

# SKOVEN

8/92

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

# Bregentved Planteskole

## Større sikkerhed

Vi har planter i træarterne *bøg, eg og ask*.

Vi høster selv frøene i egne kårdebevoksninger, hvoraf vi har 19 i de nævnte arter.

Kom og se dine planter i planteskolen - bemærk specielt rodbeskæringen.

Planterne sælges til konkurrencedygtige priser.

Se moderbevoksningen i skoven og eventuelt afkom heraf.

Foto viser bøg, F 625. Alder 80 år, bonitet 0,7

**Henvendelse: Skovfoged Jan Olsen, Sofiendalsvej 48, 4690 Haslev.  
Telefon 56 31 21 79. Billetelefon 30 54 31 79**

**Side:**

**283 Kort nyt**

Svensk skovindustri, skov ved Tønder og ved Storebælt.

**284 Have & Landskab '92**

**285 Global skovlov**

Ved FN konferencen i Rio blev der undertegnet en skoverklæring med anbefalinger for bæredygtig forvaltning af verdens skove.



**289 Ti år efter**

Ekskursionen ved Skovforeningens årsmøde gik til Rold skov. Emnerne var erfaringer fra stormfaldet i 1981, naturskov og naturlig foryngelse af nåleskov.

**293 Vildtmidler**

Der kræves ikke certifikat til udbringning af vildtafværgningsmidler.

**293 Arrangementer**

Åbent hus på Rosenfeldt, Elmia 93.

**294 Skov & natur 1991**

Årsberetning fra Skov- og Naturstyrelsen.

**296 Valmet 701**

Erfaringer fra Vestjylland med en bestandsgående skovningsmaskine, som kan bruges i yngre nåletræ.

**299 Dæmper til skovkraner**

**300 Naturskov i Polen**

Besøg i Bialowieza nationalpark, som er den største urørte naturskov i Mellemeuropa.

**303 Litteratur**

Bog om naturskove.

**306 Regulering af skarven**

Skovejere må som hovedregel acceptere en koloni af skarver, fremgår det af en ny forvaltningsplan.

**308 Naturskov i Danmark**

Debat om etablering og drift af danske natur

skove - om arealstørrelse, fremmede træarter og regulering af vildt.

**312 Naturskove som udflugtsmål**

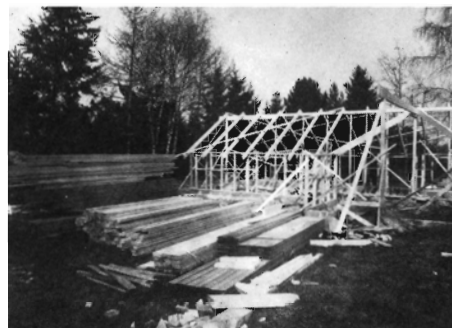
Naturskove har næppe interesse for befolkningen som helhed, men kan bruges til at formidle viden om naturen.

**314 Artikler om naturskov**

Oversigt over artikler i Skoven.

**315 Kort nyt**

Seertal til TV serie, kronvildt trues af turister.



**316 Markedet for nåletræ**

Det er blevet vanskeligere at afsætte dansk nåletræ. Den bedste løsning er at forbedre råtræets kvalitet samt at lave en videregående forarbejdning.

**319 Kort nyt**

Sære træer søges til ny bog.

**320 Styring af fremtidens PC**

Vurdering af gamle og nye styresystemer til PC'ere.

**322 Skovbrugsmuseum på Skovsgård**

Udstilling om langelandsk skovbrug fra 1920'erne og frem samt om nutidens skovbrug.

**324 DST 1/92**

Om hugstforsøg, indsnævret genetisk variation, salt og røde rødgraner.

**325 Skove i tempererede egne**

Ny FN statistik viser bl.a. at halvdelen af verdens skove findes i de tempererede egne, at skovarealet i Europa er steget siden 1950, og at hugsten er lavere end tilvæksten.

**330, 331 Klimastatistik mv.**

Småfugle og tørken, tørken i maj-juni, klimaet i maj-juli.



Forsiden: "Trolde-skoven" i Rold skov - et af punkterne på ekskursionen ved Dansk Skovforenings årsmøde. Se artikel side 289.

Skoven. August 1992. 24. årgang. ISSN 0106-8539

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

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

Abonnement for 1992: Pris 370 kr. incl. moms. Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

Stof til Skovens september nummer må indleveres inden den 1. september. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

Distribueret oplag if. Dansk Oplagskontrol for perioden 1/7 '90 - 30/6 '91: 3932.

Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk

## Skovdyrkerforeningerne

Forstassistent *Søren Paludan* (dim. 86), Sydøstjydsk skovdyrkerforening, er 1.7 tiltrådt som skovrider ved Lolland-Falsters skovdyrkerforening.

Ph.d. studerende *Lene Kristiansen* (dim. 88), Forskningscentret for Skov & Landskab, tiltræder 1.9 en stilling som forstassistent ved Sydøstjydsk skovdyrkerforening samt efteruddannelseskonsulent ved De Danske Skovdyrkerforeninger.

Skovtekniker *Claus Løvendahl* (dim. 90), Arboretet, tiltræder 1.9 som skovfogedassistent ved Skovdyrkerforeningen Nordlige Sjælland.

Skovtekniker *Børge Nissen* (dim. 91), J.E. Bjørn ApS, tiltrådte 1.8 en nyoprettet stilling som skovfogedassistent ved Skovdyrkerforeningen Fyn Nord.

## Himmerland-Thy skovdyrkerforening

Skovdyrkerforeningen for Ålborg og Thisted amter har pr. 19.6.92 skiftet navn til Himmerland og Thy skovdyrkerforening. Adressen er stadig Røde Møllevej 18, 9520 Skørping, tlf. 98 37 52 98, fax 98 37 53 98.

## Skov- og Naturstyrelsen flytter

Det forventes at den centrale del af Skov- og Naturstyrelsen til foråret 1993 flytter fra Hørsholm ind til Haraldsgade på Østerbro i København. Flytningen sker i forbindelse med at styrelsen overtager en del af Planstyrelsen som bor i Haraldsgade.

Styrelsens direktør, *Karen Westerbjerg-Juhl*, oplyser til Politiken at styrelsen ikke har bedt om at flytte. Flytningen begrundes med at der står 10.000 m<sup>2</sup> ledige kontorlokaler i Haraldsgade, og at denne bygning er lejet på en uopsigelig kontrakt frem til 1998. Derimod er der kun et halvt års opsigelse på lokalerne i Hørsholm. Desuden er der peget på fordelene ved kortere transporttid til møder i København.

Amtsborgmester *Kirsten Ebbensgaard*, Frederiksborg Amt, har over for Ritzau udtrykt harme over at miste 200 arbejdspladser i et amt hvor arbejdsløsheden fortsat stiger. Desuden er en del medarbejdere ikke særlig begejstrede over at flytte fra naturskønne omgivelser i Hørsholm ind til et tidligere industri-kvarter.

Skov- og Naturstyrelsen flyttede til Hørsholm i 1987 i forbindelse med sammenlægningen af Skovstyrelsen og Fredningsstyrelsen, som ikke kunne rummes i de to styrelseres hidtidige loka-

ler. Der blev dengang henvist til et politisk ønske om at flytte flest mulige af statens institutioner væk fra København.

Den længere transport betød ifølge Jyllandsposten at omkring 60 medarbejdere, heraf 2/3 af HK'erne, forlod styrelsen i årene efter flytningen. I dag kommer næsten alle HK'ere fra Nordsjælland. Det er usikkert i hvilket omfang der sker udskiftning i personalet denne gang på grund af den større ledighed.

*Jyllandsposten, Politiken og Ritzau*

## Forskningscentret

Forskningscentret for Skov & Landskab har samlet alle sine aktiviteter i Jylland på adressen Kvak Møllevej 31, 7100 Vejle, tlf. 75 88 22 11, fax 75 88 20 85. Dette er muliggjort gennem Vejle kommunes omfattende istandsættelse af den gamle forpagterbolig til Haraldskær.

(Hovedkontoret i Lyngby ligger fortsat på Skovbrynet 16, 2800 Lyngby, tlf. 45 93 12 00, fax 45 93 48 49.)

## Ekfrämjandets pris

I Sydsværike findes en forening af entusiastiske egedyrkere, Ekfrämjandet, som hvert år uddeler en hæderspris. Prisen for 1991 er tildelt skogsförvaltaren Jens Bjerregaard, som er 60 år og uddannet som forstkandidat på Landbohøjskolen i 1956. *Jens Bjerregaard* har siden 1959 været skovrider på Björnstorp og konsulent på en række andre skånske ejendomme.

I foreningens årsskrift motiveres prisen bl.a. med: "Med åren har Jens skapat sig en grundmurad position som autoritet när det gäller sydsvensk skogsskötsel, och då kanske främst ekonomisk ädellövskogsskötsel. Han har därför ofta kommit att utnyttjas i skogsundervisningen, både som lärare och i stor utsträckning som exkursionsvärd..."

Att ta del av Jens Bjerregaards kunskaper och erfarenheter har mer och mer kommit att betraktas som något självklart och ofrånkomligt för alla som velat sätta sig in i ädellövskogsskötselns konst. Med stor beredvillighet har Jens också tagit emot alla kunskapsökande trots att det måste ha inneburit en kraftig extra belastning. Vi har stor anledning att vara tacksamma för att Jens så välvilligt delar med sig av sina erfarenheter. Det har i hög grad bidragit till att öka kunskaperna hos svenskt skogsfolk i den viktiga uppgiften att sköta våra ädellövskogar på ett ekologiskt riktigt och ett ekonomiskt rationellt sätt."

## Nyt center for økosystemforskning

Der er nu etableret et nyt tværgående samarbejdsforum for forskere. Det er sket med dannelsen af *Center for Ekstensivt Udnyttede Terrestriske Økosystemer* (Danish Center for Forest and Landscape Ecosystem Research, DaFoLa).

Bag initiativet står bl.a. Skov- og Naturstyrelsen, Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Danmarks Miljøundersøgelser, Forskningscenter Risø, Forskningscentret for Skov & Landskab, Københavns og Århus Universiteter, Danmarks Tekniske Højskole, Danmarks Geologiske Undersøgelser og Statens Planteavlsvforsøg.

Det nye center skal være med til at koordinere og målrette den danske økosystemforskning, som hidtil har været meget spredt. Forskningen under DaFoLa vil være koncentreret om de ekstensivt udnyttede landøkosystemer; herunder skove, enge, heder, moser og overdrev.

Der vil især blive lagt vægt på at øge forståelsen af disse systemers dynamik og stabilitet over for miljøforandringer. Derved bliver der bedre mulighed for at vurdere og forudsige systemernes samlede reaktion på ydre påvirkninger - det være sig ændringer i arealudnyttelse, drift, klima, jordbundsforhold, luftkemi eller forureningsbelastning. Derfor vil de anvendelsesorienterede aspekter af økosystemforskningen have høj prioritet i DaFoLa.

DaFoLa skal hovedsageligt virke som et samarbejdsorgan, hvor forskere på tværs af fag- og institutionsgrænser kan etablere fælles forskningsprojekter og/eller udveksle informationer, erfaringer og ideer gennem regelmæssige newsletters, seminarer, workshops m.v.

Der er nedsat en 9-mands ledelsesgruppe med bred repræsentation fra de deltagende institutioner til at koordinere opgaverne samt formidle centrets aktiviteter udadtil. Skov- og Naturstyrelsen har derudover stillet en faglig sekretær til rådighed for centret.

Med etablering af DaFoLa er der nu grobund for en længe tiltrængt synliggørelse af et forskningsområde, der uden tvivl vil få større betydning i den fremtidige forvaltning af de danske naturressourcer.

Såfremt man ønsker at blive holdt orienteret om DaFoLa's aktiviteter, kan tilmelding ske til Forskningscentret for Skov & Landskab, Skovbrynet 16, DK-2800 Lyngby (tlf. 45 93 12 00, fax. 45 93 48 49), att. Lise W. Kristiansen, som også kan oplyse yderligere om centret.

NB: Forskere, der hidtil er blevet holdt orienteret om DaFoLa's aktiviteter, vil selvsagt også blive orienteret fremover og behøver ikke at tilmelde sig påny.

# BRAND- og HÆRVÆRKSORDNINGEN

Med vedtagelsen af den nye naturbeskyttelseslov besluttede Folketinget, at brand- og hærværksaftalen udvides i takt med at den ny lov har udvidet adgangsreglerne til bl.a. veje og stier i det åbne land. Skovbruget har siden 1969 haft denne aftale som muliggør erstatning for skader som følge af offentlighedens adgang til skovene.

Det har ikke - med den korte tidsfrist, der var fra lovens vedtagelse til dens ikrafttræden - været muligt at udarbejde regler for en ny, permanent erstatningsordning. Derfor er der etableret en midlertidig aftale mellem Miljøministeriet, Dansk Skovforening, Dansk Erhvervsjordbrug, De danske Landboforeninger og Danske Husmandsforeninger. For de private skove indebærer denne midlertidige aftale kun mindre ændringer i de bestående forhold.

Der skal nu påbegyndes et udvalgsarbejde, der skal undersøge samtlige relevante emner i forbindelse med en permanent erstatningsordning samt komme med forslag til en sådan.

Endvidere skal udvalget efter sit kommissorium bl.a. vurdere, om ordningen kan afløses af en eller anden form for forsikringsordning, eventuelt kombineret med offentlige tilskud.

Med en permanent ordning må skovbruget søge at få gennemført visse indholdsmæssige ændringer i forhold til den gældende aftale. Desuden må erhvervet søge at bibeholde nogle ganske væsentlige værdier fra denne.

Skovbruget må lægge afgørende vægt på, at den meget ubureaukratiske og enkle administration af ordningen, der har været praktiseret i Skov- og Naturstyrelsen, kan fortsætte i fremtiden. Dette udelukker ikke, at visse dækningsområder inden for landbruget mest hensigtsmæssigt udformes som supplement til allerede eksisterende forsikringer. Supplementet som bør betales af det offentlige.

Noget tilsvarende kan ikke praktiseres for skovbruget, hvor der kun yderst sjældent er tilgrænsende forsikringer.

Ud fra Skovforeningens viden om forsikringspræmier i konkrete sager står det klart, at en forsikringsordning vil blive langt dyrere end de ca. 400.000 kr., som den nuværende ordning koster det offentlige.

Med i den enkle og ubureaukratiske administration af ordningen hører Brand- og hærværksudvalget, der er rådgivende over for Skov- og Naturstyrelsen. Skovforeningen lægger stor vægt på dette udvalgs fortsatte eksistens.

Hvilke ændringer må Skovforeningen så søge at få indført i en kommende ordning?

Først og fremmest ligger det foreningen meget på sinde, at skove tilhørende offentlige stiftelser bliver omfattet af ordningen. Dels stadfæstes det i den nye naturbeskyttelseslov, at der her er tale om privat ejede skove, der blot har andre adgangsregler. Dels er det fastslået i den midlertidige ordning, at skade uden for skoven (udvidelsen af ordningen) erstattes, selvom arealerne ejes af en offentlig stiftelse.

Det er urimeligt at en kategori af private skove ikke er omfattet af erstatningsordningen.

En uacceptabel konsekvens heraf er, at offentlige stiftelser - på grund af manglen på en erstatningsordning - ofte kan være nødsaget til at afslå ansøgninger om arrangementer i videre omfang end øvrige private skove ser sig nødsaget til.

Et andet område, som hidtil har været holdt uden for erstatningsdækningen, er publikums skade på anlæg og indretninger i forbindelse med jagt. Som argument herfor har været fremført, at der er tale om foranstaltninger til fritidsformål uden tilknytning til det erhvervsmæssige formål.

Med den ændring i indtjeningssammensætningen, der er sket siden den første erstatningsordning trådte i kraft, må man konstatere, at jagtudleje er en ganske nødvendig del af den normale drift af en ejendom. Derfor bør en erstatningsordning i fremtiden omfatte dette område.

Det forhold, at jagtlejeren betaler selvstændigt for ydelsen bør dog ikke udelukke ejeren fra at få erstatning. En parallel hertil er skovrenteprenøren, der betaler et netobeløb pr. skovet og udkørt om træ - og skovrenteprenører er omfattet af erstatningsordningen.

Skovforeningen finder det endvidere naturligt, at kulturhistoriske værdier omfattes af den kommende brand- og hærværksordning.

Både skovlovens vedtagelse i 1989 og vedtagelsen af naturbeskyttelsesloven i 1991 understregede samfundets ønsker om en bevaring af de kulturhistoriske værdier i naturen. I begge love nævnes denne sikring i formålet.

De kulturhistoriske værdier er ikke-indtægtsskabende for ejeren. Derfor må istandsættelse for ejerens regning efter hærværk ofte udskydes eller undlades, hvilket varigt forringer de kulturhistoriske værdier på længere sigt.

Skovforeningen deltager i det kommende udvalgsarbejde omkring en permanent ordning. Foreningen håber - såvel for de ejere som bliver ramt af brand- og hærværksskader i fremtiden, som for de fortsatte gode relationer mellem ejere og brugere af naturen - at en permanent erstatningsordning vil tilgodese de berettigede forventninger i erhvervet til indholdet af en sådan ordning.

*Gustav Berner/Hans M. Hedegaard*

LEDER

## Ulborg distrikt 50 år

Et af landets største skovdistrikter, Ulborg statsskovdistrikt, kan i år fejre 50 året for oprettelsen. Baggrunden for tilplantningen af området var især at det ville opsuge næsten alle egnens ledige, som derved ikke kunne hjælpe med at bygge vestkystens forsvarsanlæg.

## Ph.d. i skovfyr

Forstkandidat *Anders P. Pedersen* er 26. maj tildelt licentiatgraden ph.d. på basis af afhandlingen "Skovfyr (Pinus silvestris L.). Provenienser i Danmark".

## Nye akademiske titler

For nogle år siden blev der lavet flere nye akademiske titler med basis i den engelsksprogede verden. Dansk Sprognævn har nu udarbejdet anbefalinger omkring skrivemåder og udtaler.

Universiteter og højere læreanstalter har lavet en treårig uddannelse med navnet bachelor. I flertal skrives *bachelor*. Ved forkortelser skrives BA, BS, og i flertal BA'er.

Den videregående forskeruddannelse licentiat hedder nu *ph.d.* Denne grad udtales på dansk (pe-hå-de) og skrives med små bogstaver, ligesom doktorgraden dr. agro.

# Status over de danske skoves sundhed

Skov- og Naturstyrelsen afholder - i samarbejde med Forskningscentret for Skov & Landskab, Dansk Skovforening, Landbohøjskolen og Danmarks Naturfredningsforening - et foredrags- og debatmøde om de danske skoves sundhed. Mødet finder sted på Landbohøjskolen lørdag den 3. oktober 1992.

### Program formiddag:

Bo Larsen, Landbohøjskolen: Grundlæggende betragtninger over skovøkosystemets stabilitet.

Morten Løber, Forskningscentret for Skov & Landskab: Den hidtidige overvågning af skovenes sundhed, herunder metodens begrænsninger.

Lennart Rasmussen, Forskningscentret for Skov & Landskab: Stofkredsløb, næringsstofforsyning, kritisk belastning og tørkens betydning for stofkredsløb.

Henrik Saxe, Danmarks Miljøundersøgelser: Stress-fysiologi i relation til luftforurening, herunder kritiske niveauer og klima.

Bengt Nihlgård, Lunds Universitet: Kvælstoffets betydning for sydsvenske skove.

### Program eftermiddag:

Indlæg om bl.a. træartsvalg, skovstruktur, dyrkningssystemer og vitalitetsgødsning fra Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Skovforening og Skov- og Naturstyrelsen.

Opsamling ved Bo Larsen med kommentarer om stabilitet og skovdyrkning med et fremadrettet sigte.

Debat og paneldiskussion med mulighed for spørgsmål fra salen.

Ordstyrer: Direktør Niels Elers Koch, Forskningscentret for Skov & Landskab.

### Tid og sted:

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Bülowvej 13, 1870 Frederiksberg C, auditorium 1-01. Lørdag den 3. oktober 1992 kl. 10-17.

### Tilmelding:

Deltagelse i selve mødet er gratis, mens frokost betales særskilt.

Pris for frokost: 100 kr, indbetales på giro 5 55 50 51, Skov- og Naturstyrelsen, Slotsmarken 13, 2970 Hørsholm, mærket "Ref. konto 2990, aktivitet 6311", senest 28. september 1992.

# UNIVERSAL GRENKNUSER



RING OG FÅ ET TILBUD PÅ SPG 1800 eller en af de andre modeller.

**MODEL SPG 1800 MED HYDRAULISK SIDEFORSKYDNING**  
Kan sideforskydes 400 mm valgfrit til venstre eller højre.  
Betjenes nemt fra førerens plads.

### ANVENDELSESOMRÅDERNE ER MANGE

F.eks.: Rydning af undervækst, kratrydning, kvashugst, oprivning eller slåning af græs, planering af eng, mose og hedearealer.

**Alle vores modeller kan monteres med kæder i stedet for knive.**

Vi udstiller på Have & Landskab '92 d. 2.-3. september i Gram

### Buchtrups Maskinfabrik's Eftf. ApS

Lucernevej 81  
P.O. Box 2008  
DK-8900 Randers  
☎ 86 42 99 33. Telex 65 174. Fax 86 42 92 03  
Aften: 86 42 96 41

## Tab i svensk skovindustri

Overskuddet i den svenske skovindustri blev sidste år kun 2,4 mia. Skr. Året før var der tale om 7,7 mia., og i rekordåret 1989 var man helt oppe på 11,3 mia. Skr.

Årsagen er især at eksporten af papirmasse faldt med 19 % i værdi. Eksporten af savet træ faldt med 6 %, mens eksporten af papir steg med 2 %.

Der er store forskelle mellem de enkelte virksomheder. Bedst gik Korsnäs og SCA som producerer forædlede varer direkte til forbrugerne. Derimod tabte Södra 323 mio. Skr; heri indgår 660 mio. i tab på papirmasse.

Svenskerne kan dog trøste sig med at det gik endnu værre for den finske industri som gik tilbage med hele 6,2 mia. Skr.

*Skogen*

Resultat efter renter, mia. Skr.

	Omsætning	Overskud
Total	142,1	2,4
- heraf		
Stora	67,1	1,1
SCA	32,8	1,2
MoDo	17,4	0,2
Södra	4,6	-0,3
Korsnäs	4,2	0,6

## Ny skov ved grænsen

Menighedsrådet i Burkal vil lave en skov på ejendommen Grønnegård, der ligger lige nord for grænsen og 8 km øst for Tønder.

Gården er på 78 ha, hvoraf 3 ha med en lille park skal sælges fra sammen med hovedbygningen. Af de resterende 75 ha er 19 ha allerede skov, og resten skal nu tilplantes med gran, bøg, eg, blandet løvtræ og blandet nål. Der lægges vægt på at skoven bliver rentabel, men den skal også være attraktiv for publikum. Desuden håber man på pæne indtægter ved udlejning af jagten.

Menighedsrådet overtog ejendommen ved et mageskifte i 1957 og har siden drevet den som en forpagtergård. Grunden til at den tilplantes er dels de store udgifter til vedligeholdelse af bygningerne, dels at der kun var én ansøger da jorden sidste gang blev udbudt i forpagtning.

Grønnegård er en gammel herregård, som blev oprettet af Hertug Hans. Ved siden af gården ligger ruinerne af et jagtslot. Stuehuset er fra midten af 1840'erne, mens den holstenske lade er op mod 200 år ældre. Disse bygninger er for nylig blevet fredet.

Den nuværende skov passes af Hedeselskabet, som også skal forestå den kommende tilplantning der vil strække sig over 3 år.

*Kristeligt Dagblad*

# Udenrigsministeriet: Bistandskonsulent

Udenrigsministeriet søger pr. 1. november 1992 eller snarest derefter et 2-årigt vikariat besat med en kandidat med skovbrugs- eller jordbrugsvidenskabelig eksamen. Konsulenten vil blive placeret i den sektorfaglige tjeneste, som er ansvarlig for den faglige forberedelse af Danida-relaterede projekter og programmer.

### Arbejdsområde

Konsulenten vil løbende rådgive Udenrigsministeriets projektførende kontorer vedrørende faglige aspekter relateret til projekter inden for skovagerbrug/skovbrug. Desuden vil konsulenten deltage i eller lede forundersøgelsermissioner vedrørende projektforslag og reviews af eksisterende projekter. Arbejdet udføres i nært samarbejde med konsulenter inden for andre faggrupper, især socialantropologer, landbrugere og økonomer. Opgaverne er fagligt udfordrende og udføres under et betydeligt selvstændigt og fagligt ansvar.

Arbejdet er ikke begrænset geografisk; men knytter sig til eksisterende og nye projekter både i Afrika, Asien og Centralamerika. Desuden omfatter arbejdet bidrag til opgaver af mere strategisk art inden for skovbrug, herunder de internationale tiltag, som er i gang vedrørende skovbevaring og bæredygtig udnyttelse.

### Kvalifikationer

Ansættelse forudsætter en skovbrugs- eller jordbrugsvidenskabelig uddannelse. Den pågældende bør have mindst 10 års relevant professionel erfaring, heraf normalt 5 år erhvervet gennem projektplanlægning og -implementering i et eller flere udviklingslande. Der vil bl.a. blive lagt vægt på, at den pågældende under sit ophold i udviklingslande har erhvervet sig et bredt kendskab til skovbrugssektoren i disse lande. Det følger også af ovennævnte stillingsbeskrivelse, at konsulenten må have kendskab til den relevante danske ressourcebase. Der kræves grundige sprogkundskaber i engelsk.

### Ansættelsesvilkår

Stillingen aflønnes efter gældende overenskomst mellem staten og vedkommende faglige organisation. Derudover ydes et kvalifikationstillæg, som dog kun oppebæres, så længe den pågældende gør tjeneste i den sektorfaglige tjeneste.

Nærmere oplysninger om stillingen kan fås ved henvendelse til Udenrigsministeriet, telefon 33 92 02 26 eller 33 92 10 08.

### Ansøgninger

Ansøgning med henvisning til journal nr. 3.Y.23/92 bedes indsendt inden den **11. september 1992** til

Udenrigsministeriet  
Asiatisk Plads 2  
1448 København K.

# Danida

Udenrigsministeriet

Asiatisk Plads 2  
1448 København K

## Skov ved Storebæltstunneler

Når de rejsende om (forhåbentlig et par år) kan køre i tog under Storebælt vil de få et glimt af to nye skove lige inden toget dukker under vandet. Nedsælsramperne ved Halskov og på Sprogø er kantet af store skrånninger, som skal beplantes for at undgå snefyngning om vinteren.

I foråret blev der plantet 57.000 træer og buske ud af ialt 84.000. "Skoven" består af tre etager. Øverst er der eg, mellemetagen består af almindelig tjørn, mens der er roser, benved og hvidtjørn i underetagen. Desuden er der plantet rødél som ammetræ til at beskytte kulturen i de første år.

*Ritzau*

# HAVE & LANDSKAB '92



## Den første arbejdende udstilling for den grønne sektor afholdes 2.-3. september.

De sidste forberedelser til Have & Landskab '92 er nu ved at blive gjort. Det er i dagene 2.-3. september at Gram er vært for den store udstilling for landskabspleje, parker og grønne områder.

Det er første gang der laves en udstilling for den grønne sektor, hvor maskinerne kan ses i arbejde under praksisnære forhold. Det er samme ide som har været anvendt adskillige gange inden for skovbruget - senest med Skov & Teknik '90.

Udstillingen arrangeres af Have- og Landskabsrådet samt Forskningscentret for Skov & Landskab. Projektleder *Palle Kristoffersen* fra Forskningscentret regnede med en god tilslutning da vi talte med ham sidst i juli:

- Vi har i dag aftaler med 85 firmaer som vil udstille på ialt 125 stande. Jeg regner med at vi ender med 100 udstillere og 140 stande. Alle fagområder er dækket godt ind; måske er der lidt svag repræsentation inden for plænegræs og boldbaner.

- Vi forventer også en meget stor besøgsinteresse. Adskillige store kommuner arrangerer en "faglig skovtur" for hele deres personale, og vi skal nok nå op på de 3500 besøgende som vi har budgetteret med.

### Praktiske oplysninger

*Sted.* Udstillingen afholdes i Gram, som ligger mellem Ribe og Haderslev - 1 1/2 times kørsel fra Århus eller fra Storbælt.

*Bus.* Der arrangeres bus fra Sjælland. Tilmelding senest 26.8 til Dito's Turistfart, tlf. 53 48 81 60, pris 235 kr/person retur.

*Katalog.* Udstillingens katalog - der også er adgangstegn - kan købes i forsalg. Pris: 80 kr excl. moms, dog 72 kr ved mindst 4 stk, og 68 kr ved mindst 11 stk. Henvendelse: Have- og Landskabsrådet, tlf. 31 74 94 00.

*Tid.* Udstillingen afholdes onsdag den 2. september og torsdag den 3. september. Åbningen sker onsdag kl. 10.

