

# SKOVEN

11/98  
NOVEMBER





1948-1998



# JUBILÆUM

I år er det 50 år siden den første Land Rover forlod fabrikken.  
Det fejrer vi med et helt specielt jubilæumstilbud:

# MED INDBYGGET

Hvis du køber en Defender eller Discovery jubilæumsmodel inden den 31. december 1998, er der et fabriksbesøg i England plus et avanceret off road kørekursus i Danmark med i købet.

# FABRIKSSESØG

Land Rover er en legende og holdbar ud over alle grænser. Faktisk kører 3 ud af 4 af alle fremstillede Land Rovere den dag i dag. Drømmer du om frihed, pålidelighed og eventyr, så prøv den ægte vare.

# FRA 176.307,-

Land Rover Defender: Fra kr. 176.307,- (gule plader) + moms kr. 33.693,-. Kr. 210.000,- incl. moms\*.  
Land Rover Discovery: Fra kr. 199.954,- (gule plader) + moms kr. 38.046,-. Kr. 238.000,- incl. moms\*.



Arbejdet, oplevelserne og eventyret er derude for den der har det i sig.

FORHANDLERE: Amager, Tlf. 32 52 81 00 • Birkerød, Tlf. 42 81 78 08 • Herfølge, Tlf. 56 27 44 44 • Kalundborg, Tlf. 59 51 10 64 København, Tlf. 36 47 11 00 • Roskilde, Tlf. 46 35 78 25  
Nykøbing Falster, Tlf. 54 85 19 88 • Odense, Tlf. 66 15 95 95 • Galten, Tlf. 86 95 42 55 Horsens, Tlf. 75 62 66 00 • Kolding, Tlf. 75 50 75 99 • Struer, Tlf. 97 85 09 11 • Aalborg,  
Tlf. 98 16 55 55 • Århus, Tlf. 87 43 03 00 Færøerne, Tlf. 00 298 310 600 • IMPORTØR: Rover Danmark A/S, Tlf. 75 50 13 22 • [www.landrover.dk](http://www.landrover.dk) \*Alle priser er excl. lev. kr. 3.340,-



**450 Derfor et faktablad**  
**452 Fakta om dansk skovbrug**

Skovforeningen har skrevet et faktablad for dansk skovbrug. Målet har været et skrive en let tilgængelig status over dansk skovpolitik henvendt til købere af dansk træ. Faktabladet gengives i sin helhed.

**454 Driftsteknik - nyt**  
Nyt skovningsaggregat fra Valmet (S-2), FAE grenknusere.



**456 50 år for skovarbejderuddannelser**  
**458 Skovarbejde gennem tiderne**

50 året for oprettelsen af den første uddannelse for skovarbejdere blev markeret 3. oktober på Skovskolen. I Gribskov var der arrangeret demonstrationer af skovarbejde gennem de seneste 50 år - billederne viser udsælving med hest (1948) og en Ford Dexta traktor med kævløb (1968).

**464 DST 1/98 og 2/98**  
1/98 omtalte fornyelse af rødgran på heden og skovfyprovenienser til klitten. 2/98 var et temanummer om skovarbejderuddannelsen.

**465 Kort nyt**  
Kronvildt i fremgang, verdens største tryk opgave (Ikea katalog).

**466 Skovrejsning og CO<sub>2</sub>**  
Oplagring af CO<sub>2</sub> i skove kan nu medregnes når de enkelte lande opgør udslip af CO<sub>2</sub>. Fordobling af det danske skovareal vil binde 6 års dansk udledning af CO<sub>2</sub>.

**469 Kort nyt**  
Ny skov fra landsstævne.

**470 Kina efter oversvømmelsen**  
Mange års hugst af skovene langs Yangtze floden er medvirkende årsag til oversvømmelserne i sommer. Men der er mange andre problemer i Kina - energiforsyning, fødevarerproduktion og forurening.

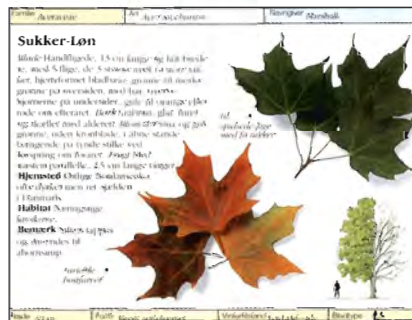
**474 Bioenergi - økonomi**  
Det er billigere at lave fjernvarme med biomasse end med naturgas. Og træ giver billigere varme end halm.

**475 Kort nyt**  
Mange tømrerlærlinge - stor søgning.

**476 Trælaskonference**  
En række lande har vurderet markedet for skåret træ. I år er der fortsat højt forbrug, men en afmatning ventes næste år.



Skrubtudse  
*Bufo bufo*



**478 Bøger om skov og natur**  
Korte omtaler af en række bøger om ture i skove og andre naturområder, herregårde, dyr og planter i skoven, insekter, jagt, fugle, træer og dyreliv i huset. De to illustrationer viser en skrubtudse (fra "Nordens padder og krybdyr") og Sukker-Løn (fra "Træer i farver").



**485 Økologiske træhuse**  
I Vrads er der bygget et ottekantede træhus efter økologiske principper. Det meste af huset er lavet af træ, isoleringen er papiruld, og opvarmningen sker med træ.

**488 Kort nyt**  
Kommuner forbyder træhuse - politiske reaktioner.

**488 Certificering - nyt**  
FN-rapport om certificerede træprodukter, gruppecertificering, FSC hos Englands største træhandler, valg til FSC's bestyrelse.

**490 Skovrejsning og energitræ**  
Nye forsøg skal vise hvordan produktionen af energitræ kan øges ved højere plantetal. Tidsforbruget øges med 30% ved fordobling af plantetallet.

**492 Kort nyt mv.**  
Aktuelle træpriser, klimastatistik september 1998, træ udgør 2,5% af energiforbruget, leasing af Mitsubishi.

**494 Kort nyt mv.**  
Møbel eksport stiger, flere udenlandske møbler i Danmark, historier af Dinesen (På myrens plads, Hvad grantræer angår).



Forside:  
Skovarbejde  
anno 1948.  
Se også artikel  
side 456.

Skoven. November 1998. 30. årgang.  
ISSN 0106-8539.

Udkommer 11 gange om året,  
omkring d. 20.-25. i hver måned,  
bortset fra juli. Abonnenter på  
Skoven modtager desuden  
nyhedsbrevet Skoven-nyt ca. 1  
gang om ugen.

Udgiver: Dansk Skovforening,  
Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C,  
tlf. 33 24 42 66, fax 33 24 02 42.  
Postgiro 9 00 19 64.  
E-mail: info@skovenes-hus.dk

Redaktion: Søren Fodgaard, ansvh.  
Lene Loving, annoncer og  
abonnementer.  
E-mail: sf@skovenes-hus.dk, hhv.  
ll@skovenes-hus.dk

Direkte indvalg:  
Tlf. 33 24 51 52/231 (S. Fodgaard),  
33 24 51 52/232 (Lene Loving).

Direkte fax til redaktionen:  
fax 33 25 50 82.

Abonnement: Pris 430 kr inkl. moms  
(1998). Medlemmer af foreningen  
modtager bladet som en del af  
medlemsskabet.

Skovejende medlemmer af forenin-  
gen kan tegne abonnementer til  
medarbejdere mv. til en pris af 350  
kr. Studerende og elever kan tegne  
abonnement på særlige vilkår.  
Kontakt redaktionen for nærmere  
oplysninger.

Udland: Abonnement kan tegnes  
overalt i verden. Kontakt redaktionen  
for nærmere oplysninger.

Annoncer: Rekvirér vores media-  
brochure med oplysninger om priser,  
formater, oplag, indstik mv.

Indlevering: Artikler til Skovens  
december nummer skal indleveres  
inden 27. november - gerne før.  
Annoncer skal indleveres inden  
30. november.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.



Kontrolleret oplag for perioden  
1/7 1997 - 30/6 1998: 4968.  
Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk, Svendborg.

## Naturrådet

Naturrådets repræsentantskab er nu  
blevet udpeget. Som repræsentant for  
Dansk Skovforening er udpeget forenin-  
gens formand, kammerherre *Gustav  
Bernier*.

Repræsentantskabet har 39 medlem-  
mer. Det vil føre for vidt at nævne alle  
her, men medlemmerne med tilknytning  
til jordbrug er følgende:

Formand *Kristian Raunkjær*, Dan-  
marks Jægerforbund

Præsident *Poul Henrik Harritz*, Dan-  
marks Naturfredningsforening

Husmand *Jane Strate Duck*, Dansk  
Familielandbrug

Formand *Christian Hjorth*, Dansk  
Ornitologisk Forening

Gårdejer *Hans Bang-Hansen*, De  
danske Landboforening

Næstformand *Jane Lund Henriksen*,  
Friluftsrådet

*Kirsten Sander*, Greenpeace Dan-  
mark

*Chr. Danneskiold Lassen*, Land-  
brugsrådet

*Birthe Jakobsen*, Landsforeningen  
Økologisk Jordbrug

*Ditte Guldager Christensen*, Lands-  
foreningen Natur og Ungdom

*Karina Kitnæs*, Regnskovsgruppen  
Nepenthes

Vicedirektør *Jens Peter Simonsen*,  
Skov- og Naturstyrelsen

Forretningsfører *Svend Ove Pedersen*,  
Specialarbejderforbundet i Danmark

Journalist *Anne Marie Mikkelsen*,  
WWF

Naturrådet er et rådgivende organ  
der er nedsat af miljøminister *Svend  
Auken* den 16. februar i år efter samme  
model som Det økonomiske Råd. Det  
består af 4 vismænd, som støttes af  
repræsentantskabet. Vismændene er  
professor cand. scient *Peder Agger*,  
professor dr. scient. *Ole Hamann*, Pro-  
fessor, lic. agro. *Jørgen Primdahl* samt  
direktør, cand. scient. *Jette Baagøe* (se  
nærmere i Skoven 3/98, side 100).

Formålet med rådet er "at være med  
til at sætte dagsordenen for debatten  
om bæredygtig udvikling af naturen og  
landskabet samt sikre, at disse emner  
får den samme placering i samfunds-  
debatten som f. eks. økonomi. Naturvis-  
mændene skal arbejde aktivt for at und-  
gå at naturgrundlaget udhules.

Naturrådet skal beskæftige sig bredt  
med emner der vedrører natur- og pla-

nområdet. Dvs. emner inden for natur-  
beskyttelsesloven, planloven, råstof-  
loven, skovloven, jagt- og vildtforvalt-  
ningsloven mv., samt mere tværsektori-  
elle problemstillinger i relation til natur-  
og planområdet."

Naturrådet skal på eget initiativ tage  
sager op til behandling og udtale sig  
herom, og rådet kan efter anmodning  
fra ministeren tage stilling til konkrete  
spørgsmål. Rådet skal hvert år udgive  
en rapport der skal bidrage til at sætte  
fokus på udviklingen i natur og land-  
skab.

Repræsentantskabet indkaldes en  
gang årligt samt til temamøder.  
Repræsentantskabets rolle er at disku-  
tere naturvismændenes rapporter og  
give dem råd om hvilke emner de kan  
behandle.

## Juletræsdyrker- foreningen

Cand. merc. IMM *Jacob Skude*, 27 år,  
er startet som projektansat i Dansk  
Juletræsdyrkerforening i en stilling som  
international marketing koordinator. Han  
skal arbejde med den praktiske koordi-  
nering og afvikling af afsætningsprojek-  
terne i Tyskland, Østrig og Frankrig.

## Produktions- afgiftsfonden

Hortonom *Bjarne H. Petersen*, 47 år, er  
ansat som ny medarbejder i Produk-  
tionsafgiftsfonden for Juletræer og Pyn-  
tegrønt. Bjarne H. Petersen har erfaring  
fra ansættelser i den agrokemiske indu-  
stri og i sekretariatet for Dansk Plante-  
skoleejerforening, samt fra selvstændig  
virksomhed.

Bjarne H. Petersen afløser *Dirch  
Zibrandtsen* som er ansat som skov-  
foged i Handelskontoret i Skov- og  
Naturstyrelsen.

## Skov- og Naturstyrelsen

Forstkandidat *Peter Brostrøm* er  
udnævnt som kontorchef for Økonomi-  
kontoret i Skov- og Naturstyrelsen. Peter  
Brostrøm er 36 år og forstkandidat fra  
1988.

Arkitekt *Sven Koefoed-Hansen* er  
udnævnt til kontorchef for Bygnings-  
frednings- og bevaringskontor i Skov-  
og Naturstyrelsen.



**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.

# BÆVER I DANMARK

Bæveren forsvandt fra Danmark for 2000 år siden. Den blev udryddet af et samfund hvor produktion af mad var vigtigere end alt andet.

Til næste år vil Skov- og Naturstyrelsen sætte tyske bævere ud her i landet. Det kendetegner et samfund der har råd til at prioritere naturoplevelser højere end før. Heldigvis.

Udsætningen af bævere har delt følelserne i den danske naturdebat, men vi er mange der glæder os til at se dette spændende forsøg.

Desværre er der mangler i forberedelsen af forsøget. Skov- og Naturstyrelsen har lavet en bæverforvaltningsplan, men Styrelsens eget Vildtforvaltningsråd bakker ikke op om planen. Rådet har nemlig ikke fået svar på de fundamentale spørgsmål:

- Hvor mange bævere i hvor store områder ønsker man sig ?
- Hvor store skader på den eksisterende natur vil man acceptere ?
- Hvordan skal arten reguleres ?
- Hvordan skal private lodsejere erstattes hvis bæveren påfører dem skade ?

## Omfang

Fra Tyskland meldes om at nyetablerede bæverbestande vokser med over 25 % om året.

Men den danske bæverforvaltningsplan har intet mål om et bestemt antal bævere i landet som helhed eller i særlige områder. Planen siger blot at "på længere sigt skal der, såfremt bæverbestanden vokser og spreder sig, tages stilling til, i hvilke områder den kan accepteres."

Hvorfor vente til "på længere sigt"? Det rigtige rækkefølge må være at man inden udsætningen gør op med sig selv hvad målet er og hvilke midler man vil bruge for at styre mod målet.

## Skader

Bævere kan skade skov- og landbrug ved oversvømmelser, ved underminering af bredder og ved fældning af træer til dæmninger og til føde.

I forhold til skov- og landbrugets samlede produktion bliver skaderne nok til at overse. Men for de ramte lodsejere kan skaderne blive alvorlige: Ud fra et smalt vandløb kan en bæver fx opdæmme en sø på mange hektar og gøre endnu større arealer uden om den nye sø vandlidende.

Skov- og Naturstyrelsen mener at skader forvoldt af bæveren er en del af dyrelivets omkostninger ligesom skader fra fx hjorte, harer, duer og gæs. Vi er ikke enige.

Dels kan skader fra eksisterende danske arter ikke retfærdiggøre skader fra kunstigt indførte arter. Dels kan de eksisterende arter jages hvorved de både kan reguleres og give en indtægt for lodsejeren. Det kan bæveren ikke ifølge bæverforvaltningsplanen.

## Regulering

Bæverforvaltningsplanen siger at bævere der forvolder "ikke ubetydelig skade" vil blive fjernet af Skov- og Naturstyrelsen efter anmodning fra de skadelidte. Men det er ikke klart hvad "ikke ubetydelig skade" er - eller hvem der skal vurdere det.

Det heller ikke klart hvordan man vil tackle interessekonflikter hvor bævere er uacceptable for en lodsejer, men hvor myndighederne finder tilstedeværelsen særligt værdifuld for naturen.

## Erstatning

Skov- og Naturstyrelsen foreslår at lodsejere der udsættes for skade, kan søge om tilskud efter gældende regler. Det er ikke rimeligt. Dels er en ejer ikke sikker på at opnå tilskud, dels er det ikke sikkert at der fortsat vil være penge på Finansloven til formålet.

Der er heller ikke taget stilling til konsekvenserne for anden lovgivning, fx Vandløbslovens regler om lodsejeres pligt til at aftage vand fra ovenforliggende arealer. Hvis vandløbenes afvandingssevne forringes, bør skadelidte ejere ydes erstatning.

Vi glæder os til at se en forsøgsudsætning af bævere. Men udsætningen bør ske i nøje definerede områder, og der bør inden udsætningen tages stilling til Vildtforvaltningsrådets spørgsmål.

Gustav Berner / Jan Søndergaard

# DERFOR ET FAKTABLAD

Af Søren Korsholm og Martin Einfeldt, Dansk Skovforening

## Skovforeningen har skrevet et faktablad for dansk skovbrug.

**Målet har været at skrive en let tilgængelig og maksimalt troværdig status over Danmarks politik og statistik for sine skove.**

**Målgruppen er producenter og købere af dansk træ.**

Træ- og papirindustrien har som så mange andre brancher i 1990'erne mærket et stigende behov for at dokumentere miljøprofilen af sine produkter. For træprodukter kan det også indebære dokumentation af miljø- og produktionsforholdene i de skove som træet kommer fra. Dette særlige behov er steget i takt med at skov er blevet et politisk varmt emne internationalt.

Certificering af skovdrift er én mulighed for at løse dette dokumentationsbehov. Det vil sige at en uafhængig tredjepart står inde for at en given skov drives efter nogle nærmere angivne retningslinier.

I øjeblikket findes to internationale systemer til certificering af skovbrug - FSC og ISO. De medfører begge visse omkostninger for skovejere til blandt andet papir- og kontrolarbejde. Men da danske skovejere hidtil ikke har haft kunder der kunne dække disse omkostninger, har certificering hidtil ikke været rentabelt for danske skove.

Men debatten om skovcertificering har nok været med til at påpege - og måske øge - skovbrugets behov for at dokumentere sine handlinger. Skovforeningen spurgte derfor i foråret 1998 Danske Træindustrier og en række savværker, interiørproducenter og råtræeksportører om behovet for dokumentation. Konklusionerne var:

- Spørgsmål om dokumentation af

skovdriften kommer især fra møbelledet, altså på løvtræsiden af dansk træindustri. Men også på nåletræsiden har de første forespørgsler vist sig.

- Interessen for skovdriften bag træprodukterne kan spores til slutbrugere på det engelske, tyske og hollandske marked. Interessen kan gå baglæns i trækæden via fabrikker i andre lande, fx Sverige, Norge, Frankrig og Italien.

- Endnu har der kun været få forespørgsler - typisk nogle enkelte pr. virksomhed. Men hyppigheden har været stigende i et par år og forventes at stige yderligere.

Hidtil har danske trævirksomheder klaret alle forespørgsler ved at sende enten Miljø- og Energiministeriets "Strategi for Bæredygtig Skovdrift" fra 1994 eller den gældende Skovlov.

Men der er alligevel stor interesse for at have et let tilgængeligt, opdateret og troværdigt dokument til rådighed. Dels til at besvare kundeforespørgsler, dels til at lette udarbejdelsen af generelle miljødeklarationer af produkter lavet af dansk træ.

## Forløbet

I juni begyndte Skovforeningen at skrive et dokument der kunne dække dette behov. Til projektet blev tilknyttet en styregruppe med repræsentanter for Skov- og Naturstyrelsen, Danske Træindustrier, Træets Arbejdsgiverforening og Dansk Skovforening. Arbejdet blev finansieret af Produktudviklingsordningen for Skovbruget og Træindustrien.

I august blev 1. udgave af dokumentet - som dengang hed "miljødeklarationen af dansk træ" - sendt i høring hos en lang række trævirksomheder, skovfolk, forskere, myndigheder og interesseorganisationer. De typiske reaktioner var:

- Trævirksomhederne hilste dokumentet velkomment, og de første forhåndsbestillinger begyndte at løbe ind.

- En del miljøorganisationer fandt papiret overflødig og foreslog i stedet at dansk skovbrug lod sig FSC-certificere. Nepenthes skrev fx i sit hørings svar at Faktabladet "minder om en tænkt beskrivelse af mælk som følger: Dansk mælk er vådt. Det kommer fra køer med fire ben. Koen har en 5500



Flere dele af dansk træindustri får spørgsmål fra kunder om hvordan dansk skovdrift foregår. Derfor er der udarbejdet et faktablad som indeholder kendt og dokumenteret viden om dansk skovbrug.

årig kulturhistorie i Danmark. Dansk dyrevelfærdslovgivning tilskynder til at ... osv."

- Miljøorganisationerne og nogle myndigheder anså det for misvisende at kalde dokumentet for en miljødeklaration. Dokumentet behandler nemlig ikke de emner som man normalt forbinder med en miljødeklaration, nemlig energiforbrug, udledninger osv.

På baggrund af høringen blev dokumentets titel ændret til "Faktablad for Dansk Skovbrug", og en række detaljer i indholdet blev justeret.

## Resultatet

Der er produceret to dokumenter:

- Et kortfattet Faktablad. Ordlyden fremgår af de to næste sider af dette nummer af Skoven.

- Et omfattende Referencedokument. Det uddyber Faktabladets oplysninger og giver kildehenvisninger til hvert afsnit.

Begge dokumenter er disponeret efter de pan-europæiske kriterier og indikatorer for bæredygtigt skovbrug (omtalt i Skoven 9/98 side 366 ff). Det vil sige at der redegøres for de overordnede rammer for Danmarks skovdrift og for skovens sundhed, produktion, biodiversitet, beskyttende funktioner og socioøkonomiske funktioner (herunder friluftsliv).

Dokumenterne redegør for fakta. Disse fakta omfatter lovgivning, statistik, eksisterende tilskudsordninger, dokumenterede udviklingstendenser og politisk vedtagne målsætninger for dansk skovbrug. Men dokumenterne tager ikke stilling til om dansk skovpolitik og skovbrugspraksis er god eller dårlig.

Begge dokumenter er gratis og kan rekvireres i Dansk Skovforening.

## Fortsættelsen

Skovforeningen agter at holde Faktabladet opdateret i takt med udviklingen af den danske skovpolitik og skovdokumentation.

Referencedokumentet er et større arbejde at holde opdateret. Dels fordi dokumentet er stort og detaljeret, dels fordi det som al skovpolitisk litteratur forældes hurtigt.



*Faktabladet er disponeret efter de pan-europæiske kriterier for bæredygtigt skovbrug. Det vil sige at der redegøres for de overordnede rammer for Danmarks skovdrift og for skovens sundhed, produktion, biodiversitet, beskyttende funktioner og socioøkonomiske funktioner (herunder friluftsliv).*

Derfor håber vi at fx institutioner og organisationer vil hjælpe os med at holde dokumenterne opdaterede. Forslag til revisioner modtages med tak.

## ER FAKTABLADET KONTROVERSIELT ?

Faktabladet er skrevet til brug for markedsføringen af dansk træ.

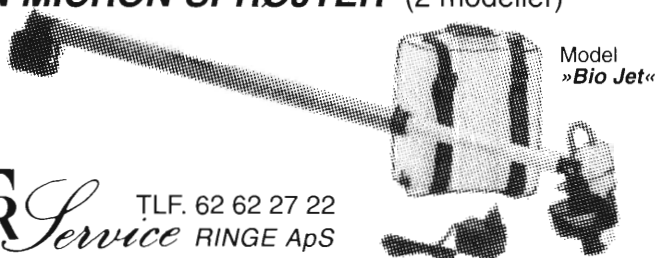
Faktabladet er hverken en certificering eller en kvalitetsvurdering af dansk skovbrug. Papiret indeholder kun kendt og dokumenteret viden om Danmarks politik og statistik for sine skove.

Men bag Faktabladet ligger alligevel en påstand, nemlig at dokumentet indeholder de vigtigste træk af Danmarks politik og statistik for sine skove. Det muligt kontroversielle er derfor valget af fakta der er taget med og fakta der er udeladt.

Derfor er Faktabladet disponeret efter de pan-europæiske kriterier og indikatorer for bæredygtig skovdrift. Disse kriterier og indikatorer er en bredt anerkendt reference for hvilke emner og interesser der er vigtige i europæisk skovpolitik. Ordlyden af de enkelte kriterier og indikatorer er vedtaget af Europas skovministre i Lissabon i juni 1998.

Vi tror derfor ikke at Faktabladet og Referencedokumentet vil gøre fra eller til i den aktuelle skovpolitiske debat i Danmark - fx om dansk skovpolitik og skovdrift er god nok, eller om certificering af dansk skovbrug ville forbedre de danske skove. Disse diskussioner hviler ofte på modsætninger mellem partsinteresser - og disse modsætninger bliver næppe påvirket af Faktabladet.

## SCAN MICRON-SPRØJTER (2 modeller)



**ETR** Service TLF. 62 62 27 22  
RINGE ApS

### KOMPLET MED:

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

**Fuld opladning på én nat.**

**NY IMPORTØR**

# FAKTA OM DANSK SKOVBRUG

## Politik og statistik vedrørende de danske skoves ressourcer, sundhed, produktion, biodiversitet, beskyttende funktioner og socioøkonomiske betydning

Dette Faktablad giver en kort status for Danmarks politik og statistik for sine skove. Dokumentet redegør for, men vurderer ikke, dansk skovpolitik.

Oplysningerne er disponeret efter de pan-europæiske kriterier og indikatorer for bæredygtig skovdrift. Disse kriterier og indikatorer er formuleret i Lissabon-resolutionerne som er skrevet af Ministerkonferencen om Beskyttelse af Europas Skove.

Oplysningerne er indsamlet af Dansk Skovforening, Miljø- og Energiministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, anser at dette Faktablad giver et retvisende øjebliksbillede af dansk skovpolitik og skovstatistik, dog uden at Styrelsen har ansvar for eller har kontrolleret de enkelte oplysninger i Faktabladet.

Faktabladet er udgivet på dansk, engelsk og tysk. Dokumentationen bag oplysningerne fremgår af et Referencedokument der er udgivet på dansk og engelsk. Det kan rekvireres hos Dansk Skovforening. Telefon +45 33 24 42 66. Fax +45 33 24 02 42. E-mail info@skovenes-hus.dk.

Forslag til revisioner modtages med tak.

### 1. Skovressourcer

#### Generelt

Rammerne for skovdrift i Danmark fastlægges af Skovloven fra 1996. Loven omfatter alle skove. En række bestemmelser gælder kun fredskov. Fredskove skal drives flersidigt. Det vil sige at skovdriften skal forøge og forbedre træproduktionen og samtidig varetage landskabelige, naturhistoriske, kulturhistoriske og miljøbeskyttende hensyn samt hensyn til friluftslivet. Op til 95 % af skovarealet i den østlige del af landet og omkring 70 % af skovarealet i det vestlige Jylland er fredskovspligtig.

Skov- og Naturstyrelsen (SNS) og de

lokale statsskovdistrikter administrerer Skovloven og fører tilsyn med de private skovejendomme.

Naturbeskyttelse og friluftsliv reguleres endvidere af Naturbeskyttelsesloven fra 1992. Amterne fører tilsyn med om denne lov overholdes.

Der tilstræbes en økonomisk selv-bærende skovbrugssektor. Der gives tilskud til at fremme særlige hensyn til naturværdier, miljø og friluftsliv. SNS administrerer støtteordningerne. Ny lovgivning og ny viden på skovbrugsområdet formidles til skovbrugets praktikere ved samarbejde mellem statslige og private organisationer.

#### Skovareal

Det danske skovareal udgjorde 445.000 ha i 1990. Det svarer til 10,3 % af Danmarks areal. 31 % af skovarealet ejes af det offentlige (primært SNS), 46 % ejes af privatpersoner, og 23 % ejes af fonde, selskaber og foreninger. Den næste nationale skovtælling gennemføres i år 2000.

De danske skove er præget af et stort antal mindre driftsenheder. 96 % af driftsenhederne er mindre end 50 ha, men udgør kun 24 % af arealet.

Skovarealet har været konstant stigende siden det historisk lave niveau på 2-3 % omkring år 1800. I 1989 vedtog Folketinget at fordoble det danske skovareal i løbet af en trægeneration - altså til omkring 20 % skov i løbet af det 21. århundrede. Siden 1989 er skovarealet steget skønsmæssigt 20.000 hektar, svarende til 0,5 % af Danmarks areal.

1/3 af skovarealet er bevokset med løvtræ, 2/3 er bevokset med ikke-hjemmehørende nåletræ. Løvtræ dominerer i det østlige Danmark, nåletræ dominerer i vest. Det er et skovpolitisk mål at øge andelen af hjemmehørende løvtræarter.

#### Stående vedmasse

Den stående vedmasse på 55 millioner m<sup>3</sup> fordeler sig til 43 % løvtræ og 57 % nåletræ. Den dominerende løvtræart er

bøg med mere end 72 % af løvtræmassen. Det dominerende nåletræ er rødgran med 61 % af nåletræmassen.

Den gennemsnitlige vedmasse på det skovbevoksede areal er 134 m<sup>3</sup>/ha (varierer mellem 113 m<sup>3</sup>/ha i nåleskov i Jylland og 182 m<sup>3</sup>/ha i løvskov på Øerne).

