

SKOVEN

9/98
SEPTEMBER



UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



0-11 knob på 2 sekunder

Man véd, at man ha

valgt rigtigt, når man sidder lunt og tørt i førersædet på en ny LandCruiser GX 90 Van. Nyder udsigten over de åbne

vidder, og nyder den dybe summen fra V6-motorens 178 fuldblodsheste, mens bilen æder sig gennem vand og mudder

225.761,- ekskl. iev. kr. 1.840, moms frit nr.pladegebyr kr. 1.040, metallak kr. 3.368 og moms kan man nøjes med

at betale for at komme tørskoet igennem enhver situation. Se LandCruiser GX 90 Van på internet: www.toyota.dk

eller ring til den nærmeste forhandler og reservér en LandCruiser til en prøvetur. **LANDCRUISER**



Fantastiske
TOYOTA
-det sikreste bilkøb

346 Rationaliserings-gevinst

349 Skovskolen hjælper

Skovene og træindustrien har aftalt regler for maskinopmåling af tømmer. Det giver en gevinst på 5-10 kr/m³. Alle maskinførere skal gennemgå et kursus på Skovskolen.



350 Tilskud - ja eller nej?

De nye støtteordninger for skovbruget var temaet for en ekskursion til St. Frederikslund. Der blev set på selvforyngelse og plantning af bøg, efterladelse af gamle træer, ingen brug af kemi, og Løvplan. Der blev spurgt om Dyrehaven - se foto - skulle udlægges som urørt skov.

354 Driftsteknik - nyt

Rygstøttebælter og håndstøtte fra Comtex, arbejdsvest til juletrædyrkere, minisavværk fra Wood-Mizer.

356 Dagsommerfugle

Mange dagsommerfugle er gået tilbage. Baggrunden er ændringer i driftsformer i land- og skovbrug, bl.a. med færre store græsædere.

360 Arrangementer

Skovens Dag, Have & Landskab 99, Jagtudstillinger, APF maskinudstilling, TIMI 98.

361 Træimport fra regnskoven

Den oprindelige skov i Paraguay ryddes til landbrug. Der er mange værdifulde træer, men skoven dyrkes ikke, og meget lidt eksporteres.

364 Kort nyt

Rettelse til artikel i 6-7/98 om roddeformationer, salg af bekæmpelsesmidler i 1997, valnøddetræer efterlyses, positivt syn på skovrejsning.



366 Skovminister-konference

I juni afholdt Europas skovministre en konference i Lissabon. Det blev vedtaget at styrke samspillet mellem skoven og det omgivende samfund. Der blev vedtaget kriterier for bæredygtig skovdrift på nationalt niveau - samt kriterier som måske kan bruges i en europæisk certificeringsordning. Foto viser bjergskov i Østrig.



370 Praktik i udlandet

Skovbrugselever kan komme i praktik i udlandet. Artiklen fortæller om en dansk elevs oplevelser i Skotland - et ophold der modner eleven og giver nye udfordringer.

373 Råvildt og o-løb

Kommentarer til en undersøgelse af o-løbs påvirkning af råvildt.

374 Renholdelse med heste

Kulturer med pyntegrønt kan renholdes med heste som er mere manøvrede og ikke kører fast. Hesten er billigere end de fleste alternativer.

376 Kan træ stå udendørs?

Forsøg på DTI vil give vejledning i anvendelse af træ til udvendig beklædning. Resultaterne kan måske føre til et øget forbrug.

378 GIS og skovbrug

KW-Plans digitale kortsystemer kan afsende og modtage data fra andre systemer.



379 Det fedter mere end det kradser

Om Skov- og Naturstyrelsens erfaringer med lokalitetskortlægning. Oplysningerne bruges ved planlægning af skovrejsning. Billedet er fra Ikast bakkeø og viser en meget dyb podsolerung i tertiært kvartssand.

385 Kort nyt

Trætårn bygges til år 2000, kreditbegrænsninger ved år 2000, nye skove ved Rødekre og Padborg.

386 Skovøkonomi

Fra det årlige møde i foreningen af nordiske skovøkonomer. Om drift af naturnær skov, planteafstand, naturlig foryngelse, optimering af skovdriften samt tendenser i nordisk skovøkonomi.

389 Priser, klima

Aktuelle råtræpriser, klima juli-august.

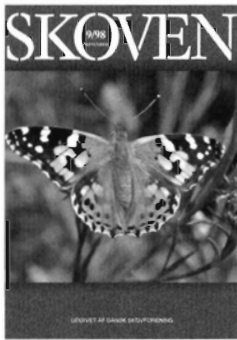
390 Certificering - nyt

Södras certificering startet, Kährs sigter mod certificeret træ, FSC-tømmer fra Assi, samarbejde Assi-WWF, SCA presses.



391 Driftsteknik - nyt

Loft-Hankmo spaderulleharve, bugserede stubfræsere fra Vermeer. Foto viser Vermeer SC250i stubfræser.



Forside:
Tidselsom-
merfugl
(*C. cardui*).
Kraftig flyver
som kommer
hertil fra
Nordafrika.
Se iverigt ar-
tikel side 356.

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

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

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

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

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

Direkte fax til redaktionen:
fax 33 25 50 82.

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

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

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

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

Indlevering: Artikler til Skovens
oktober nummer skal indleveres
inden 28. september - gerne før.
Annoncer skal indleveres inden
30. september.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.



Kontrolleret oplag for perioden 1/7
1996 - 30/6 1997: 4876. Medlem af
Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk, Svendborg.

Hedeselskabet

Skovrider *Michael Glud* er pr. 1.8.
udnævnt til regionschef for Region
Midt/Nord. Han afløser skovrider *Frank
Lærke* der er ny skovrider i Skovdyrker-
foreningen Århus Nord.

Michael Glud er 38 år og uddannet
forstkandidat. Han været ansat 6 år som
forstfuldmægtig i Århus Kommunes
Skovforvaltning, heraf 1 år som konstitu-
eret skovrider. Siden 1994 har Michael
Glud været ansat i Hedeselskabet, først
med en række funktioner i Viborg, her-
under udvikling, strategiplanlægning og
organisationsplanlægning. Senere blev
han skovrider i Østjylland, og endelig
skovrider med ansvar for Skov-Sam's
ejendomme.

Michael Glud har ved siden af sin
forstlige uddannelse taget en lederud-
dannelse i forsvaret og er major af
reserven.

Karl Peter Lyhr er pr. 1.8. ansat som
regionschef for Region Øst der dækker
Sjælland, Lolland-Falster og Bornholm.
Karl Peter Lyhr er 33 år og uddannet
forstkandidat. Han har de seneste 4 år
været forstassistent i Skovdyrkerforenin-
gen Lolland-Falster, hvor han i perioder
har været konstitueret skovrider.

Karl Peter Lyhr har desuden interna-
tional erfaring fra konsulentopgaver i
Nepal og Brasilien samt fra arbejde for
Scottish Woodland.

Skovdyrkerforeningerne

Skovrider *Søren Gais Kjeldsen*, Skov-
dyrkerforeningen Himmerland og Thy,
tiltræder 1.10. en nyoprettet stilling som
chef for Natur- og Miljøkontoret ved
Nordjyllands Amt. Kontoret vil omfatte

ca. 135 administrative medarbejdere og
ca. 65 markpersonale, og det dannes
ved sammenlægning af Miljøkontoret
med dele af Landskabskontoret. Den
nye organisation iværksættes med virk-
ning fra 1. januar 1999 og tiden indtil da
anvendes til implementering.

Skovdyrkerforeningen Lolland-Falster
har pr. 1.9. ansat *Thomas Fabricius-
Bjerre* som skovfoged. Han kommer fra
en stilling som skovfoged på Rosenfeldt
Gods.

Optagelse af studerende

Sidst i juli blev det gjort op hvor mange
der optages på de videregående
uddannelser.

På uddannelsen som forstkandidat
på Landbohøjskolen blev der optaget
67 ud af 141 ansøgere. 88 havde studi-
et som 1. prioritet. Adgangskvotienten
for kvote 1 var 9,2.

På uddannelsen som skov- og land-
skabsingeniør inkl. adgangskursus blev
der optaget 27 ud af 110 ansøgere. 80
havde studiet som 1. prioritet. Ad-
gangskvotienten for kvote 1 var 9,1.
Herudover blev der på en særordning
optaget 12 ud af 40 ansøgere. Det sam-
lede optag på uddannelsen som skov-
og landskabsingeniør på Skovskolen
var derfor 39.

Adgangskvotienten for begge
uddannelser er ret høj, men den er ikke
blandt de allerhøjeste. Der var i alt 180
uddannelser som optog studerende ud
fra adgangskvotienter, og heraf havde
38 en grænse på 9,3 eller højere, og
121 på 9,0 eller lavere. Størrelsen af
adgangskvotienten bestemmes alene
ud fra hvor mange ansøgere der er i for-
hold til antallet af studiepladser.

Brdr. Svanebjerg

over 30 år med speciale i oprensning af
skov- og markgrøfter



Nyhed

Jydland portaltraktor
Introduktionspris på
bundklipping af juletræer
ved bestilling inden 1.2.98

Desuden udfører vi juletræsnetning, rabat-klipping m.m.
Leestrup · 4733 Tappernøje · tlf. 56 72 53 77 · fax 56 72 57 02
Forhandling af anlægsrør til overkørsler

PYNTEGRØNT- AFGIFTEN VIRKER

I 1997 betalte ejere af arealer med nordmannsgran og nobilis for første gang afgift til Produktionsafgiftsfonden for Juletræer og Pyntegrønt. Fonden støtter markedsføring og forskning/udvikling i pyntegrøntbranchen. Fondens første årsberetning udsendes nu.

De første markedsføringsprojekter har været afviklet. Dels kampagner for nordmannsgran i de tysktalende lande og i Frankrig, dels Grossistforeningens deltagelse på Essens blomstermesse. Det har været en lovende start på en forhåbentlig langvarig markedsføring på eksportmarkederne til fordel for hele branchen.

Resultaterne af dyrkningsprojekterne løber ind over de næste par år. Og vi tør love at de også bliver til gavn for branchen.

Ingen elsker afgifter. Men denne produktionsafgift er nødvendig for branchen, og ordningen overholder de betingelser som Skovforeningens og Juletrædyrkerforeningens medlemmer satte på to generalforsamlinger i 1995:

Offentlig medfinansiering:

Producenternes indbetalinger til Fonden dobles op med offentlige penge.

Det er blevet kritiseret at nogle af de offentlige penge blot tages fra andre skovbrugsordninger. Vi er ikke enige i den kritik: Der overflyttes kun penge fra andre ordninger hvis pengene ikke er blevet brugt til deres oprindelige formål. Sådanne uforbrugte midler kan ikke betragtes som erhvervets egne penge.

Erhvervet har afgørende indflydelse på pengenes anvendelse:

Erhvervet har kontrollen gennem et flertal i Fondsbestyrelsen.

Det er blevet kritiseret at det ligger fast at halvdelen af pengene skal bruges til markedsføring og halvdelen til forskning/udvikling. Vi er ikke enige i den kritik: Efter Juletrædyrkerforeningens skøn er det netop en 50/50-fordeling der er brug for, og for enkelte år tillades afvigelser op til 55/45. Hvis flere af pengene skulle bruges på markedsføring, ville det næppe kunne ske med samme offentlige medfinansiering som nu.

Alle producenter skal bidrage:

Producenternes samlede indbetalinger til fonden var i 1997 cirka 3,5 millioner kr. Det er 1 million mindre end forventet, og der gøres en indsats for at sikre at alle producenter bliver registreret og kommer til at betale afgiften som de skal.

Pengene anvendes til projekter. Administrationen er enkel og billig:

Ordningen lever op til disse to krav. Anvendelsen af pengene fremgår i detaljer af Fondens årsberetning.

Ordningen er tidsbegrænset til 5 år:

Retten til at opkræve produktionsafgiften gælder kun til og med år 2001. Ordningen kører kun videre fra år 2002 hvis erhvervet selv beder om det.

Det bliver bestyrelserne i Juletrædyrkerforeningen og Skovforeningen der indstiller om ordningen bør fortsætte eller nedlægges. Indstillingen vil naturligvis ske på baggrund af endnu en grundig diskussion i erhvervet.

Alt i alt er Skovforeningen tilfreds med produktionsafgiftsordningen for pyntegrønt. Af alle de skatter og afgifter jordejerne må betale, er det denne afgift der giver mest tilbage til producenterne selv - nemlig det dobbelte.

Gustav Berner / Jan Søndergaard



Den nye teknik betyder at der stilles visse formelle krav til maskinføreren. Skovskolen udbyder et kursus til efteråret, og pr. 1. januar 1999 stilles der krav om bestået prøve.

EN RATIONALISERINGS- GEVINST HØSTES

Af Jens Kristian Poulsen 1)
& Helle Sten Nielsen 2)

**Skovene og træindustri-
en har aftalt at uafkor-
tet tømmer fremover
kan opmåles af skov-
ningsmaskinen. Håndop-**

**måling vil derfor snart
falde væk. Gevinsten
skønnes til 5-10 kr/m³.
Maskinopmålingen
kontrolleres ved manuel
opmåling af hver 25.
stok - dog mindst 8 for
hver skovning.**

**De nuværende prisli-
ster skal omregnes fra
handelsmasse til cylin-
dermasse pr. 1. januar
1999.**

Nåletræindustri og -skovbrug er trængt i disse år. Hver en sten må vendes, og nytænkning er nødvendig for fortsat overlevelse. Et lille skridt til en værdi af 5-10 kr netto pr. m³ blev taget, da Danske Skoves Handelsudvalg og Danske Træindustrier for nylig blev enige om et sæt betingelser for maskinopmåling af uafkortet tømmer.

Hermed er vejen fri for den udvikling, som allerede i væsentligt omfang har vundet indpas de senere år. Håndopmåling af tømmer skønnes snart at være skovhistorie. Dog skal kontrolstokke og uegnede stammer stadig håndopmåles, men ikke efter de gamle opmålingsregler - mere herom senere.

1) Danske Skoves Handelsudvalg
2) Danske Træindustrier.

Teknikken kan - føreren skal lære

Den altovervejende del af den danske tømmerhugst skoves af 15-20 maskiner. De fleste er allerede i dag i stand til at foretage maskinopmåling, og de resterende vil markedet formodentlig snart tvinge til at følge med.

Teknikken mestrer stort set maskinopmålingen, omend udviklingen fortsætter. Den største mulighed for fejl ligger hos maskinføreren. Maskinopmålingen kræver viden, omhu samt en seriøs indstilling til kalibrering og løbende kontrol af opmålingen under skovningen.

Der er opstillet et sæt regler for kontrol af maskinopmålingen. Hjørnestenen er en stikprøvevis, manuel kontrolopmåling af hver 25. stok (min. 8 stokke pr. skovning). Tilfældig udvælgelse af denne stikprøve, konsekvent opfølgning på afvigelser og omhyggelig afrapportering af kontrolmålingerne er absolutte forudsætninger for, at såvel skov som industri kan have tillid til resultatet.

Skoven og industrien har derfor været enige om, at det er helt nødvendigt at stille visse formelle krav til maskinførerne. Der er således tilrettelagt et uddannelsesforløb med en afsluttende prøve, som maskinførerne skal gennemgå og bestå før end de to organisationer kan anbefale deres medlemmer at benytte de pågældende maskinførere. Uddannelsen udbydes fra Skovskolen i løbet af efteråret 1998, hvorefter der stilles krav om bestået prøve fra 1. januar 1999.

Den enkelte maskinførers præstationer (nøjagtighed) vil løbende blive fulgt, primært af savværkerne, som kommer til at ligge med store datamængder på den enkelte. Det sker via de kontrolskemaer, som skal afleveres sammen med målelisten.

Der oprettes en kontrolordning vedrørende maskinopmåling, som entreprenører og maskinførere opfordres til at tilmelde sig. Ordningen administreres af et stående udvalg med en repræsentant fra Danske Træindustrier og en fra Danske Skoves Handelsudvalg samt mulig deltagelse af en repræsentant udpeget af de entreprenører og maskinførere, som tilslutter sig ordningen. Til udvalget kan såvel skov, industri og entreprenører henvende sig, såfremt man registrerer uregelmæssigheder i forbindelse med maskinopmåling, som man ikke kan afklare lokalt.

