

SKOVEN

12/91



UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

En hilsen, nu hvor året gik,
med tak for alt det træ, vi fik!




JUNCKERS

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

HydroGreen har fået det blå stempel



For 2 år siden introducerede vi en ny miljøtilpasset benzin for skovsave. Uden bly og uden benzen, der kan give alvorlige lidelser. Desuden er de øvrige aromater og svovl reduceret til et minimum, og damptrykket er så lavt, at det yderligere mindsker risikoen for indånding af farlige dampe.

Hvordan opleves HydroGreen?

Forskningscentret for Skov & Landskab spurgte et repræsentativt antal skovarbejdere, der i gennemsnit havde anvendt HydroGreen i 193 dage, og fik svar fra ca. 100. Tilfredsheden er stor. I forhold til alm. benzin er der langt færre gener.

Det vil sige:

• **Mindre hovedpine** • **mindre utilpashed og træthed** • **mindre hudirritation/eksem** • **mindre irritation af slimhinder og øjne.** • **Hukommelsessvigt forekommer også sjældnere.**

HydroGreen er færdigblandet med høj kvalitet syntetisk totakt-olie og leveres i 200 liter tromler. Rapporten fra Forskningscentret for Skov & Landskab kan rekvireres hos Hydro på tlf. 33 93 21 00.

Prøv HydroGreen. Det grønneste brændstof, der nogensinde har arbejdet i den danske natur.

OBS! Vi har også andre miljøtilpassede produkter. Bl.a. vegetabilsk kædeolie og hydraulikolier.



Tank med nordisk lune

Hydro Olie Center: Horsens, tlf.: 75 61 61 77 · Hedehusene, tlf.: 46 59 11 00

Side:

481 Leder: Biobrændslerne i energiforsyningen

482 Tysk skovbrug i dag

Statistik om det genforenede Tyskland.

483 Udenlandsk arbejdskraft

Kan udlændinge arbejde i skoven, og i givet fald under hvilke vilkår?



484 Skoven og nåletræsavværket - samarbejde?

Debatindlæg fra lederen af Nørlundfonden. Skovene og savværkerne opfordres til at indlede et tæt samarbejde for på længere sigt at sikre en dansk træindustri herhjemme.

488 Silvatec netmaskine

Trækenhed til netmaskinen.

489 Kort nyt

Forskningscentret bygger, laver på bytræer.

490 Kort nyt

Motorsave til Letland, skove i Ålborg, falsning af genbrugspapir.

492 Amerikansk naturpolitik 1. Naturforvaltningsorganisationer

495 2. Polarisering mellem naturinteresserne

To artikler om det vestlige USA. Forbundsstaten ejer enorme arealer, men de administreres af fire forskellige organisationer som stort set ikke samarbejder. Man lægger stor vægt på individets rettigheder. Det betyder til gengæld at al arealplanlægning forsinkes, og at alle føler at de har lov at udnytte naturen som de selv synes.



500 Forstlig lokalitetskortlægning

Der udvikles metoder til kortlægning af de økologiske faktorer der har betydning for træers vækst og stabilitet. Resultaterne kan bruges ved planlægning af skovrejsning.

504 Ventelister

Ang. kurser for skovarbejdere.

505 Løvskovforskning

Der er ydet 1 mio. til forskning og udvikling til fremme af løvskovene.

506 DST 4 og 5/91

Temanummer om inflationens og skattens betydning for skovøkonomien.

506,

507 Kort nyt

Limtræ i norske OL-haller, vandretur i Gjærn Bakker, ny skov ved Århus.

507 DST i 1992

Indholdet af Dansk Skovbrugs Tidsskrift i 1992.

508 Mykorrhiza-forskning

Der er fundet mykorrhiza-svampe som kan hjælpe træer til at overleve under ugunstige forhold, fx. i mineslagger.

510 Aktuelle træpriser

510 Litteratur i noter

Flertræskovning, jura for alle og enhver, stor nøgle til at bestemme træer og buske.

511 Klimastatistik

Oktober 1991.

Der er indsat indeks for 1991 efter side 494



Forsiden: Eksporten af pyntegrønt har igen i år slået rekord.

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.

Abonnement for 1991: Pris 350 kr. incl. moms. Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

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

Skoven. December 1991. 23. årgang. ISSN 0106-8539

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

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

Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk Svendborg.

Forskningscentret

Bestyrelsen for Forskningscentret for Skov & Landskab er nu udpeget af landbrugsministeren og får følgende sammensætning:
 Kammerherre *Vilhelm Bruun de Neergård* (formand)
 Indstillet af Landbohøjskolen: Professor, dr. *Jørgen Bo Larsen*
 Indstillet af Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd): Lic. agro. *Henriette Giese*
 Indstillet af Skov- og Naturstyrelsen: Statsskovrider *Bjerne Ditlevsen* og vicedirektør *Jens Bjerregaard Christensen* (næstformand)
 Indstillet af Dansk Skovforening: Godsejer *Chr. Wedell-Neergaard* og kammerherre *Gustav Berner*
 Indstillet af Jordbrugsdirektoratet: Forstander *Aage Marcus Pedersen*
 Indstillet af Have- og Landskabsrådet: Stadsgartner *Lars Østerbye*
 Indstillet af Forskningscentrets personale: *Bruno Bilde Jørgensen* og *Niels Heding*.

DSL

Danske Skov- og Landskabsingeniører har ansat cand. mag. *Torben Rode* som ny sekretariatsleder.

Næstformand i Handelsudvalget

Den hidtidige næstformand, skovrider Bo Ravn, Lindborg gods, har ønsket at træde tilbage som næstformand, men fortsætter som formand for nordjyske skovkreds. Som ny næstformand er valgt skovrider *Claus Hefting*, Løvenholm.

Danske Skoves Handelsudvalg

Handelsudvalgets sammensætning er herefter som følger. For hver skovkreds nævnes først formanden, derpå næstformanden:

Nordsjælland: Skovrider J. Buch-Jørgensen og skovrider Lars Toksvig.
Østsjælland: Skovrider Ole Pedersen og skovrider Torkild Nielsen.
Vestsjælland: Skovrider Jørgen Bruun og skovfoged Fritz Møller.
Syddjælland: Skovrider Mikal Herløw og skovrider Åge Ravnholt.
Lolland-Falster: Skovrider Erik Elingård-Larsen og skovrider Jørgen Rolsted.
Fyn: Skovrider Ole Fog og afdelingsleder Per Nyegaard Olesen.
Syddjyske: Skovrider Tøger Stranddorf og skovrider J. Eigaard.

Midtjyske: Skovrider Niels Peter Dalsgård Jensen og forstfuldmægtig Peter Poulsen.

Vestjyske: Skovrider J. Briand Petersen og skovrider Per Hilbert.

Kronjyske: Skovrider Claus Hefting og skovrider Bengt Kvitzau.

Nordjyske: Skovrider Bo Ravn og skovrider Uffe Laursen.

Desuden deltager flg. i udvalgets møder:

Hedeselskabet: Handelsskovrider Niels Aage.

Skov- og Naturstyrelsen: Handelsskovrider Henrik Vinther.

Skovdyrkerforeningerne: Skovrider Leif Nannestad.

Formand for Handelsudvalget er skovrider Ole Fog, og næstformand er skovrider Claus Hefting.



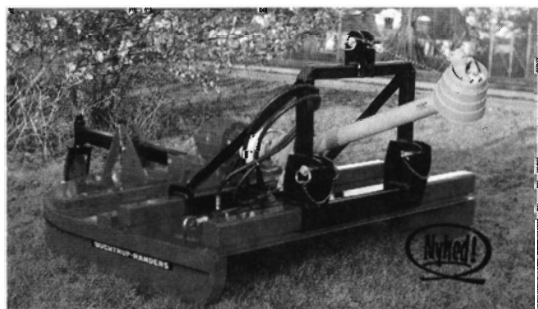
Specialist i skovgrøfteoprensning

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

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.

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

BIOBRÆNDSLERNES I ENERGIFORSYNINGEN

Det langsigtede mål med skovproduktionen er først og fremmest at producere gavntræ. Ser man imidlertid på udbyttet af træ over en hel omdrift, falder en stor del af den samlede hugst i ikke-savbart træ. Dimension og kvalitet gør at en stor del af dette træ er bedst egnet til energiformål. Hertil kan føjes affaldsmængderne fra savværkernes opskæring af gavntræet. Derfor er en stor del af skovbrugets produktion direkte eller indirekte rettet mod energimarkedet.

Skovbruget har igennem mange hundrede år leveret energitræ til den danske befolkning. Sammenlagt har der kun været en periode på godt tyve år fra 50-erne til først i 70-erne, hvor denne rolle ophørte fordi energitræet blev fortrængt af den billige olie.

I denne periode var der endnu ikke afsætning af cellulosetræ af betydning til nordiske fabrikker. Følgen var, at man undlod den nødvendige udtynding i de unge granbevoksninger. Det fremgår den dag i dag af mørke og småtdimensionerede 40-60 årige granbevoksninger. En dårlig skovøkonomi blev grundlagt i disse år.

Markedet for cellulosetræ og spånpladetræ har stærke konjunkturudsving. Derfor har Skov- og Naturstyrelsen, Hedeselskabet og private skovdistrikter i fællesskab udviklet skovbrugets rolle som energiforsyner i 80-erne. Det er sket i en periode, hvor der har været god efterspørgsel på træ fra cellulose- og spånpladefabrikkerne.

I 90-erne er industriens efterspørgsel efter industritræ stagnerende. Derfor tillægges salget af energiflis fra tyndinger m.v. en stadigt større rolle, både i skovbrugets økonomi og i mulighederne for at gennemføre en langsigtet og fornuftig skovdyrkning.

Skovbruget må imidlertid med beklagelse se, at det ikke er muligt at placere nær så meget flis som skovene kan producere, og det på trods af at flisen er konkurrencedygtig på prisen.

Markedet er begrænset af varmforsyningslovens manglende hensyntagen til biomassen. Landbrugets afsætning af halm er således begrænset på samme måde som skovbrugets afsætning af energitræ. Kun i ganske få områder af landet kan der gives tilladelse til at oprette kollektive energianlæg baseret på biomasse.

Baggrunden er naturgassens monopolagtige stilling. Vi er derfor fra jordbruget i færd med at oplyse politikerne om de uheldige virkninger, som en sådan ensidig energipolitik har på såvel erhvervs- som miljøforhold.

Ved et møde den 27. november d.å., arrangeret af Dansk Skovforening og SiD, opfordrede vi medlemmer af Folketingets Energiudvalg, Miljø- og Planlægningsudvalg samt Landbrugsudvalg til at se på energi politikken i en større sammenhæng og her inddrage land- og skovbrugspolitikken samt miljøpolitikken i arbejdet. Vi lod eksperter gennemgå de erhvervs- og beskæftigelsesmæssige muligheder samt de tekniske løsninger. Argumenterne er velkendte i erhvervet, men er endnu ikke bragt ind i Folketingets afgørende udvalgsarbejder.

Dansk Skovforening arbejder for at få ændret grænsedragningen i varmforsyningsloven. Det vil indebære at naturgas som fossilt brændsel og en energiform velegnet til oplagring må vige et hjørne til de CO₂-neutrale og fornyelige biobrændsler. Flis og halm vil dog under alle omstændigheder kun kunne dække en lille del af det totale danske energiforbrug.

I stedet for at se biobrændsler og naturgas som konkurrerende energikilder, er der såvel politiske som tekniske argumenter for at lade de to brændselstyper supplere hinanden. Det kan dels ske i et samspil mellem flere varmeværker, dels ved samfyring på enkelte værker.

Det er vores indtryk, bl.a. efter mødet med politikerne, at der er stigende forståelse og interesse for at finde en løsning på tværs af Folketingets partier og stående udvalg. Vi er bekendt med, at de samme spørgsmål også drøftes mellem Energiministeriet, Miljøministeriet og Landbrugsministeriet.

Vi må således forvente en justering af de energipolitiske aftaler mellem regeringen og Socialdemokratiet. Dansk Skovforening henstiller, at disse justeringer må blive gennemført snarest muligt. Det er ikke acceptabelt at lade usikkerheden råde længere.

Vilhelm Bruun de Neergaard / Jens Thomsen

LEDER

Agro-Forestry Adviser: Tanzania

In cooperation with Iringa District and Regional Authorities in Tanzania Danida has since 1989, through Iringa Soil and Water Conservation Project (HIMA), supported soil and water conservation and afforestation activities in Iringa District in the south-western highlands of Tanzania.

The objectives of the project is to strengthen the capacity of district and regional authorities in promoting soil and water conservation in the district. Institutional development, participation of the communities, men and women, in planning, executing and monitoring of the project activities are key elements of the project, which aims at improving agricultural practices among small scale farmers.

The position as Agro-Forestry Adviser for the project will become vacant. There will be 4 Danida advisers and two DVS (Danish Volunteer Service) volunteers attached to the project.

In close cooperation with Hima staff and relevant government officers the adviser will assist in planning, implementation and evaluation of agricultural and treeplanting activities in HIMA villages, particularly with respect to extension, training, soil and water conservation and agro-forestry.

Duties

- Participate in planning and implementation of a comprehensive training programme for extension staff, including subjects on agro-forestry practices and soil and water conservation methods;
- participate in planning, implementation and monitoring of a trial and demonstration programme in villages in collaboration with the extension service, the community development unit, the village committees and contact farmers and assist in related extension activities such as field days;
- assist in planning and implementation of a monitoring and evaluation system;
- participate in planning and preparation of workshops for involved local government/party leaders, village committees and farmers;
- assist in planning and implementation of agro-forestry and soil conservation activities in HIMA villages;
- assist in administration and budgeting of activities in relation to agriculture and forestry units;
- participate in surveys of forest resources in the villages and advise on better and sustainable utilisation of the resources;
- advise on design and lay-out of multipurpose tree species trials in the various agro-ecological zones;
- advise on and monitor nursery supporting activities.

Qualifications

- M.Sc., M.A. or Ph.D. in agro-forestry, forestry, agronomy;
- experience from intersectoral projects with emphasis on community participation;
- experience from agro-forestry and extension projects, preferably in East Africa;
- ability to work and cooperate with a wide range of people. Adaptability, social sensitivity, and respect for other cultures are important qualities;
- fluency in written and spoken English essential. Knowledge of Kiswahili an advantage.

Duty Station

Iringa Town.

Duration of Employment

2 years with possibility of extension.

Date of Availability

As soon as possible.

Employment Conditions

Tax-free salary based on qualifications, seniority and family status. Benefits include housing, education, health services, travel expenses, insurance and pension scheme.

Applications

The closing date is **7 february 1992.**

The Danida Application Forms and additional information on the position can be obtained from Danida through our 24-hour automatic telephone answering service, telephone No. +45 33 92 09 88, or through telefax No. +45 33 92 09 82, by quoting your full name, address, title of position applied for, and

Danida File No.: 104.Tanz.146.d.
Recruitment No.: 1992/TAN.01/LTA

Applications should be sent to:

Danida
Ministry of Foreign Affairs
2, Asiatick Plads
DK-1448 Copenhagen K
Denmark

Danida

Udenrigsministeriet

Asiatisk Plads 2
1448 København K

Tysk skovbrug i dag

Tyskland er efter genforeningen blevet betydeligt større, også hvad angår skovbrug. Neden for gengives en række nøgletal fra en folder udsendt af det tyske landbrugsministerium. Tallene er i folderen opdelt på gamle og nye forbundslande. Det er svært at gå i detaljer, fordi oplysningerne er ret sparsomme fra det tidligere DDR.

Skovarealet i vest er 7,4 mio. ha og 3,0 mio. ha i øst. Dermed er det nye Tyskland Europas fjerdestørste skovland efter Sverige, Finland og Frankrig (excl. landene i det tidligere Sovjetunionen).

I Vesteuropas bjergegne er rødgran det mest almindelige nåletræ, mens skovfyr er mest udbredt i lavlandet i Østeuropa. Det betyder at arealerne med gran og fyr i det nye Tyskland er

omtrent lige store (de udgør hver ca. 36%):

Træarter i %:	Vest	Øst
Eg	8	5
Bøg og andet løv	23	19
Fyr, lærk	27	54
Gran og andet nål	42	22

Den normale hugst i vest er omkring 37 mio. m³ om året og i øst 11, ialt 48 mio. m³. Tysklands normalhugst bliver dermed lige så stor som Frankrigs og ca. 20% under Sveriges og Finlands. (Hugsten i Vesttyskland var i 1990 unormalt høj - 68 mio. m³ - som følge af stormfaldet i februar 1991)

Sundhedstilstanden er ringere østpå, bl.a. som følge af en udbredt fyring med svovlholdige brunkul i det østlige Europa:

	Vest	Øst
Uden skader	47%	34%
Let skadet	37%	30%
Tydeligt skadet	16%	36%

Der findes også træindustrier i øst, men set i forhold til hugsten er produktionen noget mindre end i vest (alle tal fra 1989):

Mio. m ³ :	Vest	Øst
Savet træ	11,5	2,5
Spånplader	7,3	0,8
Krydsfiner	0,4	0,04
Træfiberplader	0,4	-

Mio. tons:		
Cellulose	2,3	0,7
Papir og pap	11,4	1,4

sf
Kilde: Forst 1991 - Holz 1991, folder på 16 sider, udgivet af AID, Postfach 20 01 53, 5300 Bonn 2.

UDENLANDSK ARBEJDSKRAFT

Kan udlændinge arbejde i skoven her i landet. Og skal de følge de gældende danske overenskomster?

En entreprenør fra et EF-land havde hos nogle danske skovejere erhvervet ret til hugst af juletræer med henblik på salg i blandt andet Tyskland.

Kort efter hugstarbejdets begyndelse i november 1991 erfarede politiet, at arbejdet blev udført af polske arbejdere, som ikke havde de fornødne opholds- og arbejdstilladelser. De pågældende (først 24 og et par dage efter yderligere 10) polakker blev derfor meget omgående udvist.

De polske arbejdere var indtil politiets indgriben godt tilfredse med arrangementet. Efter det oplyste kunne de på en uge med ca. kr. 30,- i timen tjene, hvad de i Polen ville være en måned om - hvis de overhovedet kunne få arbejde.

Også entreprenøren var tilfreds, blandt andet fordi det bragte ham i en væsentligt gunstigere situation end andre udbydere af danske juletræer. Der var bare det problem, at arbejderne ikke havde de arbejdstilladelser, som kræves for nationaliteter uden for EF.

Sagen, som har givet anledning til en del presseomtale, er nu løst med, at entreprenøren og SiD har indgået overenskomst, således at løn- og ansættelsesvilkår ikke mere er en konkurrenceparameter for hans vedkommende.

Entreprenøren har genoptaget det afbrudte arbejde, denne gang med tysk arbejdskraft, hvilket er helt i overensstemmelse med EF-regler om fri bevægelighed for arbejdskraft m.v. og med dansk udlændingelovgivning.

Kommentar til sagen

Denne sag kan af hensyn til danske skovejere/pyntegrøntproducenter give anledning til følgende kommentarer:

Arbejdsgiveren kan enten få arbejdet udført af sine ansatte, eller han kan overlade arbejdet til en entreprenør.

★ Er det første tilfældet, skal den gældende overenskomst følges; til gengæld skal der være fred på arbejdspladsen i overenskomstperioden. Arbej-

det kan således eksempelvis ikke nedlægges i den hektiske pyntegrøntsæson. Arbejdsgiveren kan ansætte hvem som helst - uanset organisatorisk tilhør eller nationalitet. Men den pågældende skal naturligvis have de fornødne tilladelser til ophold og arbejde her i landet. Foreligger ingen overenskomst, er alene landets love (om f.eks. arbejdsmiljø) gældende.

★ Er arbejdet overladt til en entreprenør, har virksomhedens ejer fraskrevet sig ansvaret for (og indflydelsen på) arbejdets udførelse. I den omtalte sag blev skovejeren derfor ikke tiltalt. Det blev derimod entreprenøren, som dog i dette tilfælde slap med en advarsel, fordi han var i god tro. Polakkerne havde faktisk arbejdstilladelse i Tyskland, og entreprenøren mente fejlagtigt, at de dermed havde tilladelsen i alle EF-lande, herunder i Danmark.

En entreprenør indtræder i arbejdsgiverens sted og har dermed arbejdsgiveransvaret for, at love holdes og eventuelle overenskomster efterleves.

Er entreprenøren og hans ansatte borgere i et EF-land, kan de arbejde lovligt her i landet under en overenskomst med et andet indhold end tilsva-

rende danske entreprenører, ligesom sociale bidrag, arbejdsgiverafgifter m.v. kan afvige væsentligt. Entreprenøren kan derfor være gunstigere stillet end hans danske konkurrenter.

Dette kan give problemer bl.a. i det følsomme pyntegrøntmarked og desuden virke provokerende på danske arbejdere, som ser billig, udenlandsk arbejdskraft udkonkurrere arbejdsløse kammerater.

Afslutning

Problemet på det private område kan løses af fagforeningen ad det fagretlige system - således som det skete i den aktuelle sag.

Den offentlige sektor har løst problemet ved at pålægge statslige bygherrer at betale gennemsnitslønninger m.m. De såkaldte arbejdsklausuler.

Staten kan ikke pålægge private arbejdsgivere det samme uden herved at gribe ind i det danske arbejdsmarkeds principielle aftalefrihed.

