „tændstikhuse“ af kløvede meterstykker, som fyldes op med kløvet og savet brænde - en sådan luftig stak tørrer meget hurtigt.

Efter en god sommer (som i år) vil nåletræ være så tørt at det kan bruges, hvis det kommer under tag inden det for alvor begynder at regne.

Løvtræ bør ligge to somre hvis diameteren på stykkerne er ca. 10 cm eller derover. Mindre pinde kan anvendes efter kun en sommer.

Kend fugtindholdet

Vil du kende fugtindholdet i dit brænde er der flere muligheder:

1) Sav en klods ud på 10x10x10 cm og vej den straks. Træet (dvs. tørstoffet af træ) i denne klods vil veje følgende:

Gran: 420g.

Fyr: 520g.

Bøg: 700g.

Eg: 680g.

Resten er vand !

Metoden er lidt sværere end det umiddelbart ser ud til, for der skal enten saves præcist eller måles præcist op bagefter.

2) Tag et brændestykke - vej det - put det i mikrobølgeovnen til det næsten ryger (så er fugtindholdet 0) - og vej det igen. Forskellen i vægt svarer til klodsens indhold af vand.

Denne metode er nok både den hurtigste og mest pålidelige. Men den forudsætter altså at man har adgang til en mikrobølgeovn og kan få lov til at bruge den til formålet (varmt træ lugter ikke godt).

3) Og så den langsomme: Vej et brændestykke - skriv vægten på det, og læg det til tørre ved ovnen.

Efter laaang tid (flere uger) vil fugtindholdet være det samme som stueluftens, typisk 20-30%. Vej det igen, og grib lommeregneren.

Efter en sommer som den nys overståede, burde træets fugtindhold ikke være over 20% af tørstoffvægten (=16% af totalvægten). Har brændestabelen stået i skoven vil fugtindholdet oftest være det dobbelte.



Forst Flowmatic 500

Skovgødningsspreder · Velegnet til juletræ- og pyntegrøntskulturer



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

P Lühning's Skovmaskiner a/s

ASSENSVEJ 464 - FALSLED

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

BOG OM BERØMTE DANSKE TRÆER

Ny bog fra Helge Qvistorff fortæller om kulturhistorien bag en række danske træer. De fleste af træerne står i skovene.

Helge Qvistorff vil være kendt af de fleste for sine TV udsendelser i 1992: De danske Skov - en kulturarv.

TV serien gav baggrund for en bog med samme titel om de danske skoves og træers kulturhistorie. Bogen blev udgivet på Danmarks Radios Forlag (se Skoven 11/92) - og er iøvrigt trods en pris på 398 kr nu kommet i 3. oplag.

Under dette arbejde er Qvistorff stødt på mange berømte træer. Han har nu udvalgt 66 træer som beskrives i en stor, flot bog, rigt illustreret med smukke farvebilleder.

Der er ikke kun store og gamle træer der er med, og heller ikke sjældne træarter - tværtimod er over halvdelen ege- eller bøgetræer. Træerne er valgt efter om de havde en historie.

Der er i høj grad en skovbog - næsten 2/3 af træerne står i eller ved skov - og Qvistorff får mange steder anledning til at fortælle om skovenes og skovbrugets historie.

Træerne er fordelt over hele landet, men med en overvægt i de områder som har en plads i Danmarkshistorien. Det vil sige de gamle skovegne, og især omkring København.

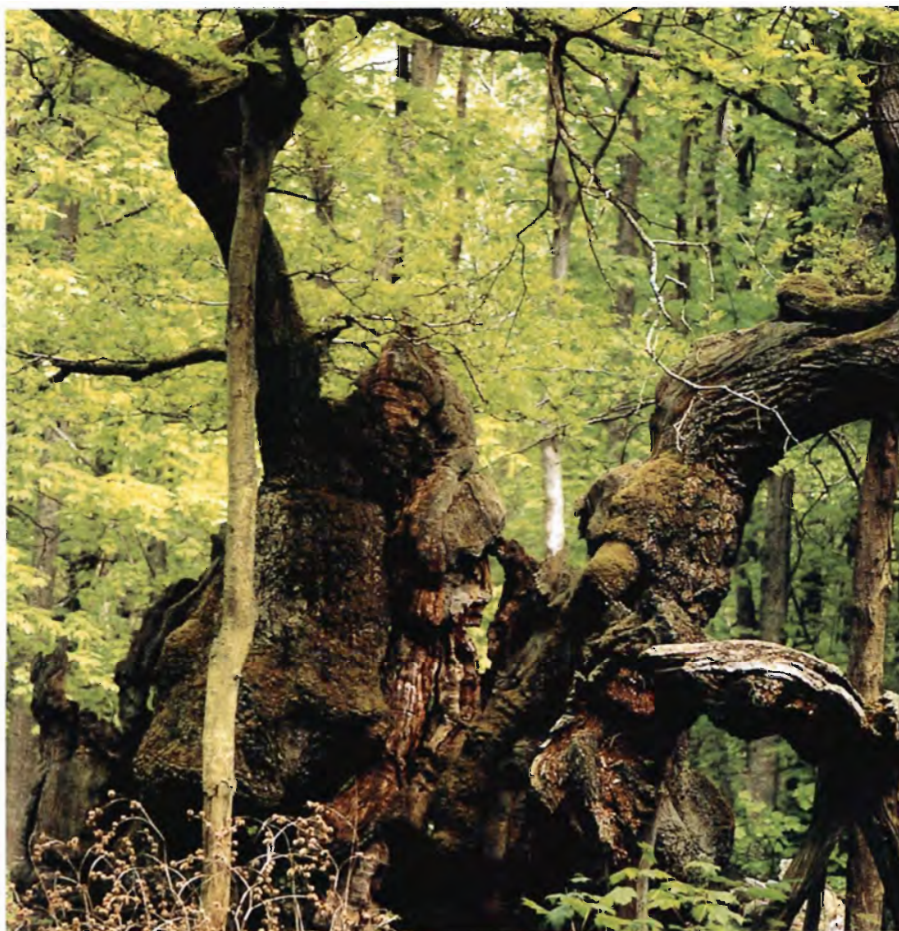
Mange historier

De tre gamle ege i Jægerspris Nordskov er naturligvis med, sammen med den eg som vistnok er Jyllands største, Endrupen på Frijnsborg.

Der er mange berømte skovbrugstræer med - Tinghuslærken som blev plantet af von Langen og nu er over 3 m i omkreds, bøgene i von Langens Plantage, flådeegene i Gribskov, brudgomsegene på Lindet distrikt og von Langens ædelgran som i dag er fældet og ligger på Jagt- og Skovbrugsmuseet.

Der omtales flere berømte træer fra Jægersborg Dyrehave: Oehenschlægers Bøg hvor digteren ridsede sit navn, Peter Lieps Skydeeg og Ulvedalsegen som har været ramme om friluftsteater frem til 1949 (og iøvrigt bliver det igen i 1996).

Der er historien om Christian den 5's



Kongeegen ved Jægerspris er blandt de berømte danske træer der er omtalt i bogen.

eg hvor kongen efter sigende blev alvorligt såret af en hjort som han skulle give fangst. Det medvirkede til at han døde nogle få måneder senere.

Fle træer er forbundet med overtro. Kludeegen på Strandegård bliver dekoreret med klude i troen på en helbredende kraft, og Suttetræet på Thurø bliver pyntet med sutter. Prinsesseetræet i Rold Skov kunne helt sikkert helbrede for engelsk syge.

Mange træer har tilknytning til en person. Ambrosiusegen på Tåsinge er opkaldt efter digteren Ambrosius Stub, H.C. Andersen har siddet under lindetræet med hans navn på Augustenborg, og Rudes Eg er forevigt af maleren Olaf Rude i de to malerier i folketingssalen.

Der er også nåletræer med en god historie. Syvmasteren i Almindingen er en rødgran der væltede, men syv sidegrene voksede op som syv nye stammer (og de er nu iøvrigt væltet endnu engang).

Slangegrænen er en usædvanlig bredkronet rødgran ved Klemensker, Mammuttræet er en sequoiadendron på Langesø med en omkreds på 6 m, Bangsbofyrrer på Læsø er måske det eneste afkom af den oprindelige danske skovfyrrace, og Forstrådens Gran i

Roldskov er en mægtig douglasgran på 4,4 m i omkreds.

Der kunne nævnes Spareegen på Holsteinborg som førte til at sparekasserne tog det bredkronede egetræ som deres bomærke. Og Hjertetræet ved Århus som er en skulptur, skabt af en udgået bøg hvor kunstneren Jørn Rønau har skåret en masse hjerter ind i stammen.

Der er mange spændende historier at fortælle om træer rundt om i landet. Helge Qvistorff sagde ved præsentationen at han har en liste på 400 træer som kunne fortjene en omtale. Så der må være rigeligt materiale til den næste bog om samme emne...

sf

Helge Qvistorff: Berømte danske træer. 96 sider, rigt ill. i farver. Format 25 x 34 cm, indbundet. Udgivet af Danmarks Radios Forlag nov. 1995 med støtte af Unibank A/S, Scanprint as, ReproLine ApS og Michaelis Papir. Bogen udgives til fordel for Plant et Træ.

Pris: 248 kr. Købes hos boghandlen eller hos Plant et Træ som for nylig er flyttet til ny adresse: Skovridervej 20, 8000 Århus C, tlf. 86 14 22 22, fax 86 14 73 73.

MÆRKVÆRDIGE TRÆER

Fra pressemødet om bogen: Berømte danske træer.

- Der har været nævnt så mange tal i forbindelse med skove og træplantning. Vi har i Plant et Træ følt et behov for at høre noget om træernes kulturhistorie, og vi bad Helge Qvistoff om at skrive en sådan bog.

Det sagde informationschef Bjørn Døssing fra Plant et Træ ved præsentationen af den nye bog *Berømte Danske Træer* den 24. november. Sammen med Helge Qvistoff takkede han de sponsorer som har gjort at bogen kan sælges til en rimelig pris, samtidig med at overskuddet tilfalder Plant et Træ.

- Det har været et eventyr for mig at lave denne bog, sagde Helge Qvistoff. Tænk, en opgave der lyder på at køre rundt i skovene og finde gamle træer med en historie og skrive om dem.

- Jeg kom efterhånden frem til en liste med 400 træer der skulle med. Men da der var begrænset plads i bogen måtte jeg skære 334 væk. Så jeg vil nok blive spurgt af mange hvorfor jeg ikke har taget lige netop *deres* træ med.

Mærkværdige træer

Det første eksemplar af bogen blev overrakt til miljøminister Svend Auken som kvitterede med en veloplagt tale.

- Det er en flot bog, det er en fremragende ide, og overskuddet går til et godt formål. Det er en fin julegaveide for os der har travlt.

- Ideen er god bl.a. fordi træer spiller en helt fantastisk rolle for os alle. Træer er sammen med fugle og vand de begreber der er knyttet de stærkeste følelser til. Det er næsten umuligt at fælde smukke træer.

Svend Auken fortsatte med at fortælle historien om et træ der af gode grunde ikke er med i Qvistoff's bog. En historie han har hørt fra skovrider Klaus Waage Sørensen, Jægersborg distrikt:

- Den handler om Hans Rostgård som var frihedskæmper under svenskekrigen i 1600 tallet. Han sad på et tidspunkt fanget på Kronborg Slot, men det lykkedes ham at flygte.

- Han nåede til Danstrup Hegn, men svenskerne var lige i hælene på ham. Derfor skød han sin hest, smurte sit tøj ind i hestens blod og lagde tøjet ved foden af et træ. I træet ridsede han sit navn, datoen og et kors.



Miljøminister Svend Auken fik det første eksemplar af bogen overrakt foran Napoleons Pil som står i Tivoli lige ved restaurant Nimb. Historien - eller snarere legenden - om træet siger at den engelske guvernør på St. Helena havde plantet en række træer og buske på øen i 1810 - fem år før Napoleon blev forvist til øen. Et af dem var en tårepil, og Napoleon gik tit derved og funderede over sin skæbne.

Napoleon døde samtidig med at træet væltede i storm, og der blev plantet en række stiklinger fra træet omkring hans grav. Tivolis grundlægger, Georg Carstensen, besøgte senere St. Helena og bragte en kvist med hjem fra graven. Den blev til et stort træ - som siden væltede - men der blev taget en ny stikling, som nu er blevet til et træ der står bagved Carstensens buste.

- Da de svenske ryttere nåede frem og så det blodige tøj og indskriften kom de frem til at Hans Rostgård var død - og de opgav forfølgelsen.

- Det er en gammel historie, men den har et interessant efterspil. For i starten af dette århundrede kom der en ny skovfoged på distriktet, og han lod træet fælde. Det blev opdaget af en skovgæst, som skrev til landbrugsministeren og klagede over vandalismen.

- Det medførte at ministeren udsendte et cirkulære til statsskovene som ordret lød: *Herefterdags må intet Træ, hvorved der findes at være noget mærkværdigt, fældes.*

Den rette balance

Svend Auken tilføjede at cirkulæret vist ikke gælder længere, men at det heller ikke ville være nok i dag.

- Med det pres som det moderne samfund lægger på skoven og naturen i almindelighed er der brug for ikke bare

at beskytte enkelte historiske træer, men at tænke på skoven i en større sammenhæng.

- Der vil her være tale om at finde den rette balance mellem benyttelse og beskyttelse. En balance mellem den forstlige og rekreative udnyttelse på den ene side, og beskyttelsen af skovens rige dyre- og planteliv på den anden side.

Som eksempler nævnte Svend Auken her udlægning af urørt skov, tilskud til anlæg af løvskov, til skærmforlyngelse og til bevoksningspleje. Til sidst målsætningen om at øge Danmarks skovareal på en trægeneration, altså over de næste ca. 80 år.

Også i radioen

På pressemødet oplyste Danmarks Radio at de regionale stationer i løbet af 1996 vil lave en række radioudsendelser om bogens træer. Disse udsendelser vil blive bragt på landskanalerne.

sf



PETER SCHJØTT'S Planteskole

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

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

Samarbejde; at yde service og kvalitet til gengæld for rettidig besked om mængde, proveniens og levering.

Skov & Landskabskonferencen 1996

Hotel Nyborg Strand, torsdag den 25. januar 1996 kl. 9-17

Fælles

09.00-10.00	Registrering og morgenkaffe.
10.00-10.05	Åbning ved kammerherre Vilhelm Bruun de Neergaard, Skjoldenæsholm
10.05-10.35	En "bæredygtig" skov-, park- og landskabsforvaltning- fup eller fakta? <i>Centerleder Svend Erik Larsen, Humanistisk Forskningscenter, Odense Universitet.</i>
10.35-10.45	Musik ved Skovrider Fl. Johansen og medspillere.
10.45-11.20	Skov-, park- og landskabsforskningens udfordringer i fremtiden. <i>Forskningschef Nils Groes, Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut.</i>
11.20-11.40	Besigtigelse af posters.
11.40-13.00	Frokost og besigtigelse af posters.

Sessioner

Skovbrug

Pyntegrønt

Bymiljø og parker

Landskab

13.00-13.35	Vitalitetsgødskning af rødgran. <i>Ph.D.-studerende Henrik Vejre, KVL, og Morten Ingerslev, FSL</i>	Trenden i juletræsarkedet, bl.a. transportløsninger og økologiske juletræer. <i>Skovr. Peter A. Poulsen, Rye Nørskov Skovdistrikt.</i>	Friarealernes funktion for de lokale Agenda 21-forvaltningsmæssige og økologiske aspekter. <i>Landskabsarkitekt Susanne Guldager, FSL</i>	Marginalisering, landskabsudvikling og planlægning i Danmark og i Europa. <i>Cand. hort. Lone Kristensen, KVL</i>
13.35-14.10	Dyrkningsstrategi, råtrækvalitet og økonomi for rødgran. <i>Forskningsstipendiat Henrik Meilby, KVL</i>	Muligheder for biologisk bekæmpelse af ædelgranlus som alternativ til pyrethroider. <i>Seniorforsker Hans Peter Ravn, Statens Planteavlsvforsøg</i>	Samspil mellem offentligt og privat - kvalitetsbeskrivelse af grønne områders drift. <i>Landskabsark. Jens Ole Juul, FSL, og park- og vejchef Per Glad, Odense komm.</i>	Regulering i det aktive kulturlandskab - vedvarende græsarealer. <i>Cand. comm. Erling Andersen, KVL</i>
14.10-14.45	Optimering og værdisætning af flersidig produktion i skovbruget. <i>Forskningsadjunkt Peter Tarp, KVL</i>	In-vitro formering af Nordmannsgran - kan det lykkes? <i>Forskningslektor Jens V. Nørgaard, Bot. Have, Københavns Universitet</i>	Anvendelse af kompost i grønne områder. <i>Hortonom Morten Carlsbæk, FSL</i>	Anvendelse af GIS i landskabsforvaltningen - valg af vådområder til vandkvalitetsforbedring. <i>Cand. geom. Carsten Bjørnson, KVL</i>
14.45-15.15	Kaffe og besigtigelse af posters.			
15.15-15.50	Klimaændringer, miljøstress og økofysiologiske forskningsprojekter: Bøg og rødgran. <i>Forskningsprof. Henrik Saxe, KVL</i>	Nye træarter. <i>Forsker Claus Jerram Christensen, FSL</i>	Jordkomprimering og byggeprocessen. <i>Landskabsarkitekt Thomas B. Randrup, FSL</i>	Friluftsliv '95 - præsentation af resultater fra skov-undersøgelsen. <i>Forsker Frank Søndergaard Jensen, FSL</i>
15.50-16.25	Hugst, proveniens og vedkvalitet i bøg. <i>Lektor Andreas Bergstedt, KVL</i>	Abies bornmuelleriana - en interessant art? Resultater fra FSL's forsøg. <i>Forskningsleder Søren Fl. Madsen, FSL</i>	Rodvenlige bærelag - hvordan skaber vi gode vækstbetingelser for bytræer? <i>Landskabsark. Palle Kristoffersen, FSL</i>	Turisme på Rømø. Hvad ønsker turisterne, og hvad siger de fastboende? <i>Landskabsark. Berit Kaae, FSL</i>
16.25-17.00	Rådsvampe som sårparasitter i nåleskov. <i>Forstkandidat Iben M. Thomsen, FSL</i>	Stødrydning. <i>Faggruppeleder Frans Theilby, FSL</i>	Ikke-kemisk ukrudtsbekæmpelse på kirkegårde. Resultater fra første års forsøg. <i>Anlægstekniker Carsten Damgaard, FSL</i>	Arealanvendelse og landskab i bynære områder. <i>Landskabsarkitekt Susanne Ogstrup, KVL</i>

Pris inkl. forplejning og konferencerapport: 1700 kr. plus moms (1100 kr. plus moms for abonnenter på FSL's Videntjeneste). Ved afmelding efter tilmeldingsfristen faktureres det halve af prisen.