Medlemmer, som ikke lever op til de procedurer der er aftalt mellem DTI og DSF eller iøvrigt gentagne gange udfører opmåling af for ringe kvalitet kan og vil blive ekskluderet. Det er håbet, at den blotte tilstedeværelse af kontrolordningen vil række til at opretholde en passende høj standard på opmålingen.

Der publiceres desuden en liste over virksomheder og maskinførere, som er

tilmeldt ordningen. Listen offentliggøres ved ændringer. Såvel Træindustrien som Dansk Skovforening anbefaler sine medlemmer kun at benytte entreprenører og maskinførere, som er tilmeldt ordningen.

Maskinopmålingen har teknisk en begrænsning ved opmåling af atypiske træer - f.eks. kantræer. Disse skal fortsat håndopmåles (men i cylindermasse jf nedenfor). Om det gøres af skoven eller maskinføreren må aftales individuelt, men det er væsentligt for maskinopmålingens kvalitet, at sådanne træer ikke inddrages i maskinopmålingen.

Afvigelser og korrektioner kan forekomme

Selv den mest omhyggelige maskinfører kan komme ud for partier, hvor afvigelsen mellem kontrolopmålingen og maskinopmålingen bliver uacceptabelt stor. Grænsen er aftalt til +/- 3 % på det enkelte parti. Ved større afvigelser foretages en korrektion af det samlede parti.

Gentagne ensidige afvigelser ved levering af flere partier over en længere periode må ikke forekomme. Der er ikke sat tal på en acceptabel størrelse af denne afvigelse. Den afhænger af det enkelte handelsforhold - herunder den totale mængde og spredningsmønster på leverancerne - men den er selvsagt ikke over 3 %.

Særligt i perioden fra medio april til medio august er der risiko for at der

sker en betydelig afbarkning af tømmeret under maskinskovningen. Det kan give store fejl på opmålingen.

Ved maskinskovning i denne periode skal man derfor være meget opmærksom på opmålingen. Det anbefales at kontakte savværket for en bilateral aftale for de partier som måtte være problematiske.

Cylindermasse indføres

Maskinerne måler den såkaldte cylindermasse ud til den aftalte aflægningsgrænse. Cylindermassen er massen af en cylinder med stokkens midtdiameter (i hele mm) og længde (i hele cm). Den afviger (svagt) fra det sande kubikindhold fordi tømmerstokkens stammeside ikke er en ret linje.

Maskinerne kan ikke måle den sande masse, da de ikke er i stand til at fastholde stokken for måling på den nederste halve meter. Desuden er den sande masse vanskelig at kontrolmåle med hånden.

Håndopmåling af tømmer er hidtil foregået efter særlige regler, som er indført for at lette opmålingen med klup og målebånd. Efter de hidtidige regler foretages en række nedrundinger, som gør, at den såkaldte handelsmasse bliver mindre end cylindermassen som altså igen er mindre end det sande kubikindhold.

Hidtil er den maskinopmålte cylindermasse via tillægsprogrammer omregnet til handelsmasse på mange mere eller mindre korrekte måder af den enkelte maskinentreprenør. Omregningen er kil-

I perioden april-august sidder barken ret løst, og der er risiko for at en del af barken ryger af under afgreningen. Det kan give store fejl på opmålingen. Skovene opfordres til at kontakte savværkerne omkring de partier som måtte være problematiske. (Foto af rødgranskovning i Teglstруп Hegn, Nordsjælland, 10. maj).



de til betydeligt besvær samt fejl. Da den egentlig blot tjener et nu uddøende system, er det besluttet fremover alene at handle maskinopmålt tømmer i cylindermasse.

En række undersøgelser viser, at tømmer opmålt i cylindermasse indeholder 6 % flere m³ end ved opmåling i handelsmasse. Dette indebærer, at den hidtidige prislister for håndopmålt (handelsopmålt) tømmer må korrigeres nedad med knap 6 % ved overgang til cylindermasse. Dette er vedtaget ved prisforhandlingen for nåltræ den 12/6 1998.

Overgangen kræver ændringer af regnskabs- og analyseprogrammer hos såvel skovene som savværkerne. Derfor blev det besluttet først at gennemføre overgangen til cylindermasse pr. 1. januar 1999.

Ved afregning af håndopmålt træ skal man således fra 1. januar 1999 reducere evt. mængder håndopmålt efter de gamle handelsopmålingsregler (med 5,83 %), når fakturaen skrives.

Indførelse af cylindermasse er faktisk en lille revolution, som selvfølgelig kræver omstilling. Men samtidig understreger det parternes klare tro på, at maskinopmåling er fremtiden.

Afkortede effekter

Ovenstående omhandler alene uafkortet tømmer. For de afkortede effekter er der ikke samme tidsbesparelse på opmålingen. Desuden er der problemer med at adskille effekterne ved selve skovningen, idet en del af kvalitetssorteringen (råd/ikke råd) først foregår ved udkørslen.

Der arbejdes med forskellige metoder til opmåling af afkortede effekter. Savværkernes ønske om at kunne købe

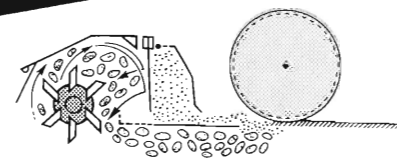
træ på faldende fodlængder og afregning efter begrebet "udnyttbar cylindermasse" (hensyn til krumning) gør -

jævnfør indledningen til artiklen om en nødlidende branche - at der må arbejdes videre også ad dette spor.

BESØG OS PÅ SKOV & TEKNIK

MEKANISK RENHOLDELSE

Alt i tohjulede traktorer fra 6 til 14 HK. Der kan leveres fræsere, fingerklippere, slagleklippere og mange andre redskaber.



Muratori specialfræsere til renholdelse. Nedlægger alt ukrudt i jorden og dækker det med et lag jord.



Ferrari 35 AR er en knækstyret traktor med en bredde på min. 980 mm. Vi kan levere et bredt udvalg af traktorer og redskaber.

Importør:

Sønderup Maskinhandel

Hjedsbækvej 464 · Sønderup · 9541 Suldrup · Tlf. 98 65 32 55

Naturplejeuddannelsen

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

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

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

Undervisningen er naturligvis gratis og bor du langt væk, er der mulighed for ophold på skolen med fuld forplejning. Der ydes godtgørelse for tabt arbejdsfortjeneste og rejsegodtgørelse i henhold til gældende regler. Brochure, kursusplan og yderligere oplysninger om uddannelserne fås ved henvendelse til:

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

- et center for arbejdsmarkedsuddannelser.

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

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



...OG SKOVSKOLEN HJÆLPER HØSTEN I HUS

Af faglærer Mats Johansson og projektleder Carsten Møller, Skovskolen

I forbindelse med den nye maskinopmåling har Skovskolen udviklet et kursus med efterfølgende test.

Der er to formål med testen:

- * **At garantere ensartede rutiner for maskinopmåling af langtømmer.**
- * **At sikre en ensartet og præcis kontrol med det udførte arbejde.**



Alle kurser og tests af skovningsmaskinførere afholdes lokalt, hvor maskinføreren arbejder.

Langt de fleste førere af skovningsmaskiner kan allerede i dag opmåle tømmeret nøjagtigt. Formålet med kurset er derfor at sætte maskinførerne i stand til at optimere deres kalibrering, så den lever op til kontrolordningens krav. Desuden vil Skovskolens underviser være behjælpelig med at opbygge rutiner for kontrol af maskinens opmåling, hvor det er nødvendigt.

Et andet formål med kurserne er at indsamle erfaringer: Om hvornår det går galt i opmålingen, om mulige fejlkilder, samt om mulige fejl i håndteringen af det skovede træ o.s.v. Disse erfaringer vil siden kunne indgå i undervisningen af nye maskinførere og være til gavn for Maskinopmålingsordningen.

Praktisk om kursus og test

Kurset og testen er udviklet i samarbejde med Silvatec og Timberjack. På en del af kurserne vil repræsentanter fra de to firmaer kunne være til stede, hvis det ønskes.

Testen gælder for føreren - ikke for maskinen. En maskinfører med bestået

prøve skal derfor ikke igennem endnu en test, hvis han skifter maskine. Derimod skal alle nye maskinførere igennem en prøve.

Kurset og testen er opbygget i to forskellige modeller for at tage højde for, hvornår og hvordan det passer den enkelte maskinfører bedst.

Under den teoretiske del af kurset gennemgås den nye arbejdsforskrift for maskinopmåling af uafkortet tømmer. Derudover gennemgås kalibreringsrutinen for den enkelte maskine.

Skovskolen udsteder kursusbevis til maskinføreren efter bestået prøve, men det er den enkelte maskinførers ansvar at fremsende beviset til Maskinopmålingsordningen.

Det er en nødvendighed for testen, at skovningsmaskinen arbejder med langtømmer, når kurset afholdes. Desuden skal den enkelte maskinfører medbringe et kontrolleret målebånd samt en klup til testen.

Alle skovningsmaskinførere, som skover langtømmer, skal inden 1. januar 1999 have gennemført testen. Skovskolen er derfor i fuld gang med at tilrette-

lægge kurser og tests i hele landet. Vi vil opfordre alle maskinførere til hurtigst muligt at kontakte skolen, så vi kan koordinere kursus og skovning bedst muligt for alle parter.

Model 1

Den teoretiske del gennemføres på en aften i løbet af 3 - 4 timer. Her kan være op til 5 deltagere.

Den praktiske test afholdes de efterfølgende dage, hvor underviseren følger den enkelte maskinfører over 3 - 4 timer.

Model 2

Den teoretiske del gennemføres om formiddagen for 1 eller 2 maskinførere.

Den praktiske test afvikles over 3 - 4 timer om eftermiddagen og den efterfølgende formiddag eller om aftenen, såfremt der er tilstrækkeligt lyst.

TILSKUD - JA ELLER NEJ?

De nye tilskudsordninger modtages generelt positivt. Mange vil gerne lave selvforyngelse eller plantning af løvtræ.

Man er skeptisk over for at efterlade 5 træer/ha til naturligt henfald, og man vil ikke give afkald på anvendelse af kemikalier.

I foråret blev der præsenteret et nyt sæt af tilskudsordninger til skovbruget. Den mest omfattende er "Fremme af god og flersidig skovdrift" hvor der gives tilskud til foryngelse, driftsplanlægning, særlig drift (forskellige plejeindgreb), urørt skov samt friluftsliv. Hertil kommer andre ordninger med tilskud til skovrejsning, produktudvikling mv. Se i øvrigt Skoven 4/98.

Men kan skovbruget anvende de nye støtteordninger? Det var temaet for en ekskursion d. 26. august, arrangeret af Forstkandidatforeningen, til Store Frederikslund ved Slagelse. Skoven ejes af Skov-Sam, et selskab etableret af pensionskasserne under Pen-Sam og Hedeselskabet.

Ekskursionen blev ledet af den nytiltrådte skovrider for Hedeselskabet Region Øst, *Karl Peter Lyhr*, den lokale skovfoged *Vagn Søborg Larsen*, samt skovrider *Sten Forum* der for nyligt er ansat som kontaktperson mellem Skov-Sam og de lokale skovforvaltere.

Ekskursionen blev afviklet ret utraditionelt. De 20 deltagere blev opdelt i tre grupper som gik ud til hver sin bevoksning. Her stod en af de tre ekskursionsledere, og deltagerne diskuterede om der skulle søges tilskud. Efter tre kvarter gik man videre til næste bevoksning, og siden til den tredje. Efter frokost samledes alle deltagere og fremlagde de forslag de var kommet frem til.

Bøgeforyngelse

Den første bevoksning var 4 ha bøg på 94 år. (Foto 1).

Alle tre grupper foreslog selvforyngelse af bøg.

Ingen kemi

Man kan få 2000 kr/ha ekstra i tilskud hvis man undlader brug af bekæmpelsesmidler, men det blev afvist.

Der var meget græs i bunden, og der ville måske blive behov for at bekæmpe græsvæksten. Og måske endnu vigtigere at der ville blive behov for at smøre mod mus. Hvis man på forhånd afskrev sig de to muligheder kunne hele foryngelsen falde på gulvet.

Træer til naturligt henfald

Man kan få 2.500 kr/ha ekstra hvis man efterlader 5 træer/ha til forfald. Træerne skal have udgjort en del af kronetaget i den gamle bevoksning, og de skal normalt stå jævnt fordelt over arealet. De må ikke fjernes eller udnyttes, men skal henligge til forrådnelse.

To af grupperne ønskede ikke at udnytte denne mulighed. Der var flere begrundelser:

- Værdien af træerne vil nok være større end tilskuddet.
- Hvis træerne kan tåle at blive fritstillet vil de med tiden udvikle en meget stor krone med en diameter på 10-15 m. Den nye bevoksning kan ikke klare sig under en så tæt krone. Derfor vil træerne beslaglægge omkring 10% af arealet med et tilsvarende produktions-tab.

- Man binder fremtidige generationer i meget lang tid. Bøg kan blive 250-300 år, og når træet er faldet sammen går der måske 50 år inden stammen er nedbrudt. Det betyder at i mindst 200 år er der begrænsninger på arealets anvendelse.

Den tredje gruppe ville godt anvende ordningen. De ville dog udvælge nogle af de tynde træer med svage kroner (der var ret stor variation i diameter, måske fordi der tidligere var hugget en del af de større træer).

Den ide blev afvist af skovrider Karl Peter Lyhr - "hvis vi efterlader træer skal det være nogle som vi kan holde ud at se på i 150 år". Som eksempel foreslog han et kraftigt træ med en tvege i 6 meters højde (foto 2).

En løsning kunne være at udvælge træer som står i udkanter, fx ud til en mose eller en vej, eller træer der står i en lavning. Sådanne træer vil nok ikke hæmme den nye bevoksning ret meget.

Skov-Sam

Skov-Sam er stiftet i 1989 som et samarbejde mellem pensionskasserne under Pen-Sam og Hedeselskabet. Skov-Sam ejer i dag 35 skov-ejendomme med i alt 13.300 ha, svarende til 4% af det privatejede skovareal.

Arealfordelingen er 60% nål, 24% løv, 4% pyntegrønt og 12% ubevokset. De fleste skove er jyske hedeplantager, men i de senere år er der købt flere ejendomme på Øerne.

Store Frederikslund

Store Frederikslund blev købt for tre år siden og består især af løvtræ:

Bøg	332 ha
Eg	196 ha
Andet løv	217 ha
Gran	235 ha
Andet nål	87 ha
Pyntegrønt	121 ha
Uproduktiv skov	71 ha
Ubevokset areal	129 ha
I alt	1388 ha

Men det er svært at finde 5 træer/ha af denne type, især når de skal være jævnt fordelt.

Løvplan

En af nyhederne i de nye ordninger er Løvplan. Ejeren forpligter sig til at fastholde eller forøge løvtræarealet ved foryngelser, og at løvtræbevoksninger ikke forynges med nål (men der må godt plantes nål efter nål). Aftalen skal gælde mindst 5 år.

Det kræver en del overvejelser om man skal indgå denne aftale, bl.a. fordi den skal omfatte hele ejendommen. Svaret afhænger bl.a. af den langsigtede træartspolitik og ejerens målsætning.

Formålet med at tilmelde sig Løvplan er ikke kun at få højere tilskud (10-40% mere), men især at man prioriteres højere hvis der er flere ansøgninger end der er penge til. Og da der i de senere år har været knaphed på midlerne, så er spørgsmålet ikke så meget om man



Foto 1. Bøg på 94 år, hvor der blev foreslået selvforyngelse.

skal have 4.500 eller 5.000 kr/ha (for en selvforyngelse) - men om man skal have 5.000 eller 0 kr/ha.

Den største ulempe er at man ikke kan plante nål efter løv i de 5 år aftalen gælder.

Skov-Sams holdning

Skov-Sams egen holdning er at man vil vente 15-20 år med foryngelsen fordi mange træer var for tynde (bevoksningen var mest udvalgt til ekskursionen af praktiske grunde). Når tiden kom ville man lave selvforyngelse, men man ville have lov til at bruge kemi.

Skov-Sam vil gerne efterlade gamle træer, men man vil ikke binde sig så langt ud i fremtiden for at opnå tilskud.

Endelig har Skov-Sam tilmeldt sig Løvplan for at få større sikkerhed for at kunne modtage tilskud.

Skov-Sam vil derfor få et tilskud på 4.500 kr/ha for selvforyngelse plus 500 kr/ha for Løvplan.