Det faglige indhold af Have & Landskab '92 har været omtalt tidligere i Skoven, senest i 2/92.



Foto 1. Sidste år blev der anlagt flere kulturer, hvor man kan studere forskellige metoder til anlæg og pleje af kulturer.



Foto 2. I disse år arbejdes meget med metoder til kompostering af have- og parkafald. På Have & Landskab '92 kan maskinerne ses i funktion.



# PÅ VEJ MOD EN GLOBAL SKOVLOV 2. DEL - "POST RIO"

Af vicedirektør Jens Bjerregaard Christensen, forstfuldmægtig Sonja Canger og forstfuldmægtig Ejgil E. Andersen, Skov- og Naturstyrelsen.

**Ved FN-konferencen i Rio blev der undertegnet en erklæring om verdens skove. Den indeholder en række anbefalinger til regeringer om hvad der bør gøres for at sikre en bæredygtig forvaltning, udvikling og bevarelse af alle skovene.**

**Set fra dansk side er der god overensstemmelse mellem skoverklæringen og dansk skovpolitik. Derfor vil vi herhjemme især arbejde på at videreføre den statslige skovrejsning, udmønte strategien om naturskove samt gennemføre de nye regler for tilskud til skovrejsning.**

**I Rio blev der også undertegnet en konvention om biologisk mangfoldighed. Den vil sikre et verdensomspændende samarbejde til beskyttelse af planter og dyr.**

*I juni afholdtes den store FN konference om miljø og udvikling i Rio de Janeiro i Brasilien. På konferencen diskuterede man bl.a. bevarelse af skovene, klimaforandringer, afskovning og ørkendannelser samt bevarelse af biodiversitet (på dansk biologisk mangfoldighed, dvs. bevarelse af truede arter af planter og dyr).*

*Jens Bjerregaard Christensen var med i Rio og repræsenterede Danmark i forhandlingerne om skovene. I denne artikel fortælles hvad konferencen førte til, især om skoverklæringen. Artiklen er en fortsættelse af to artikler af Sonja Canger og Ejgil E. Andersen i Skoven 5/92.*

Riokonferencen blev en succes - trods alt. Der blev underskrevet to meget vigtige konventioner om klima og biologisk mangfoldighed - endda med historisk stor tilslutning.

Der blev vedtaget en handlingsplan for miljø og udvikling i det 21. århundrede (Agenda 21).

Man vedtog en erklæring om de grundlæggende principper for det internationale samarbejde om miljø og udvikling (Rioerklæringen). Heri omtales bl.a. forsigtighedsprincippet (videnskabelig tvivl skal komme miljøet til gode) samt princippet om at forurenere betaler.

Sidst, men ikke mindst, blev man enige om en erklæring om principper for forvaltning, bevarelse og bæredygtig udvikling af alle slags skove.

Dagbladene har været fulde af artikler om konferencen. Derfor skal der her kun fokuseres på de resultater, som har særlig interesse for Danmark og for skovbruget.

## Skoverklæringen

Som forventet blev skoverklæringen en af de hårdeste nødder at knække. Resultatet forelå da også først på konferencens sidste dag efter flere dage og nætter med intense forhandlinger. En væsentlig årsag hertil må sandsynligvis tilskrives den manglende løsning på de finansielle problemer.

Resultatet blev ikke så godt som vi havde håbet, men heller ikke så dårligt som frygtet.

Der blev ikke en klar henvisning til efterfølgende konventionsforhandlinger. Der blev i stedet en formulering om, at landene forpligter sig til straks at føre principperne ud i livet. Disse principper skal løbende vurderes med henblik på om de er tilstrækkelige, og om der er behov for "yderligere internationalt samarbejde i relation til skovene".

Nogle af principperne er desværre noget uklart formuleret, og der er også modstrid mellem enkelte af principperne. Som helhed danner erklæringen dog et rimeligt fundament for det videre arbejde mod en global konvention om skove.

Gennemførelsen af principperne i såvel i-lande som u-lande vil kunne bidrage væsentligt til at vende udviklingen i rydningen af tropeskovene. Det er i den forbindelse vigtigt, at i-landene hurtigt viser deres vilje til at leve op til principperne i erklæringen.

Endelig vil principperne blive et vigtigt værktøj for NGO'er i deres bestræbelser for at fastholde såvel i- som u-lande på de fine hensigtserklæringer. (NGO'er er organisationer som er uafhængige af landets regering - fx. Dansk Skovforening eller Nepenthes, red.)

Efter konferencen har der været en livlig aktivitet for at vise at der var opbakning om principperne. Foreløbig har mindst fire lande meddelt at de ønsker at arrangere en international konference om skove i løbet af det næste år.

Et af disse fire lande er Malaysia, som desuden har foreslået at der nu bør udformes internationale retningslinjer for bæredygtig skovdrift i tempererede og boreale skove.

På EF's ministerrådsmøde i Lissabon 26. - 27. juni enedes man om at forpligte sig til hurtigst muligt at gennemføre en 8-punktsplan for opfølgningen af Rio. Et af disse punkter lyder: "at offentliggøre nationale planer for gennemførelsen af principperne vedrørende skovene".

På mødet i juli i G7 (gruppen af de syv førende industrilande, red.) opfordrede man ligeledes til hurtigst muligt at føre principperne ud i livet.

Europa-parlamentet har på et møde d. 10. juli beklaget, at der ikke blev en direkte henvisning til fremtidige konven-



Der er i det store og hele god overensstemmelse mellem skoverklæringen og den danske skovpolitik. Den hjemlige indsats vil bl.a. omfatte videreførelse af den statslige skovrejsning (her fra Roskilde).

tionsforhandlinger. Parlamentet opfordrede til at der arbejdes videre mod en konvention om skove. Parlamentet har desuden opfordret til at overveje indførelse af internationale restriktioner på import af ikke-bæredygtigt produceret træ.

### Principper for skovdrift

Principperne i skoverklæringen har form af en række anbefalinger til regeringer i alle lande og til det internationale samfund. Den beskriver hvad der bør gøres for at sikre en bæredygtig forvaltning, udvikling og bevarelse af alle skovene. I erklæringen lægges vægt på erkendelsen af skovens flersidige funktioner.

I det følgende gennemgås kort de væsentligste af principperne.

**1a** fastslår, at skovene er en ressource, som hører under den nationale suverænitæt. Skovene kan derfor frit udnyttes så længe det sker i overensstemmelse med landenes egen miljøpolitik og ikke skaber problemer for miljøet i andre stater.

**2d** opfordrer til at regeringer inddrager befolkningen, herunder de oprindelige folkeslag, i beslutningsprocessen og udformningen af nationale skovpolitikker.

**5a** understreger at nationale skovpolitikker skal anerkende og respektere oprindelige folks kultur og rettigheder, samt forbedre deres muligheder for at leve af skovbrug, bl.a. ved udskiftning af jord til gavn for skovdriften.

**6c** anbefaler, at beslutninger om udnyttelse og bevarelse af skove skal baseres på en samlet afvejning af økonomiske og ikke-økonomiske værdier.

**7a** sammenkæder beskyttelsen af

skovene med nødvendigheden af bekæmpelse af fattigdom.

**7b** foreslår, at der gives særlig kompenserende støtte til udviklingslande med store skovressourcer, såfremt de afstår fra at udnytte skovene fuldt ud for at beskytte arealer med naturskove.

**8a** opfordrer især i-landene til at foretage skovrejsning og beskyttelse af egne skove.

**8d** opfordrer til, at der udformes nationale retningslinjer for bæredygtigt skovbrug, og at disse så vidt muligt baseres på eventuelle internationalt accepterede retningslinjer.

**8f** fastslår, at der bør være nationale politikker for beskyttelse og bæredygtig forvaltning af værdifulde gamle skove og naturskove.

**8h** fastslår, at der bør foretages en vurdering af konsekvenserne for miljøet, hvor handlinger får væsentlig indvirkning på vigtige skovressourcer.

**9c** opfordrer til løsning af de problemer for skovene som skyldes pres fra andre sektorer (der tænkes især på landbrug).

**10** fastslår, at u-landene skal have nye og supplerende finansielle ressourcer for at blive i stand til at foretage bæredygtig forvaltning og udvikling af deres skovressourcer.

**11** foreslår overførsel af miljøvenlig teknologi og know-how til udviklingslandene.

**13a** fastslår, at handel med skovprodukter bør ske i henhold til multilaterale og internationale handelsregler og uden diskrimination.

**13b** foreslår afskaffelse af toldbarrierer på forarbejdede skovprodukter med henblik på at fremme den lokale forarbejdning af træet og dermed skabe

større økonomisk incitament til beskyttelse og bevarelse af skovene.

**13c** opfordrer til at miljøomkostningerne indarbejdes i markedsmekanismerne.

**14** opfordrer til, at afskaffe og undgå ensidige foranstaltninger for at begrænse eller forbyde handel med træ og andre skovprodukter, hvor de ikke er i overensstemmelse med internationale forpligtelser og aftaler.

**15** fastslår, at forurening - specielt luftforurening - som kan være skadelig for skovens sundhed bør bringes under kontrol.

### En grønnere verden

Et af de principper, som gav anledning til størst diskussion var 8a. På engelsk lyder den: "Efforts should be undertaken towards the greening of the world. All countries, notably developed countries, should take positive and transparent action towards reforestation, afforestation and forest conservation, as appropriate."

Begrebet "greening of the world" er noget uklart, men blev et næsten helligt begreb for mange af u-landene. Der blev bl.a. på et tidspunkt stillet forslag om at alle lande skulle have mindst 30% skovdække, og at de lande som ikke kunne leve op til dette skulle betale kompensation til de lande, som havde mere.

Bag alt dette ligger et ønske fra u-landene om at i-landene skal tilplante store dele af deres egne landbrugsjorder. Derved har u-landene mulighed for at fortsætte konverteringen af skov til landbrug og derved blive selvforsynende med fødevarer uden konkurrence fra i-landene.

Da USA selv sagt ikke ønsker at genskabe de store skovområder, hvor der i dag produceres hvede, majs og soyabønner, blev der i slutningen af sætningen indføjet et "as appropriate" ("i passende omfang" eller "efter behov"). Ordene "as appropriate" kan i internationale aftaler næsten altid oversættes med "her kunne vi ikke blive enige".

Et andet af de store stridspunkter var spørgsmålet om handelsrestriktioner (punkt 13 - 14), som dog endte med at blive rimeligt klare. Det bliver nu vanskeligt for i-landene at opretholde told på forarbejdet træ fra troperne, samt andre handelsrestriktioner - medmindre de kan baseres på flersidige internationale aftaler.

Et væsentligt problem, som skal løses, men som ikke fremgår af erklæringen, er kontrol med gennemførelsen. Hvem skal sørge for kontrollen og hvad skal kontrolleres? Afklaringen af dette bliver sandsynligvis den vigtigste del af opfølgningen på Skoverklæringen det kommende år.

### Dansk opfølgning

Det er for tidligt at sige noget om prioriteringen af den danske indsats. Fra



Ved FN konferencen blev der undertegnet en skoverklæring om bl.a. bevarelse af skove, om biologisk mangfoldighed samt om drivhusgasserne. (Foto fra Ubotuba Kystregnskov i Brasilien. Foto: Verdensnaturfonden/Elin Pitter).

dansk side vil udgangspunktet for det videre internationale arbejde være regeringens handlingsplan for de tropiske skove, samt et nært samarbejde med de øvrige EF-lande og Norden.

I EF foregår koordineringen af skovpolitikken i "Den Stående Skovbrugskomite". Der er enighed i EF om, at det er vigtigt, at vi viser en klar vilje til at tage erklæringen seriøst.

På et EF-møde i september vil man derfor diskutere udformning og indhold af nationale planer, afrapportering og kontrol af gennemførelsen, holdning til en eventuel skovkonvention som kun dækker tempererede skove, udformning af internationale retningslinjer for bæredygtigt skovbrug i tempererede skove, m.v.

Som også nævnt i første artikel er der i det store og hele god overensstemmelse mellem principperne i skoverklæringen og den danske politik på skovområdet. Den hjemlige indsats vil derfor i første omgang samles om at videreføre den statslige skovrejsning, udmønte naturskogsstrategien samt at gennemføre de nye regler for tilskud til skovrejsning, som følger af EF's landbrugsreform.

Diskussionen om fjernelse af told og andre handelshindringer skal tages op i EF-regi.

## Konventionen om biodiversitet

Ved konferencen underskrev 154 lande konventionen om biodiversitet - beskyttelse og bæredygtig udnyttelse af klodens biologiske mangfoldighed. Konventionen træder i kraft, når 30 lande har ratificeret den.

Det eneste deltagende land, der ikke underskrev konventionen i Rio, var USA. Amerikanerne var utilfredse med en række af bestemmelserne, bl.a. om konventionens finansielle mekanisme og sikkerhedsspørgsmål i forbindelse med brugen af genetisk modificerede organismer (fx. gensplejsede organismer, red.).

Konventionsteksten er et resultat af ca. 5 års forberedelser. Danmark var - ved kontorchef *Veit Koester* fra Skov- og Naturstyrelsen - formand for dels en udredende arbejdsgruppe 1987-90, nedsat af UNEP (FN's miljøprogram, red.), dels for den ene af den efterfølgende forhandlingskomité's to arbejdsgrupper.

Konventionen repræsenterer et klart gennembrud i det internationale arbejde, idet den kombinerer naturbeskyttelse og udviklingsaspektet. Konventionen vil, når den træder i kraft, sikre et verdensomspændende samarbejde til be-

skyttelse og bæredygtig udnyttelse af den globale biologiske mangfoldighed.

Konventionen indeholder bestemmelser om udarbejdelse af nationale strategier og handlingsplaner. Dette omfatter bl.a. udpegning og overvågning af særligt vigtige økosystemer, arter og genressourcer samt bestemmelser om beskyttelse og bæredygtig udnyttelse af dem. Også biologiske ressourcer i ikke-naturlige omgivelser (botaniske haver, genbanker mv.) omfattes af konventionen.

Der indgår også bestemmelser om i-landenes adgang til u-landenes genressourcer, således at disse fremover ikke er frit tilgængelige. Indsamling kræver således accept fra de pågældende lande, og denne kan betinges af, at u-landene får andel i udbyttet af den videre anvendelse af genressourcerne.

Ligeledes indgår bestemmelser om videnskabeligt samarbejde og om overførsel af teknologi fra i-landene til u-landene inden for områder af betydning for konventionens målsætning.

Endelig indeholder konventionen bestemmelser om, at u-landene skal modtage finansiell bistand, således at de kan leve op til konventionens forpligtelser. Støtten vil - som en midlertidig ordning - blive kanaliseret gennem Den Globale Miljøfacilitet (GEF), der admini-

streres af Verdensbanken, UNEP og UNDP (FN's udviklingsprogram, red.).

**Konventionens betydning for Danmark**

Skov- og Naturstyrelsen vurderer, at Danmark - på nationalt plan - umiddelbart vil kunne leve op til konventionens målsætning med hensyn til bevaring af biodiversiteten på grundlag af den i dag eksisterende lovgivning.

Eksisterende love og retsakter, der falder ind under konventionens rammer er fx. naturbeskyttelsesloven, EF-direktivet om fuglebeskyttelse samt EF-direktivet om udsætning af genetisk modificerede organismer i naturen.

Visse af konventionens bestemmelser vil muligvis kunne kræve særlige EF-retsakter, som i givet fald må følges op med supplerende lovgivning. Dette kan f.eks. tænkes at blive resultatet af bestemmelserne vedrørende bioteknologiske sikkerhedsforhold og udveksling af genetiske ressourcer. Hele dette spørgsmål er dog afhængigt af det videre samarbejde om at præcisere konventionens bestemmelser samt af en nøjere analyse i EF-regi.

**Klimakonventionen**

Det langsigtede mål med klimakonventionen er at stabilisere atmosfærens indhold af såkaldte drivhusgasser på et niveau, som forhindrer farlig menneskelig indgriben i klimasystemet. Dette vil i praksis betyde væsentlige nedskæringer i udslippene af især kuldioxid, på trods af at jordens befolkning øges.

Ifølge konventionen skal i-landene nedbringe deres samlede nettoudslip i år 2000 til 1990 niveau. Det skal i den forbindelse afklares, hvordan man i det samlede udslip kan modregne skovrejsningens rolle som kuldioxid-dræn (idet der bindes kuldioxid i de stående træer samt i døde plantedele).

Diskussionen om reduktion af drivhusgasserne er også særdeles relevant i forhold til den hjemlige diskussion om større udnyttelse af biobrændsler.

*Erklæringen om skovene kan i sin helhed rekvireres (på engelsk) ved henvendelse til Skovdyrkningskontoret, Skov- og Naturstyrelsen, tlf. 45 76 53 76.*

**VALMET** 605-4 85  
m/orig. skovudstyr, 14p dæk  
**VALMET** 705-4 1985 3000 t.  
**MF** 188 75 m/Bomford hydr.  
grøfte slåmaskin. rive o.a.  
**H. Møller Andersen AS**  
**Deutz Volvo Saks. 53 89 51 11**

**Regnskoven i Rio**

Rio de Janeiro var i juni rammen om den store FN konference om klima, bevarelse af skove og af arternes mangfoldighed. Mange af disse problemer kunne illustreres i miniformat i selve Rio.

Næsten op til byens centrum (og ved den berømte Kristus- statue) ligger Tijuca skoven på 7000 ha som en "grøn lunge" for Rio. Skoven er til gavn for byen ved at nedkøle luften, forsyne byen med vand og formindsker luftforureningen.

Men sådan har det ikke altid været. Allerede i 1658 kom der klager over træfældning i Tijuca skoven. Vandløbene fra bjergene begyndte at tørre ud, fordi der ikke var træer nok til at holde på fugtigheden.

Midt i 1800 tallet var situationen kritisk. Kaffeplantager dækkede skråningerne som lå næsten nøgne i tropesolen. Byen havde behov for 60 mio. liter vand om dagen, men fik kun en sjettedel. Efter kraftige regnskyl skyllede vandet ned ad bjergene, og byens gader blev dækket med rødt mudder (nedbøren er 2000 mm om året).

I 1861 blev der endelig gjort noget ved problemet. I en nærliggende skov blev der hentet planter, stiklinger og frø af flere hundrede træarter. I stedet for en ensartet plantage genskabte man den naturlige mangfoldighed - "biodiversiteten" - og fik dermed en robust skov som kunne forynge sig selv.

I løbet af 12 år blev der plantet over 63.000 træer. Vandet vendte tilbage, og

langt op i dette århundrede var bjergene den vigtigste kilde til drikkevand for Rio.

Skoven indeholder i dag en stor rigdom af plante- og dyrearter - lige fra slanger, meterlange firben, aber og fugle, grotter med flagermus og til vandfald med klart kildevand. Rio er da også af FN udnævnt til "International Biosfære" under et program der søger at bevare typiske naturområder over hele verden. Rio er et eksempel på samlivet mellem storby og natur.

Men ligesom regnskoven ude i Amazonas er Tijuca under pres ude fra. Rundt om Tijuca ligger adskillige slumbyer. Og når der er brug for plads til nye indbyggere er det let at fælde noget skov, selv om det er forbudt. Det bør dog tilføjes at på skråningerne findes også mange store villaer - alt kan tillades efter en passende bestikkelse.

Et andet sted i byen er det allerede gået for vidt. På skråningerne ned mod kvartererne Bangu og Realengo er skoven afløst af en steppe. Der er ingen skygge på jorden, og der er ingen fordampning fra trækroneerne til at nedkøle luften. Derfor er temperaturen i disse områder 3-4 grader højere end i resten af byen.

Nu er beboerne imidlertid gået i aktion. I flere slumbyer har beboerne nedlagt forbud mod træfældning. I et af kvartererne er man - med norsk støtte - begyndt at undervise børnene i at plante træer. Der er tanken at alle Rios 18 slumbyer med tiden skal inddrages i dette projekt.

*Jyllandsposten*

**Skovplanter**  
Pristiliste tilsendes gerne.  
Tilsluttet Herkomstkontrollen  
med Skovfrø og -planter.



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

**Paludans  
Planteskole**

**HEDESELSKABET**

Åvej 4, Klarskov  
4760 Vordingborg  
Tlf. 53 78 20 09 - Fax. 53 78 25 11

Leverandør af planter til den danske skov gennem 80 år.  
Planter herkomst og sundhedskontrolleret af Plantedirektoratet.

# TI ÅR EFTER

## STORMFALDET I ROLD SKOV

**Ekskursionen ved Skovforeningens årsmøde gik til Buderupholm og Lindenborg. Et gennemgående tema var erfaringerne fra det store stormfald i 1981. Det blev anbefalet at bruge flere træarter og større variation i skovens opbygning.**

**Andre emner var naturlig foryngelse af douglasgran og naturskov af bøg.**

Vi står ud af busserne og går op til toppen af "Kolbakkerne" - et markant højdedrag med ret stejle skråninger til tre sider.

Der er milevid udsigt til alle sider, ned over et kuperet terræn, dækket af frodig bundvegetation og grankulturer. Nogle steder blomstrer gyvelen med sin skarpt gule farve, og på den anden side af ådalen afløses skoven af grønne marker.

Efter lidt tid bemærker man at hele det 100 ha store område omkring bakkerne er ensaldrende - de højeste træer er kun godt mandshøjde. Og nede i de lavere områder, en halv km væk, står bevoksninger af gamle rødgraner på over 30 m højde.

### Stormfaldet i 1981

Vi er i Rold skov, hvor Dansk Skovforening afholdt ekskursion i forbindelse med årsmødet den 4. juni. Der var mødt 270 deltagere i strålende sommersonne.

Ekskursionen var arrangeret i fællesskab af Buderupholm statsskovdistrikt - ved skovrider *Uffe Laursen* - og Lindenborg gods - ved skovrider, direktør *Bo Michael Ravn*.

Årsagen til det usædvanlige skovbillede er stormfaldet i november 1981. På Kolbakkerne stod knapt 70 årig rødgran, hvor omkring 1/3 væltede i form af spredt fald med enkelte striber af fladfald. Lige efter stormen skønnede man at bevoksningerne kunne blive stående, men de gik hurtigt i opløsning på grund af udtørring og billeangreb. I dag er hele området nykultiveret.

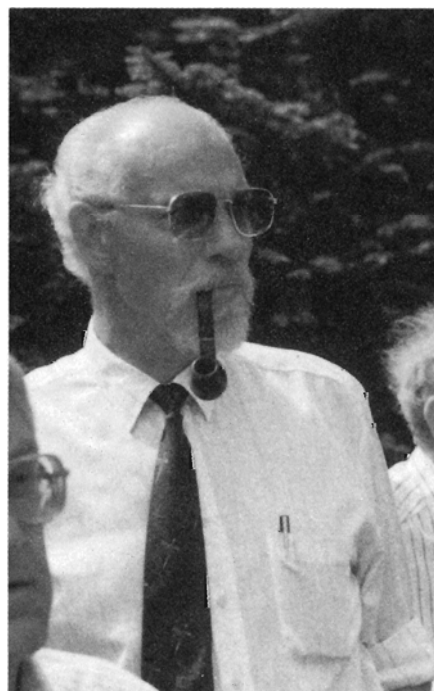
Dette forløb havde givet en værdifuld erfaring: Hvis der først er gået hul på en bevoksning, må man indstille sig på at skove det hele i løbet af få år; rødgran kan ikke tåle at der åbnes op.

På Kolbakkerne er der plantet 3600 planter pr. ha, mest rødgran, og med lærkebælter på de højeste partier. Plantetallet er lidt højere end normalt, dels

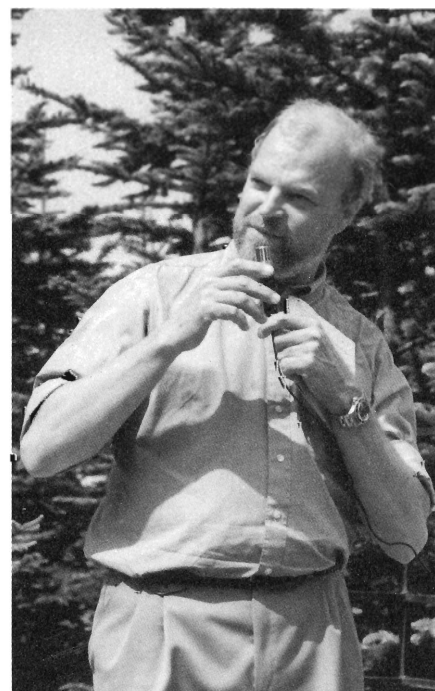
Statsskovrider *Uffe Laursen*, Buderupholm.



Lensgreve *Carl Heinrich Schimmelmänn*, Lindenborg.



Skovrider, direktør *Bo Ravn*, Lindenborg Gods A/S





Udsigt fra Kolbakkerne ud over en del af det 100 ha store område som er blevet blottet efter stormfaldet i 1981. Alene på Lindenborg væltede 300.000 m<sup>3</sup> - mellem 10 og 15 års hugst.

som en ekstra sikkerhed, dels for at kunne udtage juletræer.

### Debat om træartsvalg

Der blev en livlig debat på dette punkt. De fleste pegede på at der var behov for at anvende andre træarter end rødgran for at få et mere stabilt skovbrug.

Godsejer *Rolf de Neergaard* foreslog en blanding af lærk, rødgran og skovfyr.

Han pegede desuden på sitkaens høje tilvækst, men tilføjede at savværkerne var betænkelige ved kvaliteten.

Tidl. skovrider *Ebbe Løfting* foreslog ædelgran og douglas, som er god til selvforyngelse. Desuden fremhævede han lærken som er vindfast og kan afstive granerne. Senere kan lærken være en hjælp ved etablering af næste generation.

Godsejer, direktør *Otto Reventlow* -

som har en del kendskab til irsk skovbrug - fremhævede sitka som en træart der er let at dyrke. På de britiske øer laver man opkvistning og får dermed en god kvalitet. I Danmark må vi lære at forbedre kvaliteten og derpå overbevise den danske industri om at sitkaen kan bruges til de samme formål som på De britiske Øer.

Også ekskursionens dirigent, professor i skovdyrkning *Bo Larsen*, pegede

Rebild Spillemandene sørgede for en festlig afslutning ved Teglsøen.



på sitka og mente at den var økologisk bedre egnet til vores klima.

Skovrider *Bo Ravn* oplyste at det er generelt for distriktet at rødgranerne går i opløsning, mens sitkaen klarer sig. Han spurgte hvorfor vi stadig planter så meget rødgran.

## Struktur

Der er imidlertid flere strenge at spille på når man vil lave en stabil skov. Det var direktør *Jens Thomsen* inde på da han sagde at Rold skov er en af de bedste lokaliteter for rødgran. Derfor bør den fortsat have en central plads, men man burde lave en bedre struktur - en bedre opbygning af skoven.

Dette blev uddybet af *Bo Larsen*, som pegede på at man bør undgå store ensartede flader fremover fordi det næsten inviterer til store katastrofer.

Efter gentilplantningen er der igen skabt en stor, ensartet flade. Derfor bør man tilstræbe en mere varieret aldersfordeling ved i nogle områder at foretage en stærk hugst eller underplante nogle afdelinger østfra. Det bedste ville være at et så stort område blev tilplantet med flere træarter med forskellig omdriftsalder.

Det er udmærket at indblande lærk i store rødgranarealer eller at lave lærkebælter. De kan ikke stoppe en orkan, men de kan stoppe de vigende rande, så stormfaldsarealet ikke udvides år for år. På Lindensborg laver man stadig oprydning eller arrondering i bevoksninger som blev åbnet for ti år siden.

Stormens største skadevirkning er at der slås hul på store lukkede skovstrækninger; det er meget svært at standse når der først er åbnet op. Derfor er en ujævn aldersfordeling et middel til at begrænse omfanget af katastroferne.

## Naturlig foryngelse af douglas

At der kan opnås en både stabil og smuk skov med nåletræ fik vi set lidt senere i en bevoksning af douglasgran. De få træer fra den gamle bevoksning var 113 år, 41 m høje og 86 cm i diameter.

Under de gamle var kommet en naturlig foryngelse af douglasgran på ca. 34 år, 21 m højde og 26 cm diameter samt noget rødgran, sitka og grandis. Det har indtil nu kun kostet en udrensning med kratrydder i 1,5 m højde, pris 1800 kr/ha. Tilmeldt er der opnået et meget smukt og varieret skovbillede med de få, store stammer omgivet af unge træer af vekslende højde.

Skovrider *Anders Billeschou* pegede på at et sådant skovbrug kan lønne sig fordi der står gammel skov der kan hjælpe den unge op. Det kan ikke gøres på stormfaldsarealer.

Han var enig i at indblanding af fx. douglas og lærk kan stabilisere skoven, men at afkastet er for ringe, fordi de ikke giver udbytte de første 80 år. Det er

for dyrt for private at opbygge en sådan stabil skov under de herskende markedsforhold.