Det kan på denne foranledning anbefales, at den enkelte arbejdsgiver/pyntegrøntproducent, der ikke er medlem af arbejdsgiverforeningen, nøje overvejer, om den eventuelle besparelse ved anvendelse af "billig udenlandsk arbejdskraft" står i rimeligt forhold til risikoen for produktionsstop midt i sæsonen og til mulige følgevirkninger på markedsprisen.

Desuden advares mod eventuelle brud på for eksempel udlændingeloven. Det er ikke altid let at dokumentere "god tro".

Ole Høgsgaard
Arbejdsgiverforeningen
for Skov- og Landbrug



– fortsætter hvor andre stopper.

Terrængående 8-hjulstruktet amfibiekøretøj

Argo 8WD er det ideelle køretøj til landbrug og skovarbejde samt for entreprenører. Uanset vejret kører Argo'en alle steder, og det er ligegyldigt, om underlaget er mudder, sand, sne, enge, moser eller andet ufremkommeligt terræn.

Argo'en passerer let vandløb og sejler over søer, hvor de 8 grovmønstrede dæk giver en rimelig fart.

Argo'en kan transportere 6 mand eller 2 mand og 400 kg last.

Der kan leveres et omfattende ekstraudstyr som f.eks. lukket førerkabine med vindspejl, elektrisk spil, trækkrog, anhænger, snekæder, kaleche m.m.

Der er over 20.000 Argo'er over alt i verden. Ønsker De en prøvekørsel eller yderligere oplysninger, så kontakt os venligst.

Autotest a/s

Vermundsgade 13-15 • 2100 København Ø • Tlf. 31 83 95 00



SKOVEN OG NÅLETRÆSSAVVÆRKET - SAMARBEJDE?

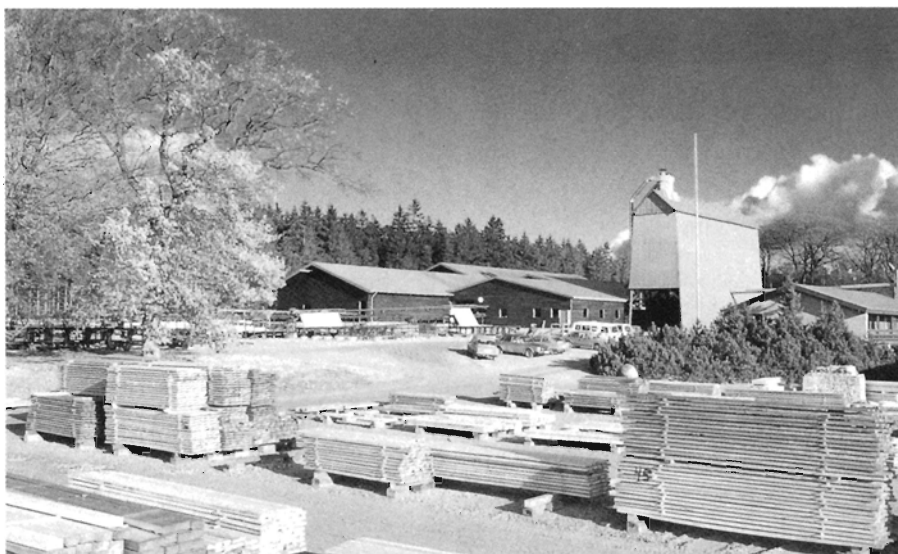
Af direktør, civilingeniør
Henrik Thorlacius-Ussing,
Nørlundfonden.

Savværkerne - og dermed også skovene er i dag i en kritisk situation. Hjemmemarkedet for tømmer er reduceret, kunderne kræver bedre kvalitet, og dansk træ erstattes af udenlandsk træ eller af andre materialer. Samtidig leverer skovene i dag råtræ af ringere kvalitet, og afkortet tømmer bliver mere udbredt.

Disse - og flere andre forhold - betyder at der er en reel farve for at den danske savværksbranche reduceres til næsten ingen ting med katastrofale følger for skovbruget. Derfor er der et stort behov for at starte en debat mellem skovbrug og savværker omkring mulighederne for et nærmere samarbejde.

Skovbruget og savværksindustrien har igennem hele den industrialiserede tidsalder levet i et symbiotisk forhold - et samliv til gensidig gavn. Det har været helt klart, at der ikke kunne være nogen savværksindustri uden et skovbrug, men skovbrugets rentabilitet har været afhængig af en effektiv savværksindustri, der har kunnet give en rimelig betaling for skovenes produkter.

Disse selvfølgheder har igennem



De danske savværker har hidtil haft deres største styrke ved at kunne save specifikationer efter kundens ønske. Dette modvirkes imidlertid af at der i dag udbydes mere korttømmer end tidligere, at dimensionerne på råtræet er mindre, og at efterspørgslen på hjemmemarkedet er faldende.

de sidste par år ikke været helt så åbenlyse. Dette har konkret kunnet konstateres i større og større forskellighed i de to parter opfattelse af markedet for træ - hermed markedet for skåret træ - som igen bl.a. har resulteret i lange perioder uden fælles vejledende priser for nåletræ.

Den opståede uenighed er naturlig i en periode, hvor krybben er ved at være tom. Men det er vanskeligt at se, hvornår der igen skal komme noget i krybben og dermed, hvornår det gamle kendte forhold imellem skovbruget og savværksindustrien kan reetableres. Der sker p.t. meget omfattende ændringer i forbruget af dansk nåletrætømmer, samtidig med et stigende udbud af tømmer fra de nordiske lande og et forventet stigende udbud af tømmer fra hele østblokken.

Resultatet af den påbegyndte udvikling vil få meget afgørende betydning for savværksindustrien, men skovbrugets traditionelle produktionsgren - tømmerproduktion - vil også kunne blive underlagt meget begrænsende faktorer.

Skovbruget

Skovbruget har igennem det sidste 20-30 år været underlagt en dyrkningsfilosofi, som entydigt har satset på en økonomisk maksimering med udgangspunkt i en anvendt prisstruktur for tømmer. Denne prisstruktur og forholdet imellem de enkelte priser har øjensynligt været betragtet som statiske parametre.

Savværkerne har i vid udstrækning understøttet skovbruget i denne opfattelse, men sporadiske kommentarer og løftede pegefingre fra dele af savværksbranchen har heller ikke skabt interesse for en debat om kvalitetsproblematikken i nåletræedyrkingen.

Dette har medført at der er anvendt et mindre antal planter pr. ha og en væsentlig hårdere hugst i de unge bevoksninger, alt sammen for at fremme årringsudviklingen og dermed diameterudviklingen. Samtidig er anvendelsen af hurtigvoksende træarter blevet stærkt forøget.

Nu står skovbruget med de første spæde resultater af den anvendte politik: Man skal til at sælge nogle af de hurtig-

voksende træer som savværkstømmer samtidig med, at kvalitetskravet til savværkernes færdigvarer stadig øges, og samtidig med, at hjemmemarkedet for dansk savværkstømmer er på et historisk lavt niveau.

Kravet om større effektivitet i skovbruget har naturligt - selvfølgelig med nogen træghed - medført, at skovningsmaskinerne oparbejder en stadig større andel af hugsten. Disse skovningsmaskiner har en forkærlighed for afkortet tømmer, hvorfor udbudet af afkortet tømmer har været stigende igennem de sidste år på bekostning af det uafkortede tømmer.

Savværkerne

Forbrugernes efterspørgsel efter dansk savværkstømmer er ændret markant igennem de sidste 10-20 år. Der efterspørges mindre dimensioner, men med en bedre besavning og generelt en højere kvalitet.

Hvad der dog er væsentlig mere problematisk for savværksindustrien er, at mens der i 1987 var en efterspørgsel på dansk savværkstømmer vest for Storbælt på 172.000 m³ er det nu faldet til en forventet efterspørgsel i 1991 på 85.000 m³ - eller med 51%.

Dette fald i efterspørgslen skyldes selvfølgelig den dårlige udvikling for byggekonjunkturerne i Danmark. Men byggeriet til produktionsformål - det byggeri, som aftager langt den største andel af det danske tømmer - forventes, opgjort i m², ikke at være faldet med mere end 30% i samme periode.

Meget tyder på, at der ud over at være lavkonjunkturer i byggebranchen også sker en markant ændring i anvendelsen af produkter til byggeri. Det danske træ erstattes af andre produkter som stål, beton, aluminium, limtræ m.v., men også af importeret træ, som er af højere kvalitet, bl.a. større homogenitet,

og derved mere anvendelig i industriel produktion.

De danske savværkers konkurrenceparameter over for de nordiske konkurrenter har altid været, at man på de danske savværker havde et produktionsapparat, som kunne save specifikationer efter kundens ønsker.

En forudsætning for at gennemføre denne produktion er, at savværkerne tilføres tømmer i fuld længde og i en størrelse, som giver savværket et rimeligt antal valgmuligheder ved opsavningen.

Denne forudsætning modvirkes imidlertid af tre forhold:

- der udbydes stigende mængder afkortet tømmer,
- udbudet af savværkstræ er ændret efter stormen i 1981, idet dimensionerne i dag er væsentligt mindre, og
- endelig er efterspørgslen på hjemmemarkedet faldende.

Disse forhold gør, at der i dag kan stilles spørgsmålstegn ved, om savværkerne har de korrekte produktionsanlæg til fremtidsproduktion.

Savværksbranchen har igennem de sidste 5 år været igennem en meget kraftig strukturudvikling. Det har medført fjernelsen af et stort antal savværker og dermed en større opskæring på de tilbageblevne savværker. En udvikling, som må forventes at fortsætte i de kommende år - specielt i lyset af de meget dårlige indtjeningsforhold, som pt. eksisterer i branchen.

Denne strukturændring har i en periode været til stor økonomisk gevinst for skoven, idet et væsentligt middel i savværkernes indbyrdes overlevelseskamp har været prisen på råtræ. Savværkerne har efterspurgt træ af relativt dårlig kvalitet til en høj pris.

Koncentrationen på større savværksenheder har dog også medført, at man i savværksbranchen er ved at vokse ud af den stærkt subjektive indstilling til

savværksdrift, hvor det snarere har været en livsstil end noget, man skulle tjene penge på.

De større savværksejere (eller i det mindste nogle af dem) har i dag en helt klar målsætning om, at der skal være et rimeligt afkast af savværksdriften for at investere og dermed på langt sigt at blive i branchen.

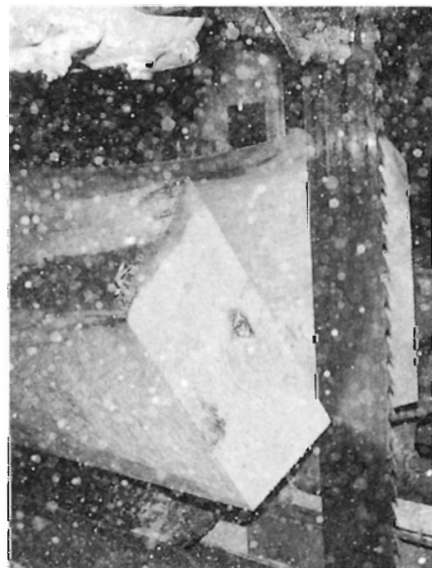
Fremtiden

Såvel skovbruget som savværkerne befinder sig i en situation, som på mange måder afviger fra det kendte. Savværkernes traditionelle hjemmemarked er stærkt reduceret, og intet tyder på, at det vil blive forbedret i de kommende år. De effekter (bl.a. afkortet tømmer), som skoven leverer til savværkerne, passer mindre og mindre godt til savværkernes produktionsapparat. Kvaliteten på råtræet falder på grund af ændrede dyrkningsmetoder og andre træarter.

Den relativt dårlige kvalitet på træet fra de danske skove begrænser også stærkt savværkernes mulighed for at forædle deres produkter. Det var nok mere relevant for mange af savværkerne - i stedet for pr. tradition at fokusere på videreforædling mod et mere forfintet produkt baseret på dansk råtræ - at koncentrere sig om at "primitivere" produktionen, således, at man effektivt kunne lave emballagetræ.

Men det rejser unægteligt et spørgsmål til skovene, om man virkelig ønsker et nåletræsskovbrug, som entydigt går mod emballage, cellulose, spånplader og brænde.

Ved tabet af det danske hjemmemarked har de danske savværker fået meget vanskeligt ved at frembringe en rentabel produktion, idet det ud fra de danske råtrækvaliteter og de eksisterende produktionsapparater er særdeles vanskeligt eller rettere umuligt at leve af eksport.



Skovbruget og savværkerne bør starte en debat om emner som: Vil der fremover være økonomi i at dyrke ringe nåletrækvaliteter? - Vil skovene finansiere ulønsum savværksdrift, hvis de nuværende aktører trækker sig ud? - Og helt generelt hvordan kan man sikre en savværksindustri i Danmark?

Savværkerne i Sverige har en væsentlig større effektivitet end de danske samt meget bedre råtrækvaliteter - dem kan man ikke satse på at kunne konkurrere med på et eksportmarked. En konkurrence på effektiviteten vil kræve væsentlig større enheder med opsavning af mindst 150.000 m³ pr. år - men det løser ikke kvalitetsproblemet.

Sveriges skove producerer årligt ca. 100 mio. m³ nåltræ, heraf skoves pt. ca. 70 mio. m³. Der opspares altså ca. 30 mio. m³ træ. Samtidig forventes de svenske skoves produktion at blive øget med 50% i de kommende årtier. Til sammenligning hugges der mellem 1 og 1,5 mio. m³ nåltræ i Danmark. Intet tyder på, at vi vil opleve træmangel hos vores nabo i de kommende år.

Samtidig er der i de sidste måneder begyndt at strømme savet tømmer ind på bl.a. det danske marked fra de gamle østbloklande. Denne strøm må antages at blive meget betydelig, evt. suppleret af en strøm af råtræ, idet der i næsten alle handler, som forsøges indgået med de "nye handelspartnere", er krav om modkøbsaftaler, som normalt indeholder en eller anden form for træ.

Savværkernes armod vil ramme skovene, og det er vanskeligt at forestille sig, at det kølige forhold der i de sidste år har været imellem de to parter på længere sigt vil hjælpe nogle af parterne. Der eksisterer i dag en reel mulighed for, at savværksbranchen vil blive totalt udsultet og derved reduceret til næsten ingen ting, med katastrofale følger for skovbruget.

Skovbruget kan ikke betragte det som savværkernes problem at sørge for skovenes afsætning. Det er og vil blive skovenes eget problem.

Alt andet lige vil skovenes salgspris på deres råtræ blive en funktion af

savværkernes salgspris, hvor der er plads til en rimelig konsolidering af savværkerne - ellers er der ikke basis for savværksdrift. Der findes under de nuværende markedsforhold ingen minimumspris på hverken råtræ eller færdigskåret træ, som er acceptabel for skovene eller savværkerne.

Savværksbranchen, men specielt skovbruget, har en stor interesse i, at man sikrer en opretholdelse af nogle overlevelsesdygtige savværksenheder i Danmark. Man må samarbejde og tænke bare en lille smule langsigtet. Dette samarbejde kan aldrig blive som tidligere - det er helt nye omgivelser, man arbejder i, men det er et samarbejde, hvor man må sikre, at der ikke tabes unødvendige penge i samhandlen imellem de to parter.

Det er i begges interesse, at det rigtige træ, den rigtige kvalitet, den rigtige træart og den rigtige mængde kommer til det rette savværk på rette tid. Men det giver ingen garanti for, at skovdriften bli-

ver rentabel, og det giver ingen garanti for, at man opretholder en "synlig" savværksbranche i landet.

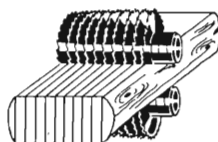
Der er et stort behov for at få igangsat en debat imellem skovbruget og savværkerne om anvendelsen af skovens produktion af nåltræ. Denne diskussion bør berøre områder som f.eks.:

- vil der fremover overhovedet være økonomi i dyrkning af ringe nåltrækvaliteter?
- tør skovbruget satse på den kvalitetsmæssigt laveste ende af spektret i et højteknologisk samfund som det danske?
- vil skovene finansiere ulønsom savværksdrift fremover, hvis de nuværende aktører succesivt trækker sig ud - hvem skal ellers?
- hvordan kan man sikre en (lønsom) savværksindustri i Danmark?

Hvis man mangler emner til et fortløbigt symposium eller lignende, kunne ovennævnte evt. være en idé - hvem ved?

NÅLTRÆ KØBES

*UAFKORTET NÅLTRÆ *AFKORTET NÅLTRÆ, LÆNGDE 360 CM
*KASSETRÆ, LÆNGDE 240 CM



**Midtjysk Savværk
& Emballagefabrik A/S**

Fynsvej 2 - 7330 Brande - Tlf. 97 18 28 00

COMBI-CUT TRÆKLØVER



-den professionelle brændekløver

Kapper, kløver alle træsorter op til 30 cm i diameter. Stor kapacitet: 5-8 rummeter pr. time. Minimal vedligeholdelse. Ingen roterende dele = sikker i brug. Godkendt af Arbejdstilsynet. Jord, sand m.m påvirker ikke kniven. Maskinen monteres i traktorens trepunktsophæng. Oliepumpen trækkes af traktorens P.T.O. Let at transportere. Vægt i køreklar stand: 580 kg. Olie-mængde: 65 ltr.

Max. tryk på kniven: 30 ton ved 240 kg/cm². Effektbehov ved 400 o/min: 40 hk.

Henvendelse for yderligere information eller demonstration:

A/S Norkløver

Rugård, 5474 Veflinge - Tlf. 64 83 10 32

Oplev de nyeste PC-programmer til skovbruget hos KW·PLAN torsdag d. 23. januar 1992

Fra årsskiftet lancerer KW·PLAN et nyt program, PC-KORT til behandling af digitale kort på distriktets egen PC, samt en ny version af opmålingsprogrammet KUBIK, som indeholder vedmasseregnskab.

PC-KORT

I en verden, der bliver stadig mere visuelt orienteret, er skovkortet et naturligt kommunikationsmiddel i skovadministrationen. PC-KORT giver dig mulighed for selv at bearbejde og udtegne det digitale kort. PC-KORT afvikles under Microsoft Windows, som er det mest udbredte grafiske styresystem til PC'er i dag.

Priseksempler:	200 ha	kr. 9.500,-
	1000 ha	kr. 13.100,-
	2000 ha	kr. 17.600,-

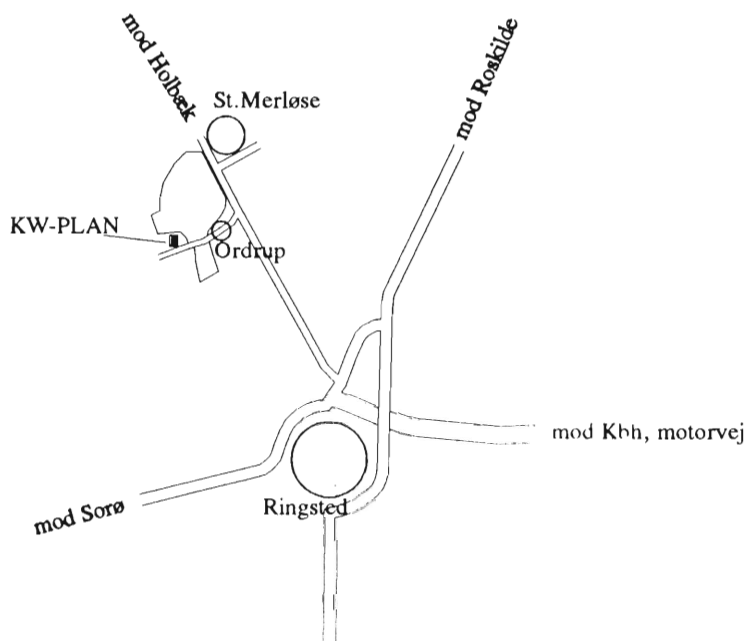
KUBIK

Håndtering af målelister er en rutineopgave, der bør ske så let og effektivt som muligt. Derfor er KUBIK designet med en fleksibel og brugervenlig adgang til bearbejdning af måledata. Den nye version kan udarbejde vedmasseregnskab, der kan udskrives som hugst-, salgs- eller lageropgørelser for vilkårlige perioder.

Pris:	kr. 7.600,-
Opdatering fra ver. 1:	kr. 2.300,-

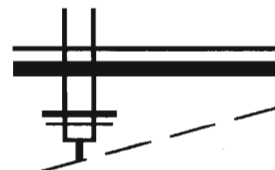
(Alle priser excl. moms)

Kom og se de to programmer torsdag d. 23.1.92, hvor der desuden vil blive lejlighed til at se vore øvrige PC-programmer samt vores UNIX-baserede korttegnings- og planlægningssystem. Demonstrationen vil blive afholdt to gange med start kl. 9.00 og 13.00. Tilmelding på nedennævnte telefon-nummer senest d. 16.1.92. Alle interesserede er velkomne.



KW·PLAN
Ordrupvej 80
4370 St. Merløse

Tlf. 53 60 17 17
Fax. 53 60 19 22



Forskningscentret
for Skov & Landskab



Nye muligheder med Silvatec netmaskine.

Som de fleste andre netmaskiner binder Silvatecs netmaskine en traktor som basismaskine. Ikke alle ejendomme har en gammel traktor med den nødvendige kapacitet på hydraulikudtaget stående til dette formål. Der har derfor været udtrykt ønske om dels en hydraulikstation, der kan bæres af en traktor, dels en selvkørende version af netmaskinen.