Løv efter nål

Den næste bevoksning var 6 ha rødgran på 49 år, rimeligt sund og uden større huller (foto 3).

Der var gravet et jordbundshul som viste en ret stiv, leret jord. Et andet hul nede i en lavning viste ca. 30 cm humus ovenpå blågrå, ret stiv ler.

Foto 2. Hvis man skal efterlade et træ til naturligt henfald skal det være et "vi kan holde ud at se på de næste 150 år", sagde skovrider Karl Peter Lyhr. Som eksempel pegede han på træet i forgrunden med en tvege i ca. 6 meters højde.



Da 2. generation rødgran sjældent bliver særligt vellykket ville alle plante løvtræ. Distriktet har meget eg, og derfor vil man gerne have mere bøg. Nabo-bevoksningen af bøg (foto 1) var vellykket, og derfor skønnede man at bøg var egnet på stedet.

To grupper foreslog at plante bøg, samt ask i hullerne (der var flere ret dybe grøfter i bevoksningen). Tilskudsreglerne kræver desuden en indblanding på mindst 10% af andre løvtræarter - fx rødæl, kirsebær, ær, birk mv. De vokser alle hurtigere i starten end bøg, og derfor kunne de gøre gavn ved at beskytte mod frost.

Den tredje gruppe ville plante eg blandet med ædelgran på ca. 4 ha (også her skal der være 10% indblanding af godkendte løvtræarter). Desuden ville de lave holme af gran på i alt 1 ha for at give dække for vildtet (jagten er udlejet). De laveste partier - i alt 1 ha - ville de undlade at tilplante og udlægge som skoveng.

Der opstår formentlig huller i kulturen som følge af frost, og her foreslog alle at efterbedre med nåltræer - douglas, lærk, rødgran osv. Man skal blot være opmærksom på at for at få tilskud skal mindst 75% af plantetallet i kulturen være løvtræ, kravene om antal godkendte løvtræplanter (hoved- og ind-



Foto 3. De fleste foreslog at forynge denne rødgran bevoksning med bøg, suppleret med ask i lavningerne.

blandingsarter) pr. ha skal overholdes, og der må højst være 1500 nåletræer/ha.

Ingen ville fraskrive sig brugen af bekæmpelsesmidler. Det var uaktuelt at efterlade gamle træer, da man ikke kan opnå tilskud til rødgran (de skønnes at være for ustabile).

Holme af nåletræer

Der var en del diskussion om hvorvidt man kan plante holme af nåletræer i løvtrækulturen. Formålet var at give dække for vildtet, at opnå tidlige udbytter af nåletræ, samt at skabe en værdifuld indblanding i løvtræbevoksningen.

Repræsentanten for Skov- og Naturstyrelsen udtalte at det er umuligt at give en generel maksimumgrænse for hvor store holme af nåletræ man kan lave. Han konstaterede at alle arealer opgøres med en nøjagtighed på 0,1 ha, og hvis der er for store holme af nåletræ i en løvtrækultur skal de pågældende arealer udgå når der beregnes tilskud.

Den sikreste fremgangsmåde er i ansøgningen - så nøjagtigt som muligt - at gøre rede for eventuelle planer om indblanding af nåletræ i løvtrækulturen. Under alle omstændigheder vil det være en god ide at diskutere sagen på forhånd med det lokale statsskovdistrikt eller søge råd hos en skovbrugsfaglig konsulent.

Skov-Sams holdning

Arealet ligger ud til en vej og lige op til Dyrehaven, og derfor vil man formentlig lave løv her.

Plantning udløser et tilskud på 12.000 kr/ha, og Løvplan giver 5.500 kr/ha ekstra, i alt 17.500 kr/ha.

Dyrehaven

Dyrehaven udgør i alt 146 ha. Vinterbestanden udgør 50 kron dyr, 50 dådyr, 10 sikavildt og 30 muffloner. Der skydes 40-50 dyr hvert år, og der fodres halvdelen af året. Jagten er udlejet, og det blev oplyst at det giver omkring det dobbelte af hvad der kan opnås uden for hegnet.

Den centrale del af området er en "klassisk" dyrehave med en del gamle døende træer og store sletter. For 30 år siden blev dyrehaven udvidet med et større skovareal. Da vildtbestanden var meget stor dengang kom der store

skrælleskader, og mange træer måtte fældes. Derfor er der i dag en del sletter og en del yngre bevoksninger.

Til ekskursionen var udvalgt et stykke på 42 ha med bøg på 120 år, eg på 45 år, afgræssede højbundsarealer og mose. Der blev spurgt om man skulle søge om permanent udlæg som urørt skov (der kan opnås et tilskud på 5.000-50.000 kr/ha, afhængigt af arealets kvalitet). Se foto 4.

Udlæg som urørt skov medfører imidlertid en række begrænsninger. Det er ikke tilladt at fodre vildtet (jagt er dog tilladt), og det ville medføre en betydeligt mindre vildtbestand og dermed lavere indtægter. Vildtet tager enhver foryngelse, men det er ikke tilladt at opsætte hegn; derfor ville skoven ikke kunne forynges. Det er heller ikke tilladt at bekæmpe ørnebregne som breder sig stærkt flere steder for tiden.

Urørt skov passer derfor meget dårligt med drift som dyrehave, og ideen blev afvist.

Nogle nævnte at udlæg som urørt skov ville medføre krav om offentlig adgang (Dyrehaven er i dag lukket). Hertil blev der svaret at offentlig adgang er ikke en betingelse for at få tilskud. Og det offentliggøres heller ikke hvor der udlægges urørt skov - bortset fra at udlægget skal tinglyses på ejendommen.

Skov-Sams holdning

Skov-Sam vil fortsætte driften som dyrehave fordi det øger ejendommens herlighedsværdi. Men man ønsker ikke at der er arealer som er båndlagt til bestemte anvendelser ved eventuelt salg. Derfor vil man ikke udlægge området til urørt skov.

sf

Foto 4. Dyrehaven er ikke egnet som urørt skov, og derfor ville man fortsætte den nuværende drift.



50 
1948-1998



**Land Rover er et begreb, en institution, en legende,
som kommer frem, hvor andre biler aldrig får sat deres dækaftryk.**

DEN

**Land Rover står for rendyrket individualisme
gennem 50 år og er holdbar ud over alle grænser.**

ÆGTE

**Faktisk kører 3 ud af 4 af alle fremstillede Land Rovere
stadig den dag i dag. Er du på udkig efter frihed og eventyr,**

VARE

**så prøv en Land Rover, men pas på:
Der er stor risiko for, at du bliver afhængig for livstid.**



Mød os på Skov & Teknik stand nr. 82

Find nærmeste forhandler på www.landrover.dk eller på tlf. 75 50 13 22. Land Rover Defender: 3 modeller: 90, 110 og 130. Alle med 300 Tdi 2,5 l 4-cyl. dieselmotor med direkte indsprøjtning, turbo og intercooler. Forbrug fra 10,2 km/l. Effekt: (DIN net) 83,0 kW - 111,3 HK v/4.000 o/m. Priser fra 210.000 incl. moms (gule plader).

Forebyggelse af ryg- og håndskader

Inden for de grønne erhverv udgør lidelser i ryg, arme og ben over 1/4 af de anmeldte skader. Det giver anledning til sygedage og ekstra lønudgifter for arbejdsgiveren, og der er risiko for smerter og mistet arbejdsevne for arbejdstageren.

En af måderne til at reducere omkostningerne er brug af ergonomisk tilbehør i form af rygstøttebælter, håndledsstøtter eller knæskånere - sammen med korrekt vejledning og træning.

Den hidtil mest omfattende undersøgelse af sin art er fornylig gennemført på 36.000 ansatte i en byggemarkedskæde i Californien. Over en periode på 6 år faldt antallet af rygskeer i lænden fra 31 skader pr. 1 million arbejdstimer til 20 skader - et fald på 34%. Det skete efter at de ansatte havde gennemgået et program for vedvarende brug af rygstøttebælter.

Den største effekt blev opnået hos ansatte under 25 år, ansatte over 55 år og - ikke overraskende - blandt ansatte hvis job indebar mange løfteopgaver. Endvidere så man et stort fald i antallet af skader i de to første år af medarbejdernes ansættelse.

Det amerikanske firma Ergodyne producerer en sådan serie af tilbehør til beskyttelse af ryg, håndled og knæ. De forhandles her i landet af firmaet Context.

Programmet til afhjælpning af rygproblemer præsenteres i en firesidet brochure med kort omtale af ryggens opbygning og rygskeer, otte bud for god løfteteknik, og 20 øvelser der kan afhjælpe rygproblemer.

På sidste side omtales ProFlex rygstøtten som støtter den nederste del af ryggen og underlivet ved at føre en del af belastningen væk fra disse områder. Samtidig mindes man om at bruge den rette løfteteknik. Bæltet kan ikke helbrede allerede eksisterende rygproblemer, og hvis man fortsætter med at løfte store og omfangsrige genstande er der større risiko for skader.

Programmet til afhjælpning af håndproblemer præsenteres på tilsvarende måde i en firesidet brochure. Der omtales bl.a. vejledning i den rigtige håndteknik og 10 øvelser til opvarmning før man starter arbejdet.

Håndproblemer afhjælpes med to typer udstyr. ProFlex er især beregnet til manuelt arbejde - fx klipning af grønt. WorkSmart fokuserer på stillesiddende arbejde ved arbejdsstationer - fx muse-skader fra arbejde med computer.

Produkterne giver støtte og komfort ved at fremme neutrale kroppsstillinger. De begrænser påvirkninger fra faktorer der kan føre til skader, fx tryk, holdning, vibration og ekstreme temperaturer. Endelig fungerer de som en mental påmindelse om at bruge gode kroppsstillinger.



ProFlex rygstøtten støtter den nederste del af ryggen.



ProFlex håndstøtte afhjælper problemer ved klippearbejde.

Det tilføjes at de kan ikke helbrede allerede eksisterende problemer og kan ikke kompensere for en dårlig indretning af arbejdspladsen og ordentlige hvilepauser.

ProFlex produkterne kan maskinva-

skes, mens WorkSmart kan tørres rene med en fugtig klud. Det understreges at produkterne er lavet så de er nemme at bruge og behagelige at have på - for ellers vil de ikke blive brugt.

Kilde: Pressemeldelse

- Alt entreprenørarbejde
- Nedbrydningsarbejde
- Oprensning af moser, grøfter m.m.

Udføres med maskiner med bio-olie og katalysator.



Entreprenør
Per Larsen
Kalundborg ApS
Vognmand
Aut. kloakmester

Saltbækvej 114 · 4400 Kalundborg
Tlf. 53 50 22 21 · Bil 30 54 03 21



PETER SCHJØTT'S Planteskole

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

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

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



Arbejdsvesten ses her udrustet til mærkning af juletræer.

Arbejdsvest til juletrædyrkere

Hedeselskabet har nu lanceret en ny arbejdsvest som er særligt egnet til juletrædyrkere. Den gør det lettere at medbringe etiketter til mærkning af træer, værktøj og tilbehør til formklipping eller grenretning når man er ude i kulturen.

Oftentimes har man redskaberne med i en kurv eller kasse, men med den nye vest er alt lige for hånden. Vesten har særlige lommer til etiketter. Der er magasinlommer med stor dybde eller klap, så der ikke kan falde noget ud. Nogle af lommerne kan deles op så der bliver mere plads til etiketter.

Vesten har også plads til mobiltelefon samt bærehøjler til skeder eller hylstre. Endelig kan vesten tilpasses brugerens størrelse.

Kilde: Pressemeddelelse



Den nye mobilsav fra Wood-Mizer, LT15, koster kun 40.800 kr.

Nyt minisavværk fra Wood-Mizer

Wood-Mizer kan nu præsentere firmaets mindste transportable båndsav med manuel indføring kaldet LT15. Den fås i to versioner:

- vægt 429 kg med en 13 hk benzinmotor
- vægt 450 kg med en 7,5 kW elmotor.

De kan begge transporteres bag på et køretøj eller forsendes samlet på en palle. De kan save 4,5 m langt tømmer med en diameter på op til 71 cm. Skærehastigheden er målt til 5 m/minut på egetræstømmer der er 30 cm bredt.

Tre savbordssektioner med et integreret nivelleringsystem hviler på jorden. Ekstra sektioner gør det muligt at save længere stykker.

Slædens stilling justeres med et håndsving, som også flytter hovedet op og ned, hvis brættykkelsen skal ændres. Klingestyrene er de samme som på alle Wood-Mizer save. Fastgørelsesystemet gør det muligt at save til en afstand på mindre end en tomme fra lejet/vangen.

Savene forhandles af Brian Jensen, Fæsteholt Savværk I/S, Arnborgvej 9, 7330 Brande.

Kilde: Pressemeddelelse

SØOPRENSNING

Oprensning og uddybning af bundløse delvis tilgroede søer, samt uddybning af kanaler og småhavne udføres med flydende sandsuger.

Vognmand Verner Christensen

Sviegade 32, St. Darum, 6740 Bramming - Tlf. 75 17 92 51

juletræs - planter
skov - læ -

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

AARESTRUP PLANTESKOLE

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



DAGSOMMERFUGLE OG KULTURLANDSKABER

Af skov- og landskabsingeniør
Kurt Borella

Der findes 73 dagsommerfugle i Danmark. Mange er gået tilbage i antal, og 10 er uddøde, de fleste siden 1960. Samme udvikling findes i mange andre europæiske lande.

Tilbagegangen skyldes bl.a. ændringer i driftsformer i land- og skovbrug og færre store græsædere.



Fig. 1. Eksempel på gammelt kulturlandskab som er rigt på dagsommerfuglearter. Her flyver bl.a. Mosepletvinge (*M. diamina*). Bondeskoven i baggrunden består af Eg - Hæg - Vildæble - Ask - Lind mm. Skoven drives med plukhugst. (Djurrød-bækens dalgang, Østskåne maj 1995).

"En del af de danske dagsommerfugles tilstedeværelse må opfattes som et kulturfænomen". Således skriver sommerfuglespecialisten Michael Stolze i sin smukke og uhyre velskrevne bog fra 1996 "Danmarks dagsommerfugle".

Bogen er et resultat af et atlasprojekt om dagsommerfuglene, som gik ud på at dokumentere arternes tidligere og aktuelle udbredelse i Danmark. Mere end 600 personer deltog i undersøgelsen i årene 1990-94, heriblandt forfatteren af denne artikel.

Dagsommerfugle, sommerens "juveler"

Dagsommerfugle er fredelige insekter, som vi som regel forbinder med gode sommeroplevelser. De er ofte smukke og farvestrålende, og man kan komme dem ganske nær når de suger nektar på havens blomster. Men at de "flyvende ædelstene" som de også er blevet benævnt, i høj grad er afhængige af hvordan vi mennesker bruger og indretter landskabet er måske nyt for mange.



Fig. 2. Fint sommerfuglelandskab. Velafræsede enge med alsidig flora: Baldrian, Gøgeurter, Engblomme mm. (Østskåne maj 1995).



Fig. 3. *Mnemosyne* sommerfugl (*P. mnemosyne*). Forsvandt fra det sidste flyvested ved Dyrnæs, Jægerspris Nordskov i 1961. Dette eksemplar er fotograferet i Blekinge, Sverige, hvor arten er sjælden og fredet. Forskning i artens biologi og pleje af artens få tilbageværende flyvesteder er igangsat i et forsøg på at udskyde artens uddøen i Sydsverige (findes også nord for Stockholm).

Ved gennemlæsningen af Michael Stoltzes bog får læseren udover de floteste og mest instruktive farvefotos af de danske arter taget nogensinde, en beskrivelse af landets mange varierede naturtyper, såsom skovenge, stævningskove, skovhaver, overdrev, heder mv. Disse naturtyper udgjorde en stor del af det danske kulturlandskab indtil århundredeskiftet.

Kraftig tilbagegang i Danmark

Atlasundersøgelsen viste, at indtil ca. 1950 var den danske sommerfuglefauna rig på arter, udbredt over store dele af landet i "de gamle landskaber" af ovennævnte naturtyper. Siden har tilbagegangen været markant og accelererende.

73 arter er i dag hjemmehørende i Danmark. 10 arter betragtes som uddøde, de fleste siden 1960. Mange af de øvrige arter er i kraftig tilbagegang, kun få er i fremgang.