Snarest efter hugst skal skovarealet tilplantes eller forynges naturligt. Bortset fra almindelige tyndinger og plejetiltag må træet først skoves når det er hugstmodent jævnfør Skovloven.

#### Bidrag til kulstofkredsløb

Den årlige nettobinding af kulstof i de danske skove vurderes at være i størrelsesordenen 800.000 tons C (3 millioner tons CO<sub>2</sub>) ved den nuværende skovrejsningstakt.

De danske elværker er af Folketinget blevet pålagt at anvende mindst 200.000 tons træflis senest i år 2000. Denne energiressource kan leveres af de danske skove i form af tyndingstræ, hugstafald og foryngede bjergfyrtænder.

### 2. Skovenes sundhed

Skovenes sundhed overvåges løbende af SNS og Forskningscentret for Skov & Landskab. Siden 1987 er nåle- og bladtab blevet opgjort årligt som et led i det europæiske samarbejde om overvågning af skovenes sundhedstilstand. Disse opgørelser suppleres med en række nationale aktiviteter.

I begyndelsen af 1990'erne blev der observeret alvorlige nåletab i rødgran, men tilstanden er siden blevet bedre. Der har også periodevis været tørkeskader i bøg.

Nedfald af svovl og kvælstof som følge af luftforurening har været faldende i de sidste 10 år. En væsentlig del af de danske skove modtager dog stadig depositioner af svovl og kvælstof over de beregnede tålegrænser.

Seneste landsdækkende stormfaldskatastrofer indtraf i 1967 og 1981.



## 3. Skovenes produktion

### Produktion af træ

Den årlige tilvækst har været 3,2 millioner m<sup>3</sup> i gennemsnit over de seneste 10 år (modelberegning). Hugsten har været 2,0 millioner m<sup>3</sup>, altså omkring 65 % af tilvæksten. Træproduktion bidrager i gennemsnit med 50 % af en skovejendoms omsætning.

90 % af skovarealet havde i 1990 tilknyttet forstlig bistand. Der gives statsstøtte til driftsplanlægning og til konsulentvirksomhed. Disse ordninger er især rettet mod mindre skovejendomme.

### Produktion af andre goder

På omkring 5 % af skovarealet produceres juletræer og klippegrønt. Produktionen var 2,7 millioner juletræer og 21.700 tons klippegrønt i 1996. Juletræer og klippegrønt fra landbrugsejendomme uden træproduktion er ikke medtaget i disse tal. Juletræer og klippegrønt bidrager typisk med 30 % af en skovejendoms omsætning.

Jagtleje bidrager med en vigtig indtægt på de danske skovejendomme. Øvrig bivirksomhed omfatter for eksempel udlejning af bygninger, entreprenørvirksomhed, frøsalg, skovbørnehaver samt brugerbetaling for ridning og orienteringsløb. Jagt og anden bivirksomheds andel af omsætningen er i gennemsnit 20 % på en privat skovejendom.

## 4. Skovenes biodiversitet

Alle søer, vandløb, moser, heder, strandenge, strandsumpe, ferske enge og overdrev beliggende i fredskov er - uanset størrelse - beskyttet mod tilstandssændringer (som følge af gødskning, dræning, jordbearbejdning eller brug af plantebeskyttelsesmidler). Desuden skal ydre skovbryn af løvtræer og buske bevares jævnfør Skovloven.

### Sjældne og sårbare skovtyper

Arealet med selvsået skov af danske træarter skønnes til 35.000 ha. En meget lille del af dette - skønsmæssigt 500 ha - har været urørt i generationer. Urskov findes af historiske årsager ikke, skovarealet var omkring år 1800 meget lille.

Naturskovstrategien fra 1992 udmønter Skovlovens, Naturbeskyttelseslovens og Jagt- og Vildtforvaltningslovens målsætninger om at bevare den biologiske mangfoldighed: Fra år 2000 vil 5000 hektar skov være urørt, og 6000 hektar vil blive drevet med gamle driftsformer såsom stævning, græsning eller plukhugst. Disse arealer ligger i både offentlige og private skove. Private skovejendomme får betaling for at udlægge arealer til naturskovsstrategien, herunder udlæg af urørt skov.

### Truede arter

Over 3000 dyre- og plantearter er opført

som beskyttelseskrævende på den danske Rødliste, og af disse er 54 % knyttet til skovbiotoper. Danmark har et særligt ansvar for 10 skovtilknyttede arter fordi en stor del af totalbestanden forekommer i Danmark.

De beskyttelseskrævende skovarter er især tilknyttet gammel skov, urørt skov eller dødt ved. Støtteordningerne under Skovloven retter sig blandt andet mod disse forhold.

Beskyttelse af arter sker især ved beskyttelse af arternes levesteder. Visse arter er direkte fredede.

Der kan kun drives jagt på pattedyr og fugle som der er fastsat en jagttid for.

### Biologisk diversitet i produktionskov

Den danske genbevaringsstrategi for træer og buske omfatter 75 arter, hvoraf 55 arter er hjemmehørende og 20 er eksoter. Bevaringen af denne genresource sker i omkring 600 bevoksninger med i alt 1800 hektar plus isolationszoner.

Der gives tilskud jævnfør Skovloven til langsigtede forbedringer af skovenes stabilitet, produktivitet, sundhed og biologiske mangfoldighed, herunder en udvidelse af løvtræarealet. Det nuværende løvtræareal søges fastholdt og forøget med støtte til naturlig foryngelse og plantning.

Der gives forhøjet tilskud til foryngelse hvis der efterlades mindst 5 gamle træer pr. hektar til naturligt forfald. Der gives forhøjet tilskud hvis foryngelsen gennemføres helt uden brug af bekæmpelsesmidler.

Næste skovtælling vil belyse landskovsandel og udbredelsen af forskellige foryngelsesmetoder.

## 5. Skovenes beskyttende funktioner

17.000 ha skov (~ 4 % af skovarealet) vurderes at beskytte mod jorderosion. Det drejer sig især om statsskovarealer i Vestjylland der beskytter mod sandflugt. Andre 180.000 ha vurderes at beskytte vigtige grundvandsressourcer.

### Brug af bekæmpelsesmidler og gødning

Kun plantebeskyttelsesmidler der er godkendt af Miljøstyrelsen må importeres, sælges og anvendes i Danmark.

Miljø- og Energiministeren kan begrænse eller forbyde brug af godkendte produkter på bestemte arealer. Amtsrådene kan forbyde brug af pesticider og gødning i områder med vigtige drikkevandsinteresser. Også ved fredninger kan anvendelsen af pesticider og gødning begrænses.

På en række naturtyper er der forbud mod tilstandssændringer, hvilket medfører begrænsninger i muligheden for anvendelse af pesticider eller gødning

på disse arealer jævnfør Naturbeskyttelsesloven.

Af bekæmpelsesmidler bruger skovbruget 47.000 kg aktivstof (1,4 % af det samlede danske forbrug).

Skovdrift er generelt skånsom overfor grundvand, søer og vandløb. I træproduktionen er pesticidanvendelsen knyttet til kulturetableringen. Hovedparten af skovbrugets pesticidforbrug er knyttet til pyntegrøntproduktionen. Anvendelsen af gødning er meget begrænset og især knyttet til pyntegrøntsproduktionen.

I forbindelse med Skov- og Naturstyrelsens produktudviklingsordning og produktionsafgiftsfond iværksættes der forskning og udvikling af mere miljøvenlige dyrkningsmetoder.

## 6. Skovenes socio-økonomiske betydning

### Skovbrugets økonomiske betydning

Skovbrugets andel af den samlede bruttofaktorindkomst i samfundet har de seneste år været svagt faldende og udgør 1,1 mia. kr (cirka 0,1 %.)

Beskæftigelsen i skovbrugserhvervet er generelt faldende (1986: 4000, 1996: 2500). Løn- og ansættelsesvilkår er for størstedelen af de ansatte i skovbruget reguleret af kollektive overenskomster.

Over de seneste fem år viser Dansk Skovforenings regnskabsoversigt at den gennemsnitlige ejendomsværdi har været 37.500 kr pr ha og det samlede overskud 785 kr pr ha før ejers egen aflønning samt udgifter i forbindelse med eventuel belåning.

Der gives tilskud til produktudvikling (SNS) i skovbruget og træindustrien.

### Skovens friluftsliv

Der er offentlig adgang til stort set alle de danske skove - i private skove på veje og stier, i offentlige skove stort set overalt. På knap 7000 hektar (under 2 % af skovarealet) har offentligheden ikke adgang, enten på grund af vildtbeskyttelse eller militær brug.

Over 90 % af den voksne danske befolkning besøger skoven mindst én gang om året. Antallet af besøg er steget med 15 % siden slutningen af 1970'erne.

### Uddannelse og forskning

Uddannelserne til skovarbejder, Skov- og Landskabsingeniør og Forstkandidat (cand.silv.) er rettet mod skovbruget, men finder anvendelse bredt i den grønne sektor. Det har indtil videre været muligt at forsyne skovbruget med veluddannet personale til alle funktioner og niveauer.

Forskning i skovbrug foregår ved Forskningscentret for Skov & Landskab og Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. Andre institutioner bidrager med viden og forskning på en række skovbrugsrelaterede områder.



### Nyt aggregat fra Valmet

Valmet præsenterer nu en ny generation af skovningsaggregater med navnet S-2. De har en række forbedringer i forhold til de nuværende modeller 945,

960 og 965 som er kendetegnet ved bærende drivhjul og en femte kviste-kniv. Disse principper er bevaret i den ny serie.

S-2 har fået nye kappemotorer med

højere kapacitet for at mindske risikoen for kapperevner. (Disse revner opstår ved kapning af stammer med en diameter over ca. 25 cm. Hvis stokken er frithængende vil der ofte opstå revner når saven er nået ca. 2/3 gennem stokken. Se i øvrigt Skoven 4/98, s. 171).

Andre ændringer er friktionsbegrænsende glideflader, støtteruller og stærkere mademotorer som giver højere oparbejdningshastighed. Ny udformning af knive og knivfjedring giver bedre afkvistning og mere nøjagtig opmåling.

En ny ventilpakke (960 S-2), forstærkede motorophæng og en række andre forbedringer øger driftssikkerhed og levetid.

Alle S-2 aggregater er forberedt for EcoOiler, Valmets egen kædesmøring som begrænser forbruget af kædeolie.

Alle disse forbedringer medfører ifølge Valmet at S-2 har en højere produktivitet end tidligere, højere kvalitet og dermed længere levetid.

S-2 aggregaterne er lette at kende på den blå afskærmning foroven.

Kilde:Pressemeddelelse 28.10.98

### FAE Grenknusere

Interforst præsenterer nu hele programmet af grenknusere fra FAE. En del af modellerne har allerede kørt herhjemme i flere år.

FAE grenknuserne er bl.a. solgt til DSB og til den bornholmske maskinstation Johannes Pihl A/S, som er en af landets største. Ejerne er kredsen bag et rejsefirma i Nexø, og det stiller krav til høj effektivitet og indtjening på maskin-

stationen. Afdelingsleder Lars Kjøller siger:

- Gennem flere år har vi anvendt FAE grenknuseren til knusning af kvas og til rydning af renafdrifter. Den er også brugt til at fremstille kompost på kommunale genbrugsanlæg. Fremover tror jeg vi vil bruge grenknuseren i stigende grad til rensning i juletræsplantager hvor mulighederne for kemisk renholdelse efterhånden bliver begrænsede.

FAE fremstilles i Norditalien - i den

tysktalende del af Sydtyrol - hvor de anvendes til rydning efter afdrift i nåletræsskove, til kompostering og nedbrydning af træaffald. Desuden anvendes grenknuserne til naturpleje på engarealer der uden afgræsning vil springe i skov.

Der er flere modellinjer: FML er de letteste som kan knuse grenaffald i fx frugtplantager. FMM er den middelsvære model som klarer op til 25 cm tykke grene, mens den sværeste model FMH kan sønderdele grene op til 50 cm tykkelse. Alle disse modeller arbejder med en tromle med hammerslagler.

UM modellinjen (betegnet UML, UMM og UMH) svarer til de førnævnte, men har en tromle med faste knive. Disse modeller kan også gå i jorden og fungerer derved som stubfræsere.

PM modellinjen har ret brede slagler og anvendes især til naturpleje, til at slå besværlige brakmarker med og til rydning af småkrat. De kan forsynes med Y-slagler der kan slå græs og urter mere findelt end andre modeller.

FAE præsenterede sidste år SCH linjen som har en tromle med faste eller bevægelige slagler. Den ligner en grenknuser og anvendes til nedbrydning af grene og andet planteaffald til kompostering. Redskabet kan også anvendes ved nedbrydning af træaffald til forbrænding og kan bl.a. klare en hel palle uden at den skal skæres i stykker først.

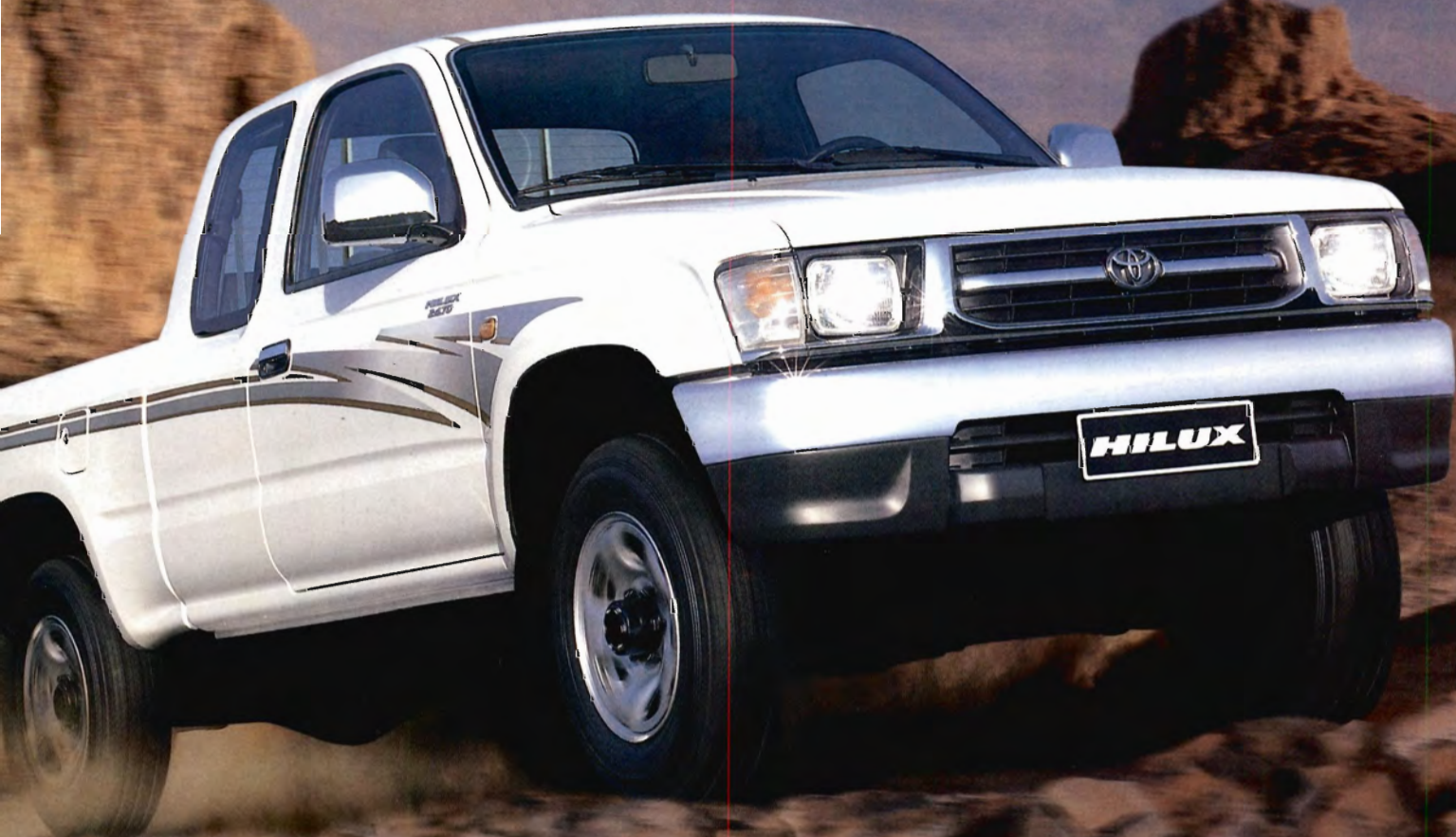
Alle modeller er traktordrevne, men fås også med egen motor så de kan monteres på fx en gummiged.

Kilde:Pressemeddelelse fra Interforst sept.98.

FMH modellen som kan knuse grene med en tykkelse på op til 50 cm.



# NY HILUX



HiLux 4x4 Extra Cab SR5

I 9 år har HiLux været Danmarks mest solgte pick-up bl.a. på grund af dens legendariske slidstyrke og driftssikkerhed. Nu kommer den nye HiLux - med præcis de samme dyder. Den er bare endnu bedre. Bl.a. har 4x4-modellerne nu turbodiesel-motor eller en nyudviklet 16-ventilet benzin-motor.

Komforten er næsten som en personbils, og støjniveauet er måske klassens laveste. Kabinen er blevet endnu mere rummelig og er specielt konstrueret til at give gode ind- og udstigningsforhold. Sæder og rat er udformet efter kroppens ergonomi og kan justeres individuelt til Dem.

I den nye HiLux får De oven i købet klassens bedste arbejdssikkerhed: ABS-bremser, dobbelt airbag, selestrammere og -kraftbegrænsere, last- og sikkerhedsbøjle, Side-Protection og en sikkerhedskabine med deformerbare zoner. Det hele er pakket ind i et nyt og flottere design - skabt til et langt og aktivt liv. De får sjældent så meget for pengene som med en ny HiLux.

**4x2 fra kr. 114.994**  
**4x4 fra kr. 136.992**

Priserne er ekskl. lev. kr. 1.840, momsfrít nr.pladegebyr kr. 1.040, metallak kr. 3.368 og moms.

*Fantastiske*  
**TOYOTA**  
-det sikreste bilkøb



HiLux 4x2 Single Cab (fås også som 4x4)



HiLux 4x4 Extra Cab (fås også som 4x2)



HiLux 4x4 Double Cab



Alle 4x4-modeller leveres med turbodiesel-motor eller med 16V, 140 HK benzin-motor, og alle 4x2-modeller leveres med diesel-motor. Standardudstyret i alle modeller matcher professionelle krav. 4x4 Extra Cab kan leveres med og uden SR5 krom- og komfortpakke.

# 50 ÅRET FOR SKOVARBEJDERNES UDDANNELSE

**50-året for de første kurser for skovarbejdere blev markeret på Skovskolen. Det var Danmarks første egentlige uddannelse for ufaglærte arbejdere.**

**Der var taler af skovbrugets minister, repræsentanter for skovarbejdere og arbejdsgivere, samt Skovskolen.**

Lørdag den 3. oktober var en festdag på Skovskolen i Nødebo. Ikke blot var vejret godt, men mange mennesker var samlet for at markere at man i november 1948 indviede Skovarbejderskolen i Kagerup, i den anden ende af Gribskov.

- Der er mange andre uddannelser der er ældre end 50 år, sagde miljø- og energiminister *Svend Auken*. Men når der er grund til at fejre dette jubilæum skyldes det at skovarbejderuddannelsen var Danmarks første egentlige arbejderuddannelse. Den første formaliserede uddannelse for medlemmer af Dansk Arbejdsmands Forbund.

- Det har skovens folk grund til at være stolte af. At have været de første til at indse behovet for et uddannelses-tilbud på rimelige økonomiske vilkår for folk der allerede var i arbejde.

## Ny kvalifikationer

- Den tekniske udvikling kræver hele tiden nye kvalifikationer, fortsatte *Svend Auken*. Og for skovarbejderne har ny teknik været en forudsætning for at gøre arbejdet mindre fysisk belastende og mindre farligt.

- Datidens hårde arbejde var da også udgangspunkt for arbejdet i Statskovvæsnets Rationaliseringsudvalg der førte til den ny uddannelse. Udvalget anbefalede oprettelsen af en skovarbejderskole hvor man kunne opøve mere sikre og mindre belastende

arbejdsmetoder, men også opnå en mere effektiv udførelse af arbejdet.

Det vigtigste område for den ny skole var rationalisering af det traditionelle skovarbejde med håndredskaber. Men det varede ikke længe før man også tog fat på motorsavene der var udviklet i Nordamerika og Sverige mens Danmark havde været besat.

Men det der for *Svend Auken* var det mest skelsættende element ved skolen var at "eleverne foruden gratis ophold og undervisning må have deres rejse-udgifter refunderede samt understøttelse til underhold af deres familie i kurstiden".

- Det er det vi i dag kalder "betalt frihed til uddannelse", sagde *Svend Auken*. Man må antage at det var samarbejdet mellem fagbevægelse, arbejdsgivere og stat, der førte til dette fremsyn. Og at uddannelsens succes gennem årene også kan tilskrives dette samarbejde som i dag foregår i Det Faglige Udvalg for Skovbrug.

## En hård start

De første mange år foregik undervisningen under ret primitive forhold. Den første skole var en tidligere arbejdslejr med fælles sovesale og fælles bad. I spisesalen var der træbænke, og al opvarmning foregik med brændeovne - kurserne lå altid i vinterhalvåret.

Det var en lang rejse at komme dertil med tog eller måske på cykel. Og man skulle medbringe sine egne redskaber og sengetøj. Det var også hårdt for mange at de måtte være væk fra familien i 4 uger - man kunne ikke lige smutte hjem til Jylland i weekenden.

I 1953 skete katastrofen: Sovesale, køkken og spisesal brændte. De næste ti år blev kursisterne indkvarteret på små hoteller, mens undervisningen stadig foregik i Kagerup.

Først i 1963 lykkedes det at få etableret skolen i Nødebo i den gamle skovridergård med skovarbejdere og skovfogder under samme tag. I 1976 kom uddannelsen til faglært skovarbejder - i dag kaldet EUD-skovbruger. I 1981 blev skolen udvidet med en afdeling i Kompedal - og i 1991 blev der

startet undervisning på Eldrupgård på Løvenholm.

## Uddannelse vigtig i fremtiden

Den næste taler var *Ib Skals*, som talte på vegne af formanden for SID, *Poul Erik Skov Christensen*.

- Som *Svend Auken* nævnte lavede man i Kagerup den første uddannelse for arbejdere, og det har været spændende at se hvordan den har været med til at præge andre uddannelser i Danmark.

- I SID har vi hele tiden lagt vægt på uddannelser. Det er vigtigt for helbredet at lære om sikkerhed og ergonomi og den rette løfteteknik, for det er hårdt arbejde i skoven.

- De sidste ti år er skovarbejdet så vendt helt om. Der er kommet mange dygtige maskinførere som har overtaget meget af det hårde arbejde. Til gengæld er der kommet nye opgaver i form af naturpleje, skovrejsning, friluftsliv osv. Derfor vil uddannelse også være et nøgleord i fremtiden.

## Følge markedets behov

*Grev Ulrik Holstein-Holsteinborg* talte som repræsentant for Land- og Skovbrugets Arbejdsgivere.

- Skovarbejdet stiller i dag meget store krav til arbejderen. Man skal både kunne vedligeholde redskaber og udføre følsomt arbejde med levende planter. Samtidig er den personlige frihed stigende, både med tilrettelæggelsen af og med ansvaret for udførelsen af arbejdet.

- Selvom motorsaven har lettet arbejdet betydeligt kan det ensidige arbejde i længden hindre fortsat arbejde med saven. En nedtræpning kan også blive nødvendig - hvilket overenskomstens "sociale kapitel" netop tager højde for.

- Uddannelsen i dag præges af den accelererende udvikling i redskaber, maskiner og metoder. Det kræver skoling på Skovskolen fulgt op af supplerende kurser. Det er fundamentalt væsentligt at Skovskolen fortsat forbedrer uddannelserne, så de følger arbejdsmarkedets behov.



Miljø- og energiminister Svend Auken (tv.) afslørede en stor sten til minde om den første skovarbejderuddannelse. Stenen står her uden for auditoriet i Nødebo men er senere flyttet til Kagerup. Indskriften er lavet af skovarbejder Jørgen Pedersen (th.) som også er tillært stenhugger.

Øverst på stenen ses håndsaven og øksen - symbolet for skovarbejderuddannelsen - og teksten lyder: "På dette sted startede uddannelsen af skovarbejdere i året 1948 til gavn for helbred, indtjening, selvværd og fagstolthed. Skovarbejderskolen nedbrændte en frostklar vinternat i februar 1953. Rejst den 3. oktober 1998."



Skovskolens forstander Henrik Studsgaard gav et bud på hvordan Skovskolen skal udvikle sig fremover.

- Fra starten var *skoverhvervets varemærke* - og er det stadig i det private - det samme som Skovskolens grundprincip: "At lære sine elever at gøre arbejde, redskaber og arbejdsforhold så fuldendte som muligt."

- En måske tiltagende forskel mellem stats- og privatskovbruget er at de private skove næsten alene lægger vægt på udvikling af det erhvervsfaglige hos medarbejderne - hvor statsskovbruget i højere grad lægger vægten på "almene kundskaber og personlige kvalifikationer".

- Det private skovbrug er overmåde interesseret i den fremtidige struktur, når erhvervsuddannelserne skal reformeres. Det er meget vitalt at det grønne områdes uddannelser - herunder skovbrugets - fortsat kan profilere sig. Altså at identiteten ikke "drukner".

- Her må vi indtrængende bede beslutningstagerne om igen at se på det oplæg der vil placere jordbrugsuddannelserne - og skovbruget - i en fælles "indgang" med levnedsmiddel-, hotel- og restaurationsbrancherne! Det vil være en svækkelse.

- Fremtidens skovbrug kan kun sikres fortsat rekruttering af gode medarbejdere hvis de nye årgange er motiverede for arbejdet i skovbruget. Dette opfyldes hvis uddannelsen er tidssvarende og interessant. Det vurderes at disse opgaver fremover vil kunne løses be-

tryggende af EUD-skovbrugeren og den erfarne skovarbejder med stadig efteruddannelse.

## Mange flere kurser

Uddannelsen af skovarbejdere har ændret sig meget gennem årene. I starten blev der afholdt 5-6 kurser på hver 4 uger med i alt 150 kursister. Vægten lå på det faglige med skovning, kulturarbejde, brug af motorsave, arbejdsfysiologi, ergonomi og sikkerhed.

I dag laver skolen 57 forskellige kurser. Det blev sidste år til 146 kurser for 1500 kursister, og stadig med hovedvægten på det faglige. Men der er kommet nye emner til bl.a. udvisning og opmåling, natur- og landskabspleje, og mere bløde kurser om medarbejderudvikling.

På denne baggrund søgte Skovskolens forstander, *Henrik Studsgaard*, til sidst at give et bud på hvad fremtiden vil bringe:

- Man skal være forsigtig med at spå, for målepindene langt ude holder alligevel ikke. Det vigtige er at vi har apparatet til at vores uddannelser kan løfte samfundets og sektorens behov. Det forudsætter en tæt dialog mellem skov- og landskabsmedarbejderne, virksomhederne, myndigheder og skolen.

- Når det er sagt vil jeg alligevel godt pege på 4 områder hvor der kan ske nyt:

1. Skovdriften bliver stadig bredere med vægt på både produktion, friluftsliv, æstetik og biodiversitet. Uddannelserne skal føre de nye principper ud i livet med mere naturnære driftsformer, udfasning af pesticider og lokalitetskortlægning.

2. Maskinerne er kommet for at blive. Men der vil ske en vending fra en teknologifisering til at maskinerne tilpasses skovdyrkningen. Det betyder mere skånsomme maskiner, mindre maskiner, måske også heste til visse opgaver. Skolen skal især se på uddannelse af maskinførere og lære eleverne at se på helheden i skovdriften.

3. Medarbejderne vil indgå i et tæt samarbejde om løsning af opgaverne. Der vil ske en større uddelegering inden for givne rammer. Uddannelserne vil inddrage personlige kvalifikationer som integreres i de faglige kurser. Kursisterne skal lære samarbejde, kommunikation, større selvstændighed i arbejdet og en almen baggrundsforståelse.

4. Der bliver større forskel mellem de virksomheder og medarbejdere vi betjener. Det vil gå lige fra produktion af træ og pyntegrønt til mere bløde opgaver med publikum og formidling. Uddannelsen skal dække begge områder, men der bliver også tale om mere undervisning ude i landet og flere virksomhedsrettede kurser.