Hedeselskabet har nu udviklet en trækenhed på basis af en fodervogn. Trækenheden er opbygget i to moduler,



Fig. 1. Netmaskinen med basismaskinen (bagest).



Fig. 2. Koblingen mellem basismaskinen (tv.) og netmaskinen (th.). Koblingen er forsynet med knækstyring i form af to cylindre (den ene er halvt skjult af hjulet i midten).

dels en hydraulikpumpestation, dels et tilbehørssæt, der omdanner pumpestationen til trækenhed.

Pumpestationen er forsynet med en 16 hk motor med elstart, samt et 12 volt elanlæg, der kan forsyne en arbejdsbelysning. Hydraulikpumpen yder så meget som 40 l/min ved 160 bar, hvilket er usædvanligt set i forhold til maskinens størrelse.

Trækenheden er forsynet med hydrostatisk transmission, knækstyring og 90% spærredifferentiale. Hele trækenheden sælges samlet for knapt 50.000 kr.

Hydraulikpumpestationen alene koster 22.500 kr. Hvis man senere skulle få

brug for hele trækenheden kan tilbehørssættet købes for 27.800 kr. Hertil kommer omkostningerne til montering.

Trækenheden vil også kunne anvendes som basismaskine til andre formål, såsom vogne, brændekløvere mv. Hvis det viser sig nødvendigt kan maskinens terrængående evne let forbedres ved at montere oliemotorer på trailerens hjul, idet maskinen herved gøres firhjulstrukket.

I skrivende stund (november 1991) findes prototypen hos Hedeselskabets Handelsafdeling, der planlægger at teste modellen i praksis i denne sæson.

Lars Kjærbølling

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

**Tak for et godt samarbejde i 1991
- vi glæder os til at fortsætte samarbejdet i 1992.**



Forskningscentret bygger i Lyngby

Forskningscentret for Skov & Landskab blev formelt dannet 1. september ved sammenlægning af fire institutioner med ialt fem adresser. I den kommende tid vil alle medarbejdere blive samlet på to adresser.

I Jylland vil alle medarbejdere (ca. 12) fremover være placeret på Haraldskær lige vest for Vejle.

De øvrige ca. 50 medarbejdere skal fremover placeres i Lyngby, ti km nord for København, hvor Statens forstlige Forsøgsvæsen har haft til huse i en årrække. Folketingets finansudvalg har fornylig vedtaget at anvende 2,0 mio. kr. til flytning af medarbejderne fra det tidligere Skovteknisk Institut og Parkteknisk Institut samt opførelse af pavilloner i Lyngby. Flytningen forventes at være effektiv inden for et par måneder - nærmere oplysninger følger i Skoven eller Skoven-nyt.

Bevillingen på de 2 mio. kr tages ud af en samlet bevilling på 7,8 mio. kr som for flere år siden er blevet afsat med henblik på en styrkelse af rådgivning og uddannelser inden for skovbruget.

Pavillonerne skal dog kun betragtes som en midlertidig løsning. Der arbejdes med planer om - i samarbejde med Landbohøjskolen - at etablere et fælles byggeri for skov- og landskabsforskning i tilknytning til Arboretet i Hørsholm, tyve km nord for København. Det er dog stadig uklart hvorvidt dette byggeri kan finansieres.

sf

Igen laver på træer i byer

I løbet af de sidste halve snes år er udslippet af svovldioxid mere end halveret, til gavn for miljøet. Det har medført at flere arter af lav igen vokser på træer i byerne, og nogle er begyndt at danne frugtlegerer.

Det fremgår af en undersøgelse af vejtræer i København, udarbejdet af tre botanikere fra Københavns Universitet. Lavernes vækst har været fulgt siden sidst i 30'erne.

Lav er en primitiv organisme som består af alger og svampe, hvor algen producerer energi og svampen optager vand. Laver modtager al vand og næring fra luften, og derfor kan de leve på træers bark, på sten og andre ugæstfrie omgivelser. Til gengæld optager de også alle de giftstoffer der er i luften, og derfor er laver velegnede som indikatorer for luftmiljøet.

Stads- og Havneingeniøren



DANSK SKOV- ENTREPRENØR FORENING

*Ønsker kunder og leverandører
en glædelig jul samt et godt nytår.*



Bols Forstplanteskole tilbyder frø af Abies Nordmanniana fra Ambrolauri, Tlugi, til vore kunders sikkerhed kan vi tilbyde flg.:

1. Frøet er *renset* med dansk *renseudstyr*, det betyder *mindre spild, større udnyttelse af frøet*.
2. Vi benytter *dansk transport firma* fra *Tbilisi* til *DK*, *forseglet transport uden omlæsninger*, transport tid 10 dage. Dette betyder *formindsket transport-skade*.
3. Fremover vil vi *DNA teste* frøet for at skabe *tillid, større sikkerhed og garanti for frøets herkomst*.
4. Vi er en del af et *joint-venture selskab* etableret sammen med den *Georgiske regering* hvis formål er at *skabe fremtidig stabilitet og organisation af frøhøsten*, således vi får det *rette plantemateriale* på markedet.

**Kontakt Marianne eller Lars Henrik Bols på
tlf. 75 76 00 43, fax. 75 76 02 04**

Bestil dine frø nu kvaliteten er i top.

Juletræ til venskabsby

En borgmester har mange pligter, blandt andet at fælde juletræer. Hillerøds borgmester *Jens S. Jensen* - som iøvrigt også er skovfoged - fældede den 10. november et træ til byens træløse islandske venskabsby, Olafsfjordur.

Denne tradition har stået på i flere år. Det første år nåede træet dog aldrig frem, fordi en anden træløs, islandsk by blev så glad for træet at de overså adressesedlen og beholdt det.

Berlingske Tidende

Jubilæumsskove i Ålborg

Ålborg kan i 1992 fejre 500 års jubilæum, og i den anledning anlægges kommunen to nye skove.

Den første bliver på 48 ha og skal ligge mellem Gug og Visse, stik syd for byen. I 1991 tilplantes 20 ha med eg, mens resten følger i efterårsferien 1992, hvor borgerne som led i jubilæet skal være med til at plante.

Den anden nye skov i forbindelse med jubilæet anlægges nord for Limfjorden.

Ritzau

Genbrugspapir falses bedre

De nye papirkvaliteter som er baseret på genbrugsfibre er populære i den grafiske branche, viser en rundspørge. Det gælder ikke kun papirets trykbarhed, men også dets falseevne.

De lange og spændstige jomfrufibre har "hukommelse" og vil rette sig ud efter en tur i falsemaskinen. Den slags sker derimod ikke med genbrugsfibre.

Aktuel Grafisk Information

Svenske motorsave til Letland

Det svenske statsskovbrug, Domän, sendte for nylig et brev ud til alle svenske skovfogder med opfordring til at skænke brugte motorsave til Letland. Først i december er der allerede kommet over 200 save - langt mere end forventet.

Savene trænger til renovering, og derfor sender Domän senere en mand til Letland for at hjælpe letterne med opgaven. De fleste save er fremstillet af Husqvarna, som har lovet at bidrage med reservedele. Samarbejdspartneren i Letland er de lokale landbo-organisationer, som vil fordele savene til private skovejere.

Baggrunden for indsamlingen er at letterne mangler næsten alle former for moderne maskiner, men ikke har penge til at købe dem. Kampagnen er inspireret af en tilsvarende for brugte landbrugsmaskiner. Svenskerne håber at gaven på længere sigt kan bane vej for en mere kommerciel handel mellem Sverige og de baltiske lande.

Der er ikke planlagt tilsvarende kampagner i Danmark. Landbrugsrådet og Industrirådet mener at det ikke er forretningsmæssigt bare at forære væk, og det forpligter ikke så meget. Man ser hellere at der udvikles et tættere økonomisk og teknologisk samarbejde.

Den danske handelsråd i Letland siger hertil, at ingen lettere har råd til at købe noget. Han tror at balterne vil være glade for gaver, og han peger på at der er mangel på alle former for maskiner.

Berlingske Tidende

Natpatruljer efter tyve

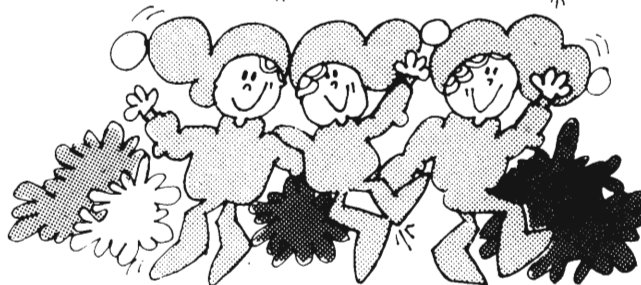
I perioden op til jul er skovene under Lindeneborg Gods blevet afpatruljeret efter mørkets frembrud for at forhindre tyveri af pyntegrønt. Baggrunden er at der i weekenden 16.-17. november forsvandt 1,5 ton klippegrønt til en værdi af 14.000 kr.

Ritzau

**Vi ønsker vore kunder
og forretningsforbindelser
et rigtigt godt nytår
med tak for året der gik.**



P. Lühning's Skovmaskiner i/s
Assensvej 464, Falsled
DK - 5642 Millinge - Tlf. 62 68 11 30



**Vi ønsker vore kunder
glædelig jul og
godt nytår**



KAJ DANIEL HANSEN

AUT. KLOAKMESTER

HERSLEVVEJ 25 - 5900 RUDKØBING

TELF. 62 57 15 87

Biltlf. 30 2 63 887



kraner og vogne

Ny generation kraner med længere rækkevidde og lettere vedligeholdelse

FMV 230 CC	har en rækkevidde på 5,1 m	og en løftekraft på 440 kg ved 4 m
FMV 250	har en rækkevidde på 5,2 m	og en løftekraft på 500 kg ved 4 m
FMV 290	har en rækkevidde på 6,15 m	og en løftekraft på 600 kg ved 4 m
FMV 360	har en rækkevidde på 7,1 m	og en løftekraft på 760 kg ved 4 m
FMV 470	har en rækkevidde på 7,3 m	og en løftekraft på 1050 kg ved 4 m

FMV er et datterselskab af HIAB, verdens ældste og største kranfabrik.

Hydraulisk udskud op til 3 m.

Rotator rundtgående.

Grab fra 0,14 til 0,26 m.

Svingcylindre enkelte eller dobbelte, placeret højt eller lavt med kort eller lang kransøjle.

Manøvreventil Monsun med let-præcis betjening og flydestilling.

Alternativ: Danfoss proportional ventil PVG 32.

FMV/Moheda boggievogn med eller uden robust hydraulisk rammestyring.

FMV 360³ - 8 4WD



Med tak for året
der gik
ønsker vi
RIGTIG GLÆDELIG JUL
OG
ET GODT NYTÅR
med håb om fortsat
godt samarbejde i
1992



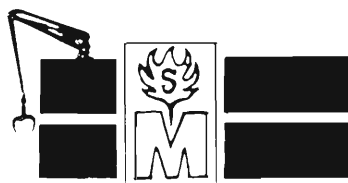
Fordele ved FMV-Moheda drevne boggie:

- 1) Træk på alle 4 boggiehjul.
- 2) Store hjul for bedre fremkommelighed og lavere marktryk.
- 3) Kæder og bånd ikke nødvendige.
- 4) Dækmønstret holdes rent og dækket skånes.
- 5) Drivrullerne løftes helt fri og står stille når drevet ikke bruges, ingen slid, ingen modstand. **Enkel og robust.**

ROWITEK-MIRANA

Telefon 53 78 85 55

Gl. Færgesgård - 4771 Kalvehave



Svend Meldgård

Frisenvoldvej 13 - Frisenvold
8900 Randers

Salg - Service - Reparation

Tlf. 86 44 52 75 - Bil tlf. 302 - 7 80 30



Fig. 1. Naturskov i Teton National Park.

AMERIKANSK NATURPOLITIK - ELLER MANGEL PÅ SAMME

1. NATURFORVALTNINGS- ORGANISATIONER

Af forstfuldmægtig Claus Jespersen, Danske Forstkandidaters Forening og afdelingsleder Hans Malthe Hedegaard, Dansk Skovforening.

Belæst med informationer og forventninger satte 27 heldige USA-farere hinanden stævne i Københavns Lufthavn den 21. september. Rejseleder var direktør Niels Elers Koch fra Forskningscentret for Skov & Landskab. Ingen var i tvivl om, hvad der lå foran - 16 begivenhedsrige og spændende, men også krævende dage.

Forvaltningen af de forbundsejede arealer i USA varetages af fire forskellige organisationer som stort set ikke samarbejder. Den amerikanske forvaltning er opbygget anderledes og er mere rettet mod kundernes ønsker end mod opfyldelsen af biologiske krav.

Ejendomsretten

Cirka 1/3 af USA's areal ejes af forbundsstaten. Herudover ejes store arealer af de enkelte delstater.

Det kan synes overraskende i et land, som traditionelt betragtes som liberalismens højborg. Helt op mod 80% af arealet har imidlertid på ét eller andet tidspunkt tilhørt forbundsstaten, men der er sket store frasalge og opkøb. Derfor udgøres især arealerne tilhørende de enkelte delstater af mange mindre, meget opsplittede arealer.

Cirka 1/3 af USA's areal udgøres af skov. Heraf ejer det offentlige ca. 30%, og private, herunder træindustrierne, ejer ca. 70%. Ca. 70% af skovarealet kan betragtes som produktiv skov, men på meget store arealer sker der ingen

Denne og den følgende artikel opridser hovedindtryk fra Danske Forstkandidaters Forenings og Dansk Skovforenings studietur til USA fra 21.9 til 6.10. 1991.

Turens tema var naturpolitik. Der er på enkelte punkter virkelig noget at lære i USA. Det generelle indtryk er dog, at vi i Danmark har en mere fornuftig måde at tilrettelægge og gennemføre politikken på. Vi står derfor bedre rustet til at løse fremtidens udfordringer - men det kræver, at vi tør - og at det gøres i en åben dialog.



Fig. 2. Rejseruten gik gennem fem stater i det vestlige USA.

kommerciel udnyttelse af træressourcerne, f.eks. i de statslige nationalparker.

Et andet forhold ved ejendomsretten i USA kan i et vist omfang sammenlignes med forholdene i Danmark før udskiftningen i 1805. Således er det del-

staten, som har ejendomsretten til vildtet og faunaen. Den følger ikke grundejeren, og det giver betydelige forvaltningsmæssige problemer.

Endvidere føler befolkningen pr. tradition, at de har udvidede rettigheder på statens arealer; ikke kun til jagt, fis-

keri og andre friluftaktiviteter, men også til græsning. Dette giver konflikter og overudnyttelse af naturressourcerne - et problem, der blev løst ved udskiftningen i Danmark. Vi skal senere vende tilbage til dette emne.

Organisationsstruktur

I USA har forbundsstaten fire organisationer, der alle arbejder med skov- og naturforvaltning, se tabel 1.

Tabel 1. De største institutioner der forvalter naturarealer i USA

Organisation	Areal (mio. ha.)
Forest Service (FS)	76
Bureau of Land Management (BLM)	161
National Park Service (NPS)	27
Fish & Wildlife Service (FWS)	18

Forest Service (FS) administrerer primært de store skovarealer. FS har det som et erklæret mål at drive et flersidigt skovbrug med vægt på kommerciel udnyttelse af ressourcerne samt udbud af friluftstilbud.

Bureau of Land Management (BLM) har primært de dårligste arealer. BLM har derfor store græsningsrettigheder at udbyde, ligesom der lægges vægt på en flersidig arealudnyttelse. BLM forval-



Fig. 3. Ikke al skov er produktiv - selv ikke på arealer tilhørende National Forest; arealopdelingen mellem de statslige ejere er ikke skarp. Logan Canyon.

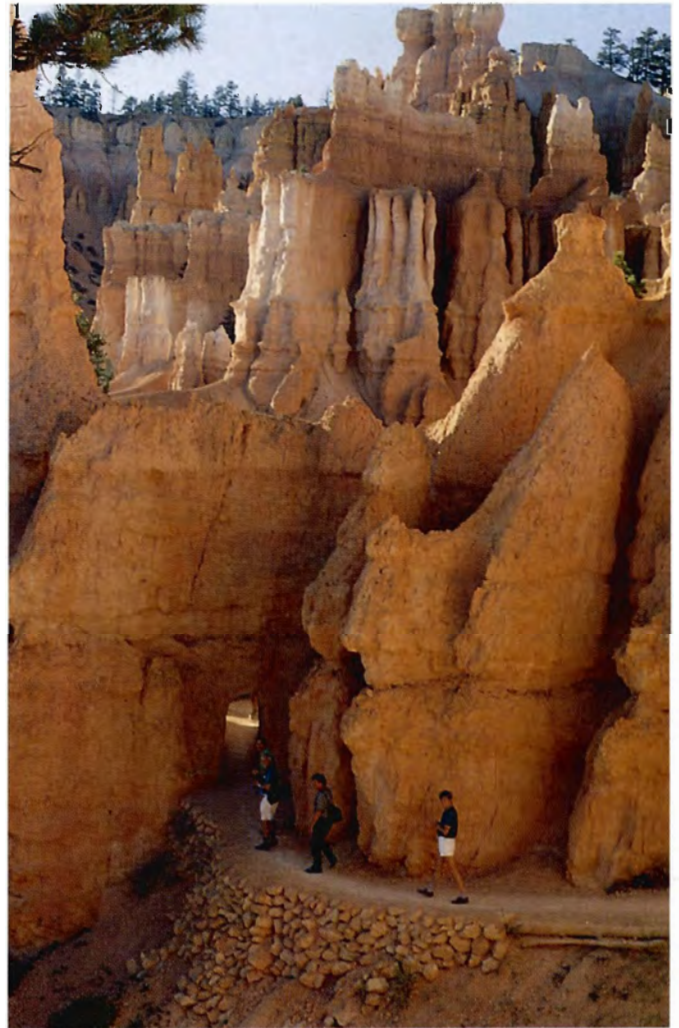


Fig. 4. Disse formationer er dannet af nedsvivende vand som har eroderet de blødere lag væk. Bryce Canyon

ter desuden store råstofværdier.

National Park Service (NPS) forvalter de forbundsstatsejede parker, der oprettes ved særlig lovgivning. Heri indgår betydelige skovarealer, men der foregår som udgangspunkt ingen skovning eller anden kommerciel udnyttelse bortset fra hensynene til friluftslivet. NPS er i udpræget grad en beskyttelsesorganisation og opfattes da også som en sådan af befolkningen.

Fish & Wildlife Service (FWS) har ansvaret for dyrelivet, herunder jagt og vildtrettigheder. Organisationen ejer samtidig betydelige arealer.

FS hører under Landbrugsministeriet, mens de tre andre organisationer - BLM, NPS og FWS - hører under Indenrigsministeriet. Der eksisterer ikke noget Miljøministerium i USA.

Set fra sidelinjen forekommer der meget dobbeltarbejde, ligesom fordelene mellem organisationerne trives i bedste velgående. Dette forstærkes af en total mangel på samarbejde mellem organisationerne, der nærmest kan karakteriseres som en "berøringsangst".

Et graverende eksempel herpå var, at NPS efter et stormfald i Greater Yellowstone area havde tvunget FS til at køre en omvej på over 200 km med det skovede træ. Det skyldtes at man ikke ville have en transport, der var begrundet i en kommerciel udnyttelse af naturen, gennem parken. Dette på trods af, at NPS formentlig må acceptere det driftsformål, som er gældende for FS.

Et andet slående eksempel er, at 3 af organisationerne har fået et grafisk informationssystem, men systemerne kan ikke umiddelbart arbejde sammen.

Set udefra nærmer institutionernes idégrundlag og arealforvaltning sig imidlertid hinanden, og der kunne - set med danske øjne - ske betydelige rationaliseringer ved sammenlægninger. For befolkningen må det oftest være meget svært at se, hvilken af organisationerne, der står som arealejer.

Der er naturligvis forskelle i den måde, organisationerne vægter interesserne. Forskellene er dog næppe større end hvad, der kan rummes mellem distriktsforvaltninger indenfor den samme organisation, hvis det fornødne samarbejde tør etableres.

Når sådanne rationaliseringer endnu ikke er gennemført, må det hovedsageligt forklares med modstand blandt embedsværket og en oplevelse af en væsensforskellig virksomhedskultur mellem organisationerne.

Set udefra er det svært at få øje på denne forskel. Dette blev vi konfronteret med flere gange på turen - og vi kan vel

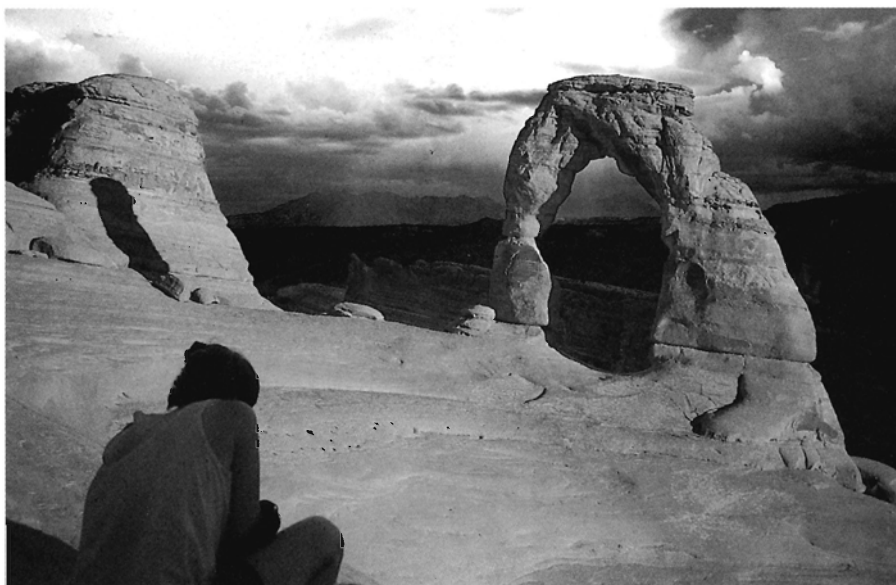


Fig. 5. En af naturens lunefuldheder - Delicate Arch i Arches National Park.

genkende situationen fra Danmark inden sammenlægningen af Skovstyrelsen og Fredningsstyrelsen til Skov- og Naturstyrelsen.