Tilstanden i Europa

Tilbagegangen i Danmark hænger sammen med en kraftig tilbagegang i sommerfuglebestanden i hele det nordvesteuropæiske landbrugsområde.

Nogle lande har haft en endnu kraftigere tilbagegang end Danmark, mens det ikke er lige så markant i de øvrige nordiske lande. Set i europæisk sammenhæng har f.eks. Sverige en artsrig og varieret sommerfuglefauna som afspejler det værdifulde kulturlandskab

der endnu findes mange steder i landet, specielt i den østlige del.

Den rigeste insektfauna findes østpå i Europa; f.eks. har De britiske Øer kun 54 hjemmehørende arter, mens Finland har 95! Dette hænger sammen med det kontinentale klima, tørre varme somre og kolde vintre.

Det artsrigeste område i Europa er det sydøstlige Frankrig. Her støder arter fra mange klimaområder sammen. Samtidig findes der et rigt udbud af eksten-sivt drevne landbrugsområder og naturtyper, et mosaikagtigt landskab.

Hvorfor tilbagegang ?

Men hvorfor er Danmark blevet et dårligt sommerfugleland? Forsvinder arterne af samme årsager som har betydet tilbagegang og forsvinden for mange plante- og dyrearter i dette århundrede, nemlig de store driftsændringer indenfor land- og skovbrug. Eller sagt mere enkelt grundet vores måde at leve på nutildags ?

Vi ved fra den svenske Ängs- og Hagmarksinventering (opgørelse af naturligt græsbærende arealer, i Danmark svarende til naturenge, overdrev og græsningsskov), at de største naturværdier findes i det gamle traditionelt passede landskab.

Årsagerne til tilbagegangen finder man ved at gennemlæse Michael Stoltzes 382 sider store bog som er en guldgrube af personlige iagttagelser. Den er samtidig en yderst værdifuld dokumentation af hvor rigt og varieret det danske landskab har været langt ind i dette århundrede, og hvor langt landskabsforarmningen er fremskreden.

Samspillet med de vilde dyr

Levesteder og naturtyper er beskrevet med en præcision og indlevelse som er en fornøjelse, f.eks. beskrivelsen af levestederne for den i Danmark siden 1961 desværre uddøde *Mnemosyne* sommerfugl (*Parnassius mnemosyne*) :

"*Mnemosynen* levede i lysninger i ældre løvskove med god muldjord. Peri-odevis kvægggræsning i skoven har utvivlsomt favoriseret forekomsten af den næringselskende Liden Lærkespore (*C. intermedia*) der var artens vigtigste foderplante i Danmark.

Man skal måske betragte de danske *mnemosyne* forekomster som et levn fra en tid, hvor store planteædere som urokse, elg, kronhjort og vildsvin dominerede i skovene og skabte de nødvendige lysninger. Senere overtog tamkvæg til dels denne rolle indtil fredskovsforordningen i 1805 forbød græsning i de fleste skove"

De gamle skovegne rig på arter

Fredskovsforordningen af 1805 med dens adskillelse af land- og skovbrug har utilsigtet betydet begyndelsen til

enden for flere danske sommerfuglarter. Og hvad værre er, vi har desværre endnu ikke set slutningen på denne tilbagegang.

Især de gamle løvskovsegne - Sjælland, Lolland-Falster-Møn, Fyn-Langeland og Østjylland - rummede et væld af skovenge, dyrehaver, skovhaver og fugtige overdrev hvor mange insektarter, heriblandt dagsommerfuglene, havde retræteposter.

Op gennem dette århundrede blev driften på disse arealer langsomt opgivet. Nogle er groet til, men mange blev tilplantet og oftest med nåletræ.

Stormfaldet 1967

I forbindelse med den omfattende orkan i oktober 1967 blev især de sydøstdanske (og skånske) løvskovsdistrikter hårdt ramt. Denne katastrofe førte faktisk til et "kunstigt åndedræt" for en af vore allersjældneste arter, nemlig Skovhvidvingen (*L. sinapis*) i Almindingen på Bornholm.

Efter stormfaldet blomstrede bestanden op på de mange smålysninger der var opstået, og i begyndelsen af 70'erne kunne arten opleves i hundredvis i skoven. Da skoven atter lukkede sig fik sommerfuglen det sværere, og i dag hører den desværre til en af de arter vi mister, hvis ikke særlige forholdsregler i skovbruget iværksættes.

Ifølge Michael Stoltze er statskovvæsenet opmærksom på problemet, og skovdriften søges indrettet så skovhvidvingens behov imødekommes.

Orkanen i 1967 blev dog på sigt dårlig for de danske dagsommerfugle; de private skovdistrikter i Danmark mistede efter stormfaldet tilliden til løvtræet, som man hidtil havde betragtet som stormfast. Da samtidig priserne på nåletræ var stigende og nåletræets øko-

Fig. 4. *Aurora* (*A. cardamines*), her set fra undersiden, er en forsommerart som tit ses i haver.



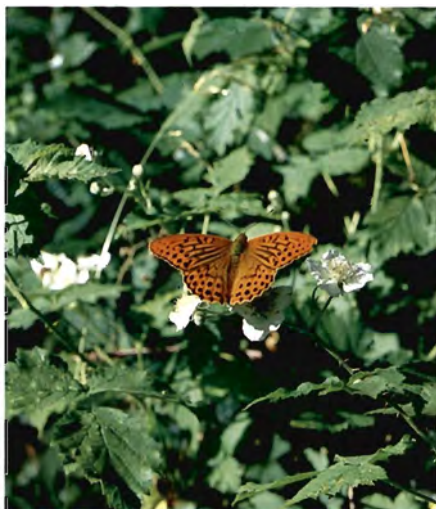


Fig. 5. Kejserkåbe (*A. paphia*), den største af vore perlemorsommerfugle. Flyver i skovlysninger i juli-august. Kraftig tilbagegang især i Jylland og Nordsjælland.

nomiske overlegenhed blev doceret på de højere læreanstalter, blev omfattende lysninger og stormfaldsarealer, som var til gavn for sommerfuglene, tilplantet med nåletræ, mest rødgran (*P.abies*)

Arterne forsvinder fra Sjælland

Godsernes dyrehaver, enge og haver omkring skovløberstederne er i stor udstrækning blevet tilplantet med juletræs- og pyntegrøntbevoksninger. Skovene blev mere mørke og lukkede, og det har betydet en rivende tilbagegang for mange arter og uddøen af 4 arter dagsommerfugle med sjællandske skovenge som levested, nemlig :

Mnemosyne (*P. mnemosyne*) 1961 (Jægerspris Nordskov).

Mosepletvinge (*M. diamina*) 1982 (Skovmoser i Nordsjælland).

Herorandøje (*C. hero*) 1982 (Vemmetofte Dyrehave).

Terningesommerfugl (*H. lucina*) 1960 (Allindelille Fredsskov).

Disse arters forsvinden fra de sjællandske skovenge og -moser symboliserer også et farvel til de sidste rester af det skov-Sjælland, som helt op til vore dage har haft fælles træk med de oprindelige skove som var groet frem efter sidste istid. Disse skove husede store græsædere - og efterhånden også mennesker og deres husdyr - til at skabe og "vedligeholde" lysningerne i skovmassivet.

Terningesommerfuglen og skovdrift

Den lille smukke Terningesommerfugl (*H. lucina*) er afhængig af sådanne lyse skove hvor "forstyrrelser" skaber smålysninger, lysbrønde og kratkov, helst med megen buskvækst. Hvis sådanne "forstyrrelser" ophører gror lys-

ningerne til, og dette har betydet artens forsvinden fra Sjælland.

Sommerfuglen er i Danmark kun fundet på Sjælland; her kunne man finde den på små skovenge og -lysninger, der blev holdt åbne af plukhugst, græsning eller høslæt. Forudsætningen for at arten kunne leve her var store bestande af artens foderplante, Hulkravet kodriver (*P. veris*), samt en kalkrig jordbund.

Løvenge, som vi kender dem i det øvrige Norden var der ikke tale om, men på Midt- og Østsjælland havde man tradition for flersidig drift på høje enge og på de næringsrige lavbundsarealer, der havde været holdt åbne i århundreder.

Allindelille Fredskov nord for Ringsted - som udgjorde artens sidste flyvested i Danmark - er en højtliggende løvskov der hviler på en stor kridtknold. Kalk i så koncentreret grad er skovfjendsk, og skoven har måske aldrig været helt lukket, men hist og her bestået af små lysninger og lysbrønde.

Man kan forestille sig at der meget tidligt har været menneskelig udnyttelse i form af hugst, afgræsning og høslæt; disse indgreb har efterhånden været med til at gøre de eksisterende lysninger endnu større. Op gennem dette århundrede mistede engene efterhånden deres betydning, samtidig med at mange blev tilplantet med Rødgran.

Den flersidige drift af skoven blev afløst af regelret skovbrug. Dette betød en rivende tilbagegang for den sjældne flora, indeholdende bl.a. Horndrager (*A. pyramidalis*) og Flueblomst (*O. insectifera*) og insektlivet, hvor Terningesommerfuglen sidst blev set i 1960.

Siden da er granerne blevet fjernet fra lysningerne, og der er indført landskabspleje i form af høslæt. Det har betydet en floramæssig bedring, men sommerfuglen er borte og kommer ikke tilbage ad naturlig vej.

Heldigvis findes arten endnu i spredte bestande i den østlige del af Sverige, hvor der stadig er områder med gammelt kulturlandskab; almindeligst er den på Midt-Øland, hvor den findes i den særprægede og mosaikartede "Mittlandsskog", hvor der bliver udøvet det kulturtryk som arten er afhængig af.

Ovenstående er blot endnu et eksempel på, hvor afhængige mange arter er af kulturlandskaber med hævdevunden traditionel drift. Vi må huske på, at de gamle driftsformer ofte har været anvendt i århundreder, hvorfor mange arter har haft tid til at tilpasse sig til forholdene. Nutidens radikalt ændrede driftsmetoder betyder ofte så hurtige forandringer, at arterne ikke når at tilpasse sig til de nye vilkår.

Dagsommerfugle og urskove

Fra naturens side er Danmark et skovland, dvs. hvis naturen rådede ville landet stort set være dækket af skov.

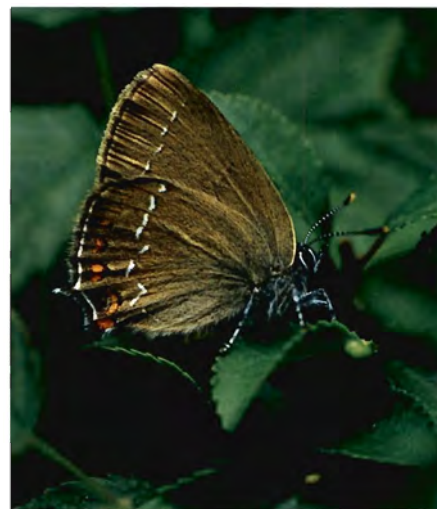


Fig. 6. Egesommerfugl (*S. ilicis*). Lever i egekrat. I Danmark nu kun på 1 lokalitet i Midtjylland, hvor den ikke er set siden 1992. Dette eksemplar er fotograferet i Blekinge i 1995.

Men hvordan forholder set sig med dagsommerfugle og urskove, eller de skove der ligner, naturskovene?

Fra de få tilbageværende europæiske løvurskove kender vi til hvilke arter der findes. I urorte skove over 50 ha er der ikke langt mellem smålysninger forårsaget af stormfald, lynnedslag, dyregnav, insektangreb mm. I disse smålysninger flyver - ifølge Michael Stoltzes undersøgelse af den polske Bialowieza urskov (ca. 5000 ha) - flere forskellige dagsommerfugle, f.eks.:

Kejserkåbe (*A. paphia*)
Hvid Admiral (*L. camilla*)
Det hvide C (*P. c-album*)
Engrandøje (*A. hyperantus*)
Citronssommerfugl (*G. rhamni*)
Iris (*A. iris*)
med flere.

Ovennævnte arter er altså ikke udelukkende kulturberoende. Hvor der tillige findes en naturlig fauna af stor græsædere, som f.eks. Kronhjort, Elg, Visent (europæisk bison), Vildsvin, Bæver med flere, vil der i et større skovområde gennem disses fouragering med mere, naturligt opstå større og mindre lysninger, moser og fugtunge.

Sådanne lysninger er meget insektlige. Vi må gå ud fra at en stor del af vore dagsommerfuglearter oprindeligt har levet på sådanne lysåbne arealer, hvor de krav der stilles til en biotop har været optimale, nemlig: Læ, lys, varme, værts- og nektarplanter.

Gennem tiden blev de vilde dyr jaget og trængt væk af mennesket og dets husdyr; løvskovenes frugtbarhed dannede grundlag for agerbrugets udvikling i det sydlige Skandinavien. For at skaffe græs- og urtevegetation til husdyrene blev skovene efterhånden



Fig. 7. Citronsummerfugl (*G. rhamnii*). Lever på tørst (*Frangula*) i moser og skove. Flyver tit langt omkring til haver, anlæg og lignende.

den landskabelige forandring, er den udbredte brug af kunstgødning som har fundet sted på mange arealer. Gødningen bevirker at den alsidige flora bliver udkonkurreret til fordel for få højt voksende græsser og urter. Den tætte vegetation gør at lys og varme ikke når jordbunden, hvorved mange arters larver og pupper får problemer med at udvikles.

Det kraftige kvælstofnedfald fra luften, i visse dele af landet skønnet til 20-25 kg N/ha/år, har sandsynligvis også en negativ effekt på sommerfuglebestanden. Dette er dog ikke endeligt klarlagt.

Den øgede brug af kemiske midler i landbruget har haft en negativ effekt, idet levende hegn og rest- og naboarealer indimellem kan nyde godt af sprøjetåger. Indenfor skovgærdet har brugen af kemiske midler ikke været nær så udbredt som i landbruget. Den største brug har været og er stadig i juletræs- og pyntegrøntbevoksninger, i nogen grad er græsset i selvforyngelser af bøg blevet sprøjet væk.

De 10 arter der er forsvundet fra Danmark, fordeles sig på følgende levesteder:

De 4 arter fra skovenge er tidligere nævnt. Herudover er 2 arter med levested i moser forsvundet, Svalehale (*P. machaon*) 1978, og Stor Ildfugl (*L. dispar*) 1955.

Fra tørre overdrev og ruderater er Sort Ildfugl (*L. tutyus*) forsvundet fra Sydfyn i 1986. Indtil først i 90'erne regnede man også den Grønbrogede Kålsommerfugl (*P. daplidice*) for forsvundet, men siden da har den optrådt i pæn mængde i forbindelse med de varme somre, 1992 og 1994; det bliver spændende at se om den er vendt tilbage for at blive?

Den store flotte Poppelsommerfugl (*L. populi*) optrådte kun få årtier i frodige løvskove på Lolland; herfra forsvandt den i 1961.

I 1996 forsvandt den lille smukke Perlemorrandøje (*C. arcania*) fra sit sidste flyvested i Midtjylland; arten var i Danmark knyttet til varme, lyse egekrat i Jylland, men er gennem mange årtier gået tilbage og efterhånden forsvundet fra det ene flyvested efter det andet.

Arten er sandsynligvis hævdberoende, idet dens tilbagegang hænger sammen med en aftagende udnyttelse af de jyske egekrat: Egekrattene får lov at gro op til højskov, bliver mørkere, afgræsningen ophører og dermed forandres bundfloraen hen imod mere massiv græspels. Endnu er det måske for tidligt at afskrive arten, men den blev ikke iagttaget i 1997!

Fremtiden

Desværre må vi påregne at flere arter afhængig af en aktiv drift og vedligeholdelse af gamle kulturlandskaber. Det er skovtyper som bondeskove (afgræs-

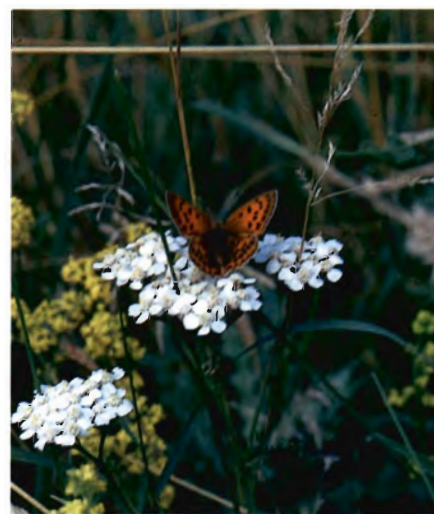


Fig. 8. Dukatsommerfugl (*H. virgaurea*). Lever i skovlysninger, på enge og brakmarker.

opsplittet i små og større lysninger og dyrkede felter. Også de "naturlige enge", de vilde dyrs græsningspladser, blev efterhånden inddraget i udnyttelsen.