# SKOVARBEJDE GENNEM TIDERNE

**Skovskolen lavede demonstration af skovarbejdet som det foregik i 1948, 1958, 1968, 1998 - og med et bud på hvordan det vil ske i 2008. Det skete samtidig med markeringen af 50 året for starten på uddannelsen af skovarbejderne**

Mange steder i den sydlige del af Gribskov blev der arbejdet på livet løs lørdag den 3. oktober. Men ikke ret meget foregik med dagens teknik, tværtimod var der mange redskaber som egentlig hørte hjemme på et museum.

Anledningen var at den første skole

for skovarbejdere blev startet for 50 år siden, i november 1948, i Gribskov. Derfor ville man nu vise hvordan skovarbejdet var foregået tidligere, og man ville give et bud på hvordan det kan se ud i 2008.

Mange hundrede mennesker havde fundet vej ud i skoven og kiggede nysgerrigt på redskaber de aldrig havde set. Men også nutidens store maskiner vakte stor interesse især blandt børnene.

Demonstrationen blev en anledning til at vise hvordan skovarbejdet har udviklet sig de sidste 50 år. Nutidens maskiner har været omtalt i forrige nummer i anledning af Skov & Teknik, så denne artikel vil mest handle om fortidens skovarbejde.

## Skovarbejde anno 1948

Der er overhovedet ingen maskiner i skoven. Alt foregår med håndkraft og med hest.

I nåletræ aflægges lægter, stager og tømmer. Ved skovningen bruges økse til at lave forhugget og tommands håndsav til at fælde træerne.

I løvtræ aflægges der kævler og forskellige sortimenter af brænde. Skovningen foregår med økse, langsav, kile og hammer. Ved afkortningen af kævlerne bruges bl.a. skovbjørnen til at løfte kævlerne fri af jorden.

De mindre sortimenter - lægter, stager og brænde - bæres ud og stilles op i bunker ved fast vej. Tømmeret slæbes ud med hest, svingel og kæde, mens kævlerne køres ud med blokvogn og 2 heste.

Udvisning, opmåling og aflægning foretages af skovrideren og/eller forstassistenten - især i gammelt løvtræ. Skovfogden står for planlægning af arbejdet og den øvrige del af opmålingen.

Skovarbejdernes tøj er det aflagte "søndagstøj" som slides op ved arbejde

*I 1948 bruges økse og langsav ved fældning og afkortning.*





1948: Afgrening sker med økse.



1948: Hesten bruges til udsælning af alle større effekter - de mindre skulle skovarbejderne selv bære ud.

1948: Ved afkortning af kævler bruges ofte skovbjørnen til at løfte kævlen fri af jorden - her vises blot afskæring af en lille skive. Ved demonstrationen var der en række personer som skulle agere skovarbejdere (bl.a. manden til venstre), og en skulle være skovfoged. Da vi skulle optage dette billede til Skoven havde den ene skovarbejder "ikke rigtig lyst", men skovfogeden greb saven for at demonstrere. Det ville sikkert have været meget usædvanligt i 1948!



i skoven. På hovedet har man typisk en kasket, og fodtøjet er ofte træskostøvler. Der bruges ikke nogen form for sikkerhedsudstyr. Når man holder pause sidder man på et stød eller lignende og spiser sin mad.

Skovarbejderne har ikke fået nogen uddannelse. Man bruger sidemandsoplæring hvor den uerfarne lærer af de erfarne ved at se på.

I årene forud havde der været enkelte kurser hvor instruktører rejste rundt i landet og underviste i filing af save. Kurset blev betalt af Dansk Skovforening og Sandviken, som producerede savene, men skovarbejderne måtte selv betale en fridag for at være med. Sidst på året i 1948 starter de første kurser på Skovarbejderskolen i Kagerup, og skolen klarer 150 kursister hver vinter.

Udpluk af statsskovenes overenskomst med Dansk Arbejdsmandsforbund: Arbejdstid: 48 timer om ugen. Det meste arbejde blev foretaget på akkord, men når der blev arbejdet på timeløn fik mænd 2,26 kr/time og kvinder 1,51 kr/time.

Kvinder fik altså ca. 2/3 af mændenes løn når de var på timeløn. Derfor indeholdt overenskomsten også en bestemmelse om at når mænd og kvinder arbejder i samme akkord så deles den samlede fortjeneste i samme forhold - altså således at kvinder fik mindre end mænd.

Ved akkordarbejde der er aftalt som specielt kvindearbejde kan man ikke forlange at mænd udfører arbejdet efter denne aftale. Statsskovvæsnet erklærer desuden at man kun vil beskæftige kvinder i den udstrækning de stedlige forhold nødvendiggør dette.

## Skovarbejde anno 1958

Nu er der kommet maskiner til meget af skovarbejdet, selvom deres effektivitet er beskeden set med nutidens øjne. I nåletræ skoves der tømmer, som fældes med motorsav og afgrenes med økse.

I løvtræ aflægges kævler og forskellige sortimenter af brænde. Der bruges tomands motorsav, økse, kile og hammer. Ved afkortning af kævler bruges bl.a. skovvippen.

1958: En tomands motorsav fra Disston er brugt til at fælde en bøg.



1958: Saven demonstreres her ved afkortning af toppen af bøg. Sværdet er drejet 90 gr. - karburatoren kunne kun fungere når den stod lodret. Skovrideren ser på til venstre.

Hestene er på vej ud. Transport sker især med den Grå Ferguson med kævlebue eller efterhængt blokvogn.

Arbejdsledelsen er fortsat som i 1948.

Egentligt arbejdstøj vinder indpas. Skovarbejderne er begyndt at bruge sikkerhedshjelm, og de går med læderstøvler, dog uden sikkerhedsbeskyttelse. Traktorerne er uden styrtbøjle.

De første arbejdsskure ses - men mange sidder stadig i det fri og spiser, eller de kører hjem når der er pause.

Skovarbejderskolen i Kagerup underviser i motorsaven op. Kursisterne lærer meget om at reparere motoren, for savene er ret upålidelige. Det meste af skolen brændte i 1953, og først i 1963 kan man rykke ind i Nødebo.

Arbejdstiden er stadig 48 timer om ugen. Når der arbejdes på timeløn er lønnen 3,65 kr/time for mænd og 2,59 kr/time for kvinder. Eventuel akkordløn på fællesakkord deles stadig i samme forhold som lønningerne.

## Skovarbejde anno 1968

I nåletræ laves der nu 1m spånpladetræ, 3m papirtræ til Sverige og småtømmer. Fældningen sker med motorsav, mens afkvistningen sker med grenspade, økse eller motorsav. De tunge gule McCollugh save (12 kg) er ved at blive afløst af lette røde Raket save (7 kg) eller andre lette save fra Stihl eller Solo. Som hjælpemiddel bruges rullebukken.

I løvtræbevoksningen laves kævler, 2,7 m og 5,4 m Junckertræ. Brændet efterlades - det er værdiløst når prisen på fyringsolie er under 1 kr/l - men der laves noget 2m cellulosetræ. Der sker manuel sammenlægning af alt op til 2,7 m Junckertræ.

Udslæbning af nåletræ sker med Ford Dexta med kævlebue. De store bøgekævler bringes ud med special-

(I midten) 1958: Den Grå Ferguson er ved at afløse hestene - men motoren har ikke mange hestekræfter. Denne traktor skulle køre over et lille stærkt forrådneth stød, og efter at have taget tilløb adskillige gange måtte den køre udenom.

(For neden) 1958: To skovarbejdere kan klemme sig ind i et lille skur når de holder pause. En lille brændeovn i hjørnet giver varme. Der er ikke gulv i skuret, for det skal være så let som muligt når to mand flytter det med håndkraft.







1968: Store bøgekævlere slæbes ud med Tree Farmer, en knækstyret specialtraktor der blev meget anvendt ved oprydning efter stormfaldene.

traktoren Tree Farmer (som i øvrigt stadig bruges i dag til bl.a. kvasrydning). Arbejdsledelsen foregår stadig som i 1948. Skovfogeden afsætter nu også stikspor til traktoren i nåletræbevoksninger (dermed kan traktoren overtage en del af sammenlægningsarbejdet). Enkelte steder overlades udvisningen af unge bevoksninger til skovarbejderen. Arbejdstøjet er blevet mere professi-

onelt. Alle skal bruge sikkerhedshjelm og støvler med sikkerhedsbeskyttelse. Høreværn, øjenværn og arbejdshandsker er ved at vinde indpas. Der er nu kommet små arbejdsskure på hjul som flyttes med en traktor.

Uddannelsen af skovarbejdere er flyttet til Skovskolen i Nødebo hvor skovfogederne også uddannes. Desuden har skolen indrettet "rullende

afdelinger" så noget af undervisningen kan foregå på den daglige arbejdsplads.

Arbejdstiden er 44 timer om ugen - pr. 1.9.68 dog 42½ time. Når der arbejdes på timeløn er betalingen 8,21 kr/time for mænd og 6,99 kr/time for kvinder. Akkordfortjeneste på fællesakkorder deles stadig i samme forhold som lønningerne.



1968: Fældning og afkvistning af nål laves med Partner motorsav.



1968: Udslæbning af tømmer sker med en Ford Dexta med kævløbue. Styrbøjle er der ikke kommet endnu.



1998: Den store FMG/ÖSA 725 der arbejder på en nåletræafdrift vækker stor interesse blandt børnene.



2008: Små effekter køres ud med hest og vogn, her en svensk SJM-gribblaster. (Foto fra Skov & Teknik 98).

## Skovarbejde anno 1998

Ved demonstrationen blev der kun skovet nåletræ, og det sker næsten udelukkende med skovningsmaskine. Der laves tømmer og 3m papirtræ. Udkørsel sker med udkørselstraktor med kran.

Arbejdsledelsen er ændret meget. Skovfogeden meddeler hvor der skal skoves og hvilke effekter der skal laves. Derefter tager maskinføreren sig af resten, og han tilrettelægger selv arbejdet. Skovningsmaskinen opmåler alt træ, og resultaterne kan overføres til computer.

Noget manuelt arbejde foregår med motorsav, og arbejdstøj og sikkerhedsudrustning forbedres stadig. Bukser med sikkerhedsindlæg er obligatorisk. Maskinføreren har ikke brug for særligt arbejdstøj - kun en kedeldragt når han laver service.

Skovskolen har to filialer i Jylland, og der tilbydes stadig kurser med de rullende afdelinger. Der er 5 kurser inden for maskinskovning og transport, og i alt tilbydes 56 kurser på skovarbejderuddannelsen. I 1975 startede desuden erhvervsuddannelsen til skovarbejder - nu kaldet EUD skovbruger - en 3 årig faglig uddannelse. I dag uddannes 135 elever om året.

Arbejdstiden er 37 timer om ugen. I statsskovene er akkordarbejdet afløst en individuel timeløn suppleret med delakkord på visse opgaver. Grundtimelønnen er 83,21 kr/time, og med kursus- og anciennitetstillæg kan den vokse til 93,93 kr/time. Hertil kommer et individuelt kvalifikationstillæg på op til 10 kr/time. Der er fuld ligestilling mellem mænd og kvinder.



2008: Store træer køres ud med en bloktraktor trukket af en traktor. (Foto fra Silkeborg 1996).

## Skovarbejde anno 2008

Til sidst gav Skovskolen et bud på hvordan skovarbejdet ser ud om ti år.

Der bliver taget større hensyn til miljøet, bl.a. biodiversitet (antallet af arter), monokulturer ændres til blandskov, og jordbund og grundvand beskyttes. Kunsten er at tilgodese alle disse hensyn samtidig med at skovene fortsat - på rationel vis - udnyttes til produktion af træ og pyntegrønt.

Der vil fortsat være meget mekanisering, for der er ikke noget ønske om at komme tilbage til fortidens hårde, nedslidende og farlige arbejde. Men maski-

nerne bliver mindre og lettere så de påvirker skoven mindre og bruger mindre brændsel.

For ikke at komprimere jordbunden køres eller slæbes alt træ til bilfast spor med hest eller meget lette maskiner, og herfra køres det ud med udkørselsmaskine.

Nåletræ skoves med en let Rottne skovningsmaskine. Udkørsel sker med hest og en svensk SJM-gribblaster; hvis det er nødvendigt slæbes træet frem til gribblasteren med hest og en let norsk Ulvin kævlebus.

Løvtræ skoves med motorsav, men

de hele træer køres eller slæbes ud til fast vej hvor de oparbejdes. Der anvendes en blokvogn trukket med traktor. Den er tung, til gengæld kører den kun én gang pr. træ. Desuden anvendes også her den lille SJM-gribblaster.

En stor del af arbejdsledelsen er overladt til skovarbejderne. Maskinføringen viser selv ud, og skovningsmaskinen opmåler det skovede træ. Ved manuel skovning laver skovarbejderen både udvisning, aflægning og opmåling. Alle tal indtastes direkte på en bærbar edb-terminal så de kan overføres til en computer på kontoret.

Der laves målrettede individuelle uddannelsesplaner for den enkelte. Uddannelserne bliver modulopbyggede så man kan sammensætte sin egen uddannelse.

De rullende afdelinger bliver endnu mere efterspurgt til kurser på arbejdspladsen. Kurser kan tilpasses lokale forhold, til gengæld får man ikke udveksling af erfaringer med kolleger fra andre arbejdspladser.

De primært ansatte vil nok både have akkord og timeløn. Men meget arbejde udføres af selvstændige entreprenører.

sf

**Arbejds løn og pristal**

	1948	1958	1968	1998
Timeløn for mænd	2,26	3,65	8,21	83,21 / 103,93 *
Indeks, 1948=100	100	162	363	3682 / 4599
Forbrugerpriser	100	148	247	1455
Løn/forbrugerpriser	1	1,09	1,47	2,53 / 3,16

\* Med kursus- og anciennitetstillæg og højeste kvalifikationstillæg.

De to øverste linjer viser skovarbejdernes timeløn på 4 forskellige tidspunkter og et indeks hvor timelønnen i 1948 sættes til 100. Det viser at timelønnen i dag er næsten 37 gange højere end for 50 år siden. Og hvis arbejderens største mulige tillæg er timelønnen 46 gange højere.

Men forbrugerpriserne er også steget. De er næsten 15 gange højere end de var for 50 år siden.

I den sidste linje sammenlignes løn og forbrugerpriser. Hvis tallet er større end 1 så er skovarbejdernes realløn steget siden 1948, og de kan derfor købe flere varer for en times arbejde.

Det fremgår at hvis man er på grundløn er timelønnen 2,5 gange mere værd i dag end for 50 år siden. Får man de største mulige tillæg kan man i dag købe 3,2 gange flere varer for en times arbejde i forhold til for 50 år siden.

I perioden er arbejdstiden nedsat fra 48 til 37 timer om ugen - svarende til 23%.

De anvendte lønsatser stammer fra statsskovbruget.

Det bør bemærkes at hovedparten af skovarbejdet i statsskovene indtil for få år siden er foretaget på akkord hvor indtjeningen ofte har ligget over timelønnen.

**Forebyg arbejdsskader**



Rygbelter og håndledsstøtter nedsætter risikoen for smerter og skader i ryg, håndled og arme.

Vores ergonomiserie omfatter også knæskånere og albuebandager. Kontakt os og hør, hvad vi kan gøre for dig.



..... Telefon 39 640 670 •• Fax 39 640 680 .....

**K.T.S. Skovvogn med kran**



K.T.S. vognene findes i 3 forskellige versioner (foto viser 7,5 ton):

- 5,5 ton med 3,6 m kran
- 7,5 ton med 4,6 m kran
- 9,5 ton med 6,0 m kran

Priser fra 42.900 inkl. kran.



**Plovfabrikken BOVLUND A/S**

Bovlundbjergvej 20-22, DK-6535 Branderup J  
Telefon: +45 74 83 52 33, Fax +45 74 83 53 95



### DST 1/98

Det første hæfte af DST rummede to artikler:

*Jordbearbejdning og hjælpetræer på renadrift.* Det er den anden artikel af Jørgen Neckelmann i en serie om fornyelse af rødgran på heden.

Der omtales forsøg på frostudsatte sandjordslokaliteter med forberedende jordbearbejdning på renadrift: Dybpløjning, dobbelte plantefurer (billedet viser pløjning med Tolneplov) og tallerkenharvning. Desuden er der undersøgt kappeplantning og ammetræer, metoder til mekanisk renholdelse samt metoder til vildtafværgning.

*Valg af skovfyproveniens til klitten* (af Erik Kjær og Helmuth Barner). Der er tale om afprøvning af tre frøplantageafkom i et 14 år gammelt proveniensforsøg. Der er opgjort vækst, sundhed, overlevelse og stammeform.



### DST 2/98

Hæftet er et temanummer i anledning af 50 året for starten på skovarbejderuddannelserne. Et særtryk af hæftet er udsendt til abonnenter på Rummeteren.

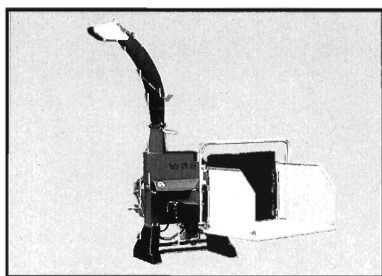
Hæftet indeholder 11 artikler, bl.a. om:

En undersøgelse af arbejdsliv og arbejdsvilkår i perioden 1925-85 på Hørsholm og Vallø. Lilly Wiberg har talt med mange af de personer der arbejdede i skoven og giver et indblik i oplæring, lønforhold, arbejdsopgaver, nye redskaber og holdningen til arbejdet.

H.P. Vangskov fortæller om filekurser afholdt rundt om i landet i 1947. Tage Ogstrup - skolens første forstander - fortæller om oprettelsen af skovarbejderskolen. Christian Olander fortæller om skovarbejde og et kursus omkring 1960 (billedet viser Iver Nissen som underviser i motorlære).

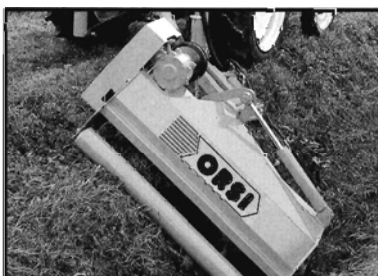
Ib Christensen fortæller om udviklingen af kurser for skovarbejdere og den nye skovbrugeruddannelse. Der bliver givet et bud på fremtidens skovarbejde og krav til uddannelserne af Ib Skals Jensen (SID), Poul Schreiner Hansen (Land- og Skovbrugets Arbejdsgivere), Karen Westerbye-Juhl (Skov- og Naturstyrelsen) og Hans Okholm (formand for Skovløberforeningen). Endelig fortæller Finn Arvid Olsen om den kommende uddannelsesreform for faguddannelserne.

*DST udkommer med 4 hæfter om året. Et abonnement på DST koster 200 kr inkl. moms. Henvendelse redaktionen.*



#### NHS flishugger

- Er en stabil og robust maskine
- Enkel montering der er nem at betjene
- Ensartet flis kvalitet til både flisfy og afdækning
- Priser fra kr. 45.900,00



#### ORSI slagleslåmaskiner

- Enkel montering i trepunktophæng
  - Hydraulisk sideforskydning
  - Kan slå grøfteskråniger 75 gr. ned
  - Kan rejses lodret til hækklipning
- Vi har også maskiner til brakmarker og kranhænge til hegnsklipning m.v.



#### Hakki Pilke 2X

- Saver og kløver brænde op til Ø 30 cm
- Op til 20 m i timen
- Kædesav
- 2 kløvestationer
- Priser fra kr. 43.500,-

**ABM STÅL**

Egedevej 149 · 4640 Fakse · Tlf. 56 39 77 22 · Fax 56 39 77 33 · Bil 20 41 18 19

## Kronvildt i fremgang

Bestanden af kronvildt går fortsat frem. Pr. 1. februar 1998 var der i alt 4.081 kronedyr uden for dyrehaver, og det er godt 6% flere end året før. Der er især fremgang nord for Limfjorden, men også i Midtjylland og Djursland er der blevet flere kronedyr.

Så godt som hele bestanden findes i Jylland, men der er nu udsat 5 drægtige hunder på Torbenfeldt ved Mørkøv. Sammen med ca. 40 dyr i Tisvilde Hegn og Valby Hegn kan det måske blive starten på en fritstående sjællandsk bestand.

Tællingen omfatter i år ikke dyrehaver, dvs. man medtager ikke Toft Skov, Høstemark og Trend som sidste år var optalt til 695 dyr. Årsagen er at man vil koncentrere sig om det fristående kronvildt - og optællingen har aldrig medtaget den kendteste, Jægersborg Dyrehave.

Optællingen foretages af Danmarks Jægerforbund og baseres på indberetninger fra en række kontaktpersoner med lokalkendskab. Men det er ret sikkert at der findes flere dyr end tallene viser - fordi afskydningen er større end det mulige afkast af 4000 dyr.

Måske er der nogle steder man undervurderer bestandene for ikke at friste svage sjæle. Men det er også tænkeligt at der findes en række bestande som slet ikke indgår i tællingerne, fordi optællerne ikke har kontakter i området. Djursland nævnes som en landsdel med mulige "vildtlokker".

Værdien af optællingen ligger især i at den er foretaget på samme måde i over 40 år; dermed får man et godt indtryk af udviklingen i bestanden.

Kilde: Jæger 9/98 og 9/97.

### Kronvildtbestand 1.2.98

Der er vist bestanden i større geografiske områder, og bestande med over 50 dyr er nævnt særskilt.

<i>Nordenfjords</i>	643
Tversted, Ålbæk m.fl.	120
Rødhus, Tranum, Rævhede	115
Klim, V. Thorup klitplt.	50
Hjardemål, Østerild plt.	80
Hvidbjerg klitplt.	120
<i>Himmerland</i>	200
Roldskov området	200
Djursland	475
Skaføgård	50
Løvenholm, Fjeld	370
<i>Midtjylland</i>	455
Ormstrup	65
St. Hjælland	60
Gludsted plt.	110
Nørlund plt.	90
<i>Vestjylland</i>	2178
Klosterheden	325
Feldborg	95
Kompedal plt.	100
Ulfborg området	375
Birkebæk og omliggende plt.	125
Hårkær, Påbølgård	50
Oksbøl området	1000
<i>Sønderjylland</i>	80
Lindet, Varming m.fl.	50
<i>Sjælland</i>	50
Hele landet 1998	4081
Hele landet 1997	3824

## Verdens største trykpagave

I mange danske husstande lød der for nogen tid siden et ordentligt bump. Det var kataloget fra møbelhuset Ikea der kom ind gennem brevsprækken. 515 gram.

Ikea laver et katalog hvert år, og der er tale om næsten identiske udgaver i de 30 lande hvor Ikea har butikker. Der trykkes 39 udgaver på 17 sprog, og det er formentlig verdens største trykpagave.

Ikea vil ikke oplyse oplagets størrelse, men tal på 75 million eksemplarer har været nævnt. Dertil bruges en papirmængde på ca. 45.000 tons - og det kræver knapt 250.000 m<sup>3</sup> råtræ, enten fra skovene eller fra savværksflis.

Til sammenligning blev der i 1997 skovet 320.000 m<sup>3</sup> industritræ herhjemme. Det dækker cellulosetræ, spånpladetræ og emballagetræ.

Der er involveret mange virksomheder i Ikea kataloget. Der bruges 11 forskellige dybtrykkerier til indholdet - heraf 8 i Europa og 3 i Amerika - og 5-7 offset-trykkerier til omslag og bilag. 80% af oplaget trykkes i Europa. Papiret kommer fra 5 papirfabrikker. Men selv om der er mange involveret er det et ufravigeligt krav fra Ikea at alle billeder gengives ens.

Kilde: *Aktuel Grafisk Information 10/98.*

# Naturplejeuddannelsen

Vi tilbyder alle grund- og basiskurser indenfor naturplejeuddannelsen samt en lang række af andre specialkurser indenfor anlæg og pleje af grønne områder.

Udover naturplejeuddannelsen tilbyder vi kurser og hele uddannelsesforløb til anlægsgartnere, greenkeepere og ansatte i blomster- og havecentre.

Uanset hvor i dit uddannelsesforløb du befinder dig, vil det være en god idé at kontakte os for at høre, hvornår næste relevante kursus starter.

Undervisningen er naturligvis gratis og bør du langt væk, er der mulighed for ophold på skolen med fuld forplejning.

Der ydes godtgørelse for tabt arbejdsfortjeneste og rejsegodtgørelse i henhold til gældende regler.

Brochure, kursusplan og yderligere oplysninger om uddannelserne fås ved henvendelse til:

**AMU-Center Sandmosen**  
Sandmosevej 55, 9460 Brovst, tlf. 98 23 52 55

- et center for arbejdsmarkedsuddannelser.

Udover de målrettede brancheuddannelser tilbyder vi også virksomheds- og personudviklingskurser, der skræddersys til den enkelte virksomhed af vores egne konsulenter. Det kan f.eks. være uddannelsesplanlægning, kvalitets- og miljøstyring, teambuilding eller systematisk problemløsning.

Ring og få en snak med en af skolens konsulenter, så vi kan planlægge den optimale uddannelse sammen.

# SKOVREJSNING OG LAGRING AF CO<sub>2</sub>

Af Michael Linddal (1) &  
Henrik Hagen Olesen (2)

**Oplagring af CO<sub>2</sub> i skove kan nu medregnes når de enkelte lande opstiller regnskab for udslip og binding af CO<sub>2</sub>.**

**Skovrejsning vil medføre at der bindes 500-900 tons CO<sub>2</sub> pr. ha. Hvis det danske skovareal fordobles kan den ny skov binde 6 års udledning af CO<sub>2</sub>. Det kan give besparelser andre steder i det danske samfund.**



Træer bruger CO<sub>2</sub> fra atmosfæren til stofproduktionen - til produktion af ved, blade, rødder osv. Skovrejsning vil derfor mindske atmosfærens CO<sub>2</sub> indhold og dermed reducere risikoen for opvarmning af Jorden som følge af drivhuseffekten.

Ved at plante ny skov i Danmark kan man derfor binde en mindre del af den CO<sub>2</sub> som udledes til atmosfæren fra forbrænding af olie, kul og gas i danske elværker, biler, husholdninger, industri osv. Skovrejsning kan altså bidrage til at afhjælpe miljøproblemer i andre dele af det danske samfund.

cere det samlede CO<sub>2</sub>-udslip ved at reducere nettoudledning af CO<sub>2</sub>. I de internationale aftaler under FN's klimakonvention er der netop færdigforhandlet den såkaldte Kyoto-protokol. Her er det nu aftalt, at oplagring af CO<sub>2</sub> i skove kan medregnes med bindende virkning i landenes CO<sub>2</sub> regnskaber, første gang i perioden 2008-2012.

Lagring af CO<sub>2</sub> er navnlig relevant i forbindelse med skovrejsning. Da Danmark har en ambitiøs målsætning for såvel skovrejsning som reduktion i CO<sub>2</sub> udledning, er det oplagt at se på om de to danske målsætninger kan kobles sammen (hvilket også tidligere er fremhævet bl.a. af Larsen & Linddal (1991)). Det kan ske ved at medregne ændringer i skovbrugets kulstoflager i det nationale CO<sub>2</sub> regnskab, der hvert år indberettes til IPCC, som er FN's klimapanel.

Desuden er der mulighed for, at skovrejsningens bidrag til den danske CO<sub>2</sub> målsætning kan øge interessen for at investere i ny skov. I den forbindelse er det selvfølgelig vigtigt at sikre at de øvrige natur- og miljømæssige krav og formål med skovrejsningen opretholdes, og at CO<sub>2</sub> ikke bliver det eneste eller primære formål.

I 'Strategi for bæredygtig skovdrift' (Miljøministeriet 1994) og den efterfølgende skovpolitiske handlingsplan - kaldet '12 punkts planen' - er der specifikt peget på CO<sub>2</sub> lagring ved skovrejsning som et af tolv indsatsområder.

Et embedsmandsudvalg i Miljøministeriet med deltagelse af Miljøstyrelsen, Energistyrelsen og Skov- og Natursty-

Et udvalg i Miljø- og Energiministeriet har vurderet muligheden for at inkludere skovrejsning i den danske målsætning for reduktion af udledning af CO<sub>2</sub>. Udvalgets arbejde er afsluttet med et udredningsnotat (Skov- og Naturstyrelsen, 1998), som her præsenteres i hovedtræk.

Udredningen giver et grundlag for i en dansk sammenhæng at koordinere dels en politik med en målsætning om at reducere udledning af CO<sub>2</sub>, dels en politik med en målsætning om at fordoble skovarealet.

## 1. Klimapolitik og CO<sub>2</sub>-reduktioner

Den danske indsats for at begrænse udledningen af CO<sub>2</sub> er rettet mod en målsætning om at reducere udledning af CO<sub>2</sub> ved kilderne. Det omfatter energi- og industrisektoren, men også husholdninger og trafiksektoren.

En lagring af CO<sub>2</sub> fx ved skovrejsning kan imidlertid også bidrage til at redu-

Tabel 1. Beregnet lagring af CO<sub>2</sub> (tons CO<sub>2</sub> pr ha). I parentes er angivet resultat inklusive lagring i høstede produkter.