Organisationsopbygning

Det er værd at hæfte sig ved nogle få, men centrale forskelle fra den måde organisationen/ansvarsfordelingen er bygget op på i forhold til Danmark.

Hverken NPS eller FS har *nettobudgettering*, dvs. at alle indtægter tilfalder forbundsstaten. Dette er ikke særligt motiverende for konstruktive løsninger til at skabe større indtægter. Derfor kan arealforvaltningen til tider virke unuanceret og noget skabelonagtig - hvilket ikke just øger tilliden i befolkningen.

I Yellowstone fik vi således oplyst, at man var meget tæt på parkens maksimale kapacitet for besøgstal. Samtidig er ca. 95% af parkens areal upåvirket af mennesker, fordi det er utilgængeligt fra vejene.

Alligevel overvejede man ikke at sprede trafikken og dermed mindske nedslidningen af naturen. Udgifterne hertil ville være for store, og projektet kunne ikke gennemføres uden større andele af entreindtægten.

Et andet uheldigt forhold er, at FS og NPS næsten udelukkende betjener sig af koncessioner og entreprenørkontrakter i det udførende led. Det indebærer et enormt tidsforbrug på kontraktsskrivning og kontrolfunktioner for at sikre sig mod evt. senere retssager.

Kontrakten for et enkelt "timbersale"

eller skovning kan let overskride 100 sider. I sin form kan den bedst sammenlignes med udlicitering af et offentligt byggeri. Den indeholder meget detaljerede specifikationer på, hvad der må skoves, hvad der skal efterlades, f.eks. af gamle træer, på skovningsmetode, skovningstidspunkt mv.

Samtidig mangler distriktet ekspertise i de fysiske opgaver, der skal udføres i marken. Dette giver klare ulemper sammenlignet med danske forhold (hvor man har eget mandskab). Den manglende viden gælder både økonomi - fx. vurdering af entreprenørernes tilbud - og biologi - fx. om foryngelsesmetoder og anden skovdyrkning, hvor amerikanerne bestemt ikke imponerede.

De nævnte forskelle indebærer bl.a., at den amerikanske forvaltning mht. administration og service i højere grad er rettet mod kundernes ønsker, end den tilsvarende i Danmark, der har en mere biologisk og skovdyrkningsmæssig indfaldsvinkel.

I forhold til Danmark er der også en meget stor forskel i opgavetyperne. Således må parkvæsenet i nationalparkerne nærmest betegnes som en stat i staten med det totale ansvar for alle områder, incl. politimyndighed på alle niveauer, redningstjeneste og fjernelse af affald. Opgaver af den type gør det meget svært at sammenligne intensiteten af administrationen i de 2 lande.

SKOVEN

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

23. ÅRGANG 1991

REDAKTION: Søren Fodgaard (ansvarshavende) - Lene Loving

SIDETAL for ÅRETS HÆFTER

1	1- 44
2	45- 96
3	97-144
4	145-180
5	181-224

6-7	225-268
8	269-320
9	321-376
10	377-424
11	425-476
12	477-512

I nr. 4 er indsat et hæfte på 16 sider efter side 162. I oktober er der udsendt et hæfte på 40 sider med titlen: Flersidigt skovbrug - et idekatalog.

INDHOLDSFORTEGNELSE

STIKORDSREGISTER

Der er henvisning til hver artikel med et eller flere stikord

A

Adgangsregler til skov	47
Affald, se slam og kompost	
Afsætning, se markeder	
Agern, se under frø-	
Anvendelse af træ	
- cellulosetræpriser	411
- limtræ i OL haller	506
- MDF plader	319
- papir, genbrugs-	81,326,412,490
- papir til edb	469
- plasticømmer	380
- Scrimber (tømmer af 3m-træ)	402
- spånpladeproduktion	411
- sveller	209
- træpiller	411
se også flis, møbler, træindustri	
Arbejdsgiverforening,	
generalforsamling	50
Arbejds miljø	
- høreværn, elektronisk	351
- kuldioxid-varsling	394
- motorsavsbenzin Hydro	444
- ny støvle	395
- åndedrætsværn	248
Arboret	
- Arboretet i Hørsholm	343
- vådbunds. i Silkeborg	340

B

Bekæmpelsesmidler, se kemiske b.	
Biobrændsler, se fyring	
Bladtab, se skader på skov	
Blindesti i skov	213
Bog, se under frø -	
Borreliosis (fra flåt)	115
Brugerbetaling (ridning)	433
Brænde, se fyring	

Bøg

- naturlig foryngelse	274
- optagning af skovplanter	275
- udspring	196
se også skader på skov	
Bøjning af træ	193
Børnearbejde	364

C

Canada, Vest-	200
Cellulosetræ	
- råd i	469
se også anvendelse af træ, skovning	
Cost-benefit analyse	38

D

Dansk Skovforening	
- ekskursion	274
- generalforsamling	237
- regnskabsoversigter	234
De Danske Skovdyrkerfor., se Skovdyrkerfor.	
Deutz-Fahr	79
"Drift af små skove"	8
Driftsteknik, se arbejdsmiljø, kulturteknik,	
maskin-, skovningsmaskiner, Skov & Teknik	
Drivhuseffekt	81,92
DST	
- 1/91	266
- 2/91	421
- 3/91 (sprinklerdeponering)	438
- 4 og 5/91 (skovøkonomi)	506
- Årgang 1992	507
Dyreliv, se fauna	
Dyrkning, se de enkelte træarter	

E

Edb, manus til Skoven	327,445
EF og dansk skovbrug	240,325
Eg	
- artsadskillelse, opformering, genressour-	
cer, vedegenskaber	454
- krone- og stammeskader	360

- provenienser	208
- stammerevner	242,455
Ekstensiv drift af landbrug	326
Energi, se flis, fyring	
Entreprenørforening	218
Erhvervsregulering	273
Erhvervsuddannelser (EU)	213,254
F	
Fauna	
- flagspætter	360
- nattergal	221
- ræve	380
- rådyr	64
- skarvens skader	71
- trafikdrab	40
se også jagt, insekter	
Finland, skovinfocentrum	90
Flersidigt skovbrug	
- idekatalog	S,457
- nordisk projekt	92
- symposium	3,17
- temaår	72
- i USA	0,492,495
Flertræskovning	510
Flis	
- debat	80,110
- lagring	24
- samfundsøkonomisk pris	3
- varmeplanlægning, leder	481
se også fyring, marked, træindustri	
Flora (bog med bestemmelsesnøgler)	510
Flyfoto	63
Flådnings af tømmer	363,460
Flåt (skovflåt)	115
Folar 460 SC	74
Formering, se planteproduktion	
Forskningscentret for Skov & Landskab	
- bestyrelse	480
- flytning	489
- interview med ledelse	384
- skovbrugermøde	206

INDEKS

- struktur	388	Jordbund i skov		- naturforvaltningsloven	336
Forsøgsvæsen, Statens forstlige, se Forskningscentret		- generelt	249	- skovforbedring/skovstøtte	381
Forurening, se luftforurening		- lokalitetskortlægning	500	se også tilskud	
Forædling, se træindustrien eller skovtræf.		Jubilæum		Luftforurening, se skader på skov	
Fredning		- Hedeselskabet 125 år	149,162*,245	Lufffoto	63
- af planter og dyr	125	- Skovdyrkerforeningerne 50 år	6	Lønssystem, skovarbejder	258
- af tidselgyvelkvæler	326	Juletræer, se pyntegrønt		Løse hunde i skov	197
- ved ekstensiv drift	326	Jumbo kulturplov	140	Løvstøtteordning, se tilskud	
Friluftsliv, adgangsregler	47	Jura for alle (bog)	510	Løvtræmarked, se marked	
Frimærke om skovhugst	442	Jægere, lommebog	473		
Frostskader, se skader på skov		Jægerspris-egge	383		
Frø, temadag om	441			M	
Frøforsyning		K		Majoratsloven, se love	
- i Danmark 1985-90	129	Kalkuler, se økonomi		Malaysia	163
- i Danmark 1991/92	440	Kemisk bekæmpelse		Marginaljord, se skovrejsning	
Frøopbevaring, agern, bog	261	- Folar 460 SC (græs)	74	Markeder	
Fugle, se fauna		- GORI midler	76	- cellulosetræpriser	411
Fuglekiggere, lommebog	473	- GORI 900 (græs)	404,410	- pyntegrønt	162*
Fyring		- GORI 950 (vildt)	352	- røde rødgraner, hugst	170
- finsk masseovn	442	- insekter	76	- råtræ	162*,229
- flisfy i England	298	- Kerb F	410	- statsskoves træpriser	313
- forhandlere af flisfy	297	- ukrudt	74,76,404,410	Maskinkalkuler	221,300
se også flis		- vildtbid	76,352	Maskinskovning, se skovningsmaskiner	
Fældning, ulovlig	326	- planteværnsstrategi	14,101	Maskinteknik, vejeceller	30
Færdsel, se friluftsliv		- revurdering	48	Maskinudvikling	162*,367,471
Færøerne	18	- udvikling af nye midler	101	MDF plader, se anvendelse af træ	
Får i kulturer	198	se også kulturteknik		Mekanisering, se kulturteknik, skovningsmaskiner	
		Kimdannelse, kunstig	108	Miljø-Sam	193
G		Klimaændringer	81,82	Miljøindikatorer	412
Genbrugspapir, se anvendelse af træ		Klimatstatistik - november 1990	43	se også skader på skov	
Gjern Bakker, vandretur	507	- december 1990	95	Misfarvning af bøgeved	446
GORI midler, se kemisk bekæmpelse		- januar 1991	143	Mols Bjerge, bog	365
Grenknusning, priser, mærker	300	- februar 1991	179	Motorsavbenzin	444
Grønland	18	- marts 1991	223	Mykorrhiza ved skovrejsning	508
Gæld byttes med natur	209	- april 1991	267	Møbler	
Gødskning med slam og kompost	31	- maj, juni 1991	319	- eksport til Tyskland	41
		- juli 1991	375	- møbelmesse	193
		- august 1991	423	- messer, samarbejde om	443
H		- september 1991	475	- stukning	193,267
Handel, se markeder		- oktober 1991	511	"Møjligheternas Skog"	13
Handelsudvalg, Danske Skoves	480	Klimatilpasning af træer	190,343		
Have & Landskab '92	37,407	Klitkove - økonomianalyse	58,135,172,176	N	
Have- & Landskabsrådet	61	Klippegrønt, se pyntegrønt		Nattergal	221
Hedeselskabet		Kloning	108	Naturforvaltningsloven, se love	
- historie	162*	Kompost i skov	31,364	Naturforyngelse, bog	274
- interview med ledelse	162*	Konference, europæisk	220	Naturgenopretning	336
- jubilæum 125 år	49,162*,245	Kroneskader, eg	360	Naturhensyn, Skov-info	374
- maskinudvikling	162*	Krybskytte	433	Naturpleje, bog	64
- Miljø-Sam	196	Kuldioxid-varsling	394	Naturpolitik i USA	492,495
- pensionskasse, samarb. m.	162*	Kulturinvesteringer, statsskove	52	Naturværdier i skov, debat	
- planteskoler	162*	Kulturhistorie, TV-serie	87	- Naturfredningsrådet	104,189,257,372
- regnskab 1990	150,264	Kulturteknik		- Nepenthes	309
- salg af skovprodukter	162*	- bog om ukrudt	365	Nepenthes, regnskovsgr	223,309
Herbicider, se kemisk bekæmpelse		- fåregræsning	198	Netmaskine	488
Historie, se skovhistorie		- grenknusning	300	Nicaragua	168
Honduras	83	- Jumbo kulturplov	140	Norge, flådning	363
Hunde, løse i skoven	197	- optagning af skovplanter	275	Novopan regnskab	150
Hydro Green benzin	444	- plantemaskiner	303	Nåleantal på graner	17,43
Høreværn, elektronisk	35	- planteværnsstrategi	14,101	Nåletab, se skader på skov	
		- plantning i plastic	238	Nåletræmarked, se marked	
		- renholdelse	198,206,214		
I		- Skov-info hæfte	56,118	O	
Insekter		- slam og kompost	31	OL-byggeri med limtræ	506
- hvepse der "levede" i lys	29	se også insekter, kemisk bekæmpelse, naturlig foryngelse		Olie, opsugning	20
- skovflåt	115	Køb af skov		Opformering se planteproduktion, skovtræforædling	
- status for 1990	88	- regulering	273	Opsugning af olie	20
- svensk bog om skadedyr	91	- i Skotland	314	Overenskomst	150
se også kemisk bekæmpelse				Oversprængning af træer	219
Investeringer, se økonomi		L			
Interviews		Lagring, flis	24	P	
- V. Bruun de Neergård	384	Landrover Defender	394	Papir, se anvendelse af træ	
- H. Hoyer, J. Nielsen, J. Skov	162*	Laver		Pensionskasser i skov	162*
- N. Elers Koch	343	- på bytræer	489	Persienne-effekt	82
- Bo Larsen	190	- på skovtræer	94	Pesticider, se kemisk bekæmpelse	
- A. Pedersen, C. Als, N. Aage	162*	Letland får motorsave	490	Petersgård, ekskursion	274
- S. Ødum	343	Limtræ, se anvendelse af træ		Planlægning, skovrejsning	99,185,500
Isveje	95	Lokalitetskortlægning	500	Planlægningspris, flis	3
		Love		Plant et træ	158
J		- majoratslov	150	Planteforsyning	
Jagt, se vildt					
Jordbearbejdning, se kulturteknik					

INDEKS

- på et skovdistrikt	26	- frostskaede sitka	461,465,466,468	SI-Sv	Slam i skov	31,171
- i Danmark 1985-90	129	- laver som indikatorer	94,489		Snoegen i Jægerspris	383
- i Danmark 1991		- misfarvning ved i syge bøge	444		Snøremaskine	332
Plantemaskiner, test	303	- nåletab, "røde rødgraner"	26,170,207,279,396		Sommerfugl, national-	373
Planteproduktion		- rydning af syge graner	366		Sorø Akademi	326
- barrods-	126,162*	- "røde bøge"	415,458		Sprinklerdeponering	438
- kunstig kimdannelse	108	- salt	210		Sprængning, over-	219
- stiklinger	284	- status 1990	159,221		Sprøjtcertifikat	79,101
se også frø-, skovtræforædling,		- stammerevner	242		Sprøjtning, se kemisk bekæmpelse	
Plantetal, statsskove	52	se også fauna, insekter, kemisk bekæmpelse, stormfald, svampe			Spætter, hak i egekroner	360
Plantevalg i by og på land	457	Skarv	171		Spånpladetræ, se anvendelse af træ	
Planteværnsstrategi	14,101	Skattelove, se love			Stabilitet	
Plastic, plantning i	238	Skotland	314,408		- generelt (interview)	190
Plasticstømmer	380	Skov & Teknik '91	233,330,334		- rande	207
Polen	293	Skovarbejder			Stabrydder	332
Poppel, vedegenskaber, vækst	87	- EU (førhen EFG)	213,254		Stammeskader, eg	242,360
Priser, se marked, træindustrien, regnskab, .. økonomi		- lønsystem	258		Statistik, se regnskab	
Privatskove, regnskab	234	- "tillært"	209		Statsskove, se Skov- og Naturstyrelsen	
Professor		- udenlandsk	483		Stenalderen, se skovhistorie	
- i skovdyrkning	190	Skovdyrkerforeninger, De Danske			Stiklinger, se planteproduktion	
- i tropisk skovdyrkning	448	- 50 år jubilæum	6		Storebælt, skov på bunden af	223
Provenienser		- regnskab 1990	265		Stormfald	
- eg	208	Skovdyrkningsprofessor			- oparbejdning af	218,434
- rødgran	279	- Bo Larsen	190		- sprinklerdeponering	438
- sitka, frostskaeder	466	- Jerry Vanclay (tropisk s.)	448		- tysk	170,326
Publikum, se friluftsliv	47	Skovdyrkning og jordbund	249		Studerendes ekskursion	63,293
Pyntegrønt		se jord og de enkelte træarter			Stukning, se møbler	
- eksport 1990	110	Skovdød, se skader på skov			Støvle	395
- juletræer med lugt	373	Skovflåt	115		Sundhed i skove, se skader på skov	
- netmaskine	488	Skovforbedringsordning, se love			Sveller af træ	209
- snøremaskine, stabrydder	332	Skovforening, se Dansk S.			Sverige	
- udstilling af teknik til	330	Skovfyr på bunden af Storebælt	223		- flådning	363,460
R		Skovhistori			- landbrugsstøtte	41
Regnskaber		- skovfyr fra stenalderen	232		- råtræimport	319
- Hedeselskabet	50,264	- "Skovens folk fortæller"	36		- statsskove	319
- Novopan	150	- stammebåd fra stenalderen	267		- tilvækst i skove	263
- privatskove	234	- TV-serie om kulturhistorie	187		- træindustri	40,318,383,469
- Skovdyrkerforeningerne	265	- Valmet og ösa traktorer	139		Sundhed i skove se skader på skov	
Regnskove		Skovindustri, se træindustri			Søer i Danmark, bog	374
- "de danske"	309	Skovlov, se løvstøtte			T	
- udbytte ud over træ	355	Skovning, se stormfald			Thailand	288
- udstilling om	326	Skovningsmaskiner			Thuja	276
se også tropiske skove		- flertræskovning	510		"Tillært" skovarbejder	209
Rekorder for træer		- i klitskove	135		Tilplantning, se skovrejsning	
- gamle træer	383	- til løvtræ	34		Tilskud	
- 3.højeste træ	209	- savkæder	394		- forskning i løvskov	505
- tykkeste i DK	171	- udvikling af nye	162*,367,470		- løvskovstøtte 1990	68,152
Renholdelse, se kulturteknik		- vippemetoden	328		- løvskovstøtte 1991	430
Revurdering, bekæmpelsesmidler	48	Skovrejsning			- læhegn, forbedring mv	68
Rhodia Sorb	20	- debat (privatisering)	156		- skovrejsning	66,162*
Ridetegn i statsskove	433	- Færøerne, Grønland	18		Trafikdrab, vildt	40
Rydning af regnskov, se regnskov		- lokalitetskortlægning	500		Traktorer	
Ræveskab	380	- mykorrhiza, anv. i ugæstfrie miljøer	508		- Deutz-Fahr	79
Røde bøge, røde rødgraner, se skader på skov		- via naturforvaltningsloven	338		- historien bag Valmet og Ösa	139
Rødgran		- nye skove	216,338		- Valmet Mezzo	123,184
- kulturmetoder, vanding, stabilisering af rande	206	- planlægning af (leder)	99,185		Transportsystemer, udvikling af	367,470
- stiklinger	284	- på DS årsmøde	237		Tropisk skovdyrkningsprof.	448
Rådyr	64	- rapport om statslig s.	429		Tropiske skove	
Råtræmarked, se marked, træindustri		- tilskudsregler	66,162*		- FN rapport om rydning	383,443
Råtræmængder, se hugst		- Ålborg	490		- handlingsplan for	452
Sa-Sk		- Århus	507		- rydning på Sumatra	443
Saltnedslag	210	se også kulturteknik			- skovbrande	442
Samfundskonomisk		Skovstrategi, Naturfredningsrådet	104,189,257,372		- støtte til rydning	319
vurdering	38,58,135,172,175,176	Skov- og Naturstyrelsen			se også regnskove	
Savværker, mobile	93,474	- kulturinvesteringer	52		Træer, nogle til bestemmelse	510
se også træindustri		- lønsystem	258		Træflis, se flis	
Scrimber (tømmer af 3m træ)	402	- ridetegn	433		Træindustrien	
Seminar om tynding	370	- træpriser	313		- Novopan	150
Silvatec netmaskine	488	- årsberetning 1990	392		- Palsgård tysk fabrik	383
Sitkagran		Skovsundhed se skader på skov			- samarbejde med skove	112,484
- frostskaeder 91	461,465,466,468	Skov- og Parkteknisk Institut, se Forskningscentret			- spånpladeproduktion i Europa	411
- stiklinger	284	Skovtræforædling			se også anvendelse af træ, hugst, marked	
Skadedyr i skov 1990	88	- på Arboretet	344		Træpiller, se anvendelse af træ	
Skader på skov		- kunstig kimdannelse	108		Træplantning, se Plant et træ, skovrejsning	
- forskerseminar	396	Skovøkonomi, se økonomi			Træsamlng, se arboret	
					TV-serie om skove	187
					Tyndingsseminar	370

INDEKS

Tyskland, statistik	482
- stormfald	170,326

U

Uddannelser	
- EU (førhen EFG)	213,254
Udenlandske skovarbejdere	483
Udland	
- Canada, Vest-	200
- Europas største skov	411
- Finland	90
- Polen	293
- Skotland	314,408
- Tyskland	482
- USA	10,492,495
se også stormfald, Sverige, u-lande	
Ukrudt, se kemisk bekæmpelse, kulturteknik	
U-lande	
- Costa Rica	223
- Honduras	83
- Indonesien	442,443
- Mellemamerika	223
- Nicaragua	168
- Malaysia	163
- Thailand	288
se også regnskove	
USA	10,492,495

V

Valmet	
- fabrikkens historie	138
- Mezzo	123,184
Vandlager stormfaldstræ	438
Vanding af ung gran	207
Vedegenskaber	
- bøg, fra syge træer	446
- poppel	87
Vegetativ formering, se planteproduktion	
Vejeceller	30
Ventelister, kurser	504
Vestcanada	200
Vestskoven	420
Vildt, se fauna, jagt, kemisk bekæmpelse	
Vildtforvaltere	411
Vippemetoden	328
Vådbundsarboret	340

Z Ø Å

Zoologi, konsulenttjeneste	29
Økonomi	
- cellulosetræpriser	411
- investeringer i Skotland	314
- kulturinvesteringer	52
- maskinkalkuler	221,300
- privatskoves	234
- temanummer af DST	506
se også marked, regnskaber, samfunds- økonomisk vurdering	
Øsa, historien om	139
Åndedrætsværn	248

PERSONREGISTER

Registeret indeholder forfattere til artikler, forfattere til anmeldte bøger samt personer der er omtalt i forbindelse med interviews e.l.