Denne åbning af skovene gav gode kår for bl.a. insektlivet, herunder dagsommerfuglene. Udviklingen i det sydskandinaviske landskab siden da kender vi: Det åbne land har vundet terræn på bekostning af skoven, der er blevet splittet op på stadig mindre enheder, kulminerende i slutningen af 1700-tallet, hvor løvskoven var trængt i knæ med kun få lyse overdrevlignende skovrester tilbage.

Tilbagegangen tager fart

Så længe som det åbne land henlå som store arealer marginalt udnyttede overdrevs- og høslætsarealer, klarede de fleste arter af dagsommerfugle sig fint, selvom visse skovarter havde tilbagegang.

Fra slutningen af 1700-tallet blev mange overdrevsarealer pløjet op til ager, skovene blev indfredede, og husdyrene forsvandt fra skoven. De spredte lunde og skovrester som kom til at ligge uden for det egentlige skovgærde blev hugget bort, og nyopførte gårde blev spredte ud over landskabet. Gennem det sidste århundrede er de store hedearealer i Jylland blevet tilplantet med ensformige nåletræsplantager eller opdyrket, altsammen til skade for dagsommerfuglene.

Op gennem dette århundrede har tilbagegangen for mange arter været markant. Som tidligere nævnt har det været katastrofalt for ti af de mest kulturbærende arter som desværre nu er forsvundet ud af landets fauna.

En nok så væsentlig årsag ud over

ning, plukhugst), stævningssskove (stævning, afgræsning, høslæt), heder (afgræsning, afskrælning af hedetørv), moser (afgræsning, høslæt), overdrev (afgræsning) og naturenge (afgræsning og høslæt).

Disse driftsformer vil forsvinde i løbet af de næste årtier, hvis ikke en aktiv drift af disse "naturtyper" kommer i gang. Desværre er der ikke meget der tyder på at strukturudviklingen indenfor landbruget kommer til at begunstige mindre alsidigt drevne brug.

Landskabspleje og naturgenopretning kan i nogen udstrækning vende udviklingen. Men de kan langtfra skabe det netværk af små og større levesteder som bl.a. dagsommerfuglene er afhængige af. Hertil kræves at vi for alvor får naturaspektet inddraget i den daglige udnyttelse og drift af vore land- og skovbrugsarealer.

Vi kan vælge at betragte en del af vore dagsommerfugle som et kortvarigt kulturfænomen. Men som det fremgår af ovenstående mener jeg, at forekomsten af visse dagsommerfuglearter i en landsdel er en god indikator for et indhold af værdifulde kulturlandskaber med en varieret flora og fauna.

Dagsommerfuglene udgør en lille meget veldefineret insektgruppe, som vil takket være indsamlinger over et langt tidsrum og nedskrevne iagttagelser har vældig godt styr på.

Interessen for at arbejde med at bevare nogle af vore mest sårbare og truede arter, vil fremover være stigende, og midler hertil vil sandsynligt blive afsat. De næste årtier vil vise om det er nok til at forhindre at flere arter forsvinder fra landets fauna.

Litteratur : Danske Dagsommerfugle, Michael Stoltze Gyldendal 1997.

Skovens Dag 1999

Den næste Skovens Dag afholdes søn-dag den 9. maj 1999. Arrangementet gennemføres i fællesskab mellem Dansk Skovforening og Skov- og Naturstyrelsen.

Skovens Dag blev senest afholdt den 10. maj 1998 for fjerde gang. Der deltog 25 statslige samt 22 kommunale og private skovdistrikter. Trods storkonflikten der sluttede to dage før deltog der 27.000 i arrangementet. (Se iøvrigt omtale i Skoven 6-7/98).



Have & Landskab 99

Den næste udgave af maskinudstillingen Have & Landskab afholdes i dagene 24.-26. august 1999. Udstillingen henvender sig til praktikere inden for park-, og landskabssektoren fra stat, amter, kommuner, private anlægsgartnere, boligselskaber, kirkegårde, landskabsarkitekter osv.

Temaet bliver "Miljøvenlige pleje- og anlægsteknikker i park, have og landskab". Udstillingen afholdes på Jernbjerggård i Slagelse, hvor der er 20 ha med park, befæstede arealer, boldbanegræs, mellemhøjt græs, naturområder og jordarealer til gravning og jordbehandling. Desuden kan der vises beplantninger der var anlagt kort før udstillingen i 1995.

Have & Landskab er hidtil afholdt i 1992 i Gram, i 1995 i Slagelse, og i 1997 i Århus. Til udstillingen i 1997 var der 160 udstillere og 6000 besøgende. Den store tilstrømning gør at Have & Landskab næste år er udvidet til 3 dage.

Have & Landskab '99 arrangeres af Have & Landskabsrådet samt Forskningscentret for Skov & Landskab. Det sker i samarbejde med tre store udstillergrupper Brancheforeningen for Leve- randører af EntreprenørMateriel, Dansk Planteskoleejerforening, og Dansk Beton Industriforenings belægningsfraktion. Som projektledere er ansat *Pal-le Kristoffersen* fra FSL samt *Hanne Biehl Laursen* som kommer fra en stilling som 4H-konsulent.

Kilde:Pressemeddelelse

Jagtudstillinger

Messecenter Herning bliver rammen om den tredje udgave af udstillingen "Jagt, Fiskeri og Natur" som afholdes 16.-18. april 1999. Udstillingen arrangeres i samarbejde med Danmarks Jægerforbund, Danmarks Sportsfiskerforbund, Dansk Bøssemager- og Våbenhandlerforening samt Nordisk Safari Klub.

På udstillingen vises bl.a. jagtvåben, beklædning, udstyr til jagthunde, jagthorn, trofæer, terrængående biler, jagtrejser, vandredstyre, kikkerte, telte og soveposer mv. Desuden er der aktiviteter i form af skydebaner, jagstti, fasanplukning, bueskydning, kastebassin til fluekast mv.

Ved den sidste udstilling i 1997 var der 80 udstillere og næsten 15.000 besøgende.

Året efter afholdes en anden jagtudstilling med navnet "Jagt & Fiskeri". Det sker i Odense i dagene 14.-15. april 2000.

Kilde:Pressemeddelelse og Jæger 9/98.

APF maskinudstilling

Den store maskinudstilling i britisk skovbrug kaldes "International Forest Machinery Exhibition", og den afholdes d. 23.-25. september på Zetland Estate, Aske, Richmond, lidt syd for Newcastle. (Vejvisning: I Scotch Corner køres ad A6108 mod Richmond, derpå følges skilte med "AA" i sort og gul).

Der ventes over 200 udstillere. De er dels placeret langs en rute på 2 miles hvor maskinerne kan ses i arbejde, samt på et fast udstillingsareal på 17 acres. Udstillingen betegnes som den næststørste i Europa.

Der afholdes en række seminarer om bl.a. Woodland Certification, arbejdsmiljø og køb af skov. Der præsenteres det nye britiske certifikat til en skovmaskinfører, Machine Operator Certification, og den første prøve gennemføres på udstillingen.

Der bliver udstilling af træfigurer, trækulbrænding, fremstilling af træstole, samt demonstration af udslebning med hest. Endelig afholdes de britiske mesterskaber i udkørsel.

Udstillingen afholdes desværre samtidig med den danske Skov & Teknik d. 23.-24. september.

Kilde:Pressemeddelelse



TIMI 98 endnu større

Den næste udgave af TIMI, som er en fagmesse for træindustrien, afholdes i dagene 29. september til 3. oktober i Dronning Margrethe Hallen i Fredericia. Udstillingen viser udstyr lige fra behandling af råtræ til emballering af det færdige produkt.

Det er den største messe af sin art i Norden, og der er i år 209 udstillere. Udstillingsarealet er øget med 10% siden sidste messe for to år siden og er nu oppe på 30.000 m2. Alligevel kunne man melde udsløgt sidst i august.

Kilde:Pressemeddelelse

PROVENIENSVALG? KVALITETSPLANTER? SPØRG FORSTPLANT !

Bent Hansen
Tlf. 87 52 20 00
Mobil 40 40 98 91
Fax 87 52 20 01
nbh@forstplant.dk
www.forstplant.dk
Porskærvej 49, Agri
8420 Knebel



Steen Hougaard
Tlf. 86 54 53 20
Mobil 21 40 30 21
Fax 86 54 53 43
skovbrug@image.dk
www.forstplant.dk
Faugårdsvej 128
8300 Odder



Jens Houkjær
Tlf. 76 82 90 90
Mobil 40 45 44 80
Fax 76 82 90 91
nich.jh@image.dk
www.forstplant.dk
Staksrodevej 39
7150 Barnt



FORSTPLANT

Skov og Teknik stand 117

TRÆIMPORT FRA REGNSKOVEN

Af godsejer Karl K. Nielsen

Den oprindelige skov i Paraguay bliver ryddet til landbrug.

Skoven rummer en del værdifulde arter, men den dyrkes stort set ikke. Noget af træet udnyttes og eksporteres, men det meste af skoven brændes af.

Forfatteren ejer en kvægfarm og skov i Paraguay og importerer træ derfra.

Lad det være sagt med det samme: Hvis velmenende organisationers boykot af regnskovstræ skulle gavne regnskoven i Paraguay virker den ikke efter hensigten!

Paraguay ligger i Central-Sydamerika i et tropisk/subtropisk klima. Det er på størrelse med Tyskland og har en befolkning på 5 mio. indbyggere som især lever i den østlige halvdel mellem Paraguay- og Paraná-floderne.

Den årlige nedbør er stigende fra vest mod øst. I Chaco er den gennemsnitlige nedbør på 800 mm om året, hvorimod den i den nordøstlige del af landet op mod Brasilien kan komme op på 3000 mm om året.

Der er dog store variationer. I de forløbne sommermåneder fra december til marts faldt der i delstaten Alto Paraná - hvor vores estancia ligger - mere end 2500 mm regn!

Tyske indvandrere

Gennem mange år har Paraguay haft et stabilt politisk højreorienteret styre, som har ført en ret liberal indvandrerpolitik for investorer.

Dette har bevirket at især mange tyskere i 70'erne og 80'erne og op til Murens fald har købt landområder. Mange af dem er forblevet bosat i Tyskland og har drevet deres kvægfarme -

"estancias" - med lokal arbejdskraft, og ejerne har besøgt farmene med forskellige intervaller.

I Alto Paraná har indvandringen fra Brasilien haft større betydning. Det har været en blandet skare fra jordløse bønder med motorsav og hakke til meget velhavende forretningsfolk som har fundet det interessant at investere i relativt billig jord/skov, som bliver ryddet og opdyrket.

En anden stor indvandrergruppe har været brasilianere af tysk herkomst, som med begrænsede midler har opdyrket og koloniseret store områder.

Vores ejendom i Paraguay

Jeg ankom selv første gang til Paraguay i sommeren 1987, i februar måned. Jeg var rådgiver for en tysk tandlæge, der af gammel kærlighed til landbruget var ved at investere tid og penge i sin "Estancia Carmencita".

Tandlægen fortalte mig om sin flugt mange år tidligere fra Østtyskland og sagde: "Hvis de røde invaderer Vesttyskland har jeg et sted i Sydamerika som jeg kan rejse til med min familie". Det var før kommunisternes ophør som stormagt i Europa.

Paraguay

Paraguay ligger midt i Sydamerika mellem 19 og 27 gr. sydlig bredde. Landet har tre naboer - Brasilien, Argentina og Bolivia. Landet gennemskæres af Paraguay-floden som



løber ud i Paraná-floden i det sydvestlige hjørne.

Nedenfor følger en række statistiske oplysninger - i parentes er oplyst tilsvarende danske tal.

Areal: 39,73 mio. ha (DK: 4,24 mio. ha, Tyskland: 34,93 mio. ha).

Befolkning: 5,0 mio. (DK: 5,2 mio.)

Befolkningstæthed: 12,5 pr. km² (DK: 123 pr. km²).

BNP: 1.500 US\$ pr. indbygger (1993) (DK 26.510 US\$).

Skovareal (1995): 11.527.000 ha. (DK: 417.000 ha).

Skov er her defineret som områder med mindst 10% trædække og som ikke anvendes til landbrug. Skov omfatter således såvel urørt skov med høje træer som meget åben skov med spredt trævækst.

Plantager: Ud af 11.527.000 ha skov er 9.000 ha plantager med eksotiske træarter.

Skovandel: Skoven udgør 29% af landets totale areal (DK: 9,8%).

Reduktion af skovareal: I 1990 var skovarealet 13.160.000 ha, dvs. en reduktion på 1.633.000 ha på 5 år eller 327.000 ha om året. Det svarer til en årlig skovrydning på 2,6%, og det er det højeste tal i Sydamerika.

Kilde: State of the World's Forests 1997. 200 sider. Udg. af FAO 1997.



Vej i udkanten af skoven.

Desværre døde min ven tandlægen i 1988, og ingen i hans familie ønskede at fortsætte med landbruget i Paraguay. Derfor har min hustru og jeg siden 1989 været ejere af "Estancia Carmencita". Ejendommen er på ca. 1.000 ha og har en besætning på omkring 1.000 dyr af kødkvægracen Zebu Nelor.

Vi har beholdt ca. 300 ha som "urørt skov". Efterhånden er den næsten den eneste større skov på egnen. Dyrelivet i skoven er tiltaget meget efter at den omkringliggende skov er blevet fældet.

I Vest-Paraguay har vi desuden ca. 10.000 ha skov.

Bevarelse af skovene

Indtil nu har ingen tænkt på at bevare skovene i Paraguay. I begyndelsen af 80'erne var der statistisk 58% af landet som var dækket af skov!

I Vest-Paraguay, Chaco, er der mest tale om bush-skov med relativt få høje - og ofte meget værdifulde - træsorter som Quebracho (tannin til garveindustrien) og Palosanto (bl.a. udtræk til parfume). Men især i Nordøst-Paraguay op mod Brasilien og de kendte Pantanal-sumpe - hvor Paraguay-floden udspringer - er der stadig høj regnskov tilbage.

Soyabønemark - uvej under optræk.



Skoven rummer et væld af arter, en blanding som er opstået over uendeligt mange år afhængigt af jordbunden. Hvor der er mange palmer i skoven er jorden af ringere bonitet.

De højeste træer - egearter og ceder - danner øverste etage 40-50 meter oppe over lavere arter som palmer og andre. Det hele når jorden i et vildnis af bambus og vild ananas, gennemvævet af lianernes luftrødder. Den almindeligste lian på vor egn er vores stueplante: Flerfliget fingerphilodendron - som vi har i mindre udgave i vores danske dagligstue.

Der er ingen anemoner i skovbunden. Betegnelsen "uigennemtrængeligt for mennesker" er dækkende. Det kan dog lykkes med machete og passende beklædning, men bedst med bulldozer.

Veje

Infrastrukturen i Paraguay mangler udvikling. Den største hovedvej er for det meste tosporet og går fra hovedstaden Asunción tværs over landet mod øst til Brasilien ved Foz do Iguassú. Ved denne by ligger de store og for mange bekendte vandfald.

Vores estancia og skov ligger 100 km nord for denne hovedvej. Vejen hertil er en jordvej uden belægning og ufarbar i regnvejr. For 8 år siden var 60 km af denne jordvej en kørsel under trækroneerne. Nu er der kun spredt skov tilbage.

Træeksport

Allerede den første gang min hustru og jeg var i Paraguay i 1990 fik hun fremstillet møbler til eget brug hos en lokal snedker. Det flotte træ i bordet og de drejede stole har gennem årene glædet os meget, men nogen møbeleksport af betydning findes mig bekendt ikke i Paraguay.

Der eksporteres dog meget træ til Brasilien, den store nabo mod øst. Taler man om eksport i Paraguay menes altid Brasilien - ellers nævnes det pågældende land altid ved navn. Visse træsorter kan kun eksporteres som færdigvarer - det er oftest parket, som især sælges til Østasien, Kina, Japan og Korea, samt til Sydeuropa.