*Bo Larsen* svarede at det er ikke en uoverkommelig opgave. Hvis vi opgiver fra starten kommer vi aldrig videre. Han vendte sig mod at vi overlader det hele til Vorherre og opgiver at styre selv. Dermed overfører vi risiko og usikkerhed til næste generation.

## Troldeskov af bøg

Rold skov er et af de bedste steder for nåletrædyrkning her i landet. Men før nåletræerne kom var der løvskov af bøg og eg, og der findes stadig store arealer, især med gammel bøg.

Et af disse områder er den berømte "Troldeskov" på 6 ha. Alle stammer krummer og snor sig i besynderlige former. Og med sollyset der vælter ned gennem det lyse løv vil mange mennesker sikkert føle at de ser det flotteste eksempel på en urskov. En skov uberørt af mennesker, en skov som den ville se ud hvis ikke skovbruget hele tiden tilstræbte de ranke stammer.

I virkeligheden er der tale om en af de mest kulturpåvirkede skove i landet. De usædvanlige former skyldes at træerne i lange perioder af deres 300 årige liv har været mishandlet på forskellig vis.

Små træer er holdt nede af græsning. Større træer er gentagne gange sat på roden og har skudt igen fra stødnet; en del af træerne er flerstammede. Der er sket en negativ selektion ved at de bedste træer er blevet hugget. Endelig er træerne påvirkede af den magre jord og det barske klima. Dengang græsning og rovhugst var almindelig var disse bakker åbne og forblæste.

Et proveniensforsøg på Buderupholm distrikt viser at bøgens dårlige form i det væsentlige skyldes kårene. Højdevæksten i ungdommen er  $\frac{2}{3}$  af bøg fra Karpaterne, som er et af de optimale områder for bøgen. Dette tyder på at det især er de mere langsomt voksende typer der har kunnet overleve her tæt på bøgens naturlige nordgrænse.

## Foryngelse af troldetræer ?

Troldeskoven henligger i dag som urørt skov og tænkes sammen med "Urskoven", der har samme oprindelse, at indgå i et større naturskovsområde. Her sigter man på at bevare de naturlige gener af både bøg og andre planter og dyr.

*Mange steder i Rold skov er der gode naturlige betingelser for naturlig foryngelse af nåletræer, her især douglasgran.*



Jordbunden i Troldeskoven er næsten nøgen, og foryngelsen er meget sparsom. Det skyldes måske ringere frugtbarhed hos de gamle træer og en ringe omsætning i den udpinte jordbund.

Bo Larsen betegnede stedet som et museum der bør bevares som sådant, men ikke kan genskabes.

Uffe Laursen berørte dette kort, fordi han forudså et problem når de gamle begynder at gå ud, og skovgæsterne fortsat forventer at kunne gå tur i en troldeskov. Den naturlige foryngelse på stedet vil bestå af flere forskellige træarter og ikke kun bøg, og de vil ikke få særligt troldeagtige former.

Den bedste måde at lave en ny troldeskov er vel at udvælge et andet areal i nærheden som tilplantes eller tilsås med bøg høstet i Troldeskoven. Derpå skal træerne udsættes for mishandlinger gennem en meget lang årrække. Men bliver det en "rigtig" troldeskov?

## Festlig afslutning

Der indgik en række andre punkter på ekskursionen. Starten gik ved toppen af de naturskønne Rebild Bakker, hvor der blev fortalt om naturpleje af de lyngklædte bakker. Frokosten blev serveret ved den smukke Store Økssø som er en næringsfattig lobeliesø.

Senere blev der fremvist intensivt skovbrug i en klippegrøntbevoksning af nobilis med debat om klippemetoder og udbyttensniveau. Og tilsidst en juletræbevoksning af nordmannsgran med debat om kulturpleje og frøforsyning.

Den festlige afslutning var henlagt til Teglsøen hvor Rebild Spillemandene viste folkedanse mens deltagerne slukkede tørsten efter en spændende og veltilrettelagt (men også varm og solrig) ekskursion.

sf

## ROLD SKOV

I den centrale del af Rold skov består jordbunden af stenet sand, lagdelt sand og grus.

Temperaturen er 6,7 grader som års-gennemsnit, 0,8 grader under landsgennemsnittet. Nedbøren er 730 mm, 105 mm mere end for hele landet; den ekstra nedbør falder især om efteråret og vinteren.

### Buderupholm

Staten overtog herregården Buderupholm i 1826 på grund af skatterestancer. Hovedgården og godset blev solgt fra, men senere blev der købt skov til fra andre godser, bl.a. Lindenberg. Senere er der kommet en del naturarealer til.

Distriktet har i dag 30 skovarbejdere og 8 funktionærer. Ud over driften af 2900 ha (inkl. planteskole og økologisk landbrug på Livø) forvaltes skovoven og vildtforvaltningen i Himmerland og dele af Vendsyssel.

### Lindenberg

Lindenberg blev i 1792 købt af Heinrich Schimmelmann og har siden været i slægtens eje. Godset består af 3 selvstændige enheder: Det Schimmelmanske Fond, Lindenberg Avlsgård og Lindenberg Gods A/S med aktiviteter inden for savværk, skovdrift, entreprenørvirksomhed, planteskole, jagtvæsen og trælasthandel.

Distriktet har i dag 25 skovarbejdere, 5,5 funktionærer og 10 maskinentreprenører. Omsætningen er 14 mio. kr. Der anvendes udelukkende lejet maskinkraft.

### Areal (ha) og vedmasse (m<sup>3</sup>)

	Lindenberg	Buderupholm
Areal	3808	2502
- heraf bøg	336	371
- heraf nål	2686	1299
Årlig hugst	29900	11200
Stående vedmasse 1982	224	175
Årlig tilvækst pr. ha	11,5	10,6
Årlig hugst pr. ha	8,8	7,6
Stående vedmasse 1992	151	
Stående vedmasse 1997(plan)		195

## HYDROVÅG KRANDÆMPER SKÅNER FØRER OG MASKINE

## FMV KRANER OG VOGNE

## ROWITEK-MIRANA

Gl. Færgegaard 4771 Kalvehave. Tlf. 53 78 85 55

Kontakt Arborea Dania  
og skab lige  
konkurrencevilkår i kulturen.

## SKOVPLANTER LEVERET I ENSARTEDE PARTIER



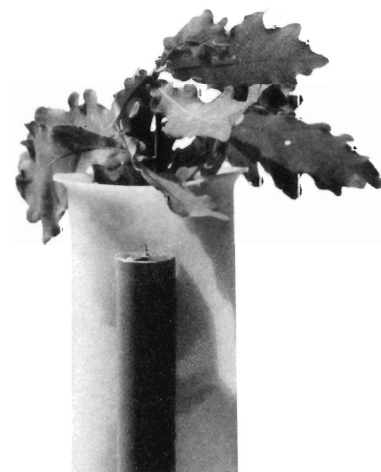
Arborea Dania

Dansk Planteproduktion A/S  
Ribevej 45-47 · 8723 Løsning  
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75



vækstrør

Sikrer Deres nyplantede træ



Med et GM-vækstrør opnår man:

- \* Hurtigere vækst
- \* Sundere træer
- \* Sikrere etablering
- \* Beskyttelse mod vind, sne, dyrebid og mekanisk skade

GM-vækstrøret er udformet med en blød og rund krave for at undgå barkskade.

GM-støttestokken er lavet i plast og kan genbruges.

GM-plantapladen er lavet i plast og sikrer derfor planten i min. 5 år mod ukrudt.

plant  
et 



Mosetoften 24  
8722 Hedensted  
Tlf. 75 89 22 99

mønsterbeskyttet



# DISPENSATION FOR VILDTMIDLER

Miljøstyrelsen har nu givet en dispensation til skovbruget frem til 1. april 1996 angående certifikat ved udbringning af vildtmidler.

Skovarbejdere og andre, der kun arbejder med vildtafværgningsmidler (repellenter) og ikke nogen slags ukrudts-, insekt- eller svampemidler, behøver ikke at have sprøjtecertifikat efter 1. april 1993. Disse personer behøver derfor heller ikke at følge de 14-dages kurser, der går forud for certifikatprøverne.

Næsten alle andre, der fysisk udbringer bekæmpelsesmidler, må kun udføre dette arbejde efter 1. april 1993, hvis de har certifikat.

Undtaget fra krav om certifikat er dog ejere, der har ejet jorden før 1. januar 1991, og som selv udfører sprøjtning på egen grund, samt elever under uddannelse. Skovridere og skovfogeder, der ofte bestemmer middel og dosering m.v., men som ikke selv bringer midlerne ud, behøver heller ikke at have certifikat.

Betingelserne for den givne dispensation vedr. vildtmidler er følgende:

\*Det mindst farlige eller generende middel skal anvendes.

Her kan peges på midler med højst fareklasse "Lokalirriterende, Xi" fra grupperne kobber, thiram, ziram og denatoniumbenzoat.

\*Der skal være udarbejdet en arbejdsgiver-brugsanvisning. FSL-sprøjtebladene er godkendt til dette formål, og der findes foreløbig blade for kobber og thiram.

\*De beskæftigede skal have en grundig instruktion i arbejdets udførelse og oplysning om risici. Dette adskiller sig ikke fra skovfogedens normale pligt til at instruere sprøjtemandskabet mundtligt.

\*Der skal under arbejdet anvendes nødvendige, egnede værnemidler. Oplysninger herom findes i FSL-sprøjtebladene.

*Paul Christensen,  
Forskningscentret for  
Skov & Landskab*

## KVALITETEN FØRST

PLANTER til

- skovbrug
- læplantning
- rekreative formål



# SILVEST

planteskoler aps

5 jydsk planteskoler  
i samarbejde om  
**PLANTER DER GROR**

**Oplysning og salg:**

Højbjergvej 5, Arrild,  
6520 Toftlund

Tlf. 74 83 44 11

Fax 74 83 41 99

Det gensidige  
Forsikringselskab

**Dansk**

**Plantageforsikring**

forsikrer for udgiften til genplantning af brændte plantegarealer.

Præmier kan tegnes i følgende klasser:

Årlig præmie pr. ha.	Private skove maksimums-erstatning pr. ha.
Klasse V: 2,40 kr.	12.000 kr.
Klasse VI: 3,60 kr.	18.000 kr.
Klasse VII: 4,80 kr.	24.000 kr.

Mindste årlige præmie pr. forsikring: 25 kr.

Indskud ved forsikringstegning: 5 kr. pr. ha. - dog mindst 25 kr.

Forsikringsbetingelser og anmeldelsesblanket fås ved henvendelse til selskabets kontor:

**Dansk Plantageforsikring**

**Gl. Randersvej 2**

**8800 Viborg**

**Tlf. 86 67 14 44**

## Åbent hus på Rosenfeldt

Rosenfeldt gods ved Vordingborg holder åbent hus i dagene torsdag d. 27.8 til søndag d. 6.9. Målet er bl.a. at vise jordbrugserhvervet i aktion, og derfor er de åbne dage lagt midt i høsten.

Hver dag vil en bus køre ud til markerne, og elever fra Næsgård Agerbrugsskole vil fortælle om landbrugsdriften. På gårdspladsen gives der teknisk og praktisk information af Dansk Erhvervsjordbrug og Dansk Skovforening.

- Det er mit håb at få fjernet nogle af fordommene omkring landbruget, siger godsejer Peter Tillisch. Jeg vil gerne vise at vi er hårdtarbejdende mennesker, der elsker vores erhverv og gør hvad vi kan for at passe på miljøet.

Rosenfeldt gods er på 2013 ha, hvoraf 64 % er landbrug og 22 % er skov. Driftsgrenene omfatter planteavl, herunder halmleverance til varmegærker, kvægbrug med jerseykøer, skovbrug med vedproduktion, juletræer og klippegrønt samt grøntsagsavl af især gulerødder. Der er 31 ansatte, og omsætningen var i 1991 25 mio. kr.

Åbent hus arrangementet vil også omfatte en stor udstilling i hovedbygningen om køkkenindretning, boligtekstiler, porcelæn, blomsterdekorationer og kunst. Denne udstilling skal ses som et led i at skaffe midler til vedligeholdelse af de fredede bygninger.

*Pressemeddelelse og Berlingske Tidende*

## Elmia Wood 1993

Den store svenske skovudstilling Elmia Wood afholdes næste gang torsdag d. 3.6 til søndag d. 6.6 1993 i Jönköping. Der forventes 50.000 besøgende og 300 større udstillere.

Der vil blive vist de seneste nyheder inden for tilplantning, kvasrydning, skovning, udslæbning/udkørsel, transport ud af skoven, opmåling, bærbare computere og udstyr til datakommunikation.

Forud for messen - i dagene 1.-2. juni - afholdes seminarer og rundbordsworkshops. Disse uformelle møder giver mulighed for at gå i dybden med specielle emner sammen med specialister inden for alle kategorier.

*Pressemeddelelse*



*Ambrolauri planter  
(2/1s først igen fra E '94)*

**Bols' Forstplanteskole**

*v/Marianne og Lars H. Bols*

**Løvetvej 30 · 8740 Brædstrup · 75 76 00 43**

# SKOV & NATUR 1991

Af forstfuldmægtig Viktor Bech Pedersen, Skov- og Naturstyrelsen.

## Årsberetning 1991 for Skov- og Naturstyrelsen.



Skov- og Naturstyrelsen har medio juni måned udgivet sin årsberetning SKOV & NATUR 1991.

Årsberetningen indeholder i lighed med tidligere år tre hovedafsnit.

- Efter et indledende resumé skildres tre større aktiviteter i tekst og billeder:

Arbejdet omkring Vadehavet og Vadehavskonferencen, det statslige skovrejningsprojekt ved Trige samt arbejdet med den nye naturbeskyttelseslov.

- En beskrivelse af styrelsens vigtigste aktiviteter i 1991.

- Et bilagsafsnit, som beskriver styrelsens aktiviteter i tal og figurer.

Skov- og Naturstyrelsens samlede udgifter til drift og tilskud har i 1991 været godt 980 mio. kr. Indtægterne blev på godt 460 mio. kr, og dette medfører en samlet nettoudgift på ca. 520 mio. kr.

I forhold til 1990 er der således tale om en nettoudgiftsstigning på ca. 100 mio. kr. Dette skyldes især forøget aktivitet og heraf følgende væsentligt større udgifter til projekter i medfør af naturforvaltningsloven. (Denne lov omfatter projekter om naturgenopretning, skovtilplantning og friluftslivet, se iverigt Skoven 9/91. Red.).

Personaleforbruget er på funktionærsiden forøget med netto ca. 27 årsværk. Dette skyldes primært overførsel af konsulenterne for vildtforvaltning og driften af Kalø Gods til styrelsen pr. 1. januar 1991.

På skovarbejdersiden er personaleforbruget faldet med ca. 30 årsværk. Begrundelsen er dels ekstensivering af driften på de dårligste boniteter, dels rationaliseringsgevinster ved forøget mekanisering.



## Hovedtal for 1991

Ressourceindsatsen i 1991 fordelt til hovedindsatsområder er gengivet i tabel 1, som kommenteres efterfølgende.

### Skovproduktion

Omkring  $\frac{2}{3}$  af Miljøministeriets arealer er skovbevoksede, for størstedelen med produktiv skov. Det samlede driftsresultat for skovproduktionen er i 1991 -172 mio. kr.

Dette resultat kan ikke umiddelbart sammenlignes med 1990. Det skyldes dels en ændret regnskabspraksis, dels at tilskud til skovrejningsprojekter i medfør af naturforvaltningsloven er medtaget i det samlede ressourceforbrug i 1991, men ikke i 1990.

Tabel 1. Finansåret 1991. Hovedtal i mio. kr.

Indsatsområder	Udgifter					Indtægter			Netto		
	Distrikter direkte	adm. m.m.	Centr. sty direkte	adm. m.m.	Ialt udgifter	Distrikter	Centr. sty.	Ialt indtægter	Distrikter	Centrale styrelse	Ialt
Skovproduktion	-284,7	-62,0	-36,6	-20,2	-403,5	230,5	1,3	231,8	-116,2	-55,5	-171,7
Biproduktion	-106,8	-29,0	-11,7	-1,4	-148,9	113,0	4,6	117,6	-22,8	-8,5	-31,3
Skovlovgivning		-7,5	-13,4	-9,7	-30,6	0,4	1,5	1,9	-7,1	-21,6	-28,7
Naturbeskyttelse	-36,5	-1,8	-107,1	-22,7	-168,1	7,6	1,1	8,7	-30,7	-128,7	-159,4
Friluftsliv	-33,3	-27,0	-34,9	-7,4	-102,6	20,5		20,5	-39,8	-42,3	-82,1
Kulturhistorie			-18,3	-11,9	-30,2		2,0	2,0		-28,2	-28,2
Fråstoffer			-11,1	-7,2	-18,3		0,5	0,5		-17,8	-17,8
Forrentning		-81,4			-81,4	81,4		81,4	0,0	0,0	0,0
Ialt	-461,3	-208,7	-233,1	-80,5	-983,6	453,4	11,0	464,4	-216,6	-302,6	-519,2

Tabellen angiver finansårets hovedtal for udgifter incl. tilskud og indtægter fordelt på emneområder.

Biproduktion er dog udskilt fra den egentlige skovproduktion.

Under "Udgifter, centrale styrelse direkte" er medtaget udgifter (tilskud) til arealerhvervelser og tilskud til amt/kommune i medfør af naturforvaltningsloven.



## Skovlovgivning

Området omfatter administration af skovlovgivning, udvikling og vejledning vedrørende "god skovdrift" samt administration af tilskud til private skovejere til fremme af løvskov.

Det samlede ressourceforbrug er stort set uændret i forhold til 1990.

## Naturbeskyttelse

Dette område omfatter lovadministration, fredningsplanlægning, naturovervågning, pleje af naturområder og sandflugtsbekæmpelse. Fra og med 1991 desuden vildtforvaltningen, incl. den landsdækkende konsulentvirksomhed for vildtforvaltning.

Efter et mindre fald på ca. 4% i ressourceforbruget fra 1989 til 1990 er der fra 1990 til 1991 sket en markant forøgelse på omkring 40%. Dette stammer navnlig fra forøget aktivitet i medfør af naturforvaltningsloven. Udgifterne til naturbeskyttelse var i 1990 ca. 115 mio. kr.



## Friluftsliv

Skov- og Naturstyrelsens mangeartede aktiviteter til glæde for friluftslivet kan opdeles i hovedområderne (lov)administration, oplysning og vejledning, anlæg og vedligeholdelse af publikumsfaciliteter som led i den normale drift, samt friluftsp projekter i medfør af naturforvaltningsloven.

Udgifterne er steget med ca. 30% i forhold til 1990, mens indtægterne er faldet en smule. Dette svarer til en nettoudgiftsstigning på godt 30% i forhold til 1990, primært som følge af iværksættelse af større friluftsp projekter samt en forøget indsats på distrikterne til natur-skoler og -vejledning.

## Kulturhistorie

Registrering, istandsættelse og vedligeholdelse af fortidsminder - f.eks. gravhøje, ruiner, voldanlæg - samt formidlings- og oplysningsvirksomhed udgør de vigtigste aktiviteter på området.

Ressourceforbruget har i 1991 været nogenlunde uændret i forhold til 1990. Også på det kulturhistoriske område



repræsenterer projekter i medfør af naturforvaltningsloven en væsentlig andel af udgifterne.

## Råstoffer

Området omhandler dels lovadministration og planlægning med henblik på en bæredygtig råstofudnyttelse - både på landjorden og på søterritoriet - dels en efterfølgende udpegning af råstof-indvindingsområder.

Provenuet fra råstofafgiften er bortfaldet fra og med 1991. Derfor er styrelsens indtægt alene på dette område reduceret med godt 20 mio. kr. i forhold til 1990.

Årsberetningen er illustreret med tegninger af Mads Stage, hvoraf et udvalg er gengivet på disse sider.

## Kilde:

SKOV & NATUR 1991, udgivet af Skov- og Naturstyrelsen 1992. 48 sider, rigt ill. Kan købes ved henvendelse til Skov- og Naturstyrelsen, Slotsmarken 13, 2970 Hørsholm, tlf. 45 76 53 76. Pris 60 kr.



# VALMET 701

Af skovfogedassistent  
Paul Schmidt Andersen,  
Klosterhedens skovdistrikt.

**Valmet 701 er en bestandsgående skovningsmaskine, som med fordel kan anvendes op til ca. 14 cm i brysthøjde. Ud fra de valgte forudsætninger er omkostningerne beregnet til i gennemsnit 83 kr/m<sup>3</sup>.**

**Det foreslås at montere et "røjningshoved" på maskinen, således at**

**den kan lave udrensning eller kratrydning. Dermed kan den få en højere udnyttelsesgrad.**

**Valmet 701 betragtes som et interessant alternativ til FMG Lillebror. Den egner sig primært til større entreprenører, idet den kræver et ret stort bevoksningsunderlag.**

Skov- og Naturstyrelsen har et ønske om at effektivisere og rationalisere skovdriften. Et af midlerne hertil er at mekanisere tyndinger i nåletræsbevoksninger.

Klosterhedens Skovdistrikt har i snart to år haft en Valmet 701 skovningsmaskine, og jeg vil her prøve at viderebringe vores erfaringer med denne maskine.

Valmet 701 er udviklet på basis af Valmet 343 redskabsbærer til brug i de første tyndinger. Valmet 701 er en bestandsgående maskine der kan anvendes i de første tyndinger fra stikspor eller som bestandsgående i de senere tyndinger.

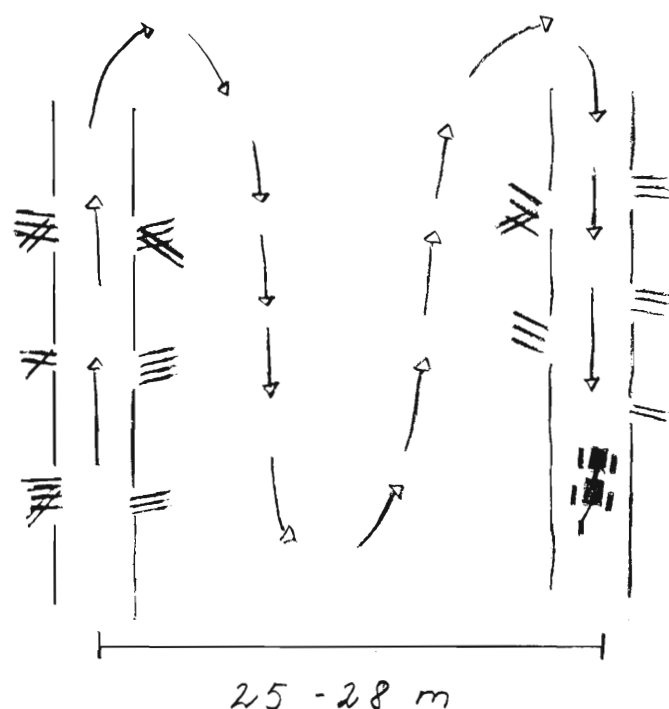
## Maskinens opbygning

De tekniske specifikationer fremgår af tabel 1.

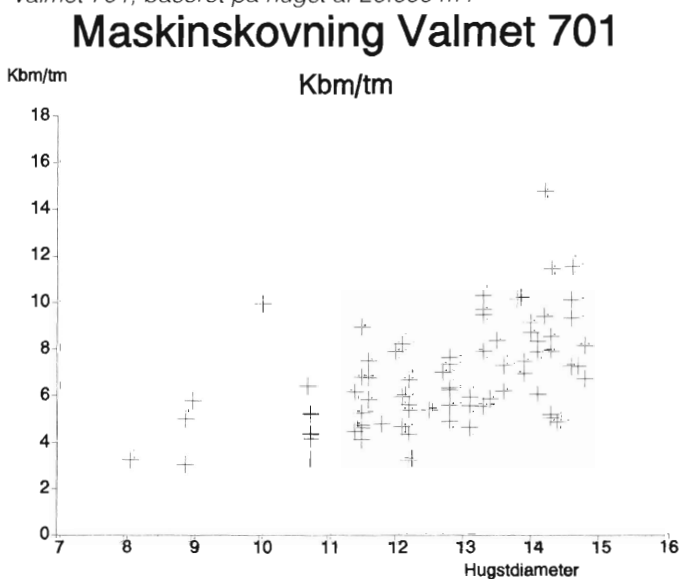
Der skal specielt fremhæves følgende ved maskinens opbygning:

- Den er opbygget over en eksisterende basismaskine. Dermed er den afprøvet, og det er let få reservedele.
- Bredden er kun 1,8 m.
- Den har en meget hurtig kran, der muliggør en hurtig placering af fældeaggregatet på den stamme der skal fældes.

Figur 1. Skovningsprincip med bestandsgående skovningsmaskine.



Figur 2. Præstation i m<sup>3</sup>/time ved varierende hugstdiameter for Valmet 701, baseret på hugst af 20.000 m<sup>3</sup>.





Valmet 701 der skover HQL træ (korttømmer til Palsgård) samt 3 meter cellulosetræ.

- Den har meget førervenlige proportionalstyringshåndtag til betjening af maskinen og fældeaggregatet.
- Den er servicevenlig.
- Førerens placering og kabinens opbygning giver et godt udsyn.
- Der er automatisk ildslukningsanlæg.

## Hugstmetoder

### Principper

Ved valg af hugstmetoder med skovningsmaskine er der nogle ting der efter min mening er værd at slå fast:

- \* Rækkehugst er en hugstmetode - ikke en transportmetode.
- \* Det er normalt udkørselsmaskinen, der sætter begrænsninger, ikke skovningsmaskinen.
- \* Man kan have en betydelig større sporafstand ved at bruge en bestandsgående maskine end ved en stiksporsgående maskine.

\* Det er meget vanskeligt at lave en tilfredsstillende tynding i en ensartet tyndingsbevoksning, hvis man bruger en skovningsmaskine, der er stiksporsgående og har en lang kran.

Dette resulterer i mange tilfælde i en alt for kraftig hugst i rækkerne nærmest maskinen.

### To hugstsystemer

På Klosterheden indsættes maskinen typisk i bevoksninger, hvor der er foretaget flihhugst, og hvor der er hugget en række væk til oparbejdningsspor til flismaskinen. Rækkemellemrummet giver ikke plads nok til udkørselsmaskinen.

Hvis hver 8. række eller derunder er borthugget, vælges følgende hugstmetode:

*Rækken udvides til begge sider, således at den får et snoet forløb.*

Dette har flere fordele i forhold til borthugst af 1 række mere.

- Det mindsker ikke stabiliteten i bevoksningen.
- Man bevarer flere bestandstræer.
- Det snoede forløb slører rækkehugsten, og dermed ser bevoksningen pænere ud efter hugst.

Hvis hver 9. række eller derover er borthugget vælges følgende hugstmetode:

*Rækkeudvidelse ligesom ved ovennævnte. Indlæggelse af eet eller flere skovningsspor gennem feltet, der ikke slavisk følger en række, se figur 1.*

Det har vist sig, at det er praktisk umuligt at se, at man har "kløvet" stykket.

## Økonomi

Økonomien er nærmere beskrevet i tabel 2. Det fremgår at træet ud fra de opstillede forudsætninger kan skoves for i gennemsnit 83 kroner pr. kubikmeter.

Svenske "Sydved" - som også har en stor entreprenøraftdeling - konkluderer i Aktivt Skogsbruk nr. 2/91, at man kan sænke timeomkostningerne med ca. 25% ved at bruge bestandsgående maskiner. Eftersom disse to maskintyper har omtrent samme præstation i de første tyndinger, vil det sænke skovningsomkostningerne væsentlig.

Det skal her bemærkes, at de skovningsmaskiner svenskerne omtaler som stiksporsgående, er væsentlig større og dyrere maskiner end dem vi kender fra Danmark.

## Begrænsninger

Valmet 701 er en lille maskine, og dens optimale træstørrelse er ca. 0,15 m<sup>3</sup>. Den er derfor ikke helt så alsidig som f.eks Silvatec 854 TH.

Den har sandsynligvis sværere ved at skove i meget bakket terræn sammenlignet med større maskiner.

Af figur 2 ses, at Valmet 701 har den

optimale præstation omkring brysthøjdediameter 14 cm. Bliver diameteren højere, kan maskinen godt skove træet, men det er billigere at vælge en større maskine.

## Kombimaskiner

Man kan også montere Valmet 701 med et "røjningshoved". Dermed kan den bruges til maskinel udrensning i nåletræbevoksninger; og den kan være et interessant alternativ for skovdistrikter der har meget kratrydning af løvtræopvækst.

Anvendelse af udrensningsaggregatet betyder at den også kan være i drift i sommerperioden, hvor det af flere årsager kan være vanskeligt at skove. Der kan opnås en god forrentning af maskinen ved betydeligt mindre hugstmængder end normalt - Aktivt Skogsbruk angiver således en årspræstation på 4000 m<sup>3</sup> og 100 ha udrensning.

Røjningsaggregatet monteres nemt på et par timer.

Et andet interessant alternativ er at påmontere et akkumulerende fældehoved til maskinel fældning af flis. Med dette redskab lægges tyndingstræerne til rette i oparbejdningssporerne. Dermed kan omkostningerne til at oparbejde flis reduceres med 10-15 kr/rm.