Allesø, J.	510
Als, C.	162*
Andersen, I.	187
Andersen, O.Thorslund	237
Billeschou, A.E.	52,56,176,313
Birch, T.	446
Bresciani, J.	115
Buchwald, E.	159,220
Bøllehuus, E.	79,139,233,248,394,444
Baagøe, J.	104,372
Christensen, A.	5,13,94,234,392
Christensen, J. Bjerregård	176
Christensen, P.	48,74,410,465
Dalsgård, K.	500
Ebbesen, A. Munk	392
Ejlersen, B.	220
Elberling, J.	200
Fog, O.	229
Frandsen, F.	115
Fält-Hansen, P.	249
Gregersen, P.	140
Greve, M.	500
Hansen, H.-O.	6
Harding, S.	88,360
Hedegård, H.	150,492,495
Heding, N.	24
Helles, F.	38,58,135,172,175
Holmsgård, E.	8
Holstener-Jørgensen, H.	110,210
Honoré, S.	328
Hoyer, H.	162*
Høgsgaard, O.	483
Jacobi, P.	408
Jacobsen, Th.	30
Jensen, Bjørn	76,352,404
Jensen, I.Skals	254
Jensen, J. Svejgård	242,454
Jeppesen, J.L.	64
Jespersen, C.	14,31,52,56,72,492,495
Kelkjær, J.	163,288
Keller, B.	214,219
Kirkebæk, M.	152,430,505
Kjær, E.	261,284,440
Kjærbølling, L.	248,303,488
Klocek, A.	293
Knudsen, Fl.	261,440
Koch, Jørgen	360,458,461
Koch, N.Elers	10,152,159,S,384,396
Kofman, P.	20,24,34,402
Kristiansen, L.	S
Kristoffersen, P.	238
Larsen, Bo	190,396
Larsen, Børge	112
Leer, E.	162*

Linddal, M.	38,58,135,172,175
Löhr, E.	415
Madsen, S.Fl.	129
Martin, J.	29
Mortensen, L.	14
Møller, I.	163,288
Neergård, R.V.de	80,189
Neergård, V. Bruun de	384
Nielsen, F.	162*
Nielsen, H. B.	168
Nielsen, J.J.	218
Nielsen, R.	240
Nielsen, U.Bräuner	87,466
Nissen, I.	504
Nygaard, E.	159,396
Olsen, I.A.	456
Paludan, S.	66
Pedersen, A.	162*
Pedersen, O.	126
Pedini, M.	87
Poulsen, Jens K.	52,56
Poulsen, Karen	261
Ravensbeck, L.	83,279
Remröd, J.	3
Rolev, A.M.	334
Rykowski, K.	293
Raae, K.	68,156,265
Skov, J.	162*
Smith, I.	162*
Smykala, J.	293
Staub, H.	8,118
Suadicani, K.	297,298,300,367,470,474
Swiatecki, S.	351
Søchting, U.	94
Søderlund, K.	258
Søndberg, T.	162*
Søndergård, Jan	14
Søndergård, Jens	355
Sørensen, C.Aa.	214
Sørensen, G.L.	158
Sørensen, Peter	309,500
Theilby, F.	79,139,198,248,300,395
Thomsen, K.	309
Thorlacius-Ussing, H.	484
Tøttrup, P.	162*
Vanclay, J.	448
Wedrowski, J.	296
Winther, U.	163,288
Wium-Andersen, S.	257
Worsøe, E.	365
Yde-Andersen, A.	26,461
Ødum, S.	18,343
Østergaard, J.	38,58,135,172,175
Aaby, B.	104,372
Aage, N.	162*,162*

162*: et hæfte indsat mellem side 162 og 163. S : sørnummer "Flersidigt skovbrug - et idekatalog"

AMERIKANSK NATURPOLITIK - ELLER MANGEL PÅ SAMME

2. POLARISERING MELLEM NATURINTERESSERNE

Af Claus Jespersen og
Hans Hedegaard

I USA kendes også begrebet flersidigt skovbrug, men i reglen i form af sektorisering, dvs. at hver interesse får anvist et areal, hvor denne interesse kan varetages helt og fuldt.

De mange naturinteresser står i USA stejlt over for hinanden, og systemerne er ikke opbygget på en måde, så der søges kompromisser. Man lægger i USA stor vægt på individets rettigheder og fulde dispositionsfrihed. Det betyder til gengæld, at al planlægning forsinkes i årevis for at kunne behandle alle indsigelser. Og det medfører, at alle føler, at de har lov til at udnytte naturen på den måde, de synes bedst om.

Det offentlige skovbrug i USA skal drives flersidigt. Dette hviler på en lov fra 1960, "The Multiple use - Sustained yield act", som foreskriver, at skovbruget skal drives under hensyntagen til et vedvarende bæredygtigt udbytte af følgende goder:

- råtræ
- friluftsliv, herunder jagt og fiskeri
- mineraler og andre råstoffer
- vandindvindingsområder
- kulturhistorie
- flora og fauna, herunder truede dyrearter og Wildernessområder
- græsningsrettigheder
- landskabsæstetik.

I USA har den flersidige arealforvaltning hidtil i udpræget grad været praktiseret ved *sektorisering frem for integrering* af de forskellige interesser på samme areal. Sektoriseringen betyder, at hver interesse anvises et areal til 100% varetagelse af denne ene interesse. Denne metode kan gennemføres så længe "lagkagen" er stor nok, men nu hvor dette ikke længere er tilfældet, begynder dette princip at vise sine klare svagheder.

Konflikterne mellem de forskellige interesser vokser, og polariseringen er enorm, bl.a. fordi individets ret er så stærkt grundfæstet i den amerikanske bevidsthed. Derfor vil man ikke acceptere nogen indskrænkninger i det enkelte individs muligheder.

De mange organisationer på området har medvirket til at fremme denne sektorisering. F.eks. har enhver udnyttelse af træressourcerne i parkerne været utænkelig, hvilket ud fra et dansk synspunkt kan virke som et enormt ressourcepild.

I landets ældste nationalpark Yellowstone, der blev oprettet i 1872, havde man f.eks. i 1988 en skovbrand, hvor der brændte 55% af parkens areal, svarende til mere end Danmarks samlede skovareal (ca. 500.00 ha).

Branden var blevet så omfattende, fordi man i første omgang havde betragtet den som et naturfænomen, der skulle have lov at udvikle sig. Siden - da branden efter måneders hærgen truede et nationalt kulturmindesmærke (den berømte Old Faithfull Inn) - "opdagede man", at der var tale om en påsat brand, og man begyndte derfor at bekæmpe ilden.

I dag ligger de brændte områder hen som en slags naturkirkegård/ruin - naturprocesserne skal råde. De tilbagestående sortsvedne og brændte træer får lov at stå "til evig tid". Det sker selv om en delvis udnyttelse ville gavne en regeneration af arealerne samt muliggøre en udnyttelse af de enorme energiresourcer.

Polariseringen

Polariseringen mellem miljøgrupper og industriinteresser er meget voldsom.

Tendensen til sektorisering betyder, at arealer skal bruges til enten det ene eller det andet, ingen "middelvej" synes farbar. Der er en meget lille vilje til at bøje sig mod hinanden. "Systemerne" er ikke opbygget, så dette lader sig gøre.

Driften af de offentlige arealer og de opståede konflikter er genstand for stigende politisk opmærksomhed. Således foregår der p.t. *kongreshøring* om, hvordan prioriteringerne og afvejningerne skal foretages.

Især et af miljøgruppernes forslag har vakt stor opmærksomhed. Nogle af USAs bedste skovområder, svarende til 8 gange det danske skovareal foreslås fredet af hensyn til en truet dyreart, den plettede ugle. Forslaget har hjemmel i "the endangered species act" - en lov der muliggør specielle forholdsregler over for særligt truede arter. Beslutninger af denne art har lokalt stor økonomisk betydning, men er nu også ved at få national interesse.

Netop de sidste dage vi var i USA, havde tømmerlobbyisterne tilsyneladende haft held til at standse beslutningen om totalfredning med henvisning til de store økonomiske værdier, der står på spil.

En anden verserende kongreshøring består i en afhøring af 2 højtstående skovdirektører. De havde nægtet at gennemføre de fastsatte hugstplaner med henvisning til, at hugsten var for stor og økologisk uforvarlig. Et andet element i denne høring var tilsyneladende også, at de pågældende havde indledt et samarbejde mellem FS og NPS, hvilket tilsyneladende ikke var ønskeligt fra centralt hold.

Indenfor FS er der samtidig opstået en bevægelse blandt medarbejderne kaldet "INNER VOICE", som arbejder for ytringsfrihed for de ansatte. De ønsker en mere økologisk orienteret drift af arealerne og hævder, at FS ligger for meget under for træindustrien.

Driftsplanlægning

Den politiske opmærksomhed kommer også til udtryk i forbindelse med driftsplanlægningen for de offentlige skove, som ifølge loven er underkastet



Fig. 6. I 1988 brændte der 500.000 ha skov i Yellowstone National Park. Areaerne skal henligge helt urørt.

offentlig deltagelse. Det indebærer, at der er stor opmærksomhed med offentlige høringer og et heraf følgende utal af klager/ indsigelser fra organisationer og private borgere.

Alle klager skal tages meget alvorligt af administrationen og besvares skriftligt. I modsat fald er der sket en procedurefejl, og administrationen vil tabe ved en eventuel retssag. Planlægningsprocessen medfører således et utroligt ressourceforbrug.

På regionskontoret for Intermountain regionen, som vi besøgte, havde man ca. 200-300 klager årligt, og holdningen var, at de skærpede administrationens argumentationsevne og bevidsthed.

I forbindelse med en plan for de fremtidige rammer for "Greater Yellowstone Area" var der afholdt 8 offentlige møder. Der var desuden indkommet mere end 9000 skriftlige indsigelser, der alle krævede individuel vurdering og besvarelse. Alle klagere, hvis indsigelse ikke bliver imødekommet, er frit stillet til at anlægge sag.

Et forsigtigt bud på omkostningerne til den flersidige plan for Bridger Teton National Forest var 6-7 mio. dollar og et tidsforbrug på 9 år.

Det er sandt at sige ikke let at skulle inddrage alle synspunkter og samtidig lave de flersidige afvejninger, der skal tilgodese alle interesserne. Arbejdet vanskeliggøres af, at der ikke - som det bl.a. kendes fra Danmark - er faste tidsfrister for de enkelte led i processen. Det gælder eksempelvis afslutningen af den offentlige høring, hvorefter afvejningen af interesserne kan ske på baggrund af de indkomne indsigelser.

En planlægningsproces som den amerikanske kan derfor ikke optimere

de mål, man søger at nå - den vil snarere maksimere antallet af indsigelser.

I 1970 blev der indført en lov, der kræver en miljøvurdering af alle større offentlige projekter - dvs. at selv mindre skovninger skal igennem en slags VVM-vurdering. Denne lov kaldes National Environmental Protection Act (NEPA). Og i 1976 blev loven om driftsplaner for offentlige skove, National Forest Management Act, vedtaget.

Figur 9 viser hvordan disse to love spiller sammen. Der er ingen tvivl om, at det er ganske ressourcekrævende for skovforvaltningerne at leve op til lovens krav.

På Kaibab National Forest blev det oplyst, at skovningerne indenfor de senere år var reduceret med 30% p.g.a. disse planlægningskrav og miljøgruppers pres. Der spredte sig en holdning om, at det ikke mere var legitimt at

individets ret er ukrænkelig, og at der meget nødtigt *tages hensyn* til andre eller accepteres begrænsninger i det enkelte individs udfoldelsesmuligheder.

Samtidig har amerikaneren en tro på, at mennesket "svæver over" naturens kredsløb. Det indebærer, at han kan - og har tradition for - uden videre at tage, hvad han har brug for i naturen. Det gælder f.eks. rettigheder til jagt og fiskeri, men især retten til de aktiviteter i naturen, som han måtte have lyst til.

Den meget materielle holdning til tilværelsen og den teknologiske udvikling indebærer, at aktiviteter ofte foregår med et udstyr, der larmer og belaster flora og fauna. De uanede ressourcer der bruges på behandlingen af klager skal ses på baggrund af disse holdninger.

Miljøgrupperne, der typisk har sin oprindelse i byerne, er lige så kompromisløse i deres krav til, at naturen ikke må udnyttes/bruges, hvilket lægger op til voldsomme konflikter.

Jagten

Jagten er velegnet til at eksemplificere denne stigende polarisering mellem forskellige befolkningsgrupper i samfundet.

Cirka 30% af befolkningen i de vestlige stater er jægere. Alle kan gå på jagt, når man blot har et jagttegn, som p.t. koster ca. 100 kr. Det indebærer en invasion af jagtområderne i jagtsæsonen, primært de to første uger af oktober, hvor det nærmest kan være livsfarligt at færdes i områderne.

Jagten anses af amerikanerne for en sport, hvor dyret ikke skydes af hensyn til værdien af kødet. Vi oplevede netop



Fig. 7. Verdens største geyserområder ligger i Yellowstone. Her Mammoth Hot Springs hvor kalken aflejres i terrasselignende formationer af de varme kilder.

udnytte naturens ressourcer (træet). Råtræpriserne forventedes derfor at være stærkt stigende i de kommende år, ikke blot regionalt, men nationalt.

Set med danske øjne skal vi være glade for ikke at have så tungt et planlægningsystem, der stiller det enkelte menneskes ret til indsigelser over de mål, man vil nå gennem planlægningen. Systemet må være opstået som følge af mistillid til den måde FS tidligere har administreret på - herunder styret af de private indehavere af tømmerkoncessioner.

Individets rettigheder

Specielt i det vestlige USA eksisterer pionerånden stadig. Det indebærer, at



Fig. 8. Yellowstone rummer også dybe kløfter dannet ved erosion, her Grand Canyon (ikke at forveksle med området af samme navn i Arizona).

starten på jagtsæsonen, hvor amerikanerne typisk tager fri og slår sig ned i naturen med primitiv overnatning, indtil dyret er skudt. Jægerne kører overalt i deres offroaders, eller de rider.

Ingen har hidtil turdet sætte spørgsmålstegn ved taksterne for jagttegn, idet det betragtes som en allemandsret, der ikke må være forbeholdt de rige i samfundet.

For storvildt skal der indsendes en ansøgning til delstaten. Der trækkes lod om det antal tilladelser, der er til rådighed - igen fordi godet ikke skal være forbeholdt nogle få rige. Jagttrykket er generelt meget højt og er en stigende anstødssten for majoriteten i byerne.

Naturforbrug

Den amerikanske holdning til "naturforbrug" er i høj grad præget af, at store arealer ikke er "ejet af nogen", dvs. de er alles. En lignende holdning har vi ikke haft tradition for i Danmark. Derfor er den enkeltes traditioner for "naturforbrug" ikke lige så grundfæstede, og der er en større vilje til at tage hensyn til andre.

I USA har der været en stærkt stignende friluftaktivitet op gennem firserne, og friluftslivet er blevet mere aktivitetspræget med anvendelse af flere hjælpemidler, bl.a. motoriserede. Denne udvikling er i høj grad "sponseret" af den industri, der "styrer" naturforbruget

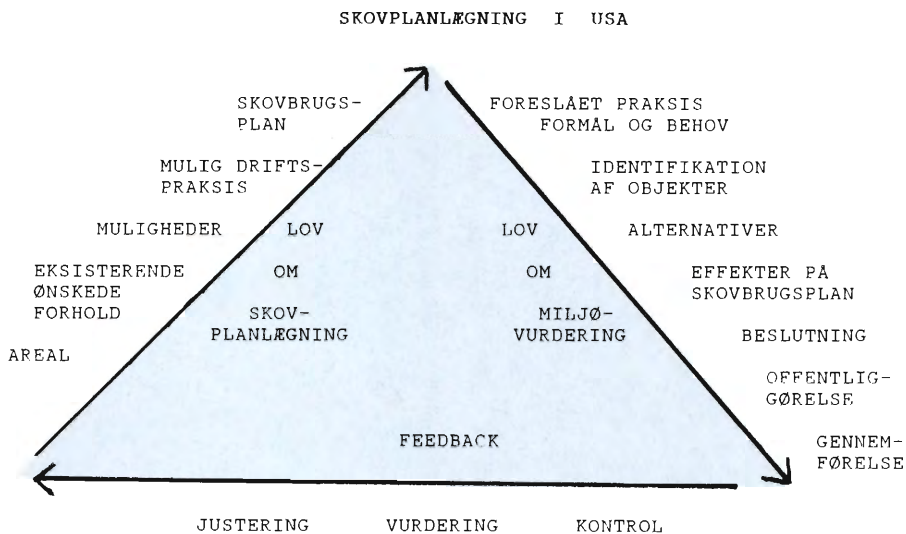


Fig. 9. Den procesorienterede amerikanske planlægningsmodel med krav om både en tiårs plan og konkrete miljøvurderinger af projekter.

gennem skabelsen af behov.

Mountain-bikes er f.eks. kun tilladt på stier og veje. Dette bliver imidlertid ikke overholdt, og det medfører et betydeligt kontrolproblem, fordi der især i følsomme naturområder sker et uacceptabelt slid på flora og fauna. En sådan udvikling må også forudses i Danmark.

Mangel på ressourcer

I USA så vi flere eksempler på, at de offentlige forvaltere ikke kunne få til-

strækkelige ressourcer og derfor ikke kunne yde den service, som befolkningen krævede. Det førte til at de benyttede sig af sponsorer og frivillig arbejdskraft. Denne sti betrædes bl.a. fordi organisationen må arbejde for befolkningens interesser, hvis den skal fremtræde som troværdig og undgå et tillidsbrud.

Anvendelsen af frivillige har den "sideeffekt", at man får en række personer, der har et indgående naturkendskab og



Fig. 10. Søer anvendes i vid udstrækning til friluftsmål såsom vandski, motorbåde og brætsejlad. Intensiteten er meget voldsom fordi der er relativt få områder til rådighed.

kendskab til organisationen, og som derfor kan virke som "ambassadører" for denne.

Tæt på millionbyen Salt Lake City så vi et interessant eksempel, hvor en engageret administrator var gået et skridt videre.

Hun havde med lokal accept etableret brugerbetaling til den nærliggende dal, der var byens mest besøgte rekreative område. Arealet var ejet af FS, der ikke - som f.eks. NPS - må opkræve entreindtægter. FS overdrog derfor den eneste adgangsvej til området til "amtet", som herefter opkræve entreindtægter til områdets pleje og vedligeholdelse.

Brugerbetalingen var etableret for at give de besøgende et acceptabelt serviceniveau. Befolkningen var tilfreds med ordningen - vandalismen og svineriet i naturen var ophørt.

Problemet i USA er i realiteten, at naturområderne oftest er meget ekstensivt administreret, og at der i realiteten foregår meget lidt naturforvaltning. Naturforvaltningen foregår ofte ved intet at foretage sig og kun fokusere på de faciliteter, de besøgende skal benytte sig af.



Fig. 11. Besøgscenter i den nordlige del af Grand Canyon National Park. Til hver nationalpark findes et eller flere besøgscentre hvor publikum kan hente informationer om stedets geologi, historie, plantevækst m.v.



Paludans Planteskole

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

Tilbyder: Skovplanter i de bedste provenienser. Kontakt os for yderligere oplysninger.

Planter herkomst og sundhedskontrolleret af Plantedirektoratet.

Transport- og entreprenørarbejde i vådområder



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

Pyntegrønt/specialklip

Vi leverer planter af:
Kristtjørn, buksbom, troldpil/-hassel og andre specialiteter.

Vi sælger også nobilis og cypres af bedste vestjyske afstamning.

Ring og få et tilbud.