Tilmelding: Gerne snarest og senest den 12. januar på tlf. 4576 3200 (Nelli Leth) eller fax. 4576 3233.

Bustransport: Der vil blive etableret gratis bustransport fra Nyborg jernbanefærgehavn og jernbanestation til Hotel Nyborg Strand om morgenen kl. ca. 9.15 og retur efter konferencen kl. 17.00.



SKOVEN

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

27. ÅRGANG 1995

Redaktion: Søren Fodgaard (ansvarshavende) - Lene Loving

SIDETAL FOR ÅRETS HÆFTER

1	.....1-36	4	.....133-184	9	.....317-360
2	.....37-80	5	.....185-220	10	.....361-404
3	.....81-132	6-7	.....221-264	11	.....405-456
		8	.....265-316	12	.....457-504

INDHOLDSFORTEGNELSE

STIKORDSREGISTER

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

A	
Afgifter, se skatter	
Afsværtning af papir	305
Afsætning, se marked, økonomi	
Amazonas, hugst	169
Anlæg af kultur, se kulturteknik	
Anholt, pleje af Ørkenen	150
Ansættelse af udlændinge	392
Anvendelse af træ	
- bil af MDF plader	403
- limtræ (broer)	198
- lærk, naturlig imprægnering	164
- MDF plader produktion	92
- plastictræ	172
- skure af grantræ 100 år	393
- træbro	198
- trækeramik	172
se også brænde, flis, fyring, genbrugspapir, markeder, miljø i træprodukter, møbler, papir, produktudvikling	
Arbejdsmarked, se uddannelser	
Arbejds miljø	
- i skovningsmaskiner	202
- ulykker, anmeldelse af	431
- øreprop	303
Arbejdsskader, erstatning	356
Arboretet, fører til	334
Areal af skove	
- EU	165
- Europa	19,22
Arealanvendelse år 2025	446
Arkitektur hos rødder, stammer	260
Arkæologi, tørring af træ	161
Artsantal, se biodiversitet	
Arveskat, se skat	
Auktion over råtræ, se marked	
Australien, naturskov	129
B	
Bekæmpelsesmidler, se kemisk	
Besættelsen, våbenedkastning	140,176
Bevoksningsspleje	
- opkvistning af bøg	154
- opkvistning af radiata	156
- topkapning af undervækst under eg	282
se også kulturteknik	
Bil af MDF plader	403
Biobrændsler, se energi, fyring	
Biodiversitet = biologisk mangfoldighed	
- nye arter i skove	229

- status og strategi	228
se også bæredygtig, natur-	
Bladtab, se skader på skov	
Bog	
- om berømte træer	478
- guidebøger, bl.a. om skove	426
- om naturbøger	99
- om nytteurter	335
- ordliste på svensk	99
- om rigere skov	370
- om danske skove	
- om træer	335
- om urter	334
Brand, se skovbrand	
Bro af træ, se anvendelse af træ	
Brugerbetaling, o-løb	365,366,368
Brugerråd i slatsskove	213
Brænde	
- brændefolder	470
- litteratur om b.	469
- markedsføring af b.	468
- opmåling af rummetereffekter	468
- salg af brænde	474
- åbent brev til brændeleverandør	476
se også energi, fyring	
Brændstof, se energi, fyring	
Budongos kæmper (Uganda)	238
Byggematerialer, se anvendelse af træ	
Bytræer, arter	56
Bæredygtig skovdrift, Projekt B.	206
se også bio-, certificering, natur-, tropiske skove	
Bøg	
- fornyelser	414,418,501
- opkvistning	154
- selvforyngelse, ukomplet	234
se også anvendelse af træ, skader på skov	
C	
Canada, nye driftmetoder	438
CD i papæske	485
Certificering	
- FSC syn på skovdrift metoder	301
- generelt, DS/EN ISO 9000	114
- havemøbler	252
- leder	269
- miljøvurdering af skovbrug	448
- i Norge	300,445
- skovdriftmetoder i Europa	194
- skovkonvention global	293
- i Sverige	241
- tema i DST, økomærkning	500
- Verdensnaturfondens syn	298
se også bæredygtig, naturnær skov	
Costa Rica, Nepenthes projekt	276
D	
Danida Skovfrøcenter	336

<i>Dansk Skovforening</i>	
- ekskursion Gl. Kirstineberg	277,282
- generalforsamling 95	270
- regnskabsoversigter 1994	462
Danske skove set udefra	30
De Danske Skovdyrkerfor., se skovdyrkerfor.	
Demonstrationer, se udstillinger	
Det Danske Hedeselskab, se Hedeselskabet	
Dominikanske Republik	427
Driftsplan, se skovplanlægning	
Driftsteknik, se arbejdsmiljø, kulturteknik, maskin-, skovningsmaskine	
Drivhuseffekt, se skader på skov	
DST	
- 1/95	314
- 2-4/95	500
Dyreliv, se fauna	
Dyrkning, se de enkelte træarter	
Dådyr, se fauna, jagt	
E	
<i>Eg</i>	
- frøforsyning	123
- klokkehus i Klipleve	131
- topkapning af undervækst	282
- udspring i år og sidste år	289,385
se også anvendelse af træ, skader på skov	
Eksport, se markeder	
Elge, se fauna	
Elmesyge	
- møbler af syge træer	249,252
- vaccination mod	286
Elmia, Skogs-Elmia	284
Elproduktion, se energi, fyring	
<i>Energi</i>	
- biomasse andel af energiforbrug	169
- naturgas i kraftvarme	35
se også brænde, fyring	
Entreprenører, erstatning	356
Erstatning, arbejdsskader	356
Ethiopien, skov er væk	141
Ethylene skader i planteskoler	144
<i>Europas skove</i>	
- EU skovareal	165
- generelt om areal, formål mv.	19
- leder om	5
- miljøvurdering af skovbrug	448
- skovdriftmetoder, debat	194
- skovsundhed 1993	26
- træforbrug og velstand	29
- vedmasse, hugst, tilvækst	22
F	
Fagblade, generel analyse af	100
<i>Fauna</i>	
- elges vildttid	351
- grævling	52

Nonne, se insekter		- løvtræ demoanlæg	230
Nordic Wood	256	- nyfødtes skov i Ålborg	281
Nordmannsgran, se pyntegrønt		- privat skovrejsning	116
<i>Norge</i>		- Randers	116
- bæredygtig skovdrift	300,445	- losseplads i Rødding	42
- træpiller	494	- skoleskov i Nakskov	485
Ny skov, se skovrejsning		- Skotland, støtte til s.	359
Nåletab, se skader på skov		- statsskove 1994	390
Nåletræmarked, se marked		- Stege	142
Nålevikler, se insekter		- Sønderjylland (Plantningsselskabet S.)	93, 98
		- Ullerslev	431
O		- Ålborg	281,501
Opkvistning, se bevoksningspleje		se også kulturteknik	
Optimering af cellulosetræ	59	<i>Skov- og Naturstyrelsen</i>	
Optimering, planlægningsmetode	126	- brugerråd	213
Ordliste på svensk	99	- friluftsliv, nye skilte	209
Orienteringsløb	365,366,368	- jagtleje	42
Overskud, se regnskaber, økonomi		- ingen sprøjtning på landbrug	138
Overvågning, se insekter, skader på skov		- opgaver efter ressourtændring	14
Ozonlag i atmosfæren, se skader på skov		- regnskab, årsberetning 1994	411
		se også skovrejsning	
P		Skovsundhed, se skader på skov	
Palsgård Savværk	43,441	Skovtur, se friluftsliv	
<i>Papir</i>		Skovøkonomi, se økonomi	
- mangel på papir	205	Skulpturer af træstammer	498
- papirindustri, produktionstid	353	Skærmstilling, se kultur	
- nye papirtyper	201		
- papirpriser	43,372	SI-Så	
- papæske til CD	485	Slam udbragt i skov	440
se også genbrugspapir		Sommertørke, se skader på skov	
Papirtræ, krav til	349	Sprøjtning, se kemisk bekæmpelse	
Pesticider, se kemisk bekæmpelse		Spætter, rumsbib	501
Piller, se fyring		Stabilitet, værdi af s.	311
Planlægning, se skovplanlægning		Statistik, se hugst, regnskab	
<i>Planteskole</i>		Statsskove, se Skov- og Naturstyrelsen	
- kølelagring, skader fra ethylen	144	Stenovn	471
se også frø-		Støtte, se tilskud	
Plantning, se kulturteknik		Stålhagl, se hagl	
Plastictræ	172	Submission, se marked	
Pleje, se kulturteknik, naturpleje		Sundhed i skove, se skader på skov	
Politik, se skovpolitik		Sur regn, se skader på skov	
Priser, se marked, papir, regnskab, økonomi		Svampe, se skader på skov	
Privatskove, nyt ministerium, se ressourtændring		<i>Sverige</i>	
Privatskovøkonomi, se økonomi, regnskaber		- certificering	241
Produkter af træ, se anvendelse af træ		- elges vildtbid	351
Produktion af træ, se hugst		- hugst	276
Produktionsafgifter	137,270	- import af råtræ	276
Produktudvikling, tilskud	118,141	- kulturmetoder	489
se også anvendelse af træ		- SCA bliver større	16
Publikum, se friluftsliv		- regnskab skovindustri	256,276
<i>Pyntegrønt</i>		<i>Svin</i>	
- brugte juletræer	61	- foryngelse med	414,501
- frøimport nordmannsgran	281	- vildsvin	161,461
- juletræer af nobilis	56	Sønderjylland, Plantningsselskabet	93, 98
- juletræer i potte	280	Såning af løvtræ	58
- juletræer, artsforsøg	280		
- juletræer, renholdelse	398	T	
- mosegris, skader	424	Tab, se erstatning	
- produktionsafgifter	137,270	„Taiga-terminators“	172
- topskudsregulering	56	Thailand, u-landsprojekt	32
- vejning af klippegrønt	200	Tilplantning, se skovrejsning	
		<i>Tilskud</i>	
R		- produktudvikling	118,141
Radiatafyr på New Zealand	156	- skærmforyngelse	296
Radiobølger gavner træer	165	- træ- og halmfyring	306
Randbøl Kombiharve	62	- urørt skov	201
Redaktionen meddeler, se Skoven		Tilvækst, se hugst	
Redskaber, se kulturteknik, skovning		Topkapning, se bevoksningspleje	
<i>Regnskaber</i>		Treearch, forskningsprogram	260
- Hedeselskabet 1994	217,258	<i>Tropiske skove</i>	
- privatskove 1994	462	- Dominikanske Republik	427
- Skovdyrkerforeningerne 1994	257	- skovkonvention global	293
- statsskove 1994	411	- Uganda	238
- svensk skovindustri	256,276	se også ørken	
Regnskove, se tropiske skove		Træanvendelse, se anvendelse af træ	
Regnskogsgruppen, se Nepenthes		Træartsvalg	
Rekreation, se friluftsliv		- stiv lerjord	277,282
Renholdelse, se kulturteknik		- undersøgelse af rodsystem	260
Ressourtændring	14	Træer, bog om	335,478
Returpapir, se genbrugspapir		Træflis, -fyring, se flis, energi, fyring	
Rigere skov, bog om	370	Træhuse, se anvendelse af træ	
Rodsystem, struktur	260	<i>Træindustri</i>	
Rugmetoden (kulturanlæg)	200	- finsk industri, fusion	372
Rumsbib, spætter	501	- papirindustri, produktionstid	353
<i>Rusland</i>		- HQL, Palsgård	441
- atombomber i skove	104	- svensk industri	16,256,276
- luftforening	69	se også anvendelse af træ, møbler, papir	
<i>Rødgran</i>		Trælast, se marked	
- harpiksslåd	53, 74	Træklating i USA	432
- vand til r. på sandjord	56	Træpiller, se fyring	
se også anvendelse af træ, skader på skov		Træplantning, se skovrejsning	
Råtræmarked, se hugst, marked		Træprodukter, se anvendelse af træ	
Sa-sk			
Sahara, træplantning	117		
Selvforryngelse, se kulturteknik			
Sequoiadendron, klatring i, USA	432		
Sibirien, se Rusland			
Silvatec flishugger CH 878	290		
Sjov med træer (skulpturer)	498		
Skadedyr, se fauna, insekter, skader på skov			
Skader på miljøet, pesticider i regnvand	90		
<i>Skader på skov</i>			
- drivhuseffekt virkning på skov	12		
- elges vildtbid	351		
- elmesyge	286		
- i Europa generelt	26		
- global „egedød“	350		
- Hallandssygen	74		
- harpiksslåd	53, 74		
- jordforsuring, historisk udvikling	344		
- manglende udspring af eg	289,385		
- meldug og UV stråling	490		
- mosegris, skader	424		
- målemetoder vurderes	152		
- nordiske lande	152		
- ozonlag (UV stråling)	490		
- skadedyr i 1994	162		
- skovenes sundhed generelt 1994	120		
- skove skal „overdækkes“	117		
- surhed, næringsindhold i skovjord	442		
- tørkeskader på bøg	327,330,495		
- ultraviolet stråling på eg	490		
se også fauna, insekter, kemisk bekæmpelse			
Skakspil på bøgogulv	303		
Skat, generationsskifte	41,190		
Skilte i statsskove	211		
Skoleskov i Nakskov	485		
Skogs-Elmia	284		
Skotland, støtte til skov	359		
Skov			
Skov & Landskabskonferencen 95	54		
Skovanlæg, se skovrejsning			
Skovareal, se areal			
Skovbrand, Israel	410		
Skovdriftmetoder, se certificering, natur-, bæredygtig			
Skovdyrkning, se de enkelte træarter, bæredygtig, kulturteknik			
<i>Skovdyrkerforeninger</i>			
- De Danske S., 1994 regnskab	257		
Skovdød, se skader på skov			
<i>Skoven</i>			
- betaling af abonnement	486		
- 600 nye abonnenter	100		
- flytning	486		
- oplag 94/95	486		
- forsendelse til udlandet	486		
se også fagblade			
Skovens Dag	324,381		
Skovforening, se Dansk S.			
Skovfræcenter, Danidas	336		
Skovfyr, forædling, genetik	70		
Skovforskning, se de enkelte emner			
Skovgæster, se friluftsliv			
<i>Skovhistorie</i>			
- bog om berømte træer	478		
- skovdrift kom før landbrug	274		
- skovrejsning i Sønderjylland	93		
- tømmerhus til Fynsk Landsby	489		
se også Jagt- og Skovbrugsmuseet, museer			
Skovhistorier (Dinesen)	201,455,503		
Skovindustri, se træindustri			
Skovkonvention, global	293		
<i>Skovloven</i>			
- leder	410		
- vandløb i fredskov	484		
Skovmuseum, se Jagt- og Skovbrugsm.			
<i>Skovningsmaskiner</i>			
- arbejdsmiljø	202		
- miljøkrav	378		
- 6-benet	343		
- yngre løvtræ	400		
se også flishugning			
Skovplanlægning, optimering	126		
Skovpolitik international	293		
se også certificering			
<i>Skovrejsning</i>			
- Amager, v. Øresundsbro	197		
- Assens	416		
- Frederikshavn	431		
- Israel	214,410		
- Korsør	142		
- Lindøværflet	49		

INDEX

Træproduktion, se hugst	
Træskulpturer	498
Træven, Årets	248
TV serie „De danske skove“	276
Tynding, se hugst	
Typograf, se insekter	
Tyskland, hugst, produktion	53
Tømmerhus til Fynsk Landsby	489
Tømmerkvalitet, se vedegenskaber	
Tørke, se skader på skov	
Tørring af vandmættet træ	161

U

<i>Uddannelse</i>	
- naturplejer 1 årig Brovst	102
- naturskole, privat	246
Udlændinge, ansættelse af	392
<i>Udstillinger af maskiner mv.</i>	
- Have & Landskab	388
- Skogs-Elmia	284
Udvaskning, kvælstof	55
Uganda	238
Ukrudt, se kemisk bekæmpelse, kulturteknik	
Ultraviolet stråling, se skader på skov	
Ulykker, anmeldelse af	431
Undervisning, se uddannelse	
Undervækst, se bevoksningspleje	
Urørt skov, se natur-	
USA, træklating	432

V W

Vandløb gennem fredsskov	484
Vandløbskvalitet, urørt skov	76
Varedeklaration for træ, se certificering	
Varighed af grantræ	393
Varmeværker, se fyring, energi	
<i>Vedegenskaber</i>	
- lærk, naturlig imprægnering	164
- løvtræ, hugststyrke	60
- misfarvning fra tørke	330
se også anvendelse af træ, tørring	
Vedmasse, -tilvækst, i Europa	22
Vedproduktion, se hugst	
Vegetativ formering, se planteproduktion	
Vildsvin, se fauna	
Vildt, se fauna, jagt	
Vildtplante (hestekastanje)	148
Vækstfaktor rødgran	56
Værdi, se økonomi	
Våbenedkastning i skove	140, 176

Z Æ Ø Å

Ær, plads i naturskove	173, 175
Økomærkning, se certificering	
<i>Økonomi</i>	
- bøgeselevforryngelse, ukomplet	234
- forædlingsgevinst til skove	161
- nyt projekt om økonomi	308
- i gran og bøg på lørjord	278
- lærebog i skovøkonomi	64
- naturnær skovdrift	59
- privatskoves ø. 1994	
- velstand og træforbrug	29
- værdi af stabilitet (Ø-gran)	311
se også marked, regnskaber, skat, tilskud	
Øreprop	303
Ørken	
- træplantning	117
- ørkendannelse, årsager	251
Ørkenen på Anholt	150

PERSONREGISTER

Registeret indeholder forfattere til artikler, forfattere til anmeldte bøger, personer omtalt i forbindelse med foredrag, samt personer omtalt i forbindelse med interviews o.l.