Det har yderligere det perspektiv, at fældeaggregatet kan monteres med en simpel afkvistningsmekanisme, således at flisens kvalitet bedres. Desuden forbedres skovsundheden ved, at der efterlades en større nåle- og grenmasse på skovbunden.

## Konklusion

Vi har haft meget positive erfaringer med Valmet 701 på Klosterheden Skovdistrikt. Vi kan anbefale den som et interessant alternativ til FMG Lillebror.

**Tabel 1.**

### Tekniske specifikationer for Valmet 701.

<i>Motor</i>	Valmet 411 D, 4 cyl. på 62 kW/2100rpm
<i>Transmission</i>	Hydrostatisk-mekanisk Trinløs variabel hastighed fra 0-28 km/t
<i>Styring</i>	Midjstyring med terrænstyringshåndtag Venderadius 3,75 m
<i>Førerhus</i>	Kan tiltes sideværts 15 grader Oliefyr og aircondition standard
<i>Kran</i>	Cranab 2600 H Parallelført kran med togrebs proportionalstyring Rækkevidde 5,4 m 26 KNm i løftmoment brutto
<i>Mål og vægt</i>	Længde 4,06 m Bredde 1,8 m Vægt 5,4 tons
<i>Processor</i>	Grangårde 626-51 Kvistning med 4 dobbeltslebne bevægelige knive og 1 topkniv Kvistdiameter max 26 cm Længdemåling på madevalserne Vægt 325 kg

**Tabel 2.**

### Økonomiske forhold omkring Valmet 701.

Indkøbspris	1.250.000 kr
Levetid basismaskine	8 år
Levetid processor	3 år
Restværdi af investering	20 %
Rentefod	13 %
Kapitalomkostninger	160 kr/time *1
Lønninger	210 kr/time *2
Driftsomkostninger	130 kr/time
Timepris	500 kr/time
Præstation	6,0 m <sup>3</sup> /time *3
Pris for skovet træ	83 kr/m <sup>3</sup>

\*1 Baseret på ca. 1800 driftstimer årligt

\*2 Pga. toholdsdrift er der flere førertimer end maskintimer, og derfor er førerlønnen omregnet til maskintimer

\*3 Baseret på hugst af ca. 20.000 m<sup>3</sup> med følgende gennemsnitlige bevoksningsdata: Højde 12,9 m, hugstdiameter 12,4 cm.

sesmuligheder kræver et forholdvis stort bevoksningsgrundlag.

#### Kilder:

Test af Valmet 701 & Silvatec 454 TH. Maskinrapport nr 5. Skov- og Naturstyrelsen. Aktivt Skogsbruk. Nummer 2, 1991  
Forskningsstiftelsen Skogsarbeten. Resultat nr. 14, 1990

Den egner sig nok primært til større skoventreprenører og til statsskovbrugets regionale maskinstationer, da den på grund af de lidt snævre anvendel-

# FRØRUP SKOVGRØFTE-

## Service

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

Hvis ikke - så ring og få et tilbud.

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

### H.C KJÆR

Vestermarksvej 3, Frørup, 6070 Christiansfeld  
Tlf. 74 56 83 54 - Biltlf. 302 638 74  
(træffes bedst efter kl. 18)

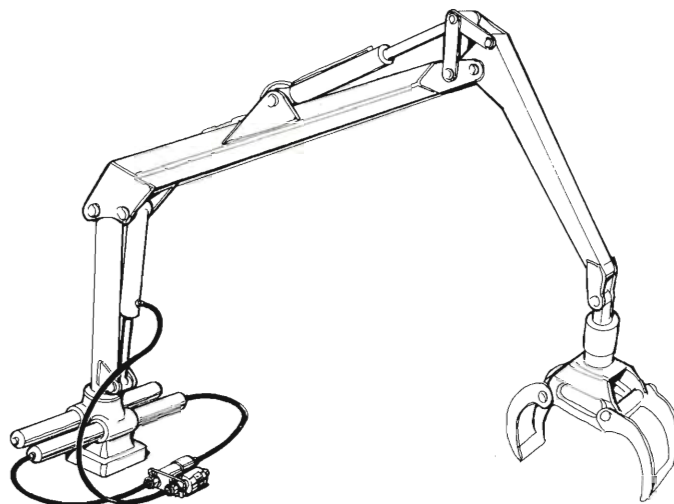
Vi bruger Uporen  
plastrør til  
overkørsler.

# DÆMPER TIL MONTERING PÅ SKOVKRANER

Forskningscentret  
for Skov & Landskab



Af maskinkonsulent  
Ebbe Bøllehuus



Krandæmperen forbindes med kranens løfte- og drejecylindere.

Forskningscentret har tidligere omtalt de problemer med helkropsvibrationer, der opstår i forbindelse brug af skovkraner. Senest bemærkede vi problemet, da vi testede seks udkørselsmaskiner i april 1991 (FSL-rapport 6-1991).

Vi bemærkede da, at montering af kranen på forvognen medførte kraftige helkropsvibrationer, der er generende for føreren. Problemet var ikke nær så stort på de maskiner, der havde kranen monteret på bagvognen.

Vi foreslog, at man monterede midjebremse på alle udkørselsmaskiner for at fjerne en del af disse vibrationer.

Siden er der imidlertid kommet en krandæmper på markedet, der kan fjerne en stor del af vibrationerne fra kranen og dermed fra førerpladsen.

Den nye krandæmper består af to hydrauliske dæmpelementer, der monteres i forbindelse med løftecylinderen samt med drejecylindrene. I systemet er indskudt drøvventiler, der gør det muligt at indstille dæmpningen til et passende niveau for den pågældende kran og den arbejdsopgave, der skal udføres.

Som et ekstratilbehør kan leveres en EL-betjent ventil, der kan sætte dæmperen for drejecylindrene ud af funktion. Dette kan have betydning, hvor der arbejdes på stærkt skrånede terræn.

Dæmpeelementerne fjerner trykspidserne i hydrauliksystemet og skåner derfor også selve kranen, der må antages at få færre træthedsbrud og længere levetid.

Skov- og Naturstyrelsens maskinstation i Nordsjælland har siden marts måned i år prøvekørt en krandæmper monteret på en Valmet 828 udkørselsmaskine, ført af maskinfører Martin Nielsen. Maskinføreren udtaler, at dæmperen har medført en væsentlig forbedring af førerpladsen, ligesom han mener, at belastningerne på kran og køretøj er blevet væsentligt mindre. Der har ikke været konstateret ulemper i forbindelse med krandæmperen.

Krandæmperen produceres af det svenske firma Hydrovåg og forhandles herhjemme af firmaet Rowitek. Prisen er ca. 8.900 kr. + moms og montering. Montering er enkel og kan udføres af føreren selv eller af firmaet på et par timer.

Montering af krandæmperen medfører angiveligt en væsentlig forbedring af førermiljøet på udkørselsmaskiner med kranen monteret på forvognen.

Vi ser gerne, at udstyret også afprøves på en skovningsmaskine, da problemstillingen omkring helkropsvibrationer er den samme for denne maskintype. Kan der tillige opnås forlænget levetid på kranen, er der tale om en yderligere fordel.



Siden 1896

## HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle

Tlf. 53 49 30 20

Fax. 53 49 40 03

Biltlf. 30 53 45 20

Indehaver: P.V. Pedersen

Skov-, læ- og hækplanter

Forlang prisliste

Planteskolen er tilsluttet

Herkomstkontrollen med  
skovfrø og -planter

## Undgå kemikalier -rens de nye skove mekanisk

Front monteret harve  
Indstillelig rækkeafstand  
Stor frihøjde. Sporløsner. Flere modeller  
**NYHED:**  
Specialudstyr for at undgå barkskader  
Løsningen hedder Skovharven HPH 170

Henning Hansens  
Maskinstation  
tlf. 86 27 13 95  
bil. 30 86 17 95





Foto 1. En urørt naturskov er kendetegnet ved en stadig veksel mellem fugtige og mere tørre partier og mellem partier med ung og med gammel skov. (Fra Bialowieza nationalpark i det østlige Polen).

# NATURSKOV I POLEN

**I det østlige Polen findes en urskovsagtig naturskov som er en rest af de store skove der engang dækkede hele Mellemeuropa. Denne skov kan give inspiration til arbejdet med naturskove her i landet.**

Vi skal besøge en naturskov i det østlige Polen. Skoven har i meget lang tid fået lov at henligge urørt. Vi kører ind i nationalparken i hestevogn; motorkørsel er forbudt for at forstyrre mindst muligt. Til gengæld oplever man naturen på en helt anden måde end i en bus - man kan se, høre og lugte alt omkring sig.

Det fremgår hurtigt at det er en anden type skov end vi er vant til. På skovbunden ligger døde grene og væltede stammer. Træerne er meget høje - kronetaget er i næsten 40 m højde. Der er en stor artsrigdom - over en halv snes træarter - og træer i alle aldre står mellem hinanden. Skoven er mørk, men ikke mere end en dansk løvskov.

I lysninger er der en rigelig opvækst, men ellers er det sparsomt med undervækst. Der er åbenbart et ret stort vildttryk i skoven. Flere steder kunne man se opvækst der var bidt kraftigt.

Det er en stor oplevelse for en forstmand at se hvordan en skov udvikler sig uden forstlig pleje - at se den store variation og de store dimensioner der kan opnås. Og man kan ikke undgå at blive imponeret af frodigheden - det er åbenbart en god lokalitet for skov.

## **Baggrund for besøget**

Miljøministeren meddelte i foråret at han vil styrke indsatsen for dansk naturskov (se Skoven 2/92). Det sker især for at forbedre vilkårene for de planter og



Foto 2. Polen har gode vækstforhold for løvtræer, og de kan opnå store dimensioner. Her en eg på over 40 m højde fra Bialowieza.

dyr der er truet med tilbagegang i det traditionelle skovbrug.

I Danmark findes kun ganske små arealer med skov som i lang tid har været urørt af mennesker. Derfor ved vi ikke meget om hvordan en egentlig urskov ser ud.

I det østlige Polen - på grænsen til Hviderusland - ligger Bialowieza nationalpark (udtales Bjauo-vjesja med tryk på e og stemt s). Det er det største skovområde der kan føres tilbage til de skove som engang dækkede hele lavlandet i det nordlige Europa. Disse skove er i dag enten underlagt forstlig drift, eller de er ryddet til landbrug.

I juni var en gruppe på 45 danskere i Bialowieza på en tur arrangeret af Skovdyrkningskontoret, Skov- og Naturstyrelsen. Deltagerne var forskere, der arbejder med skovsundhed og skovdyrking, samt repræsentanter for organisationer, statslige styrelser, det praktiske skovbrug, studerende mv. Besøget var en genvisit efter at 6 højtstående polske forstfolk havde besøgt Danmark i maj 1991 (se Skoven 8/91).

### Kendetegn for naturskov

Hvordan kender man en urørt naturskov fra en forstligt drevet skov?

Umiddelbart virker den mere "rodet", fordi døde grene og stammer ligger overalt og får lov at rådne op. Skoven er som helhed ret tæt, fordi alle lysninger gror til med det samme - undtagen de vådeste moser.

Umiddelbart synes naturskoven meget ensartet; der står træer overalt, store og små mellem hinanden. Går man lidt tættere på er der dog store variationer. Naturskoven kan sammenlignes med en mosaik, hvor de enkelte felter har en diameter på 20, måske 50 m. Hvert af disse felter udgør et levested for sig - med en eller flere træarter og bestemte levevilkår.

Baggrunden for disse variationer kan være ændringer i jordbund og fugtighedsforhold; blot en terrænforskel på 20-30 cm er nok til et skift fra en almindelig højbund til en forsumpet bund.

Variationerne kan også skyldes at der sker en naturlig succession fra en skovtype til en anden. Når et stort træ falder væk, enten som følge af alderdom eller som følge af stormfald, insektangreb, tørke etc., så udfyldes hullet af opvækst i løbet af få år.

Foto 3. Når de store træer vælter vil den mandshøje stamme ligge i årtier inden den går i opløsning.



Er der kun tale om et lille hul overta- ges arealet af en skyggetræart, i reglen en ny art, fordi de fleste træer sjældent sår sig under sig selv. Er hullet større - fx. efter skovbrand eller stormfald - indvander der pionertræer som senere afløses af skyggetræer osv.

Set i en lille målestok er naturskoven derfor dynamisk. På det enkelte areal sker der hele tiden skift i træarter og i aldre, og dermed ændres levevilkårene til stadighed.

Set i en større målestok - 50-100 ha eller måske mere - er naturskoven særdeles stabil. Den indeholder hele tiden omtrent samme fordeling af træarter og aldre. Skoven er derfor en mosaik af mange forskellige former for levesteder, som med tiden bytter plads.

## Åben skov med velformede træer

Det er lidt sværere at færdes i en naturskov end i en forstlig skov. Der er partier med tæt opvækst, og væltede træer kan forårsage en pæn omvej. Der kan være risiko for nedfaldende grene, og i fugtigere perioder vil mange pletter være vanskeligt farbare.

Hovedparten af skoven er dog nogenlunde fremkommelig. I naturskoven foregår - ligesom i den forstlige skov - en kamp om lyset. Derfor vil stammerne i løbet af nogle år tabe sidegrenene, og kun et mindre antal individer vil overleve.

Langt de fleste træer har rette stammer, højt oprenset og af god form (set fra et forstligt synspunkt). Det skyldes at de sunde, rette træer alt andet lige vil klare sig bedre og udkonkurrere de fleste ringere formede træer.

Flere af danskerne forventede at en naturskov ville bestå af dårligt formede træer. Det hænger nok sammen med at en del af de danske naturskove er opstået ud fra stævningsskove, fra krat eller fra græsningsskove med enkelte, bredkronede træer.

Det er træer som har været mishandlet af mennesker - og mange steder præget af et barsk klima. Når en sådan skov får lov at gro sammen vil den første generation indeholde mange dårligt formede individer. I de næste generationer vil træernes arvelige egenskaber imidlertid komme til udtryk, og træerne bliver "pænere".

## Påvirkninger gennem tiderne

Bialowieza skoven har - ligesom alle andre skove i Europa - været under kraftig menneskelig indflydelse gennem tiderne. Allerede i stenalderen forekommer der rydninger, og fra omkring år 1000 og frem er der talrige bosættelser, mest i randzonerne.

I 1589 overgår skoven til kongelig ejendom, og en mere intensiv udnyttelse starter; skoven skal levere vildt, honning, hø, trækul og tømmer. Midt i 1700

## Bialowieza skoven

(udtales Bjauo-vjesja med tryk på e og stemt s).

Bialowieza skoven ligger i det østlige Polen på grænsen til Hviderusland og knapt 300 km fra Østersøen.

Bialowieza skovkomplekset er på 125.000 ha, hvoraf 58.000 ha ligger i Polen, og resten i Hviderusland. Nationalparken i den centrale del er på 4747 ha og blev oprettet i 1921.

Bialowieza skoven udenom nationalparken drives forstligt, men under hensyntagen til naturværdierne. Der bliver således en glidende overgang fra den forstlige skov til den urarte naturskov.

### Jordbund

Jordbunden er dannet i samme periode som i Vestjylland og varierer meget. Der findes sand af forskellig finhedsgrad, grus, sten og ler.

Terrænet er ret fladt og ensartet, og ligger gennemgående 170 m.o.h. Området ligger i vandskellet mellem Østersøen og Sortehavet, og derfor består store dele af skoven af sumpskove og tørvemoser.

### Klima

Klimaet er moderat kontinentalt, men med store udsving. I juli er temperaturen i snit 17,5 grader, og i januar -4,3. Jorden er snedækket 92 dage om året, og vegetationsperioden er kun 185 dage. Nedbøren er omkring 600 mm.

### Træarter

Der findes 16 typer af plantesamfund, hvoraf de mest almindelige er:

På næringsrig bund og på fugtig lerjord på fladt terræn findes eg/avn-bøg/lind samt løn, elm, ask, bævre-asp, rødgran mm.

På den sandede, fugtige jord vokser eg/rødgran, og på mere tør jord skovfyr/rødgran med birk.

I sumpede områder og floddale findes ask/el med rødgran.

I vandlidende tørvemoser findes ellesumpe med stående vand en stor del af året.

Mange af træerne kan nå enorme dimensioner, fx.:

Stilkeg: 43 m, diameter 2 m, 400-500 år.

Småbladet lind: 45 m, 2 m, 300 år.

Skovfyr: 42 m, 160 cm, 300 år.

Rødgran: 52 m, 140 cm, 300 år.

Ask: 45 m, 140 cm, 300 år.

### Kilde:

Aleksander W. Sokolowski: *Bialowieza, pjece på 24 sider udgivet i 1976 af Krajowa Agencja Wydawnica.*

tallet sker der flere bosættelser for at forøge hugsten, og store arealer ryd- des.

Den største påvirkning sker under 1. verdenskrig, hvor tyskerne besætter området. Over 5 mio. m<sup>3</sup> træ skoves, og der bygges træindustrier i skoven. Under og især efter krigen foregår en del ulovlig jagt; den sidste bison skydes i 1919.

I den centrale del - som gennem århundreder har været mest uberørt - oprettes en nationalpark i 1921. Efter 2. verdenskrig startes forskning inden for skovbrug, pattedyr og botanik, og bisonen bliver genudsat på basis af dyr fra zoologiske haver.

Denne korte oversigt over skovens historie skal illustrere at Bialowieza nationalpark ikke er en urskov, som er identisk med den oprindelige skov. Der er sket mange kulturpåvirkninger gennem tiderne.

## Mennesket påvirker naturskoven

Selvom nationalparken i dag er fredet, så påvirkes naturen alligevel af det omgivende samfund på mange måder, fx.:

\* Luftforurening (det nordøstlige Polen er dog nogenlunde lige så rent som Danmark, og vi så ikke synlige skader).

\* Bestanden af de store rovdyr, som i fortiden regulerede bestanden af græsædere er reduceret kraftigt (der er dog stadig 2 ulvefamilier og 10-20 par los). Da der ikke drives jagt i nationalparken er hjortebestanden her - sandsynligvis - større end under naturlige forhold.

\* Set med danske øjne er nationalparken stor (4700 ha). Men flere af de store pattedyr og sjældne fugle kræver ret store territorier og foretager lange vandringer. Derfor vil nogle dyrearter, fx. bjørne (der lever i Hviderusland), have svært ved at trives i området.

\* I flere trægenerationer fremover vil skoven være påvirket af den hugst som tidligere har fundet sted.

\* Naturen påvirkes af turisternes besøg. Nogle af de mere sky dyr - fx. sort stork, ulv og los - lever kun i de områder der besøges mindst.

Uanset hvad man gør er det derfor ikke muligt i et så tætbeholdt land som Polen at genskabe den urskov som fandtes i stenalderen. Men man kan opnå noget der *ligner* en urskovstilstand - og det kan også være ganske værdifuldt.

sf

**Bog om naturskove**

Danmarks naturskove. 70 sider i A4 format, ill. Udgivet af Regnskovsgruppen Nepenthes med støtte fra Skov- og Naturstyrelsen. Pris: 60 kr, købes hos Nepenthes, Center for Humanøkologi, tlf. 86 16 37 23.

Regnskovsgruppen Nepenthes afholdt et symposium om Danmarks naturskove den 28. marts i år (se foromtale i Skoven 2/92). Indlægene fra symposiet samt referat af debatten er nu samlet i en rapport, som giver en god oversigt over emnet.

De fleste artikler er skrevet af forskere, men i et letlæggeligt sprog, således at den kan anvendes som baggrundsmateriale i bl.a. gymnasier og folkeskolen.

I det følgende omtales indholdet af nogle af artiklerne:

\* Naturskavsdefinitioner og -registreringer. Omtale af de mange forskellige typer af naturskov, skovens betydning og trusler mod naturskovene. Der findes 20-40.000 ha naturskov i Danmark, heraf er kun ca. 1.000 ha urørt naturskov.

\* Strukturen i urskov. Urskov former et dynamisk system hvor strukturen kun er i ligevægt ved arealer over 50 ha. Træerne bryder sammen i grupper. Der ved får skoven en vekslen af åbne og lukkede partier, en mosaik der muliggør at mange arter kan leve samtidigt i skoven.

Der er en vekslen mellem stabile faser og dynamiske faser med ny opvækst. Derfor har store hovdyr ikke ødelagt trævegetationen i urskove.

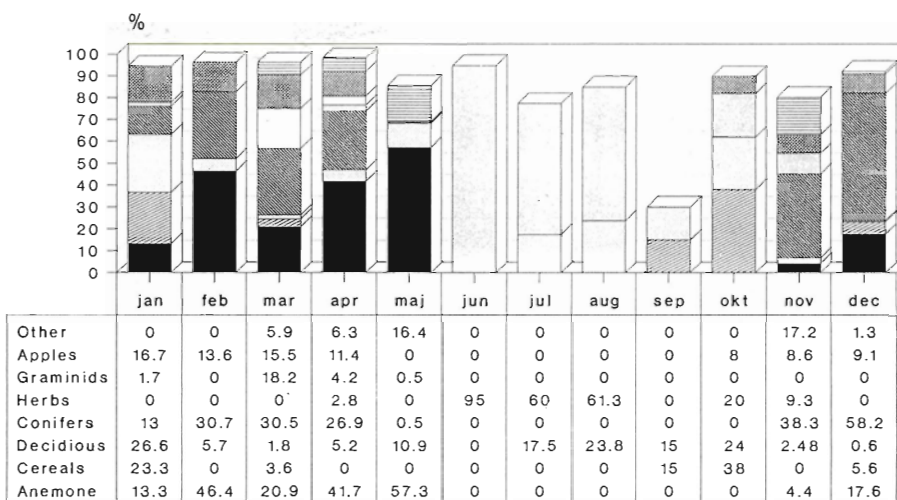
\* Pattedyr - skovens regulatorer. Med rådyret som eksempel vurderes hvilken betydning dyrenes fødevalg kan have for skovens fremtoning og foryngelse. Der omtales rådyrets fødevalg, bl.a. afbidning af skud, som kan hindre eller forsinke skovens foryngelse.

Rådyrbestanden har tidligere været lavere pga. kreaturgræsning og stor bestand af kronvildt, senere pga. jagt og krybskytteri. Siden 1930'erne er bestanden steget kraftigt. Hvis man ønsker en naturskov i "naturlig" balance kan det blive nødvendigt at regulere rådyrbestanden.

\* Fuglesamfund i naturskove. Antallet af ynglende fugle er 1-2 gange højere i urørte skove end i kulturskove. Antallet af arter er 1/2-1 gang højere; især er der flere hulrugere. Mindre rovfugle og små ugler kan nøjes med skove på 100 ha; sort stork og stor hornugle kræver over 1000 ha.

\* Danmarks Naturfredningsforening stiller forslag til at sikre naturen i skovene. Det omfatter bl.a. udlægning af 30 naturskovsområder á 300 ha plus enkelte større områder; mindre områder med gammel naturskov skal kunne udvikle sig frit eller selvforynges; hvis muligt anvendes blandingskulturer, plukhugst og selvforyngelse fremfor renafdrift og monokultur; dræning begrænses; gamle træer bevares og får lov at henfalde.

Kalø  
Vol-%



Rådyrets fødevalg skifter meget året igennem - en undersøgelse fra Kalø (løvskove med marker omkring). Signaturerne står for anemone, korn, løvtræer, nåletræer, urter, græs, æbler samt andet.

De øvrige artikler omtaler skovens botaniske udvikling fra istiden til i dag, økologiske krav hos smældere (der kan være indikatorer for gammel naturskov),

skovens mikroliv (insekter, orme, bakterier mv.), truede svampe og truede laver (mange arter er knyttet til gammel løvskov).

**Transport- og  
entreprenørarbejde i vådområder**



**Entreprenør Bent Jensen** Solbakken 20 - 8450 Hammel - Tlf. 86 96 15 94

**VI SES I GRAM,  
HVOR VI UDSKILLER**

LOFT plantemaskine  
LOFT spaderulleharve  
LOFT kombitang  
LOFT pælespidser

TEXAS MOWERS græsafpudser  
CEMBRO afbarker til traktor  
TRÆKLØVER el-hydraulisk



**MASKINKOMPAGNI ApS**

Varde Landevej 26 · DK-7200 Grindsted  
Telefon 75 32 01 44 · Telefax 75 32 30 34

# Kvalitet, servic

Vi producerer og sælger samlet ca. 16 mill. planter årligt og respekt uanset mængden. Denne indstilling tilgod



3/0+ Nordmanngran (tv.),  
2/0+ Alm. eg (th).

1/0+ Alm. eg.



**Kvalitet** er for os en frisk sund og velsorteret plante i den ønskede proveniens.



Aalegaard Planteskole  
Fjerritslev

Peter Schjøtt's Planteskole  
Ejstrupholm

Johansens Planteskole  
Børkop



John Rolskov Planteskole  
Sønder-Vissing Brædstrup

Bondes Planteskole  
Jelling

Forstplanteskolen Verringe  
Tommerup

JOHN ROLSKOV'S PLANTESKOLE I/S

Sønder-Vissing · 8740 Brædstrup · Telefon 75 75 40 53  
Telefax 75 75 42 26



**JOHANSENS PLANTESKOLE** ApS

Elbæk · 7080 Børkop · Telefon 75 86 62 22  
Telefax 75 86 93 08

**Aalegaard Planteskole I/S**

Skræmvej 230 · 9690 Fjerritslev · Telefon 98 21 51 65  
Telefax 98 21 50 16

# e og samarbejde

Dette er muligt fordi enhver ordre behandles med omhu  
eser såvel den store som den mindre planteforbruger.



**Service** er for os en hurtig og flexibel levering direkte til kunden.

**Samarbejde** er for os at yde service, kvalitet og leveringssikkerhed, mod at få rettidig information om provenienser, mængder og leveringstidspunkter fra vore kunder.

*Optagning af 2/1 Nobilis*

*Levering hurtigt og direkte til kunden.*



## FORSTPLANTESKOLEN VERNINGE

5690 Tommerup · Telefon 64 75 12 88  
Telefax 64 75 14 85



## PETER SCHJØTT'S Planteskole

7361 Ejstrupholm · Telefon 75 77 25 52  
Telefax 75 77 31 34

## Bondes Planteskole

Gammelbyvej 10 · 7300 Jelling · Telefon 75 87 11 07  
Telefax 75 87 25 72

# REGULERING af SKARVEN

**Skovejere må som hovedregel acceptere en bestand af skarver, men de kan disponere over deres bevoksninger inden for driftsplanens rammer.**

Skarven har i mange år været en af de mest omdiskuterede fugle i vores fauna. Fiskere mener den spiser værdifulde fisk og ødelægger garn. Skovejere oplever at træerne dræbes når skarven bygger reder. Til gengæld peger ornitologer på at skarven i mange lande er truet, og at Danmark har en ret stor del af den samlede bestand.

Derfor er der nu for første gang lavet en forvaltningsplan der forsøger at forene de forskellige interesser. Planen skal revideres om nogle år, senest i 1996/97, ud fra de indhøstede erfaringer. Imens vil man forsøge at udvikle effektive afværgemidler mod skarvens skader.

## Bestand

Der findes to racer af skarv. Mellem-skarven yngler i Nord- og Mellemeuropa og er iøvrigt udbredt gennem store dele af Asien til Japan. Storskarven kommer om vinteren på træk fra yngleområder i Norge. Begge arter har levet i Danmark fra stenalderen på mindst 30 lokaliteter.

Mellemskarven har i historisk tid været stærkt forfulgt af mennesker. I perioden 1876-1938 yngede den overhovedet ikke herhjemme, men slog sig i 1944 ned på Vørsø i Horsens fjord.



Reguleringen af skarven ophørte i 1972, og den blev totalfredet i 1978. Derefter er bestanden vokset støt. Der findes i dag 29.000 ynglepar, og de udgør over 40% af den samlede bestand i Vesteuropa.

Skarven yngler traditionelt i træer her i landet, men flertallet af de nye kolonier er anlagt på træløse sten- og sandøer.

Skarvens fødevalg afhænger af hvilke fiskearter der er tilgængelige. Den foretrækker ålekvabbe og andre skidtfisk såsom ising og ulk, mens ål, sild og torsk kun indgår i ret lille omfang.

## Skader

Skarven kan skade skovtræer når den bygger reder i træer, især fordi dens ekskrementer er så kraftige at bladene svides af. Der kan undertiden være 10-12 reder i samme træ.

Træerne dræbes inden for en periode på 3 år (bøg) op til 8-12 år (lind og eg) og kan derefter fortsat være redestativer en årrække. Det skønnes at skarverne over en længere årrække forårsager 2 velvoksne løvtræers fald pr. 1000 ynglepar pr. år.

I to tilfælde har skarven dannet koloni i værdifulde bøge og rødgraner, og her har man accepteret at bevoksningerne blev afrevet og forynget som planlagt. I tre andre tilfælde er der ikke tale om betydende tab, fordi bevoksningerne var fredet frivilligt eller er blevet fredet mod erstatning. De øvrige kolonier rummer ikke træer af større værdi.