Fjellebrovej 4
5750 Ringe



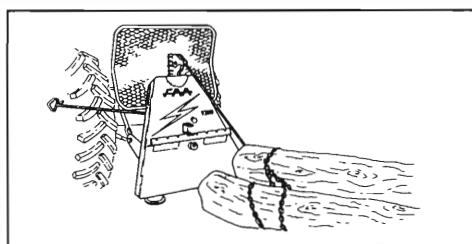
MØLLER & MADSEN

Telf. 62 66 16 90
30 69 16 91
Telefax 62 66 16 98

Fransgård

SKOVSPIL

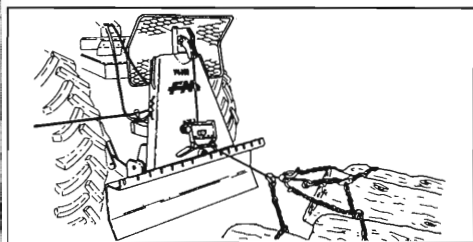
Velkommen på
AGROMEK '92 i Herning
21. - 25. januar
Stand A1 1030



V-2800

Skovspil V-2800 (for mindre traktorer)

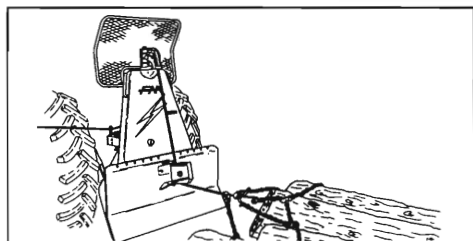
Incl. 40 m 8 mm stålwire og endekrog,
excl. kraftoverføringsaksel **8.850.-**



V-4000

Skovspil V-4000

Incl. 50 meter 10 mm stålwire og
endekrog, excl. kraftoverføringsaksel **11.800.-**



V-6500

Skovspil V-6500

Incl. 50 meter 11 mm stålwire og
endekrog, excl. kraftoverføringsaksel **15.900.-**

Skovspil T.W.-3500

Incl. 2x50 10 mm stålwire og
endekrog, excl. kraftoverføringsaksel **25.800.-**

HØJ KVALITET TIL YDERST FORNUFTIGE PRISER - ET STÆRKT PROGRAM FRA FRANSGÅRD...



Tal med din sædvanlige leverandør



Fredbjerg, 9460 Farsø, tlf. 98 63 21 22 - telefax 98 63 18 65 - telex DK 60877

FORSTLIG LOKALITETSKORTLÆGNING AF SKOVREJSNINGSOMRÅDER

Skov- og Naturstyrelsen besluttede i september 1990 at igangsætte et udviklingsarbejde omkring forstlig lokalitetskortlægning. Formålet har været at udvikle et kortlægningssystem til brug i skovrejsningsområder på landbrugsjord, hvor man hidtil har savnet et bedre beslutningsgrundlag vedrørende træartsvalg og jordbehandling (Miljøministeriet, 1990).

Udviklingsarbejdet gennemføres som et samarbejdsprojekt mellem Skov- og Naturstyrelsen og Geologisk institut, Aarhus Universitet.

Projektet er opdelt i 2 faser; en egentlig udviklingsfase, som netop er afsluttet, og en driftsfase, hvor kortlægningssystemet afprøves i praksis ved kortlægning af ca. 3000 hektar skovrejsningsområder. Efter driftfasen vil Skov- og Naturstyrelsen beslutte om systemet fortsat skal anvendes i de statslige skovrejsningsområder.

Som model for udviklingen af et dansk lokalitetskortlægningssystem valgtes det niedersachsiske Standorts-kartierungssystem (se Ufj, 1990). Dette system er i udviklingsfasen blevet tilpasset danske forhold, og der er i samarbejde med Hedeselskabet udviklet specielt EDB-tilbehør til brug ved data-lagring, digitalisering og udtegning af kort. Kortlægningssystemet beskrives i det følgende.

Kortlægning i felten

Forud for en egentlig jordbundskortlægning i felten gennemgås eksisterende kort for at skabe et overblik over skovrejsningsområdet karakter.

Ved kortlægningen i felten graves 1 jordprofil til 1,7 meters dybde pr. 10 hektar. Heraf udvælges 1-2 profiler pr. 100 hektar til detaljeret beskrivelse og udtagning af jordprøver. Herudover beskrives jordboringer foretaget med håndbor til 2 meters dybde i et 100 x 100 meter kvadratnet (1 pr. ha.). Profiler og boringer, samt foreløbige lokalitetsgrænser, indtegnes løbende på arbejdskort i 1:5000.

I profilerne registreres jordbundsvikling, tekstur, humusindhold, rumvægt, dræningstilstand, struktur, konsistens, geologisk udgangsmateriale, kalk- og stenindhold, rodudbredelse, samt en række andre faktorer. I boringerne registreres af praktiske årsager

Af forstkandidat Peter Sørensen, geolog Mogens H. Greve og lektor Kristian Dalsgaard, Geologisk Institut, Aarhus Universitet.

Ved forstlig lokalitetskortlægning af skovrejsningsområder kortlægges økologiske faktorer, som har betydning for træers vækst og stabilitet. Områderne opdeles på baggrund heraf i ensartede vækstlokaliteter, som danner grundlag for dyrknings- og træartsfor-slag.

Der er i dag gode muligheder for at drage nytte af kortlægningerne. Men hvis anvendelsesmulighederne skal forøges yderligere, er det nødvendigt at gennemføre relevant følgeforskning.

noget færre parametre, blandt andet jordbundsvikling, tekstur, humusindhold, dræningstilstand, udgangsmateriale, kalkindhold og hårdhed.

De udtagne jordprøver analyseres i laboratoriet for tekstur, organisk kulstofindhold, pH (surhedsgrad) og i nogle tilfælde for podsoleringsgrad.

Jordprøverne analyseres derimod ikke for indhold af næringsstoffer. Dette skyldes dels, at landbrugsjordene normalt er kraftigt opgødskede og derfor formentlig i løbet af en eller to skovgenerationer vil ændre næringsstofstatus, dels at man ikke har den fornødne viden til at sætte næringsindholdet i relation til træernes vækst. Desuden har man i pH-målingerne, samt i de andre registrerede jordfaktorer, gode indikatorer for det nuværende og langsigtede næringsstofniveau.

Jordprøverne opbevares i en jordbank for det tilfælde, at det senere skulle vise sig fordelagtigt at gennemføre yderligere analyser, f.eks. i forbindelse med forskning.

Udover jordbundskortlægningen beskrives de lokalklimatiske forhold på grundlag af data fra DMI, mens mikroklimatiske forhold, som f.eks. frostsøer, vurderes i felten.

Afgrænsning af lokalitetstyper

Lokalitetstypen er den mindste arealafgrænsning, som anvendes ved lokalitetskortlægning. Lokalitetstypen defineres som arealer, der i høj grad er økologisk homogene.

Afgrænsningen af lokalitetstyper sker ud fra forskelle i de økologiske rammebetingelser, som har betydning for skovbevoksningens vækst og stabilitet. Grænsedragningen sker ved hjælp af en kode, hvor de økologiske egenskaber beskrives med tal og bogstaver. Lokaliteter med samme økologiske kode tilhører samme lokalitetstype.

Grundvandsstand / plantetilgængelig vandkapacitet, næringsstofniveau, geologisk materiale og lagdeling, samt eventuel tilstedeværelse af rodhæmmende jordlag med mere, lægges til grund for lokalitetstypeinddelingen. Hver enkelt af disse faktorer vurderes ud fra registreringerne, som foretages i felten. Tekstur og humusindhold er

Lokalitetskortlægning af skovrejsningsområde

Lokalitetskort over Trækris skovrejsningsområde på Ulborg statsskovdistrikt. Området, som er på 52 hektar, er beliggende på Skovbjerg bakke ved Nørre Felding syd for Holstebro. Lokalitetstyperne er angivet med økologisk kode (lille tekst) og lokalitetsklasser med store tal. Træartsforslagene er alene givet ud fra jordbundsforholdene, og der skal ved det endelige valg tages hensyn til andre faktorer, som frostfare, placering af læhegn, rekreative interesser o.s.v. Forslagene omfatter her kun de træarter, som med sikkerhed er velegnede på lokaliteten. Skovdyrkeren kan selv ud fra beskrivelserne af de enkelte lokalitetsklasser, som findes i en medfølgende rapport, vurdere om andre arter eventuelt kan anses for egnede.

Lokalitetsklasser og træartsforslag på kortet:

1: Ler med høj vandforsyning, middelhøjt næringsniveau og pseudogley (vandstuvning) i 40-80 cm dybde (bøg, eg, lind, ædelgran, nordmannsgran m.fl.).

2: Ler med grundvand i 40-80 cm dybde, middelhøjt næringsniveau og pseudogley i 0-40 cm dybde (eg, rød, sø).

3: Sand over ler med grundvand i 40-80 cm dybde, middel næringsniveau, pseudogley i 0-80 cm dybde og stedvist cementeret al-lag (eg, rød, sø).

4: Leret sand med middel vandforsyning, middel til middelhøjt næringsniveau og pseudogley i 0-80 cm dybde (bøg, eg, ædelgran, nordmannsgran m.fl.).

5: Lerholdigt sand med middel vandforsyning og middel næringsstofforsyning (rødgran, sitkagran, omorikan, douglasniveau ædelgran, nobilis, lærk, eg m.fl.).

6: Lerholdigt sand med lav vandforsyning, middel-lavt til lavt næringsniveau og fragipan i 40-80 cm dybde (eg, skovfyr, østrigsk fyr, evt. douglas, ædelgran).

7: Sand med lav vandforsyning, lavt til meget lavt næringsniveau og stedvist kompakt lag i 40-80 cm dybde (eg, skovfyr, østrigsk fyr, evt. douglas, ædelgran, slette).

8: Sand med grundvand i 40-80 cm dybde med lavt næringsniveau (rød, eg, eng).

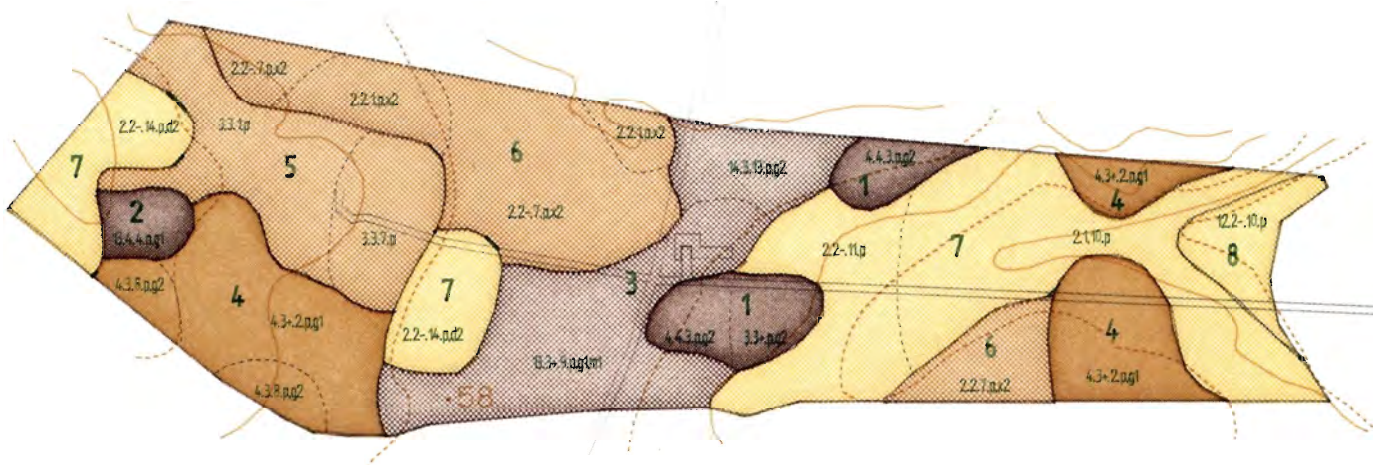
Økologisk kode

1. tal : vandhusholdning ; inddeles i 2 grupper (± tilstedeværelse af grundvand). Grundvandspåvirkede jorde inddeles i 5 klasser efter dybden til grundvand. Jorde uden grundvand inddeles i 7 klasser efter størrelsen af den plantetilgængelige vandkapacitet.

2. tal : næringsstofniveauet ; inddeles i 6 klasser fra meget lavt til meget højt næringsniveau. Kan yderligere differentieres ved hjælp af +/- . I den ene ende af skalaen ligger stærkt sandede næringsfattige jorde, og i den anden næringsrige kalkholdige lerjorde.

3. tal : geologisk udgangsmateriale og tekstur ; klassificeres efter kombinationen af geologisk udgangsmateriale og tekstur til 2 meters dybde. Skal primært informere kortlæseren om områdets geologi.

4. bogstav/tal : andre dyrkningsbestemmende faktorer ; angiver særlige faktorer af betydning for dyrkningen, som ikke udtrykkes i de 3 første tal. For eksempel tilstedeværelsen og dybden til al-lag, fragipan, kraftig pseudogley og lignende.



Trækris skovrejsningsområde

lokalitetskort 1990

1:8000





Figur 1. For hver hektar beskrives mindst én jordboring til 2 meters dybde, hvor vigtige dyrkningsfaktorer registreres (foto: Peter Sørensen).



Figur 2. Et grundigt kendskab til jordbundsforholdene i skovrejsningsområderne sikres ved gravningen af én jordprofil pr. 100 hektar med rendegraver (foto: Peter Sørensen).

f.eks. nært korreleret med både plante-tilgængelig vandkapacitet og næringsstofniveau.

Ved at klassificere hver enkelt jordprofil og boring med den økologiske kode kan der trækkes grænser mellem forskellige lokalitetstyper i landskabet. Ved grænsedragningen indrages også andre parametre, f.eks. landskabets morfologi, ligesom der kan foretages supplerende jordboringer til mere nøjagtig fastlæggelse af vigtige grænser.

Lokalitetstyperne udgør grundelementerne i den videre bearbejdning af lokalitetskortlægningen.

Samling i lokalitetsklasser

Afgrænsning af lokaliteter efter den økologiske kode fører til en meget detaljeret opsplitning af landskabet, og der findes langt færre dyrkede træarter end antallet af forskellige lokalitetstyper. Derfor samles økologisk beslægtede lokalitetstyper i lokalitetsklasser, som kan relateres til skovdyrkningspraksis.

Dannelsen af lokalitetsklasser foretages ud fra en analyse af den eksisterende viden om de dyrkede træarters krav til voksestedet. Definitionen af de enkelte klasser bestemmes af, at der findes gode indikationer for, at i det mindste én træart viser udslag i væksten, som kan relateres til klassen.

Som eksempel udviser rødgran og sitkagran en væsentlig forøgelse af stormfaldsfaren på lerjorde, mens dette ikke synes at være et problem for løvtræarterne. Flad rodudvikling er derimod et markant problem, som medfører dårlig sundhed for ældre bøge på jorde med højtstående grundvand, mens dette ikke er et problem for stilkeg.

Ved at gennemføre analysen for alle træarter og alle jordbunds faktorer, når man frem til en lokalitetsklasseinddeling, hvor det er muligt at give generelle træartsforslag og dyrkningsanbefalinger til hver enkelt klasse.

Træartsforslag og dyrkningsanbefalinger angives således ud fra økologiske betragtninger, som muliggør en mere optimal udnyttelse af vækstbetingelserne og reducerer faren for oplagte fejl-dispositioner. Samtidigt er lokalitetsklassesystemet dynamisk. Man kan let omdefinere eller forfine klasseinddelingen og træartsanbefalingerne i takt med, at der opnås nye erfaringer gennem forskning og praktisk skovdyrkning.

Det er klart at andre planlægningsfaktorer kan modificere, eller helt overskygge, et økologisk tilpasset træartsvalg. Men i disse tilfælde belyser lokalitetskortlægningen, hvilke risici og omkostninger et ikke-økologisk træartsvalg kan blive behæftet med.

Geografisk Informations System

Lagring af de registrerede jordbundsdata og digitalisering af kort sker i et PC-baseret Geografisk Informations System, som består af Intergraph MicroStation og en specielt udviklet database.

Intergraph-Microstation er et avanceret CAD-program (Computer Aided Design), som muliggør en effektiv korttegningsprocedure. Arbejdskortene, som anvendes ved feltkarteringen, digitaliseres ud fra kortmanuskripterne til Geodætisk Instituts 4-cm kort og udgør grundlaget for den videre kortbearbejdning. Efter feltarbejdet digitaliseres punkterne for de enkelte profiler og boringer på grundkortet.

Databasen er opbygget, så det er muligt at indtaste data i kodeform fra profil- og borebeskrivelsesskemaerne, som anvendes ved registreringen i feltet. Efter indtastningen kobles datasættene for de enkelte profiler og boringer med de tilsvarende punkter på det digitale grundkort.

Det er herefter muligt at søge på udvalgte jordbunds faktorer og automatisk få markeret de profiler og boringer, hvor

disse forekommer, på skærbilledet. Desuden er der udarbejdet et sæt prædefinerede søgefunktioner, så man let kan udtegne temakort, hvor særlige jordbundsforhold er markeret, f.eks. dybden til rodhæmmende lag.

Udover en række temakort, der viser forskellige jordbunds faktorer, udtegnes et lokalitetsklassekort, som i princippet består af en række kombinerede temakort. Digitaliseringen af grænserne mellem lokaliteterne kan altså foregå direkte på dataskærmen ved at kalde de forskellige temakort frem på skift.

Intergraph indeholder 63 kortlag, som enten skiftevis eller samtidigt kan kaldes frem på dataskærmen. Grundkortet, lokalitetskortet og temakortene digitaliseres på forskellige lag.

Efter udarbejdelsen af kortene integreres disse og de medhørende jordbundsdata med Skov- og Naturstyrelsens skovkort, som også er lagret i Intergraph. Herefter er det muligt at arbejde med skovkort og jordbunds kort samtidigt. Eksempelvis kan man i forbindelse med f.eks. udarbejdelse af tilplantningsplaner kalde lokalitetsklassekortet og temakortene frem og dermed tage højde for specielle jordbundsforhold i de enkelte afdelinger og litra.

Forventet nytteværdi

Omkostningerne ved lokalitetskortlægning varierer en del efter områdernes størrelse; jo mindre områder, desto større omkostninger pr. hektar. På grundlag af de seneste kortlægninger kan det vurderes, at gennemsnitsprisen er ca. 3-400 kr/hektar, når de kortlagte områders størrelse varierer mellem 50 og 200 hektar.

Nytteværdien af en investering i lokalitetskortlægning er vanskelig at vurdere, idet der indgår mange usikre faktorer i en forhåndsopgørelse. En forøgelse af skovens produktion eller en formindskelse af risikoen for stormfald gennem en optimal placering af produktionsbevoksningerne skal dog kun

være minimal for at opveje en merudgift på 3-400 kr/ha ved skovrejsning.

Arbejdsgruppen vedr. forstlig lokalitetskortlægning har i deres indstilling til Skov- og Naturstyrelsen (Miljøministeriet, 1990) beregnet en række eksempler på forventede indtægter ved lokalitetskortlægning. Beregningerne forudsætter en intern forrentning på 2%, samt at 70 % af arealet tilplantes med nåletræer og 30% med løvtræer.

Hvis nåletræarealet er rødgran i 90-årig omdrift, vil en PK-stigning på 0,1 modsvare en værdistigning på 600 kr/ha for arealet som helhed. Det betyder f.eks., at en forøgelse af PK fra 9,3 til 12 på 5% af arealet vil modsvare en gennemsnitlig forøgelse af jordværdien på 1200 kr/ha. En produktionsforøgelse af denne størrelsesorden er ikke usandsynlig i områder med betydelig jordvariation.

Tilsvarende betyder en reduktion af stormfald i 50-årige rødgranbevoksninger på 5% af arealet, at jordværdien gennemsnitligt stiger 1200 kr/ha, når PK er 12. Dette er endog et pessimistisk skøn, idet prisfald, udbyttereduktion og forøgede skovningsomkostninger ikke er indregnet.

Larsen og Petersen (1989) anfører som eksempel, at man på hededistrikterne ofte dybdebearbejder størstedelen af tilplantningsarealet, blandt andet for at bryde eventuelle hårde al-lag. Hvis prisen på dybdebearbejdning er 1000 kr/ha, vil udgiften til lokalitetskortlægning umiddelbart kunne dækkes, når man kan udpege 30% af arealet, hvor dybdebearbejdning er nødvendig. I de fleste områder vil arealet med al-lag og andre hårde lag sandsynligvis være mindre end 70%, og gevinsten derfor endnu større.

Eksemplerne antyder således, at der i mange tilfælde kan være ganske god økonomi i at udføre lokalitetskortlægning af de statslige skovrejsningsområder.

Foreløbige resultater

Der er indtil nu kortlagt ca. 1000 hektar landbrugsjord fordelt på 9 skovrejsningsområder. Især kortlægningerne på yngre moræne og bakkeø har vist en overraskende stor variation i jordbundsforholdene, men også på smeltevandslette er der konstateret væsentlige variationer.

Der er fundet en relativt hyppig forekomst af hidtil oversete jordtyper med forekomst af blandt andet dæksand og fragipan, som må antages at have væsentlig betydning for skovdyrkning.

Dæksand er senglaciale flyvesandsaflejringer, som består af næsten rent kvarts og derfor har et lavt vækstpotentiale for skov. Aflejringerne mangler klitopografi, og de kan ofte ikke umiddelbart erkendes i landskabet.