Abildtrup, J.	308
Andersson, Rune	105, 156
Bach, F. R.	293
Bach, J.	239
Ballegaard, H.	230
Barner, H.	176
Beier, C.	56, 152
Bille-Hansen, J.	344
Bjerregaard, Poul	50
Bligaard, P.	356
Borsholt, E.	393
Borup, A.	296
Buchwald, E.	175
Bøllehuus, E.	284, 290, 400
Christensen, C. Jerram	56
Christensen, Ellen Juul	10
Christiansen, B.	260
Dahl, K. 64	
Dencker, I. 260	
Dinesen, H.P.	201, 455, 503
Dybkjær, T.	495
Egebjerg, M.	74
Einfeldt, M.	194, 241, 301, 302, 324, 414, 445, 470
Emborg, J.	206
Enevoldsen, Klaus	462
Forfang, A-S	110
Fålt-Hansen, P.	10, 146
Gade-Jørgensen, H.	166
Gillesberg, I.	44, 74, 120, 289
Grube, A.	154
Gundersen, P.	74
Hansen, Karin	120, 152, 495
Harding, S.	162, 166, 170
Harritz, P. H.	254
Hedegaard, H.M.	366
Heding, N.	438
Helles, F.	98, 126
Helbro, L.	471, 476
Hermann, C. T.	190
Holst-Jørgensen, Bo	452
Holten-Andersen, P.	64, 308, 311
Honoré, S.	378
Hübertz, H.	370
Jensen, Allan Bo	432, 498
Jensen, G.	118
Jensen, J. Svejgaard	123
Jensen, Niels	334
Jepsen, Jacob Kahl	304
Jespersen, Claus	484
Jørgensen, Bruno Bilde	327
Katholm, J.	8

Keller, B.	56, 58, 62
Kildal, J.	10, 146
Kjær, T. W.	64
Kjærbølling, L.	200
Korsholm, S.	427
Kristiansen, Lene	370
Kuemmel, B.	12
Kvint, P. O.	354
Larsen, J.Bo	59
Larsen, Johnny U.	392
Lassen, J.	282
Lind, C. Hougs	46, 146, 374
Lisborg, N. D.	424
Lyngsø, L.	62
Madsen, Palle	58
Martin, J.	166
Mikkelsen, A-M.	298
Moltesen, P.	200, 393
Møller, P. Friis	426
Neckelmann, J.	54
Nielsen, Christian N.	260
Nielsen, U. Bräuner	56
Nielsen, Øystein Juul	304
Norrie, J.	57
Nygaard, I.	306
Olesen, Per O.	60
Olsen, Ib Asger	56
Olsson, M.	442
Pedersen, Anders P.	70
Pedersen, Lars Bo	344
Pedersen, M. Mylund	284
Pedersen, Susan M.	66
Qvistorff, H.	478
Rasmussen, Carsten Porskrog	93, 98
Rasmussen, K. Raulund	55, 60
Ravn, H. P.	170
Riis, J.	308, 311
Romme, J.	76
Raae, K.	257
Skovsgaard, J.P.	327
Sloth, A.	234
Staun, H.	426
Sørensen, Gert L.	249
Sørensen, Peter	110, 206
Tarp, P.	126
Thomsen, Dorte	398
Thomsen, Iben M.	289, 385
Thorsen, Bo Jellesmark	308, 311
Thygesen, Lisbeth	59
Uldal, S.	234
Vester, H.	173
Vesterdal, L.	60
Vilhelmsen, C.	32
Westerby-Juhl, K.	14
Wiberg, T.	114
Willumsen, R.	398
Zeuthen, J.	490
Ødum, S.	248
Østergaard, K.	56

STATSMINISTEREN



STÅLHAGL I BØGE- OG EGEKÆVLER

Stålhagl giver tydelige misfarvninger i bøg og eg når de indlejres i veddet.

Veddet reagerer med kraftigere vækst og uroligt ved, selv 9 år efter beskydningen.

Set ude fra er skaderne tydelige på bøgestammen, men meget svære at erkende på egestammen.

sårbare værktøj i træindustrien. Det er derfor disse knive der bliver brugt til at afprøve om fremmedlegemer kan give skader.

Oprindeligt brugte man blyhagl til jagt. Bly er et glimrende materiale, også for træindustrien, fordi det er så blødt at det ikke skader værktøjet.

Bly er imidlertid også et tungmetal som kan give varige skader for de dyr der optager metallet (bl.a. hos fugle som spiser småsten der gemmes i kråsen).

Derfor blev der for en halv snes år siden indført stålhagl. De skader i hvert fald ikke miljøet - men de skader træindustriens værktøj.

Og når træindustrien får et problem, så får skovene også et problem. For

træindustrien vil formentlig helt afvise at købe træ fra skove hvor der er skudt med stålhagl.

Indtil videre er der ikke brugt stålhagl ved jagt i skove. Der er dispensation til at bruge blyhagl i skove indtil 1. april 1996.

Indtrængning af hagl

Da stålhaglene kom frem blev det hurtigt påvist hvilken betydning de ville få i træindustrien. Men der blev også lavet andre forsøg, bl.a. hvor langt hagl trænger ind i træet og om træet bliver misfarvet af stålet.

Der blev i 1987 lavet en sådan undersøgelse på bøg, eg og rødgran i Ganløse Eget nord for København. Stående træer blev beskudt med bly-

	Indtrængning		Bark
	jern	bly	
Bøg 25 cm dbh.	4,0	4,4	0,3-0,6
Bøg 45 cm dbh.	5,6	6,1	0,8-1,0
Eg 50 cm dbh.	7,5	7,4	5,0-20,0
Rødgran 30 cm dbh.	5,9	6,2	0,3-3,0

Tabel. Indlejring af hagl i veddet på tre træarter. Tabellen viser dels indtrængning i veddet (mm) ved direkte beskydning på en afstand af 20 m med jernhagl størrelse 6 (diameter 2,75 mm) og blyhagl størrelse 5, dels træernes barktykkelse (mm).

Jægerne skyder normalt ikke direkte på træerne - selv om de er lettere at ramme end fasanerne.

Men uanset om man prøver at ramme byttet så er der selvfølgelig hagl der rammer træerne. Nogle af haglene bliver indlejret i træet og kan senere blive et problem for træindustrien.

Det er ikke blot savklingerne på savværket der kan risikere at ramme indlejrede hagl, men også fræsere og høvle. Finérknive er det dyreste og mest



Foto 1. Bøgestamme beskydt omkring den blå ring. Selv 9 år efter beskydningen er der tydelige mærker i barken. Det er altså let at udpege de træer der er beskydt.



Foto 2. Tværsnit af bøg 50 cm fra skudstedet. Der er ganske små fregner i 9. årring. I midten ses ret små skader fra kernesked (der har ramt direkte), mens strejfskuddene foroven og forneden har givet op til 4 gange kraftigere misfarvning.

hagl (str. 5) og stålhagl (str. 4 og 6) på en afstand af 20, hhv. 30 m.

Det viser sig at haglene trænger ind i træet til en dybde af 3-7 mm, afhængig af træart og bark. Haglene trænger

længst ind i egen, nok fordi egen har en tyk bark der er blødere end veddet af bøg og rødgran.

Tabellen viser nogle af resultaterne for jernhagl størrelse 6.



Foto 3. Flækning af bøg ud for skudstedet. De første 2-4 år efter beskydningen har der været en kraftig sårddannelse, som herefter er overvokset. Arringene er op mod en halv gang bredere end det normale ved, og selv 9 år efter beskydningen er veddet ikke „faldet til ro“.



Foto 4. Flækning af bøg omkring et hagl. Der ses en mindre misfarvning lige omkring haglet og ganske tynde striber der går op og ned i 9. årring. Det er de fregner der ses på foto 2.

Det kan tilføjes at de større hagl af størrelse 4 trænger knapt så langt ind i eg og rødgran som str. 6. Ved 30 m skudafstand trængte haglene knapt så langt ind i træet på bøg og eg, men længere ind i rødgran.

Der er store variationer fra træ til træ på hvor dybt haglene trænger ind (der er lavet 6-12 målinger i hvert tilfælde). Der blev ikke målt nogen sikker forskel mellem de tre hagltyper.

For alle træarterne blev der indlejret hagl i vækstlaget. Det vil sige at haglene vil blive overvokset og vil befinde sig inden i stammen. Og så kommer problemet som nævnt når træet til sin tid skal forarbejdes på træindustrien.

Misfarvning

Et andet interessant spørgsmål er om veddets udseende ændres af haglene. Bliver det misfarvet, og ændres årringsgangen?

Man har nogle erfaringer på dette punkt fra træer der er ramt af granater under 2. verdenskrig. Selv de mindste splinter ser helt friske ud ved opskæring - selvom granaterne har givet så store skader at luftens ilt i en periode må have haft adgang til jernet.

Det blev for nylig besluttet at se om det samme er tilfældet for jernhagl. Der blev udvalgt nogle af de træer der blev beskydt for 9 år siden i Ganløse Eget.

Rødgranerne er ved en fejltagelse skovet for nogle år siden. Men der blev fundet nogle ege og bøge som herefter blev fældet og åbnet.

Ældre bøg

Stålhagl i bøg viser sig som en kraftig misfarvning omkring haglet i et område på ca. 30 x 10 mm. Denne lokale misfarvning er størst i årringene uden for haglet. Det ser ud til at den kraftigste misfarvning kommer fra strejfskud og mindst fra kernesked.

Misfarvningen fortsætter i tynde brune striber med en diameter på op til 4 mm i stammens længderetning - mindst 0,5 m i hver retning, men mindre end 1 m opad.

Det måske mest forbløffende er at se den tydelige ændring af veddets vækst. Selv 9 år efter er årringenes forløb meget ujævnt, de er en del bredere end normalt.

Selv om træet i de sidste 5 årringe ikke er misfarvet er væksten så ujævn at det vil være deklasserende - og i mange tilfælde formentlig årsag til deklasseringsring. Denne skade må skyldes den rent fysiske påvirkning af haglene i skudøjeblikket - og har ikke direkte sammenhæng med hagltypen.

Endelig kunne man se mange mærker på stammen ude fra.

Ældre eg

Her viste det sig noget vanskeligere at finde skader. Der er simpelthen ikke



Foto 5. Egestamme beskadet omkring den blå ring. Da egebarken er meget ujævn og ret tyk er det næsten umuligt at se mærker. Det eneste tegn er en fortykning af stammen.



Foto 6. Flækning af eg ud for skudstedet. Der er en kraftig misfarvning 20-25 cm i hver retning og et lille stykke indad fra skudstedet. Årringene er dobbelt så brede som ved det normale ved.



Foto 7. Tværsnit af eg ud for skudstedet. En hel serie „bremsespor“ viser hvordan misfarvningen trænger ind i det ubeskadigede ved.

nær så mange hagl der indlejres i veddet. Det skyldes utvivlsomt at egebarken er så tyk at mange hagl bliver siddende i barken.

Men nogle af dem formår selvfølgelig at finde i furerne og bliver overvoksede. Og de laver til gengæld betydeligt mere skade end i bøgetræerne.

Der er en kraftig misfarvning op til 25 cm i stammens længderetning. På tværsnit er misfarvningen op til 20 x 25 mm. I modsætning til bøg går misfarvningen indad i stammen, ind i de årringe som ved beskydningen var splint (men som i dag er kerneved).

Desuden fremgår det at veddets vækst ændrer sig endnu mere end for bøgen. Årringene er mere end dobbelt så brede som normalt, og selv 9 år efter er væksten stadig urolig. Veddet vil utvivlsomt blive deklasseret og måske kasseret på træindustrien. Skaden skyldes utvivlsomt den fysiske påvirkning af haglene.

Det er meget svært at se mærker uden på træet, nok fordi egebarken i forvejen er så ujævn. Det eneste tegn man kan se ude fra er en fortykning - et „mavebælte“ - på stammen omkring skudstedet. Det hænger selvfølgelig sammen med den kraftige forøgelse af årringsbredden.

Konklusion

Både bøg og eg bliver beskadiget ved beskydning med jernhagl i en afstand af 20-30 m.

På bøg ses mange, men ret små misfarvninger som strækker sig 0,5-1

m i stammens længderetning. Misfarvningen er i tværsnit omkring 30 x 10 mm.

Den fysiske påvirkning gør at veddet reagerer med meget urolig vækst, selv

9 år efter. Der er tydelige mærker uden på stammen.

På eg ses ret få, men noget tydeligere misfarvninger som strækker sig 25 cm i stammens længderetning. Misfarvningen er i tværsnit op til 20 x 25 mm og går ind mod midten af stammen.

Den fysiske påvirkning gør at veddet reagerer endnu kraftigere end bøg, selv 9 år efter. Det er meget svært at se mærker uden på stammen.

Så man kan sige til jægeren i tegneserien at det er ikke nogen god ide at beskyde stammerne i skoven - uanset hvilken hagltype man bruger. Selvom det må indrømmes at de er noget nemmere at ramme end fasanerne.

sf



Foto 8. Kævlerner blev flækket med håndkraft da de skulle undersøges.

Kilder:

Stålhagls betydning for træindustrien. Af Flemming Bo Pedersen og Ejvind Kofoed, Skovteknisk Institut. Arbejdsrapport nr. 10 fra Miljøstyrelsen 1987. 26 sider.

Misfarvning af træ fra stålhagl. Projekt Woodshot delrapport november 1995. Af Ole Kræmer og Marianne Schmidt, DTI Industriel Metallurgi. 6 sider plus 18 sider fotos.

Fotos: Søren Fodgaard (bortset fra foto 7 som er fra DTI, Industriel Metallurgi).

Tegneserie: Statsministeren af Graabæk. Med tilladelse fra PIB Copenhagen.

VANDLØB GENNEM FREDSKOV

Af skovrider Claus Jespersen,
Skov- og Naturstyrelsen

Der må ikke tilplantes inden for 8 m fra kanten af et vandløb. Denne regel gælder dog ikke for fredskovsarealer.

En aktuel sag har medført at Skov- og Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen har diskuteret vandløbsregulativets virkning på fredskovspligtige arealer. Der er nu enighed om reglerne, som beskrives i denne artikel.

I den aktuelle sag måtte der ifølge *vandløbsregulativet* ikke tilplantes på et fredskovspligtigt areal nærmere end 8 m fra vandløbets øverste kanter uden tilladelse fra vandløbsmyndigheden.

Dette er i konflikt med *skovlovens* bestemmelser om, at fredskovspligtige

arealer skal anvendes til skovbrugsformål. Det vil sige, at arealerne enten skal holdes bevokset med træer, der danner eller kan danne en sluttet skov af højstammede træer eller kan holdes utilplantede, når det er nødvendigt for skovdriften. Såfremt arealerne skal holdes utilplantede af andre årsager kræves der dispensation efter skovloven.