Skaderne på fiskeriet er større end på skovene, men de er sværere at dokumentere. Skarven kan skambide fiskene, jage fiskene rundt så de dør af udmattelse, og visse nettyper kan den rive i stykker. Det er tvivlsomt om skarven kan skræmme fiskene væk ved at sidde på bundgarnspæle.

Skader kan begrænses gennem beskydning eller bortskræmning. I skove har der i ti år været 8-9 ansøgninger herom, hvoraf 3-4 har fået afslag.

Fiskerne har forsøgt bortskræmning med gaskanoner, men fuglene vænner sig hurtigt til dem. For tiden gives en halv snes dispensationer om året til bortskydning af et lille antal fugle efter nærmere vilkår.





kan erhvervsfiskere hele året skyde skarver inden for 100 meter fra faste redskaber, som er placeret mere end 1 km fra ynglekolonier. For dambrugere gælder lignende regler.

Skovejere bør som hovedregel acceptere skarvernes overnatning og eventuelle bosætning som et af naturens egne fænomener. Sker bosætningen i uforholdsmæssigt værdifulde og sårbare produktionsbevoksninger (små kårede bevoksninger el. lign.) kan der gives tilladelse til bortskræmning i starten af yngleperioden.

Skovejere bør - uanset nyetablering af en skarvkoloni - som hidtil inden for driftsplanens rammer kunne disponere over deres bevoksninger. Eventuel tynning og hugst bør dog som altid tilrettelægges, så den respekterer jagtlovens bestemmelser og ikke forstyrrer i yngle-tiden.

Grundejere med isolerede småøer, vådområder mv. må som hovedregel acceptere skarvers ophold, men kan i helt specielle tilfælde få tilladelse til bortdrivning.



Der findes i dag 20 kolonier af skarv med ialt 29.000 par. Dermed er der en samlet efterårsbestand på 120.000 fugle.

## Forvaltningsplan

For at få lidt fastere rammer omkring behandlingen af skarven er der nu lavet en forvaltningsplan.

Der bliver ikke tale om en generel jagttid. Skarven er i EF's direktiv om fuglebeskyttelse optaget på liste I, som rummer særligt truede og sårbare arter, for hvilke der ikke må fastsættes jagttid.

Erhvervsfiskere opfordres til så vidt muligt at begrænse skaderne ved at tilpasse redskaberne eller anvende skræmmemidler. Som supplement hertil

## Kilde:

sf Forvaltningsplan for skarven i Danmark. Udg. af Skov- og Naturstyrelsen 1992. 36 sider, ill. Kan fås gratis hos styrelsens informationssektion, tlf. 45 76 53 76.

Tegningerne på disse sider stammer fra hæftet og er lavet af Henning Anthon og Jens Gregersen.



## Overblik

**HEDESELSKABET**



Handelsafdelingen

Klostermarken 12  
8800 Viborg  
Tlf 86 67 61 11

# NATURSKOV I DANM

Foto 1. Der skal udlægges en del arealer i Danmark med naturskov, herunder urørte skove. Hvordan bærer man sig ad med at sikre de bedste vilkår for planter og dyr? (Foto fra Olstrup skov, Bregentved).



**Staten vil formentlig inden længe udlægge en del skovarealer med skov som fremover skal være urørte.**

**Dette giver anledning til en række overvejelser - hvor store skal områderne være, må de rumme indførte træarter, bør hjortebestanden reguleres og skal man indføre dyrearter som tidligere er udryddet.**

Miljøminister *Per Stig Møller* har bebudet en strategi om bevarelse af danske naturskove. Om kort tid fremlægger han formentlig planer om at udlægge naturskove, bl.a. i statens skove. Det skal omfatte arealer med helt urørte skove, skove med gamle driftsformer - fx. stævningsskov og græsningsskov - samt skove hvor danske skovtræeracer søges bevaret.

Baggrunden for at ændre driftsformen er at forbedre mulighederne for planter og dyr, som anses for truede, fordi de har svært ved at trives i den forstlig skov. Desuden ønsker man at bevare den genetiske variation for de hjemmehørende arter af træer og buske.

Det er tanken at lave videnskabelige undersøgelser af naturskovenes plante- og dyreliv. Nogle af disse resultater kan måske anvendes i produktions-skove i forbindelse med naturlig foryngelse, blandingsskov mv. Endelig skal befolkningen have mulighed for at opleve skove i naturtilstand.



# MARK

*Foto 2. Skal de danske naturskove rumme dyr og planter som har levet her i landet, men senere er forsvundet? Eller skal vi acceptere de arter som findes i landet i dag? (Foto fra Bialowieza i Polen af europæisk bison, som har levet i Danmark for 9000 år siden).*



## Hvordan gør man?

De danske skove har igennem mange år været underkastet kraftig kulturpåvirkning i form af hugst, græsning, periodevis opdyrkning, jagt osv.

Derfor findes der ikke længere egentlig urskov. Men der er et stort antal små skovstykker som ikke har været rørt i en længere periode eller som har en naturlig sammensætning af selvsåede danske træer og buske.

Disse skove kan danne kernen i et egentligt naturskovsområde, men der vil også være behov for at inddrage arealer med produktionsskov for at skabe sammenhængende områder af tilpas størrelse. Spørgsmålet er da dels hvordan man etablerer en naturskov på basis af produktionsskov, dels hvordan en naturskov "drives".

Som nævnt i artiklen side 300 besøgte en gruppe danske forskere, organisationsfolk, embedsmænd mv. i juni en urskovsagtig naturskov i Polen for at få inspiration til de hjemlige forhold.

Polen er et stort land, og det blev til mange og lange busture. Efter oplæg fra turens faglige leder, professor Bo Larsen, blev det undervejs til en livlig diskussion, som gengives i det følgende. Debatten omfattede udelukkende den form for naturskov som er helt urørt, uden forstlige indgreb.

*Foto 3. Skal de danske naturskove udelukkende rumme de naturligt hjemmehørende træarter? Eller skal vi acceptere at der kan ske selvsåning af skovtræarter som er indført af mennesker? (Foto fra Bialowieza i Polen af rødgran-skovfyrskov, som findes naturligt på grusede partier).*



## Arealstørrelse

Formålet med at have naturskove er i første række at skabe levesteder for truede arter af planter og dyr. Det har været nævnt at der skulle udlægges et samlet areal på 3- 5000 ha med urørte skove. Spørgsmålet er da om dette bør ske i form af mange små skove eller få store. Der kunne fremføres mange argumenter for begge dele.

Allerførst er der naturligvis praktiske begrænsninger, fordi der findes kun få større skovstrækninger i Danmark. Dertil kommer at en naturskov til alle sider bør være omgivet af en stødpudezone af fx. vådområder eller skov, hvor der tages videre hensyn til naturen end normalt. Derfor er der nok i praksis en overgrænse på 500-1000 ha for det egentlige naturskovsområde.

En naturskov kan opfattes som en mosaik af mange forskellige skovtyper, dels som følge af forskelle i jordbund og fugtighedsforhold, dels fordi træarterne inden for iøvrigt ensartede områder skifter plads over tid. Skoven skal derfor være så stor at den hele tiden kan rumme flere felter af hver af disse skovtyper, dvs. mindst 50 ha.

Hvis alle arter af planter og dyr skal kunne overleve på længere sigt skal bestanden være så stor at der ikke opstår indavl eller at bestanden bliver sårbar over for tilfældige udsving i de ydre kår.

Drej det sig om relativt talrige arter, kan 50-100 ha være nok. Er der tale om mere sjældne arter kan det være nødvendigt med ret store arealer - 1000 ha eller mere - for at give tilstrækkelige fødemuligheder og for at undgå forstyrrelser af de dyr som kræver ro.

I Danmark findes under naturlige forhold mange forskellige typer af skov. Hvis der skal være mindst en naturskov af hver type taler det for op mod en halv snes skove.

Mange små naturskove vil give den fordel at planter og dyr har nemmere ved at sprede sig fra den ene skov til den anden. Det betyder desuden at befolkningen overalt i landet har en naturskov inden for passende rækkevidde. For mange mennesker vil 50 ha måske være nok til en udmærket naturoplevelse.

På den anden side fremhævede en del, at et stort areal - 1000 ha eller mere - i sig selv ville være en attraktion og vil kunne give en stor naturoplevelse. Fra udlandet er vi vant til at naturarealer er store ødemarker, og danske naturskove skal ikke være for små hvis de skal være attraktive.

Debatten mundede vel ud i at de fleste hensyn kunne tilgodeses med 10 skove à 300 ha. Flere talte dog også for at satse på få store skove - fx. 3 på hver 1000 ha.

## Ær, skovfyr og rødgran?

Et kildent spørgsmål er hvad man skal stille op med fremmede træarter og

provenienser. Gennem mere end 200 år har vi indført udenlandske træer som supplement til vore hjemlige skovtræer, og i dag består omkring  $\frac{2}{3}$  af skovarealet af indførte træarter.

Derfor vil næsten alle naturskovsområder indeholde udenlandske træarter - og i mange egne af landet er de i stand til at så sig selv. Skal man gå ud i naturskoven og luge dem ud?

Under debatten blev ær almindeligt accepteret - den ville formentlig inden længe være indvandret naturligt. Iøvrigt findes den overalt på den gode jord og er næsten umulig at udrydde. Den vil derfor findes i alle naturskove på god jord.

Skovfyr fandtes på Anholt, Læsø og flere steder i Jylland indtil 1600-tallet, hvor den blev udryddet. Den naturlige race findes ikke længere. Men hvis udenlandske racer af skovfyr sår sig ind i naturskove, var der enighed om at de hører også naturligt hjemme.

Der var lidt usikkerhed om rødgranen. Den er indført for godt 200 år siden fra Tyskland, men ville nok på et tidspunkt være indvandret fra Sverige. Da den sår sig selv en del steder, vil den nok også findes i naturskoven.

Mere diskussion var der om træarter som bjergfyr, douglas og sitka. De ville ikke være indvandret naturligt; på den anden side sår de sig selv mange steder, især bjergfyr.

Debatten mundede ud i at naturskovene principielt skal være uberørte. I startfasen bør nogle træarter måske fjernes; men hvis de senere forynges sig naturligt, er det udtryk for at vækstforholdene passer dem, og så skal de blive stående.

Et særligt punkt er udenlandske provenienser af hjemlige arter som bøg og eg. Et af målene med at udlægge naturskove er at bevare de lokale racer. Imidlertid har der været indført så meget plantemateriale, at der findes udenlandske provenienser af bøg og eg overalt i landet. Det vil være svært at undgå fremmed bestøvning.

Svaret blev nok, at hvis det er muligt at isolere et område med danske provenienser vil man gøre dette.

Imidlertid er det vigtigste mål med naturskoven at bevare de planter og dyr som er knyttet til urørte skove. Dette mål kan - i hvert fald for de let mobile arter af dyr og planter - opfyldes lige så godt i en bevoksning af hollandsk eg som i en bevoksning af dansk eg. Derfor vil de fleste udenlandske provenienser nok blive stående i naturskovene.

## Omdannelse til naturskov

I det foregående er allerede berørt det næste emne: Nemlig hvordan *etablerer* man egentlig en naturskov?

Der må være tale om meget langsigtede projekter, fordi det kan tage flere trægenerationer à 3-400 år at nå frem til

den variation af aldre og træarter som findes i en urskovsagtig naturskov.

Kernen i naturskove vil i reglen være skov med en naturlig sammensætning af danske træarter, gerne en urørt skov. Men det meste af den fremtidige naturskov vil i dag være forstligt drevet.

Til at begynde med vil man indstille enhver form for skovdrift. Plantning, renholdelse og skovning indstilles, grøfter lukkes, hegn nedtages osv.

Der vil utvivlsomt være en del nåletræbevoksninger på arealet, og det tog de fleste ret afslappet. Man kunne vælge at skove dem med det samme, eller man kunne vente til de var hugstmodne om en årrække.

Skovningen bør måske foretages i etaper så områderne kunne forynges naturligt. I nogle tilfælde skal bevoksningen måske have lov at gå i opløsning, så man kan se hvad der sker. I begge situationer vil nåletræerne måske så sig selv, og det ville man acceptere.

Et særligt punkt - som ikke blev bragt på bane - er hvordan man håndterer yngre bevoksninger. De rummer i dag et stort antal træer af samme alder, anlagt med henblik på jævnlige udtyndinger i den forstlige skov.

Enkelte steder - bl.a. i hugstforsøgene - kan man se at træerne i en sådan skov bliver til et stort antal tynde, svage træer med en lille krone. En sådan skov ville aldrig kunne opstå af sig selv, og derfor er det et spørgsmål om man burde lave nogle kraftige udtyndinger for at fremkalde en mere "naturlig" skov.

Alternativet - intet at foretage sig - vil betyde at naturskovene i lang tid vil rumme et stort antal bevoksninger som helt tydeligt er menneskeskabte. Problemet vil selvfølgelig løse sig selv med tiden - men kan vi vente 3-400 år på at nærme os urørte skove?

## Befolkningens adgang

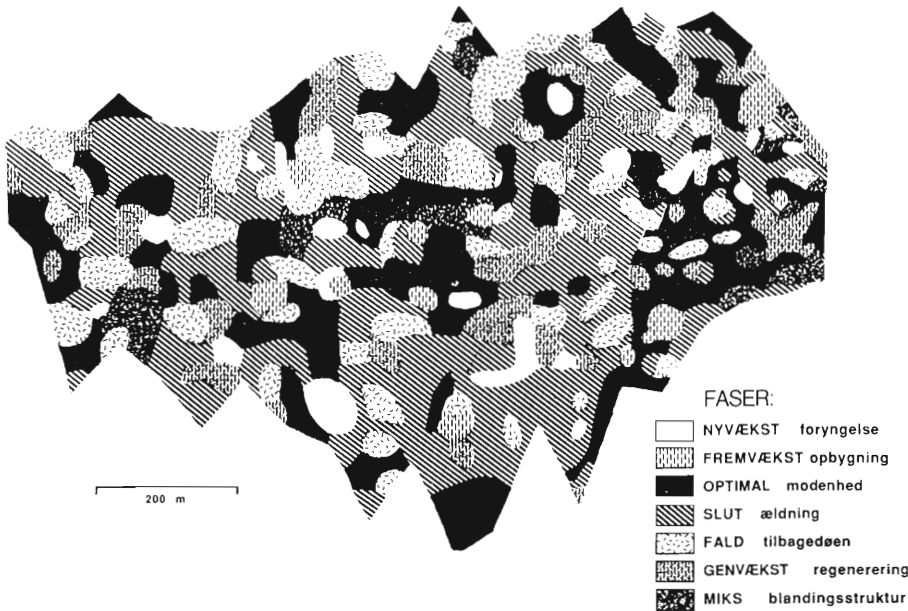
Alle har i dag fri adgang til statens skove, og de fleste mente at det også burde være tilfældet med naturskovene. Når borgerne betaler for at drive en naturskov, skal de også have lov til at se resultatet.

Naturskovene etableres som nævnt for at lave levesteder for truede dyr og planter. Men nogle dyr er sårbare over for forstyrrelser - en enkelt løsgående hund kan skabe meget uro i en skov. Og små bestande af fx. sommerfugle og orkideer kan trues af indsamling.

Derfor foreslog nogle at offentlighedens adgang blev begrænset for at beskytte naturværdierne. De fleste mente dog at der skulle være fri adgang, men at enkelte sårbare områder kan reguleres, fx. ved lukning i yngletiden, færdsel ad særlige stier, anlæg af udsigtstårne osv. Dette princip anvendes jo i mange fuglereservater o.l.

Dette emne behandles iøvrigt i en særskilt debatartikel (se side 312).

Urskoven Corcova Uvala



Figur 1. En urørt naturskov består af en mosaik af mange forskellige bevoksningsfaser, som med årene afløser hinanden. (Fra bog om Danmarks naturskove, udgivet af Regnskovsgruppen Nepenthes).

**Regulering af vildt**

Det var et af de punkter som virkelig kunne skille vandene. Debatten udsprang af besøget i Bialowieza, hvor vi en del steder bemærkede at opvæksten var stærkt nedbidt. Vildtet kunne ikke true skovens foryngelse, men de påvirker fordelingen mellem træarterne, idet de især bider ask og eg, mens andre lades næsten i fred.

Der foregår ikke jagt på hjortevildt inde i nationalparken (men i en vis udstrækning uden for). Derfor færdes hjortene - naturligt nok - tit i det fredede område. Forstfolkene tog dette som tegn på at hjortebestanden i nationalparken er højere end under naturlige forhold.

Det ret hårde græsningstryk i skoven var iøvrigt overraskende, fordi der er en lille naturlig bestand af ulv og los i Bialowieza, og fordi hjortene ikke har adgang til marker med ekstra føde. Ifølge polakkerne kan rovdyrene ikke holde græsædernes bestande længere nede, end at nogle dør af sult i visse vintre. Det er uafklaret - og vanskeligt at eftervise - hvilket græsningstryk der herskede i urskovstiden.

I en dansk naturskov kan hjortebestanden imidlertid ikke reguleres ad naturlig vej. Ulv og los er forlængst udryddet, og hjortene har ikke nogen naturlige fjender i Danmark.

Tendensen i debatten var at især forstfolkene var positive over for at regulere hjortebestanden på et niveau hvor alle træarter kunne forynge sig. Til gengæld var en del biologer og fredningsfolk afvisende; de mente at der

skulle være så få indgreb som muligt i en naturskov.

Det kan tilføjes at problemet herhjemme kendes i den fredede lindeskov i Draved. Der er hegn om 5 ha, således at det er muligt at studere vegetationens udvikling.

**Den tabte uskyld**

Til denne debat kan bemærkes at vi allerede har lavet et kraftigt indgreb i naturskovene ved at fjerne de store rovdyr fra Danmark. Dette får naturligvis konsekvenser andre steder i skovens økosystem.

Det er urealistisk at genindføre ulv og los i Danmark. Derfor må det være muligt at foretage en jagt som så vidt muligt modvirker dette indgreb og erstatter rovdyrenes økologiske funktion.

Eller sagt mere direkte: Med menneskets mange indgreb i naturen har den danske skov for længst mistet sin uskyld. Og den slags lader sig som bekendt ikke genskabe. Vi må derfor lære at leve med den manglende uskyld - spørgsmålet er kun under hvilken form og i hvilket omfang?

**Indførelse af bison**

Et af de mere vidtløftige punkter var om vi skal genudsætte nogle af de dyr som er forsvundet fra vor natur, fordi de har en vigtig rolle i naturskovens økologi. Bæveren har således stor betydning for udvikling af vådområder, og uroksen har med sin afgræsning skabt en del åbne områder.

Debatten var sikkert inspireret af po-

lakkernes arbejde med at genudsætte den europæiske bison. Midt i forrige århundrede var der således næsten 2000 dyr, men de blev skudt bort omkring 1. verdenskrig. Bisonen er siden genudsat, og i Polen findes i dag 500 dyr i ti større skovområder.

Nogle af biologerne så gerne en genskabelse af den oprindelige fauna. Derimod mente andre, bl.a. fredningsfolk, at vi skulle finde en model som kan indpasses i nutidens Danmark og ikke forsøge at genskabe stenalderens skove. (Bisonen har været i Danmark i en ganske kort periode; den vigtigste græsæder i skovene var uroksen, som i dag er uddød).

Debatten kan vel afsluttes med at sige, at en eventuel udsætning af dyrearter der er udryddet fra Danmark ikke er nødvendig for at etablere en naturskov. Derfor kan emnet altid tages op når og hvis lejlighed byder sig.

**Afslutning**

Referatet af denne debat skal give et indtryk af hvilke overvejelser man må gøre sig når man etablerer en skov der skal henligge urørt. Det er for de fleste et helt nyt emne, hvor man skal tænke helt anderledes end i det sædvanlige skovbrug.

Der vil utvivlsomt blive talt en del om naturskov i den kommende tid, både inden for og uden for skovbruget. Det vil være godt at få en debat om mål og midler, således at resultatet kan blive bedst muligt - både for naturen og for mennesker. Derfor er debatindlæg - som sædvanlig - velkomne i Skoven.

sf

**SKOV SØGES**  
 Til kapitalstærke klienter søges skov på 30 - 2.000 ha. Kontakt trykt og uforbindende:  
 Statsaut. ejendomsmægler M.D.E.  
 Valuar og bygningsingeniør  
**PEDER BØNDING**  
 Kontortid: man.-fre. 9-16  
**VIBORG • 86 67 44 44**



Naturskove er et meget omdiskuteret emne for tiden. Naturskove bør være åbne for almindelig færdsel, men skal samtidig være urørte. Dette kan give konflikter, især ved friluftaktiviteter som ikke følger stier og veje. Derfor diskuteres det om færdslen bør reguleres i visse sårbare områder. ("Trolde skoven" i Rold skov. Foto fra ekskursionen ved Dansk Skovforenings årsmøde juni 1992, omtalt i anden artikel i dette nummer).

# BLIVER NATURSKOVENE FREMTIDENS UDFLUGTSMÅL?

Af cand. agro.  
Mette Vestergård og  
cand. silv. Jette Nielsen

## Debatindlæg om naturskovesstrategien.

**Naturskove vil formentlig have størst interesse for en mindre kreds af særligt interesserede og**

**vil ikke være tiltrækkende på befolkningen som helhed.**

**Naturskove kan imidlertid bruges til at formidle viden om naturen som helhed. Denne viden bør først og fremmest formidles lokalt, måske ud fra et generelt informationsmateriale.**

I april 1992 barslede Skov- og Naturstyrelsen med et udkast til en naturskovesstrategi. Strategiens formål er at beskytte og bevare de danske naturskove.

Et af de væsentligste aspekter ved naturskovene er at sikre den oprindelige danske genpulje. Derudover er det bl.a. hensigten, at naturskovene skal byde på pædagogiske og rekreative muligheder.

Men hvilke pædagogiske og rekreative muligheder ligger der egentlig i naturskovene, og hvem kan tænkes at benytte sig af disse muligheder?

## Definitioner

Tidligere indlæg i Skoven har præsenteret to forskellige definitioner på naturskov.

Skov- og Naturstyrelsen definerer naturskov ud fra, om træerne genetisk er af dansk oprindelse, og om træerne er naturligt indvandret til det pågældende areal. Hvordan skoven udnyttes forstligt er af sekundær interesse. (Se Skoven 2/92).

Larsen og Emborg definerer naturskov ud fra skovens struktur. "Naturskove er således skove, der overlades til naturlig udvikling." (Se Skoven 3/92). Her er det sekundært om træerne genetisk er af dansk oprindelse. Larsen og Emborgs naturskovedefinition svarer til Skov- og Naturstyrelsens definition på urørt skov.

I denne artikel anvendes Larsen og Emborgs definition på naturskov. Dette gøres ud fra et formidlingsmæssigt synspunkt. Det vil være nemmest at forklare og forstå, at der bruges betegnelsen naturskov for en skov, der ikke udnyttes forstligt - og derfor ser rodet ud.

Den foreliggende naturskovedefinition er imidlertid kun et udkast til en strategi. Det kan ikke udelukkes, at definitionerne vil blive justeret i den endelige strategi.

## Hvem vil komme?

Guldalderlandskabets lysåbne arealer er det foretrukne skovbillede i Danmark, viser resultater fra Projekt "Skov og Folk". Samtidig viser undersøgelser fra Århus Universitet, at selvom man synes et skovbillede er pænt, er det ikke ensbetydende med, at man har lyst til at være der i sin fritid. Det sted, man har lyst til at være, hænger nært sammen med, hvilken fritidsinteresse man har.

Det rodede skovbillede, som fremkommer i skov, der overlades til naturlig udvikling, har ingen høj præference i befolkningen, viser resultater fra Projekt "Skov og Folk".

Dette forhindrer ikke, at man rent intellektuelt kan interessere sig for naturskoven, selvom dette skovbillede ligger langt fra ens idealbillede af "naturskov". Højest sandsynligt vil det være folk med særinteresser inden for flora og fauna - feinschmeckertyper - der vil finde en rodet naturskov interessant.

Andre vil komme i naturskoven, alene fordi den er tæt på bopælen og altså har en nær-rekreativ værdi. Og for andre igen vil det være nok blot at vide, at der gøres noget for at beskytte de danske naturskove - de vil kun sjældent eller aldrig komme der.

Det vil imidlertid være oplagt at bruge naturskoven som udgangspunkt for guidede ture arrangeret af naturformidlere. Der kan f.eks. være tale om naturskoleledere, naturvejledere, eller den lokale afdeling af Dansk Ornitologisk Forening eller Danmarks Naturfred-

ningsforening. På denne måde kan naturskoven komme til at spille en ikke ringe pædagogisk rolle i fremtiden og blive et vigtigt led i formidlingen af naturskovens dynamik.

## Befolkningens adgang

Det rekreative aspekt af naturskoven er kun sparsomt berørt i udkastet til naturskovedefinitionen. "Friluftslivet bør normalt ikke begrænses", står der. Dette må betyde, at færdsel i naturskove skal foregå efter samme bestemmelser som i almindelige skove.

Når naturskoven på samme tid skal fremstå som urørt og være åbne for publikum, vil der sandsynligvis kunne opstå interessekonflikter. Spørgsmålet er, om friluftsliv som ridning, hundeslædekørsel og orienteringsløb vil kunne tillades i en naturskov? Dette bør fremgå mere entydigt i den endelige strategi.

At forbyde al adgang til naturskoven må være uacceptabelt. I det danske samfund er der ikke tradition for sådanne restriktive indgreb over for borgerne. Tiden er mere til at vise borgerne, at de får "value for money", dvs. at naturskoven også er til glæde for dem. Som et minimum bør færdsel til fods være tilladt i alle naturskove.

Hovedparten af skovgæsterne færdes på stierne. Denne viden kan udnyttes til at regulere publikums færdsel. Bli- ver naturskoven med tiden et tilløbsstykke, kan en regulering af færdslen måske blive nødvendig af hensyn til varetagelse af andre interesser knyttet til naturskoven.

På steder hvor færdslen ønskes begrænset, kan stier blokeres eller sløjfes. For at sikre fortsat adgang kan der anlægges nye stier uden om de sårbare områder.

## Reservat-tankegangen

Der ligger en reservatlignende tankegang i hele naturskovedefinitionen. At reservere nogle skove til naturskove, hvor der ikke må foretages forstlige indgreb, ligger langt fra skovlovens ideer om flersidigt skovbrug. En sådan opdeling af skoven minder mere om tidligere tiders funktionalistiske tankegang: Ved at funktionsopdele naturen kan gener og konflikter undgås.

I strategien tales om at udvælge nogle af naturskovede områderne, så de kan tjene som udflugtsmål. Dette er yderligere en funktionsopdeling af skoven.

Det uheldige i en sådan funktionsopdeling er, at nogle naturområder udråbes til at være mere interessante og værdifulde end andre. Dette kan medføre, at befolkningen fastholdes i en statisk naturopfattelse karakteriseret ved forestillinger om, at "naturen" ligger bestemte steder.

Skov- og Naturstyrelsen giver udtryk for et statisk natursyn gennem den valgte naturskovedefinition. Definitionen opererer således med et meget

snævert naturbegreb. Naturen er det genetisk oprindelige, som ønskes beskyttet og bevaret ved udlægning af specielle arealer til naturskov.

Vi opfordrer til, at Skov- og Naturstyrelsen vælger en naturskovedefinition, der bygger på et noget bredere naturbegreb i lighed med Larsen og Emborgs definition.

At den danske "natur" rent faktisk er et kulturlandskab, der ændrer sig sammen med ændringerne i øvrigt i samfundet, er de færreste mennesker bevidste om. At vi lever af naturen, og at vi selv er en del af den, er efterhånden blevet en fjern virkelighed for mange. Alt ialt ligger der nogle store formidlingsopgaver i at forklare almindelige mennesker om naturens dynamik.

## Oplysning om naturskoven

I udkastet til naturskovedefinitionen foreslås det, at der "informeres bredt" om naturskoven. Hvorledes denne informationskampagne skal føres ud i livet, er ikke nærmere uddybet.

For at sikre en stor effekt af informationen om naturskoven vil vi opfordre til, at man fra centralt hold i Skov- og Naturstyrelsen koncentrerer sig om at lave et godt baggrundsmateriale om naturskove generelt, samt udarbejder et kortmateriale med lokalisering af de danske naturskove.

Baggrundsmaterialet skal primært anvendes af de lokale skovforvaltninger, der tilpasser resten af informationsmaterialet lokalt. Baggrundsmaterialet kan også anvendes af naturvejledere, naturskoler, foreninger og andre interesserede.

Skoven har en meget stor nær-rekreativ værdi, viser Projekt "Skov og Folk". Derfor vil man nå en stor del af skovenes brugere ved at oplyse lokalt. Samtidig er det de lokale forstfolk, naturvejledere og naturskoleledere, der ved mest om skoven.