Næsten værdiløs skov

Da prisen på soyabønner er steget meget de senere år er presset på rydning af skoven også tiltaget, hjulpet af lave priser på dieselolie til bulldozere og traktorer. Nye dyrkningsmetoder for soyabønner om sommeren og for hvede om "vinteren" har sammen med nye landbrugsmaskiner øget udbyttet. Dermed er prisen på god landbrugsjord steget.

Skovenes værdier er begrænsede, og befolkningen får et større økonomisk udbytte i landbrugsproduktionen. Til min tale om økologi og skovbevarelse mener de fleste, at det kan europæerne lave i Europa!



"Estancia Carmencita".

Den røde lateritjord er frugtbar. Den er stenfri og velegnet til mange afgrøder, især soyabønner, majs, jordnødder og tobak, samt meget andet - også græs på store estancias.

Skoven anses for næsten værdiløs! Det er kun de største stammer der køres til savværkerne i forbindelse med rydning af skoven til agerjord.

Skovdrift med plukhugst kendes ikke, værdien af træet er ikke høj nok til at det betaler sig. Jeg vil vove den påstand, at hvis træet gav en højere pris som følge af en større efterspørgsel, så passede man bedre på skoven!

Skovlov

Først i de senere år har man fra regeringens side grebet ind med en lov som påbyder ejeren at lave en plan for

udnyttelse af jorden - Plan de uso de la tierra - for at få lov til at rydde skoven. Skovloven - om man vil kalde loven sådan - giver også mulighed for at idømme strenge bøder for rydning uden tilladelse.

Som noget ganske nyt gives der tilskud til plantning af ny skov, hvilket mest sker i form af plantager med eucalyptus. Regnskoven med dens sammensætning af træarter kan ikke gendannes.

Da skoven forsvinder opstår der ofte oversvømmelser som fører til bortskyllede broer og anden ødelæggelse. En naturlig følge af at skoven ikke mere er til stede som naturens "svamp" der langsomt og mere konstant afgiver regnvandet til floderne.

Klimændringer som følge af skov-

Forfatteren

Karl K. Nielsen er godsejer i Danmark og bor med sin familie på Nørholm Gods ved Varde. Nørholm har et samlet jordtilliggende på 820 ha, hvoraf 210 ha er skov.

I 1980'erne var Nørholm også kendt for sin store malkekvægbesætning, som på det tidspunkt var en af landets største. Efter afviklingen af mælkeproduktionen i Danmark købtes "Estancia Carmencita" med kødkvægavl i Paraguay.

Nørholm Gods importerer desuden træ fra Letland, hvor et datterselskab har været etableret siden 1991.

rydning er vanskelige at påvise. I år får *El Niño* fænomenet skylden for al slags vejr i Sydamerika.

(*El Niño* står for en ændring af havstrømme ud for Peru, og det påvirker nedbørs- og vindforhold i troperne over det meste af Jorden. *El Niño* menes at have fremkaldt tørken i Sydøstasien og dermed de voldsomme skovbrande der har hærget området i denne vinter. Red. anm.).

Import af træ

Vi importerer træ til Danmark fra Paraguay.

Det begyndte som køb af træ hos lokale savværker og er fortsat på denne måde i de forløbne år. Fra savværkerne køres træet til fortørring i anlæg beliggende ved hovedvejen. Der pakkes træet i containere til den lange rejse til Danmark. Men de oplevelser og begyndervanskeligheder som denne eksport har givet mig bør læseren skånes for!

Jeg har det godt med at importere regnskovstræ som ellers ville være brændt af under den uundgåelige rydning af skoven. For mig er det en glæde at få lavet smukke og holdbare produkter af træet.

Vi importerer Paraguay-mahogni, Rødeg, og en lokal Ahorntype. Nogle danske møbelfabriker laver fremragende produkter af det træ, der ellers ville være gået til spilde.

Vej gennem junglen.



Uigennemtrængelig regnskov.



AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY
TLF. 6473 1058 - FAX 6473 3158

Skov-, læ og hækplanter

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

Rettelse

Tabellen på side 246 i Skoven 6-7/98 (artiklen "Roddeformationer og den

fremtidige vedkvalitet" var mangelfuld. Vi gengiver her tabellen i korrekt udgave.

Container	Container væg	Sådato	% rødder med deformationer				Antal op- og nedvoksede rødder
			ingen	let deformation	middel	svær	
Jiffy skovbriketter	ingen/net	28.06	100	0	0	0	0
Plantesystem 80	pinde	18.05	86,7	13,3	0	0	0,1
BCC sideslids	styrerib/slids	01.05	0	46,7	46,7	6,6	6,6
Plantek, Lännen	styrerib/slids	01.05	0	60	40	0	3,5
Blockplant 10*10	styreribber	01.05	13,3	60	26,7	0	4,4
Paperpot - overført fra ældre test			4	*	39	55	*
Barrodsplanter			?	?	?	?	?

Kilde:Lindström 1997, Garpenberg/Högskolan Dalarna.

der der dyrkes. Foreløbige beregninger viser, at hvis der tages højde for ændringer i sædskiftet fås der et relativt fald i behandlingshyppigheden på ca. 23% eller ca. 25% afhængig af beregningsmetoden. Til sammenligning er det faktiske fald på 8%.

Det relative fald i behandlingshyppigheden er et udtryk for, hvor meget behandlingshyppigheden, alt andet lige, ville være reduceret, hvis sædskiftet ikke havde ændret sig i forhold til pesticidhandlingsplanens referenceperiode. Belastningen af miljøet er naturligvis knyttet til den aktuelle behandlingshyppighed.

Det er netop vedtaget, at satser i pesticidafgiften skal fordobles. Et enigt Folketing vedtog i 1997, at konsekvenser af en udfasning af pesticider skulle undersøges. Resultatet af dette arbejde vil ligge færdigt i marts måned 1999.

Kilde:Pressemeddelelse 15.7.98.

Også på internet <http://mstex03.mst.dk> (søg under nyheder).

Salg af bekæmpelsesmidler i 1997

Den nye statistik (der udkom i juli 1998) viser en faldende tendens i salget af bekæmpelsesmidler og i forbruget af aktive stoffer i 1997.

Bekæmpelsesmiddelstatistikken indeholder en oversigt over det samlede årlige salg af godkendelsespligtige bekæmpelsesmidler, herunder salget af de enkelte aktivstoffer. I 1997 omfatter statistikken 902 forskellige produkter, der indeholder et eller flere af 181 forskellige aktivstoffer. Antallet af produkter er faldet med 51 i forhold til året før, mens antallet af aktivstoffer er reduceret med 4.

Det samlede salg af alle typer aktivstoffer - ukrudtsmidler, svampemidler, træbeskyttelsesmidler, rottemidler m.v. - var i 1997 på 4.582 tons. Salget er dermed reduceret med 689 tons i forhold til 1996.

Ukrudtsmidlerne tegner sig med 2.923 tons for næsten 2/3 af det samlede salg. Svampemidler udgjorde cirka 1/4 af det samlede salg med 1.027 tons.

En af de større grupper har i mange år været træbeskyttelsesmidler, men her er salget faldet fra 1.097 tons i 1996 til 346 tons i 1997. Faldet skyldes primært,

at crom-holdige midler er blevet udfaset og erstattet af andre midler, som bliver brugt i væsentligt lavere doser.

I 1997 blev der solgt 3.675 tons aktivstoffer til landbrugsformål, hvilket er et fald på 563 tons eller 13% i forhold til gennemsnittet i 1995-96.

Behandlingshyppigheden var i 1997 2,45 og er dermed faldet med 9% i forhold til 1995-96.

Ifølge pesticidhandlingsplanen skal mængden af aktivstoffer og behandlingshyppigheden halveres inden 1. januar 1997 målt i forhold til forbruget i perioden 1981-85. Set i den sammenhæng er mængden af aktivstoffer reduceret med 47%, mens behandlingshyppigheden er reduceret med 8%.

Når forbruget vurderes, tages der hensyn til forekomst af skadegørere, ændringer i sædskiftet og midlernes skadelighed. Variationen i forekomsten af skadegørere som ukrudt, sygdomme og skadedyr er summen af mange ofte modsat rettede tendenser, som det er vanskeligt at opgøre præcist. Det vurderes dog, at forekomsten af skadegørere i 1997 var moderat. Der findes ikke umiddelbart nogen metode, hvorved midlernes skadelighed kan vurderes i forhold til forbruget.

Forbruget påvirkes af, hvilke afgrø-

Valnøddetræer efterlyses

For at sikre og bevare de oprindelige nordiske valnøddetræer har Nordisk Genbank - under Nordisk Ministerråd - besluttet at finde og registrere disse værdifulde træer i Danmark, Skåne og Gotland.


Danske valnøddetræer blev sidst undersøgt i 1930'erne. De mest værdifulde blev opformeret til de sorter der bruges i et vist omfang herhjemme i dag - såsom Grøndal, Klostervalnød og Solbjerg.

De vigtigste krav til et valnøddetræ i Norden er at det er vinterhårdført, konstant bærende og frugtbart, og at nødderne er af god kvalitet hvert år. Danske valnøddetræer varierer meget, da de fleste - navnlig ældre træer - er frøformerede og derfor ikke ligner modertræet ret meget.

Henvendelse om valnøddetræer kan rettes til Danmarks Jordbrugsforskning, projektleder Jørgen Vittrup, Kirstinebjergvej 6, 5792 Årslev. Telefon 65 99 17 66 - efter kl. 17 tlf. 66 15 62 18. Fax 65 99 29 53.

Kilde:Pressemeddelelse 12.8.98 (www.agrsci.dk)

SCAN MICRON-SPRØJTER (2 modeller)



Model "Bio Jet"

KOMPLET MED:

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

Fuld opladning på én nat.

NY IMPORTØR

ETR Service TLF. 62 62 27 22
RINGE ApS



90% af befolkningen tilslutter sig at der plantes mere løvskov på arealer hvor landbrugsproduktionen ophører - og 81% ser gerne en blandet løv- og nåleskov.

Positivt syn på skovrejsning

Befolkningen synes generelt det er en god ide med mere skov i Danmark. Det fremgår af undersøgelsen "Friluftsliv 95" hvor der er udsendt spørgeskemaer til 2.916 personer.

Mere skov

Svarpersonerne blev spurgt hvad de ville foretrække i det område af Danmark hvor de bor. Svarene fordelte sig således:

Der plantes mere skov tæt ved byerne:	49%
Der plantes mere skov "ude på landet":	27%
Der plantes ikke mere skov:	6%
Der fældes mere skov:	0,25%
Ved ikke:	18%

3/4 ønsker mere skov, og der er meget få der ikke ønsker mere skov. De fleste vil gerne have skov tæt på byerne - ikke overraskende når 85% af befolkningen bor i byerne.

Flere små skove

Hvis en skovbruger skal rejse skov vil han ofte foretrække at det sker op til en eksisterende skov. Administrationen bliver lettere, driften bliver mere rationel, og det bliver lettere at skabe et godt skovklima.

Helt sådan ser befolkningen dog ikke på det. Hvis der skal plantes 100 ha skov i det område af Danmark hvor man bor, så svares der:

100 ha fordeles på flere nye mindre skove:	44%
100 ha plantes i tilknytning til eksisterende skov:	23%
Plantning af én ny skov på 100 ha:	19%
Ved ikke:	14%

Når folk ønsker flere mindre skove skyldes det sikkert at det giver større sand-

synlighed for at der kommer en skov i nærheden af ens egen bolig.

Konvertering af landbrug

I disse år er der en del landbrugsarealer der tages ud af drift. Derfor blev der også spurgt hvad man synes om forslag til anvendelse af arealer der vil blive brugt til andet end landbrugsproduktion.

Svarene vises i listen med to tal: Det første tal viser hvor mange procent der synes det er en god eller meget god ide, mens det andet tal viser hvor mange procent der synes det er en dårlig eller meget dårlig ide (resten er ligeglade). De mest positive forslag nævnes først.

Vandløbsnære arealer udlægges til naturområder:	92 - 5
Udlægges til naturområder:	92 - 4
Tilplantes med løvskov:	90 - 4
Bruges til græssende dyr:	82 - 5
Tilplantes med løv- og nåleskov:	81 - 5
Tilplantes med nåleskov:	62 - 21
Anvendes til markveje og stier:	52 - 26
Tilplantes med juletræer:	50 - 29
Braklægges i en årrække:	44 - 45
Braklægges for altid:	26 - 66
Udnyttes til golfbaner:	11 - 67

Folk er altså mest positive over for at landbrugsarealer bliver til naturområder, men skovrejsning kommer lige efter med så godt som den samme - meget høje - score.

Ser man specielt på svarene om skov, så scorer løvskoven klart højest. Men den blandede løv- og nåleskov kommer næsten lige så højt - og der er meget få som direkte afviser denne skovtype.

Den rene nåleskov vækker noget større modstand, men alligevel kan næsten 2/3 tilslutte sig at der plantes

mere nåleskov. Det er ret overraskende i betragtning af at der plantes meget lidt nåletræ i de bynære skovrejsninger - bl.a. med henvisning til friluftslivet.

Planlæggerne er åbenbart mere kritiske over for nåletræer end befolkningen som helhed. Måske vil skovgæsterne gerne have lidt variation og lidt grønt at se på om vinteren?

Juletræerne er den anvendelse der får lavest tilslutning inden for skovgruppen. Men alligevel er det præcis halvdelen af befolkningen der synes at plantning af juletræer er en god eller meget god ide.

Kilde: Befolkningens syn på skovrejsning. Videnblad i Park- og Landskabsserien fra FSL, nr. 3.11-23.

NORUP-SILVA HEGN

Udstiller på Skov og teknik

Der vil vi vise dig det sidste nye indenfor indhegning.

- STÅLGÆRDE - de sidste nye typer
- PÆLE - se de forskellige muligheder
- TILBEHØR - samlegrej til stålgærde
- UDSTYR til pyntegrønt

Vi hjælper dig gerne med sammensætningen af den rigtige hegnsløsning til konkurrencedygtige priser.

SILVA HEGN fører et stort program i TRÅDHEGN



- stålgærde
- færehegn
- hønsevæv
- havehegn
- industrihegn
- parcelhegn
- pigtråd
- tråd nr. 14

NORUP-SILVA HEGN

Sdr. Vissingvej 21 . 8740 Brædstrup
Tlf. 75754270 . Fax 75754560

SKOVMINISTER- KONFERENCEN I LISSABON

Af Henrik Hagen Olesen og Claus Jespersen, Skov- og Naturstyrelsen.

Ved Lissabon konferencen i juni mødtes skovministre fra 36 europæiske lande. Der blev vedtaget to resolutioner:

L1 som handler om at styrke samspillet mellem skoven og det omgivende samfund.

L2 som omfatter kriterier og indikatorer for bæredygtig skovdrift på nationalt niveau.

L2 omfatter også et sæt praktisk orienterede, vejledende kriterier, som måske kan bruges ved udvikling af en europæisk certificeringsordning.

I juni 1998 blev der afholdt en paneuropæisk ministerkonference om skovbrug i Lissabon.

Skovministre fra det samlede Europa, inklusive verdens største skovland, Rusland, vedtog her at arbejde for at styrke skovbrugets samfundsmæssige betydning, og at afrapportere regelmæssigt på nationale kriterier og indikatorer for bæredygtighed. De endes desuden om et sæt praktisk orienterede retningslinier for bæredygtig drift, som kan danne udgangspunkt for nationale retningslinier.

I artiklen omtales konferencens hovedindhold og betydning.



I den første resolution fra Lissabon konferencen forpligter landene sig bl.a. til at forbedre dialogen mellem samfund og offentlighed, og motivere skovejere til en bæredygtig drift. Man vil desuden fremme sammenligninger mellem træ og konkurrerende erstatningsprodukter baseret på livscyklus-analyser samt fremme betingelserne for markedsføring og anvendelse af bæredygtigt produceret træ. (Foto af nybygget finsk træhus).

Fra Helsinki 1993 til Lissabon 1998

Hvorfor nu endnu en konference i Lissabon, kan man spørge. Spørgsmål som bæredygtighed og socioøkonomi m.m. blev jo drøftet i Helsinki i 1993 og nedfældet i Helsinki-resolutionerne ?

Er der en sammenhæng mellem disse konferencer ? Og har det overhovedet betydning for dansk skovbrug ?

I denne artikel gøres et forsøg på at belyse disse og andre relevante spørgsmål.