Drøftelserne med Miljøstyrelsen viste, at bestemmelserne i vandløbsregulativet om at der ikke må tilplantes inden

Tilplantning af fredskovsarealer op til vandløb skal ikke godkendes af vandløbsmyndighederne, som heller ikke kan kræve at en bevoksning skal fjernes. Man skal dog tåle den færdsel som er nødvendig for vedligeholdelse af vandløbet.



for 8 m fra vandløbets kanter, er møntet på at undgå tilplantning af ikke-fredskovspligtige arealer langs med vandløb (vildtremiser m.m.).

Afgørelse

Miljøstyrelsen og Skov- og Naturstyrelsen er enige om, at vandløbsregulativer har følgende virkning på fredskovspligtige arealer:

- * Der kan ikke i et vandløbsregulativ stilles betingelser til selve arealanvendelsen på fredskovspligtige arealer. Det betyder bl.a.:
 - Tilplantning af fredskovspligtige arealer kræver ikke vandløbsmyndighedens godkendelse.
 - Vandløbsmyndigheden kan ikke kræve, at en bevoksning skal fjernes.
- * Vandløbsregulativets bestemmelser om vedligeholdelse af vandløb betyder, at den til vedligeholdelsen nødvendige færdsel skal tåles på fredskovspligtige arealer.

Kommentar

Skov- og Naturstyrelsen har naturligvis

forståelse for vandløbsregulativernes formål - nemlig at sikre vandløbenes vandføringsevne. I langt de fleste tilfælde kan der i den konkrete situation opnås en fornuftig løsning, hvor hensynet til de eksisterende bevoksninger og den fremtidige skovdrift vægtes højt.

Statsskovdistrikterne skal i den daglige administration være opmærksomme på, at det ved pålæggelse af fredskovspligt på arealer tæt ved vandløb kan være hensigtsmæssigt at tage hensyn til den fremtidige vedligeholdelse af vandløbene. Det gælder f.eks. for skovrejsningsejendomme.

Miljøstyrelsen vil orientere de danske vandløbsmyndigheder (amter og kommuner) om ovenstående i forbindelse med den almindelige orientering om principielle afgørelser.

Afslutningsvis skal det bemærkes, at statsskovdistrikterne er almindeligt klageberettigede i forbindelse med udarbejdelsen af vandløbsregulativer, d.v.s. i de situationer, hvor afgørelsen retter sig til statsskovdistriktet.

Skoleskov i Nakskov

Nakskov har nu fået landets største skoleskov.

Gennem de sidste 8 år har førsteklasserne i kommunens skoler hvert år plantet et træ. Det er nu blevet til 4000 træer. Skoleskoven ligger ved Naturskolen ved Helgenæs på nordsiden af Nakskov Fjord.

Dette års plantning fandt sted d. 26. oktober. Projektskolens elever havde på forhånd gravet hullerne, og de små elever plantede træerne sammen med lærerne og Parkvæsnet. Samtidig hørte de så om hvor voksestedet sidder på et træ og hvordan det skal plantes.

Kilde: Lolland-Falsters
Folketidende 27. 10. 95.

CD i papæske

Den gode gamle vinyl plade er efterhånden helt afløst af CD'en. Som et moderne højteknologisk produkt skal CD'en naturligvis ligge i en plasticæske som adskiller sig klart fra LP'ens primitive hylster af karton.

Det er bare det kedelige at plasticæskens er ret skrøbelig. Falder den på gulvet går den let itu, og der sker tit skader under transport.

Nu har et svensk firma, Repass, i samarbejde med skovselskabet MoDo igggesund udviklet en ny emballage i karton. Den fremstilles af tre lag karton af to forskellige kvaliteter som præcisionsstanses og derpå limes sammen. Det har ikke været nødvendigt at udvikle nye kartontyper, man har kunnet bruge eksisterende kvaliteter fra MoDo.

Producenterne kan vælge kun at købe tray'et - den lille runde bakke som CD'en ligger i - og derefter selv formgive omslaget. Man kan også købe hele et helt omslag, som kan falses på en række forskellige måder. Den kan lamineres i forskellige farver eller lakeres miljøvenligt. Standardudformingen vil være sort eller hvid.

Ud over at være mere holdbar er kartonæskens også 30% lettere end plasticæskens.

Det påpeges at den er lavet udelukkende af naturlige materialer, og at blegningen ligger under de gældende værdier for miljømærkning. Nogle typer er helt baseret på returfbre.

Den nye æske kaldes Repak og fremstilles i Ytterån i Sverige, men den vil også blive lavet på licens i Japan og i England. Der er udtaget patent i flere lande på æsken. Fra årsskiftet forventer man at have fundet en dansk forhandler.

Kilde: Aktuel Grafisk Information
nr. 292.



Vi ønsker vore kunder glædelig jul og et fræsende godt nytår.

Vi fræser ind i '96 med vor nye skovfræser og 4 gravemaskiner, som vi »fræser« igennem vandløb og vandhuller med.

KH

KAJ DANIEL HANSEN
AUT. KLOAKMESTER

HERSLEVVEJ 25 - 5900 RUDKØBING
TELF. 62 57 15 87 - BILTLF. 40 54 03 72

Oplag

Vi har for nylig fået de seneste kontrolrede oplagstal fra Fagpressens Mediekontrol. De gælder for perioden 1/7 94 - 30/6 95 og viser at Skoven i gennemsnit er udgivet i 4318 eksemplarer.

I den foregående periode 93-94 var det kontrolrede oplag på 4083. Fremgangen skyldes især at vi i marts fik 600 nye abonnenter i form af skovarbejdere mv. ansat i statskovene.

Da denne tilgang er sket midt i kontrolperioden er det ikke slået fuldt igennem i det kontrolrede oplagstal. Vi skønner at Skovens oplag i øjeblikket ligger omkring 4700.

Abonnement

Alle de abonnenter som betaler abonnementet direkte til Dansk Skovforening vil i løbet af januar modtage en faktura på abonnementet for 1996.

Prisen vil være 410 kr inkl. moms (mod 400 kr i 1995). Vi beder om at regningen betales i løbet af en måned. Såfremt abonnementet skal ophøre modtager vi gerne meddelelse herom snarest muligt.

Home-banking

Enkelte af vore abonnenter vælger at betale regningen ved hjælp af en hjemmecomputer (home-banking) ved direkte overførsel fra en bankkonto til Skovforeningens girokonto.

Husk i så fald at opgive *fakturanummer* (står på girokortet) samt også gerne *navn og adresse samt „abonnement Skoven“*.

Det er desværre sket i flere tilfælde at den eneste information vi har fået var afsenderens bankkonto (og beløbet). I så fald er der risiko for at vi ikke er i stand til at bogføre betalingen korrekt,

og dermed vil abonnementet blive afmeldt. Derfor husk at opgive de nødvendige oplysninger.

Udland

Vi vil gerne erindre om at Skoven også sendes til abonnenter i udlandet. Sidst på måneden sendes Skoven samt de seneste udgaver af Skoven-nyt i én kuvert.

Forsendelsen sker som luftpost, og den vil være fremme i større byer overalt i verden inden for 1-2 uger.

Prisen er den samme som inden for Danmark - 410 kr - idet der gælder særlige portoregler for tidsskrifter til udlandet.

Ved flytning til udlandet skal den ny adresse altid meddeles direkte til redaktionen.

Studerende

Skovbrugsstuderende og skovteknikerelever har mulighed for at tegne abonnement på Skoven på særlige vilkår.

Kontakt redaktionen for nærmere oplysninger.

Ny arbejdsplads

En del abonnenter får tilsendt Skoven via deres arbejdsgiver, som herefter betaler for abonnementet gennem medlemskabet. Det drejer sig især om ansatte på private og statslige skovdistrikter.

Vi har de pågældende abonnenter noteret under det pågældende distrikt. Derfor modtager vi meget gerne meddelelse hvis man flytter til et andet distrikt, flytter fra et distrikt til hovedkontoret osv. Dermed kan vi med det samme notere abonnenten på den nye arbejdsplads.

Hvis vi ikke modtager besked om nyt arbejdssted vil abonnementet blive afmeldt når vi med mellemrum gennemgår listerne over ansatte tilknyttet de enkelte distrikter. For at undgå afbrydelse i leveringen husk derfor at give besked til redaktionen om ny arbejdsplads.

Noget tilsvarende gælder hvis man forlader et skovdistrikt for at blive ansat hos en anden arbejdsgiver, blive selvstændig mv. I så fald vil vi også på et tidspunkt afmelde abonnenten under skovdistriktet medmindre vi modtager anden besked.

Meddelelser om ny arbejdsplads modtages meget gerne pr. brev eller fax.

Flytning

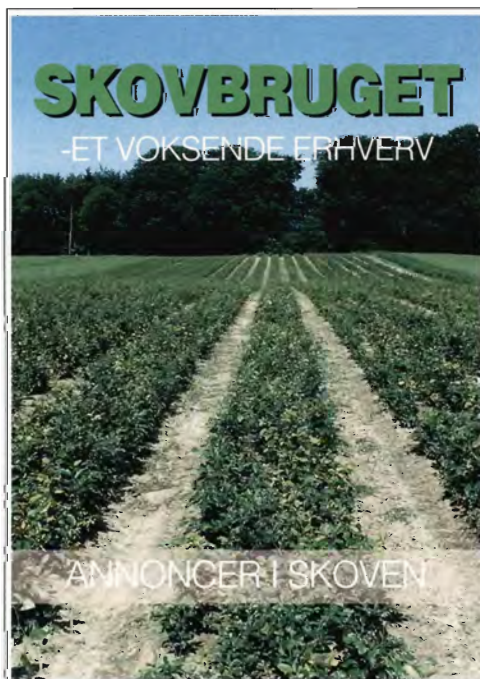
Ved flytning bør adresseændringen meddeles med det samme til redaktionen for at undgå afbrydelser i levering af bladet.

Vi har brug for navn, gammel adresse, ny adresse samt de numre som står bag på bladet over navnet. Der ved sikres en hurtig og korrekt ekspedition.

Så vidt muligt bør ny adresse meddeles pr. post eller fax. Brug gerne de postkort der ligger i den flyttemappe som mange banker udleverer gratis.

Hvis det lokale posthus har modtaget en flyttemeddelelse vil vi ofte blive oplyst om den ny adresse fra Avispostkontoret. Det kan bemærkes at hvis det kun er en del af en husstand der flytter vil posten ofte fortsat blive afleveret på den gamle adresse.

Skovejende og personlige medlemmer af Dansk Skovforening bedes altid meddele adresseændringer direkte til foreningen af hensyn til korrekt registrering i medlemsregisteret.



SKOVBRUGET – et voksende erhverv

Media-informationer for SKOVEN 1996

I denne nye brochure kan du bl.a. læse om de 600 nye abonnenter på SKOVEN, så det er blevet endnu mere attraktivt at annoncere i SKOVEN. Det faktiske oplag er nu på 4700.

Vi fortæller også lidt om de forskellige muligheder for at udsende brochurer eller kataloger sammen med SKOVEN samt priseneksempler herpå.

På side 3 er en oversigt over annonceformater, så man let kan se de forskellige muligheder i den ønskede størrelse, samt annoncepriser.

På bagsiden omtales nyhedsbrevet SKOVEN-NYT samt priseneksempler på annoncer.

*Media-brochuren kan fås ved henvendelse til redaktionen
tlf. 31 24 51 52 / 232 (direkte gennemvalg)*

Totalleverandør i løv og nål til dansk skovbrug



Bols Arborea Dania A/s

Kundebetjeningen varetages af
Marianne og Lars Henrik Bols

Vi glæder os til at fremvise vores planteskolekulturer



Minimal anvendelse af kemikalier



*Planter skolet til skovbrugets fremtidige
"Non Chemic" kulturer*



En planteskole, hvor den miljøvenlige planteproduktion allerede er indarbejdet i mængder og kvalitet

Speciale:

Storproduktion af
Abies nordmanniana
Ambrolauri

* kontraktlevering
tilbydes

LØVETVEJ 30 • GRÆSTRUP • 8740 BRÆDSTRUP • TLF. 75 76 00 43 • FAX 75 76 02 04

RIBEVEJ 47 • 8723 LØSNING • TLF. 75 65 12 11 • FAX 75 65 05 75

Skovbrugsmuseet

Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum i Hørsholm nord for København har allerede lagt planer for det kommende år.

Der afholdes for fjerde gang Nordisk Knivkonkurrence, og i eftersommeren udstilles de indsendte knive.



I skolernes vinterferie i uge 7 er der aktiviteter for børn.

Sidst i marts indvies en ny permanent udstilling, „Bue og Pil“.

Der afholdes en udstilling „Pragt-våben fra Tsarernes Skatkammer“ udlånt fra Eremitage museet i St. Petersborg. Udstilling afholdes fra 1. juni til 31. juli i anledning af Kulturby 96 og da St. Petersborg er Europæisk Kulturmåned i juni 96.

I samarbejde med Hørsholm kommune deltager museet i to arrangementer

forår og efterår i forbindelse med Hørsholms „Kulturby/Naturby 96“.

Den 7.-8. september afholdes de årlige „Værkstedsdage“ (billedet viser en bødker i arbejde), og i skolernes efterårsferie er der som sædvanlig arrangementer for børn.

Museet har iøvrigt vinterlukket i december og januar med henblik på den årlige rengøring, oprydning, maling mv.

Jæger & Fisker 96

Udstillingen for jægere og lystfiskere afholdes i Dronning Margrethe Hallen i Fredericia 29. marts kl. 14 til og med den 31. marts. For nylig er Danske Våbenhandlere og Dansk Bøssesmager- og Våbenhandlerforening gået ind som medarrangører.

Der er primo december afsat standpladser til 4000 m². Der findes også trofæudstilling, skydebaner til jagtbueskydning og luftgevær, jagthornsblæsning, jagthundeopvisning, demonstrationer af 4-hjuls køretøjer, jagt- og fiskeribåde samt et stort Afrika område med safaritelte.

Expobois 96 i Paris

En stor international messe for maskiner til træindustrien afholdes i dagene 9.-13. februar i messecenteret Paris-Nord. Der kommer godt 400 udstillere, heraf 38% franske, som optager 45.000 m² udstillingsareal. Der er repræsenteret 17 lande, herunder Danmark.

Messen omfatter afdelinger for maskiner og udstyr til savværker, emballage, paller, møbler, industrisnedkeri, plader, trælast, tømrerarbejder, træhuse mv. Desuden redskaber, værktøj, halvfabrikata, slibning og edb.

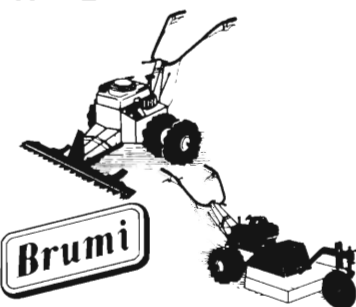
Der er lavet en helt ny sektion for

APC sektoren - maskiner til aluminium, PVC og kompositter. Baggrunden er at træ i stigende omfang kombineres med andre materialer.

Expobois 96 er sponsoreret af den europæiske forening for maskinfabrikanter, Eumabois.

Nærmere oplysninger fås hos den danske repræsentation for franske fagmesser, Promosalons, tlf. 33 93 62 66, fax 33 93 48 66.

GRÆSSLÅNING MELLEM NYPLANTNINGER M.M.



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

Forhandlere anv.

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

FRØRUP SKOVGRØFTE-

Service

*ER det tiden at få rensset skovgrøfterne eller gravet nye?
Tag en snak med din skovfoged der sikkert kender os?*

Hvis ikke - så ring og få et tilbud.

Det rigtige materiel og 10 års erfaring giver skånsom oprensning for skoven.

H.C KJÆR

Vestermarksvej 3, Frørup, 6070 Christiansfeld
Tlf. 74 56 83 54 - Biltlf. 30 74 23 54
(træffes bedst efter kl. 18)

*Vi bruger Uporen
plastrør til
overkørsler.*

Tømmerhus til Den fynske Landsby

Den fynske Landsby vil snart få et nyt hus, bygget helt i træ. Det er et tømmerhus der i øjeblikket står i Lykkesholm Skov på Sydlangeland. Huset er omkring 200 år gammelt, og det er det sidste af sin art på Langeland.

Huset har været brugt til redskaber og som barklade - dvs. opbevaring af egebark der blev brugt til at lave garvesyre. Muligvis har der også været opbevaret frø indsamlet i skoven samt brænde og andre træeffekter.

Huset har stråtag og er opført i bindingsværk, som er beklædt med planke. Huset har ikke været brugt i mange år og er nu ved at forfalde. Der er et mindre hul i taget, men de bærende konstruktioner er intakte. Huset bliver flyttet til næste sommer.

Lykkesholm Skov ejes af Apoteksassistenternes Pensionskasse, som ejer 355 ha skov på Langeland - 1/5 af øens skove. Tømmerhuset flyttes fordi det ligger dårligt for skovdriften.

Løvrigt har huset været flyttet mindst én gang før. Det er oprindeligt opført i Broløkke Skov længere sydpå, men blev omkring 1900 flyttet til Lykkesholm Skov.