Jordtype \ Skovtype	Nåleskov (rødgran)	Løvskov (eg)
'God'	662 (813)	774 (903)
'Medium'	562 (689)	669 (776)
'Ring'	434 (539)	573 (581)
Kilde: Efter Linddal (1994), men mindre ændringer af udvalget.		

1. Forstkandidat, PhD.

2. Forstfuldmægtig, Skov- og Naturstyrelsen.

relsen har nu afsluttet en udredning om emnet. Udredningen er foretaget med bistand fra sektion fra Skovbrug på KVL, der til udvalget har udfærdiget en rapport (Linddal, 1994). Her er der set på muligheden for at indregne skovenes CO<sub>2</sub> lagring i det nationale CO<sub>2</sub> regnskab. Rapporten fra KVL findes i en forkortet udgave (Linddal, 1995).

## 2. Hvor mange ton CO<sub>2</sub> pr hektar ?

Hvor meget CO<sub>2</sub> lagres ved skovrejsning ?

I udvalgets beregninger er der taget hensyn til flere faktorer:

- Hvor hurtigt bliver kulstof lagret i biomassen (tilvækst).
- Hvor lang tid går der inden CO<sub>2</sub> frigøres igen gennem omsætning af biomasse og træprodukter, efter at vedmassen er hugget ved tyndinger og hovedskovninger (lagringseffekt).

Disse to faktorer giver i kombination den samlede lagring af kulstof i CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

Metodemæssigt er der tale om at omregne en tilvækstoversigt fra stående vedmasser og hugstmasser til CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Denne CO<sub>2</sub>-tilvækstmodel er så kombineret med en model for varigheden af det lager, som ligger i hugststudtagene, dvs. hvor lang tid der går inden træprodukterne omsættes - f.eks. ved forbrænding - hvorved CO<sub>2</sub>-lagret frigøres.

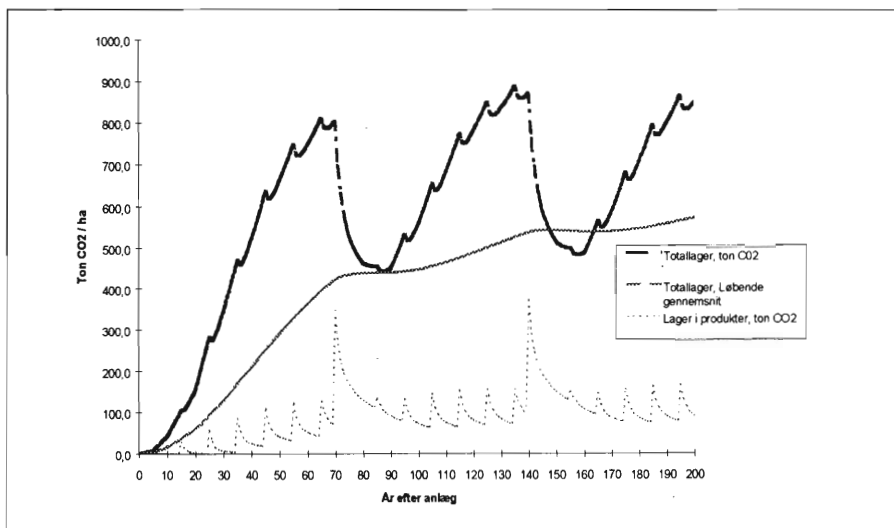
Oplagring af CO<sub>2</sub> fra luften følger direkte af fotosyntesen, da en af veddets hovedbestanddele er kulstof optaget fra luften. En given mængde kulstof bundet i en skov vil på et senere tidspunkt blive frigivet igen, men hvor længe der går afhænger af lagringseffekten.

For en enkelt omdrift vil der ske en midlertidig opbygning af et kulstofflager, der på et senere tidspunkt igen vil ende i atmosfæren.

Ved skovrejsning kan der dog alligevel opbygges et permanent lager, fordi en gentilplantning sikrer, at lageret fra den første omdrift bliver genopbygget. Hertil kommer at der er en forsinkelse mellem optag og frigørelse på grund af lagringseffekten, og der sker en opbygning af kulstof i underjordiske plantedele, førnelag mv. Derfor resulterer skovrejsning med gentilplantning i en permanent lagring af CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

Skovrejsningen er altså en metode til at dræne atmosfæren for en del af den overskydende CO<sub>2</sub>. Det skyldes, at der etableres nye skov-økosystemer med et lager af kulstof i biomasse.

I tabel 1 er et eksempel på en beregning af CO<sub>2</sub> lagring ved forskellige skov-



Figur 1. CO<sub>2</sub> lagring ved kontinuert skovdække (rødgran bonitet 2) i tons CO<sub>2</sub> pr. ha. Den nederste kurve viser hvor meget der bindes i træprodukter, den næste hvor meget der bindes i skoven, og den øverste det samlede lager af CO<sub>2</sub> der er bundet.

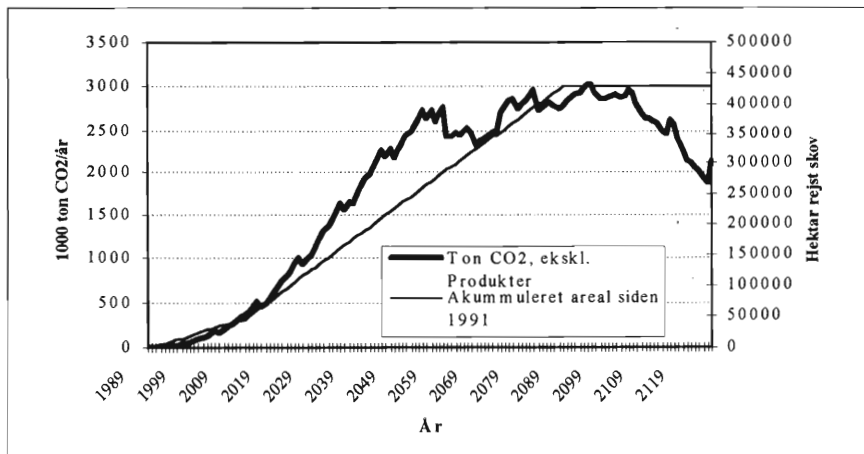
## Boks 1. Det danske skovrejsningsprogram i Kyoto-perspektiv

I Kyoto-protokollen (se internet adressen <http://www.unfccc.de/fccc/docs/protintr.html>) er aftalt, at CO<sub>2</sub>-effekten af skovrejsning, skovrydning, og skovgenopretning (3) som er sket siden 1990 skal medregnes i landenes opfyldelse af de fastsatte CO<sub>2</sub> reduktionsmål. Første gang er i den forpligtende periode 2008 til 2012.

Der hersker i dag tvivl om hvordan skovrydning og skovgenopretning skal fortolkes, og derfor også om hvordan man internationalt skal beregne disse effekter på en ensartet måde. Det er klart at begreberne og beregningsmetoderne bør defineres således, at der ikke kan snydes med regnskaberne, og således at der stilles de samme bæredygtighedskrav til skovdriften som under andre omstændigheder.

Hvad angår skovrejsning, så er vi nu i Danmark klar med tal for CO<sub>2</sub>-virkningen af skovrejsningen. Det er gengivet på følgende figur, som viser resultatet af den årligt akkumulerede CO<sub>2</sub>-binding siden 1991, og den forventede binding som følge af den planlagte skovrejsning. Måltallene for Vandmiljø II er medregnet.

Figuren viser forløbet af den årlige nettolagring. Det fremgår, at alene ved gennemførelse af den planlagte skovrejsning vil der i Danmark bindes ca. 300.000 ton CO<sub>2</sub> om året i år 2010. Dette tal stiger til ca. 2.5 mio. tons om året omkring år 2050. Lagringen falder igen omkring år 2100, fordi den løbende nettolagring går mod nul (næsten), når skoven er fuldt udvokset og derefter indgår i et normalskovs-kredsløb.



Figur 2. Årlig CO<sub>2</sub> lagring ved skovrejsning i Danmark. Den kraftige kurve viser lagring af CO<sub>2</sub>, udtrykt i 1000 tons CO<sub>2</sub> pr. ha. Den tynde kurve det samlede areal med skovrejsning siden 1991 (om 100 år antages det at nå op på 430.000 ha, dvs. en fordobling i forhold til 1991).

3. På engelsk: Afforestation, deforestation og reforestation. Definitionen af reforestation er pt. uklar.

og jordtyper. Det fremgår, at der ikke er nogen betydelig forskel mellem nåle- og løvskov med hensyn til lagring af CO<sub>2</sub>. Det skyldes at nåleskovens hurtigere tilvækst mere end ophæves af løvskovens forventede længere lagring.

Det er vurderet, at der med den eksisterende målsætning om skovrejsning kan lagres godt 6 års menneskeskabt CO<sub>2</sub> udledning i Danmark (ca. 350 mio. tons CO<sub>2</sub>). I figur 1 er vist, hvorledes selve det årlige optag og den forsinkede frigørelse bidrager til en lagring.

FN's klimapanel (IPCC) har lavet nogle retningslinier for beregning af CO<sub>2</sub>-lagre i skov, som er væsentligt mere enkle end den danske metode (IPCC, 1997). Ifølge IPCCs retningslinier er CO<sub>2</sub> lageret for tempereret skov på 610-871 tons CO<sub>2</sub>/ha for nåleskov og 766-1028 tons CO<sub>2</sub>/ha for løvskov. Disse modeller er ikke specielt skovrejsningsmodeller, men alene opgørelser over stående vedmasse, og der er ikke taget hensyn til oplagring i produkter af træ eller eventuel gentilplantning.

Den danske metode, hvis resultater er præsenteret i tabel 1, er en mere nuanceret beregningsmetode. Ved en sammenligning med tabel 1 ses, at IPCCs retningslinier resulterer i en lagring på et højere niveau. Den danske metode giver altså et mere forsigtigt skøn end IPCCs metode.

En anke mod at inkludere skovrejsning i et nationalt dansk CO<sub>2</sub> regnskab har været, at det ikke er muligt at opgøre en ny skovs CO<sub>2</sub> lagring over tid objektivt og nøjagtigt. Den anke vurderes ikke længere at være gældende, da metoden til at opgøre CO<sub>2</sub> lagring ved skovrejsning kan sammenlignes med metoder, der anvendes til at opgøre CO<sub>2</sub> udledning i industri- og energisektoren.

Skal der peges på behov for at videreudvikle beregning af CO<sub>2</sub>-lagring ved skovrejsning, så må det være at fremskaffe lokale erfaringstal for den relative andel af kulstof i underjordiske plantedele, jord, mv. for danske skovtyper. På dette punkt bygger de nuværende beregninger på udenlandske erfaringer.

### 3. Konklusioner

Udvalget under Miljø- og Energiministeriet konkluderer på grundlag af sin redegørelse følgende:

1. Skovrejsning kan indgå sammen med andre tiltag som et bidrag til det nationale CO<sub>2</sub> regnskab. For hvert enkelt areal er der - afhængig af jordtype og træart - tale om en netto-lagring svarende til 500 - 900 ton CO<sub>2</sub> pr. ha, forudsat at der sker en gentilplantning efter omdrift.

2. Der er tilstrækkelige metoder og forudsætninger i dag til at beregne en samlet CO<sub>2</sub> lagring og ændring i denne ved skovrejsning samt i de eksisterende danske skove

3. En opgørelse af det danske CO<sub>2</sub>

lager i skove kan og bør indgå i såvel den danske skovstatistik som i den nationale afrapportering til IPCC og Klimakonventionen

4. Metoden fra KVL er mere detaljeret end den metode, som IPCC anbefaler i sin vejledning i at beregne CO<sub>2</sub> lagring i skov. Den danske metode må løbende forbedres i en tæt kobling til udviklingen indenfor IPCC's beregningsmetoder.

Det vil sammenfattende sige, at der med disse konklusioner og modeller - og med Kyoto-protokollens anbefalinger (se boks 1) - nu er åbnet for at inkludere CO<sub>2</sub> lagring ved skovrejsning i det nationale CO<sub>2</sub> regnskab. Dermed kan lagring af kulstof ved skovrejsning i en netto-balance modregnes anden CO<sub>2</sub> udledning.

Der findes i dag eksempler på beregningsmetoder for rødgran og eg, men det vil være enkelt at udvide til andre træarter. Det forudsætter blot en tilvækstoversigt og hugstplan. Der kan således for hver hektar ny skov redegøres for, hvor meget CO<sub>2</sub> der bliver lagret i alt.

Om dette vil sætte ekstra skub i skovrejsningen afhænger af, hvilke incitament, der kan skabes. Men der er en sidegevinst ved at medregne lagring af kulstof ved skovrejsning i en netto-balance for reduktion af Danmarks CO<sub>2</sub>-udledning. Der sker nemlig alt andet lige en reduktion i det krævede omfang og omkostning for samfundets øvrige sektorer med hensyn til at mindske udledningen af CO<sub>2</sub>.

### Referencer

- IPCC 1997: IPCC guidelines for national greenhouse inventories. Workbook & Reference Manual, xx pp.
- Larsen, J.B. & M.Linddal, 1991: CO<sub>2</sub>-problemet og skovrejsning. Ugeskrift for Jordbrug, 136, 778-779.
- Linddal, M. 1995: CO<sub>2</sub> kredit ved skovrejsning. Jord & Viden, 140(2), 3-5.
- Linddal, M. 1994: CO<sub>2</sub> binding ved skovrejsning - en miljøøkonomisk model. Rapport, Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 43 pp. (upubl.)
- Skov- og Naturstyrelsen 1998: Skovrejsning og CO<sub>2</sub>-lagring. Notat, Skovpolitisk kontor, Skov- og Naturstyrelsen, 15 pp. (upubl.)

### Boks 2. Hvilken økonomisk betydning har lagring af CO<sub>2</sub> ved skovrejsning ?

I den globale sammenhæng har det lille betydning for CO<sub>2</sub> problemet, om det danske skovareal fordobles eller ej. Der har således ikke nogen direkte værdi eller miljøkonsekvens, at dansk skovrejsning bidrager til at dræne atmosfæren for CO<sub>2</sub>.

Den økonomiske gevinst fremkommer, fordi Danmark har en målsætning om at reducere udledning af CO<sub>2</sub>. Hvis lagringen af CO<sub>2</sub> ved skovrejsning så at sige fradrages i det nationale reduktionsmål, så er det muligt at sætte en værdi på skovrejsningens CO<sub>2</sub> lagring.

Den samlede værdi svarer til meromkostningen ved at nå det nationale reduktionsmål med en strategi uden skovrejsning sammenlignet med en strategi med skovrejsning. Hvis der ved skovrejsning over en lang årrække kan lagres 350 mio. tons CO<sub>2</sub>-ækvivalenter, så er værdien af denne lagring lig de omkostninger der spares ved en tilsvarende reduktion med andre tiltag. Hvis der er en afgift på udledning af CO<sub>2</sub>, så er det ikke relevant at benytte den som en pris på lagring af CO<sub>2</sub> ved skovrejsning.

Der er to måder, hvor lagring af CO<sub>2</sub> ved skovrejsning kan omsættes til praksis:

- Skovens årlige netto-lagring ved skovrejsning bliver fradraget i det nationale reduktionsmål. Det resulterer ikke i et økonomisk incitament til øget skovrejsning, men lagring af CO<sub>2</sub>-ækvivalenter ved skovrejsning betyder, at industrien, trafikken og husholdninger skal reducere mindre.

- Der etableres et marked for CO<sub>2</sub>-kvoter, hvor skovbruget er i den specielle situation, at skovrejsning kan producere CO<sub>2</sub>-kvoter, der kan sælges. I en mindre ambitiøs udgave kunne det være muligt for fx et kraftværk at finansiere en del af et skovrejsningsprojekt mod at erhverve CO<sub>2</sub>-kvoter, der kan erstatte alternative tiltag. CO<sub>2</sub>-kvoter fra skovrejsning har kun en værdi, hvis de kan frembringes billigere end det bedste alternativ.

CO<sub>2</sub> lagring ved skovrejsning giver et økonomisk bidrag, såfremt der er en national målsætning og skovrejsning er en billigere fremgangsmåde end det billigste alternativ. Hvis det bliver muligt at lade investeringer i udlandet indgå i det danske reduktionsmål (såkaldt *joint implementation*), så vil der være langt flere alternativer. Derved vil værdien af CO<sub>2</sub> lagring ved skovrejsning i Danmark blive mindre og muligvis falde til nul.

En gennemgående "svaghed" ved disse økonomiske betragtninger og sammenligninger er dog, at CO<sub>2</sub>-effekten bliver den eneste ydelse der medregnes for skovrejsningen, selvom vi alle ved, at den kun er en blandt mange andre positive og ønskede effekter.



## Ny skov fra landsstævne

Landsstævne '98 blev holdt i Silkeborg sidst i juni. Arrangørerne havde planlagt en række tiltag for at øge deltageres miljøbevidsthed (se Skoven 6-7/98, s. 278).

Energiforbruget under landsstævnet har medført et udslip til atmosfæren på 1.339 tons CO<sub>2</sub>. Derfor er der blevet plantet en skov, som kan binde kulstof i ved, rødder, blade, organisk materiale i jorden osv. Skoven er på 1,7 ha, og når der er gået 160 år har den bundet lige så meget CO<sub>2</sub> som stævnet har sluppet ud.

Regnestykket over CO<sub>2</sub> udslip omfatter energi til transport af deltagerne til, fra og under stævnet, samt anvendelse af el under stævnet. Det samme gælder energiforbrug til kontorhold og transport.

Der er *ikke* regnet med energiforbrug til produkter anvendt under stævnet, etablering af de fysiske rammer samt bortskaffelse af affald. Der er heller ikke taget højde for den energi der blev produceret ved forbrænding af affald. Ejheller deltageres energiforbrug hvis de i stedet var blevet hjemme.



### Den ny skov

Skoven ligger i et smukt kuperet terræn med udsigt til Silkeborg Langsø og op til en række villahaver. Skoven består hovedsageligt af danske træarter med eg som den dominerende art.

Træerne blev plantet i april 1998 af Hedeselskabet der står for vedligeholdelsen i tre år. Herefter overdrages den til Silkeborg kommune.

Ud over at binde CO<sub>2</sub> skal skoven være til gavn for friluftslivet og ikke mindst skolerne, som kan bruge skoven ved undervisningen i en række fag.

En del af skoven er betalt af stævnets deltagere. Der deltog 45.000 idrætsfolk samt lige så mange tilskuere. Heraf var der 9.250 som købte et træbadge med stævnets symbol for 20 kr - dvs. der er skaffet godt 180.000 kr på denne måde.

Kilde: Dansk BioEnerg august 98.  
Foto: Helle Serup.

## Hjorthede Planteskole I/S

v. SØREN OG THORKILD IVERSEN  
Tukærvej 12 • DK 8850 Bjerringbro



SKOVPLANTER - LÆPLANTER - LANDSKABSPLANTER

KATALOG TILSENDES GERNE!

KVALITETSPLANTER BEHANDLET AF FAGFOLK

PLANTESKOLEN ER TILSLUTTET SKOVPLANTERINGENS ANKENÆVN

TLF.: 86 68 64 88

FAX: 86 68 64 40

## NOVOPAN

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

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

Yderligere oplysninger ved henvendelser til vort skovkontor tlf. 89 74 74 38, fax 89 74 75 38.

## NOVOPAN

NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

Pindstrup  
DK-8550 Ryomgård  
Tlf. 89 74 74 74  
Fax 89 74 75 76

# KINA

## - EFTER OVERSVØMMELSEN

Erosion langs Yangtze floden. (Foto: Mogens Cuber).

Af Mogens Cuber,  
freelance journalist

**Voldsomt indhug i skovene langs Yangtze floden ser ud til at være primær årsag til de omfattende oversvømmelser, Kina hvert år lider under.**

**Men i et af verdens tættest befolkede områder er det ikke kun mangel på skov, der vækker bekymring. En stor del af Kinas befolkning og natur betaler en høj pris for at blive et moderne land.**

Da Maos revolutionære tropper i 1949 kæmpede sig op ad floden, Yangtze, for at befri Chongqing for Chang Kaisheks soldater, så ydede de skovklædte bjerge perfekt beskyttelse mod angribende fly.

Om dagen skjulte Maos hær sig i de enorme skove. En rig fauna sikrede soldaterne noget at spise - man fangede fugle og aber, og floden bugnede af fisk.

Her, 50 år efter Folkerepublikken Kinas fødsel, er fuglenes fløjten forstummet, fiskeriet er dårligt, og aberne er næsten væk. Den kinesiske tiger og leoparden er stort set forsvundet, større pattedyr som rådyr og bjerggeder findes kun i ufremkommelige bjergområder.

- I dag yder de få træer, der er tilbage fra Chongqing og 1200 kilometer østpå dårligt nok skygge for solen, konstaterer *Li Xiaoping* fra det statslige Skovdirektorat.

Skovene er veget til fordel for land-

brugsarealer, som hører til de mest intensive og tættest befolkede i verden.

Li Xiaoping betegner intensiv skovhugst de sidste 50 år som en af hovedårsagerne til, at den biologiske mangfoldighed er forringet kraftigt, og en årsag til at naturkatastrofer, som oversvømmelsen denne sommer, bliver stadig mere alvorlige.

Ekspert i Kina og i den vestlige verden er stort set enige om, at disse områder i det sydvestlige Kina er i fare:

- Jorden eroderes i et omfang, der gør det umuligt at sætte en effektiv stopper for oversvømmelserne længere nede ad floden. Vi er 300 millioner kinesere, der kæmper om pladsen langs Yangtze. Det er desværre naturen, der må vige, fastslår biologen og forstmanden dr. *Changjin Sun* fra WWF i Kina.

### Øjne på Kina

Af regeringens fem-årsplan fremgår det, at miljøbeskyttelse, bæredygtig udvikling, bekæmpelse af forurening og



Fra Yangtze tæt på de "Tre Kløfter".  
(Foto: Lars Bonde).



Fra sideflod til Yangtze. Man ser tydeligt hvor højt vandet har stået i sommer.  
(Foto: Lars Bonde).

nye rene mønsterbyer står højt på den politiske dagsorden.

Næsten 1000 milliarder danske kroner er afsat til formålet. Det svarer til 1,3% af Kinas bruttonationalprodukt. Heri er ikke indregnet de penge, der via fonde bruges på skovrejsning.

Officielle tal viser, at både naturreservater og skovarealer skal vokse med flere procent frem til år 2010. Med kinesernes egne ord skal der plantes 10 mio. hektar ny skov. To nye skovrejsningsprojekter i det vestlige Sichuan og i Yunnan-provinsen, med Verdensbanken som primus motor og WWF og de statsdrevne skovorganisationer som deltagere, er langsomt ved at komme i gang.

Samtidig har regeringen i Beijing i samarbejde med to provinser indført et totalt forbud mod skovhugst fra 1. oktober i år og indtil videre et år frem. Konsekvensen er, at en million skovarbejdere i bogstaveligste forstand har nedlagt øksen og er gået i gang med at plante træer.

Hvorfor nu så voldsomme reaktioner?

- Fordi, svarer Li Xiaoping, dette års oversvømmelser i det nedre løb af Yangtze har kostet ikke bare menneskeliv, men de har også barberet landets økonomiske vækstrate ned med et par procent.

### Ikke røre ved væksten

Og er der noget kineserne går op i, er det økonomisk vækst.

Med en vækstrate i de sidste 20 år på gennemsnitlig 10 procent er Kina det land i verden, hvor væksten er størst. Populært sagt har den nyvalgte ledelse hjerte og fødder solidt plantet i socialismens ideologi, men udsigterne ind i det næste årtusinde lover privatkapitalisme og mere demokrati.

- På den baggrund er det ikke længere nok at placere ansvaret, der skal også handles, konstaterer *Dirk Petersen*, der er Verdensbankens ekspert i Østasien.

Med en hel verdens regeringsledere - fra Frankrig, USA, Irland og England - som flittige gæster er Kina under konstant lup. Investeringsklimaet afhænger af viljen til at gennemføre reformer. Derfor ser man også at miljøpolitik, bæredygtig udvikling og planer for at kontrollere et voksende energiforbrug kommer højere op på den politiske dagsorden i Beijing.

- Bæredygtig udvikling er kommet for at blive - også i Kina - og det er opmuntrende at se, med hvor stor energi, Kina

går op i problemerne med sine skove, konstaterer Dirk Petersen.

Da den nyvalgte kinesiske leder, *Jiang Zemin*, besøgte de ødelagte diger øst for millionbyen Wuhan ved Yangtze, afkrævede han de lokale ingeniører et svar på, hvorfor vandet ikke lader sig kontrollere.

- Vores diger er ikke gode nok, lød svaret.

- Så byg nogle bedre diger, svarede Jiang Zemin.

Men det er naturligvis ikke kun digernes skyld at tusindvis af mennesker må lade livet alene i 1998. Selvom dødstalletene for de seneste 100 år svinger fra 100.000 til et par millioner, afhængig af hvilke kilder man opsøger, må man slå

Meget af skoven er ryddet til fordel for landbrug, her fra Wushan. (Foto: Lars Bonde).



fast, at der mange gange har været store oversvømmelser. Og hvor end naturkatastroferne rammer kineserne er der altid en historie om, at intensiv skovhugst har forværret oversvømmelserne.

Men hvordan er dette muligt, når statistikker viser, at der er altid er blevet

## Plantevækst omkring Yangtse

Vegetationen i Sichuan, Yunnan og Hubei provinserne er ekstremt forskellig.

Fra vest mod øst varierer landskabet enormt, med skovklædte bjerge helt op i 3000-4000 meter. Mod øst omkring Wuhan spreder der sig et floddelta, hvor jorden er fuldstændigt udyttet.

I det alpine landskab ses Rhododendron, Desiphora, Caragan jubata og Salix arter. Store områder i det nordvestlige, nordlige og centrale dele af Sichuan provinsen er præget af alpine dalstrækninger, hvor Kobresia og Carex arter er fremherskende.

Det øvre skovbælte i højder mellem 3000 og 4000 meter er domineret af Abies delavayi, Picea og Tsuga, men her ses også Opuntia monacantha, Acacia farnesiana og Pistacia weinmannifolia. I mindre udtørrede afgrænsede områder findes stedsegrønne egetræer.

Pinus yunnanensis spreder sig i skovbælter i den sydlige del af Sichuan-provinsen, mens den stedsegrønne monsunskov, for det meste bestående af Castanopsis glauca og Schima wallichii har et meget begrænset område.

I store områder langs Yangtze har en effektiv opdyrkning ført til at skovene dækker højst 4 procent. De to dominerende typer vegetation er Rhododendron, Vaccinium bracteatum, Myria nana og Pinus massoniana.

De fleste skove med salgare træer af fyr og gran er overmodne, og derfor er sygdomme ofte et problem. Mulighederne for naturlig foryngelse af de afskovede områder er ekstremt lav, og det fører til et hastigt fald i produktion og skovdække.

I den sydvestlige del af Sichuan skoves Pinus yunnanensis i så stort omfang at selv om der genplantes, så udgør ryddet land og buskområder fem gange så meget som skovområder.

*Kilde: "A biodiversity Review of China fra 1996." Published by WWF international and WWF China Programme.*

genplantet, dér, hvor naturskoven blev ryddet?

I følge eksperter er forklaringen simpel: I bjergrige områder som langs med Yangtze har naturskoven gennem mange etableret et tæt rodnet. Men når skoven fældes er der ikke noget til at holde på jorden:

- Med regnskyl, hvor mange hundrede millimeter vand løber ned ad bjergsiderne på en uge, skylles jorden bare væk. Det betyder, at det er uhyggeligt svært at få succes med skovplantning, forklarer Li Xiaoping. Det er årsagen til at mange skovrejsningsprojekter er slået fejl de seneste 15 år.

Kineserne skønner at en naturskov ved den øvre del af Yangtze kan opsuge op til 300 m<sup>3</sup> vand pr. ha. Bjergskråninger der er tæt bevoksede mister årligt nogle få ton jord pr. ha, men hvis skoven er ryddet forsvinder der 30-50 tons jord pr. ha pr. år.

Alene på strækningen fra Kinas største by Chongqing (godt 16 millioner) til byen Wuhan - en strækning på mere end 700 kilometer - afløser den ene bjergkæde den anden. Skovens forfatter kunne ved selvsyn konstatere, at på de fladere stræk, hvor bjergene er fra 600 meter til 1000 meter høje, er bjergsiderne næsten fuldstændigt nøgne.

Enkelte steder ses frimærkestore skovrejsningsområder, hvor træerne højst kan være 20 år gamle. Men desværre ses det også tydeligt, at der er tyndet dramatisk ud i nyplantningerne. Årsagen til de få og spredte skove er både erosion og bøndernes behov for brændsel, ifølge en lokal guvernør, der nord for havnebyen Wushan kan overskue indgangen til de verdensberømte "Tre Kløfter".