Det foreslås derfor, at den lokale skovforvaltning informerer direkte til lokalbefolkningen gennem eksempelvis lokale dagblade eller ugeaviser. I en artikel eventuelt suppleret med kort kan det beskrives, hvor i skoven der er udlagt arealer til naturskov og med hvilket formål. Desuden kan der informeres om eventuelle begrænsninger i offentlighedens adgang.

En sådan oplysningsstrategi bør også iværksættes ved andre ændringer i skoven. Det være sig større fældninger, nyttilplantninger og restaureringer af eksempelvis enge og søer. Formålet er at øge befolkningens interesse for skoven, samt øge forståelsen for skovens og landskabets dynamik.

## Naturskoven som udflugtsmål

Vores viden om befolkningens brug

af og interesse for naturskovene er meget lille. Der eksisterer idag flere naturskove i Danmark, men der mangler såvel kvantitative som kvalitative undersøgelser af befolkningens brug af disse skove.

Det må dog forventes, at kun en beskedent del af befolkningen vil opsøge naturskovene. Og det vil i høj grad være mennesker, der har skovens flora og fauna som særinteresse. Derudover vil naturskovene blive benyttet af lokalbefolkningen, som med øget oplysning kan få større glæde af og forståelse for skoven. Men for langt de fleste mennesker vil naturskovene nok forblive et diffust begreb uden direkte betydning for den enkelte.

Når alt kommer til alt bevarer vi ikke naturen for naturens egens skyld. For hvem ved, hvad naturen har godt af? Nej, vi bevarer naturen for vores egen skyld - fordi vi af en eller anden grund synes om den eller mener at kunne drage nytte af den.

Hvis der i fremtiden skal udlægges flere arealer med skove, der overlades til naturlig udvikling, må det derfor være relevant at undersøge, om vi i det hele taget synes om denne skovtype, og om vi gider at komme der. En sådan undersøgelse vil give et langt bedre beslutningsgrundlag for planlægning af skov til glæde for friluftslivet.

### Litteratur

Framke, W. 1989: *Landskabsopfattelse, landskabspræferencer og landskabsplanlægning i Danmark*. - Fra: Bek, L. (red.) 1989: *Naturoppfattelse og landskabsæstetik*. Århus Universitetsforlag, Århus 1989: 21-30.

Koch, N.E. 1984: *De danske skoves anvendelse til friluftsliv*. - Fra: Ramkær, K. (red.) 1984: *Planterne og den rekreative udnyttelse af naturen*. Temanummer af URT, Dansk Botanisk Forening, Kbh. 3 (1984): 83-88.

Koch, N.E. & F. Søndergaard Jensen 1988: *Skovens friluftsfunktion i Danmark, del IV. Befolkningens ønsker til skovens og det åbne lands udformning*. Forstlige Forsøgsvæsen Danmark, Kbh. 41 (1988): 243-516.

Miljøministeriet 1992: *Udkast til strategi for de danske naturskove, til høring*. Skovdyrkningskontoret, Skov- og Naturstyrelsen 13. april 1992.

## Artikler om naturskov

Naturskove i Danmark og i udlandet har i den senere tid været meget omtalt, bl.a. i forbindelse med Rio-konferencen i juni. Emnet har været behandlet udførligt i Skoven (og vil nok også blive det i den kommende tid). Derfor bringes her en oversigt over artikler i Skoven om emnet naturskov/urørt skov.

Bent Aaby og Jette Baagø: Naturfredningsrådets skovstrategi (3/91, med debatindlæg i 5/91 og 6-7/91)

Karsten Thomsen og Peter Sørensen: De danske "regnskove" (8/91)

Pressemeddelelse fra Miljøministeriet: Beskyttelse af danske naturskove (om naturskovs-strategien) (2/92)

Erik Buchwald og J.P.Skovsgaard: Naturskovsstrategien. 1. Baggrund og terminologi (2/92)

Regnskovsgruppen Nepenthes: Symposium om danske naturskove (2/92, bog herom omtalt i 8/92)

Jens Emborg og Bo Larsen: Naturskov er mere end blot genkonserves (3/92)

Mette Vestergaard og Jette Nielsen: Bliver naturskovene fremtidens udflygtsmål (8/92)

Søren Fodgaard: Naturskov i Polen, Naturskov i Danmark (8/92)

Desuden kan nævnes andre artikler med berøring til naturskov:

Søren Fodgaard: Rødliste, oversigt over truede planter og dyr (1/92)

Sonja Canger: Rio-konferencen (5/92)

Ejgil Andersen: På vej mod en global skovlov (5/92)

Jens Bjerregaard Christensen m.fl.: På vej mod en global skovlov, 2. del (8/92)

## Entreprenør med "et sæt" fra Vermeer

### Flishugger - Brændekløver - Stub/rodfræser - Træflytter

I vort produktprogram indgår også:

- Rodskærer - Kædegravemaskine -
- Asfalt-/betonskæremaskine -
- Kabelplov - Jordraket -
- Vejunderføringsudstyr -
- Vibrationstromle -
- Kompaktor m.m.

Føres i mange modeller og størrelser.



## Nordisk Vermeer a/s

Vi udstiller på Gammelgaardsvej 67B - Postbox 138 - DK-3520 Farum  
**Have & Landskab '92**  
 i Gram, d. 2.-3. sept.  
 Tlf. 42 95 11 88 - Fax 42 95 55 88

Vi henviser til nærmeste udlejer

### Planter til skov og hegn

PETER SCHIØTT'S  
 PLANTESKOLE

7361 Ejstrupholm  
 Tlf. 75 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med  
 skovfrø og -planter.

## Stort seertal til skovserien

TV serien "De danske skove" - som kommer på DR-TV den sidste tirsdag i hver måned - er uhyre populær blandt seerne.

Hver udsendelse er blevet set af ca. 16% af hele befolkningen. Det svarer til 37% af alle de som så TV på det pågældende tidspunkt. I en tid med hård konkurrence fra andre TV-kanaler er det et særdeles tilfredsstillende tal.

Seertallene måles ved hjælp af elektroniske målere som er opstillet hos udvalgte familier over hele landet.

Tallene for de seks første udsendelser er:

Sted	Andel af voksne seere	Andel af TV-kiggere
Jægerspris	16%	34%
Silkeborgskovene	16%	34%
Gribskov	13%	29%
De fynske herregårde	18%	41%
Dyrehaven	11%	36%
De sønderjyske skove	13%	47%

Hertil kommer 1-2% af seerne ved snapreprise en uges tid efter.

Der skal ikke lægges for meget i seertallene for de enkelte udsendelser, idet de kan afhænge af hvad der sendes på andre kanaler på samme tidspunkt. Og de to seneste målinger (i maj



Udsendelsen om de danske skove i august måned sendes d. 25. august og omtaler de midtsjællandske skove, bl.a. det imponerende Ledreborg slot.

og juni) er utvivlsomt påvirket af det gode sommervejr.

Kilde: TV-meter - programliste fra Danmarks Radio.

## Kronvildt trues af turister

Hvert år kommer over 300.000 skovgæster til Rold skov, og det er nu blevet en hård belastning for bestanden af kronvildt. I 50'erne rummede statens del af skoven omkring 100 krondyr, men i dag er der under 20 dyr på de ca. 2.000 ha.

- Vi er selvfølgelig glade for det store publikum i skoven, siger fuldmægtig Poul Hald-Mortensen fra Buderupholm statsskovdistrikt til Ålborg Stiftstidende. Men fremover bør vi nok overveje at reservere "vilde hjørner" hvor dyrene kan få mere fred.

- I mange år har vi sikret god adgang til alle kroge af skoven. Nu bør vi i højere grad planlægge hvad de forskellige områder skal bruges til, tilføjer han.

Krondyrene i Rold skov er af den gamle østjyske stamme. Op til 50'erne var der så mange at der var en del skader fra bid og skrælning, og dyrene blev beskudt ret hårdt. Jagten blev indstillet for ti år siden, men alligevel er bestanden ikke øget. Det skyldes efter distriktets mening den øgede strøm af turister.

Ålborg Stiftstidende

Skal høstillæg betales ud, må vognmand hurtigt have bud!



**JUNCKERS**

Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. 53 65 18 95

# MARKEDET for NÅLETRÆ

Af forstkandidat Claus Buhl Sørensen, Træteknik, Teknologisk Institut

**Dansk nåletræ er trængt, både af stigende produktion i andre lande, og af andre produkter der kan erstatte træ.**

**Dansk nåletræ udfylder en niche kendetegnet ved at forarbejdningen sker ved den praktiske anvendelse på byggepladsen samt ved beherskede krav til teknisk kvalitet. Fremover vil denne niche formentlig blive mindre.**

**Løsningen er enten at savskåret træ i stigende grad anvendes til plader, papir og energi. Eller at dansk træ tager konkurrencen op med importeret træ - og det kræver en tilstrækkelig råtrækvalitet og en videregående forarbejdning.**

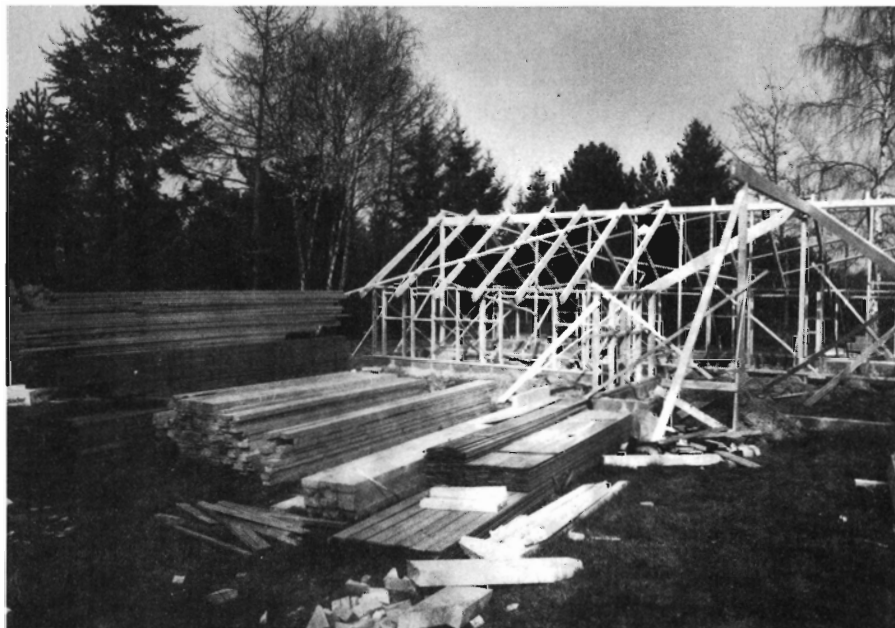


Foto 1. Dansk nåletræ bruges kun i ringe grad til fremstilling af standardiserede byggekomponenter. Træet leveres til byggepladsen som materiale snarere end et produkt, og den kraftigste forædling foretages af håndværkeren.

Som materiale/råstof betragtet er træet trængt. - Der er næppe nogle eksempler, hvor træ har fortrængt andre materialer overhovedet (NUTEK, 1992).

Træprodukter markedsføres først og fremmest på deres *materiale*egenskaber, samt - som noget relativt nyt - træets miljøegenskaber.

Substituerende produkter - dvs. produkter der kan erstatte træ - markedsføres på produktets egenskaber mere end på de egenskaber, grundmaterialet måtte have.

## Anvendelse af dansk nåletræ

Nåletræ kan i dag bruges til energi (flis), i strukturopløst form (papir), til regenereret træ (f.eks. spånplader), eller som strukturbevaret træ (savvarer).

De principielle muligheder for industriel brug af råtræ fremgår af figur 1.

Den del af råtræet, der anvendes i den savende industri, kan umiddelbart finde anvendelse i de industrier, hvor der sker en stærk omdannelse af træet.

Den nedre grænse for det savskårne træ er bestemt af dimension og kvalitet.

Den øvre grænse for råtræets anvendelse

til papir/plader og energi er en økonomisk grænse, der flyder med markedet.

Den fremtidige afsætning af dansk dyrket nåletræ skal givetvist ske til de samme kategorier. De ændringer, der kan ske, er ændringer i balancen mellem produkttyperne.

## Dansk dyrket nåletræ i dag

Afsætningen af nåletræ har i nogen tid været anstrengt. Stort set alle sorter af råtræ har oplevet vigende afsætning og faldende priser.

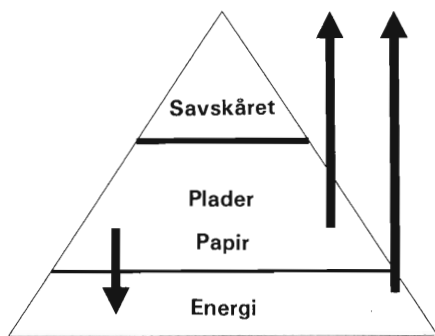
Denne artikel skal koncentrere sig om den del af nåletræet, der besaves på de danske savværker og emballagefabrikker.

Tømmerprisen har været vigende. Det er først nu, priserne når et niveau som i midten af 80'erne. En del af faldet tilskrives prisfaldet for cellulosetræ (som jo er et væsentligt savværksprodukt). Af andre årsager nævnes Golfkrisen, vigende marked o.lign. Det har således ikke skortet på forklaringer.

Og hvad skal man så mene om de aktuelle priser på nåletrætømmer ?? Er

*I forlængelse af artiklerne af professor Per Olesen og stipendiat Henrik Meilby i SKOVEN 6-7/92, skal der knyttes nogle kommentarer. Forfatteren er i høj grad enig med indlæggene, men vil gerne supplere med nogle markeds-mæssige betragtninger.*





Råtræets mulige anvendelser

Figur 1. De principielle muligheder for anvendelse af råtræ i industrien

de for lave - eller er det kun en reaktion på, at de tidligere har været for høje??

Til belysning af den seneste udvikling har jeg sammenlignet udviklingen i tømmerpriser med prisudviklingen på teglsten. Når netop teglsten bruges til sammenligning, skyldes det de mange fællestræk, de to materialer har.

Begge materialer er indenlandsk produceret, de har fælles distributionskanaler og bruges ofte i de samme konstruktioner. Fælles er også, at de leveres på brugsstedet som et *materiale*. Den egentlige forædling sker af den håndværker, der tilpasser og implementerer det enkelte emne.

Begge materialer er endog udsat for substitution fra de samme konkurrenter, f.eks. beton og stål. Disse konkurrenter leveres på brugsstedet som *produkter*.

Der er dog også en række forskelle mellem tegl og nåletrætømmer, der er værd at hæfte sig ved.

Begge materialer kommer fra et naturligt råstof. Men: hvor tegl kommer fra en passiv naturressource (det graves op af et hul i jorden), kommer træ fra en aktiv naturressource (det gror).

Et teglværk eller branchen som sådan, kan (og har) mængdetilpasset sin produktion - en mulighed, skovbruget kun har i ringe grad. Det tidsrum, hvor et helt skovbrug kan mængdetilpasse sit udbud, er kort. Hertil kommer, at udbudet (uanset man har aftalt at være tilbageholdende) pludseligt kan forøges p.g.a. eksterne faktorer som stormfald, røde graner o.lign.

Skovbrugets eneste effektive måde at mængdetilpasse udbudet af tømmertræ er ved at flytte mængder nedad i pyramiden i figur 1.

### Det danske nåletræ

Ses det dansk dyrkede og forarbejdede nåletræ som en sektor, er der en stærk opsplittning. Opsplittningen ses i alle led fra råtræ, primærforarbejdning, forædling, markedsføring, praktisk anvendelse og forbrug.

Råtræet produceres i et stort antal skove, besaves på et mindre antal savværker, distribueres til et større antal

tømmerhandlere, der igen distribuerer til et meget stort antal håndværkere.

Det skal her bemærkes, at dansk nåletræ kun i ringe grad bruges til produktion af komponenter. Den kraftigste forædling af dansk nåletræ sker af håndværkeren i forbindelse med den praktiske anvendelse i bygningen.

Den opsplittede struktur og de mange led har konsekvenser. Der er ingen strategiske overvejelser bag produktionen:

\* Der mangler en målsætning for produktionen.

\* Der mangler en markedsføring af produkterne.

\* Der er ingen præferencer i markedet (dvs. køberne har ingen grund til at foretrække dansk træ frem for udenlandsk træ).

Set i forhold til det samlede nåletræmarked udfylder det danskproducerede træ en niche. Dansk nåletræ bruges typisk i en lavt forarbejdet form, hvor de vigtigste kvaliteter er leveringstid og specialmål. Det, der sælger det danske træ, er håndværkerens evne til slutbearbejdning når træet anvendes i praksis. Nichen er desuden kendetegnet ved beherskede krav til træets tekniske kvalitet.

I det indenlandske boligbyggeri er nichen stort set forsvundet inden for de sidste 30 år; i erhvervsbyggeriet (landbrug) kan der stadig afsættes mindre mængder. Nichen eksisterer endnu på det nordtyske marked.

Det er karakteristisk for nicher, at de har en begrænset udstrækning. Denne udstrækning kan i teorien både øges og

mindskes, men da altid p.g.a. eksterne faktorer. Når nichen er udfyldt, skal man derfor enten tilpasse produktionen, eller der skal findes nye markeder.

Den traditionelle niche for dansk dyrket og savet nåletræ er udfyldt. Nichen vil næppe øges - tværtimod er der tegn på, at den vil mindskes. Det skyldes dels en afmatning i byggeriet, dels at byggeri i stigende grad foretages med standardiserede komponenter, eller endog med materialer der træder i stedet for træ.

Dansk træ har længe fungeret som supplement til komponenter fremstillet af udenlandsk træ (f.eks. spærfag). I takt med produktudviklingen i komponentindustrien mindskes behovet for træ til supplement.

Trængslen i nichen bliver ikke mindre i fremtiden. Med stor flid og energi har skovbruget øget nåletræ-tilvæksten på det eksisterende areal. De herskende tanker om skovrejsning vil yderligere presse denne niche.

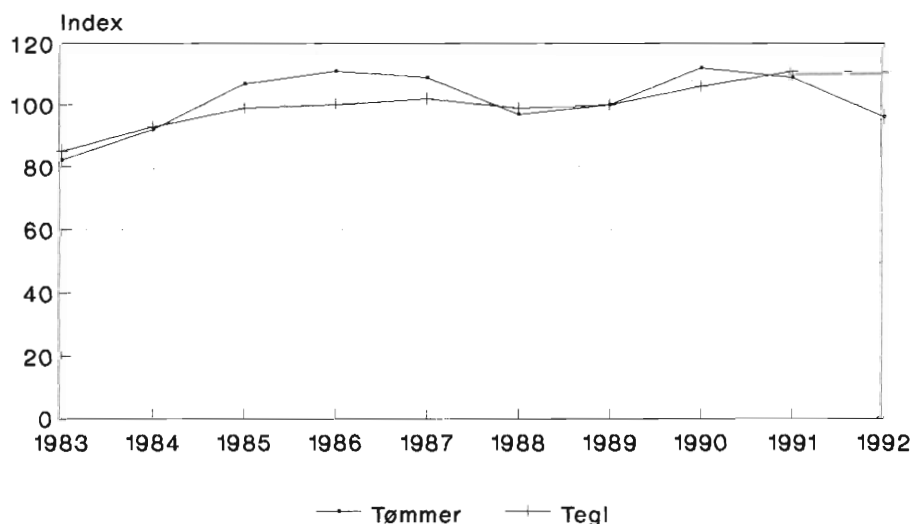
### Det europæiske nåletræmarked

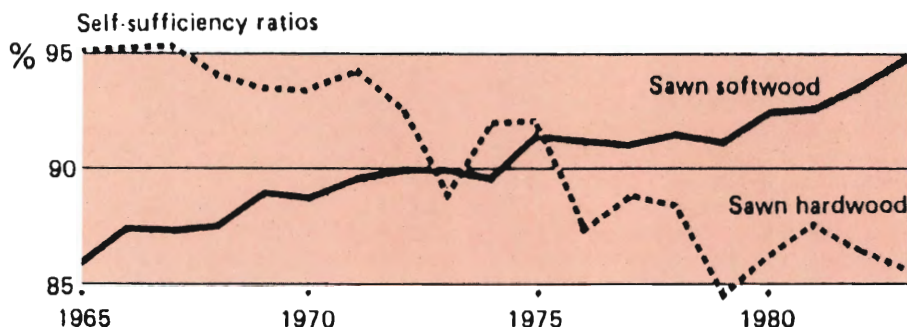
En lang række europæiske lande, der tidligere har været nettoimportører af træ, har øget deres egenproduktion af især nåletræ. Lande som Portugal, Storbritannien, Irland m.fl. vil i løbet af kort tid blive selvforsynende eller endog nettoeksportører. De traditionelle eksportlande har også øget tilvæksten.

Når det danske nåletræ skal ud af sin niche, vil det blive mødt med en forstærket konkurrence fra importeret træ.

Figur 2. Prisudviklingen for tegl og råtræ til tømmereskæring. (Kilde: Murværkscentret og Dansk Skovforening). Det ses, at der i midten af 80'erne var en relativ god pris for nåletræ. (Sammenligningen bygger på en antagelse om et konstant prisforhold mellem råtræ og savskåret træ).

## Prisindex for tegl og tømmer 1989 = 100





Figur 3. Europas selvforsyning med løv og nåletræ (FAO, 1986).

I den periode, der her er vist, er tillige sket en væsentlig vedmasseopsparring.

Det nåletræ, der i den nærmeste fremtid skal afsættes til danske savværker, har kun ringe konkurrenceevne. Danborg (1991) har tørret og sorteret et antal planker fremstillet af dansk gran. I forsøget indgik både sitka- og rødgran. Begge træarter var hentet fra bevoksninger, dyrket efter "moderne" principper med lavt plantetal og stærk hugst.

Af de producerede planker kunne ca. 1/3 af rødgranen og ca. 2/3 af sitkagranen leve op til fremtidige krav for den laveste klasse konstrukstræ.

Det må være indlysende, at der nu - før tilplantning af nye arealer - må anlægges en målsætning for den fremtidige dyrkning og slutanvendelse af dansk produceret nåletræ.

## Hvor skal træet gå hen, når granerne går ud ??

Nichen for danske savvarer skrumpes, og det danske udbud af råtræ øges. - En stigende del af det råtræ, der bruges til savvarer skal ud af den nuværende niche. - Hvor går det hen ??

Der er principielt kun 2 muligheder:

### 1. Det kan rykke ned i pyramiden.

Denne mulighed vil altid være til stede. Det er karakteristisk for disse industrier, at produktkvaliteten kun i nogen grad er afhængig af råtrækvaliteten. Produktets kvalitet kan manipuleres gennem fremstillingsprocessen.

Ved større udsving i råtrækvalitet (tørstof) kan der blive tale om at justere prisen ud fra industriens udnyttelsesgrad og procesomkostninger. Men træet vil ved en tilstrækkelig lav pris kunne afsættes til fremstilling af enten plader eller papir.

Afsætning til energi har pt. en politisk begrænsning.

### 2. Det kan tage konkurrencen op med importeret træ.

Denne mulighed forudsætter flere ting:

- Råtræ skal besidde tilstrækkelig kvalitet. Et savværk kan ikke øge sin produktkvalitet over råtræets forudsætninger. Skal dette være vejen ud af

nichen, skal råtræet mindst have en kvalitet, der tåler sammenligning med den kvalitet, vi finder i de eksporterende lande.

- Den videre bearbejdning skal koncentrerer. Skal der vindes markedsandele fra det importerede træ og substituerende materialer, skal træet sælges - ikke som materiale - men som *produkter*. Det vil sige, at der skal etableres en komponentindustri, der baserer sig på det indenlandske nåletræ.

## Fremtiden for dansk nåletræ

Skal det danske skovbrug også i fremtiden levere hen mod halvdelen af sin nåletræhugst til strukturbevaret anvendelse, må der iværksættes nogle tiltag.

På kort sigt må savværkerne forvente en faldende råtrækvalitet. De kulturer, der er anlagt med stor planteafstand, og hvor der allerede er indledt tidlige og stærke tyndinger, vil give en dårligere råtrækvalitet, end den de udenlandske konkurrenter må arbejde med.

Der skal derfor udvikles metoder og

produkter, der kan udnytte bredringet nåletræ. Der vil blive tale om ændrede processer på savværkerne - måske med et dårligere skæreudbytte. Det savskårne produkt (hvor materialeegenskaberne vil være relativt ringe), skal indgå i produkter, hvor det er konstruktionen mere end materialeegenskaberne, der afgør nytteværdien.

Succesraten for en sådan produktudvikling skal være ekstremt høj for at kunne opsigte det fremtidige udbud af indenlandsk nåletræ. Produktionsteknisk udvikling i træindustrien er ikke det eneste svar, men det er et nødvendigt tiltag, der kan aflaste presset på den nuværende afsætningsniche.

På langt sigt er det bydende nødvendigt for træindustrien, at skovbruget formulerer mål og midler for deres produktion. - Det indebærer, at skovbruget åbent tilkendegiver hvilken industriel afsætning, der er målet for de kulturer, der plantes nu og fremover.

Der er allerede i den danske skovbrugslitteratur et væsentligt grundlag for at formulere kultur- og hugstmodeller, der vil resultere i et ønsket produktionsmål (årringsbredde, knaststørrelse, slutdimension etc.).

Træteknik, Dansk Teknologisk Institut, kan yde et aktivt bidrag til metode- og produktudvikling for udnyttelse af det eksisterende træ og formuleringen af målsætningen for dansk gran i fremtiden.

## Kilder:

NUTEK, 1992: *Træsubstitution - drivkrafter, hot og muligheder, Närings- och teknikutvecklingsverket 1992:9*

Danborg, 1991: *Nåletræarternes tekniske egenskaber, Sektion for skovbrug, KVL, 1991*

FAO, 1986: *European timber Trends and prospects to the year 2000 and beyond, p. 205. United Nations, New York, 1986.*

## Lad os jævne vejen for Dem



Levering og udlægning af grus, sten og andre vejmaterialer direkte fra lastbil med patentanneldt vejafrettermaskine.

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

## Hyllede Vognmandsforretning

Svend Petersen

Møllevej 88, Hyllede - 4683 Rønnede

Telefon 53 82 50 77

**Søges: Sære, maleriske træer**

To kunstnere, Hanne Hansen og Alfred Holter, er i gang med en bog om gamle træer - mærkelige, sære, maleriske træer, gerne med kulturhistorisk eller mytisk betydning. De er fascinerede af alle de faconer som træer kan have og vil gerne lave en smuk "eventyrbog" om disse underlige væsner.

Er der læsere som kender sådanne træer, kan man ringe eller sende et brev med en kort besked, en kopi fra en bog eller en avis.

På denne side vises to eksempler på akvareller af Hanne Hansen. De indgår i en serie som er købt af Frederik d. VII's stiftelse på Jægerspris og nu hænger permanent i Rebekkasalen på Jægerspris Slot.

**Henvendelse til:**

Hanne Hansen, Strandkjærvej 13B, Over Dråby Strand, 3630 Jægerspris, tlf. 4753 17 45.

Alfred Holter, Skovfogedvej 1, 3630 Jægerspris, tlf. 47 53 00 34.



To af Hanne Hansens akvareller som nu hænger på Jægerspris af hhv. Kongeegen og en vrang bøg.

**Egedal Plantemaskine Type JT Proff**



Markedets mest fleksible og robuste plante-maskine.  
Vendbare indstillelige komfortsæder.  
Kraftigt rulleskær med stor diameter.  
Standard monteret med 2 vægtkasser pr. række.  
Stort tilhørsprogram.  
Kontakt os for yderligere information.



**Egedal**  
MASKINFABRIK A/S

EGBJERGVEJ 134 · EGBJERG · 8700 HORSSENS  
TELEFON 75656177

Kontakt Arborea Dania og vær leveringssikker.

**SKOVPLANTER  
LEVERET  
KORREKT OG  
TIL TIDEN**



**Arborea Dania**

Dansk Planteproduktion A/S  
Ribevej 45-47 · 8723 Løsning  
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75

# HVORDAN SKAL FREMTIDENS PC STYRES?

Af forstkandidat Morten Storm, KW-Plan.