Kilde: Fyns Amts Avis 2.11.95



Tømmerhuset i Lykkesholm Skov på Langeland kommer nu til Den fynske Landsby i Odense. (Arkivfoto fra 1979).

Mindre plantning i Sverige

Det svenske skovselskab MoDo – som ejer godt 1 mio. ha skov i Nord- og Midtsverige – indførte for tre år siden et nyt skovdyrkningsprogram i selskabets egne skove. Målet var bl.a. at udvikle mere naturnære kulturmetoder og skabe en træartsfordeling tættere på det oprindelige, bl.a. med mere løvtræ.

For tre år siden foregik næsten al foryngelse ved plantning, men det er i dag faldet til 60% af kulturarealet. Selvforyngelse udgør nu 25%, skærmstilling dækker 9%, mens der foretages direkte såning på 6% af arealet.

Direkte såning er en meget naturnær metode som er velegnet på visse jordtyper. Såning vil blive anvendt mere fremover i takt med udvikling af mekaniserede metoder. Til gengæld vil selvforyngelse med frøtræer nok gå noget tilbage. Plantning fastholdes på det nuværende niveau, idet denne teknik menes at være den bedste på omkring 60% af MoDo's skovareal.

Skærmstilling er en metode hvor man er ved at høste erfaringer. Skærm anvendes især i sumpskove fordi den mindsker risikoen for frost og dæmper konkurrencen fra græs. Her giver renadrift/plantning ofte dårlige resultater.

Samtidig med at gøre foryngelsen mere naturnær vil MoDo også forøge stamtallet i de unge bevoksninger, især for at opnå en bedre vedkvalitet.

(MoDo har tidligere erkendt at vedkvaliteten i de skove der er anlagt de seneste ca. 50 år ikke altid er tilfredsstillende. Se Skoven 12/94, side 515 – hvor der gives en generel omtale af de nye ideer om skovdrift i Sverige).

Kilde: Skog & Virke 2/95, udgivet af MoDo

Hurtig og effektiv brændekløver



Skovfoged Gustav Jørgensen anvender dagligt brændekløveren i Kristiansholms Plantage

- til både professionelle skovbrug og privat anvendelse
- kløver de fleste træstørrelser (begrænsninger på 1 meter i længden af træstammen og 0,5 meter i diameter)
- lavt støjniveau
- driftssikker
- sikker betjening – to-håndsbetjening
- CE-mærket

INTERTECH A/S

4250 Fuglebjerg, tlf. 55 45 33 33, fax 55 45 44 44

UV-B STRÅLINGENS INDFLYDELSE PÅ EGEMELDUG

Af cand. scient Jakob Zeuthen, ph.d studerende ved Botanisk Institut, Økologisk Afdeling ved Københavns Universitet.

Nedbrydningen af ozonlaget medfører øget UV-B stråling, som er skadeligt for dyr og planter.

Forsøg viser at egeplanter der får UV-B stråling bliver stærkere angrebet af meldug. Der er formentlig flere års-

ger: Nedsat fotosyntese, langsommere udvikling af bladenes vokslag, mindre produktion af forsvarsstoffer mod meldug.

Meldug har især betydning for helt unge træer. Det er svært at sige med sikkerhed om øget UV-B stråling kan gøre det sværere at dyrke eg-

Forskellige politiske tiltag sigter på at fjerne CFC stoffer og andre ozonnedbrydende stoffer fra industrien og dermed fra atmosfæren. Nogle prognoser forudsiger, at ozonlaget vil blive reduceret med op til 10-15% over de nordlige tempererede breddegrader før nedbrydningen bremses og ozonlaget genopbygges. Dette forventes at ske omkring år 2010.

Det skal tilføjes, at disse prognoser er meget usikre idet de bygger på computermodeller.

UV-B strålers effekt på planter

UV-B stråling er skadeligt for dyr og planter (skadeligheden vokser mod kortere bølgelængde). Det er UV-B og til dels UV-A stråling, der giver soldyrkere forbrændinger, medfører øjenskader og giver hudkræft.

Vores viden om effekten af øget UV-B stråling er stadig meget begrænset. Der er lavet meget få undersøgelser af UV-B effekter på træer, til trods for at disse står for mere end halvdelen af den globale biomasse. Derimod er der foretaget en del undersøgelser på forskellige andre plantearter.

Hos planter kan UV-B stråling med-

Ozonlaget i stratosfæren (se forklaringer i boksen) spiller en vigtig rolle i beskyttelsen af livet på Jorden. Ozonlaget bortfiltrerer den kortbølgede ultraviolette (UV) stråling fra solstrålingen.

Som følge af menneskelige aktiviteter er der i de sidste årtier udledt store mængder CFC-gasser (chlorofluorocarboner). De stiger efterhånden højt op i atmosfæren og nedbryder ozonlaget, hvilket medfører øget UV-B stråling ved jordoverfladen.

Billederne på disse sider giver indtryk af forsøgsarealet, her med bøgeplanter. I hvert stillads er ophængt 6 stk. UV-B lamper, hvis brændtid kan indstilles til at efterligne øget UV-B stråling svarende til en given reduktion af ozonlaget. Omkring hvert forsøgsanlæg er plantet randtræer for at give en „bevoksningstilstand“.



føre skader på bl.a DNA, forskellige celletyper og kloroplaster. Dette kan medføre nedsat stofskifte, fotosyntese og trivsel generelt.

En undersøgelse af UV-B strålings effekter på bøg (*Fagus sylvatica*) viste, at fotosyntesen blev hæmmet og førte til en tidligere visning af bladene i efteråret. Bøgetræerne blev udsat for øget mængde UV-B svarende til en nedbrydning af ozonlaget på 15 %.

En anden undersøgelse fandt at fyrretræer (*Pinus taeda*) over 3 år opnåede 12-20% mindre biomasse når de blev udsat for UV-B svarende til en nedbrydning af ozonlaget på 16-25%.

Tilpasning til mere UV-B

På længere sigt kan UV-B stråling ændre planters udseende (morfologi). De vil udvikle fx tykkere blade, mindre bladareal og kortere stængler.

Disse effekter på planter er ikke generelle, men er mere eller mindre udtalte fra art til art og også mellem forskellige sorter af samme art. Ændringerne kan betragtes som tilpasninger fra planternes side til at filtrere og/eller reflektere UV-B stråler.

At planter i det hele taget kan vokse i solens skadelige UV-B stråler skyldes bl.a forskellige tilpasninger. Dette gør at strålingen enten reflekteres (tilbagekastes) eller absorberes (opsuges) inden den når ned til de dybereliggende og mere følsomme celler i bladene.

Med mere følsomme celler menes hovedsagelig de celler (mesofylceller), hvor hovedparten af fotosyntesen foregår i kloroplasterne.

En vigtig tilpasning til UV-B er, at de fleste grønne blades overside er beklædt med et vokslag (*kutikula*), der reflekterer en stor del af UV-B strålingen. Kutikula kan reflektere op til 40% af de UV-B stråling, der rammer bladet. Bladoverfladen kan også være beklædt med bladhaar, der ligeledes reflekterer stråling.

Planterne kan også tilpasse sig ved at producere forskellige pigmenter, der absorberer UV-B og/eller producerer enzymer (antioxidanter). Disse stoffer

fjerner skadelige reaktive biokemiske stoffer, som dannes når UV-B trænger ind i bladet.

Af pigmenter kan nævnes flavonoider, som produceres i bladenes ydre cellelag (*epidermis*) under kutikula. De fungerer som UV-B filter ved at absorbere strålingen. Af enzymer kan nævnes katalase og peroxidase.

UV-B strålingen afhænger bl.a. af solens højde. Strålingen er 7 gange kraftigere ved ækvator end ved polerne. De tropiske planter er derfor udsat for store UV-B doser, som de har måtte tilpasse sig til over tusinder af år. Spørgsmålet er om træer på vores breddegrader kan tilpasse sig kraftigere UV-B stråling i løbet af mindre end en trægeneration.

Det er også et åbent spørgsmål hvordan balancen mellem skadevoldere (*pathogener*) og værter påvirkes af øgede UV-B doser. Undersøgelser af forskellige afgrøder viser at UV-B effekten på plantesygdomme varierer med virus- eller svampearten, med afgrødesorten og alderen af planten. Nogle sygdomme bliver mindre udtalte med stigende UV-B mængder, mens andre bliver mere aggressive.

Således havde sukkerroer, inficeret med svampen *Cercospora beticola* og udsat for UV-B, en mindre biomasse i blade og rødder end de sukkerroer, der enten blev inficeret med svampen alene eller blev udsat for UV-B stråling alene.

Melduggens effekter på egetræer

De første rapporter om meldug (*Microspora alphitoides*) på danske egetræer stammer fra århundredskiftet, og er udarbejdet af L.A. Hauch og F.K. Ravn i 1915. De kommer frem til, at meldug sandsynligvis indvandrede omkring århundredskiftet og muligvis fra Amerika.

Meldug har størst udbredelse på unge bevoksninger i alderen 1- 10 år. Hauch mener at årsagen er, at unge egetræer producerer flest sommerskud (nye skud). Smittetrykket er størst hen på sommeren og overlapper med perio-

Nøgleord

Ozon er en særlig form for ilt (et molekyle består af tre atomer mod normalt to atomer). Ozon er stærkt skadeligt for planter og dyr når det optræder i lav højde, men har stor betydning højere oppe ved at beskytte mod solens ultraviolette lys.

Ozonlaget ligger især i højder mellem 10 og 50 km over jorden. Den største koncentration af ozon er i 20 km højde.

Ultraviolet lys (UV-lys) er en del af den stråling der kommer fra solen. Solen udsender mange typer af elektromagnetisk stråling (som er fx. radiostråler, røntgenstråler, ultraviolet lys, synligt lys og infrarødt lys).

Synligt lys har en bølglængde mellem 400 og 700 nm (nanometer - tusindedele mikrometer). Det menneskelige øje kan adskille de forskellige bølglængder i form af forskellige farver.

Ultraviolet lys har kortere bølglængde end 400 nm og er derfor usynligt. Man taler om tre typer: UV-A, UV-B og UV-C efter bølglængden. De tre typer udgør således tre „nuancer“ af ultraviolet lys. Mennesker kan ikke „se“ disse nuancer, men nogle insekter kan.

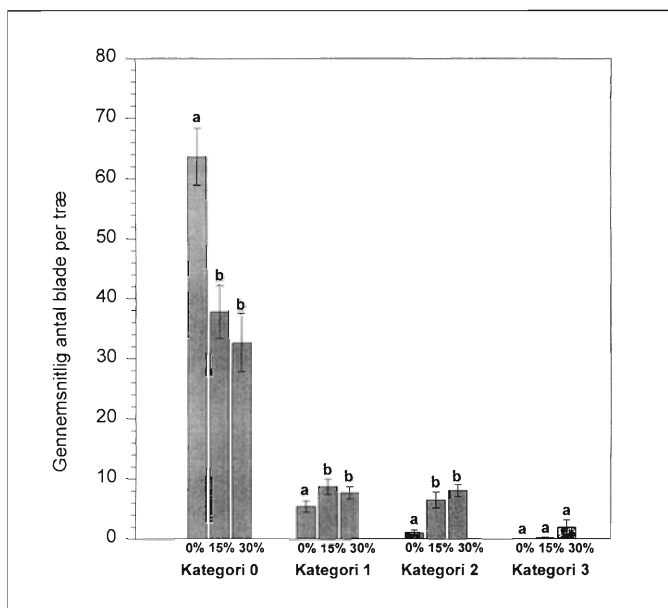
UV-C stråler er stærkt skadelige men opsuges højt oppe i atmosfæren. En del af UV-B strålerne opsuges af ozonlaget. UV-B strålerne kan forårsage mutationer (ændringer i de arvelige anlæg) og skader på planter og dyr (fx. hudkræft). UV-A stråler er stort set uskadelige.

Ozonlaget varierer over året og fra dag til dag. Igennem flere årtier er der sket der en langsom nedbrydning af laget som følge af udslip af CFC gasser.

Ozonlaget og UV-stråling er nærmere omtalt i Skoven 10/94, side 440.

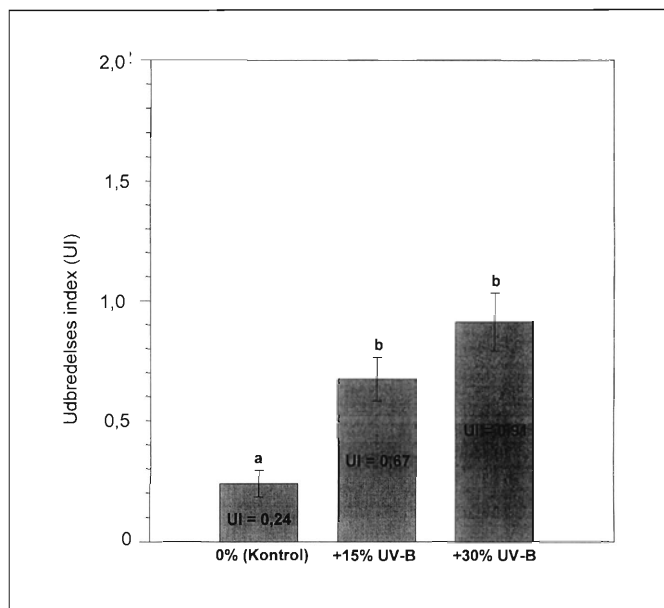
Red.





Figur 1. Det gennemsnitlige antal blade per træ i de fire skadeskategorier ved tre forskellige bestrålinger med UV-B lys (udtrykt ved 0%, 15% og 30%).

Kategori 0 er raske blade. Kategori 1: inficeret bladareal på 0%-50%. Kategori 2: 50%-100%. Kategori 3: 100% og døde. Små bogstaver viser statistiske forskelle mellem søjlerne i hver kategori (fra Hewitt H.G & Ayres P.G., 1975)



Figur 2. Forekomsten af meldug udtrykt ved udbredelsesindex. Indexet er bestemt ud fra antal blade i hver kategori ganget med det pågældende kategori-tal. Højt udbredelsesindex betyder stor gennemsnitlig udbredelse af meldug.

den, hvor sommerskuddene springer ud.

I 15-20 årige egebevoksninger vil højdevæksten hovedsagelig ske ved forårsskud, som stort set ikke angribes af meldug. Forårsskud, som springer ud i maj, når at blive færdigudviklet inden melduggens smitteperiode for alvor sætter ind.

Et færdigt udviklet blad har betydeligt bedre ydre forsvar over for meldug end unge blade. Det skyldes vokslaget (*kutikula*), som udgør den yderste barriere på oversiden af bladet.

Meldug inficerer bladet via dets overside og kan kun vanskeligt trænge igennem en intakt kutikula. At der alligevel ses meldug på forårsskud - dog oftest i meget lille omfang - kan hænge sammen med at melduggens hyfer overvintrer i knopperne og udvikler sig på forårsskuddene i maj.

Egebladene har andre forsvarssystemer end kutikula - grønne blade producerer phenoler og phytoalexiner under et svampeangreb. Stofferne produceres i bladets yderste cellelag (*epidermis*) lige under kutikula og virker som gift over for f.eks. meldug når den trænger ind i cellerne for at hente sukkerstoffer.

En undersøgelse af færdigudviklede egeblade viste, at phenoler i bladene kunne mindske udbredelsen af meldug med 45%.

Meldugbefængte egetræer afviger fra de sunde ved at have svagere længdevækst og svagere knopudvikling.

Disse forhold gælder kun hos sommerskuddene.

Endvidere får syge ege ofte mellem løvfald og løvspring visne skudspidser. Årsagen menes at være at de meldugbefængte skudspidser har sværere ved at tåle lave vintertemperaturer.

UV-B forsøg

Denne undersøgelse af UV-B strålings effekter på eg (*Quercus robur*) og meldug (*Microphaera aliphitoides*) foregår på Københavns Universits Forsøgsmark i Tåstrup (se foto).

Forsøgsanlægget kan udsætte planter for øget UV-B stråling svarende til forskellige grader af nedbrydning af ozonlaget. Det primære formål med projektet er at belyse UV-B effekter på fotosynteseprocesser hos eg og bøg, og deres modstanddygtighed og tilpasning til øget UV-B stråling.

Egetræerne fik følgende UV-B behandlinger:

- 1) 24 egetræer fik naturligt sollys, kaldet 0% (kontrol).
- 2) 2 x 24 egetræer fik naturligt sollys tilsat kunstigt UV-B stråling som efterligner 15%, hhv. 30% nedbrydning af ozonlaget.

Egetræerne er 6 år gamle og er fra et dansk skovdistrikt.

Effekterne af UV-B og meldug

De første observationer af melduggens hvide skimmellag blev gjort i begyndel-

sen af juli og hovedsagelig på nye skud (sommerskud).

I midten af september sås tydelige tendenser til at meldug blev udbredt på den lyseksponerede vandrette flade, som vendte mod UV-B lamperne, og på felternes sydside.

Desuden sås en sammenhæng mellem UV-B stråling og meldugs forekomst på de blade, der fik UV-B svarende til 15%, hhv. 30% nedbrydning af ozonlaget (fremover kaldet 15% og 30%) sammenlignet med kontrollerne (fremover kaldet 0%).