Her i 800 meters højde er landskabet oversået med de karakteristiske terrasser med sindrige vandingsystemer:

- For 50 år siden var der skov her. I dag ser vi kun spredte træbevoksninger. Sørgerligt er det, men vi har ingen andre muligheder haft, beretter guvernøren. Han peger på, at det er Mao's politik helt frem til slutningen af 70'erne, som har gjort kål på den værdifulde skov.

Sejladsen igennem de smukke kløfter er et syn for guder. Grønt er det, og de dramatisk stejle bjerge er oversået med krat og buske, hvis rodnet nok har erstattet en naturskops rodnet. Men disse rødder er langt fra så modstandsdygtige overfor den voldsomme monsunregn, der rammer regionen med stor præcision hver sommer.

Længere inde i dalstrækningerne, langs sidefloderne Daning og Jialing, er situationen den samme. Efter at vandet har trukket sig tilbage i år har jorden aflejret sig langs bredden.

Problemerne omfang ses måske bedst af, at Yangtze sammen med hundredevis af bifloder afvander et område på størrelse med Europa.

Skovhugsten - den statslige såvel som den private - har ikke bare tvunget tigrer og leoparden bort. Dér, hvor skoven er forsvundet myldrer det i dag med små jordlodder, hvor Kinas vigtigste fødekammer er. Og så er der selvfølgelig byerne...

## Gigantbyer skyder op

Selvom Kinas nye ledere er pragmatisk og bekymrer sig om Kinas fremtid - også på miljøområdet - er ånden sluppet ud af flasken så mange steder, at selv den mest ambitiøse miljøhandlingsplan overskygges af et veritabelt byggeboom.

Gigantbyerne Wuhan (5 mio.), Chengdu (8 mio.), Zhanghai (15 mio.), Beijing (12 mio.), Tianjin (6 mio.) og ikke mindst Chongqing (16 mio.) er eksempler på, at vækst næsten altid vil gå ud over naturen - i særdeleshed i Kina.

- Og vi kan altså ikke plante os ud af problemerne, hvadenten det gælder om at komme oversvømmelser eller syre-

## Nøgletal

	Kina	Danmark
Areal, mio. ha	933	4,2
Befolkning, mio. (1995)	1222	5,2
Befolkningstæthed pr.km <sup>2</sup>	131	123
BNP pr. indbygger, US\$ (1993)	490	26510
Skovareal, mio. ha	133	0,4
Skovareal pr. indbygger, ha	0,1	0,1
Skovandel, pct.	14,3	9,8

Skovarealet i hele Asien er opgjort til 474 mio. ha. BNP står for bruttonationalprodukt.

*Kilde: State of the World's Forests 1997. FAO 1997.*

*Kommentar:* Befolkningstætheden i Kina er lidt større end i Danmark, men befolkningen er meget ujævnt fordelt. Store områder i nord og øst er næsten ubeboede, mens de fleste kinesere bor mod syd og i kystområderne.

På 10% af Kinas areal bor 2/3 af kineserne; herfra stammer 3/4 af BNP - og disse områder ligger lave end de store floder. I mange tusinde år har man søgt at kontrollere floderne gennem diger, men samtidig aflejrer floderne materiale oppe fra bjergene. Derfor skal digerne forhøjes, og med tiden vil floderne komme over terrænhøjde.

Skovarealet er i denne opgørelse defineret som områder hvor mindst 10% af arealet er dækket med træer (for Danmark 20%).



Befolkningstallet vokser i storbyerne, hvor den økonomiske vækst er stor. Her myldretid i Beijing. (Foto: Lars Bonde).

regn til livs. Selvom skovene er vores konstante dårlige samvittighed, er der en årsag til at regeringens primære bekymring er kinesernes enorme energibehov, forklarer Dr. Changjin Sun, der selv er født og opvokset i Chongqing.

### Verdens største dæmning

Energibehovet er selvsagt enormt. Det er siden 1955 fortrinsvist blevet dækket af kraftværker, der fylder med dårligt forarbejdet og stærkt forurenende kul.

Også på den baggrund er det regioner som Chongqing, præsident Jiang Zemin har i tankerne, når han siger, at miljøet skal forbedres mærkbart.

Men problemet bider sig selv i halen:  
- Skal vi have kræfter til at genskabe en balance i naturen, må vi sikre folket bedre levevilkår, og det kræver energi, siger WWFs Changjin Sun.

For at løse problemerne i Sichuan og Hubei-provinserne har centralregeringen påbegyndt byggeriet af verdens største dæmning i de "Tre Kløfter".

200 meter høj og næsten 2 km bred vil dæmningen danne et vandreservoir, der bliver mere end 600 km langt. Den vil med 26 turbiner kunne producere mere end 18.000 MW - 18 gange så meget som Barsebäck. Når dæmningen står klar om 11 år, vil Yangtze stige mellem 50 og 100 meter. Det betyder at mange byer må sættes under vand, og mere end 2 millioner mennesker må flyttes højere op i bjergene.

Der, hvor floden i dag besejles af små og mellemstore fartøjer, vil man om få år kunne se mindre olietankskibe og fragtskibe pendulere mellem to af Kinas vigtigste vækstcentre, Zhanghai og Chongqing.

Den slags menneskeskabte indgreb bekymrer naturligvis kineserne. Men tilbringer man blot to dage i eksempelvis Chongqing, forstår man, at det haster med en renere energiform.

Med dens cirka 16 millioner indbyggere er det først og fremmest stålværker og bilindustrien, som lokker bønder ind til byen. Det fører til en forurening, der tåler sammenligning med byer som Mexico City.

Yangtze fungerer som affaldsspand. I de sene aftentimer, når turistbådene lægger fra for at gå østpå mod verdens

største dæmningsbyggeri, mærkes sodpartiklerne i lungerne som sandpapir.

Forstmanden Li Xiaoping, WWF's dr. Changjin Sun og Kinas præsident har næppe meget andet til fælles end ønsket om, at Yangtze-floden kommer under permanent kontrol, og at dæmningen til en pris på mere end 500 milliarder kroner vil stå færdig en skønne dag.

Og med ingeniøren Yao Zhengxian's ord i mente: "Dæmningen er et større mesterværk end den kinesiske mur, og den er bedre for folket end en mur" er vejen banet for en ukendt fremtid:

Ingen ved, hvordan den vil influere på fremtidige oversvømmelser. Ingen ved, hvordan floddelfiner, alligatorer, padder, fisk og naturen som sådan vil reagere efter dette, det største indgreb i Yangtze-flodens historie.

Men på langt sigt synes der ikke at være andre alternativer. Kinas kamp for at blive fattigdom kvit og rejse sig som en moderne nation i det 21. århundrede har mange lighedspunkter med moderfloden Yangtze's løb og temperament: Den er lang, farlig og umulig at styre, hvis ikke man passer på den.

Et kinesisk ordsprog siger at når kriser og katastrofer rammer landet, går kineseren på fisketur for at reflektere over livet.

Med en koordineret indsats, hvor problemerne med skov, energi og befolkningstilvækst løses side om side, vil Yangtze's mudrede løb måske en dag have knapt så mange fiskende kinesere som tilfældet er i dag. Står det til den reformvenlige regering vil det ske samtidig med, at prestigeprojektet "The Three Gorges Dam" åbner for turbinerne i 2009.

**Lovligt, billigt...**

Skurvogne til dine folk  
- salg og leje

Mandskabsvogne i alle størrelser og udførelser - også lette

Ring og få et godt tilbud

**AGJ**  
Skurvogne og pavilloner  
SORØ  
57 83 44 00  
HAMMEL  
86 96 54 00

**DSF JJ Skovservice**

v/Jens Johansen · Vadet 2 · DK 4660 St. Heddinge  
tlf. +45 56 50 32 02 · fax +45 56 50 32 03  
mobil +45 20 45 82 02

Træfældning • Topkapning • Beskæring  
Udkørsel • Udslæbning • Stødfresning  
Flishugning med kranmadet TP 960  
Hegnsklipning med Twiga 5000  
Salg af træklatreudstyr  
Underholdning med skovhuggershows

**WEST COAST LOGGING SHOWS**

Ring og få tilsendt prislister/brochurer

# BIOENERGI BILLIGERE END NATURGAS

**Forbruget af bioenergi i fjernvarmeværker er faldet lidt, selvom det er billigere end naturgas.**

**Træfyrede værker er billigere end halmfyrede.**

Fjernvarmeværkernes salg ventes at blive på knapt 97.000 TJ i 1998, og det vil være en stigning på 6% i forhold til 1997.

Langt det meste varme produceres på kraftvarmeværker, men 21% af værkerne står selv for varmeproduktionen. Heraf bruger 59% naturgas - en stigning på 3% i forhold til 1997 - mens anvendelsen af biomasse er faldet med 4%.

Det er overraskende at forbruget af biomasse er faldende. Det stemmer ikke med regeringens mål i "Energiloven 21" - og det er heller ikke gunstigt for forbrugerne. Varmepriiserne fra naturgasfyrede værker er nemlig steget med 5% fra 1997 til 1998, mens priserne fra de biomassefyrede værker er faldet 3%.

I langt de fleste amter er det overskudsvarme fra elproduktion der er den dominerende varmekilde. Men i Storstrøms amt kommer 44% af energien fra biomasse, og 12% fra affald. I flere områder er affald en betydelig energikilde, mens kul og olie kun bruges i meget lille omfang til ren varmeproduktion.

## Træ er billigst

Varmepriiserne varierer betydeligt, især fordi produktionsformen har stor betydning for prisen. De laveste priser fås hos værker der har adgang til overskudsvarme fra industri eller kraftvarmeværker. I den anden ende af skalaen findes naturgasfyrede værker, fulgt af værker fyret med biomasse. Se tabel 1.

Ser man nærmere på de biomassefyrede værker er de halmfyrede værker dyrest. Herefter kommer flisfyrede værker, og sidst værker der bruger affaldstræ i form af træpiller.

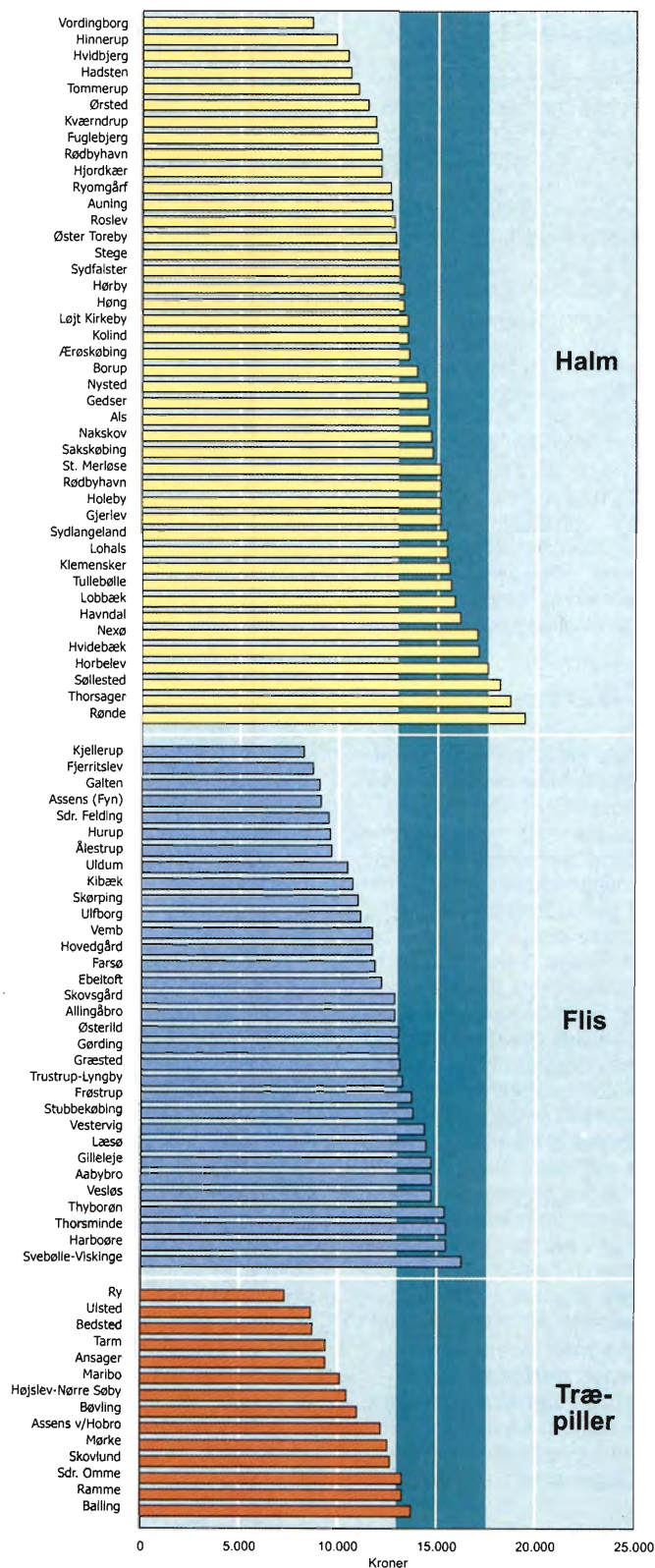
Denne forskel kan overraske fordi træpiller er dyrere end både flis og halm. Årsagen er at der for det meste er tale om ældre kulturfyrede værker hvor de fleste anlægsinvesteringer er afskrevet.

De halmfyrede værker bruger omvendt store beløb til afskrivninger og vedligehold. I flere tilfælde er værkerne

*Figuren viser de årlige varmeudgifter for en husstand med et årligt varmeforbrug på 75 GJ. Der er medregnet faste udgifter og moms. Der er medtaget alle værker hvor mindst 75% af energien kommer fra halm, flis eller træpiller.*

*Nogle værker er ikke med. Det kan skyldes at de hører under et forsyningselskab hvor man har fælles afregningspriser for flere forskellige varmeværker.*

*Det mørke bånd på figuren angiver typiske udgifter til individuel olieopvarmning: Et beløb på 13.000 kr/år vil dække udgifter til olie og vedligehold, mens et beløb på 17.500 kr/år også indregner afskrivning på anlægget.*



Naturgas	11.625
Biomasse	11.250
Affald	10.500
Olie	10.406
Kul	10.125
Kraftvarme	9.844
Overskudsvarme	9.281
Gennemsnit	10.125

Tabel 1. Gennemsnitlige fjernvarmepreiser pr. 1.1.98, opdelt på brændselstype og beregnet ud fra et årligt varmeforbrug på 20.850 kWh.

opført som barmarksprojekter hvor man både har skullet etablere varmeværk og et helt nyt fjernvarmenet. Det belaster naturligvis økonomien, især fordi man ofte har valgt en meget lav tilslutningsafgift for at få flest mulige forbrugere med.

Figuren viser varmepriserne for de enkelte værker. Det er beregnet ud fra den årlige varmeregning for et hus med et varmebehov på 75 GJ = 20.900 kWh, eller omtrent 3.000 l olie. Det er nok i overkanten af hvad mange husstande bruger i dag - men det er altså det niveau der er valgt. Der er ikke indreg-

net tilslutningsafgifter, men der er medregnet de faste udgifter som typisk udgør 25% af den samlede varmepris.

Dyrest er det halmfyrede værk i Rønde hvor det koster næsten 20.000 kr at opvarme et parcelhus. Billigst er værket i Ry som bruger træpiller og kun tager 7.300 kr om året.

Varmen kan dog fås både dyrere og billigere. Der er en række naturgasfyrede værker som tager næsten 24.000 kr. Landets billigste værk er i Nørresundby med kun 5.500 kr/år.

Kilde: Dansk BioEnergi 35 og 41, okt. 97 og 98.

## Mange tømrerlærlinge

Lærlingene står i kø for at komme ind på uddannelser der har at gøre med træ og især tømrerfaget. I første halvår 1998 blev der indgået 862 uddannelsesaftaler som tømrer mod 536 året før - en stigning på 61%.

Selv om arbejdsgiverne tog flere lærlinge ind var der alligevel 475 som den 1. juli ikke havde fået en uddannelsesaftale. De var så henvist til skolepraktik på teknisk skole.

Det varede dog ikke længe, for allerede i begyndelsen af september var de fleste afsat på delaftaler. Mange mestre kan ikke overskue at binde sig for en lærling i 4 år, men de vil godt have en lærling på prøve i 3 eller 6 måneder. Imens forsøger skolen så at få lavet en fast aftale for resten af læretiden.

Både skolerne og arbejdsgiverne lægger stor vægt på at lærlingene kan komme ud på en arbejdsplads frem for skolepraktik. Det drejer sig ikke kun om at lære det faglige, men også om at være en del af et sjak hvor tempoet er en afgørende del af lønnen.

Tømrerfaget er det mest populære fag inden for bygge- og anlægssektoren, både målt på det samlede antal



Træfagene er meget populære. For at inspirere de unge til at uddanne sig er der siden 1992 afholdt danmarksmesterskaber i murer- og tømrerfaget under HI messen - Skandinavien største messe for byggeri og håndværk. På årets messe 8.-12. september blev konkurrencen udvidet til 5 byggefag, herunder tømrer (billedet) og snedker.

uddannelsesaftaler og målt på stigningen i forhold til året før. Søgningen til andre træfag er også god, men ikke så stor som tømrerfaget.

Som årsager til den store tilgang til tømrerfaget peger fagforbundet Træ-Industri-Byg på en kombination af modeluner, frihedstrang og tidens tendens til at foretrække naturmaterialer og tænke økologisk. De unge er miljøbevidste og vil derfor gerne arbejde med træ og andre bæredygtige materialer. De forestiller sig sikkert også at der er mere frihed ved at arbejde under åben himmel på en byggeplads.

Byggeriets Arbejdsgivere peger også på lysten til at arbejde med et naturmateriale som træ. Det nævnes at træ appellerer på en eller anden måde til os alle, og at miljø er et emne der er oppe i tiden.

Sammenlignet med de øvrige brancher er bygge- og anlægsområdet også førende. Både når man ser på det samlede antal aftaler og stigningen. Alligevel opfordrer arbejdsgiverne til at der optages endnu flere lærlinge, og man vil prøve at presse de firmaer der burde tage flere ind.

Kilder: Jyllandsposten 3.9.98 og 7.9.98, Træ-Industri-Byg 9/98.

Indgåede uddannelsesaftaler 1. halvår 1997 og 1. halvår 1998. Udvalgte områder inden for bygge- og anlægssektoren.			
	1997	1998	+/-
Tømrer	536	862	+61%
Bygningssnedker	48	74	+54%
Møbelsnedker	53	40	-25%
Maskinsnedker	115	142	+23%
Elektriker, installation	463	579	+25%
Bygningsmaler	256	393	+54%
Teknisk isolatør	239	362	+51%
<b>Hele bygge og anlæg</b>	<b>2.313</b>	<b>3.273</b>	<b>+42%</b>

Indgåede uddannelsesaftaler 1. halvår 1997 og 1. halvår 1998. Udvalgte sektorer.			
	1997	1998	+/-
Bygge og anlæg	2.313	3.273	+42%
Kontor og finans	3.158	3.285	+4%
Jern og metal	2.250	2.855	+27%
Butik	2.006	2.578	+29%
Levnedsmiddel	2.076	2.211	+7%
Jordbrug	529	533	+1%
<b>Alle fag under ét</b>	<b>14.270</b>	<b>16.784</b>	<b>+18%</b>

# EUROPÆISK TRÆLASTKONFERENCE

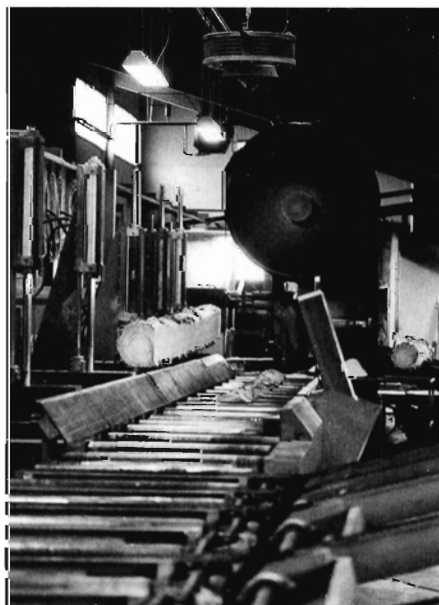
Pressemeddelelse fra  
Dansk Træforening 21.10.98

**15 lande mødtes i Århus for at vurdere handel med trælast af nåletræ.**

**Forbruget har været højt i 1997, og dette ventes at fortsætte i 1998. For 1999 ventes dog et lille fald pga. afmatningen i den globale økonomi. Certificering af træ blev grundigt diskuteret.**

**Der er en vis afmatning på det danske trælastmarked, og der ventes et mindre fald i byggeriet i 1999.**

*Forbruget af nåletrætømmer hos de 8 importlande i Europa steg i 1997 for 6. år i træk og nåede et nyt rekordniveau på 51,4 mio. m<sup>3</sup>. I 1998 ventes forbruget at være næsten uændret, og for 1999 ventes et fald på 1,3%.*



Det årlige møde inden for den europæiske nåletrækonference - European Softwood Conference - blev afholdt i Århus d. 15.-16. oktober.

De 8 importlande var repræsenteret ved delegationer fra Belgien, Danmark, Frankrig, Tyskland, Italien, Holland, Spanien og Storbritannien.

De eksporterende lande var Østrig, Canada, Finland, Polen, Rusland, Sverige og USA.

Der blev diskuteret forskellige emner, og resultaterne viste betydningen af et tæt samarbejde mellem konferencens medlemmer. Der blev opnået en god forståelse for værdien af at fremme anvendelsen af træ. Konferencen blev enig om at indstifte en årlig pris for udviklingsprojekter inden for nåletræ.

## En vedvarende ressource

Træ er en af verdens få fornyelige naturlige ressourcer. Træ bør foretrakkes frem for en række endelige ressourcer som udtømmes og - gennem forurening og høj energifhængighed - påvirker jordens miljø.

Der lægges meget vægt på god

skovdykningspraksis på basis af bæredygtighed for miljømæssige, sociale og økonomiske behov i medlemslandene. Denne politik har været så vellykket at den har ført til at tilvæksten er mindst 1/3 højere end den årlige hugst.

Til trods for dette har miljøorganisationer fortsat med at presse på for certificering og miljømærkning. Som udtryk for at konferencen tager disse emner seriøst blev der anvendt meget tid på området, og førende eksperter gav en oversigt over udviklingen i national såvel som pan-europæisk certificering.

## 1997 tilbageblik

Forbruget af nåletrætømmer hos de 8 fortsatte med at stige for 6. år i træk og nåede et nyt rekordniveau på 51,4 mio. m<sup>3</sup>. Importandelen var 5% højere - 27,7 mio. m<sup>3</sup> - det bedste niveau siden 1973.

Stigningen i importen lå primært i 1. halvår hvor der var tale om en vækst på 11,3% - i 2. halvår var der kun tale om 1,1%.

Efterspørgslen på nåletrætømmer i Nordamerika voksede til 137 mio. m<sup>3</sup>. I Rusland noterede man et yderligere fald. Et øget forbrug i de øvrige ekspor-

*Der vil blive importeret ca. 2 mio. m<sup>3</sup> trælast til Danmark i år.*





## Dansk markedsrapport

Ved konferencen aflagde alle deltagere en rapport om situationen i deres land. Vi gengiver her uddrag af den danske markedsrapport.

Red.

Den danske import af nåletræ i de sidste tre år fremgår af tabel 1.

Vi er alle i samme båd hvad angår statistik omkring handel med nåletræ mellem EU-lande. De forskellige anstrengelser der er gjort for at få mere sikre tal har ikke båret frugt.

Tallene er de bedst opnåelige og omfatter forskellige skøn. Vi regner med at importen af trælast af nål var på godt 2.253.000 m<sup>3</sup> i 1997.

Ud fra importtallene for de første 5 måneder i år og ud fra den stigende usikkerhed om den globale økonomi skønner vi at importen i 1998 vil blive omkring 2,0 mio. m<sup>3</sup>.

Importen svarer ikke helt til det indenlandske forbrug, da der optræder lagerfor skydninger. Tabel 2 viser udviklingen siden 1994 inklusive skøn for 1998 og 1999.

Der har været en række gode år i Danmark, og vores rapporter har udtrykt en god del optimisme. I øjeblikket går stemningen mere i retning af at undgå urealistisk optimisme, men heller ikke falde i fælden med overdreven pessimisme.

De danske indikatorer, *isoleret set*, er rimeligt gode, men vi er alle udsat for pludselige og uventede påvirkninger fra den økonomiske globalisering. Derfor er der ved at komme en realistisk atmosfære i trælasthandelen.

## Dansk økonomi pr. 1.9.98

**Privatforbrug.** Forblev på et højt niveau i 1997 og op til maj 1998. Det medførte at regeringen tog skridt til at dæmpe forbruget i maj (pinsepakken), og dette kan nu mærkes.

**Husbyggeri.** Byggesektoren har haft det godt i et stykke tid, uden at nå balance mellem nybyggeri og den stigende efterspørgsel. Regeringsindgrebet i maj har indtil nu ført til et fald i huspriserne på 5%, og dette vil igen gøre det mere attraktivt at købe et eksisterende hus frem for at bygge et nyt.

**Beskæftigelse.** Arbejdsløsheden er ved at nå ned på et niveau som ikke er set de seneste ti år. Flaskehalse er ved at blive mærkbare i forskellige sektorer, og emner som efterløn og aktivering er højt på den politiske dagsorden. Kort sagt er mangel på arbejdskraft et varmt politisk emne. Nogle af disse forhold kan ændres fra den ene dag til den anden hvis de ydre økonomiske vilkår forringes endnu mere.

**Inflation.** 2,3% pr.år.

**Rentefod.** Kassekredit i banken 5%. Byggerente omkring 7,25%.

**Byggeaktivitet.** Der er ved at indtræde en afmatning, og der må regnes med et fald i 1999.

Indtil nu har de vigtigste samtaleemner været den dårlige sommer og vejrudsigten. Men skyer af mere farlig natur begynder nu at blive taget alvorligt, og de må tages i betragtning når man overvejer forbruget af bl.a. trælast.

På konferencen vil vi fortælle hvor langt vores projekt Træ er Miljø er kommet. Et problemområde i retning af at kommunikere miljøforhold til forbrugerne er den "såkaldte forbrugerefterspørgsel" på certificeret træ. Disse to emner er tæt knyttet til hinanden og væsentlige for vores fælles fremtid i europæisk trælasthandel.

Tabel 1. Import af nåletræ til Danmark, opdelt på lande, 1000 m<sup>3</sup>.

	1995	1996	1997	Jan.-maj 98
Sverige	944,0	1089,0	1308,0	589,0
Finland	587,7	571,3	607,8	169,1
Rusland	48,4	35,8	52,0	12,6
Norge	45,0	53,3	70,1	22,7
Polen	53,3	21,0	35,8	15,7
Tyskland	44,9	24,9	56,2	15,6
USA/Canada	2,1	2,0	2,0	1,0
Andre	50,6	102,2	121,3	58,1
<i>I alt</i>	<i>2258,0</i>	<i>1899,5</i>	<i>2253,2</i>	<i>883,8</i>

Tabel 2. Lager, import og forbrug af trælast af nåletræ, 1000 m<sup>3</sup>. For 1998 og 1999 er der tale om skøn.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Lager pr. 1.1	550	700	728	700	724	724
Import	2258	1828	1951	2253	2000	1900
Forbrug	2108	1800	1979	2229	2000	1950
Lager pr. 31.12	700	728	700	724	724	674

terende lande medvirkede til at øge det samlede forbrug i konference-landene med 3% til 220 mio. m<sup>3</sup>.

## 1998 oversigt

I år forventer *de 8* at import og samlet forbrug kun ændrer sig lidt i forhold til det høje 1997 niveau. En vækst på 2,5% i 1. halvår ventes at blive modereret i resten af året, efterhånden som forbrug af importerede varer aftager langsomt.

Det fugtige sommervejr har påvirket skovningsarbejdet i Europa. Det har medført en bedre balance på markedet, og det giver tømmerpriserne lejlighed til at rette sig.

Produktionen er forblevet stabil i årets løb fra de vigtigste leverandører til *de 8*. Der har været nogen vækst i salget til markeder uden for Konferencen, og derfor har der været lille pres på udbudet i *de 8* siden 2. kvartal.

Lagrene i Sverige og Finland er svundet, og et højere indenlandsk forbrug på egne markeder er blevet en positiv udvikling i retning af at sikre stabile markedsforhold. Den lille stigning i samlet forbrug hos *de 8* forventes at blive mødt med en reduktion i lagre og en øget indenlandsk produktion.