Fragipan er en rodhæmmende jordhorizont, som - når den er højtliggende -

er sammenlignelig med hårde al-lag, hvad angår betydningen for træers vækst. Højtliggende fragipan bør derfor dybdebearbejdes.

Men der forekommer også betydelig variation i velkendte jordbundsforhold, som er udslagsgivende for vækstmulighederne. Varierende grundvandsdybde, pseudogley i de øvre jordlag, cementerede al-lag, tørveforekomster, samt store teksturforskelle indenfor små afstande hører til de almindeligt forekommende variationer i de kortlagte områder.

Hidtil har jordbundsvurderingen i skovrejsningsområderne været baseret på landmænds oplysninger om afgrøders vækst og mere eller mindre tilfældige observationer i marken. Men her ved fås kun et ufuldstændigt beslutningsgrundlag; dels er sammenhængen mellem afgrøders og træers vækst ikke kendt, dels fås ikke oplysninger om hvilke faktorer, der har virket udslagsgivende. I forhold til lokalitetskortlægning er der tale om en usikker fremgangsmåde, særligt set i lyset af de store jordbundsvariationer, som hidtil er fundet.

Nytten af de gennemførte lokalitetskortlægninger består i muligheden for at træffe et økologisk tilpasset træartsvalg, som sikrer en stabil og sund skov. Det har desuden været muligt at udpege betydelige områder, hvor dybdebearbejdning er nødvendig. Derimod er forventede produktionsstigninger vanskelige at forudsige, da der kun foreligger få danske undersøgelser på dette felt.

Relevant følgeforskning

Der er med den nuværende viden gode muligheder for at udnytte resultaterne fra lokalitetskortlægning i forskellige sammenhænge.

Men kendskabet til nogle af de basale relationer mellem jordbunds faktorerne og træernes vækst er stadig sparsomt, og lokalitetskortlægningen rejser foreløbigt flere spørgsmål end den løser. Netop heri ligger en af lokalitetskortlægningens styrker; den gør opmærksom på de grundliggende mangler i den eksisterende viden om skovdyrkningsmulighederne og påpeger oplagte problemfelter for den fremtidige forskning.

I relation til lokalitetskortlægning er der brug for en praktisk orienteret forskning, som kan afdække kvantitative og kvalitative sammenhænge mellem de dyrkede træarters vækst og klima/jordbunds faktorerne.

For eksempel er sammenhængen mellem på den ene side jordtype, plantetilgængelig vandkapacitet, næringsstofniveau, dræningstilstand, hårde jordlag, jordbearbejdning, og på den anden side forskellige træarters vækst og stabilitet kun meget sporadisk belyst. Med en større viden på disse om-

råder vil det være muligt at udnytte lokalitetskortlægningerne mere effektivt og dermed forbedre skovdyrkingen.

En af måderne at opnå denne viden på er at kortlægge eksisterende skov. Ved at sammenholde tilvækstmålinger og jorddata kan relationerne mellem træernes vækst og jordbunds faktorerne afdækkes. Kortlægningerne kan desuden støttes af undersøgelser af jordbunden og væksten i eksisterende forsøgsbevoksninger. En række tyske undersøgelser har på denne måde vist væsentlige vækst- og stabilitetsforskelle på forskellige jordtyper.

Mere detaljerede undersøgelser af rodhæmmende lags betydning for træernes rodudbredelse, stabilitet og evne til at optage vand og næringsstoffer er også vigtige. Endelig er det oplagt at anlægge nye forsøg i de kortlagte skovrejsningsområder til belysning af jordbearbejdningens betydning for kultur-etablering, og for træernes langtidige vækst og stabilitet på forskellige jordtyper.

Ved at tage udgangspunkt i de praktiske problemer som lokalitetskortlægningen og et forøget kendskab til jordbundsforholdene rejser, kan der gennem en relevant følgeforskning tilvejebringes et bedre grundlag for at opbygge velproducerende, sunde og stabile skove i fremtiden.

Litteratur

Larsen, A.B. & I. Petersen, 1989: Lokalitetskortlægning i Danmark? Hovedopgave ved skovbrugsstudiet. KVL.

Miljøministeriet, 1990: Forstlig lokalitetskortlægning i statsskovbruget - rapport fra en arbejdsgruppe. Skov- og Naturstyrelsen.

Ulf, 1990: Temanummer om forstlig lokalitetskortlægning. Ugeskrift for Jordbrug, nr. 3/4.

Tysk system

Kortlægningssystemet i Niedersachsen er desuden beskrevet i *Skoven* 10/89.

Red.

Planter til skov og hegn

**PETER SCHIØTT's
PLANTESKOLE**

7361 Ejstrupholm

Tlf. 75 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

VENTELISTER TIL KURSUS FOR SKOVARBEJDERE

Af afdelingsleder
Iver Nissen, Skovskolen

Tilsyneladende hersker der blandt skovens folk den opfattelse, at der stadig er årelange ventelister til skovarbejderkurserne på Skovskolen.



Der er ikke ventelister af betydning på kurser for skovarbejdere.

Lad det være slået fast, at den opfattelse har intet grundlag.

Alle hertil indgåede konkrete klager over lang ventetid er blevet grundigt undersøgt og har alle haft en naturlig forklaring.

Hvis man melder afbud til et kursus med bemærkning om, at man gerne vil indkaldes på et senere tidspunkt, vil der især på de sæsonbestemte kurser kunne opstå nogen ventetid, for slet ikke at tale om 2. og 3. afbud.

Udebliver man fra et kursus helt uden at sende afbud, vil kursusansøgningen selvfølgelig normalt blive annulleret.

Oplysninger om "ansøgningstidspunkt for længe siden" viser som regel, at ansøgningen er indgået langt senere. Alle ansøgninger datostemples på skolen.

Melder man sig til et sæsonbestemt kursus som f.eks. stort løvtræ, formklipping af juletræer, pyntegrønt, vil man kunne komme til at vente.

Men i de seneste år, i særdeleshed i 1991, har enkelte kurser været vanskelige at fylde op, især efter sene afbud og ved udeblivelser.

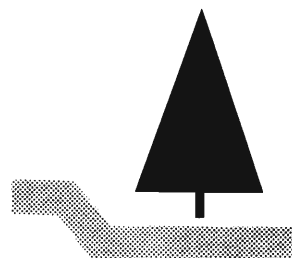
Fremkaldt af statskovenes nye overenskomst med løn under kursus efter 1.1.92 har vi fået en del afbud. Disse pladser har det været vanskeligt eller umuligt at besætte, fordi ingen venter på kursusplads.

Der er ikke ventelister af betydning p.t. *Måske ændrer det sig igen i 1992.*

Den rullende afdeling kan have ventetid i perioden november til februar. Uden for denne periode er kapaciteten ikke fuldt udnyttet.

Skovplanter

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



ØRTING FORSTPLANTESKOLE

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



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

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

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

*Vi bruger Uporen
plastrør til
overkørsler.*

**FORSKNING OG
UDVIKLING TIL
FREMME AF
LØVSKOVEN**

Af forstfuldmægtig
Mikael Kirkebæk,
Skovdyrkningskontoret, Skov-
og Naturstyrelsen.



Der er uddelt 1 mio. kr. til projekter om bl.a. bøgeselvfornyelser, fremavl af frø, konvertering af rødgran til løvtræ og valg af egeprovenienser.

Som det blev omtalt i sidste nummer af SKOVEN, var der i 1991 reserveret 1 mio. til fremme af løvskov ved forskning og udvikling m.v. Midlerne har hjemmel i løvskovtilskudsordningen. Skov- og Naturstyrelsen modtog ialt 11 rettidige ansøgninger der tilsammen ansøgte om et beløb på 15 mio. kr! Interessen for midlerne må siges at være overraskende stor.

Midlerne er nu delt ud. Ved uddelingen er der primært lagt vægt på flg.:

- projekter med hurtig gennemslagskraft overfor det praktiske skovbrug
- projekter indeholdende nye ideer
- projekter med et kvalitativt fagligt indhold
- projekter hvis resultater kan komme en større kreds til nytte
- projekter uden alternative finansieringsmuligheder

De uddelte tilskud er i størrelsesordenen 60.000-300.000 kr. pr. projekt. Projekterne handler om fremavl af løvtræ og buskfrø i stor skala, konvertering af rødgran til løvtræ-/blandingsskov, bøgeselvfornyelserne fra 1990, genbevaring af danske frøkilder, rådgivning i egeproveniensvalg og udvikling af en løvtrækulturmodel. Tilskudsmodtagerne rækker fra et privat skovdistrikt til traditionelle forskningsinstitutioner.

Det er Skov- og Naturstyrelsens opfattelse, at de uddelte tilskud vil bibringe de danske skovdyrkere nyttige nye redskaber og viden, og sammen med de egentlige bevoksningstilskud vil medvirke til mere og bedre dansk løvskov.

Næste runde med tilskud til forskning m.v. til fremme af løvskov er planlagt til 1993.



**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**
Aften **98 18 02 83**



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

Ambrolauri planter

Din fremtidige planteleverandør heder **Bols' Forstplanteskole** når det gælder *sikker og stabil leverance* hvert år, *uanset mængde* af *Ambrolauri, Tlugi planter* af *høj kvalitet*.

Vi leverer gerne på *kontrakt basis* over en *flerårig* periode.

Kontakt Marianne Bols eller Lars Henrik Bols på tlf. 75 76 00 43



Bols' Forstplanteskole

V/Marianne og
Lars H. Bols

Løvetvej 30 . 8740 Brædstrup

75 76 00 43

DST 4 OG 5/91

- OM SKOVØKONOMI

Temanummer om inflations og skattens betydning for skovøkonomien

Årgang 1991 af DST (Dansk Skovbrugs Tidsskrift) afsluttes med et stort temanummer om skovøkonomi. Af praktiske grunde udsendes det i to dele - den første kommer lige efter jul, og den anden medio januar.

Baggrunden for dette temanummer er at skovøkonomi gennem mange år har været et af de meget omdiskuterede emner i skovbruget, og der har tit været stor afstand mellem teoretikere og praktikere. Derfor er der behov for at udarbejde en status over hvordan den skovøkonomiske teori har været brugt her i landet - og hvordan den kan anvendes i praksis. Hertil kommer at teorierne på vigtige områder har trængt til justering.

Den aktuelle anledning til at tage skovøkonomi op er at der for nylig er gennemført en række analyser på Landbohøjskolen af inflationens og skattens betydning for investeringer i skovbruget. Den første, store artikel (ialt 72 sider) er en let forkortet udgave af en licentiatafhandling af Per Holten-Andersen om dette emne.

Afhandlingen bringer flere væsentlige resultater af interesse for praksis. Afkastet fra investeringer i skovbruget viser sig at ligge på niveau med afkastet fra passive kapitalanbringelser. Desuden fremgår det at investeringer i løvskov ofte er jævnbyrdig med - og i visse tilfælde bedre end - investeringer i nåleskov.

Disse nye betragtninger kan få stor betydning for praktisk skovbrug. Derfor indeholder 2. del af temahæftet en række andre artikler om skovøkonomi.

Selve afhandlingen om inflationens og skattens betydning vurderes af en erfaren praktiker samt af en fagøkonom uden kendskab til praktisk skovdrift.

Andre artikler tager udgangspunkt i et af de særlige kendetegn ved investeringer i skovbrug: Den lange tidshorisont som stiller krav om en betydelig grad af stabilitet, både i biologisk henseende og i lovgivningsmæssig henseende.

Den ene af disse analyserer skovbrugs økonomi på en enkelt ejendom. Som noget nyt inddrages virkningen af løvskovstøtte, og det viser sig bl.a. at bøgesevfor yngelser nu er væsentlig bedre end gran (men dog noget ringere

end nobilisklip). Det konkluderes at gave- og arveafgifter på langt sigt er en trussel mod de private skoves tilstand, og at beregningsmetoden for disse afgifter derfor bør ændres.

Alle de ovenstående betragtninger har været set ud fra den private skovvejers synspunkt. Men hvis der på læn-



De nye analyser af skovøkonomien viser bl.a. at investeringer i løvskov ofte er jævnbyrdige med nåleskov.

gere sigt skal kunne skaffes kapital til nye skovanlæg skal skovbrug også være rentabelt ud fra en samfundsmæssig synsvinkel. Den sidste artikel beskriver derfor forskellen mellem en privatøkonomisk og en samfundskonomisk analyse, og der vises et eksempel på hvordan en beregning kan gennemføres.

Temahæftet er udgivet med støtte fra Carlsen-Langes Legatstiftelse, Vallø Stift og Vemmetofte Kloster.

sf

Abonnement på DST (Dansk Skovbrugs Tidsskrift) koster 190 kr for de fem hæfter i årgang 1991.

Henvendelse redaktionen, Dansk Skovforening, tlf. 31 24 42 66.

Limtræ i norske OL-haller

Lillehammer i Norge er i 1994 vært for de olympiske vinterlege, og man er i gang med at opføre en række sports-haller. Der lægges vægt på at de indeholder elementer af noget typisk norsk, ligesom man ønsker at markere miljøets stigende betydning.

Træ er et produkt som genskabes i skoven, og det har lange traditioner i norsk arkitektur. Derfor får træ en fremtrædende plads i OL byggeriet.

I to af de store sportshaller er der valgt træ til at bære taget. Det drejer sig om Olympiahallen i Hamar med spændvidde på 95,6 m og Håkons hal i Lillehammer med spændvidde på 85 m. Det er første gang der laves limtrækonstruktioner med så store spændvidder. De to ordrer på hver 15 mio. Nkr er gået til den norske fabrik Moelven.

Tagkonstruktionen er udformet som gitterspær, dvs. to kraftige bjælker der er forbundet med hinanden ved skrånede stivere. I den største hal bruges 19 spær, hvoraf det største er 4 m højt på midten og vejer 40 tons. Alt i alt bruges 1400 m³ limtræ, svarende til 4000 m³ råtræ.

Denne konstruktion er valgt bl.a. fordi det ikke er muligt at transportere bjælker over ca. 50 m længde på landevej; gitterspærerne kan derimod samles på byggepladsen af mindre dele.

Den vigtigste grund er imidlertid at der spares træ. Alternativet er at lave en massiv bjælke på op til 4 meters højde. Imidlertid ligger det største tryk øverst og nederst i bjælken. Vælger man et gitterspær ligger de lange bjælker netop der hvor belastningen er størst. Stiverne skal så fastholde bjælkerne og fordele trykket.

De store mængder træ gør ikke byggerierne mere følsomme for brand, tværtimod. Ved en brand vil overfladen omdannes til trækul som virker varmeisolerende, og der kan der gå adskillige timer før en træbjælke er brændt igennem. En stålbjælke vil derimod ved kraftig opvarmning hurtigt blive blød og miste styrke. Derfor har svære trækonstruktioner et fortrin hvis der kræves stor modstandsdygtighed mod brand.

De to ovennævnte haller skal kunne tåle 60 minutters brand, idet de efter OL skal bruges som messehaller. En tredje hal - ishallen i Hamar - skal derimod kun bruges til sport, og her kræves kun at den kan klare 10 minutters brand.

Meget tyder på at de mere lempelige krav gør stål mere fordelagtigt ved ishallen. Så kan trævennerne til gengæld glæde sig over at taget i denne hal er udformet med ide fra et træprodukt, nemlig skroget på et vikingskib med bunden opad.

Skogeieren

Vandreture i Gjern Bakker

Der er netop kommet en ny udgave af vandretursfolderen for Gjern Bakker. Der er beskrevet to nye ruter i området, kortet er ajourført, og der er markeret en række andre stier uden for skoven.

Gjern Bakker omgiver Gjernåen, som munder ud i Gudenåen ti km nordøst for Silkeborg. Åen løber gennem en kraftigt markeret tunneldal med højdeforskel på næsten hundrede meter fra bunden til de højeste bakker.



Gjern Bakker ligger omkring en sidedal til Gudenåen, og det meste er i dag bevokset. Tegningen viser mindstestenen i Skannerup plantage, hvor tilplantning startede i 1918.

Gjern Bakker blev tidligere brugt til agerbrug og græsning, men da jorden er sandet var udbyttet ringe. Derfor startede der for godt hundrede år siden tilplantninger, og i dag er det meste bevokset.

Der er brugt et stort udvalg af nåletræer, mens der kun findes rester af den naturlige trævækst hist og her i form af egekrat. Der er mindre ubevoksede arealer i form af lyngheder samt enge i bunden af dalen.

Folderen fås på turistkontorer mv. i området samt i Dansk Skovforening.

Ny skov ved Århus

Sidst i november skete den officielle indvielse af en ny skov på 170 ha mellem Trige og Grundfør, nordvest for Århus. Skoven plantes på begge sider af den kommende motorvej. I Århus kommune plantes 70 ha, som får navnet Bærmoseskov, og i Hinnerup kommune plantes 100 ha under navnet Himmerigskov.

Området i Århus kommune indgår som et led i kommunens plan "Århus omkranset af skov", som ifølge rådmænd Eva Tørnæs skal omfatte tilplantning af 1000 ha inden år 2000.

De to nye skove anlægges af Skov- og Naturstyrelsen, ved Silkeborg stats-skovdistrikt. Hovedtræarterne bliver bøg og eg, og der skal ialt plantes 700.000 løvtræer og -buske samt 100.000 nåletræer. I projektet indgår også frilægning af 4.500 m rørlagte vandløb i et åbent, snoet forløb gennem Bærmoseskov.

Pressemeddelelse
og Århus Stiftstidende

DST i 1992

Det foreløbige indhold af næste årgang af Dansk Skovbrugs Tidsskrift.

Dansk Skovbrugs Tidsskrift udkommer hvert år med 4-5 hæfter på ialt 2-300 sider. DST bringer længere artikler om skovbrug af blivende værdi, skrevet med henblik på skovbrugets praktikere. Der er for tiden 1080 abonnenter med stigende tendens.

Årgang 1991 har indeholdt 16 artikler på ialt godt 350 sider om bl.a. skovens betydning for drivhuseffekten, skovlandbrug som en løsning på marginaljordsproblemet, rødgrans produktion på marginaljord, brug af troldpil ved påske-tid samt hvidgranens fremtid i skovbruget, bl.a. til pyntegrønt.

Et hæfte på 112 sider med et stort antal farveillustrationer omtaler stats-skovens erfaringer med sprinklerdepoter efter stormen i 1981. Og de to sidste hæfter på omkring 150 sider er et tema-nummer om skovøkonomi, se artikel på foregående side.

Årgang 1992

Det er allerede nu muligt at sige en del om indholdet af den kommende årgang af Dansk Skovbrugs Tidsskrift. Der forventes artikler om bl.a.:

- Sammenfatning af erfaringer fra danske hugstforsøg i rødgran, sitka, bøg og eg siden 1910.
- Risikoen ved indsnævret genetisk variation i forskellige typer af skovbevoksninger.
- Tropisk skovbrug, årsager til rydning af de tropiske skove samt forslag til at beskytte skovene og fremme bæredygtigt skovbrug.
- Statsskovens gødningsforsøg og fremtidige gødningspolitik.
- Bøgeforryngelser i Danmark gennem de sidste to hundrede år.

- Flersidigt skovbrug i en foranderlig verden.

- Anvendelse og bevarelse af genressourcer.

Desuden planlægges et større tema-nummer om de praktiske forhold i forbindelse med skovrejsning - træartsvalg, valg af metoder, skovopbygning,



Der bringes bl.a. en artikel af Jørgen Neckelmann med sammenfatning af erfaringerne fra hugstforsøg. (Foto viser læbbæltehugsten i Gludsted).

økonomi, praktiske erfaringer mv.

sf

De nuværende abonnenter får i januar tilsendt et girokort til betaling af abonnementet for 1992, der vil koste 190 kr inkl. moms. Abonnement kan tegnes ved henvendelse til redaktionen, Dansk Skovforening, tlf. 31 24 42 66.

Forstplanteskolen Verninge

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

SPECIALPLANTESKOLE FOR

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

Prisfortegnelse sendes på forlangende

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter

PRIS FOR FORSKNING I MYKORRHIZA

Amerikansk forsker har fået en svensk pris for forskning som viser at mykorrhizasvampe kan hjælpe træer til at overleve i ugæstfrie omgivelser.

Den store svenske skovkoncern Stora indstiftede i 1980 den såkaldte Marcus Wallenberg pris for banebrydende forskning inden for skovindustrien.

Prisen for 1991 er på 1 mio. Skr. Den blev overrakt af den svenske konge til amerikaneren, dr. Donald H. Marx den 26. september. Donald Marx er direktør for instituttet for forskning i mykorrhiza på Southeastern Forest Experiment Station i Athens, Georgia.

Prisen tildeles som en anerkendelse for dels hans forskning omkring mykorrhiza, dels udviklingen af den praktiske anvendelse ved skovrejsning over hele verden. Der findes nu metoder til podning af mykorrhiza i jorden på forstplan-

teskoler, således at planterne kan klare sig bedre på vanskelige lokaliteter.

Til gensidig gavn

Mykorrhiza (ordret svampe-rod) er betegnelsen for det sammenflettede netværk af svampehyfer samt fine rødder på grønne planter. Denne symbiose - et samspil til gavn for både svamp og plante - er en mekanisme til overlevelse under ugunstige betingelser, såsom mager jord, tørke, giftige stoffer og ekstreme temperaturer.