Desuden var der en hel del af de ældre blade (forårsskud), som havde meldug.

Alle de blade som var frit eksponeret for sollys og UV-B lys fra lamperne blev talt op. De blev herefter visuelt inddelt i fire kategorier efter omfanget af meldug:

Kat. 0: Raske og ikke inficerede blade, Kat. 1: 0-50% af bladarealet er angrebet, Kat. 2: 50%-100% er angrebet, Kat. 3: Blade er 100% dækkede af meldug, samt døde blade.

Figur 1 viser dækningsgraden af raske og inficerede blade på egeblade udsat for 0%, 15% og 30% UV-B lys.

De forskellige bogstaver over søjlerne viser, hvorvidt der er statistisk signifikant forskel ($p < 0,05$) mellem behandlingerne. Er der forskellige bogstaver inden for hver kategori bevirker behandlingen en signifikant større eller mindre dækningsgrad af meldug.

Det ses af figur 1 at antallet af raske blade (kat. 0) bliver mindre når de udsættes for øget UV-B stråling. Desuden bevirker øget UV-B, at meldug angriber egebladene mere voldsomt.

Der blev stort set kun fundet svært angrebne blade (kat 3 og 4), i de felter, der fik øget UV-B stråling (15% og 30%). Døde blade (kat. 3) blev kun fundet på de træer, som fik UV-B svarede til 30% ozonreduktion.

I figur 2 er vist resultatet i form af et udbredelsesindex. Det er beregnet ud fra antallet af blade i hver kategori, ganget med deres respektive kategori-tal (0-3). Også her viser det sig at egebladene får mere udbredt meldug når de udsættes for øget UV-B stråling.

Hvis alle blade var raske ville udbredelsesindexet (UI) være 0. Hvis omvendt alle blade var 100% dækkede og døde (kat. 3) ville UI være lig med 3. UI udtrykker med andre ord, i hvor høj grad UV-B lys påvirker udredelsen af meldug på samtlige talte blade i hver behandling.

Ved UI = 0,24 (0%) vil samtlige blade være dækket af meldug med ca. 8% af bladarealet (% af max. UI) på det givne tidspunkt. Ved UI = 0,68 (15%) vil de optalte blade være dækket med ca. 22%, og ved UI = 0,91 (30%) vil de være dækket ca. 30%.

Hvad er årsagen til at UV-B medfører større udbredelse af meldug på egeblade? Ligesom ved Hauch's undersøgelser er meldug mest udbredt på nye skud.

Der fandtes også en del angrebne forårsskud, og det kan forklares ved, at træerne sprang sent ud og derfor kom tættere på en smitteperiode. En anden årsag er, at den meldug der overvintrer i vinterknopperne nåede at formere sig og udrette begrænset skade på forårsskudene inden de fik opbygget deres kutikula.

Desværre blev der ikke undersøgt UV-B effekter på meldug og forårsskud, men disse var hovedsagelig blade i kat. 1 (mindre end 50% dækket).

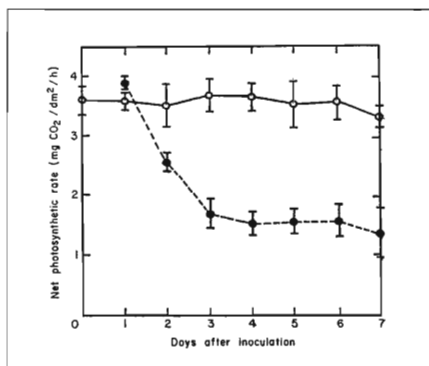
UV-B og meldug påvirker fotosyntesen

Der er dags dato (så vidt vides) ikke nogen undersøgelser, der belyser UV-B strålings effekter på meldug og eg.

Figur 3 viser en undersøgelse af egeblade som blev inficeret med meldug. Allerede efter 24 timer faldt fotosyntesen, og efter 3 dage var den reduceret med 40%.

En vigtig forudsætning for at klorofyllet i bladcellerne fungerer optimalt er bl.a at vandbalancen i cellerne er i orden. Når melduggens haustorier trænger ind i cellerne fra bladets overside for at hente sukkerstoffer og vand medfører det øget vandtab.

Klorofylet, hvor fotosyntesen foregår, lider under dette vandtab. Dermed går



Figur 3. Fotosyntesen i unge egeblade indtil 7 dage efter infektion (inoculation) med meldug (*Microsphaera alphitoides*). Hvide prikker viser fotosyntesen hos raske blade (ikke inficerede blade), sorte prikker viser fotosyntesen hos inficerede egeblade.

processerne langsommere, som vist i figur 3.

Unge træers vækst er hovedsagelig baseret på sommerskud. Når de angribes - med en lavere fotosyntese til følge - er det ikke overraskende at meldug kan medføre reduktion i biomassen.

Når både meldug og UV-B stråling kan medføre et fald i fotosyntesen hos træer er der måske en af forklaringerne på den større udbredelse på unge blade. Opbygning af kutikula bliver hermed bremset, hvilket bevirker større risiko for smitte.

Desuden har det vist sig at UV-B kan ændre kutikulaens opbygning, hvilket måske bevirker et ringere ydre forsvar. Derudover vil mindre fotosyntese og skader på DNA medføre at der dannes færre kemiske forsvarsstoffer (antioxidanter, flavonoider, phenoler og phytoalexiner).

Meldug kan udtørre de ydre bladceller, og dette kan ændre cellernes reflekterende egenskaber. Det skal også nævnes, at UV-B lettere kan trænge ind

i bladet såfremt kutikula ikke er færdigudviklet. Hvis opbygningen af kutikula forhales, vil den samlede dose af UV-B på f.eks klorofyl og DNA blive større.

Mange miljøfaktorer (lys, temperatur, fugtighed og næringsforhold) påvirker planters evne til at modstå pathogener. Derfor er det sandsynligt at værtsens resistenssystem kan blive påvirket af UV-B, eftersom fysiologi og vækst også påvirkes af UV-B.

Det er sandsynligt, at de mulige effekter, som er nævnt her, ikke isoleret set kan forklare at UV-B medfører større udbredelse af meldug. Det er mere sandsynligt, at det skyldes et samspil mellem flere effekter, som f.eks nedsat fotosyntese, forsinkelse i udviklingen af en effektiv kutikula, ændret struktur for kutikula og en nedsat evne til at syntetisere kemiske forsvarsstoffer.

Resistente egetræer

Det skal til sidst nævnes, at nogle af de træer der indgik i forsøget var modstandsdygtige mod meldug - de var helt uden synlige tegn på angreb.

Ud af 72 træer optalte 7 resistente træer, d.v.s ca. 10%. Der stod 5 træer i kontrolparcellerne og 1 træ i hver af 15% og 30% parcellerne.

Der er altså noget, der kan tyde på, at træernes resistens ændres af UV-B. For at få afklaret dette forhold er det dog nødvendigt at undersøge langt flere træer.

Konsekvenser for egen

Hidtil er der ingen undersøgelser, som strækker sig over længere tid og som samtidig foregår under naturlige forhold.

Derfor er det meget vanskeligt at sige om øget UV-B stråling kan få konsekvenser for træer fx i form af reduktion af biomasse.

Meldug er et problem for unge træer (ca. 1-6 år) på planteskolerne og kan betyde reduktioner i væksten på op til 20-25% i de unge år. UV-B stråling har sandsynligvis størst betydning for unge ege da en relativt større del af kronen bliver bestrålet sammenlignet med ældre træer.

juletræs - skov - læ - planter

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

AARESTRUP PLANTESKOLE

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

Nye træpiller fra Norge

En norsk virksomhed har udviklet en ny teknik som måske kan gøre træpiller mere attraktive som energikilde.

De traditionelle piller baserer sig på tør flis, og der skal tilsættes bindemiddel (i form af ligninaffald fra papirfabrikkerne).

Cambi Bioenergi i Vestmarka - 68 km øst for Oslo, lige op til Sverige - kan derimod bruge rå flis som råvare. Flisen defibreres i en reaktor under højt tryk, og det får flisens lignin til at plastificere. Derved kan ligninen nu virke som bindemiddel - samtidig med at pillerne får en smuk, karamelagtig farve.

Pillernes fugtindhold er godt 10%. De angives at være lagringsstabile, de opsuger kun lidt fugtighed, og de tåler vand. Den ny teknik skulle give færre finpartikler og dermed højere effekt i fyringsanlægget.

Som råvare kan bruges alle former for træ - bark, skovflis, hugstaffald samt flis fra savværkerne.

Der er foreløbig 6 ansatte i bedriften, som er et samarbejde mellem Cambi A/S, trælastkoncernen Emil Fjeld A/S og Norges Skogeierforbund. Når produktionen til nytår kommer op i fuld skala fordobles arbejdsstyrken.

Udbygningen sker i to faser, i starten med en enkelt produktionslinje, som kan lave 4 tons piller i timen, svarende til 30.000 ton om året. Der er behov for



De nye norske træpiller (tv.) har en karamelagtig farve i modsætning til de traditionelle, hvide træpiller.

30 rm flis i timen eller en lastbil hver anden time døgnet rundt.

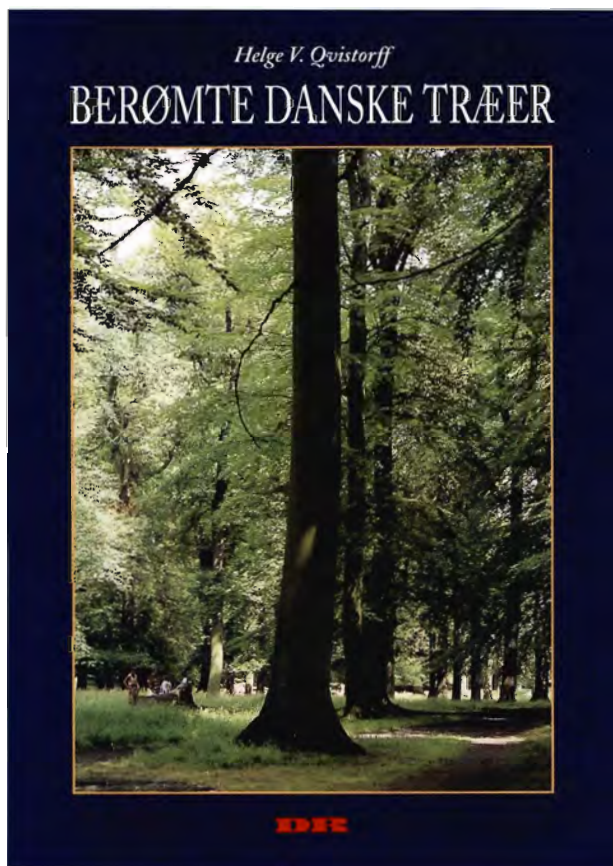
Der er ikke opgivet nogen pris på pillerne, men der er øjensynlig ikke problemer med afsætningen. Da træpiller (og træfyring generelt) ikke er særlig udbredt i Norge skal pillerne i første omgang eksporteres, især til Sverige og Danmark.

Brændværdien af træet bliver naturligvis ikke forøget af behandlingen. Fordelen ved at lave piller er at de kan bruges i alle kedler til fastbrændsel, lige fra

små kaminer til store varmeværker. Håndtering, lagring og transport er lettere, brændslet er veldefineret og ensartet, og indfyringen kan ske fuldautomatisk.

Det kan tilføjes at Forskningscentret for Skov & Landskab netop har opgjort den danske produktion af træpiller til 205.000 ton om året. Hertil kommer 5.000 ton halmpiller samt 17.000 ton træbriketter.

Kilde: Skogeieren 13/95 samt Niels Heding, FSL.



Forfatteren Helge V. Quistorff har skrevet den smukke og meget læseværdige bog om »Berømte Danske Træer«. Bogen er udgivet af Danmarks Radio Forlaget og sælges til fordel for Plant et Træ. Kuponen sendes til:

Plant et Træ

Skovridervej 20 · 8000 Århus C

Herved bestilles _____ eksemplar af Helge V. Quistorff's bog »Berømte Danske Træer«
à kr. 248,- + porto.

Navn

Adresse

Postnr.

By



Bogen kan også købes gennem boghandlere



Foto 1. Mange steder på Falster, Møn og Sjælland fremstod ældre bøge næsten helt afløvet i sensommeren. Den årlige overvågning af skovenes sundhed viste i år for landet som helhed, at halvdelen af bøgene havde mistet mere end 25% af bladene. (Foto af overstandere over foryngelse på Bregentved. Samme bevoksning er tidligere vist på forsiden af Skoven 9/95 samt side 330 og 419. Foto 30.8.95, S. Fodgaard).



Foto 2. Bøgene (i midten) var tydeligt tørkeskadede mange steder i landet i eftersommeren. Egene (til venstre) havde meget kraftig bladvækst og mørkt løv, mens askene (til højre) var stort set upåvirket. (Foto af fritstående bøg og ask samt en vesteksponeret egebevoksning i Sønderskoven på Barritskov, hvor jorden er fladgrundet med et højt lerindhold. Foto 29.9.95, S. Fodgaard).

BLADTAB HOS BØGEN

I 1995 var bøgens sundhed forværret i forhold til tidligere år, især i Sø-Danmark. De fleste gamle bøge havde langt større bladtab end normalt, og flere steder var træerne næsten helt afløvet i sensommeren.

Årsagen til bladtabet, især hos ældre bøg, menes at være sommertørken i 1994 og 1995, kombineret med vindeksponering, jordkomprimering, milde vintre og høj grundvandsstand samt stor oldensætning.

Af Karin Hansen, Bruno Bilde Jørgensen, Forskningscentret for Skov & Landskab, og Torsten Dybkjær, Skov- og Naturstyrelsen

Den lange tørke og det varme vejr i juli og august måned - både i 1994 og i 1995 - satte sit præg på bøgen, som var tydeligt svækket mange steder i landet.

Symptomerne var gråbrune eller røde, små blade samt langt mindre bladmængde end normalt. Flere steder fremstod bøgen næsten helt afløvet.

Den varme sommer i 1994 har desuden fremkaldt mange blomsterknopper. Langt de fleste bøge har i år haft kraftig frøsætning.

Tidligere artikler i SKOVEN har beskrevet problemet indgående (Jørgensen & Skovsgaard, 1995; Fodgaard, 1995).

Denne artikel omhandler bøgens tilstand baseret på den årlige registrering og udvikling af skovenes sundhedstilstand (Gillesberg & Hansen, 1995).

Skovsundheds- overvågning

I Danmark overvåges skovenes sundhedstilstand hvert år af Forskningscentret for Skov & Landskab i et samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen.

I overvågningen af skovsundheden bedømmes tabet af nåle eller blade på de samme træer hvert år. De 54 punkter, som indgår i overvågningen, er udlagt i et systematisk net.

Overvågningens formål er at beskrive udviklingen i skovenes sundhedstilstand, og overvågningen foretages derfor ved samme tid hvert år. Overvågningen indgår i et europæisk arbejde med overvågning af skovenes sundhedstilstand.

Træerne betragtes visuelt, og mængden af tabte blade registreres. Dette

gøres ved at sammenligne med standardfarvebilleder, der benyttes som reference.

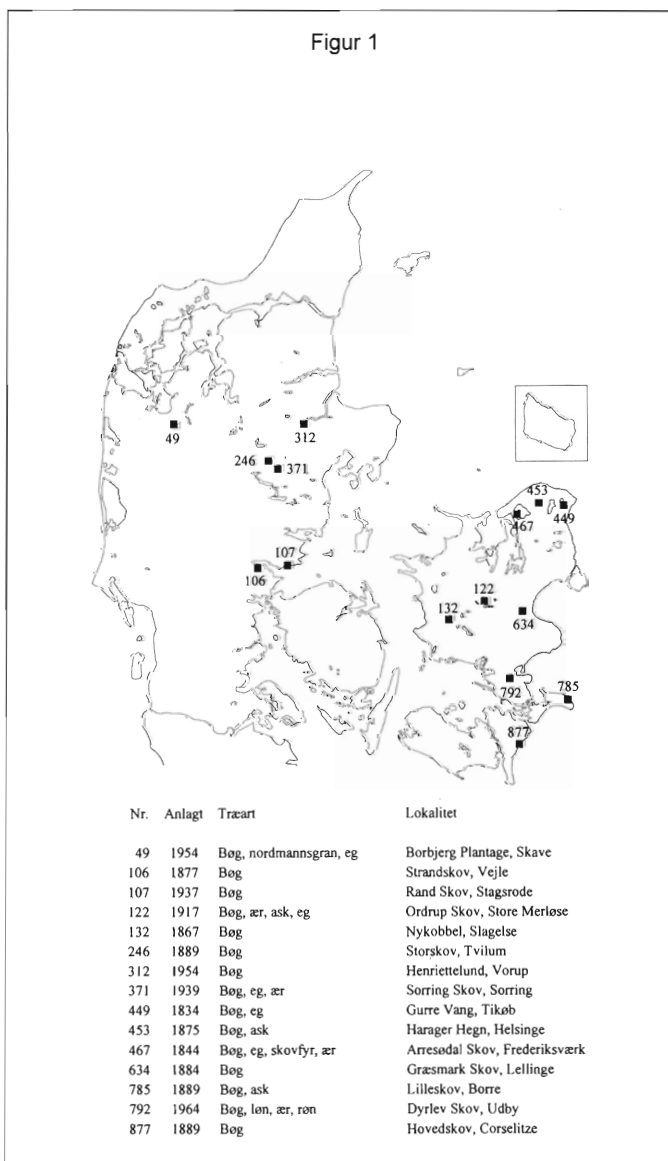
Bedømmelsen angives i trin på 5 % fra 0 til 100 %, hvor 100 % bladtab svarer til, at træet er dødt.