For det første: Lissabon konferencen var en direkte fortsættelse af Konferencen i Helsinki 1993. I den mellemliggende periode har de 36 underskrivende lande nationalt, såvel som i samarbejde, arbejdet på to områder: Dels at udmønte de beslutninger der blev nedfældet i Helsinki-resolutionerne, dels at forberede de nye initiativer, som enten manglede i Helsinki, eller som udviklingen i Europa siden 1993 har givet anledning til.

På konferencen i Lissabon fik ministrene således lejlighed til at tage stilling til resultaterne af udmøntning af Helsinki-beslutningerne, men også til behovet for nye tiltag i lyset af de seneste års udvikling.

Ministrenes segl

Ministrene underskrev på konferencen to resolutioner, L1 og L2, med tilhørende bilag, og de vedtog desuden en generel erklæring. Resolutionerne er politisk, men ikke juridisk bindende dokumenter. Heri ligger - i daglig tale - at landene er moralsk, men ikke lov-mæssigt bundet til at efterleve resolutionerne.

Begge resolutioner rummer to hoveddele: et sæt generelle anvisninger på hvilke udviklingsretninger der ønskes fremmet, og et sæt mere handlingsorienterede tiltag, som skal understøtte den ønskede udvikling. Landene forpligter sig med deres underskrift til at



I den anden resolution har de 36 europæiske lande vedtaget et sæt kriterier og indikatorer for bæredygtig skovdrift på nationalt niveau. Desuden har man anerkendt et tilsvarende sæt praktisk orienterede, vejledende retningslinjer ("på ejendomsniveau"). Det blev besluttet at anvende de vedtagne kriterier og indikatorer som grundlag for en regelmæssig afrapportering på landsplan - fx ved den næste danske skovtælling - og at indarbejde dem i nationale skovprogrammer. (Foto fra Nordtyskland af ren nåleskov under konvertering til blandskov).

iværksætte begge dele, primært ved nationale tiltag, men også gennem samarbejde.

I det følgende gennemgås udvalgte hovedpunkter. Eftersom artiklen ikke giver mulighed for at nævne alle områder fokuseres på en overordnet beskrivelse af de beslutninger der vurderes at have særlig interesse, i håb om dermed at inspirere læseren til selv at studere originalteksterne.

Alle teksterne er oversat til dansk. De kan findes på Skov- og Naturstyrelsens hjemmeside (www.sns.dk/publikat/skov/skovlit.htm), hvorfra de kan hentes og udskrives - eller de kan rekvireres i en trykt udgave hos Skov- og Naturstyrelsen, Informationssektionen.

Resolution L1:

Mennesker, Skove og Skovbrug

Formålet med denne resolution har været at styrke de socio-økonomiske

aspekter af skovbrugets udvikling. Dette område fik - til forskel fra den biologiske mangfoldighed - ikke en selvstændig behandling på Helsinki-konferencen.

Konferencen peger på, at samspillet mellem skovsektoren og det øvrige samfund bør intensiveres. Det skal ske dels ved at øge samfundets forståelse for skovbruget, dels ved at sikre åbne processer ved tilrettelæggelse af politikker på skovområdet.

Men der blev også peget på at skovbrugets økonomiske og institutionelle vilkår i samfundet skal vedligeholdes og forbedres. I denne forbindelse blev der entydigt peget på træets konkurrencestilling i forhold til konkurrerende produkter som et område der fortjener øget bevågenhed.

De underskrivende lande forpligter sig i Resolution L1 bl.a. til at gennemføre følgende (her forkortet og ikke ordret gengivet):

- Forbedre dialogen mellem skovbrug og offentlighed, og gennem information og formidling øge forståelsen for de fordele bæredygtig skovdrift har for samfundet.

- Fremme interesseorganisationers mulighed for deltagelse i udvikling af skov-politik og -programmer.

- Bevare og udvikle de institutionelle, lovgivningsmæssige og økonomiske rammer, således at skovejere motiveres til en bæredygtig drift og til langsigtede investeringer i bæredygtigt skovbrug.

- Fremme sammenlignende, livscyklus-baserede undersøgelser af træ med konkurrerende erstatningsprodukter.

- Fremme betingelserne for markedsføring og anvendelse af bæredygtigt produceret træ.

- En øget indsats for at vurdere skovens miljøeffekter (grundvand, CO₂, erosionsbeskyttelse, rekreation, genbevaring) og indarbejde sådanne vurderinger i national beslutningstagen.



Gennem de operationelle retningslinjer kan praktikere få indtryk af hvad der menes med bæredygtighed, og man kan overveje om de kan bruges som udgangspunkt for et sæt danske retningslinjer. (Foto af bøgeforyngelse fra Østjylland).

Resolution L2:

Paneuropæiske kriterier, indikatorer og retningslinier for bæredygtig skovdrift

Denne resolution drejer sig hovedsageligt om opfølgning på beslutningerne fra Helsinki samt en formel vedtagelse af de 'produkter' som landene i samarbejde har udviklet siden.

Det vil for det første sige en vedtagelse af et sæt kriterier og indikatorer for bæredygtig skovdrift på nationalt niveau og en anerkendelse af et tilsvarende sæt praktisk orienterede vejledende retningslinier (på 'ejendomsniveau').

For det andet blev det besluttet at anvende de vedtagne kriterier og indikatorer som grundlag for en regelmæssig afrapportering på landsplan, og at tilpasse og indarbejde dem i nationale skovprogrammer. Endelig skulle man følge udviklingen over tid i de målbare indikatorer for at vurdere om den går i den retning som de 6 kriterier angiver.

De 6 kriterier og de 27 kvantitative indikatorer har ligget færdige længe. De fleste er allerede indarbejdet i FAOs internationale skovtælling således, at der rapporteres herpå i den næste internationale skovtælling, år 2000. På samme måde danner de en del af grundlaget for overvejelserne i forbindelse med tilrettelæggelse af den næste skovtælling i Danmark.

Det vigtige er, at de nu er vedtaget som 'målegrundlag'. Der er hermed

skabt en fælles målestok som kan anvendes til en løbende, ensartet international vurdering af udviklingen. Det skal dog nævnes, at der er et behov for løbende at videreudvikle indikatorerne, hvilket også indgår i resolutionen.

Retningslinier for bæredygtig skovdrift

De såkaldte PanEuropæiske Operationelle Retningslinier for Bæredygtig Skovdrift fortjener et særligt ord med på vejen - uden at de i denne artikel kan gennemgås indholdsmæssigt i det omfang de fortjener. Det må henvises til en anden lejlighed.

Når der har været talt om bæredygtighed internationalt såvel som herhjemme (i Strategi for Bæredygtig Skovdrift), så har diskussionen og de afledte 'definitioner' drejet sig om at definere bæredygtighed for hele sektoren eller for et helt land. Det gælder de førnævnte Pan-europæiske kriterier og indikatorer, og det gælder de danske kriterier, for at nævne to for danske forhold vigtige.

Disse kriterier og indikatorer har været og er af afgørende betydning for at fastholde en fælles, international, officielt anerkendt reference for bæredygtighedsbegrebet. Skovsektoren er stadig mange længder foran andre sektorer, når det drejer sig om at indkredse bæredygtighedens elementer.

Selvom mange snart har fået nok af dette begreb, så er det vigtigt at holde fast i, at det her faktisk er lykkedes at få

en relativt god afgrænsning af det. Der har dog, med rette, været efterlyst en fortolkning af, hvordan disse landevise eller sektorvise kriterier og indikatorer skal oversættes til praktisk handling på den enkelte ejendom.

De Paneuropæiske Retningslinier er et fælles-europæisk vejledende bud på hvilke praktiske, drifts- og planlægningsmæssige grundprincipper, der bør anvendes i europæisk skovbrug for at overholde kriterierne for bæredygtighed.

Der er ikke tale om et sæt forskrifter, og landene har ikke bundet sig til at deres skovejendomme skal efterleve disse principper. Der er tale om, at de europæiske lande er enige om, at disse retningslinier udgør en god basisvejledning i grundprincipper for bæredygtig drift. Desuden vil landene opfordre til at tilpasse disse retningslinier til deres lokale forhold, og understøtte deres udbredelse og brug.

Ligesom for kriterierne og indikatorerne er der tale om retningslinier, der ord for ord har været forhandlet mellem 36 europæiske lande. Deri ligger både deres styrke og deres svaghed.

Deres svaghed i, at disse retningslinier nødvendigvis må være tilstrækkeligt brede og generelle til at alle lande kan være med. Og styrken i, at der her er tale om at 36 lande officielt står bag disse retningslinier, som værende en fælles, praktisk orienteret referenceramme for bæredygtig drift.

Et par eksempler

Retningslinierne repræsenterer en politisk enighed mellem de europæiske lande om formulering af fælles grundprincipper for bæredygtig skovdrift på ejendomsniveau. Det betyder at de, titlen til trods, ikke er helt så operationelle som ordet antyder.

Der er hovedsageligt tale om en formulering af driftsmæssige grundprincipper og ikke egentlige praktiske anvisninger. Hvis man ønsker at gå skridtet videre til noget endnu mere praktisk orienteret må de enkelte lande, organisationer og skovejere ud fra de Paneuropæiske Retningslinier udarbejde lokalt tilpassede standardanvisninger.

Der er i alt 45 retningslinier, grupperet efter de 6 overordnede paneuropæiske kriterier. For at give et indtryk er gengivet nogle få i boksen.

Arbejdsprogram og fortsat indsats for biodiversitet

På konferencen erkendte man også, at der på en række områder nok er sket for lidt når det drejer sig om iværksættelse af tidligere resolutioner. Derfor blev det besluttet, at der som et næste skridt skal laves et arbejdsprogram for iværksættelse af det samarbejde der

Eksempler på retningslinjer for bæredygtig skovdrift på ejendomsniveau

Kriterium 2. Vedligeholdelse af skovøkosystemernes sundhedstilstand og levedygtighed

2.1 Retningslinier for skovplanlægningen

- a. Skovplanlægningen bør tilstræbe at vedligeholde og øge skovøkosystemernes sundhedstilstand og levedygtighed samt genoprette forarmede skovøkosystemer, når som helst dette er muligt med skovdyrkningsmæssige midler.

2.2 Retningslinier for skovdriften

- b. Hensigtsmæssig skovdrift - som f.eks. genplantning og skovrejsning med træarter og provenienser, som passer til forholdene på stedet, eller brug af dyrknings-, skovnings- og transportmetoder, som minimerer skade på træer og jord - bør finde sted. Spild af olie under skovdriftsaktiviteter og vilkårlig deponering af affald på skovarealer bør altid undgås.
- c. Brug af pesticider og herbicider bør minimeres, idet man i stedet overvejer brug af hensigtsmæssige skovdyrkningsmæssige alternativer og andre biologiske midler.

Kriterium 4. Vedligeholdelse, bevarelse og hensigtsmæssig forbedring af biologisk diversitet i skovøkosystemerne

4.1 Retningslinier for skovplanlægningen

- b. Skovplanlægning, landbaseret taksering/registrering og kortlægning af skovressourcer bør indbefatte økologisk vigtige skovbiotoper, idet der tages højde for fredede, sjældne, følsomme eller repræsentative skovøkosystemer, f.eks. områder langs vandløb, vådområdebiotoper, områder indeholdende endemiske arter og habitater for truede arter - som defineret i anerkendte referencelister - samt truede eller fredede genetiske ressourcer på deres oprindelige plads.

4.2 Retningslinier for skovdriften

- h. Stående og væltede døde træer, hule træer, gamle småskove og specielle sjældne træarter bør man lade stå i den mængde og fordeling, som er nødvendig for at sikre biologisk diversitet, idet man tager højde for den mulige indvirkning på skovens og de omgivende økosystemers sundhedstilstand og stabilitet.

skal følge op på de nu eksisterende resolutioner.

Desuden startede man - i samarbejde med miljøministrenes konference for nylig (Århus-konferencen) - et arbejdsprogram til analyse af behovet og mulighederne for et paneuropæisk netværk af beskyttede skov-økosystemer. Dette program er en del af en større paneuropæisk landskabs- og biodiversitets strategi.

For EU-landene forventes programmet ikke at føre til nye behov, idet man her i kraft af habitatsdirektivet mm. har igangsat sådanne netværk.

Hvad sker der fremover?

Iværksættelsen af resolutionerne er primært landenes eget ansvar, og de sker på landenes eget initiativ og ansvar. Der vil dog også være behov for et fortsat samarbejde, og her vil de forestående hovedopgaver sandsynligvis blive:

- 1) At udarbejde det nævnte arbejdsprogram, som skal omhandle de elementer der bør gennemføres i et paneu-

ropæisk samarbejde, og altså ikke kun nationalt.

- 2) At se på behovet for videreudvikling af indikatorerne. Det gælder ikke mindst de indikatorer der ikke er kvantitative, men som beskriver 'bløde' aspekter af bæredygtigheden, såsom sociale, institutionelle og organisatoriske forhold

- 3) At følge og deltage i gennemførelsen af analysen vedr. netværket af beskyttede områder.

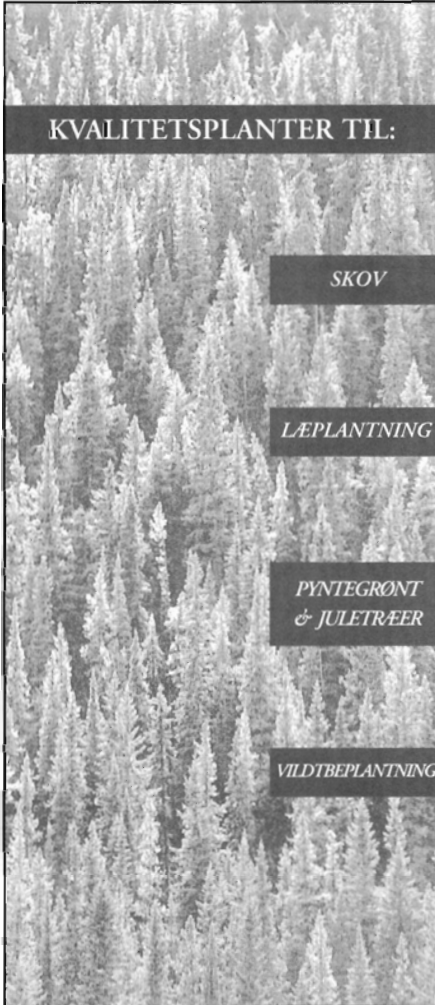
Et andet vigtigt område vil blive anvendelsen af de operationelle retningslinier for bæredygtig skovdrift. Også her er der både nationale og internationale aspekter. De nationale er allerede omtalt.

Praktikere kan her få et bedre indtryk af hvad der menes med bæredygtighed. Vi kan så overveje om vi - sammen med resultaterne fra Projekt Bæredygtig Skov (se artiklen i Skoven 5/97) - kan bruge disse retningslinier som udgangspunkt for et sæt danske.

Finland annoncerede på konferen-

cen, at man i EU kredsen ville foreslå at man - med retningslinierne som kerne - søgte at udvikle en europæisk certificeringsordning. Her kunne retningslinierne danne en egnet fælles reference for driftsmæssige standarder til certificering.

Der er ikke tvivl om, at retningslinierne får en vigtig rolle i diskussionerne om standarder for certificering. Om der kommer fart i udviklingen af et egentligt europæisk system vil den kommende tid vise.



KVALITETSPLANTER TIL:

- SKOV
- LÆPLANTNING
- PYNTGRØNT & JULETRÆER
- VILDTBEPLANTNING

JOHANSENS PLANTESKOLE

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

SKOVBRUGSELEV PÅ PRAKTIK I DET SKOTSKE HØJLAND

Af Allan Bruun Pedersen,
PIU-Centret

**Praktik i udlandet mod-
ner elever og giver nye
faglige udfordringer.**

**Artiklen fortæller om
en dansk skovbrugselev
der tog tre måneder til
Skotland. Hun har
prøvet skovarbejde
under andre forhold,
oplevet flotte landska-
ber og lært en masse
sprog.**

**De praktiske forhold
omkring opholdet er ord-
net via Skovskolen.**

**Elevophold i udlandet
sker via PIU-ordningen
som giver støtte til rejse
og ophold.**

- Tiden er bare fløjet afsted heroppe i højlandet. Jeg har haft mange forskelligartede arbejdsopgaver og lært en masse sprog. Samtidig er skotterne nogle rigtig hyggelige mennesker, og naturen heroppe er en oplevelse i sig selv. Et praktikophold i udlandet er en perfekt kombination af nye faglige udfordringer og spændende oplevelser.