Svampen får organiske forbindelser fra planten og leverer til gengæld mineralske næringsstoffer, ligesom den bidrager til plantens vandforsyning.

Uheld kunne nyttiggøres

Det sker tit at usædvanlige opdagelser sker ved et tilfælde, og det gælder også her. Donald Marx deltog på et tidspunkt i et forsøg med dyrkning af sterile frøplanter af *Pinus echinata*, som var podet med forskellige svampe. Da det kan blive varmt i det sydlige USA blev bunden af kolberne anbragt i afkølet vand.

Imidlertid svigtede strømmen, og seks måneders anstrengelser ville have været spildt, hvis ikke det havde været for en enkelt spændende iagttagelse. De fleste planter døde, men de planter som var podet med *Pisolithus tinctorius*

overlevede. Svampen havde gjort planterne i stand til at tåle høje jordtemperaturer.

Svampen hedder ærtetrøffel og er sjælden i Danmark. Den er dog noget mere hyppig i bl.a. Sydsverige i gamle mineområder og andre steder med meget forstyrret jord.

En anden opdagelse skyldtes indførelse af mider i et forsøg med dyrkning under sterile forhold. Midernes krop indeholder bakterier og svampe, og derfor dukkede der i løbet af få dage foruroligende kolonier op.

Imidlertid fandtes ingen kolonier i kulturerne af *Leucopaxillus cerealis var. piceina*. Denne mykorrhiza svamp kunne producere stærke antibiotika, som derved beskyttede værtsplanten.

Specielt tilpassede frøplanter

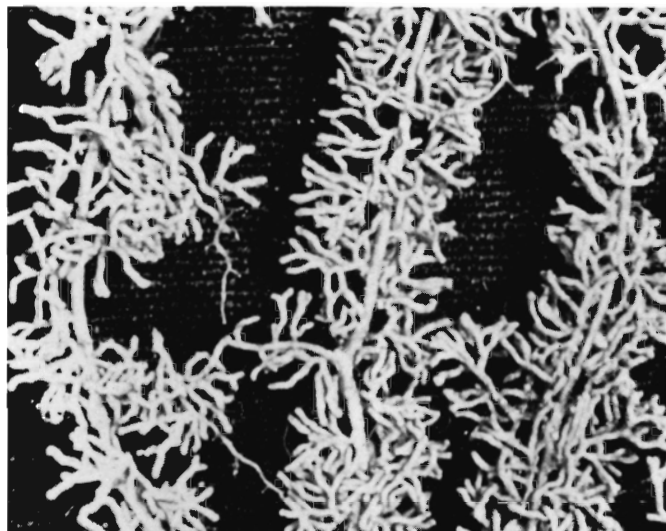
Mykorrhizaens vigtige rolle i naturen blev bekræftet da det viste sig at ærtetrøffel forekom almindeligt på rødder af fyr, eg og birk som groede i mineslagger.

For ikke at være afhængig af en naturlig indvandring forsøgte man derpå at pøde planter i planteskolen med ærtetrøffel mykorrhiza. I løbet af få år udviklede man på denne måde en teknik som forøgede planternes overlevelse

Figur 1. *Pinus virginiana* som vokser på stærkt sure kul-slagger (pH 3,2). Pilen viser et frugtlegerne af *Pisolithus tinctorius*.



Figur 2. Nærbillede af ektomykorrhiza af *Pisolithus tinctorius*, ærtetrøffel.



op til fem gange på vanskelige lokaliteter.

Podemateriale af ærtetrøffel dyrkes nu på kommercielt plan af Mycorr Technology Inc. i Pittsburg, USA. Teknologien anvendes i dag over hele verden i skovrejsningsprogrammer og ved genplantning i mineområder.

Ifølge lektor *Jørgen Koch*, Landbohøjskolen, anvendes podning med mykorrhiza ikke herhjemme. Der findes mykorrhiza overalt i landet, og uanset hvor man planter er der kun få km til skov. De første frugtleger af svampe dukker ofte op blot 2-3 år efter tilplantning af agerjord.

Langsigtede mål

Donald Marx peger på to nøglefaktorer som har bidraget til hans arbejde. Hans program har været finansieret af kilder som var indstillet på at arbejde på langt sigt. Han siger selv, at "kortsigtede resultater må være mindre væsentlige end langsigtede mål".

Endnu en nøglefaktor har været et tværfagligt samarbejde uden fortifælde mellem forskere fra mange fagområder, lige fra det amerikanske landbrugsministerium til skovselskaber og mineselskaber.

Artiklen er baseret på en pressemeddelelse fra Stora.

Red.

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. 9-18
VIBORG · 86 67 44 44

Kontakt Arborea Dania, hvor omsorg for detaljen er daglig standard.

**SKOVPLANTER
 BEHANDLET
 MOD SVAMP
 OG INSEKTER**


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



JOHANSENS PLANTESKOLE ApS

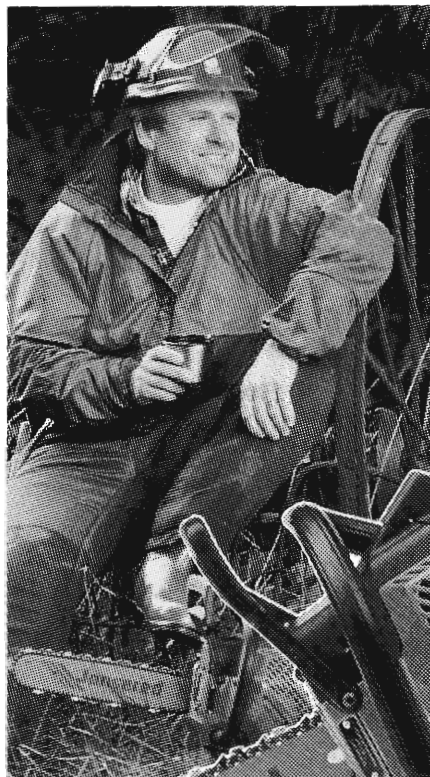
Tømmervej 12-15 · 7080 Børkop · Tlf. 75 86 62 22 · Telefax 75 86 93 08

SKOV, LÆ- OG HÆKPLANTER SAMT VILDTPLANTER

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

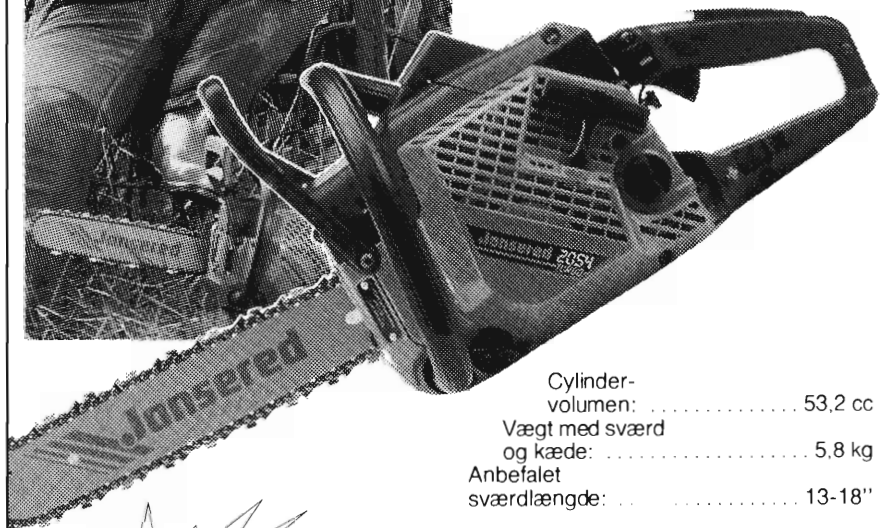
Din GARANTI for KVALITET OG SERVICE – PRØV OS.

**JONSERED
 2054 TURBO**



**MELLEMSAVEN
 SOM KLARER
 DET HELE**

Med den professionelle opbygning af saven er den nye 2054'er et godt bud på den perfekte allroundsav. Den er opbygget som den verdensberømte 2051 turbo.



Cylinder-
 volumen: 53,2 cc
 Vægt med sværd
 og kæde: 5,8 kg
 Anbefalet
 sværdlængde: 13-18"



Nærmeste forhandler anvises af:

Jonsered

JONSERED DANMARK A/S

Drejervej 28, 7490 Aulum

97 47 23 55

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævlér	18. 6.1991	Skoven-Nyt 21/91	18. 6.1991	11.12.1991
Svellekævlér	30. 9.1987	Skoven-Nyt 11/90	30. 9.1987	
Bundgarnspæle	19. 1.1990	Skoven Nyt 11/90	20. 1.1990	
Eg				
Kævlér	8.10.1990	Skoven-Nyt 34/90	8.10.1990	
Bundgarnspæle	19. 1.1990	Skoven-Nyt 11/90	20. 1.1990	
Ask				
Kævlér	8.10.1990	Skoven-Nyt 34/90	8.10.1990	
Bundgarnspæle	19. 1.1990	Skoven-Nyt 11/90	20. 1.1990	
Ær				
Kævlér	18. 6.1991	Skoven-Nyt 21/91*	18.06.1991	11.12.1991
Andet løv				
Kævlér		Skoven-Nyt 40/90*	11.12.1990	
Nåletræ				
Uafk. tømmer	19. 9.1991	Skoven-Nyt 30/91	19. 9.1991	12.12.1991
Korttømmer	19. 9.1991	Skoven-Nyt 30/91	19. 9.1991	12.12.1991
Kassetræ	19. 8.1991	Skoven-Nyt 27/91	19. 8.1991	12.12.1991
Lameltræ	19. 8.1991	Skoven-Nyt 27/91	19. 8.1991	16.12.1991
D.K.I.-Træ	19. 9.1991	Skoven-Nyt 30/91	19. 9.1991	12.12.1991
Impr.master mv.	19. 8.1991	Skoven-Nyt 27/91	19. 8.1991	
Novopan-træ	3. 9.1991	Skoven-Nyt 29/91	1. 10.1991	
Brænde		Skoven-Nyt 10/91*		
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 11/90*		

* Grønne priser

Flertræskovning

Flertræsteknik och skonsamma maskiner i förstagallring. Folia Forestalia nr. 772. 104 sider. Helsinki 1991. Udg. af The Finnish Forest Research Institute, tlf. 009 358 0 857 051.

Udviklingen i salgspriser og omkostninger gør at der til stadighed er behov for at rationalisere skovningen af ung nåletræ. En af de nye metoder der har været undersøgt i de senere år er flertræskovning, dvs. at skovningsmaskinen fældes og afkvister flere træer på en gang.

Dette emne har været behandlet i et stort nordisk samarbejdsprojekt i årene 1987-89, og resultaterne er nu samlet i en beretning med ialt 19 artikler. Halvdelen omtaler flertræskovning, mens resten drejer sig om skånsomme maskiner og metoder, vurdering af tyndings-system samt automatisering. Fra dansk side har Skovteknisk Institut undersøgt flertræskovning, se nærmere i Skoven 11/90.

Pieter Kofman, Forskningscentret for Skov & Landskab oplyser til Skoven, at man er i gang med et nyt projekt om flertræhåndtering i nåletræskovning, som kan bringe spændende nyt. De hidtidige forsøg har omfattet almindelige skovningsaggregater som ikke kan lave en tilfredsstillende afkvistning af flere stammer ad gangen. Man vil derfor i det nye projekt tilpasse udstyret bedre til opgaven, og det forventes at føre til en forbedring af produktiviteten.

Jura for alle og enhver

Jørgen Allesø: Hvad er min gode ret? - Førstehjælp i borgerlig ret. 172 sider. Gyl-dendal 1991. ISBN 87-00-02692-1. Pris 178 kr.

De fleste mennesker har tit brug for at kende deres rettigheder og pligter, men viger tilbage fra at sætte sig ind i juraen. Der er nu mulighed for at få en god oversigt over gældende retsregler i en bog af Jørgen Allesø, som er fuldmægtig i Jordbrugsdirektoratet og lektor i Borgerlig ret på Landbohøjskolen.

Den første halvdel omfatter de mere personlige retsregler: Myndighedsloven - bl.a. om umyndiges ret - ægteskabet og dets retsvirkninger, papirløst samliv, arveret - bl.a. om uskiftet bo - oprettelse af testamenter og skifteretten.

Den anden halvdel beskriver den jura man får brug for uden for familiens kreds: Erstatningsret og erstatningsansvar, indgåelse af aftaler, udstedelse af fuldmagt, regler om køb - bl.a. om levering, misligholdelse, reklamation - kreditkøb, ejendomsrettens overgang - bl.a. om lån, overdragelse, gældsbreve - pant, veksler og checks, selskabsret, konkursret, kaution samt forældelse.

Til sidst forklares de vigtigste fagudtryk, og der er en oversigt over organisationer der hjælper private med juridiske spørgsmål.

Bogen henvender sig især til den almindelige forbruger uden juridiske for-kundskaber, og der er derfor ikke henvisninger til love og paragraffer. En del

afsnit, især i anden halvdel af bogen, er dog skrevet ret koncentreret og skal nok læses et par gange før de kan forstås fuldt ud.

Mindre erhvervsdrivende som ikke har de store problemer i dagligdagen kan gennem bogen få en oversigt over den gældende lovgivning. Ved konkrete problemer må der dog i reglen henvises til anden faglitteratur.

Nøgle til træer og buske

Jean-Denis Godot: Træer og buske. Oversat og bearbejdet af Kent Havemann, konsulent Søren Ødum. 216 sider i A4 format, gennem-illustreret i farver. Udgivet med støtte fra Skov- og Naturstyrelsen. Pris 350 kr, indb. Forlaget Skarv/Høst & Søn 1991. ISBN 87-14-20247-6.

Der findes mange nøgler til bestemmelse af træer og buske på markedet, men den nye fra forlaget Skarv må nok betegnes som den flotteste. Den omfatter knapt 270 vedplanter, primært træer, som dyrkes i haver, parker og skove i den tempererede del af Europa (dvs. nord for Alperne) og er meget velegnet ved rejser i det centrale og vestlige Europa.

Nøglen er helt nyudviklet og anvender udelukkende træernes blade til at bestemme arten. Da mange træer ligner hinanden er beskrivelsen ret grundig. De fleste må nok i starten bruge nogen tid på at lære de botaniske fagudtryk og sætte sig ind i nøglens opbygning.

Når man er kommet frem til den rigtige plante er der en kort beskrivelse samt en henvisning til bogens andet hovedafsnit. Her vises fotos af en hel gren, af et blad set oppefra og set nedefra. Desuden findes en udførlig beskrivelse af bladenes udseende samt voksestedet.

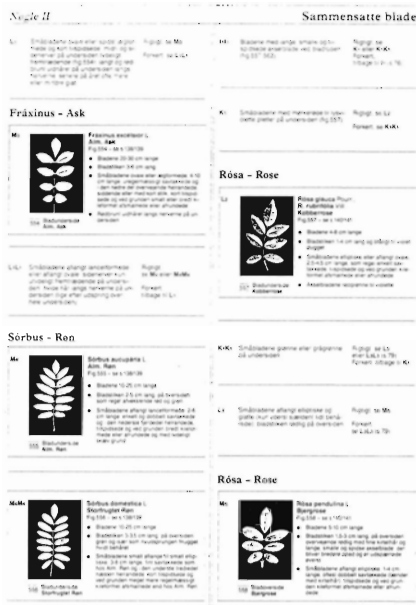
Kontakt Arborea Dania
og vær grosikker.

**SKOVPLANTER
MED BALANCE
MELLEM ROD,
RODHALS
OG TOP**



Arborea Dania

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



Nøglen leder trin for trin frem til det rigtige træ udelukkende ved hjælp af bladene. Og hvis man på et tidspunkt skulle være gået galt i byen bringes også et eller flere forslag til at komme tilbage på rette spor.

Bøger med så mange farveillustrationer må af økonomiske grunde laves i store oplag og skal derfor kunne bruges i en række lande. Nogle af de beskrevne arter kan på grund af klimaet kun dyrkes i begrænset omfang herhjemme, mens der mangler enkelte arter som plantes en del her i landet, f.eks. sitkagran, hvidgran, grandis og contorta.

Bogen er som nævnt primært en bestemmelsesnøgle, og selve nøglen omtaler kun bladenes udseende. Et indledende kapitel bringer dog en ret uddybende beskrivelse af 23 af de vigtigste arter.

På en hel side omtales hele træet, lige fra blade, blomster, bark, vedegenskaber, vækstform, krav til voksested m.v., og der er en udførlig omtale af træets plads i religion og kulturhistorie. På siden over for viser 16 små fotos blomster, blade, frugter, knopper, bark og ved samt hele træet. Også her er udvalget af arter ikke helt tilfredsstillende set med danske øjne, f.eks. omtales cembrafy, valnød og pyramidepoppel og tre frugttræer.

Oktober 1991

Oktober gav noget mindre nedbør end normalt, og det meste faldt i efterårsferien (uge 42). Temperaturen har som helhed været normal, men i starten en del varmere end normalt, og omslag sidst på måneden. Det har været tæt på frysepunktet i de to første uger, mens der i uge 42 og 43 var 1-3 minusgrader næsten overalt.

November har givet en hel del mere nedbør end normalt, især i Jylland hvor der faldt 97 mod normalt 66. Næsten alt kom i de to første uger, og især den 1. og den 6. november hvor de fleste steder fik mellem 10 og 30 mm. Temperaturen har hele perioden været meget tæt på normalen, kun uge 47 har været 1/2 grad koldere. Der var nattefrost enkelte steder i uge 44 og 45. I uge 46 var der en del steder i Jylland ned til godt -2. I uge 47 har alle stationer målt frost på mellem 5 og 9 minusgrader. Der har været meget blæst i uge 44 og 45, begge uger var halvdelen af tiden styrke 6 (hård vind) eller dero-ver.

Nedbør,mm	Oktober		
	Målt	Normal	1/11-25/11
Amt			Målt
Nordjyllands	50	71	73
Viborg	68	77	102
Århus	36	66	61
Vejle	59	75	89
Ringkøbing	81	88	126
Ribe	69	84	123
Sønderjyllands	72	75	102
Fyns	47	58	55
Vestsjællands	42	52	62
Nordøstsjælland	36	54	57
Storstrøms	33	56	58
Bornholms	45	63	63
Lands gennemsnit	55	70	85

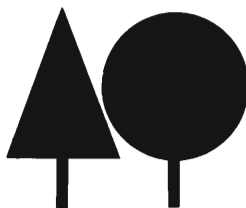
SKOV- OG LÆPLANTER

Planteskolen er tilsluttet
Herkomstkontrollen
med skovfrø og planter.

Prisliste sendes gerne.

AARESTRUP PLANTESKOLE

v/Kurt Christensen - Aarestrupvej 162 - 7470 Karup
Tlf. 86 66 17 90



GRØFTER!

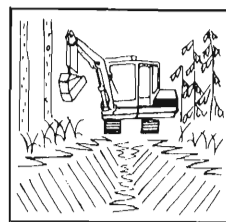
30 27 49 47

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

Temperatur°C	September		
	Målt	Normal	Målt
Middel	8,7	8,7	5,2
Absolut min.	-1,6	-1,4	-5,7
Absolut max.	18,1	16,4	11,4
Antal soltimer	116	98	67
Antal frostdøgn	3,1	2	3,5
Antal graddage	257	257	332

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	20	13	34
Styrke 8 (hård kuling)	3	2	4
Styrke 10 (storm)	0	0	0,2
Hyppigste vindretninger	E,SE	SW	SW

KISA

- en brandgod løsning...

KISA SUPER KOMBI

er en af markedets sikreste og hurtigste Kombimaskiner til fremstilling af brænde. Træet bliver savet med en hårdtmetalklinge, hvorefter det falder ned i en kløvesektion, hvor det bliver kløvet i 2, 4 eller 6 dele. Transportør for læsning kan leveres som ekstraudstyr. Kisa Super-Kombi findes i 2 modeller: Som traktordrevet med eget hydraulikanlæg (behøver kun PTO fra traktor, 20HK traktor er nok) eller som eldrevet med 10 HK el-motor. Kap./pr. time: 5-8 RM.

KISA VILLAKLYV

er en lille handy brændekløver. Meget hurtig og sikker, let at transportere. Kisa Villaklyv findes i 2 modeller. Som el-drevet med 4HK/380 volt el-motor, eller med 5HK benzinmotor. En virkelig populær og driftssikker maskine, der let kløver træstykker op til 55 cm længde. Diameteren er kun begrænset af hvad man kan løfte op.

SIKKERHED:

Kisa har gjort sikkerhed til en ærressag. Det optimale er gjort fra konstruktør/fabrikant's side, hvilket har bevirket at samtlige Kisa modeller er besigtiget og godkendt af Arbejdstilsynet.

KISA VEDPACK

er et patenteret brændesækningsapparat. At pakke brænde i netsække er ikke let, men med Kisa Vedpack går det som en leg. Brændets vægt gør at Vedpack'en synker ned i sækken. Når sækken er fuld udløser man Vedpack'en, som springer op - en sæk er færdig: Kapacitet op til 1 sæk/ min. á 25 kg. Kisa fabrikere også store fuldautomatiske anlæg. Indhent nærmere oplysninger.



Demonstration:

Hvis De, uforbindende, ønsker at se en Kisa i arbejde, kontakt os - vi kommer gerne forbi og viser en Kisa i arbejde. For yderligere oplysninger, samt brochurer, kontakt Toxværd Larsen, svarer også aften.

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