Hvis træet har tabt mere end 25 % blade, betragtes det som „skadet“. Hvis træet har tabt mindre end 25 % blade, vurderes det til at være „ikke skadet“. Et bladtab på 10 til 25 % anses som et advarselssignal.

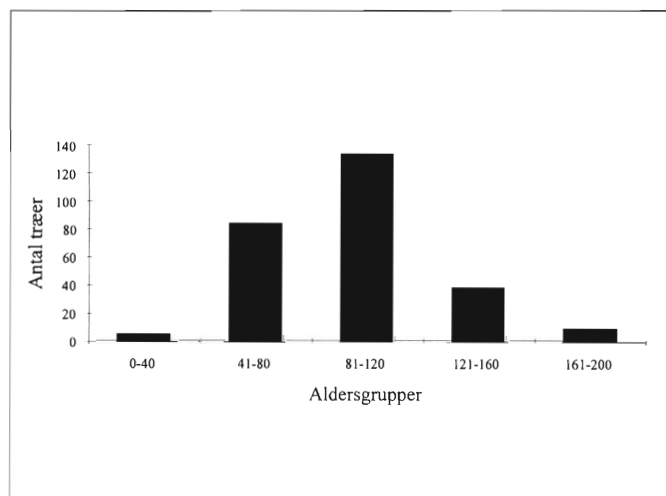
I overvågningen af skovsundhed indgår 15 bevoksninger med bøg beliggende på Sjælland, Falster, Møn og i den østlige del af Jylland (figur 1).

Af de 15 bevoksninger er 7 monokulturer og 8 blandingsbevoksninger, hvor bøg indgår. I alt overvåges 275 bøgetræer. Bøgenes fordeling på aldersklasser ses i figur 2.

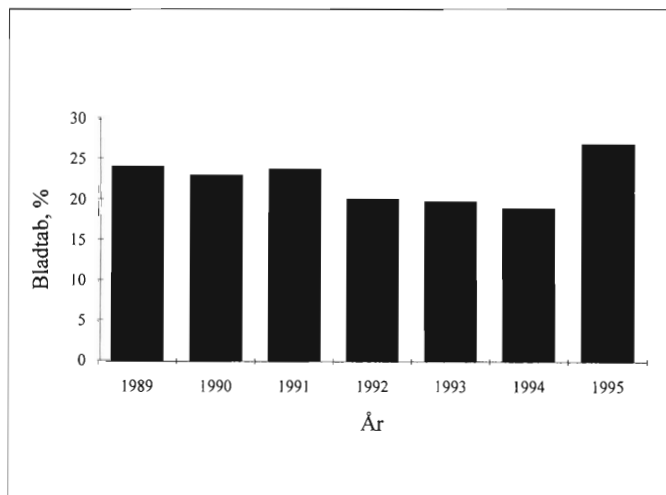
Figur 1. Overvågningsflader med bøg, som indgår i skovsundheds- og overvågningen.

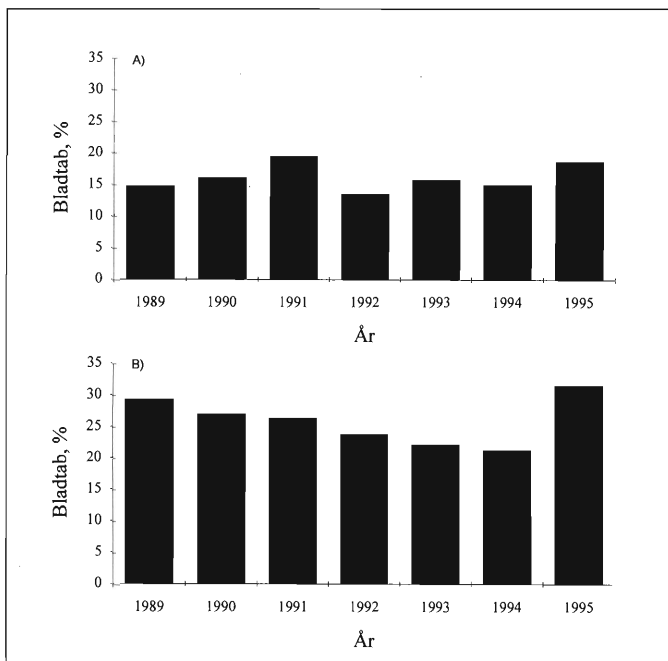


Figur 2. Aldersfordeling af bøg i overvågningen af skovsundheden.

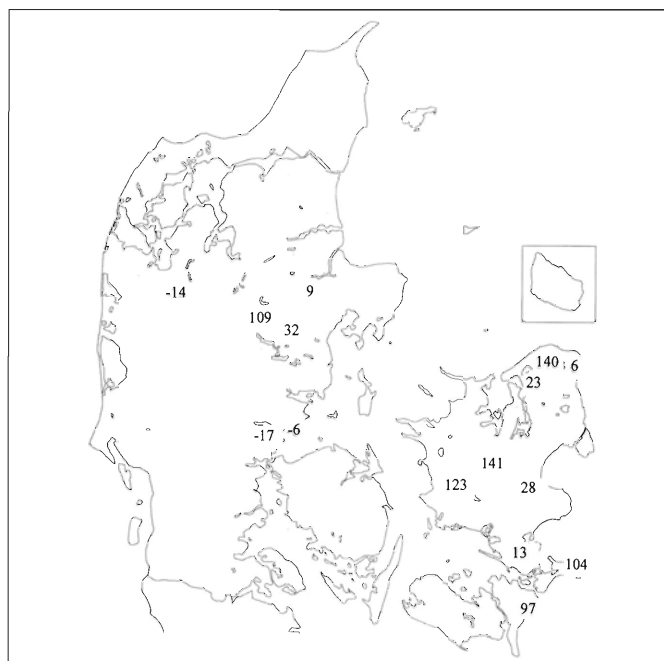


Figur 4. Bøgens bladtab fra 1989 til 1995 opdelt på A) ung og mellemaldrende bøg (under 100 år), og på B) gammel bøg (over 100 år).





Figur 4. Bøgens bladtab fra 1989 til 1995 opdelt på A) ung og mellemaldrende bøg (under 100 år), og på B) gammel bøg (over 100 år).



Figur 5. Ændringen i bladtab for bøg fra 1994 til 1995 angivet i procent. En positiv ændring betyder en stigning i bladtab, mens en negativ ændring markerer et fald i bladtab.

Bladtab hos bøg i 1995

Årets overvågning viste, at 52 % af alle de undersøgte bøge var skadede med mere end 25 % tab af blade (tabel 1).

Kun 14,6 % af alle bøge havde et bladtab under 10 %. De resterende træer havde bladtab på mellem 10 og 25 %. Sammenfattende kan konkluderes, at bøgen generelt havde problemer over hele landet.

Bladtab hos bøg i 1989-95

Bøgene har været fulgt siden 1989. Overvågningsresultaterne fra 1989 til 1995 har vist, at bladtabet hos bøg var langt større i år end i de tidligere år (figur 3).

Det gennemsnitlige bladtab for bøgen steg fra 19 % i 1994 til 27 % i 1995. I årene fra 1989 til 1994 var bladtabet ellers aftagende.

Overvågningen af skovsundheden blev i år foretaget i perioden fra den 24. juli til den 24. august 1995. Dette betyder, at bladtabet i 1995 var større end i de tidligere år allerede midt i tørkeperioden 1995. Derfor skyldes den manglende bladmængde ved bestemmelsen højst sandsynligt tørken i 1994.

Senere på eftersommeren tabte bøgene endnu mere løv, og dette kan skyldes en kombination af de to års tørke.

Stigningen i bøgens bladtab fra 1994 til 1995 var mest udpræget for bøge over 100 år (figur 4).

Faldet i bladtab fra 1989 til 1994 var kun markant for de gamle bøge. For unge og mellemaldrende bøge (under

100 år) var der ingen udtalt ændring i bladtab fra 1989 til 1995. Tørken synes derfor at have de mest vidtrækkende konsekvenser for ældre bølgebevoksninger.

Årsag til bladtab

Årsagen til, at de gamle bølgebevoksninger har større bladtab, er med stor sandsynlighed de lange tørkeperioder i 1994 og 1995.

Tørken er så kombineret med en række andre forhold:

- Større vindeeksponering - især i forbindelse med foryngelse,
- mere kørsel med tunge maskiner og hermed kraftigere jordkomprimering,
- milde vintre med høj grundvandsstand og dermed fare for at drukne dele af rodsystemet, samt
- den meget store oldensætning, som kræver ekstra energi og vand.

Regionalt eller lokalt problem?

I figur 5 ses ændringen i bladtab for bøg fra 1994 til 1995 beregnet gennemsnitligt for hver observationsflade.

De største stigninger i bladtab var fortrinsvis fra observationsfladerne på Falster, Møn og Midtsjælland. I Jylland

viste flere bølgeflader et fald i bladtabet fra 1994 til 1995.

Disse iagttagelser svarer overens med iagttagelser gjort af Jørgensen & Skovsgaard (1995) og Fodgaard (1995), som skriver, at tørkeproblemerne er størst på grundvandsnær lerjord i den sydøstlige del af landet.

Konklusion

Det vurderes, at de fleste skader på bøg, som er observeret i sommeren 1995 på overvågningsfladerne, er forårsaget af den lange tørkeperiode i 1994.

Det kan forventes, at tørken i sommeren 1995 vil sætte sit præg på bøgen i den kommende vækstsæson, selvom der falder rigeligt med nedbør i perioden.

Ydermere bevirker den store frøsætning i år, at der dannes færre bladknopper. Derfor må bladmængden i 1996 antages at blive yderligere reduceret.

Kilder

Fodgaard, S.: Tørkeskader på bøg. *Skoven 1995*, 9, side 330-332.
 Gillesberg, I. & Hansen, K.: Nedturen fortsætter - Skovenes sundhed 1994. *Skoven 1995*, 3, side 120-122.
 Hansen, K. (Eds.): *De danske skoves sundhedstilstand. Resultater af overvågningen i 1994*. Skov- og Naturstyrelsen, Miljø- og Energiministeriet 1995, ISBN 87-601-4733-4, 75 sider.
 Jørgensen, B.B. & Skovsgaard, J.P.: Somertørkens virkning på bøg. 1. Sammenhæng mellem hugststyrke, terræn og tidligt løvfald. *Skoven 1995*, 9, side 327-329.

Tabel 1. Bladtab for bøg i 1995.

Bladtab, %	Antal, %
0-10	14,6
11-25	33,4
over 25	52,0

TRÆER FOR SJOV - SJOV MED TRÆER

Man kan lave mange spændende ting ud af de træer som ikke er egnet til savværker. På disse sider viser skovarbejder Allan Bo Jensen, Sønder sø, nogle eksempler på sin produktion af snedkerarbejder og udendørs skulpturer.

Vi ved der er mange som går og pusler med at lave sådanne træfigurer. Vi modtager gerne fotos og korte beskrivelser af træfigurer, og vil derefter bringe det i bladet ved først givne lejlighed.

Redaktionen



På hjørnet af Nedergade og Frederiksgade i Odense - hvor der før lå bygninger - er der i dag et grønt hvilested, et åndehul, hvor man midt i byens larm kan sidde og tænke. Totempælen af en elmestamme passer fint ind her med sin grove, rette form. Træets blanke overflade kommer fra mange hænder og fødder.



Trolden Elm står ved Tarupgårdvejens Børnehave i Odense. Børnene i institutionen er 2-5 år. Trolden skulle derfor ikke være for skarp, ikke for høj og ikke for uhyggelig.

Godt gemt i et gammelt elmetræ fra Horne Kirkegård på Sydfyn stod et par kæmpende tyre. Skjult i barkens knuder kommer deres voldsomme kraft til udtryk.

Arbejdet kræver mange stop og vurderinger undervejs. Motorsaven er et hurtigt værktøj, og gjort skade er svært at ændre.



En god ven? En farlig trold? Nogle blev bange, andre accepterede hurtigt det hårede væsen.

Baggrunden for tyrene var et fund for år tilbage af en urokse ved Nymark på Nordfyn. Stammens diameter og længde samt knudernes placering inviterede til skulpturen. De 4½ tons tunge tyre står i Munkemaen, Odense Kommunes Øko-park ved Rødegårdsvej.



Knude fra elmetræer lavet til en skål. Knudens vækst er uforudsigelig. Knuder af denne karakter kan forekomme ved gamle snittflader.



På elmetræer ses ofte vanrispuder og kræftknuder op ad hovedstammen. Vanrispuder dannes hvor vanris gennem årene i grupper skyder ud fra stammen. De små fugleøjne i veddet er marvstrålerne fra grenene.

DST 2/95, 3/95 OG 4/95

Om bl.a. klonfrøplanter, driftteknik i flersidigt skovbrug og miljømærkning af træprodukter.

I løbet af efteråret er der udkommet de tre sidste hæfter af DST - Dansk Skovbrugs Tidsskrift - for 1995.

DST 2/95

Genetisk variation i klonfrøplantager. Frøplantager anlægges ofte ved at udvælge af et antal egnede kloner. Et vigtigt spørgsmål er da hvor mange kloner der bør anvendes. Vælger man få kloner kan man få en stor forædlingsgevinst, men til gengæld er der mindre genetisk variation.

I artiklen vises et eksempel på hvordan antallet af kloner beregnes i en frøplantage i sitka.

Kemien i hedejord. Målinger af skovjorden i en række hedeplantager viser hvilke vækstfaktorer der er væsentlige for rødgran, og hvilken udvikling der er sket i de seneste 20-25 år. Der undersøges træernes tilvækst sammenholdt med nedbøren, jordens surhedsgrad, samt indhold af kvælstof, kalium og fosfor.

Desuden indeholder DST 2/95 to korte artikler, dels et svar på en artikel fra 4/94 om baggrunden for fredskovsforordningen, dels om periodevise vandmætninger i jorden.

DST 3/95

Driftteknik i det flersidige skovbrug. Der har været gennemført et fællesnordisk projekt om nye driftmetoder i et skovbrug der skal opfylde flere formål.

De enkelte projekter gennemgås: Udviklingen i kulturomkostningerne, metoder til at fjerne ammetræer af birk og asp, hugst af frøtræer af fyr, plukhugst i boreal skov og jordbearbejdning under skærm.

Det sidste projekt fra Danmark behandler skærmforyngelse af rødgran på sandjord. Der var anlagt to forsøg hvor skærmen er fjernet i løbet af godt tyve år, og man har indbragt en række nye træarter under skærmen.

Ulands-skovbrug fra en socioøkonomisk vinkel. På Sektion for Skovbrug på KVL arbejdes med ulands skovbrug, især om samspillet mellem skovbruget og det øvrige samfund. Det har i mange ulands projekter vist sig at disse forhold kan være afgørende for om projekterne lykkes.

Emnet belyses ved eksempler fra fire

projekter, om udnyttelse af træressourcer i Ghana, indfødte folkeslags drift af regnskove i Amazonas, skovprodukter udover træ fra Nepals højland, og forsyningen med træfrø i ulande.

Selektion i planteskolestadiet. I Danmark bruges mest barrodsplanter til udplantning. I Sverige bruges også mange dækrodsplanter, dyrket i et kunstigt vækstmedie.

Barrodsplanter dyrkes på friland, og en del af frø- og plantematerialet bliver fraseret fordi det ikke udvikler sig til strækkeligt godt.

Dækrodsplanter produceres i væksthushus under optimale forhold. Der sker stort set ingen frasortering af planter som følge af langsom vækst. Artiklen diskuterer om dækrodsplanter som helhed har ringere genetiske egenskaber.

Om forsuring i skove. Flemming Juncker diskuterer med yngre jordbundsforskere som mener at de danske skovjorde er blevet mere sure som følge af luftforurening. Han gør opmærksom på at den rette skovbehandling - stærk hugst - har stor indflydelse på jordens surhedsgrad.

DST 4/95

Det sidste hæfte indeholder tre artikler om træets miljøegenskaber - certificering - økomærkning - grøn markedsføring. Artiklerne blev fremlagt på IUFRO kongressen i sommer og er noget af den nyeste forskning i England og USA på området.

Disse artikler bringes fordi:

- Vi må vide hvilke krav forbrugerne stiller til producenterne, herunder til skovbruget.
- Træets miljøegenskaber er en af begrundelserne for at vælge træ frem for andre råvarer. Derfor er det

vigtigt at vide om forbrugerne kender disse argumenter.