I forbindelse med en oversigt over de mulige følger af den asiatiske krise blev det bemærket at afskibninger til Japan er faldet kraftigt. De overskydede lagre er i det store og hele blevet elimineret i løbet af sommeren og ved den begyndende fremgang i salget. Det er positivt at se at efterspørgslen i Nordamerika forventes at overstige 140 mio. m<sup>3</sup>.

## 1999 skøn

Det usikre globale økonomiske klima blev behandlet omhyggeligt. Konklusionen blev at det samlede forbrug af nåletrætømmer i konference-landene ville falde med 1,3%.

Den interne handel i Nordamerika forventes at vige i forhold til det høje niveau i 1998, med eksporten til landene omkring Stillehavet under mindre pres. Mængderne fra de baltiske lande er nu stabile, og et svagt fald i udbudet fra andre lande fører til en balance i udbud og efterspørgsel i *de 8*.



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.

# BØGER OM SKOV OG NATUR

**Denne artikel omtaler en række af de bøger der findes i boghandelen om skovens dyre- og planteliv.**

**Måske er der gaveideer til jul imellem?**

Kommer man ind til en boghandler opdager man hurtigt at naturen er et populært emne - hvert år kommer der nye bøger. Fugle og svampe er nok de emner der skrives mest om, men også træer, insekter og naturområder er der interesse for.

Nogle af bøgerne er oprindelig udgivet for 20-30 år siden og genoptrykkes med års mellemrum fordi de stadig er aktuelle. Men den tekniske udvikling i den grafiske branche har i de nye bøger medført store forbedringer i layout og indhold.

Farvetryk er blevet billigere - mange bøger har i dag farvetryk på alle sider. Nye computer programmer gør det også muligt at blande tekst og tegninger på samme side, og det er især gavnligt hvis man vil beskrive detaljer hos planter og fugle. En del oplysninger bringes i form af symboler, det giver bedre oversigt og gør det muligt at bringe flere oplysninger.

I mange år har en stor del af naturbøgerne på markedet været samproduktion mellem en række lande. Det har betydet at man har fået bøger som har dækket fx hele Nordeuropa. Til gengæld har de haft mangler hvis man kun interesserer sig for mindre geografiske områder, fx Danmark.

Også her har teknikken gjort det muligt i højere grad at udgive bøger som udelukkende omtaler danske forhold. Det betyder at der eksempelvis kan udgives en bog som illustrerer og beskriver samtlige fugle der er almindeligt forekommende i Danmark.

På disse sider bringes en kort omtale af en række af de interessante bøger om skov og natur, samlet i grupper med samme emne. Der er måske et julegaveemne for den naturinteresserede?

sf

## Danmarks skove

Henrik Staun og Peter Friis Møller: Danmarks skove. 2. stærkt reviderede og udvidede udgave. 424 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 369 kr. (1. udgave er omtalt i Skoven 11/95).

For tre år siden udgav Henrik Staun og Peter Friis Møller en bog om de danske skove. Den har været en så stor succes at der er lavet en ny udgave med omtale af mere end dobbelt så mange skove - nu i alt 400 skove og skovområder. Der er nu trykt 13.000 eksemplarer - et sjældent højt tal for en så specialiseret bog.

Knapt halvdelen af skovene får 2-3 sider om terræn, træer, drift af skoven (herunder den erhvervmæssige side), planteliv, dyreliv, skovens historie og fortidsminder. Et oversigtskort markerer hvor i landet skoven er, og i noteform nævnes placering, areal, adgangsmuligheder, afmærkede stier mv.

Der bringes en kortskitse over skovområdet med de vigtigste veje og markering af interessante steder. Desuden er der billeder af interessante steder eller typiske planter og dyr.

Godt halvdelen af skovene omtales noget kortere, men efter samme model.

Bogen indledes med et generelt afsnit med omtale af skovenes historie og drift, skovene som økosystem, de almindelige træer og buske, de vigtigste skovtyper, fortidsminder og adgangsregler. Dette afsnit er stort set uændret fra 1. udgave.

Bogen er skrevet for den "nysgerrige skovgæst" som det fremgår af forordet.

Det er en stor og tung bog (vægt 1,3 kg!). Derfor er den især egnet som orientering før skovturen hvor man kan læse hvilke oplevelser skoven giver. Bogen vil både øge interessen for naturen og give en god begrundelse for at passe på den.

Men bogen er også god for læsere med en forstlig baggrund, bl.a. fordi begge forfattere er forskningskandidater og dermed giver en dækkende beskrivelse af de forstlige aspekter.

Efter at antallet af skove er blevet mere end fordoblet er bogens værdi forøget betragteligt. De mange valgte fotografier betyder samtidig at bogen



Denne side viser en del af omtalen af Lundsgård ved Kerteminde.

også kan bruges som ren "lystlæsning" i de lange vinteraftener hvor der ikke er mulighed for at komme ret meget i skoven.

## Danmarks kyster og natur

Søren Olsen (red.): Danmarks kyster. 296 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 269 kr.

Søren Olsen: Danmarks natur. 288 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 269 kr.

Succesen med bogen om skovene har åbenbart inspireret til at gå videre med andre naturområder. Naturjournalisten Søren Olsen har været redaktør på en bog om kysterne med tre biologer og geografer som forfattere.

Der omtales 165 kyststrækninger



En del skove ligger ud til kysterne og berøres derfor i bogen om kysterne. Her fra Strandegård ved Præstø hvor træer af og til skrider ud i vandet.



Bogen om naturområder omtaler også en del skove, bl.a. Rold Skov. Billedet viser Lindenborg Adal som skærer sig igennem skoven.

efter samme model som skovene: 65 har fået en udførlig omtale med hovedpunkterne strand og hav, det nære bagland, livet i vandet, opskyl, planteliv, dyreliv, geologiske forekomster og kulturforhold. I noter omtales placering, adgangsmuligheder og kortskitser med markering af interessante områder. De 100 resterende kyster får en kortere omtale efter samme model.

Bogen indledes med et generelt afsnit med omtale af regler for færdsel i strand og klit, kysternes historie, kysttyper, vejrlig, plante- og dyreliv, sten, forsteninger og kulturforhold.

Også denne bog er illustreret med mange flotte billeder - desværre er der nogle af billederne som er blevet for mørke.

For få uger siden kom den nyeste bog på området, forfattet af Søren Olsen. Han beskriver 166 naturområder, hvoraf 66 får udførlig omtale under hovedpunkterne: Landskabet, plantelivet, dyrelivet, historie, fortidsminder, beskyttelsesstatus (fredning mv.). Også her er der noter med adgangsforhold, kortskitser med interessante punkter - og et rigt udvalg af billeder.

"Natur" er jo et bredt begreb. Derfor indgår der i bogen om naturområder også en del skove, som er omtalt i bogen "Danmarks skove".

Søren Olsens baggrund er journalist, og han lægger mindre vægt på omtalen af trævæksten. Der kan peges på flere mindre fejl og mangler i omtalen af skove - dog ikke så meget at det påvirker bogens værdi. Er man mest interesseret i skove er man bedst tjent med Stauns og Friis Møllers bog.

Begge bøger er egnet til planlægning af ture, men i lige så høj grad til fornøjelseslæsning fra lænestolen.

## Slotte og herregårde

Niels Peter Stilling: Danmarks slotte og herregårde. 320 sider, rigt ill. i farve. Politikens Forlag. Pris: 269 kr.

Museumsinspektør Niels Peter Stilling fra Søllerød Museum har lavet en håndbog om slotte og herregårde efter samme layout som de foregående tre bøger.

Bogen omtaler i alt 260 herregårde, hvoraf de fleste er i privateje. 88 slotte har fået udførlig omtale med hovedpunkterne: Bygningen, interiør, omgivelser og historie.

I noter beskrives placering i landet, ejerforhold, mulighed for adgang til slot eller park, og en skitse viser slottets omgivelser. En tidstavle under overskriften markerer hvilken stilperiode slottet tilhører. En del steder er der en boks med omtale af en kendt person med tilknytning til stedet.

De øvrige 172 slotte omtales noget mere kortfattet.

Bogen indledes med et afsnit som giver et overblik over Danmarkshistorien og arkitekturens udvikling. Sidst i bogen bringes en oversigt over arkitekter, ordli-

Opslag fra bogen om slotte og herregårde der viser 2 af de 4 sider med omtale af Clausholm på Djursland.

The screenshot shows a digital page from a book. At the top, it says '64 MIDTJYLLAND' and '65'. The main title is 'Clausholm'. Below the title is a large photograph of a large, white, multi-story building with a red roof. To the right of the photo is a small map showing the location of Clausholm. Below the map is a small text box with the title 'Clausholm er Danmarks bedst bevarede herregårds kompleks fra baroktiden. Den tre-etages, barokke herregård blev opført i 1690'erne af storkonsten Carl Ludvig Hougaard. I 1979 skiftede herregården navn til herregården Clausholm. Den er i dag et museum og er et af Danmarks mest smukke herregårdsanlæg.' Below this is a section titled 'Bygningen' with text describing the building's history and architecture. To the right of the main text are several smaller text boxes with titles like 'Indvielsen', 'Interiør', and 'Nærmiljøet'. At the bottom right, there is a photograph of the interior of the building, showing a large, ornate room with a chandelier and a fireplace.

ste om bygningselementer, og stihistoriske begreber.

Bogen er lige som de foregående rigt illustreret. Forskellen er at denne bog rummer en del mere tekst (der bruges mindre typer), og billederne er gennemgående noget mindre.

Bogen henvender sig til alle med interesse for historie og arkitektur og kan være en inspiration til planlægning af ture.

## Skovens dyr og planter

Peter Friis Møller og Henrik Staun: Skovens dyr og planter. 192 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 199 kr.

En felthåndbog som dækker de mest almindelige træer, buske, urter, svampe, fugle, pattedyr, insekter mv. - i alt 350 arter. Hver art får en halv side med kort beskrivelse af udseende, forekomst, udseende og muligheder for forveksling, samt 1-2 farvefotos af arten.

Ved de fleste arter er der plads til en lille boks som omtaler et andet emne der ikke er plads til i den skematisk inddeling - det kan være dyrkningshistorie, anvendelse, bestandens udvikling, sundhed, sang osv. - eller et mere generelt biologisk emne. Dermed bliver bogen mere end blot en felthåndbog.

Med kun 350 plante- og dyrearter er der sket en hård udvælgelse af de arter der kunne blive plads til. Men bogen rummer de fleste af de arter som den almindelige skovgæst vil støde på under skovturen. Man kan få svar på mange spørgsmål uden at skulle medbringe et større bibliotek.

Forrest i bogen findes en kort omtale af de forskellige skovtyper samt en oversigt over reglerne for færdsel i skoven.



Egernet forekommer i tre former - den almindelige røde, den sorte der findes lokalt i Danmark, og den grå vinterform fra det nordlige Fennoskandinavien. Fra bogen om Nordens pattedyr.

## Krybdyr og pattedyr

Kåre Fog m.fl.: Nordens padder og krybdyr. 365 sider, rigt ill. i farver. Gads Forlag. Pris: 298 kr.

Birger Jensen: Nordens pattedyr. 325 sider, rigt ill. i farver. Gads Forlag. Pris: 298 kr.

Den første bog omtaler i alt 28 arter: 15 arter af padder og 6 arter af krybdyr som lever og yngler i de nordiske lande, samt enkelte arter der undertiden udsættes i naturen, samt havskilpadder der træffes i nordiske farvande. Med undtagelse af to arter forekommer alle i Danmark.

Bogen starter med en række generelle kapitler. Om padders og krybdyrs afstamning og deres indvandring til Norden efter istiden. Om padders og krybdyrs kropsbygning, sanser, forplantning og afhængighed af temperaturen, samt frem- og tilbagegang (i Danmark er der generelt tale om tilbagegang, især for padder).

Herefter følger bestemmelsesnøgler baseret på voksne dyr og dyrenes stemmer. For padderne desuden baseret på æg, nyklækkede larver og ældre larver.

Hovedparten af bogen er afsat til artsbeskrivelser, opdelt efter forekomst (med udbredelseskort), udseende, stemme, levested og levevis, årsrytme, registrering, føde, fjender og menneskelig påvirkning. Der er vist adskillige fotos af hver art.

Den anden bog beskriver pattedyrene i Norden. Der er i alt 84 arter, hvoraf omkring halvdelen forekommer i Dan-

mark. For hver art omtales normalt forekomst, levested og levevis, udseende, stemme og lyd, forplantning, føde, sporet samt relation til andre dyr og mennesker.

De fleste arter er vist med en tegning samt et antal farvefotos. For arter der ligner hinanden meget er der desuden tegninger af enkelte dele af dyret.

## Insekter og smådyr

G. Mandahl-Barth: Hvad finder jeg i skoven. 172 sider, rigt ill. i farver. 7. udgave. Politikens Forlag. Pris: 169 kr.

Lars-Henrik Olsen m.fl.: Små dyr i skoven. 208 sider, rigt ill. i farver. Gads Forlag. Pris: 138 kr.

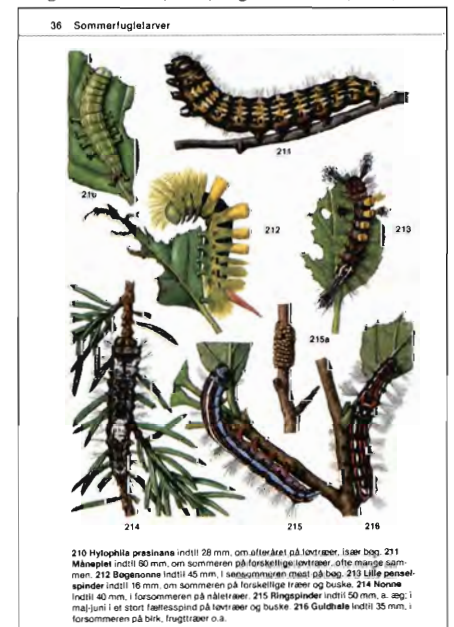
Michael Chinery: Vesteuropas insekter. På dansk ved H. Enghoff. 3. udgave. 320 sider, rigt ill. i farver. Gads Forlag. Pris: 248 kr.

Skoven rummer et meget stort antal arter af små dyr - insekter, spindlere, orme, snegle - som gemmer sig om dagen og kun opdages hvis man leder efter dem. Men antallet af arter og antallet af individer er mange gange større end de mere velkendte pattedyr og fugle.

Bogen fra Politikens Forlag har mere end 30 år på bagen. Den beskriver ca. 500 smådyr som vises på 81 sider med farvetavler. Derefter følger 15 sider med farvetavler som viser de skader de kan forårsage. Sidst i bogen findes 64 sider med kort beskrivelse af dyrets udseende og levevis.

Forrest i bogen er tilføjet 16 sider

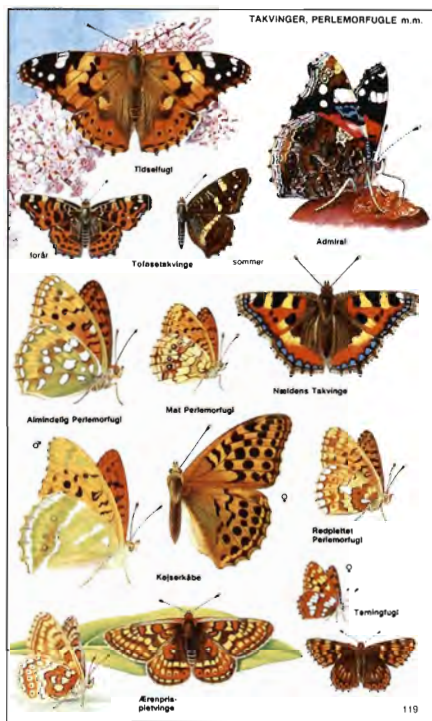
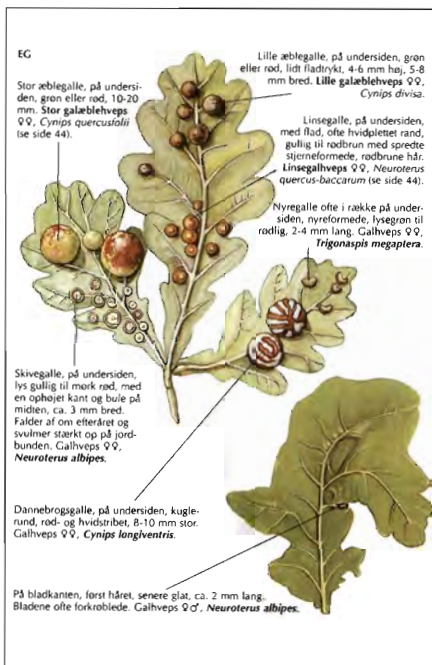
Bogen fra Politikens Forlag samler alle farvetegninger på særlige sider. Her vises en række spindel larver, bl.a. bogenonnen (212) og nonnen (214).



210 *Hylophila presinana* indtil 28 mm, om aftenåret på løvtræer, især bog. 211 *Mamestra* indtil 80 mm, om sommeren på forskellige løvtræer, ofte mange sammen. 212 *Bogenonne* indtil 45 mm, i sæsonommer mest på bog. 213 Lille penselspindel indtil 16 mm, om sommeren på forskellige træer og buske. 214 Nonne indtil 40 mm, i forsommeren på nåletræer. 215 Ringespindel indtil 50 mm, a. sep. i maj/juni i et stort læfældspind på løvtræer og buske. 216 *Guldhale* indtil 35 mm, i forsommeren på birk, frugttræer o.s.



Beskrivelsen i "Skovens dyr og planter" er ret koncentreret. Men der er blevet plads til flere oplysninger end man umiddelbart skulle forvente.



Fra bogen med Vesteuropas insekter - et udvalg af sommerfugle som alle findes herhjemme.



Egen er en af de træarter som giver føde til mange insekter. Lars-Henrik Olsens bog indeholder hele 4 sider med tegninger af skadebilleder af eg - her galhvepse. Barkbiller vises også - både det voksne individ og gnavet.

hvor Hans-Peter Ravn omtaler skovens økologi.

Lars-Henrik Olsen - der bl.a. er kendt fra naturudsendelser i fjernsynet - har skrevet en ny bog om samme emne. Den er mere overskuelig, fordi tegninger og tekst er på samme side. Der vises ofte flere stadier af insektet - fx larver og voksent individ - og larvens ernæringsnav som ofte er det man først opdager.

Jagt

Jørgen Fog (red.): Politikens Jagtbog. 400 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 349 kr.

I foråret udkom 5. udgave af Politikens Jagtbog. Adskillige afsnit er helt nyskrevet, ligesom de nyeste love på området er medtaget. Så godt som alle illustrationer er nye. Tidligere var de fleste fotos i sort/hvid, og de er nu ændret til farvefotos i god kvalitet. Hvis man er vant til at bruge 4. udgave vil man føle 5. udgave som en helt ny bog.

Der er tre hovedafsnit: Jæger og jagt (jagtformer, behandling af skudt vildt, våben, hunde, regler for færdsel i naturen mv.). Vildtet (gennemgang af fugle og pattedyr med stregtegninger, sygdomme, vildtpleje, vildtskader mv.). Administrative forhold (Vildtforvaltning, forskning, undervisning, lovgivning mv.).

Forfatterne har søgt at beskrive jagen og dens biologiske og juridiske baggrund og at påpege sammenhængen mellem brug af jorden, sammensætningen af dyrestanden og muligheder for udnyttelse ved jagt.

Bogen henvender sig til såvel jægere, ejere og forvaltere af land- og skovbrugsejendomme, samt andre naturinteresserede. Bogen er skrevet af omkring 30 eksperter på området og er redigeret af Jørgen Fog som er forstander ved Vildtforvaltningsskolen.

Efter gennemgangen af arter bringes en række opslag hvor der vises hvilke dyr der findes på bestemte levesteder i skoven - fx dyr i en myretue, dyr på ådsler, dyr i bær, og dyr der går efter mennesker. Og - hvad der kan være nyttigt for førstemanden - de almindeligste skadedyr på træer, opdelt efter træarter.

En lille ulempe ved bogen er at de fleste dyr er gengivet i 1 eller 2 gange naturlig størrelse. Det betyder at mange dyr bliver ret små i bogen.

Hvis man ønsker beskrivelse af flere insekter har Gad også udgivet en engelsk bog med beskrivelser af over 2000 insekter fra hele Vesteuropa, inkl. en del af Middelhavslandene. Et symbol viser om arten forekommer herhjemme.

Også i denne bog er tekst og tegninger på samme opslag, og i en del tilfælde er der også vist detaljer som kan lette bestemmelsen af arten. Bogen indeholder i øvrigt en kort nøgle som gør det muligt at bestemme hvilken gruppe insektet tilhører.

Illustrationerne i jagtbogen er kraftigt forbedret. Denne side viser de første 6 trin (af i alt 9) om opbrækning af råvildt.





Brændegårdssø på Fyn er omkranset af skov og huser store flokke af skarver og grågæs. Fra Fuglelivets hvor og hvornår.

## Fuglebøger i felten

Tommy Dybbro og Søren Olsen: Fuglelivets hvor og hvornår. 208 sider, rigt ill. i farve. Politikens Forlag. Pris: 269 kr.

Tommy Dybbro: Fugleguide. 192 sider, rigt ill. i farve. Politikens Forlag. Pris: 149 kr.

Tommy Dybbro: Politikens fuglebestemmelsesbog. 384 sider, rigt ill. i farve. Politikens Forlag. Pris: 249 kr.

"Fuglelivets hvor og hvornår" omtaler gode fuglelokaliteter. Bogen er inddelt i fire kapitler efter de fire årstider, og hvert kapitel starter med omtale af typiske begivenheder - fx træk, territoriedannelse, fældning, vinterfodring - eller omtale af fuglegrupper - fx nattergal, måger, rovfugle, vintergæster nordfra mv.

For hver årstid er omtalt 15 lokaliteter hver med 2 sider. Det nævnes hvilke arter man kan møde, adgangsforhold, naturforhold, publikumsfaciliteter mv., og en kortskitse viser hvor man finder fuglene.

Hertil kommer en ganske kort omtale af yderligere 50 lokaliteter, dvs. at i bogen nævnes i alt 260 lokaliteter. En glimrende bog for den der vil kigge fugle uden for de vante områder.

"Fugleguide" er en meget lille og kompakt håndbog som er egnet til feltbrug. Den er 10 x 20 cm så den kan være i enhver jakkelomme. Guiden er nu i 3. udgave og trykt i 27.500 eks.

Bogen omtaler mere end 350 arter, det er så godt som alle danske arter samt en del fra det sydlige Europa. Hver art får 1/2 eller 1 side, og der vises adskillige tegninger af unge og voksne fugle, siddende, i flugt og som silhuet.

Med tekst og pile er markeret en række særlige kendetegn. Nederst på siden er en kort beskrivelse af fuglens levevis.

Fuglene er ikke som det ofte ses i fuglebøger ordnet efter den videnskabelige inddeling, men efter størrelse og udseende, således at arter der ligner hinanden er beskrevet lige efter hinanden. Dermed er den velegnet til praktisk brug, især for fuglekiggere med begrænset erfaring. Fugleguiden rummer mange oplysninger på en lille plads og må betegnes som den bedste felt-håndbog.

"Fuglebestemmelsesbog" er noget større i omfang og vægt. Der omtales 255 almindelige fugle, det er næsten alle de arter man kan vente at møde herhjemme samt en del arter fra andre steder i Nord- og Vesteuropa.

Hver art får normalt 2 sider med 2-3 tegninger hvor der markeres særlige kendetegn, og et stort foto i god kvalitet. Teksten omtaler status i Danmark, levevis, træk og overvintring, udbredelse, levested og muligheder for forveksling.

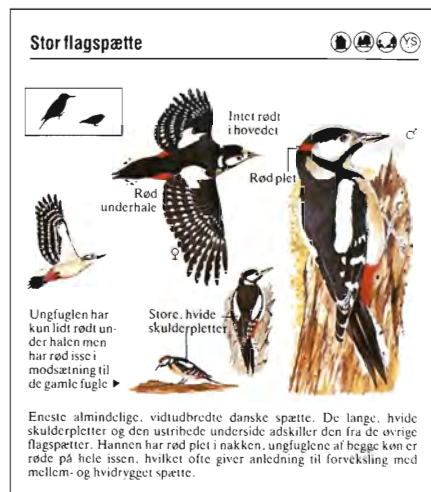
## Opslagsbøger om fugle

Tommy Dybbro: Fugle i farver. 216 sider, rigt ill. i farve. Politikens Forlag. Pris: 139 kr.

Henning Anthon: Fugle fra skov, krat og have. 192 sider, rigt ill. i farve. Politikens Forlag. Pris: 129 kr.

Henning Anthon: Fuglebogen. 582 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 169 kr.

Tommy Dybbro og Henning Anthon: Politi-



Beskrivelse af stor flagspætte i fugle-guiden.

kens store fuglebog. 308 sider + 1 CD, rigt ill. i farve. Politikens Forlag. Pris: 299 kr.

Benny Gensbøl: Fuglestemmerne omkring os. 64 sider + 3 CD. Gads Forlag. Pris: 298 kr.

Benny Gensbøl og Jens O. Christensen: Fuglene omkring os. 272 sider, rigt ill. i farve. Gads Forlag. Pris: 138 kr.

Politikens "Fugle i farver" er en af klassikerne blandt fuglebøger og er vel-egnet som grundbog. Den er nu kommet i 14. stærkt reviderede udgave med et helt nyt funktionelt layout.

Det nye er at tekst og tegninger står på samme side, og korte tekster ved tegningerne beskriver særlige kendetegn. Teksten er nyskrevet og opdelt efter kendetegn, forekomst, levevis, træk og overvintring. Der er tilføjet tegninger af fuglen i flugt. Bogen kan derfor også tjene som felthåndbog.

Skovhornuglen - fra den ny udgave af "Fugle i farver".



Bogen er ajourført efter de seneste opgørelser over fuglelivet og rummer beskrivelser af 256 fugle, kun danske fugle. Der er desuden tilføjet et indledende afsnit om fuglelivet og fuglekiggeri.

"Fugle fra skov, krat og have" har også eksisteret i mange år og er i det traditionelle layout. Bogen indledes med farvetavler der viser 122 fugle der er ynglende eller på træk. Da den danske bog også er udgivet i en række andre lande er der medtaget et mindre antal fugle der forekommer andre steder i Europa.

Resten af bogen er tekstafsnit med 1/2-1 side til hver fugl. Der omtales udseende, stemme, udbredelse (inkl. Europa kort), levested, levevis og yngleforhold.

Parallelt med denne bog er udgivet to andre bøger - "Fugle fra hav, sø og mose", og "Fugle fra mark, hede og fjeld". Disse tre bøger er samlet i ét bind i paperback med navnet "Fuglebogen" og omtale af 337 arter.

Den største bog på området er "Politikens store fuglebog" der nu er kommet i 2. udgave. Bogen medtager alle de 282 arter som er iagttaget herhjemme hvert år i de seneste ti år. Den ny udgave er ajourført med de nyeste opgørelser af fuglelivet, og der er mere baggrundsstof og fyldigere beskrivelser.

Hver art får 1/2 eller 1 side. Der er beskrivelse af udseende, status i Danmark, levested, levevis, træk og overvintring. Figurteksten rummer supplerende oplysninger om kendetegn.

Fuglene er opstillet systematisk, og hver af de 18 fugleordener får en omtale på 1 side.

Indledende kapitler fortæller om fuglene og landskabet, herunder fredning og naturgenopretning, ansvarsarter, forhold til mennesker, undersøgelser af fugleliv, råd til fuglekiggeren, kalender med vigtigste begivenheder måned for måned.

Teksten giver en kort omtale af fuglens stemme, men man kan studere mere ved at afspille den indlagte CD. Den rummer fuglestemmer fra 95 af de almindeligste danske fugle.

Hvis man vil gøre mere ud af fuglestemmerne, så kan man købe en bog udelukkende om dette emne fra Gads Forlag. Den indeholder 3 CD'er med gengivelse af 199 fugle - både ynglende og trækfugle.

Den indledende tekst på 64 sider rummer for hver art en beskrivelse af optagelsen - hvilken type af kald man hører - sæson for fuglen, eventuelle andre arter der høres i baggrunden, og om fuglen kan forveksles med andre arter. Bogen rummer ingen illustrationer, men der er henvisninger til en anden fuglebog fra Gad, nemlig:

"Fuglene omkring os" der er tænkt som familiens almindelige fuglebog. Bogen omtaler 284 arter i Norden og Nordvesteuropa. Arterne er i det store og hele beskrevet i systematisk rækkefølge.

For hver art er der 1/2 eller 1 side - som regel med tekst til venstre og tegning til højre. Teksten er inddelt efter udbredelse, udseende, levevis og trækforhold. Der er normalt 1 tegning af hver fugl, men for nogle er der tegning af begge køn eller af sommer- og vinterdragt. Nogle fugle vises i flugt.



Plakaten med insekter og andre smådyr i skoven fra Gads Forlag.