**“Skal den køre DOS, Windows eller OS/2?”. Sådan lyder det typiske spørgsmål fra forhandleren, når man har besluttet sig for at købe en ny PC, og dermed også skal vælge styresystem.**

**Det kan være et ganske svært spørgsmål at besvare for den almindelige bruger, som i højere grad er interesseret i de programmer, han skal køre på PC'en, end i hvad det er for et program, der varetager den basale styring af PC'en.**

*I dag er PC'ere og computere installeret på de fleste kontorer, og edb er ikke mere underlagt pionertidens fascination/mystik/teknologiangst.*

*Men selvom PC'en i dag betragtes som et naturligt arbejdsredskab kan det være svært at overskue de tekniske muligheder. Dels fordi teknikken ikke altid er særlig brugervenlig, dels fordi udviklingen går så hurtigt.*

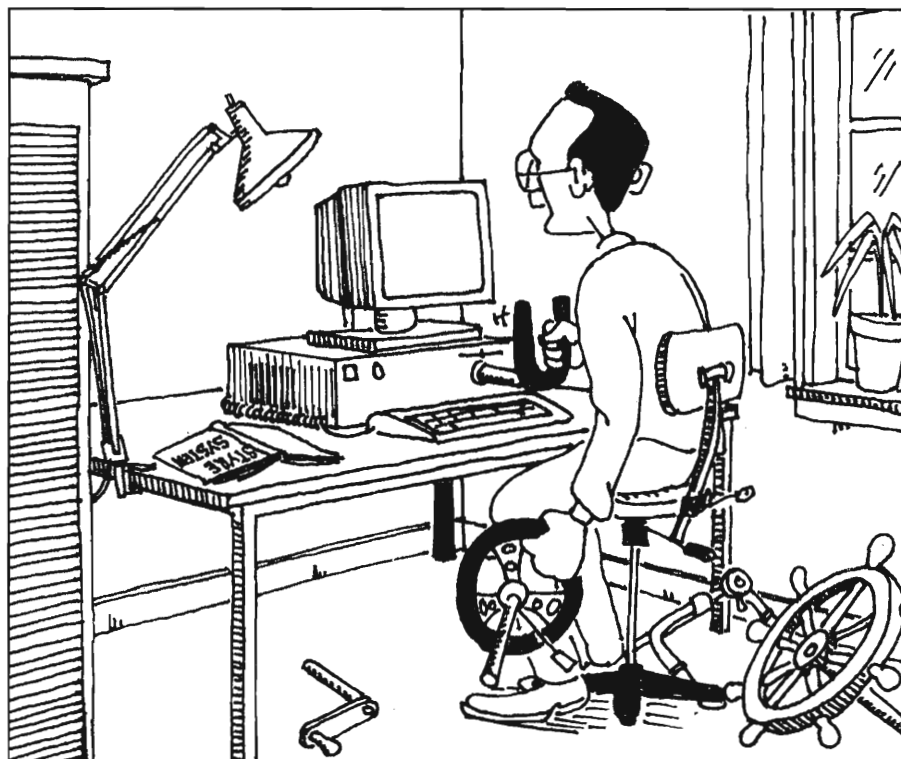
*Derfor vil vi i Skoven med mellemrum bringe artikler om nyheder inden for edb-verdnen, henvendt til den almindelige edb-bruger. I dette nummer bringes en artikel om styresystemer, og i næste nummer kommer en artikel om hvilke krav man bør stille ved køb af en PC'er.*

*Red.*

Fra PC'ens “fødsel” i 1981 og indtil for nogle få år siden var valget af styresystem (1) til PC'en ganske let. Der var nemlig stort set kun én mulighed: DOS.

I dag er situationen imidlertid en ganske anden: Såvel førstegangsbu- geren som den garvede bruger bliver udsat for at skulle vælge mellem 3-4 forskellige styresystemer, når PC'en anskaffes eller skal udskiftes.

Denne artikel vil kort belyse fordele



*Det kan være svært at vælge styresystemer til sin PC. Ved køb af en ny PC'er bør man vælge et af de nye styresystemer - Windows eller OS/2. Windows har nok i dag den mest solide basis.*

og ulemper ved de mest almindelige styresystemer og forhåbentlig derigennem lette brugerens valg.

## Mulighederne

De muligheder, som typisk vil blive nævnt er følgende: DOS, Windows, OS/2 og eventuelt UNIX.

UNIX vil ikke blive beskrevet nærmere i denne artikel, da den normalt ikke vil være et oplagt valg. I de situationer, hvor man brug for at kommunikere med et større EDB-system, som er UNIX-baseret, kan det dog være en fordel også at vælge UNIX som PC-styresystem.

## DOS

Styresystemet DOS blev som nævnt ovenfor introduceret sammen med IBMs PC i 1981 og var i mange år det eneste styresystem til denne kategori af EDB-maskiner.

Den nyeste version af DOS hedder 5.0, og den rummer en række fordele frem for tidligere versioner. Den vigtigste af disse er, at DOS 5.0 fylder mindre i PC'ens hukommelse (2) end de tidligere versioner.

Især i forhold til version 4.0 og 4.01 er der sket en markant forbedring, hvilket medfører at der er plads til at afvikle større programmer på PC'en. Dette er ganske væsentligt, da en af DOS' store ulemper netop er, at styresystem plus program maksimalt kan udnytte en hukommelse på 640 KB.

En anden ulempe ved DOS er den meget begrænsede brugervenlighed. At betjening af PC'en foregår med mere eller mindre kryptiske kommandoer på engelsk. Der er derfor en meget lang indlæringsstid, især for den lejlighedsvis bruger. Denne ulempe er i nogen grad afhjulpet i DOS 5.0 med en DOS-menu, hvor fil-kopiering, start af pro-

grammer o.lign. kan foretages ved hjælp af en mus (3).

## Windows

Windows 3.0 blev lanceret af Microsoft i 1990 og er i 1992 blevet fulgt op af en ny version 3.1. Windows er en overbygning på DOS. Dette betyder, at den kræver at DOS er installeret på PC'en i forvejen, idet den benytter sig af visse faciliteter i DOS, primært til håndtering af hard-diskene (4).

Windows adskiller sig fra DOS ved at have en grafisk baseret brugerflade. Det traditionelle skærm-billede med 25 linier à 80 karakterer er erstattet med et antal vinduer. Dermed kan et program benytte sig af et eller flere vinduer, hvor bogstaverne kan være af forskellig størrelse og kan være blandet med grafik.

Den store fordel ved en grafisk brugerflade er, at den i høj grad er standardiseret, d.v.s. at forskellige programmer betjenes på samme måde. Herved opnår man at indlæringen af nye programmer bliver meget lettere.

Der findes i dag et meget stort antal programmer, som er skrevet direkte til Windows, og som dermed udnytter de fordele dette styresystem giver i forhold til DOS. Desuden kører de fleste af de "gamle" DOS-programmer uden problemer under Windows.

Windows er desuden et multi-tasking styresystem, d.v.s. at det er muligt at arbejde med flere programmer på én gang.

I Windows har man fjernet hukommelses-loftet på 640 KB og åbnet mulighed for at køre større programmer.

Microsoft har annonceret en efterfølger til version 3.1, Windows NT, i slutningen af 1992 eller starten af 1993. Windows NT er et rent 32 bit styresystem (5), der ikke kræver DOS som basis.

## OS/2

OS/2 version 1.0 blev introduceret i 1987 og var lavet i et samarbejde mellem IBM og Microsoft.

De første versioner blev kritiseret for at stille store krav til PC'en uden at give væsentlige fordele for brugeren. Desuden var der kun et sparsomt udvalg af programmer til OS/2. Microsoft har siden forladt samarbejdet, og version 2.0 - som blev frigivet i april måned i år - er et rent IBM-produkt.

Ligesom Windows NT er OS/2 2.0 et 32 bit styresystem. Program-udvalget er fortsat ret begrænset i sammenligning med det udvalg, der er til DOS og Windows, men der må dog forventes et stigende antal programmer afhængig af styresystemets markedsmæssige succes. DOS- og Windows- programmer kan køre under OS/2 2.0, dog ikke altid uden problemer.

## Konklusion

Som det fremgår af ovenstående

befinder markedet sig i dag i nogen grad i et vadedsted hvad angår valg af styresystem. Brugere må under alle omstændigheder indstille sig på, at det aldrig bliver som i "de gode, gamle dage", hvor der kun fandtes ét styresystem, og hvor valget derfor var enkelt. I tabellen er summarisk skitseret de forskellige muligheds fordele og ulemper.

DOS, Windows og OS/2 vil i de kommende år leve side om side, og brugeren vil være tvunget til at vælge mellem disse styresystemer.

DOS er med sikkerhed et aldrende produkt, som dog nok vil overleve nogle år endnu. For den bruger, som i dag kører DOS og er godt tilfreds med det, er der ingen grund til at skifte nu. Først i det øjeblik, hvor man alligevel ønsker at skifte sin PC ud med en kraftigere model eller får behov for at køre flere programmer samtidigt, vil en udskiftning af styresystemet være en god idé.

Ved nykøb bør man under alle omstændigheder sikre sig, at PC'en er installeret med et af de nye styresystemer. Langt hovedparten af den fremtidige program-udvikling, også til skovbrug, vil nemlig blive til de nye styresystemer og med hovedvægten på Windows. Derfor vil DOS-brugeren i ret nær fremtid ikke længere kunne køre de nye programmer på sin PC.

Brugere, der kører de tidligere DOS-versioner 3.2, 3.3 eller 4.0 kan dog få stor glæde af at opgradere til version 5.0, der som tidligere nævnt fylder mindre og indeholder en noget forbedret brugerflade (DOS-shell).

For den bruger, der har behov for at skifte nu, står det egentlige valg således mellem Windows 3.1/NT og OS/2 2.0. Det er usandsynligt, at det ene af disse styresystemer inden for en kortere årrække fuldstændigt vil udkonkurrere det andet.

Windows har i dag en meget solid basis både på grund af det store antal, som er solgt, og på grund af de mange programmer, som findes til Windows.

Hvorvidt OS/2 opnår en nogenlunde tilsvarende markedsandel, eller om det fortsat vil være styresystemet for de forholdsvis få og store PC-installationer, vil formentlig afsløre sig i løbet af det kommende halve til hele år.

## Ordforklaringer

**1. Styresystemet** er det grundlæggende program i PC'en. Styresystemet varetager, lidt forenklet sagt, de enkelte programmers kommunikation med PC'ens "dele", såsom skærm, tastatur, hard-disk, diskettedrev, hukommelse, printer m.v.

**2. Hukommelse**, RAM eller arbejdslager er nogle af de betegnelser som anvendes for den del af PC'en som indeholder styresystem og det eller de programmer der kører, samt tilhørende data. Indholdet i hukommelsen slettes, når PC'en slukkes og skal derfor gemmes på hard-disken. Mængden af hukommelse måles oftest i kilobyte (KB) eller megabyte (MB) (1 MB = 1024 KB).

**3. En mus** er et instrument som - når den bevæges på et bord - flytter en markør på skærmen. På denne måde kan man frit bevæge markøren hen over skærmen og pege på ord og genstande. Ved hjælp af to knapper på musen kan man herefter starte forskellige funktioner.

**4. Hard-disken** benyttes til permanent lagring af programmer og data, også når PC'en er slukket.

**5. Et 32-bit styresystem** udnytter 80386 og 486 processorens muligheder fuldstændigt. Det betyder bl.a. at de forskellige programmer er fuldstændigt beskyttet mod hinanden. Dermed kan ét program ikke længere få PC'en til at "gå ned".

Styresystem	Fordele	Ulemper
DOS 5.0	Billig Velkendt (for den erfarne) Mange programmer Små krav til PC'en	Begrænset hukommelse Ikke brugervenligt Relativt dårlige net-faciliteter
Windows 3.1	Standardiseret brugerflade Mange programmer Brugervenligt Bedre, men stadig begrænset hukommelses-udnyttelse	Arbejder i visse tilfælde langsomt
Windows NT	32 bit styresystem Standardiseret brugerflade Mange programmer Brugervenligt God hukommelsesstyring Integreret sikkerhedssystem	Kan endnu ikke købes ! ???
OS/2 2.0	32 bit styresystem Standardiseret brugerflade Brugervenligt God hukommelsesstyring	Få programmer Fylder meget på PC'en

# SKOVBRUGSMUSEUM PÅ SKOVSGÅRD

**På Sydlangeland er indviet et lille museum som dels fortæller om langelandsk skovbrug fra 1920'erne til i dag, dels om det moderne skovbrug.**

- Hvorfor laver man egentlig et skovbrugsmuseum her på Skovsgaard?

- Skoven har tidligere været et vigtigt erhverv, både på godset og på andre dele af øen. Dertil kommer at skov har fået fornyet politisk interesse med beslutningen om at forøge skovarealet, siger museumsinspektør *Ole Mortensen*, Langelands Museum.

- Museet er kun på 120 m<sup>2</sup>. Derfor har vi begrænset os og viser først og fremmest hvad der er sket i "mands minde", dvs. fra 1920'erne og frem.

Vi er på Skovsgaard, en mindre herregård på Sydlangeland. Den ejes af Danmarks Naturfond, som er tilknyttet



Foto 1. Gamle skovningsredskaber fra før motorsavens tid - skovvippe, hestetrukket blokvogn, håndsav og økse.

Foto 2. Anvendelsen af træ fortælleres ved hjælp af dioramaer samt eksempler på træprodukter.



Danmarks Naturfredningsforening.

Skovbrugsmuseet kan i korte træk betegnes som en udstilling om skovbrug før og nu, med hovedvægt på Langeland.

Det skal ikke ses som en parallel til Jagt- og Skovbrugsmuseet i Hørsholm. Det bør snarere opfattes som et tilbud til alle der vil vide noget om skovbrugserhvervet på stedet - såvel de lokale beboere, turisterne som de mange naturinteresserede der besøger Langeland.

Museet er en afdeling af Langelands Museum og blev officielt indviet sidst i maj. Det traditionelle silkebånd og saks var naturligvis skiftet ud med en bøgestamme og en motorsav, ført af skovarbejder *Preben Skafte*.

## Opbygning

Museet er indrettet i et havehus, bygget omkring 1900 af materialer fra den tidligere hovedbygning, som blev revet ned i 1888. Huset fremstår i dag efter en kraftig restaurering ved bl.a. lang-

tidsledige som et smukt, bindingsværk-  
hus med rå munkesten og gulkalkede  
sten.

Straks man træder ind møder man  
skovhistorien. I to store opstillinger  
vises gamle skovningsredskaber, plan-  
teredskeer, skovplanter, eksempler på  
effekter samt principper for udtynding.

På væggene er opsat instruktive  
dioramaer (en slags lysbilleder i stort  
format, belyst bagfra). Her fortælles om  
Danmarks skovhistorie, skovarealet,  
højskovsdrift, Langelands skove i dag,  
de vigtigste skovtræarter, skovens folk,  
skovauktioner, udvisning og opmåling.

Man bemærker en planche med en  
serie portrætter fra 1950'erne af skovar-  
bejdere. Disse sort/hvid fotos fortæller  
bedre end mange ord om de menne-  
sker som dengang arbejdede i skoven.

I det næste rum er vi nået frem til  
skovbruget i 80'erne. En skovarbejder  
med motorsav lægger op til at fortælle  
om skovning, kulturpleje, transport,  
selvskovere, arbejdsulykker og  
forædling. På den ene væg er vist  
prøver på veddet af de vigtigste skov-  
træer samt nyere skovredskaber.

Det sidste rum er helliget træindustri-  
en og anvendelsen af træ - både sav-  
skåret træ og papir, spånplader, træ-  
tjære og trækul. Til sidst nogle få dior-  
amaer om skovloven, flersidigt sko-  
vbrug og skovens sundhed.

Ved siden af selve udstillingen er  
indrettet en lille biograf med 15 sæder.  
Her er det planen at vise aktuelle video-  
er og diaserier - såvel for enkeltbesøg-  
ende som for større grupper - om em-  
ner som skovloven, egens dyrkning og  
skovarbejde.

Til sidst er der en trappe som fører  
op på loftet. Inde i det lille mørke lofts-  
rum ser man kun en trolde omgivet af  
træer. Og jo, der sidder også et par  
børn som lytter til troldens fortælling - et  
eventyr fra Skovsgaard. En sandfærdig  
historie fra Frederik den andens tid!

Skovsgaard ejedes dengang af Stig  
Pors. En dag blev hans søster Ellen  
røvet af bjergfolkene, og hun blev efter-

søgt over hele øen. Efter tre døgn kom  
hun tilbage med en ny kjole af et meget  
fint stof, som man aldrig siden kunne  
finde magen til. Ellen medbragte også  
en gaffel og en ske; gafflen findes end-  
nu. Og hun kunne intet huske om hvad  
der var sket.

## Stor entusiasme

Hele udstillingen fremtræder spænd-  
ende og levende, uden traditionelle  
montrer. Der er lagt vægt på at vise tin-  
gene i et naturligt miljø, og forklaringer-  
ne er suppleret med flotte farvebilleder.  
På den beskedne plads lykkes det at  
give et fint indtryk af såvel skovene som  
af skovbrugserhvervet før og nu.

Skovrider *Henrik Staun* - som admini-  
strerer skovene på Skovsgaard - har  
været en vigtig drivkraft ved etablerin-  
gen af museet og har desuden leveret  
de fleste af billederne.

- Det er en drøm der her er blevet til  
virkelighed, sagde Henrik Staun ved  
indvielsen. Efter 51 år i skoven har man  
en trang til at fortælle om hvad der kan  
opleves ude i skoven. Men museet var  
ikke blevet til noget uden Langelands  
Museum, som nyder stor respekt her på  
øen og har lagt en stor entusiasme og  
stædighed bag arbejdet.

Det bør også nævnes at en række  
lokale skovfolk har bidraget med red-  
skaber, bl.a. skovarbejder Preben Skaf-  
te, som også har bistået med opstillin-  
gen under ledelse af Langelands Muse-  
um.

Endelig er projektet naturligvis bak-  
ket op fra Naturfonden. Økonomidirek-  
tør *Erik Lauritzen* fra Danmarks Natur-  
fond sagde bl.a.:

- Dette skal ikke kun betragtes som  
et museum. Det er endnu et led i de  
oplevelser som vi vil tilbyde her på ste-  
det for at fortælle om samspillet mellem  
natur og kultur. Skovsgaard skal være  
naturfredningsforeningens ansigt udad-  
til og vise vores ideer om bl.a. økologisk  
landbrug og flersidigt skovbrug.

sf

## Sponsorer

Det Fynske  
Skovbrugs Fordelingsforening  
Skov- og Naturstyrelsen  
Skovsgaardfonden  
Sydlangelands kommune

## Praktiske oplysninger

Skovsgaard ligger øst for Lindelse, 12  
km fra Rudkøbing. Der er skiltning fra  
amtsvejen med "Skovsgaard" eller  
"Museerne".

Skovbrugsmuseet er åbent 15.5-  
30.9, mandag-fredag 10-17 og søn-  
og helligdage 13-17. Desuden i efter-  
årsferien 10-16, hhv. 13-16. Uden for  
de faste åbningstider kan interessere-  
de grupper i særlige tilfælde aftale  
besøg ved Henrik Staun eller natur-  
vejlederen.

På Skovsgaard findes desuden et  
karetmagerværksted og et vognmu-  
seum med omkring 25 vogne fra før  
bilismens tid. Det omfatter bl.a. en  
jagtvoan, kaner til personer og til  
varetransport, en langvoan til land-  
bruget, herskabsvogne og brand-  
sprøjter. Alle er opstillet i naturligt miljø  
med gamle husfacader, brølæg-  
ning og gadelamper.

Endelig kan foreslås en tur i den  
smukke slotspark samt skovene, som  
er beskrevet i en særlig vandretursfol-  
der.

Skovbrugsmuseet er en afdeling af  
Langelands Museum. Hovedmuseet i  
Rudkøbing viser genstande fra oldti-  
den op til nyere tid. I byen findes des-  
uden afdelinger for fiskeri og søfart,  
den gamle byhave og det gamle apo-  
tek hvor brødrene Ørsted er født. I  
Tranekær driver museet slotsmøllen  
og en tørrelade til tørring af tobaks-  
blade, og i år åbnede i den gamle  
vandmølle en udstilling om slottet og  
om de danske havers kulturhistorie.

## GLIM VÆKSTRØR af vejrbestandig plast

Længde 120 cm.

Andre længder efter aftale.

Diameter 83Ø - 90Ø mm.

Støttepind af 10 mm rundjern.

Bindexflex til at fastholde r'ret til pinden. Kan også anvendes  
til at fastholde nyplantede frugtræer til en støttepind.

*Glim Plastic Industri ApS*

Glim - 4000 Roskilde - Tlf. 45 48 04 95

**Brumi**



**Bjælke-  
klipper  
til det høje græs**

»»» **Skørping**

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

## DST 1/92

Sidst i august udkommer årets første hæfte af DST - Dansk Skovbruks Tidsskrift. Det er på 54 sider og indeholder tre artikler:

*Erfaringer fra danske hugstforsøg.*  
Jørgen Neckelmann fra Forskningscentret giver en oversigt over de hugstforsøg der er anlagt herhjemme i rødgran, sitka, bøg og eg.

Der beskrives hugststyrkens indflydelse på stabilitet og sundhed, vedproduktion og -kvalitet, samt økonomi. Desuden omtales nogle praktiske erfaringer om de ekstremt stærke hugsters stabilitet.

Et særligt afsnit omtaler de nyere forsøg med stabilisering af stormfaldsrande ved topkapping eller opkvistning. Det beskrives hvordan forsøgenes resultater har smittet af på hugstpolitikken i praksis. Til sidst omtales mulighederne for at gennemføre en sikker skærmstilling på foryngelsestidspunktet.

Artiklen er oprindeligt skrevet med henblik på at give udlændinge et indtryk af resultaterne af danske hugstforsøg. Den kan imidlertid også ses som et eksempel på en type af artikler som med mellemrum vil komme i DST: Oversigtsartikler som sammenfatter den eksisterende viden på et område af interesse for skovbrugets praktikere.

*Risikoen ved indsnævret genetisk variation.* Ved enhver form for forædling fjerner man nogle af de arvelige egenskaber, og individerne bliver mere ensartede. Det medfører en øget risiko for angreb af skadevoldere samt mindre tilpasningsevne over for ændringer i de ydre forhold.

I artiklen gennemgås den eksisterende viden på dette område, og der gives et bud på risikoen ved at indsnævre den genetiske variation.

*Saltstress på rødgran.* "Røde rødgraner" har været et af de mest omtalte fænomener i de senere år. De fleste peger på at skaderne skyldes et samspil mellem flere faktorer.

I artiklen gennemgås en række af de mulige årsager. Set under et betragtes salt - i form af saltnedslag fra havet - for at have udløst eller fremskyndet skadernes forløb. Til sidst omtales hvordan det praktiske skovbrug kan reagere, samt hvilke forskningsopgaver der bør iværksættes.

sf

DST udkommer med 4 hæfter om året. Abonnement for 1992 koster 190 kr. Henvendelse redaktionen, tlf. 31 24 42 66.



## Købes

**Nordmannsgran-juletræer  
i højder fra 1 til 5 meter**

Egbert Lyskowski  
Steglitzer Damm 38 · 1000 Berlin 41  
Tel. 00949-30-7961775  
Fax 00949-30-8555112  
Tlf. 74 55 28 40



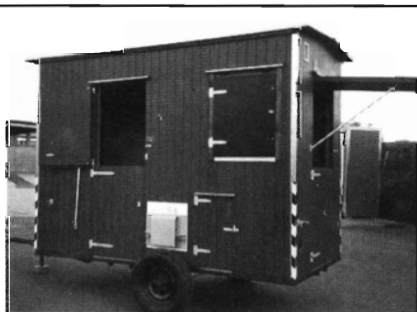
## JOHANSENS PLANTESKOLE ApS

Tømmervej 12-15 · 7080 Børkop · Tlf. 75 86 62 22 · Telefax 75 86 93 08

**SKOV, LÆ- OG HÆKPLANTER SAMT VILDTPLANTER**

*Planteskole siden 1937 i dynamisk udvikling,  
ledet af faguddannet forst- og planteskolepersonale.*

**Din GARANTI for KVALITET OG SERVICE – PRØV OS.**



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

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



**Arnold Jensen**

**VOGNFABRIK**  
Lyngvej 3, 9000 Aalborg  
Tlf. Aalborg 98 18 02 77  
Atten 98 18 02 83

## DIANA SKOVTJÆRE

mod vildtbid,  
musegnav,  
barkskader.

Tlf. 53 83 44 96

Skovrider Tage Hansen,  
4840 Nr. Alslev

**KØB DANSK**

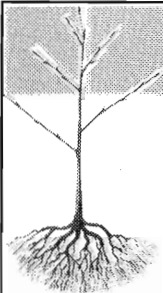
## Forstplanteskolen Verninge

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

SPECIALPLANTESKOLE FOR

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

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



## Roden til alt godt...

*Trætop skov- og læplanter er produceret uden omplantning, men med flere rodskæringer.*

*Derfor udvikles et robust, cirkulært rodnet, som giver større stabilitet og livskraft.*

*Ring og hør nærmere ...*

**Trætop**  
PLANTESKOLE

Østerhovedvej 37 · 7323 Give  
Tlf. 75 73 57 55

Bedst mellem 12.30 og 13.00 og efter 18.30



# NY FN-STATISTIK FOR **SKOVRESSOURCER** I DE TEMPEREREDE EGNE



Af kandidatstipendiat Michael Linddal, Sektion for Skovbrug

**En ny skovstatistik for de tempererede dele af Jorden viser bl.a.:**

**Godt halvdelen af alle verdens skove findes i de tempererede egne.**

**Skovarealet og vedmassen i de europæiske skove er steget kraftigt lige siden 1950.**

**Hugsten i Europa er en del under den skønnede tilvækst.**

**Vedproduktionen er det mest betydningsfulde skovprodukt, men andre ydelser - jagt, naturbeskyttelse, friluftsliv mv. - forventes at få større betydning for samfundet. Der er stigende konflikter mellem flere af disse funktioner.**



*Skovene i de tempererede egne af kloden ligger væsentligt over verdensgennemsnittet hvad angår skovareal pr. indbygger og skovenes andel af det samlede landareal. (Foto fra bøgeskov nær Bruxelles).*

## **1. Ny international skovstatistik**

Et vigtigt referencemateriale for politikere, embedsmænd, forskere, organisationer og andre, der beskæftiger sig med skovbrug, økologi, naturbeskyttelse og socio-økonomisk udvikling, er på trapperne.

Det er *De Forenede Nationer's*\*) analyse af "den tempererede del" af den

*\*) Analysen er udarbejdet af UN-ECE/FAO. Det står for United Nations Economic Commission for Europe (ECE) og Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO).*

globale skovstatistik - *The Forest Resources of the Temperate Zones*, som udkommer i slutningen af 1992. Den nye statistik har 1990 som referencår, hvor den forrige beskrev situationen i 1980.

Den nye statistik er på mange felter en forbedring af den foregående. Det kan specielt fremhæves, at der som en

**Tabel 1. Estimeret areal af skove og andre træbevoksede arealer i 1990 globalt og i de tempererede egne**

	Totale landareal mio ha	Skove og andre træbevoksede arealer mio ha	% af landareal
Verden	12,76	4,06	31,8%
Udviklede lande i tempererede zone	5,34	2,06	38,6%

**Tabel 2. Estimeret fordeling af de tempererede skove (\*) i forskellige regioner mellem udnyttelige skove og andre skove i 1990**

	Udnyttelige skove		Ikke udnyttelige skove (**) mio ha
	mio ha	%	
<i>Total</i>	871,7	60,7	529,1
Europa	133,0	89,1	16,3
tidl. Sovjet	414,0	54,8	340,9
Canada	112,1	45,3	135,1
USA	195,6	93,3	14,0
Australien	17,0	42,7	22,8

(\*) omfatter 1,4 mia ha som er klassificeret som "Skov", dvs. *ekskl.* "andre træbevoksede arealer"  
 (\*\*) omfatter reservater og andre områder med stærke hugstrestriktioner samt områder, der fysisk eller økonomisk ikke kan udnyttes til hugst.

nyskabelse er arbejdet særligt med skovens funktioner udover vedproduktion og med analyser af skovpolitiske trends.

Som en forløber er der udsendt en rapport med hovedkonklusioner fra dataindsamlingen (*United Nations 1992*). En hovedkonklusion er, at "der sker en fortsat udvidelse af de tempererede skovressourcer samtidig med, at betydningen af de tempererede skoves øvrige funktioner udover vedproduktionen øges både absolut og relativt".

Undersøgelsen er udført i to dele og vil også blive publiceret i to: én om vedressourcer, og én om skovenes funktioner (særligt vedrørende miljøgoder) og skovpolitiske betydning.

I denne artikel redegøres kort for nogle hovedpunkter fra skovstatistikens to dele. Den omfatter kun regioner, som hører til den "udviklede tempererede zone". Dette defineres af FN som alle lande i Europa (incl. Cypren, Israel og Tyrkiet), staterne i det tidligere Sovjetunionen, USA og Canada samt Japan, Australien og New Zealand. Jeg lægger især vægt på resultaterne for Europa.

**2. Skovarealet**

Verdens skovareal ("skove" og "andre træbevoksede arealer") er anslået til 4,06 mia. ha. Heraf ligger 2,06 mia. ha - 50,7% - i de udviklede, tempererede lande [tabel 1].

Næsten 25 % af verdens skovareal findes i det tidligere Sovjetunionen, næsten 20 % i Nordamerika og ca. 5% i

Europa. Knap halvdelen af skovene i de tempererede egne findes altså i det tidligere Sovjetunionen.

I de tempererede egne er ca. 39% af landarealet dækket af skov, mens 34% er opdyrket til landbrug. De resterende 27% er betegnet som infrastruktur (bl.a. byer, veje), ørken, tundra mv. "Skov" er således en dominerende del af anvendelsen af jorden i disse egne.