- Hvis forbrugerne ser træprodukter som et miljømæssigt godt valg vil de også kunne acceptere at træet fremkaffes gennem en langsigtet og gennemtænkt - „bæredygtig“ - skovdrift. Alternativet kunne være at forbrugerne valgte råvarer som stål, plastic, og at skovene derefter primært skulle drives ud fra hensynet til dyre- og planteliv mv.

Hæftet indeholder tre artikler:

Miljøholdninger omkring valg af byggematerialer. Ingeniører og arkitekter i Nordamerika er spurgt om deres syn på træ, beton, stål og mursten til huse. Det viser sig at træ står ret godt i de fleste henseender.

Træmøbler i hjemmet. Amerikanere er blevet spurgt om hvilke egenskaber de lægger vægt på når de køber træmøbler. Miljøforhold kommer ret langt nede på listen, men nogle grupper lægger vægt på miljøet og er villige til at betale en merpris.

Grønne spørgsmåls betydning ved valg af møbler. Artiklen gennemgår den seneste litteratur på området, især fra de seneste fem år. Det fremgår bl.a. at forbrugerne ikke altid følger deres idealistiske holdninger når de skal købe møbler.

Derpå omtales en undersøgelse i UK og Grækenland - lande med vidt forskellig bevidsthed om miljøet. Der er spurgt om forbrugernes syn på bl.a. pris, træsort, stil og økomærkning. Svarene på økomærkning er sammenholdt med faktorer som køn, indkomst og alder. Resultaterne viser at der er vanskeligheder med at bruge grønne argumenter i markedsføringen.

sf

DST sælges kun i abonnement. Prisen for 1995 er 190 kr inkl. moms. Henvisning til redaktionen, tlf. 31 24 42 66.

Forstplanteskolen Verninge

FUGLEKILDEVEJ 20 · 5690 TOMMERUP · TLF. 64 75 12 88 · FAX 64 75 14 85

SPECIALPLANTESKOLE FOR

skov-, læ-, hæk-, og hegn- samt vildtremiseplanter

Prisfortegnelse sendes på forlangende
Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter

Svineforyngelse i 1700-tallet

I Skoven 11/95 refererer Martin Einfeldt fra en ekskursion om naturnær skovdyrking på Barritskov, at det mest spændende punkt nok var en foryngelse af bøg ved hjælp af svin.

Det anføres, at det ikke er nogen ny metode at drive svin på olden. Det skete ofte indtil for et par hundrede år siden. Og videre:

„En sidegevinst ved oldendriften var, at bøgens foryngelse blev gavnet. Det var man næppe særlig bevidst om i 1700-tallet - der er vist ikke nogen beretninger om dette emne“.

Mon dog ikke vore forgængere i faget også havde observeret det i 1700-tallet?

Jo! Esaias Fleischer, som forfattede den første danske skovdyrkningslære i 1779 („Forsøg til en Underviisning i Det Danske og Norske Skov-Væsen“) skriver, at det ikke er nok at hegne, hvor man vil have en foryngelse - som angivet i skovforordningen af 1733. Man må også fjerne mos- og bladlag, før bogen falder. Og videre side 586:

Thi skeer dette ikke, saa er Indhegningen om saadanne Pladse meere til Skade end Gaun, og det af den Aarsag, at naar de ikke ere indhegnede, kan Sviinene komme til at roede endeel baade af Bladene og Mooset bort, og bryde den faste Jord op, og lad saa end være, at de fortære endeel af den nedfaldne Sæd selv, saa hielpe de dog og meget af dem til at komme i Jorden, og faae Leilighed til at skyde, i steden for at alt ellers bliver liggende oven paa Bladene, og fordervet.

Thi skeer dette ikke, saa er Indhegningen om saadanne Pladse meere til Skade end Gaun, og det af den Aarsag, at naar de ikke ere indhegnede, kan Sviinene komme til at roede endeel baade af Bladene og Mooset bort, og bryde den faste Jord op, og lad saa end være, at de fortære endeel af den nedfaldne Sæd selv, saa hielpe de dog og meget af dem til at komme i Jorden, og faae Leilighed til at skyde, i steden for at alt ellers bliver liggende oven på Bladene og fordervet.

Erik Holmsgaard

Ålborg planter skov

Ålborg Kommune vil opkøbe landbrugsjord og plante skov tre steder syd for byen: Drastrup, Kongshøj samt mellem Visse og Gistrup. Foreløbig er der afsat 12 mio. kr, men det ventes at projektet kan løbe i hundrede mio. kr.

Formålet er at beskytte ressourcerne af grundvand. Dermed vil man undgå store udgifter til at rense vandet for bl.a. nitrat i fremtiden.

Rådmand Ib Rasmussen mener at det er for dyrt at lave aftaler med landmændene, og det er bedre at købe jorden og tilplante. Som en sidegevinst bliver der flere områder til friluftslivet tæt på byen.

Til Nordjyllands Radio har han sagt at hvis landmændene ikke vil sælge jorden frivilligt, så mener kommunen at jorden bør eksproprieres.

Han indrømmer at i øjeblikket er det kun muligt at ekspropriere jord til indvinding af drikkevand og ikke til beskyttelse af grundvand. Men han har foreslået miljøministeren at ændre disse regler.

Kilde:Ritzau 11.9.95

Spætter stopper rumskib

Skovejere irriteres måske af og til over spætter der hakker i stammerne for at finde insekter under barken. Det er dog ikke noget imod hvad den amerikanske rumfartsstyrelse NASA blev udsat for i juni i år.

Kort før opsendelsen af rumfærgen Discovery opdagede man mere end 100 skader på brændstoftanken. Det var spætter af arten Yellow-shafted Flickers der havde hakket gennem metaloverfladen og ned i plastic-isole-

ringen omkring tanken. Man ved ikke hvorfor - måske ville de lave redehuller, måske ville de finde føde - eller måske kunne de lide støjen fra hakkearbejdet.

Mødet med spætterne blev en dyr fornøjelse for NASA som måtte udsætte opsendelsen af rumfærgen i fem uger.

Kilde:Fugle og Natur 3/95

Danske kedler til Letland

Byen Gulbene i Letland har i mange år brugt svær fyringsolie i fjernvarmeverkerne. I 1994 tog man det første skridt mod en mere miljøvenlig varmeforsyning ved at koble et gammelt lokomotiv til nettet. Lokomotivet blev fyret med brænde, men med en dårlig udnyttelse.

Nu har byen fået hjælp fra Danmark. Høje Tåstrup fjernvarmeselskab blev for nylig tilsluttet Vestegnens kraftvarmesystem. De to kulfyrede kedler der blev til overs blev skilt ad og sejlet til Gulbene. Den ene kedel er nu ombygget til fyring med våd flis og bruges som grundlast, mens den anden står som reservekedel.

Projektet er finansieret af Energistyrelsens Øststøtteprogram.

Kilde:Energinyt november 1995.



AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY
TLF. 6473 1058 - FAX 6473 3158

Skov-, læ og hækplanter

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

GRØFTER!

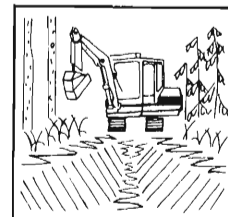
40 41 62 44

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.

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

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN



- Gravning af nye grøfter
- Gravning til vandrør
- Nedlægnings af rør i overkørsler
- Rensning af grøfter
- Gravning til dræn
- Planering af mindre veje samt spor

HØJ KVALITET
FAST METERPRIS

ANBÆKVEJ 10
8450 HAMMEL - 86 96 29 10
BIL TLF. 40 41 62 44

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævlér	28.06.1995	Skoven-Nyt 29/95*	29.06.1995	11.12.1995
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven Nyt 33/93	15.06.1993	
Eg				
Kævlér	03.11.1995	Skoven-Nyt 44/95	06.11.1995	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ask				
Kævlér	03.11.1995	Skoven-Nyt 44/95	06.11.1995	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ær				
Kævlér	28.06.1995	Skoven-Nyt 29/95*	29.06.1995	11.12.1995
Andet løv				
Kævlér	28.06.1995	Skoven-Nyt 29/95*	29.06.1995	11.12.1995
Nåletræ				
Uafk. tømmer vest	02.08.1995	Skoven-Nyt 31/95	04.08.1995	
Uafk. tømmer øst	23.11.1995	Skoven-Nyt 46/95	24.11.1995	
Korttømmer	31.08.1995	Skoven-Nyt 36/95	01.09.1995	
Emballagetræ	31.08.1995	Skoven-Nyt 36/95	01.09.1995	
Lameltræ	02.08.1995	Skoven-Nyt 31/95	03.08.1995	
D.K.I.-Træ	23.11.1995	Skoven-Nyt 46/95*	24.11.1995	
Impr.master mv.	02.08.1995	Skoven-Nyt 31/95	04.08.1995	
Novopan-træ	27.10.1995	Skoven-Nyt 43/95	30.10.1995	
Brænde		Skoven-Nyt 25/94*	20.06.1994	
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 25/94*	20.06.1994	

* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 06.12.1995. Skoven-Nyt 33/93 er et hæfte på 20 sider.

Trægaver til Prins Joachim

Prins Joachim og prinsesse Alexandra fik mange hundrede gaver i forbindelse med deres bryllup den 18. november. Flere af gaverne havde tilknytning til træer:

KVL's kollegianerforening har givet 3 træer af ægte kastanje. De er fremkommet efter fri bestøvning på tre træer i Fredensborg Slotspark; disse træer har overlevet de strenge vintre i fyrerne og er derfor formentlig tilpasset dansk klima. Træerne er skaffet fra Arboretet i Hørsholm.

Dansk Erhvervsgartnerforening har givet et duetræ, *Davidia involucrata*. Navnet skyldes at der i forbindelse med blomstringen i maj-juni udvikles to højblade der gradvis skifter farve fra grønlig hvid til mælkehvid. Ved den mindste luftbevægelse duver højblade og minder om en flok duer i opbrud.

Træet bliver plantet i parken på Schackenborg, formentlig i den private del af parken hvor det kan få en tilstrækkelig beskyttet placering.

Danmarks Jægerforbund giver sammen med jægerne i Sønderjylland et seksrækket læhegn på 1 km længde. Gaven har en værdi af 26.500 kr, og læhegnet plantes til foråret.

Et læhegn har været på prins Joachims ønskeliste. Med jægerens gave er det nu muligt at plante et længere og

brede læhegn end først planlagt til gavn for vildtet og det øvrige dyreliv på egnen.

Kilder: Søren Ødum, Arboretet; Gartnertidende 47/95, Pressemeldelse fra DJ.

Regionsformanden for jægerne i Sønderjylland præsenterer en model af læhegnet foran Amalienborg.



OKTOBER 1995

Oktober gav en nedbør på lige godt halvdel af det normale, mest i det nordlige og vestlige Jylland. Det meste regn faldt i uge 40 og 43. Middeltemperaturen for landet som helhed er foreløbig beregnet til 11,3 grader; det er en tangering af tallet fra 1907 på den hidtil varmeste oktober.

Månedens højeste temperatur var 24 grader, målt i Tønder den 9.10; det er kun 0,1 gr. fra varmereorden for en oktober. Den laveste temperatur blev målt til -3,0 gr. så tidligt som den 1.10 i Midtjylland. Ellers er der kun målt nattefrost ned til -1 til -2 gr. i de indre dele af landet i uge 42 og 43; i uge 40 og 41 var de laveste temperaturer oppe omkring +4 til +8 gr.

November har indtil den 20. givet halvdel af den normale nedbør for hele måneden. Nedbøren er faldet jævnt fordelt over ugerne. Temperaturen blev 1,3 gr. under det normale for perioden; uge 44 og 46 var begynde en del koldere end normalt.

Der er målt meget frost. I uge 44 ned til -3 til -8 gr., og i uge 45 ned til -1 til -5 gr. over hele landet, undtagen nogle få kyststationer. I uge 46 er der målt ned til -3 til -9 gr. (Øster Kølke -11,7 gr.), og kyststationerne har nu også målt frost. De højeste temperaturer har været omkring +11 til +13 gr. i uge 44. Der er målt hård kuling i uge 44 og 46, og storm ved Røsnæs fyr i uge 46.

Nedbør, mm Oktober 1/11-20/11

Amt	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	58	76	47
Viborg	58	85	48
Århus	44	67	48
Vejle	40	87	47
Ringkøbing	58	96	48
Ribe	45	100	53
Sønderjyllands	41	87	35
Fyns	24	62	22
Vestsjællands	30	55	32
Nordøstsjælland	38	56	34
Storstrøms	24	49	24
Bornholms	32	60	42
Lands gennemsnit	43	76	41

Temperatur°C September 2/10-23/10

Temperatur°C	Målt	Normal	Målt
Middel	11,3	9,1	4,0
Absolut min.	0,3		-5,2
Absolut max.	20,6		11,9
Antal soltimer	100	96	55
Antal frostdøgn	1,1	1,8	10,4
Antal graddage	179	255	173

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	16	13	26
Styrke 8 (hård kuling)	1	2	4
Styrke 10 (storm)	0	0	0,4
Hypigste vindretninger	S,W	SW	N,W



Gunder er forlængst død, men hun har efterladt over halvtreds pragtfulde kunstværker.

H.P. Dinesen

I Skyttens tegn

Jeg vil ikke påstå at Nissen var krybskytte. Det er der nogen der gør.

Men jeg kan sige så meget, at han havde sine faste ture i skoven, at han havde lavet en lille genvej fra Rundemølle hvor han boede, og at han altid havde sin bøsse med. For som han udtrykte det når de forskellige skovejere mødte ham i deres stykke:

- Jeg går jo en runde af og til, kan I nok forstå, for der render så mange krybskytter rundt her i skoven, og dem holder jeg jo lidt øje med. Om han da ikke kendte ret og skel.

Hør nu her, kære venner. Når et større skovområde, som her ved Rundemølle, er delt op i femogtyve parceller, så er det næsten umuligt for uvedkommende at finde ud af hvor skellet går.

Det første en krybskytte gør når skuddet er faldet, det er at putte bøszen af vejen, og så ellers bare ligesom helt tilfældigt gå gennem skoven. Finder han så dyret, sparker han nogle blade og grene ind over det, går hjem, for så at komme igen efter mørkets frembrud.

Engang fandt vi et dyr der lige var blevet skudt, for det var varmt endnu. Da vi stod og betragtede det kom Nissen tilstedet.

Han var meget forundret over hvem der dog kunne have skudt et dyr her uden for jagttiden. Og ikke nok med det, men han tilbød beredvilligt at brække dyret for os, og inden vi havde set os om, havde han trukket kniven frem og gjort arbejdet.



Som „tak“ fik han lov til at tage hjertet og hvad der ellers var af gode ting med hjem.

Forresten, sagde Nissen, jeg kendte godt ham I købte skoven af i sin tid. Og jeg godt fortælle jer, at hvis der er nogen der er krybskytte, så er det ham. Oppe under taget i jeres hytte havde han et skydehul i hver ende, og derfra beherskede han begge naboer, kan I tro. Og det kalder jeg svineri, endog med et mildt udtryk, sagde Nissen.

Vi tog afsked, og gik videre ind gennem skoven. Da han et stykke tid efter kom tilbage, forærede han Bodil en buket blå anemoner. Jeg kender jo skoven ud og ind her, sagde han, og jeg ved hvor de gror.

H.P. Dinesen

Mosefund

Gunder Nissen og hendes bror Mathes havde boet hjemme på gården hos deres forældre altid. Da de gamle døde, blev de to og fortsatte driften, og der blev de selv gamle.

En stor del af tiden gik med at grave tørv i mosen, for der skulle jo meget brændsel til. Men det blev til andet end tørv, for af og til kom der et stykke gammelt moseeg op til overfladen.

Og når man som Gunder var kendt med sin danmarkshistorie, bibelhistorie og kunstmuseer rundt om i Europa, ja så havde man også øje for når biskop Absalon, kong Farao eller den lille åndssvage nabodreng kom frem i lyset. Der manglede blot nogle snit med en kniv før det hele stod lyslevende for alle...

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

Tak for et godt samarbejde i 1995
- vi glæder os til at fortsætte i 1996.

Når du har adgang
til den »grønne olie«
er der varm fornuft i

Swebo flisfyr



Flisfyring
Hvornår har De sidst lavet én beregning på Deres fyringsøkonomi?
Prøv selv:
12 m³ flis giver ca. samme varmemængde som 1 m³ olie.
Olie:
Forbrug _____ m³ olie/år
Pris _____ kr./m³
Fyringsomk. _____ kr.
Flis:
For at få samme varmemængde som olie kræves 12 x antal m³ olie = _____ m³ flis.
For at få samme varmesomk. som olie, skal flisene betales kr./m³ flis.
Olieudg. _____ kr./m³ olie
Flisemængde = _____ kr./m³ flis
Til orientering kan nævnes at flis koster leveret fra ca. 80-140 kr./m³.

Blev De overbevist?
Lad os uforbindende vise Dem et af vore driftsikre SWEBO-FLISFYR.

INTERFORST  K/S

BLÅKILDEVEJ 8
STUBBERUP
DK 5610 ASSENS
TLF. 64 79 10 75
FAX 64 79 11 75
AUTO 30 26 77 46