## Plakater

Små dyr i skoven. Gads Forlag. 50 x 70 cm. Pris: 25 kr.

Fuglene omkring os. Gads Forlag. 50 x 70 cm. Pris: 25 kr.

Dyrespor. Gads Forlag. 50 x 70 cm. Pris: 25 kr.

Havfisk og fiskeri. Gads Forlag. 50 x 70 cm. Pris: 25 kr.

Politikens fugleplakat. Politikens Forlag. 60 x 90 cm. Pris: 59 kr.

Politikens svampeplakat. Politikens Forlag. 60 x 90 cm. Pris: 59 kr.

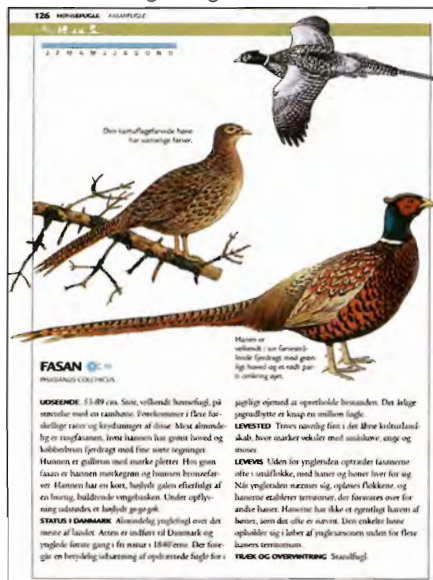
Naturbøger med tegninger kan også danne basis for en plakat. Gads Forlag har udgivet 4 plakater: Små dyr i skoven - det er især insekter, og der er vist ca. 75 dyr. Fugleplakaten viser 19 fugle. Dyrespor omfatter fodaftryk, frø og guller spist af dyr, fjer, æg mv. Havfiskeplakaten viser ca. 35 fisk og krebsdyr.

Politikens Forlag har udgivet to plakater med fugle, hhv. svampe. Politikens fugleplakat viser 45 tegninger af fugle - lidt mindre skala end Gads plakat.

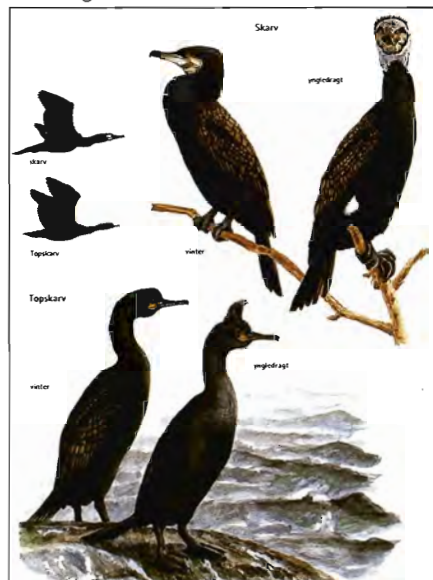
Plakaterne kan bruges i opholdsrum, i børneværelser, på kontoret - og de er velegnet som gave til en overkommelig pris. Plakaten passer i en standard skifteramme hvis man vil have den bag glas.

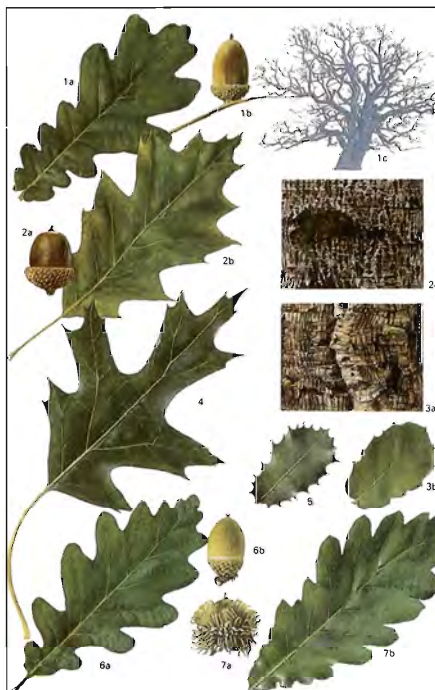
Alle plakater købes hos boghandleren.

Fasanen - fra den ny udgave af "Politikens store fuglebog".



Farvetavle med skarven - fra "Fuglene omkring os".





*Eg er en stor slægt med mange arter - her ses stilkeg, rødeg, korkeg, Quercus coccinea, steneg, vintereg og tyrkisk eg. Fra "Træer i Nordeuropa".*

## Træer

Helge Vedel: Træer og buske i landskabet. 254 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 169 kr.

Allen J. Coombes: Træer i farver. Dansk bearbejdelse Vagn Alstrup. 320 sider, rigt ill. i farver. Politikens Forlag. Pris: 199 kr.

Alan Mitchell: Træer i Nordeuropa. Dansk bearbejdelse Søren Ødum. 436 sider, rigt ill. i farver. Gads Forlag. Pris: 248 kr.

Der er ikke udkommet felthåndbøger om træer fornylig, men i et blad som Skoven er der grund til at opsummere de bedste bøger om træer.

Helge Vedels bog har efterhånden 40 år på bagen. Farvetavler viser 140 almindeligt forekommende træer og buske med blade, blomster, frugter, silhouettegninger osv. Teksten omtaler 1/2-1 side om hver art med udseende, blomster og frø, vedegenskaber, dyrkningshistorie, udbredelse mv.

Fot tre år siden udkom bogen "Træer i farver" med omtale af 500 træer fra hele verden. Der er 1500 illustrationer, og tekst og tegning står ved siden af hinanden, hvilket gør bogen mere brugervenlig. Bogen rummer en nøgle der går frem til bestemmelse af slægten.

Bogen stammer fra England hvor klimaet giver flere træer mulighed for at klare sig, og den kan derfor anvendes i hele Nordeuropa. Bogen er i øvrigt anmeldt i Skoven 9/95.

En anden klassiker er "Træer i Nordeuropa", som udkom første gang i 1977, og kom i 2. udgave i 1996. Også denne bog stammer fra England og

rummer almindeligt forekommende arter i skove og parker. Bogen kan bruges i hele Nordeuropa, og den er bearbejdet for danske forhold af forstanderen for Landbohøjskolens arboret, Søren Ødum.

Bogen er i højere grad opbygget efter fagbotaniske principper, og teksten er meget udførlig. For nåletræerne er der lavet en grundig nøgle hvor man føres hen til arten. For løvtræerne er der lavet en nøgle primært baseret på bladene, og den fører frem til slægten. For de større slægter er der udarbejdet særskilte nøgler der kan føre frem til arten.

Teksten omtaler naturlig forekomst og anvendelse i Danmark, udseende af bark, krone, skud, blade, blomster, frø og vækst samt eventuelle forædlede varianter. Desuden nævnes arter der ligner den nævnte art.

Der er 40 farvetavler som viser ca. 150 arter (tegningerne er i øvrigt lavet af danske tegnere, de samme som har tegnet i Helge Vedels bog). I tekstafsnitene er der en del stregtegninger af blade, frugter og kroner. De fleste af de omtalte træer - men ikke alle - er derfor afbildet.

Bogen rummer også en liste over de vigtigste træsamlinger med offentlig adgang, med hovedvægt på Danmark og De Britiske Øer.

Ved brug af bogen er det en fordel at kende en smule til botanik og træer. Men for fagfolk inden for havebrug og skovbrug er det den vigtigste felthåndbog til bestemmelse af træer.

## Husets dyreliv

Henri Mourier: Husets dyreliv. 223 sider, rigt ill. Gads Forlag. 195 kr.

Når man bor på landet kan man glæde sig over masser af dyr udenfor. Men når der kommer dyr ind i huset er de ikke altid så velkomne.

Det er ikke ret mange dyrearter der kan trives i vores huse - dertil er det for varmt og tørt. De fleste af "husdyrene" stammer da også fra andre egne af jorden - og enkelte er endda aldrig fundet vildtlevende. Mange af arterne har nok aldrig været talrige i naturen, men de har fundet et bedre levested i husene. Gennem mange tusinde år har de så tilpasset sig et liv blandt mennesker og ændret sig i forhold til de vilde arter.

Bogen "Husets dyreliv" beskriver flere hundrede af disse ubudne gæster. De er vist med farvetegninger og/eller fotos, så man er i stand til at bestemme arten blot ved at blade i bogen. Beskrivelsen af arterne er inddelt efter de ste-



*Sølvkræ findes tit på fugtige steder (fx badeværelser) og er normalt harmløse. Men de kan også fordøje cellulose, og når det går ud over frimærkesamlingen kan det koste penge.*



*Mus er et af de almindeligste skadedyr og fanges effektivt i fælder. Men når larverne fra den tropiske bostrychide-bille har været i gang virker fælden ikke mere.*

der hvor de normalt findes, så man kan nøjes med at gennemblade en mindre del af bogen hvis der er et problem.

For hver art bringes en kort beskrivelse af deres udseende, spor, betydning og eventuel forebyggelse og bekæmpelse. Bogen er ret konkret med hensyn til de metoder der kan bruges, men grundholdningen er at de fleste af de dyr vi finder i huset er ganske harmløse.





*Det ottekantede hus set fra syd, fra haven. De store vinduer vender ind til opholdsafdelingen. Træbeklædningen på den øverste del af huset er ved at antage en grålig farve. Det skyldes sollysets indvirkning og har ikke betydning for træets holdbarhed.*

# ØKOLOGISKE TRÆHUSE

**I Vrads er bygget et ottekantet træhus efter økologiske principper. Det meste af huset er lavet af træ, isoleringen er papiruld - og opvarmningen sker med træ.**

**I samme kvarter laves en større serie træhuse efter næsten samme model.**

Træ er ved at blive populært som byggemateriale til mange former for huse.

Tidligere i år er omtalt de to fleretasjede huse med træ som bærende konstruktion i Hørsholm og Herning. Men i disse år bygges også rækkehuse, ældreboliger, børnehaver, museumsbygninger, kontorbyggeri og enfamiliehuse hvor træ indgår i større eller mindre omfang. Mange af disse bygninger omtales i aviser og tv fordi de er "godt stof".

Et af de nye træhuse finder man i Vrads - en lille landsby i Midtjylland

mellem Bryrup og St. Hjælland. Ude fra landevejen ser man et ret usædvanligt hus - med en ottekantet grundplan. Men i kvarteret findes flere andre huse med udvendig beklædning af træ.

Vi besøger først Peter Sørensen som bor i det ottekantede hus:

## **Økologisk byggeri**

- Huset er et økologisk byggeri. Det betyder at både i materialer og udformning er der tænkt på at det skal være sundt at bo i, fortæller Peter Sørensen som er udlært møbelsnedker.



Køkkenregionen med masseovnen til venstre.



Der kommer ovenlys ned i opholdsstuen gennem et hul i loftet. De to hvide mure er sammenbygget med masseovnen til højre.

- Jeg tegnede huset sammen med min kone. Vi engagerede et svensk firma til byggeriet, men midt i det hele gik hovedentreprenøren konkurs. Jeg arbejdede dengang på en møbelfabrik sammen med Morten Skovsang. Vi sagde så vores job op og byggede huset færdigt.

Set udefra er huset helt symmetrisk med 8 lige store facader og med en terrasse hele vejen rundt. Facaden beskyttes mod varme og regn af et stort tagudhæng.

Planløsningen i huset er enkel - og ret usædvanlig. I stueplanet findes køkken, spiseafdeling og opholdsstue ud i ét; de vender mod syd, ud mod haven. Entre, badeværelse og bryggers ligger mod nord.

Alle rum er placeret langs ydervæggene med vinduer ud til terrassen. Opholdsstuen får desuden lys oppefra, idet etageadskillelsen op til førstesalen er gennembrudt i den centrale del af huset.

Førstesalen er ét stort rum der fungerer som soveværelse for hele familien med tre børn. Børnene har hver sin seng samt reoler og skabe til legetøj og tøj. Børnenes områder adskilles af usynlige skillevægge - de ved meget nøje hvor grænsen til "mit værelse" går.

## Masseovn

- Huset opvarmes også med træ, fortæller Peter Sørensen, nemlig en finsk masseovn.

- Ovnens har kostet 50.000 kr at opføre, men energien udnyttes så godt, at der kun bruges 10-15 m<sup>3</sup> træ om året. Det er affaldstræ fra et savværk og koster ca. 2000 kr om året. Masseovnen

opvarmer hele huset, den bruges til baging, og den leverer varmt vand - sammen med solvarmeanlægget på taget.

- Masseovnen består af ca. 2 tons sten. Ovnens fyres i en time én gang om dagen, og det meste af varmen optages af stenene som har en stor varmekapacitet. Varmen afgives derefter langsomt til resten af huset, og den fordeles jævnt i huset fordi der er tale om strålevarme.

- Kun når det er rigtig koldt uden for

skal vi fyre to gange om dagen. Om sommeren bruger vi slet ikke masseovnen - så ville der blive alt for varmt i huset. Så får vi varmt vand fra solvarmeanlægget, og til bading bruger vi en lille el-ovn.

- Der er brugt i alt 9 tons sten til hele huset, og det er med til at give et godt indeklima i huset. Temperaturen svinger kun lidt i løbet af dagen, og det bliver ikke koldt når der luftes ud, fordi varmen sidder i stenene.

- Luftfugtigheden er ret ensartet fordi

Førstesalen er ét stort rum med vinduer hele vejen rundt. Det rummer soveværelse for hele familien samt arbejdsplads.





De nye enfamiliehuse har facadebeklædning af lærk.



Tagvinduet er ikke helt færdigmonteret, og man ser tydeligt isoleringen af papiruld.

vanddamp kan passere gennem væggene. Stenvæggene er malet med en diffusionsåben maling lavet af naturprodukter: Casein (fra mælk) som binde-middel, marmorpigment og borax (mod svampe). Malingen er biologisk nedbrydelig.

## Isolering af papir

Isoleringen er et kapitel for sig. Det er også et træprodukt, nemlig granuleret papir eller papiruld.

Det er lavet af genbrugspapir og tilsat boraks-salte som beskytter mod brand og svampe. Isoleringen leveres af et svensk firma Ecofiber og blæses ind i hulrummet i væggene gennem en række huller.

- Materialet er typegodkendt til en lang række konstruktioner, fortæller Peter Sørensen. Når det indblæses af en godkendt entreprenør er der garanti for at det ikke synker sammen. Der skabes en sammenhængende isolering, og der er ikke ligesom i stenuld risiko for revner mellem måtterne. En anden fordel ved papiruld er at det ikke er nødvendigt med en dampspærre fordi fugtigheden kan passere gennem væggen.

- Er det sikkert at anvende papir i et træhus?

- Ja, og det er faktisk bedre end stenuld. I Sverige får man 20% rabat på brandforsikringen når der bruges papiruld.

- Jeg har selv lavet et lille forsøg med at brænde hul i isoleringsmåtter med en gasflamme. Efter 15-20 minutter var der smeltet hul i stenulds-måtten, og det betød at ilden kunne have bredt sig hvis der havde været tale om rigtig brand.

- Derpå satte jeg flammen til papirulden, og i løbet af kort tid blev der dannet en askeskorpe på 1,5 cm tykkelse som bremsede ilden. Da der var gået 40 minutter var denne skorpe stadig intakt, og så stoppede jeg forsøget.

Papiruld har været anvendt i mange år i USA og Canada, men anvendes nu

i stigende grad i Europa. Der er flere danske firmaer som leverer papiruld til isolering: Ecofiber, Isodan Danmark i Humble, og Miljø Isolering ApS som har en fabrik i Hillerød. Sidstnævnte firma er omtalt i en artikel i Skoven 9/92, s. 355.

## Pris

- Hvad har dette hus kostet?

- Det er svært at sige, bl.a. fordi jeg har lagt så meget arbejde i det sammen med Morten. Hvis jeg skulle opføre et sådant hus i dag fra bunden så skulle jeg have 2 mio. kr for det.

- Den ottekantede form giver meget arbejde, fordi der er mange små flader. For eksempel går der meget tid med beskæring af teglstenene på taget.

## Andre træhuse

Det er ikke kun Peter Sørensens hus der er lavet af træ. En række andre huse i kvarteret har også træbeklædning, og

nogle af dem er lavet af Peter Sørensen og Morten Skovsang.

- Efter vi havde lavet mit hus gik vi i gang med at bygge flere træhuse, fortsætter Peter Sørensen. Vi er 12 familier som i fællesskab har købt en nedlagt landbrugsejendom og udstykket jorden. Morten og jeg står for opførelsen af huset, men husets ejer kan arbejde med i det omfang han ønsker det.

- Disse huse er i mere traditionel stil med firkantet grundplan. Men de har mange træk fælles med det ottekantede hus, især hvad angår materialer. Nogle af husene opføres med et masseovns-komfur som er noget mindre end i mit hus. Masseovnen har tre kogepladser plus ovn og kan opvarme stueetagen.

- Husene er opbygget af elementer som vi laver på vores værksted i den anden ende af byen. Det betyder at vi kan lukke et hus på kun tre dage, den samlede byggetid bliver kortere, og huset bliver mere tørt.

Elementerne er opbygget af en udvendig bræddebeklædning som 1 på 2, monteret på en 32 mm sømlægte og en plade vindgips. På den indvendige side er der to gipsplader som dampbremse, og mellem de to vægge er der et hulrum på 19,5 cm til isoleringen af papiruld.

De indvendige skillevægge i husene er isoleret med papirulds-måtter. Måtterne er lavet af papiruld med indlagte hørfibre som giver fasthed og struktur. Måtterne er meget tunge og giver derfor en god lydisolering.

- Vi har valgt at bruge måtter fremfor løs papiruld, dels for at undgå at bore så mange huller som det er nødvendigt ved indblæsningen, dels for ikke at være afhængig af entreprenøren.

- Det første hus er helt færdigt, og det næste er langt fremme. De koster 950.000 kr for ca. 115 m<sup>2</sup>, når vi leverer dem helt færdige. Med tiden bliver der en hel lille trælandsby her på vores gård i Vrads, slutter Peter Sørensen.

## Materialer

Ydervæggene på det ottekantede hus består af brædder af rødgran som 1 på 2 beklædning. Valget af rødgran skyldes at huset er bestilt i Sverige. De øvrige huse i kvarteret har beklædning af lærk eller gran.

Den bærende konstruktion er oventørret rødgran fra Palsgård Savværk.

Vinduer, døre og trapper er lavet af fyr. Vinduerne er med trelagsglas, og rammerne er behandlet med linolie således at de fremtræder med den naturlige farve.

Gulvene er svensk fyrretræ, og det samme gælder gelænderet.

Sålbænke (det skråtstillede bræt lige under vinduet) er lavet af blik i det ottekantede hus, men af cedertræ (amerikansk thuja) i de øvrige huse.

## Kommuner forbyder træhuse

Stadigt flere danskere ønsker at bo i træhuse. Men i 1/3 af landets kommuner kræver lokalplanerne at der anvendes ydervægge af mursten eller beton. Derfor bygges der kun 5-600 parcelhuse i træ i dag, svarende til hvert 10. nye parcelhus.

Kommunernes modstand mod træhuse har mange årsager. Byplanchefen i Esbjerg siger at man tidligere nok har været bange for at pæne villakvarterer ville "forstumre" hvis træhuse-ne ikke blev vedligeholdt. Men det kan også være en arkitektonisk holdning - at træhuse er "fremmede fugle" i stenhushushuse. Han erkender dog at begrundelserne ikke holder stik længere.

I et eksempel fra Nordborg kommune ønskede en mand at opføre et Trelleborg hus i træ. Det blev afvist fordi huset ville adskille sig fra andre bevaringsværdige huse i landsbyen. Han valgte så et pudset hus i samme facon og med samme Skagensgule farve. På afstand er der ikke meget forskel - det blev blot dyrere.

Formanden for kommunens tekniske udvalg er tilfreds med ændringen. Men han mener ikke et træhus ville skæmme landsbymiljøet, og han tilføjer at kravet om murede ydervægge nok nærmest er rutinemæssigt.

Karlebo Kommune i Nordsjælland er et gammelt teglværksområde hvor der har været tradition for at bygge i tegl. Men de stramme facadekrav har også givet meget ensformige områder. Formanden for teknisk udvalg vil derfor fremover lave en mere individuel vurdering og i stedet kræve kvalitet i materialvalg og udseende.

### Reaktioner fra træbranchen

Producenter af træhuse forstår ikke kommunernes synspunkter. Det danske firma Trelleborg laver 120 træhuse om året, og det er højisolerede nulenergi-huse som bedst konstrueres som træhuse. De peger på at det er svært at lave nulenergi-huse med en normal muret konstruktion med isolering imellem - dels bliver murene for tykke, dels kan der opstå kondens i ydervæggen.

Det svenske firma Anneberg har svært at sælge træhuse uden for Sveriges grænser. De har i stedet udviklet forskellige varianter hvor træhuset fortsat er en bærende del.

Danske kunder tilbydes derfor en skalmur af tegl. Men det koster mindst 50.000 kr ekstra og er helt unødvendigt.

I Tyskland foretrækker kunderne puds på træfacaden. Træhuse har et dårligt ry blandt tyskerne, og det skyldes nok at der efter krigen i lyntempo blev opført en masse nødtørftige baraker i træ, fordi der var stor bolig-mangel.

Næstformand Johnny Skovengaard fra Forbundet Træ-Industri-Byg nævner

en række gode grunde til at bygge i træ:

- Mange træhuse er højisolerede, og træ er et af de bedst isolerende byggematerialer.

- Træ giver mere beskæftigelse end andre materialer.

- Træhuse kan opføres på kortere tid end stenhuse, og det sparer byggeren-ter.

- Råvaren træ er en lokalt baseret og fornybar ressource.

- Træhuse giver et godt indeklima.

### Politiske reaktioner

Tidsskriftet træ & byg har indhentet politiske kommentarer til emnet.

*Rikke Hvilshøj* fra Venstre siger det er ærgerligt at hvis der ikke kan bygges træhuse, men mener at Folketinget skal passe på med en central regulering. Hun mener at en offentlig debat kan få kommunerne til at slippe traditionerne.

*Pernille Frahm* fra SF siger at træhuse er et godt alternativ til stenhuse. Når kommunerne afviser træhuse kan det skyldes manglende viden.

*Lissa Mathiasen* fra Socialdemokratiet bor selv i et træhus. Hun mener at kommunernes forbud er absurd og finder argumenterne mod træhuse under-lødige. Hun siger at der er mere vedligeholdelse med træ, men at det må være et individuelt valg som den enkelte må foretage og ikke kommunen.

*Jens Heimbürger* fra Konservative finder kommunernes praksis meget restriktiv og siger at der bygges træhuse af meget høj kvalitet. Han mener at lokalplanerne kun bør bruges for at undgå trafikale og miljømæssige problemer. Han vil overveje om det er rimeligt at kommunerne fortsat kan anvende lokalplanen som redskab for facade-regulering.

Boligminister *Jytte Andersen* siger at hun har stor respekt for at kommuner ser på om nybyggeri også tager sig æstetisk ud, men at mange er for konservative. Hun mener at en æstetisk vurdering ikke bør foretages alene ud fra boligernes fremtoning når det gælder valg af byggematerialer.

Boligministeren siger at det fortsat bør være lokalpolitikkerne der skal have ansvaret for lokalplanerne. Men det kan være på tide at revurdere planerne så de kommer i takt med virkeligheden.

*Kilder: træ & byg 6/98 og 7/98, Jyllandsposten 14.6.98, Børsen 18.6.98.*

## ANNONCER der skal hurtigt ud

- Skoven-nyt udgives  
med 8-10 dages mellemrum

## FN om certificering

FN's Økonomiske Kommission for Europa har lavet en analyse af certificering, og den refereres i det følgende.

Certificerede skovprodukter defineres som produkter med et certifikat der bekræfter at det stammer fra en skov som drives bæredygtigt. Det tilføjes at der er mange problemer med at finde ud af hvad der menes med bæredygtig drift.

Der findes allerede adskillige systemer til certificering, og endnu flere er under udvikling, især i Vesteuropa. Disse systemer sigter generelt på både at forbedre og dokumentere skovdriften.

Et af systemerne er FSC. FSC-mærkede produkter kan nu købes i detail butikker i Storbritannien, og de begynder at komme frem i adskillige andre europæiske lande.

Nogle selskaber og skovejere beskæftiger sig med certificering fordi de føler at de kan kommunikere med større troværdighed over for kunder og offentligheden, og fordi de kan forbedre deres image over for aktionærer. Tilbud om certificerede produkter kan desuden forbedre adgangen til visse markeder. Af og til kan producenterne få højere priser for certificerede produkter.

Slutforbrugerne efterspørger ikke for tiden aktivt certificerede skovprodukter. Efterspørgslen stammer snarere fra grossister og deres leverandører i nogle få nøglelande.

Grossister er begyndt at danne købergrupper som forpligter sig til at købe certificerede skovprodukter hvis det er muligt. Den mest veletablerede gruppe, 1995+ Group i Storbritannien, har over 85 medlemmer.

Det er klart at der er et nichemarked for certificerede skovprodukter, men det er umuligt at opgøre udvikling i produktion, handel og forbrug fordi der mangler pålidelige statistikker.

Der er en række faktorer som begrænser mulighederne for vækst i markedet for certificerede produkter. Hvis forbrugerne generelt bliver interesserede vil det give en betydelig vækst i efterspørgslen. Imidlertid er der for tiden kun få forbrugere der ved noget om certificering.

En anden begrænsende faktor er udbudet. De selskaber der vil købe certificerede produkter har ofte svært ved at finde dem.

*Kilde: Pressemeddelelse fra FN's Økonomiske Kommission for Europa, Genève, 7.8.98.*

## Gruppecertificering

Et af de emner der har været diskuteret meget i forbindelse med FSC-certificering har været begrebet gruppecertificering. Altså at et større antal ejendomme kunne certificeres under ét.

Gruppecertificering kan omfatte to ting: Fælles administration af kriterierne og fælles opfyldelse af kriterierne. I ISO systemet kan begge ting gennemføres.

I FSC har man nu besluttet at administrationen af kriterierne godt kan ske i en større gruppe - men at kriterierne skal opfyldes for hvert enkelt medlem for sig. Se vedlagte pressemeddelelse fra FSC International:

### Gruppecertificering

FSC (Forest Stewardship Council) har vedtaget regler for gruppecertificering. For at sikre, at certificering af små skov- ejendomme er økonomisk mulig, har FSC udarbejdet specielle regler herfor.

Princippet er, at en hel række ejendomme certificeres som én enhed. Det kaldes i FSC-sprog for 'gruppecertificering', og enheden kaldes for en certificeringsenhed. Disse regler er specielt relevante for lande med mange små skovejendomme, som det f.eks. er tilfældet i Danmark.

Gruppecertificering giver mulighed for, at alle skovejendomme, der ønsker certificering indenfor en region kan stifte en paraplyorganisation og blive certificeret som én skovejendom. I Danmark vil Hedeselskabet eller en skovdyrkerforening være oplagte paraplyorganisationer, men der er mange andre muligheder. For eksempel kan selvstændige skovbrugskonsulenter, der administrerer en række ejendomme, fungere som paraplyorganisation, eller en gruppe skovejere kan gå sammen om en fælles certificering.

Reglerne er fleksibelt opbygget og vil kunne tilpasses næsten alle tænkelige paraplyer - lige fra grupper, hvor medlemmerne har selvstændig planlægning og administration til grupper, hvor en fælles administration varetager hele skovdriften.

Den største besparelse på certificeringsudgiften finder sted for grupper med et veludbygget fælles administrations- og planlægningssystem, og for grupper, der internt kontrollerer overholdelse af FSC's retningslinier. For disse grupper skal certificeringsfirmaet kun gennemgå en skovplan og foretage få stikprøver for at checke, at den interne kontrol fungerer.

Med de nye regler har FSC valgt at stoppe dét de kalder for 'handel med kriterierne', som f.eks. hvor nogle ejendomme påtager sig at opfylde ekstra naturbeskyttelseskrav for at andre ejendomme kan slippe for dem. Det kunne f.eks. være tilfældet, hvis en ejendom udlægger store områder med urørt skov for at en anden ejendom kan slippe for dette krav.

*En sådan handel kan ellers i mange tilfælde være til gavn for både naturen og dem, der skal certificeres. Men samtidig vil en sådan handel åbne mulighed for at omgå reglerne, ligesom den kan give problemer, hvis én skovejendom melder sig ud af paraplyorganisationen og ikke ønsker at være certificeret. Derfor har FSC besluttet, at reglerne skal opfyldes på ejendomsniveau.*

*Yderligere oplysninger om de nye regler kan fås ved henvendelse til sekretariatet: FSC-arbejdsgruppen, Odensegade 4b, Postbox 602, 8100 Århus C, Tel: 86 18 21 77, Fax: 86 12 51 49. E-mail: info@fsc.dk. Hjemmeside: http://www.fsc.dk/*

*Kilde: Pressemeddelelse fra FSC 7.10.98*

## Dansk Skovforenings kommentar

FSC-systemet til certificering af skovbrug har hidtil sigtet højt: Systemet skal ifølge FSC selv være både retfærdigt, økonomisk overkommeligt for skovejere, og det skal fremme skovdriftens hensyn til blandt andet skovenes naturværdier.