Tabel 2 viser en opdeling af skoven i de tempererede egne til arealer, der er "udnyttelige til hugst" og til arealer, hvor hugst af forskellige årsager ikke er mulig (fx som følge af reservatstatus, andre restriktioner på hugsten, eller for-

di hugst er fysisk/økonomisk umulig). (Tabellen omfatter *ikke* "andre træbevoksede arealer" som er ca. 0,66 mia. ha).

Af det samlede skovareal på ca. 1,4 mia. ha er ca. 61% udnyttelige, men der er stor variation mellem regionerne.

Ifølge indberetninger (de beskriver ikke nødvendigvis de sande størrelser) er Europas skovareal steget med 2,0 mio. ha fra 1980 til 1990. Ændringen i det tidligere Sovjetunionen er mere usikker, men der anslås en øgning i skovarealet på mellem 10 og 22 mio. ha, mens der fra USA er rapporteret et fald i skovarealet på 3,2 mio. ha.

**3. Vedmassen**

Den totale vedmasse over jorden i de tempererede egne er anslået til ialt 213 mia. m<sup>3</sup>. Dette svarer til ca. 117 mia. tons (ovntør) biomasse.

Den samlede "stående vedmasse", som kan udnyttes til skovdrift, er estimeret (skønnet) til 170 mia. m<sup>3</sup> (over bark). Tabel 3 viser fordelingen til regioner.

Hvis den stående, salgbar vedmasse reduceres med mængden af dødt ved, fås 168,5 m<sup>3</sup>. Denne størrelse betegnes i rapporten som den "voksende vedmasse", dvs. den del af vedmassen som giver en salgbar produktion.

På de ca. 61% af arealet, som er karakteriseret som "udnyttelig skov", er den voksende vedmasse anslået til 111,8 mia. m<sup>3</sup>. Af disse er 75,5 mia. m<sup>3</sup> eller ca. to trediedele nåletræ.

Den voksende vedmasse i Europa er anslået til godt 20 mia. m<sup>3</sup>. Tabel 4 viser, hvorledes denne vedmasse fordeler sig til forskellige arealtyper. Det fremgår, at 92% findes i udnyttelige skove, dvs. at langt den største del af vedmassen er tilgængelig for skovdrift.

Forskelle i klima, jordbund, træarter, aldersklassestrukturer og dyrkningsmetoder gør, at der er store forskelle i voksende vedmasse pr. ha imellem regioner.

**Tabel 3. Fordeling af stående vedmasse i 1990 fordelt til regioner**

	mia m <sup>3</sup> o.b.	%
<i>Total</i>	170 (*)	100
Europa	20	12
tidl. Sovjet	87	51
Nordamerika	56	33
Øvrige	7	4

(\*) dette er inkl. vedmassen i døde træer, som er anslået til 1,5 mia m<sup>3</sup>

**Tabel 4. Estimeret "voksende vedmasse" i 1990 i Europa**

	mio m <sup>3</sup> o.b.	%
<i>Total</i>	20.100	100
udnyttelige skove	18.500	92
ikke udnyttelige skove	700	3,5
andet træbevokset areal	600	3
træer udenfor skove	300	1,5

Den voksende vedmasse for Europa er i gennemsnit 139 m<sup>3</sup>/ha. I det tidligere Sovjet (ekskl. Ukraine og Hviderusland) er der anslået 122 m<sup>3</sup>, mens der i Nordamerika er 123 m<sup>3</sup>. I Europa er der store variationer fra fx Den Iberiske Halvø med kun 69 m<sup>3</sup> (pga. store arealer med unge plantager) til Mellemeuropa med et gennemsnit på 204 m<sup>3</sup>, og med Schweiz i toppen med 329 m<sup>3</sup>.

## Tilvækst og hugst

Den årlige nettotilvækst for de udnyttelige skove er estimeret til 577 mio. m<sup>3</sup> i Europa, og for det tidligere Sovjetunionen til 700 mio. m<sup>3</sup>.

Når den store forskel i skovareal og stående vedmasse ikke afspejles i tilvæksten, skyldes det forskelle i vækstforhold og i udnyttelsesintensitet. I figur 1 er vist den store variation i den rapporterede gennemsnitlige årlige nettotilvækst i de udnyttelige skove i en række europæiske lande.

Hugsten i de tempererede skove i 1990 er anslået til 1,86 mia. m<sup>3</sup>, hvilket sandsynligvis er en undervurdering. I Nordamerika var hugsten 771 mio. m<sup>3</sup> (41% af den totale i de tempererede egne), i det tidligere Sovjetunionen 578 mio. m<sup>3</sup> (31%), og i Europa 437 mio. m<sup>3</sup> (24%).

Af hugsten i Europa var 408 mio. m<sup>3</sup> fra udnyttelige skove. Heraf var 24 mio. m<sup>3</sup> (6 %) anslået som hugsttab (dvs. forskellen mellem hugst og hvad der faktisk fjernes fra skoven).

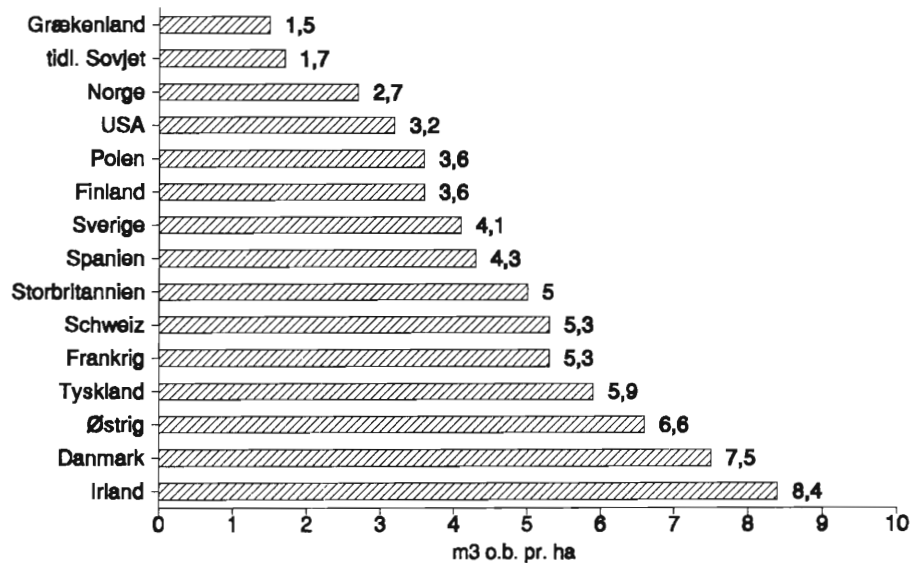
For Europa er forskellen mellem årlig tilvækst og hugst i de udnyttelige skove ca. 169 mio. m<sup>3</sup>, men det betyder ikke, at tilvæksten kan sættes lig med "den tilladelige hugst" (eller en "bæredygtig hugst"). Denne hugst kan være større eller mindre end den årlige tilvækst afhængig af en række faktorer, hvor alderklassfordelingen er den vigtigste.

Alligevel giver forskellen i dette tilfælde et fingerpeg om, at der sker en forøgelse af den stående vedmasse i de europæiske udnyttelige skove. 1990 opgørelsen viser, at den erkendte langsigtede forøgelse af den stående vedmasse fortsætter.

## Skovressourcer som helhed

Der knytter sig væsentlig interesse til udviklingen i den europæiske primære skovsektor over et længere tidsrum, og de omtalte statistikker er egnet til en vurdering heraf. Selv om der kan være vanskeligheder med at sammenligne forskellige perioder pga. ændringer i statistisk grundlag og i definitioner, samt variationer over tid i kvaliteten af indsamlede data, er de foreliggende undersøgelser de bedst anvendelige.

Tabel 5 viser, hvorledes de europæiske skove har udviklet sig over de sidste 40 år. Det er vanskeligt at vurdere i hvilket omfang ændringerne er reelle, eller om de skyldes forbedringer i det statistiske grundlag eller nye definitioner.



Figur 1. Årlig nettotilvækst pr. ha udnyttelig skov i en række lande.

Det er alligevel muligt at konkludere, at skovressourcerne i Europa er forøget over de sidste 40 år, både i volumen og i areal. Ændringer i skovarealet er dog ikke et resultat af en nettoudvidelse af

udnyttelige skove, men mere en udvidelse af andre træbevoksede arealer og muligvis arealer med restriktioner på hugsten.

**Tabel 5. Sammenstilling af rapporterede data for Europas skovressourcer for forskellige tidspunkter mellem 1950 og 1990**

Tidspunkt som data hører til	tidligt i 1950'erne	ca. i 1960	tidligt i 1970'erne	ca. i 1980	ca. i 1990
Totalt skovareal inkl. andet træbevokset (mio ha)	146	155	175	181	195
Udnyttelige skove (mio ha)	143	134 (*)	138	133 (*)	133
Voksende vedmasse i udnyttelige skove (mio m <sup>3</sup> o.b.)	8.200	12.600	14.500	16.000	18.500
Voksende vedmasse pr. ha i udnyttelige skove (m <sup>3</sup> o.b.)	57	94	105	120	139
Årlig nettotilvækst i de udnyttelige skove (mio m <sup>3</sup> o.b.)	296	346	451	494	577
Årlig nettotilvækst pr. ha (m <sup>3</sup> o.b.)	2,1	2,6	3,3	3,7	4,3
Årlig nettotilvækst i procent af voksende vedmasse	3,6%	2,7%	3,1%	3,1%	3,1%

(\*) indikerer ændring i definition af "udnyttelige skove" og derved i sammenlignelighed af serier

Kilder:  
 FAO (1955) World Forest Resources  
 FAO (1960) World Forest Inventory 1958  
 FAO (1966) World Forest Inventory 1963  
 FAO (1976) Forest Resources in the ECE-Region  
 UN-ECE/FAO (1985) The Forest Resources of the ECE-Region  
 UN-ECE/FAO (1992) The Forest Resources of the Temperate Zones

**Tabel 6. Skovpolitiske trends i 1980 for det kommende tiår for de tempererede skove, sammenlignet med forventningerne i 1980 (afhængig af funktion har 28-30 lande svaret)**

	Lande, hvor der er sket et skift fra 1980 til 1990 i skovpolitisk betydning for det efterfølgende årti		Lande, der udtrykker samme skovpolitiske betydning i både 1980 og 1990 for det efterfølgende årti		
	øget betydning fra 1980 til 1990	mindre betydning fra 1980 til 1990	fortsat stigende betydning	ingen udsigt til ændring i skovpolitisk betydning	fortsat faldende betydning
vedproduktion	10	5	5	5	4
miljøbeskyttelse/-værn	1	2	22	5	0
vandressourcer	10	1	14	3	1
græsning	5	2	5	12	4
jagt	3	5	8	11	2
naturbeskyttelse	1	0	25	2	0
friluftsliv	4	2	20	3	0
andre produkter end træ	2	4	7	13	3

**4. Skovens øvrige funktioner og skovpolitiske betydning**

Denne del var også med i undersøgelsen fra 1980. Det er dog stadig et pionerområde og et felt under udvikling, særligt hvad angår metoder til indsamling og analyse af data.

Formålet med denne del var at samle en mængde kvantitative og kvalitative oplysninger om skovens forskellige funktioner i 1990 i det omfang, det var muligt for de enkelte lande at bidrage.

Der blev lagt særlig vægt på at bestemme konfliktområder og på ændringer i betydningen af forskellige funktioner over tid. Det skyldes at sådanne informationer kan være nyttige for planlæggere, politikere og andre, som er ansvarlige for udvikling og beskyttelse af skovområder og -ressourcer.

Undersøgelsen bestod af fire hoveddele:

- 1) Betydning af skovens forskellige funktioner,
- 2) Produkter fra skoven udover træ,
- 3) Politiske og planlægningsmæssige aktiviteter i tilknytning til skovens funktioner, og
- 4) Emner med offentlig bevågenhed, og konflikter mellem forskellige funktioner.

Det første og tredje punkt omfattede følgende 7 funktioner: vedproduktion, miljøbeskyttelse/-værn, vandressourcer,

græsning, jagt, naturbeskyttelse og friluftsliv.

De enkelte lande blev bedt om at fordele skovarealet til tre kategorier: stor, middel og ringe [figur 2], efter nærmere definition af de enkelte funktioner. Der er samlet en del materiale af et hidtil ukendt omfang hvad angår de mere "bløde" værdier fra skovene. Det kan få stor anvendelse som referencemateriale.

Som et sidste eksempel skal frem-

hæves undersøgelsen af de skovpolitiske trends for de forskellige funktioner i det forgangne og i det kommende årti [tabel 6].

Selv om besvarelser af sådanne spørgsmål let får subjektiv karakter, er de brugbare, da de giver et komprimeret billede af den skovpolitiske udvikling og status i Europa.

**5. Nogle hovedkonklusioner**

Endelige konklusioner og vurdering af anvendeligheden af denne nye oversigt over de tempererede skove må vente, til rapporten er udgivet. Det globale perspektiv må afvente udgivelse af en kommende statistik for udviklingslandene. Nogle hovedkonklusioner kan dog nævnes:

- 2,06 mia. ha skov og træbevoksede arealer, svarende til godt halvdelen af det globale areal, findes i de tempererede egne.

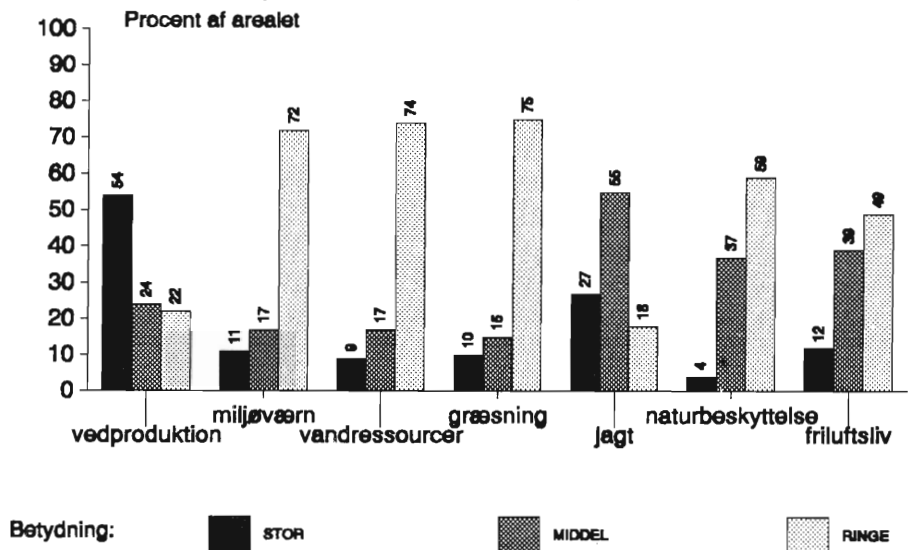
- Skovdække (ca. 39%) og skovareal pr. indbygger (1,62 ha) i de tempererede egne er væsentligt over verdensgennemsnittet.

- Fra 1980 til 1990 er skovarealet og vedmassen i Europa fortsat med at stige, hvilket betyder en fortsættelse af en trend, der kan dokumenteres tilbage til 1950.

- Hugsten var 1,86 mia. m<sup>3</sup> i de tempererede egne i 1990, og for Europa er hugsten en del under den estimerede tilvækst.

- De miljømæssige og andre værdier udover vedproduktionen knyttet til skovene i de tempererede egne har stigen betydning for samfundet - både i absolute mål og relativt i forhold til vedproduktionen. Vedproduktionen er dog fortsat den mest betydningsfulde funktion, og jagt er den næstvigtigste (figur 2).

Figur 2. Betydning af skovens funktioner i Europa fordelt til areal (afhængig af funktion er mellem 84 og 98% af skovarealet omfattet).



- Flertallet af landene forventer, at skovenes "bløde" værdier tillægges en stigende politisk og planlægningsmæssig betydning i det kommende årti.

- Offentlighedens opfattelse af skove og skovbrug har skiftet over det sidste årti, med et stigende ønske i mange lande om at lægge større vægt på miljøbeskyttelse/værn, naturbeskyttelse, biodiversitet og imødekommelse af samfundets efterspørgsel efter andre ydelser fra skoven end træ.

- Der er betydelige konflikter mellem skovenes funktioner, særligt mellem vedproduktion og andre funktioner, men også mellem forskellige typer af "bløde" interesser. Skovpolitikken i mange lande tager dette til efterretning, og der udvikles skovpolitiske og planlægningsmæssige metoder til at gøre forskellige funktioner mere forenelige.

En kommende fase bliver at udvikle prognoser for udviklingen af den europæiske skovressource - og som en nyskabelse også for de "bløde værdier". Det vil ske i en ny *European Timber Trends Study*, der som tidligere også omfatter træindustri og skovprodukter. Det er den femte i rækken af prognoser for den europæiske skovsektor, og den ventes offentliggjort i 1995.

## 6. Efterskrift

Det danske bidrag til undersøgelsen vedrørende skovareal og vedmasse er udarbejdet af *Skov- og Naturstyrelsen* (Driftsplankontoret).

Det danske bidrag vedrørende undersøgelsens anden del om de "bløde" værdier, skovenes forskellige funktioner og de skovpolitiske tendenser er udarbejdet ved *Sektion for Skovbrug, KVL*.

Der har været yderligere dansk deltagelse i anden del af FN's "tempererede" skovstatistik. Et selvstændigt kapitel i den kommende rapport, der giver en overordnet gennemgang og sammenfatning af resultaterne, er udarbejdet af *Forskningscentret for Skov og Landskab* samt *Sektion for Skovbrug*.

## 7. Kilde

United Nations 1992: *The Forest Resources of the Temperate Zones - Main findings of the UN-ECE/FAO 1990 Forest Resource Assessment*. - ECE/TIM/60, Geneva. 32pp.

# GRØFTER!

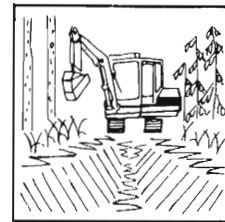
## 30 27 49 47

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.

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

ENTREPRENØR

**JOHAN PEDERSEN**



- 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

SILKEBORGVEJ 170 – RØGEN  
8472 SPORUP – 86 96 81 81  
BIL TLF. 30 27 49 47

Kontakt Arborea Dania  
og oplev den  
professionelle leverandør.

**SKOVPLANTER  
OG SERVICE AF  
ABSOLUT  
TOPKVALITET**



Arborea Dania

Dansk Planteproduktion A/S  
Ribevej 45-47 · 8723 Løsning  
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75

## SKOVGØDSKNING

\*effektiv spreddebrede 30/60 m

## SKOVSPRØJTNING

\*afdrift-, ukrudt- og lusesprøjtning

m. RIFFEL, TÅGESPRØJTE og BOM



KONGSHØJ MØLLE  
SPRØJTESERVICE  
TLF. 65 37 12 42

- VI KØRER I HELE LANDET -



Specialist i  
skovgrøfte-  
oprensning

Vi er forhandler  
af PEM-rør  
til overkørsler.  
Nye rør 160 mm.

**Brdr. Svanebjerg**

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

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
<b>Bøg</b>				
Kævler	11.12.1991	Skoven-Nyt 16/92	11.12.1991	
Svellekævler	30.09.1987	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven Nyt 16/92	27.03.1992	
<b>Eg</b>				
Kævler	08.10.1990	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven-Nyt 16/92	27.03.1992	
<b>Ask</b>				
Kævler	08.10.1990	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven-Nyt 16/92	27.03.1992	
<b>Ær</b>				
Kævler	11.12.1991	Skoven-Nyt 23/92*	11.12.1991	
<b>Andet løv</b>				
Kævler		Skoven-Nyt 16/92*	02.04.1992	
<b>Nåletræ</b>				
Uafk. tømmer	26.02.1992	Skoven-Nyt 16/92*	26.02.1992	
Korttømmer	26.02.1992	Skoven-Nyt 16/92*	26.02.1992	
Kassetræ	26.02.1992	Skoven-Nyt 16/92*	26.02.1992	
Lameltræ	16.12.1991	Skoven-Nyt 16/92	16.12.1991	
D.K.I.-Træ	06.03.1992	Skoven-Nyt 16/92	06.03.1992	
Impr.master mv.	22.03.1991	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	
Novopan-træ	03.09.1991	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	
Brænde		Skoven-Nyt 16/92*		
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 16/92*		

\* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 6. august 1992.

**Småfugle har godt af tørken**

Skovtræer og kornmarker har lidt under det tørre vejr, men skovens småfugle har haft gavn af varmen. Det viser de foreløbige resultater fra Naturhistorisk Museums laboratorium i Mols Bjerge. Her følger biologer igennem tre år småfugle, især mejser, i tre skovområder.

Varmen har betydet at der er rigelig med føde i form af insekter i skoven. Samtidig har ungerne brugt mindre energi på at holde varmen.

Det er helt modsat sidste år, hvor juni var meget kold og våd. Dengang døde en tredjedel af ungerne af kulde og sult.

Til gengæld er biavlerne utilfredse med det tørre vejr. Honninghøsten ser ud til at blive under halvdelen af det normale, især i Midt- og Vestjylland. Der er risiko for at flere af branchens erhvervsvirksomheder må lukke, og derfor har Danmarks Biavlerforening overvejet at søge tørkehjælp til biavlerne.

Ritzau



**AKKERUP PLANTESKOLE**

5683 HAARBY  
Telefon 64 73 10 58  
Telefax 64 73 31 58

**Skov-, læ og hækplanter**

Tilbud afgives gerne  
Tilsluttet Herkomst-  
kontrollen med  
skovfrø og -planter

**DEN NYE JAPANER!  
BUSKRYDDERE  
MOTORSÅVE**

Nr. 1 ved tysk  
kvalitetskontrol



**shindaiwa**

Importør:

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

Forhandl.  
anvises

**OTTER**  
**SKOVSTØVLE**

Godkendt  
**DS**  
DK 527



**Skovstøvle 9484 - sort**

Skafft: Okselæder, læderforet.  
Termo mellemlag.  
Speciale: Skærefast indlæg i plos og forfod.  
Sål: Læderbindsål med gelenkstøtte.  
Dæksål med indlæg.  
På vulkaniseret PUR-sål med overkappe.  
Str. 39-47.  
Vidde: 9.  
Vægt: 850 gr.  
Egnethed: Speciel skovbrug.

Forhandlerne anvises:

**Skørping Motorforretning A/S**  
Jyllandsgade 36-38, Postboks 60, DK-9520 Skørping

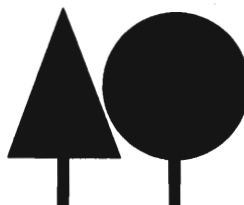
Tlf. 98 39 17 11 - Fax 98 39 25 22

**SKOV- OG LÆPLANTER**

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

**AARESTRUP PLANTESKOLE**

v/Kurt Christensen - Aarestrupvej 162 - 7470 Karup  
Tlf. 86 66 17 90



## Tørken i maj-juni

For maj og juni under et er der slået nye rekorder angående nedbør og soltimer.

Der er faldet ialt 28 mm i maj-juni mod normalt 86 mm. Heraf faldt 27 mm fra 1.-12. maj, og fra den 12. maj og til og med den 1. juli - en periode på godt 7 uger - er der kun faldet 1 mm. Det er en rekord; den tørreste maj-juni har hidtil været i 1959 (38 mm) og i 1899 (46 mm).

Antallet af soltimer blev 662 (normalt 476), trods de første 12 ustadige dage i maj. De tidligere rekorder er fra 1947 (652 timer), 1959 (640) og 1989 (630).

Perioden har været meget varm, men ikke rekordvarm. Middelttemperaturen blev i snit 15 grader, 2,5 grader over normalen. Det var lige så meget som i 1947, men 1 grad under rekorden fra 1889.

Med undtagelse af de sidste to dage i juni har der på intet tidspunkt været målt over 30 grader noget sted i landet. Dette er noget usædvanligt i en så varm periode og skyldes at der jævnlige er kommet kølig luft nordfra. Den højeste temperatur i juni er fra 1947 (35,5 grader).

Maj-juni har været præget af en forholdsvis stærk tør vind, og den kraftige fordampning har forstærket tørkesituationen. Forskellen mellem nedbør og planternes fordampning har fra 13. maj til udgangen af juni været 225 mm.

### Kilde:

Månedsberetning fra Meteorologisk Institut.



## TP FLISHUGGERE

- \* Til alle traktorstørrelser.
- \* Fås også trailermonteret med 38 HK dieselmotor.
- \* Med hydraulisk drevne indtræksvalser.
- \* Ekstra stor tragte med sikkerhedsbøjle.
- \* Sikrer ensartet fliskvalitet.
- \* Klarer stammer op til 280 mm i diameter.
- \* Opfylder arbejdstilsynets sikkerhedskrav.

**LINDANA A/S**

ØLHOLM · DK 7160-TØRRING TLF. · 45 75 80 52 00 · FAX · 45 75 80 54 11

## MAJ OG JUNI 1992

Maj blev den tredjevarmeste der er målt - 12,7 grader - de hidtil varmeste majmålinger stammer fra 1947 (13,4) og 1889 (13,8). Nedbøren var godt halvdelen af det normale, mindst på Øerne.

Solen skinnede ca. 35% mere end normalt - mest i Vendsyssel med 340 timer, og ingen steder under 300 timer. Det er dog en del under rekorden fra 1947 på 359 timer på landsbasis.

Målingerne er bemærkelsesværdige, fordi de første 12 dage var kølige - og især i Jylland med ustadigt vejr. Fra den 13. og måneden ud var det tørt og usædvanlig solrigt. Der faldt overhovedet ingen regn i denne periode, og det var stort set skyfrit, hvilket er usædvanligt over så lang periode.

Nattefrost målt 3 steder, i Midtjylland ned til -2,4 den 11., men allerede den 15. målt de første sommerdage med over 25 grader. De højeste temperaturer blev de fleste steder 25-28 grader. Luftfugtigheden har været lav - 61%.

Juni gav mellem 0 og 3 mm nedbør; på landsplan kun 1 mm. Det er det laveste der er målt siden starten på målingerne i 1874. Den tidligere bundrekord er 10 mm (1899).

Temperaturen blev i snit 17,2 grader, 3 grader over normalen. Det er det næstvarmeste der er målt - rekorden er fra 1889 med 18,2 grader. De højeste temperaturer kom op i nærheden af 31 grader. De laveste temperaturer var mange steder 3-5 grader i uge 26, lavest med 1,1 i Midtjylland.

Antallet af soltimer blev 347 - mest på Bornholm med 385 timer, Nordsjælland og Nordjylland med 370 timer. Det er 7 timer mere end den tidligere rekord fra 1940 på 340 timer på landsplan. Luftfugtigheden har været meget lav - 53%.

Juli har i de tre første uger givet noget regn fra og med den 2.7. Nedbøren er faldet meget uensartet, men de fleste steder er der mindst en gang faldet mellem 10 og 30 mm på et døgn. Den samlede nedbør er under halvdelen af det normale for juli (74 mm).

Temperaturen har været 1 grad over normalen, mest i uge 27. De laveste temperaturer var 3-4 grader mange steder i uge 27; i Midtjylland dog 0,0. De højeste temperaturer blev 27-30 grader i uge 27. Luftfugtigheden har været meget lav - 57%.

Sidste nyt: Nedbøren blev i uge 30 og 31 på 4, hhv. 10 mm.

Nedbør, mm	Maj		Juni		1/7-20/7
	Målt	Normal	Målt	Normal	
Amt	Målt	Normal	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	27	34	2	50	28
Viborg	30	35	2	47	24
Århus	28	35	2	49	33
Vejle	31	40	0	49	28
Ringkøbing	39	39	2	49	25
Ribe	38	42	3	48	24
Sønderjyllands	31	45	2	48	29
Fyns	19	40	1	45	32
Vestsjællands	12	35	0	47	35
Nordøstsjælland	14	38	1	45	37
Storstrøms	17	40	0	47	37
Bornholms	24	34	0	43	37
Lands gennemsnit	27	38	1	48	30

Temperatur °C	Maj		Juni		29/6-20/7
	Målt	Normal	Målt	Normal	
Middel	12,7	11,0	17,2	14,4	17,3
Absolut minimum	1,5	0,5	6,6	4,5	7,7
Absolut maximum	24,7	23,6	28,5	26,0	28,5
Antal soltimer	315	256	347	257	179

### Vindstyrke hyppighed, %, større end el. lig:

	Maj		Juni		
	Målt	Normal	Målt	Normal	
Styrke 6 (hård vind)	9	5	7	5	9
Styrke 8 (hård kuling)	0	0	0	0	0
Styrke 10 (storm)	0	0	0	0	0
Hyppigste vindretninger	E,SW	W,E	E,NW	W	SW



# VALMET



Valmet 828



Valmet 901



Valmet 701



180° vendbar førerplads



Skovens mest produktive arbejdsplads...



# VALMET

Valmet Maskin A/S • Ambolten 20 • 6000 Kolding • Tlf. 75 53 90 00