Men for overhovedet at få et system til at fungere i praksis, må man jævnligt skære en hæl og klippe en tå når systemets regler skal skrives. Og det har FSC gjort med ovenstående pressemeddelelse.

Nyheden er at alle kriterier for at opnå certificering skal være opfyldt på hver enkelt FSC-certificerede ejendom. Også selvom ejendommen indgår i en gruppe af FSC-certificerede ejendomme der administreres som en enhed i FSC-systemet.

Der er to begrundelser: At systemet skal være let at administrere for FSC og ikke for let at snyde for de deltagende ejendomme.

Det har sikkert ikke været en nem beslutning for FSC. En stor svaghed er fx at den lettelse som gruppecertificering skulle være for små skovejere nu er mindre end der tidligere har været stillet i udsigt. Gruppecertificering giver måske en lettelse på administrationssiden, men ikke på selve skovdriften.

Europas familieskovbrug og Dansk Skovforening har kritiseret FSC for at give et fortrin for stordrift i skovbruget - fx de store svenske skovselskaber - på bekostning af fx Europas 12 millioner små skovejere. Den kritik vil næppe blive mindre efter FSC's nye regler om gruppecertificering.

At de nye regler heller ikke giver mest natur for pengene - som det danske FSC-sekretariat (c/o Nepenthes) også antyder i ovenstående meddelelse - bliver måske et nyt kritikpunkt.

*Martin Einfeldt, Dansk Skovforening*

## FSC hos Englands største træhandler

Meyer International, den største træhandler i England, har meddelt, at de kun vil købe træ som er blevet FSC-certificeret.

Beslutningen hilses velkommen af WWF Verdensnaturfonden i England "som en af de mest betydningsfulde begivenheder inden for træhandel i flere årtier."

"England er verdens næststørste importør af træ, og Meyer har en nøgleposition inden for træindustrien" udtaler Steve Howard, WWF UK. Han forudsig, at meddelelsen får en stor verdensomspændende effekt, da Meyer køber tømmer fra 40 forskellige lande.

Meyer, som ejer Jewsons og Harcross kæderne, har lovet at sikre at 80% af dets tømmer er FSC-certificeret inden fem år. Ifølge Amanda Burton fra Meyer, har firmaet "fulgt udviklingen indenfor certificering nøje, og nu, da FSC er blevet veletableret, kan vi se en spændende kommerciel mulighed ved at anvende FSC-certificeret tømmer".

*Kilde: Pressemeddelelse fra FSC 12.10.98*

## Valg til FSC's bestyrelse 1998

Der er fornylig foretaget nyvalg til bestyrelsen for det internationale FSC.

Hvert år udskiftes tre af de ni FSC-bestyrelsesmedlemmer. Hvert bestyrelsesmedlem vælges for tre år ad gangen. Bestyrelsen er opdelt i tre kamre, og medlemmerne for det kommende år er følgende:

*Miljø*  
Oswaldo Baez, Ecuador  
Karin Lindahl, Sverige  
Justin Ward, USA  
Samuel Nguiffo, Cameroon

*Sociale forhold:*  
David Nahwegahbow, Canada  
Sandra Faillace, Brasilien  
Indro Tjahjono, Indonesien

*Økonomiske interesser:*  
Sian Tuan Mok, Malaysia  
Olof Johansson, Sverige

*Kilde: Pressemeddelelse fra FSC 4.11.98.*

**Abonnement  
på Skoven 1999  
inkl. Skoven-nyt**

**Pris: 440 kr inkl. moms  
Faktura udsendes primo 1999**

# SKOVREJSNING

## MED HENBLIK PÅ ØGET PRODUKTION AF ENERGITRÆ

Af forstkandidat  
Anna Thormann \*)

**Nye demonstrationsforsøg skal vise hvordan produktionen af energitræ kan øges ved at anvende højere plantetal.**

**Den første plantning viser at tidsforbruget øges med ca. 30% ved en fordobling af plantetallet.**

I 1994 besluttede et Energiafgrødeudvalg med repræsentanter fra de daværende Energi-, Miljø- og Landbrugsministerier, at skov og skovrejsning principielt er at betragte som *energiafgrøde*. Derfor kom skovrejsning ind som en del af et stort program, der skulle analysere mulighederne for anvendelse af energiafgrøder.

Programmets formål er at udvikle og demonstrere en anvendelse og produktion af energiafgrøder, som er både driftsøkonomisk fornuftig og miljømæssigt forsvarlig.

I programmet deltager Forskningscentret for Skov & Landskab (FSL), Danmarks JordbrugsForskning, ELSAM Projekt A/S, Teknologisk Institut, Danmarks Miljøundersøgelser samt Statens Jordbrugs- og Fiskeriøkonomiske Institut. Det samlede budget er på 12 millioner kroner, hvoraf FSL har en andel på 3 millioner kroner fordelt over fire år.

Programmet finansieres af Fødevareministeriet og Miljø- og Energiministeriet. En del af projektet omfatter demonstration vedrørende skovrejsning, og her har Produktudviklingsordningen for Skovbruget og Træindustrien bidraget med 1 million kroner.

\*) Ansat på Forskningscentret for Skov & Landskab, som er en af de fire partnere i Videncentret for Halm- og Flisfyring.

### FSL står for fire delprojekter:

1. Demonstration og udvikling af skovrejsningskulturer med særligt henblik på forøget produktion af energitræ.
  2. Påvirkning af vandmiljøet ved skovrejsning.
  3. Visualisering af skovrejsningens indflydelse på landskabet.
  4. Kulstofbalancer ved skovrejsning.
- I denne artikel beskrives anlægget af den første demonstrationskultur, som blandt andet skal belyse mulighederne for øget produktion af energitræ.

### Store plantetal = mere energitræ

FSL har gennem flere år arbejdet med mulighederne for en forøget produktion af energitræ i skovbruget. Resultaterne er fremlagt i Christian Gamborgs rapport "Skovrejsning og energiskov - produktion, miljø og økonomi".

I rapporten påvises det, at et forøget plantetal medfører muligheder for at øge udbyttet af flis med 50 - 100 % i forhold til plantefattige kulturer. Det fremgår dog også, at merudbyttet af flis formentlig ikke i sig selv kan betale for de forøgede udgifter til planter og plantning.

Det peges endvidere på, at de planterige kulturer ud over flisudbyttet kan give flere andre fordele:

- Mindre behov for sprøjtning/mechanisk renholdelse.
- Mindre behov for efterbedring.
- Mindre knaster.
- Mindre afsmalning.
- Større selektionspotentiale.
- Smallere årringe og en jævnere årringsgang.

### Demonstrationskulturer

For nærmere at undersøge rapportens resultater anlægges FSL i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen demonstrationskulturer. Sammen med Skov- og Naturstyrelsens Driftsplankontor er der fastlagt ni forskellige plantningsmodeller, hvori der indgår:

- Nåletræblandinger (sitkagran/rødgran og douglasgran med eller uden lærk som hjælpetræ).

- Rene løvtræbevoksninger og løvtræblandinger (bøg, eg og eg med rødel).

- Blandede løv- og nåletræbevoksninger (bøg med douglasgran og bøg med lærk).

Udgangspunktet er et standard plantetal. Dette antal fordobles enten med hovedtræarten (bøg, rødgran/sitkagran, eg, douglasgran) eller ved anvendelse af hjælpetræarter (rødel, lærk).

Halvdelen af forsøget renholdes med mekanisk rensning, mens den anden halvdel ikke renholdes. I forsøget skal det nemlig også undersøges, om behovet for renholdelse reduceres, fordi de planterige kulturer slutter sig hurtigere end de plantefattige.

### Buderupholm Statsskovdistrikt

Forsøgsarealet ligger på Buderupholm Statsskovdistrikt i et skovrejsningsområde syd for Nørager, ca. 12 km nordvest for Hobro. (Der er indkørsel ved skolen i byens sydøstlige udkant).

Jordbunden veksler mellem lerblandet sandjord (5-15 % ler) og sandjord (0-5 % ler). Arealet er sprøjtet med Roundup i efteråret 1997 og dybdepløjet i foråret 1998.

Hver parcel i forsøgene har et areal på knapt 1000 m<sup>2</sup>, og det samlede forsøgsareal på Buderupholm Statsskovdistrikt er ca. 5,4 ha.

Plantning er foretaget med en to-rækket Loft plantemaskine i perioden 12.-20. maj 1998.

### Tidsstudier

Det øgede plantetal medfører et større tidsforbrug, og derfor er der lavet tidsstudier under plantningen. Formålet er primært at sammenligne tidsforbruget ved en fordobling af plantetallet hhv. med hovedtræarten eller med en hjælpetræart.

Ved forsøgsanlæg med mange forskellige plantningsmodeller og små plantningsenheder er der megen til-lægstid til den effektive tid, hvori der plantes. Der skiftes hyppigt træarter, blandingsmønster og planteafstand, og hertil kommer øget tid til instruktion af

## Plantemateriale

Sitkagran:	2/2, 20-40 cm
Douglasgran:	2/1, 30-50 cm
Lærk (japansk):	2/1, 30-50 cm
Bøg:	2/0+, 30-50 cm og 50-80 cm
Eg:	1/2, 50-80 cm
Rødel:	1/1, 70-100 cm

plantører samt kørsel på arealet. Derfor er der alene undersøgt den effektive plantningstid.

*Resultater af tidsstudiet.* Se tabellen. I de tre typer træartsblandinger der indgår i forsøgsanlægget ved Nørager (sitkagran/douglasgran, eg og bøg) vil en fordobling af plantetallet øge tidsforbruget til selve plantningen med ca. en tredjedel (30-35 %).

Rækkevis indblanding af en hjælpetræart, her bøg og douglasgran samt bøg og lærk, medfører kun et ganske svagt øget tidsforbrug.

Blandingen sitkagran/douglasgran/lærk viser tydeligt, at tidsforbruget øges ganske betydeligt, når der plantes tre forskellige træarter i rækken. Tidsforbruget øges, dels fordi det er vanskeligt for plantøren at håndtere flere forskellige arter, dels fordi plantningssystemet er ret kompliceret og kræver megen koncentration (og rutinerede plantører).

## Mere om demonstrationskulturene

I efteråret 1998 anlægges endnu en demonstrationskultur. Denne plantes på fed lerjord i Tapsøre Skov på Haderslev Statskovdistrikt.

Hvis der kan findes et egnet areal, bliver der forhåbentlig plantet en tredje demonstrationskultur på sandjord i Midt- eller Vestjylland i foråret 1999.

Til den tid er anlægget ved Nørager fuldt udstyret med afmærkning og skiltning, og parat til at modtage interesse-rede besøgende.

Formålet med forsøgene er at producere mere energitræ i de første tyndinger. At forøge planteantallet er en forudsætning for at nå dette mål. Disse forsøg skal demonstrere meromkostningerne ved at forøge planteantallet, mulige gevinster i form af mindskede behov for renholdelse og efterbedring samt på længere sigt forbedret vedkvalitet.

## Litteratur

Gamborg, C. 1996: Skovrejsning og energiskov - produktion, miljø og økonomi. - Skovbrugsserien nr. 17-1996, Forskningscentret for Skov & Landskab, Hørsholm 1996. 228 s.



*En forøgelse af plantetallet ved skovrejsning kan forøge flisudbyttet med 50-100%. Samtidig spares formentlig noget renholdelse, og vedkvaliteten bliver bedre. (Arkivfoto af plantning).*

*Tabel. Tidsforbrug i centiminutter (dvs. hundredele minutter) pr. 100 m planterække. I parentes ændring i forhold til et standardplantetal.*

Plantetal og blanding	Tidsforbrug
<i>Standard:</i> Sitkagran + douglasgran: 3.700 planter/ha, blanding i rækken. Eg: 4.800 planter/ha. Bøg: 5.600 planter/ha	300  267 278
<i>Standard med hjælpetræart:</i> Bøg + douglasgran: 5.600 planter/ha, rækkevis blanding.	297 (+ 7 %)
<i>Fordobling af plantetal uden hjælpetræart:</i> Sitkagran + douglasgran: 7.400 planter/ha, blanding i rækken. Bøg: 11.200 planter/ha	400 (+ 33 %) 361 (+ 30 %)
<i>Fordobling af plantetal med hjælpetræart:</i> Sitkagran + douglasgran + lærk: 7.400 planter/ha, blanding i rækken. Eg + rødel: 8.200 planter/ha, rækkevis blanding. Bøg + lærk: 10.000 planter/ha, rækkevis blanding.	556 (+ 85 %) 361 (+ 35 %) 397 (+ 43 %)

# 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



Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
<b>Bøg</b>				
Kævlér	23.06.1998	Skoven-Nyt 20/98	24.06.1998	08.12.1998
Bundgarnspæle	25.02.1997	Skoven Nyt 8/97	25.02.1997	
<b>Eg</b>				
Kævlér	08.09.1998	Skoven-Nyt 27/98*	09.09.1998	
Bundgarnspæle	25.02.1997	Skoven-Nyt 8/97	25.02.1997	
<b>Ask</b>				
Kævlér	08.09.1998	Skoven-Nyt 27/98	09.09.1998	
Bundgarnspæle	25.02.1997	Skoven-Nyt 8/97	25.02.1997	
<b>Ær</b>				
Kævlér	23.06.1998	Skoven-Nyt 20/98*	24.06.1998	08.12.1998
<b>Andet løv</b>				
Kævlér	23.06.1998	Skoven-Nyt 20/98*	24.06.1998	08.12.1998
<b>Nåletræ</b>				
Uafk. tømmer vest	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	25.11.1998
Uafk. tømmer øst	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	25.11.1998
Rødkernet nål	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98*	01.07.1998	25.11.1998
Korttømmer	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	25.11.1998
Emballagetræ	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	25.11.1998
Lameltræ	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	25.11.1998
Impr.master mv.	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	25.11.1998
Novopan-træ	14.08.1996	Skoven-Nyt 26/96	19.08.1996	
Brænde		Skoven-Nyt 20/97*	24.06.1997	
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 20/97*	24.06.1997	

\* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 02.11.1998. D.K.I.-Træ forhandles ikke p.t.

**SEPTEMBER 1998**

September gav en nedbør på knap 80% af normalen. Der kom mest i det sydlige og vestlige Jylland. Det meste kom i uge 37. Temperaturen var 0,7 gr. over normalen. De højeste temperaturer var oppe over 20 gr. i uge 36. De laveste temperaturer var i uge 38 nede mellem 1 og 2 gr. i det sydlige Jylland og mellem 2 og 3 gr. i Billund, Karup og Tirstrup. Antallet af soltimer blev kun 93, og det er 63% af det normale. Dermed blev det den mest solfattige september der er målt overheadet. Oktober har været overordentlig våd, især i Jylland. Uge 42 (efterårsferien) og uge 43 har hver givet 52 mm på landsplan, og mange steder i Jylland blev det til 60-90 mm i hver af de to uger. Foreløbige tal for hele måneden viser et landstal på 171 mm, det er 125% over det normale (76 mm). Mest kom der i Ribe og Ringkøbing amter med ca. 228 mm, mens Storstrøms amt fik mindst med 105 mm. Oktober 1998 er den næstvådeste oktober der er målt, kun overgået af oktober 1967 (den store nedbør dengang var en medvirkende årsag til at orkanen sidst på måneden medførte et så stort stormfald). Temperaturen i oktober har været 1/2 grad under det normale. Der har været målt frost i uge 41 på Tirstrup, og mange andre steder i Jylland blev det ned til 0,6-2,5 grad. I uge 42 blev det ned til 0,5 gr. i Værløse, og i uge 43 ned til 1-3 gr. de fleste steder i det indre af landet.


Amt	September		1/10-26/10
	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	53	72	139
Viborg	48	78	159
Århus	52	64	113
Vejle	72	79	147
Ringkøbing	63	91	181
Ribe	86	89	175
Sønderjyllands	81	80	139
Fyns	41	60	101
Vestsjællands	31	56	93
Nordøstsjælland	61	60	98
Storstrøms	39	55	69
Bornholms	65	63	77
Landsgennemsnit	58	73	132

Temperatur°C	September		28/9-26/10
	Målt	Normal	Målt
Middel	13,4	12,7	9,4
Absolut min.	4,7		3,1
Absolut max.	20,5		15,4
Antal soltimer	94	148	71
Antal frostdøgn	0,0	0,2	0,0
Antal grad dage	109	140	214

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig	September		28/9-26/10
	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	15	10	38
Styrke 8 (hård kuling)	0	1	4,5
Styrke 10 (storm)	0	0	0,3
Hyppigste vindretninger	E,SW	W	E,W

- Alt entreprenørarbejde
- Nedbrydningsarbejde
- Oprensning af moser, grøfter m.m.

Udføres med maskiner med bio-olie og katalysator.



**Per Larsen**  
**Kalundborg ApS**  
**Vognmand**  
Aut. kloakmester

Saltbækvej 114 · 4400 Kalundborg  
Tlf. 53 50 22 21 · Bil 30 54 03 21

**Totalleverandør til dansk skovbrug**

**Specialplanteskole for:**

- Cryptomeria
- Gul og blå Cypres
- Abies lasiocarpa
- Thuja plicata
- Buxbom
- Nordmannsgran og Nobilis

**Vi tilbyder:**

- Kvalitetsplanter
- Bredt proveniensudvalg
- Miljøvenlig planteproduktion
- Kundevenlige priser
- Personlig og faglig kundebehandling

**Bols Forstplanteskole**  
**Løvetvej 30**  
**8740 Brædstrup**  
**Tlf. 75 76 00 43**  
**Fax 75 76 02 04**  
**e-mail: bolsfrst@post10.tele.dk**  
**Hjemmeside: www.bolsforst.dk**




Abies lasiocarpa

*Med venlig hilsen Marianne og Lars H. Bols*



## Træ dækker 2,5% af energiforbrug

Vedvarende energi udgør en stadig større del af det samlede forbrug. Den nyeste energistatistik fra 1997 viser at vedvarende energi nu dækker 9,0% af danskernes forbrug af energi. I 1988 var det kun 6%, og i 1980 kun 3%.

Når man læser om vedvarende energi i pressen kunne man få det indtryk at det primært drejer sig om sol og vind - og måske lidt biogas. Men de tunge poster i energiregnskabet er faktisk træ, halm og affald - alene disse tre grupper står for 5/6 af al vedvarende energi.

Forskellige former for træ dækker 21,0 PJ, og det er 2,5% af det samlede energiforbrug. Halm dækker 1,6%, mens affald står for 3,3%.

Den samlede produktion af vedvarende energi steg med over 7 % fra 1996 til 1997. Stigningen skyldes især større produktion af vindkraft og affaldsforbrænding - produktionen af træenergi er så godt som uændret.

**Anvendelse af energi:** Brænde og træaffald anvendes til opvarmning i husholdninger, erhverv mv., mens skovflis anvendes til fjernvarme. Træpiller anvendes overvejende til fjernvarme.

Kilde: *Energistatistik 1997.*

24 sider. Udgivet af Energistyrelsen 1998. Publikationen fås i Miljøbutikken, tlf. 33 92 76 92. Disketteversion fås i Miljøbutikken eller på [jb@ens.dk](mailto:jb@ens.dk). Viser også på internettet [www.ens.dk](http://www.ens.dk)

Tabel 1. Forbrug af vedvarende energi 1997. Enhed PJ.

Skovflis	2,7
Brænde	9,6
Træpiller	2,8
Træaffald	5,9
<hr/>	
Træ i alt	21,0
<hr/>	
Halm	13,4
Affald	27,6
<hr/>	
Vindkraft	7,0
Solvarme	0,3
Biogas	2,4
Varmepumper	3,3
Andet	0,1
<hr/>	
Vedvarende energi i alt	75,1
<hr/>	
Olie	379
Naturgas	164
Kul og koks	220
<hr/>	
Bruttoenergiforbrug	837
<hr/>	
Noter: Opgørelser af denne art er behæftet med en vis usikkerhed. Enheden er PJ = peta joule. 1000 ton fyringsolie rummer 0,043 PJ. 1000 m <sup>3</sup> løvtræbrænde rummer 0,0082 PJ 1000 ton træpiller rummer 0,0175 PJ.	

## Leasing af Mitsubishi

Mitsubishi tilbyder nu leasing af biler som man kun har brug for at anvende i en kort periode. En Mitsubishi Strada koster 90 kr/dag, og en Pajero GLS 5-dørs koster 115 kr/dag, inklusive fri service. En varebil som L400 koster 69 kr/dag.

Fordelen for erhvervskunden er en fast månedlig ydelse inklusive service. Tilbudet omfatter dog ikke dele der udskiftes på grund af slitage.

Kilde: *Pressemeddelelse okt.98.*

**KVALITETSPLANTER TIL:**

- SKOV
- LEPLANTNING
- PYNTEGRONT & JULETRÆER
- VILDTBEPLANTNING

**JOHANSENS PLANTESKOLE**

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

**PROF. ROTORKLIPPERE OG BJÆLKEKLIPPERE**

*Nyt!  
Nu også  
med variabel  
hastighed*

Til græsslåning mellem nyplantninger m.m.  
Terrængående - på skråninger - på brakarealer, på skovstier og vejrabatter samt andre vanskelige opgaver.

Miljøvenlig Honda eller Kawasaki motor.  
Blyfri benzin.

**Priser fra kr. 7.996,-**  
excl. moms.

Nærmeste lagerførende forhandlere anvises

Importør:

**Skørping Motorforretning A/S**  
Jyllandsgade 36-38, 9520 Skørping  
Tlf. 98391711 . Fax. 98392522

## Møbeleksport stiger

Den danske møbeleksport steg med 8% i 1. halvår 1998 sammenlignet med 1. halvår 1997.

Det er især de skandinaviske lande samt Storbritannien, USA, Frankrig og Benelux der har købt mere ind. Derimod stagnerer salget til de tysktalende markeder; Tyskland er dog stadig langt det vigtigste marked med hele 44% af eksporten. Salget til Japan og andre asiatiske lande er som ventet gået ned.

Importen af møbler er i absolutte tal steget lige så meget som eksporten. Noget af importen omfatter dog halvfabrikata til videreforarbejdning på danske fabrikker, for importen fra Polen, Letland og Estland er steget kraftigt. Der er også en pæn stigning i importen fra asiatiske lande, især Indonesien.

Kilde: Danske Møbler 8/98

## Udenlandske møbler

Importen af møbler til Danmark er på to år steget med mere end 50%.

Årsagen hertil belyses i et interview med direktør K. Riis Johansen fra Ibo-dan, som er moderselskab for Ide Møbler. Det er landets største møbelhandelskæde, stiftet i 1969. De har i dag 52 medlemmer og en årlig indkøbsomsætning på 680 mio. kr, og det svarer til en markedsandel på 22%.

Importen udgør i dag 1/4 af Inbodans samlede indkøb, og det er der flere årsager til. Det er et spørgsmål om stil og smag - stilarter som Old Look og Mexican er blevet meget populære, og de købes i Indien og Mexico.

En anden årsag er at vi indretter os meget mere fleksibelt i dag. Et provençalsk langbord og en ormædt vitrine fra Mexico kan uden videre blandes med klassiske danske møbler. Selv om der er tale om en bølge som lægger sig igen, så handles der generelt flere møbler over grænsen i dag end tidligere - smagen er blevet mere international.

En tredje årsag er at Inbodan gør mere ud af "randsortimentet" - brugskunst, småmøbler mv. - som købes i udlandet.

På spørgsmål om køb af danske møbler i forhold til udenlandske svarer direktøren: "Hvis et produkt er interessant med hensyn til design, pris og kvalitet, så skæver vi overhovedet ikke til om det er dansk eller udenlandsk. Så drejer det sig alene om hvorvidt det passer ind i vores sortiment, og om det er interessant for vore kunder."

Nærheden til leverandørerne er heller ikke afgørende. Inbodan har nemlig et centrallager som er lagerførende med de fleste importerede varer. Selv om et møbel stammer fra Indonesien så kan det bestilles fra centrallageret til levering få dage efter. Den danske leverandør derimod har måske tre ugers leveringstid - og derfor fristes butikker-



MEXICO langbord i antikbehandlet, massiv fyrretræ behandlet med bivoks, B 100 x L 200 cm 3.998,- MEXICO stol 999,-



NYHED - HACIENDA skænk i massivt antikbehandlet fyrretræ, B 144 x H 98 x D 50 cm 4.798,-

Møbler fra Mexico er blevet populære og giver danske fabrikker øget konkurrence. (Fra Ide Møblers katalog).

ne til at lægge vægten på de udenlandske møbler.

Øg leveringstid er en vigtig parameter. Spørgeundersøgelser blandt kunderne har vist at lange leveringstider og for få varer på lager til omgående levering er de største problemer ved møbelkøb. Når først man har besluttet sig for et møbel så vil man have det hjem med det samme.

Derfor ser Ide Møbler det som en

Møbeleksport 1. halvår 1998, mio. kr, samt stigning i forhold til 1. halvår 1997.

Tyskland	3059	+3%
Sverige	578	+16%
England	554	+27%
Norge	548	+10%
USA	486	+32%
Holland	306	+17%
Frankrig	293	+19%
Belgien	201	+24%
Schweiz	152	-25%
Østrig	146	-2%
Japan	110	-20%

Møbeleksport i alt 6920 +8%

Møbelimport 1. halvår 1998, mio. kr, samt stigning i forhold til 1. halvår 1997.

Sverige	572	+33%
Tyskland	384	+33%
Italien	273	+24%
Indonesien	181	+37%
Norge	123	-3%

Polen, Letland, Estland 210 +50%  
Kina, Vietnam, Thailand 147 +17%

Møbelimport i alt 1883 2379

vigtig opgave at forkorte leveringstiden over for slutbrugeren. Det afvises ikke at et større centrallager, også med danske møbler, kan blive en mulighed.

Denne tendens til hurtig levering - "just in time" - kendes inden for andre træbrancher, fx byggeriet. Det stiller større krav til producenter og forhandlere - og dermed i sidste ende også til leverandørerne af råvarer: Skovbruget.

Kilde: Danske Møbler 6/98.

## Brdr. Svanebjerg

over 30 år med speciale i oprensning af skov- og markgrøfter



- 3 maskiner med skråtstillelige bånd
- større maskiner til åer med mejekurv

Desuden udfører vi juletræsnetning, rabat-klipping m.m.  
Leestrup · 4733 Tappernøje · tlf. 56 72 53 77 · fax 56 72 57 02  
Forhandling af anlægsrør til overkørsler

### På myrens plads

Ejeren af Skovgård havde placeret skiltet ved skovkanten, lige hvor vejen førte ind til gården. Det var for så vidt i orden, for det var jo hans egen vej og hans egen skov.

Men der var flere om at bestemme, for myrerne havde nu planlagt at deres tue skulle ligge samme sted. Lidt efter lidt, og dag efter dag voksede myretuen op omkring skiltet. Den dag da vi kom forbi var halvdelen af skiltet dækket af tuen, og næste gang er der måske ikke noget at se mere.

Og ejeren? ja, nogle få nåle om dagen, det opdager han aldrig.

H.P. Dinesen



### Hvad grantræer angår

Plantøren derude i klitterne viste skoleklassen nogle graner som han selv havde plantet for omkring fyrré år siden. Og der er endda liv i dem endnu, sagde han.

Hvad bruges graner til, blev han spurgt.

Tja, juletræer for eksempel, og møllevinger, ja og flagstænger, svarede han.

H.P. Dinesen

**SKOVE  
KØBES**

Til mange interesserede søges skovejendomme – især større til kapitalstærke erhvervsfolk fra hele landet. Ring og hør uforbindende nærmere. Diskretion efter ønske.

Statsaut. ejendomsmægler  
**PEDER BØNDING**  
Tlf. 8667 4444  
mandag - fredag kl. 9-16

**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!



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

**HØJ KVALITET  
FAST METERPRIS**

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

ENTREPRENØR  
**JOHAN PEDERSEN**

# Valtra Valmets traktorer og skovmaskiner passer på miljøet og de danske skove

Valmet 820



Valmet 911



Skovens mange opgaver kræver materiel, man kan stole på.

Med Valtra Valmets alsidige skovmaskiner og skovtraktorer er du godt rustet til at klare opgaverne.

Valtra Valmet er Nordens mest solgte traktor.

Valtra Valmet skovtraktor



## VALTRA VALMET

Valtra Danmark A/S · Ambolten 22 · 6000 Kolding · Tlf. 75 53 90 00

Internetadr.: [www.valtra.com](http://www.valtra.com)