Lisa Bach er 23 år og i lære som skovbrugselev med speciale i træ- og landskabspleje. Hun er netop ved at afslutte et tre måneders praktikophold i Fort William i det skotske højland, og hun taler med stor glød i stemmen om sine oplevelser som praktikant i Skotland.

Lisa er en af de ca. 1200 unge fra erhvervsuddannelserne, der benytter chancen for at tage dele eller hele af deres praktik i udlandet via PIU-ordningen. PIU står for praktik i udlandet.

Praktikordning

Lisa hørte første gang om muligheden



Lisa Bach synes det var spændende at prøve en række forskellige arbejdsopgaver i en produktionsskov, her skovning af sitkagran.

Andre opgaver har bestået i kulturpleje og plantning i vækstrør.





Det stejle terræn gør det ofte nødvendigt at lave udslæbning med tovbane.

for et praktikophold i udlandet på Skovskolen. PIU-koordinatorerne *Birthe Lorenzen* og *Michael Stanley Christian* afholdt informationsmøder om praktik i udlandet for de nye elever, og hun blev straks tændt på ideen.

- Jeg har altid holdt meget af at rejse og møde andre mennesker og nye kulturer. Da jeg var 18 år arbejdede jeg 15 måneder på en gård i England, og senere har jeg arbejdet frivilligt i et naturreservat i Australien. Jeg havde længe ønsket at komme til Skotland, og da jeg hørte, at Skovskolen har gode kontakter i Skotland, var det bare om at prøve muligheden, fortæller Lisa.

Lisa fik stor hjælp af Birthe Lorenzen, som ordnede de praktiske forhold omkring opholdet i Skotland. Lisa har en dansk uddannelsesaftale, hvor hun er i lære på Lindet Statskovdistrikt på Rømø. Hendes danske arbejdsgiver kendte ikke meget til PIU, men da han havde sat sig ind i ordningen, kunne han godt forstå at Lisa havde mod på et praktikophold i højlandet. Lisa blev derfor udstationeret 3 måneder i Fort William som et led i hendes praktiktid.

- Hele organiseringen af opholdet forløb meget smertefrit. Jeg fik stor hjælp af Skovskolen, og det eneste jeg skulle gøre, var sådan set at sende en ansøgning til firmaet, Scottish Woodland, og præsentere mig selv. Så pakede jeg mine kufferter og tog afsted, siger Lisa. (Scottish Woodland er et stort konsulentfirma der kan sammenlignes med Hedeselskabet i Danmark. Red.).

Sommerfugle i maven

Selvom Lisa var rejsevant, var det ikke uden betænkeligheder, hun steg af bussen i Fort William.

- Jeg blev indkvarteret i en lille flække, der hedder Fassfern, lige uden for Fort William. Jeg skulle bo sammen med 4 andre skovarbejdere. Der var godt nok lidt rodet i huset, og jeg ventede spændt på, at mine nye kolleger kom hjem fra arbejdet.

- Jeg havde da nogle sommerfugle i maven og tænkte over, hvordan jeg ville blive modtaget. Der er jo ikke så mange kvindelige skovarbejdere i Danmark og i Skotland er det vel nærmest ukendt. Jeg tror såmænd også, de var lidt nervøse over, at der kom en pige.

- Heldigvis er det gået over al for-

ventning. Skotterne er generelt meget flinke og morsomme mennesker. De tager ikke tingene så højtideligt. Det har i det hele taget været nemt at falde ind i den daglige rytme med arbejdet, og jeg har da også fået skabt mig en god vennekreds. Det er vigtigt, at man er åben og giver noget af sig selv, så bliver man hurtigt accepteret, siger Lisa.

Hendes nye arbejdsgiver har også været en stor støtte. Lisas chef hedder Laurent Bienfait. Han er en franskmænd, der har slået sig ned som entreprenør i Skotland, hvor han laver mange opgaver for Scottish Woodland.

- Laurent har været en stor støtte, fortæller Lisa. Han er utrolig hjælpsom, og så har han stillet en bil til rådighed for mig. En gammel, brugt spand - men den kommer alligevel godt rundt i det kuperede terræn.

Nye faglige udfordringer

Lisa har fået lov at prøve en masse ting af i sit daglige arbejde. Springet fra statsskoven på det flade Rømø til en produktionskov i det skotske højland kunne næppe have været større. Hun er ikke i tvivl om, at opholdet i Skotland er et godt supplement til den danske praktik.

- Det er spændende at prøve at arbejde i en produktionskov, og jeg har fået mulighed for at prøve en masse forskellige ting. Jeg planter og fælder træer, laver hegn og reparerer hegn, sprøjter mod bark- og snudebiller, planter i vækstrør, skærer rhododendron ned og rydder området for bregner. (Rhododendron er plantet i haver i Skotland, og den har herfra spredt sig ud i landskabet og optræder mange steder nærmest som ukrudt, red.).

Lisa Bach kan kun anbefale alle at prøve et praktikophold i udlandet.



- Jeg laver vel meget af det samme, som jeg kunne have gjort i en dansk produktionsskov, men der er alligevel nogle forskelle. Først og fremmest er det selve området. Her er simpelthen så utroligt smukt. Det er jo bjerge, så nogle gange er der utroligt stejlt, og der er hyppigt brug for tovbaner til at hente de fældede træer op.

- Her findes også træer som er langt højere end i Danmark, og de områder som vi arbejder i er meget store. Samtidig foregår det hele jo på skotsk, så jeg får lært en masse sprog oveni. Vi har også haft tre skovbrande, og det var fascinerende at være med til slukningsarbejdet sammen med en masse mennesker og overvære helikopterne kaste vand ud over de brændende træer og buske.

Skotsk kultur

Lisa lægger vægt på, at mødet med den skotske kultur har været en stor del af oplevelsen.

- At komme ud og se hvordan tingene bliver gjort i et andet land giver en masse. Det drejer sig såvel om at opleve skotterne på den lokale pub som at arbejde efter de regler som skotterne følger.

- Jeg har en noget længere arbejdsuge end i Danmark, men det hører jo med til oplevelsen af en anden kultur. Det modner én meget at være så langt væk hjemmefra.

- Man lærer at tage imod nye udfordringer og bide tænderne sammen. Der er jo ingen kære mor, man lige kan løbe hjem til, hvis man render ind i nogle problemer. Man tager jo ikke ud for, at det hele skal være som i Danmark, siger Lisa.

Anbefaler PIU til andre

Birthe Lorenzen og Michael Stanley Christiansen fra Skovskolen er heller ikke i tvivl om, at eleverne lærer meget af et praktikophold i udlandet.

- Vi kan mærke, at et praktikophold i udlandet modner eleverne. De lærer simpelthen at stå på egne ben og bliver mere selvstændige. Samtidig møder de nogle nye faglige tilgange og prøver at arbejde med andre træarter, fortæller PIU-koordinatorerne fra Skovskolen.

Lisas arbejdsgiver i Skotland, Laurent Bienfait, er glad for de danske elever. Han har haft over 10 danske skovbrugselever i praktik i de seneste år.

- De danske elever er mere selvstændige end de skotske. Jeg behøver ikke hele tiden fortælle dem, hvad de skal gå i gang med. Jeg skal da også have to nye elever til efteråret, fortæller Laurent Bienfait.

Lisa tøver ikke med at anbefale et praktikophold i udlandet.

- Jeg synes, det er noget, som alle bør prøve. Jeg har faktisk kun haft positive oplevelser. Det eneste problem er, at jeg kun skal være her i tre måneder,

for tiden er fløjet afsted. Heldigvis er jeg også meget glad for min danske praktikplads.

- Jeg tror da også, at arbejdsgiverne lægger mærke til, at jeg har været på praktik i udlandet. Det viser, at man har modet til at kaste sig ud i nogle nye

ting, og at man kan tilpasse sig til fremmede steder.

- Selvom man har det godt i Danmark, kan man få meget ud af et praktikophold i udlandet. Jeg kunne i hvert tilfælde godt tænke mig at prøve at arbejde i udlandet igen, slutter Lisa.

PIU-ORDNINGEN

PIU-ordningen gør det muligt for elever og lærlinge i de danske erhvervsuddannelser at tage hele eller dele af deres praktiktid i en udenlandsk virksomhed. Fra en beskeden start i 1992 med 60 elever er ordningen nu oppe på at omfatte godt 1000 elever og lærlinge på årsbasis.

PIU-ordningen består af to dele. Dels en lov, der sikrer, at et udenlandsk praktikophold kan godkendes som en del af en dansk erhvervsuddannelse. Dels en støtteordning hvor arbejdsgiverne via AER - Arbejdsgivernes Elevrefusion - kan få refunderet omkostninger i forbindelse med udstationering af elever i udlandet. PIU-ordningen dækker hele EU-området samt Norge, Island, Liechtenstein og Schweiz.

Eleverne kan enten rejse ud som udstationeret af en dansk arbejdsgiver eller direkte fra skolen; altså uden nogen dansk uddannelsesaftale. I det sidste tilfælde skal opholdet godkendes af det faglige udvalg, der skal kontrollere, at elevernes oplæring lever op til kvalitetskravene.

Under opholdet i den udenlandske virksomhed modtager eleverne en elevløn svarende til satsen i det pågældende land, men da denne ofte er en hel del lavere end den danske, er der etableret en tilskudsordning via AER.

Ved en udstationering via en dansk arbejdsgiver dækker AER således forskellen mellem den udenlandske elevløn og den danske elevløn, som eleven ifølge sin uddannelsesaftale har krav på. Desuden ydes der støtte til flytning samt ud- og hjemrejse.

Arbejdsgiverne kan også få støtte til opsøgende virksomhed, når der skal etableres kontakt til en mulig praktikplads i udlandet. Hvis eleven eller lærlingen ikke har en dansk uddannelsesaftale og tager på praktik i udlandet direkte fra skolen, får de løn efter vilkårene i det pågældende land.

Desuden yder Arbejdsgivernes Elevrefusion støtte til husleje, rejser, flytning m.m.

Skovbruget - flittig bruger

De store brugere af PIU-ordningen skal findes inden for handels- og kontoruddannelserne samt hotel- og restaurationsbranchen. Men skovbruget er også flittig bruger af praktik i udlandet.

Skovskolen har i de seneste år sendt omkring 10 elever ud årligt. Set i forhold til det samlede antal skovbrugselever placerer det skovbruget blandt de aller-mest aktive brugere af PIU-ordningen.

På Skovskolen i Nødebo har man etableret et omfattende internationalt netværk. PIU-koordinatorerne Birthe Lorenzen og Michael Stanley Christiansen oplyser, at Skovskolen i 1998 sender elever på praktik i Skotland, Sverige, Norge, Finland og Irland.

På alle erhvervsskoler er der udpeget særlige PIU-koordinatorer, der kan bistå med information og praktisk bistand til de elever, der ønsker at indlægge en praktisk international dimension i deres uddannelse.

På landsplan har arbejdsmarkedets parter oprettet PIU-Centret, der fungerer som et videncenter for tværnational mobilitet inden for erhvervsuddannelserne, og som bistår skoler og virksomheder i det daglige arbejde med ordningen. Centret forestår endvidere information, udvikling og overordnet koordination, mens selve den økonomiske støtteordning administreres af AER.

For yderligere oplysninger, kontakt den lokale erhvervsskoles PIU-koordinator, eller PIU-Centret på tlf. 39 27 52 00.

RÅVILDT OG O-LØB

Af Gert Nielsen, næstformand og miljøansvarlig i DIF, og Ove Gasbjerg, formand i DOF

Lad os undgå misforståelser i forlængelse af uholdbare undersøgelser.

Danmarks Miljøundersøgelser har for nylig offentliggjort en rapport: Råvildt og forstyrrelser (faglig rapport nr. 237, 56 sider). I rapporten har man set på hvordan rådyr påvirkes af menneskeskabte forstyrrelser, herunder orienteringsløb, og denne del af rapporten kommenteres i det følgende.

Rapporten forventes om kort tid at blive omtalt i en artikel i Skoven.

Red.

Danmarks Idræts-Forbund og Dansk Orienterings-Forbund er helt enige med Dansk Skovforening i, at ordentlig politik udformes på baggrund af ordentlig dokumentation. Dette gælder såvel FSC-politik som adgangspolitik.

Gustav Berners beretning (se Skoven 8/98) indeholder henvisninger til DMU's sidste nye råvildtundersøgelse og *relaterer resultaterne til Skovforeningens adgangspolitik*. Derfor finder DIF og DOF det nødvendigt at gøre opmærksom på nogle meget betænkelige resultater i undersøgelsen.

Det drejer sig om resultaterne vedrørende såkaldt *simuleret O-løb*. Det er ikke DIF's og DOF's opgave at anfægte undersøgelsens grundlæggende metode baseret på pulsmåling af rådyr som udtryk for energiforbrænding. Men det er idrætsforbundenes uomtvistelige pligt at gøre opmærksom på, at det simulerede O-løb i undersøgelsen *intet* har med O-løb at gøre.

Enhver, der sidder med rapporten i hånden, kan læse sig til, at det simulerede O-løb er foregået ved, at de tre forfattere selv er løbet rundt efter forsøgsdyrene i en uafbrudt periode på to timer. Hvorfor har man ikke bedt en orienteringsklub om at løbe et løb i forsøgsdyrenes område? Og hvorfor har man forfulgt dyrene helt ind i vildtlojerne?

Det første spørgsmål blev stillet af

DIF på et møde i Skov- og Naturstyrelsen, hvor undersøgelseslederen fremlagde resultaterne. Det andet blev stillet af Skovforeningen på det samme møde.

Svaret på det første spørgsmål var, at man "skulle skynde sig inden pulsmåleren faldt af". Svaret på det andet spørgsmål var, at man "frygtede, at stresseffekten ellers ikke ville blive stor nok".

Idrætsforbundene vil herefter tillade

sig at kalde den del af undersøgelsens resultater for irrelevante. Vi skal derfor kraftigt opfordre Skovforeningen og dens medlemmer til at anvende et andet grundlag i adgangsdebatten.

DIF, DOF og DS har et udmærket samarbejde. Idrætsforbundene noterer med glæde Berners ord om, at "konkrete brugergrupper med konkrete behov for øget adgang til private skove næsten altid kan opnå fornuftige aftaler med skovejerne".

Forbundene er derfor også helt enige med Niels Reventlow, Hverringe, i hans kommentar til beretningen: "Folk forstår gode argumenter. Det skal vi bruge til at lave gode lokale aftaler om adgangsret".

Der er intet vi hellere vil - på baggrund af gode argumenter hentet i holdbare undersøgelser!

NOVOPAN

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

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

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

NOVOPAN

NOVOPAN TRÆINDUSTRI A-S

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

RENHOLDELSE MED HESTE

Af skov- og landskabs-ingeniør-studerende Søren Berthold

Kulturer med juletræer og klippegrønt kan renholdes med heste. Fordelen ved hest er bl.a. at den ikke kører fast, den er mere manøvre-dygtig, og den skrider ikke på skråninger.

Hesten er billigere end de fleste alternativer - men den kræver pasning uden for arbejdstiden.



Foto 1. Hestene kører her mellem juletræerne på Salten Langsø Skovdistrikt.

De skærpede krav til brugen af pesticider, samt den stigende interesse for miljøvenlig produktion har medført, at producenterne af pyntegrønt i stigende grad ser på alternative dyrkningsmetoder til bekæmpelse af ukrudt.

På Salten Langsø Skovdistrikt har man blandt andet forsøgt med afskærmet sprøjtning med Round-up. Herved opnår man en effektiv renholdelse, der samtidig er økonomisk forsvarlig.

Sprøjtning med hest

Det specielle ved den afskærmede sprøjtning på Salten Langsø Skovdistrikt er, at den udføres ved brug af heste.

Sprøjten er opfundet for tre år siden af Kristian Rasmussen og Poul Poulsen, der løbende har udviklet den. Det er en Micron-herbie, der er afskærmet og bygget op på en slæde med trinbræt.

Sprøjtebredden er variabel og kan indstilles efter behov fra 70-140 cm. En speciel konstruktion gør, at der ikke kun sprøjtes mellem rækkerne, men også mellem træerne i rækkerne. Det er vin-

ger, der skånsomt bliver afvist når de rammer træets stamme. Fjedrene på vingerne kan justeres - afhængigt af træernes størrelse og ukrudtsmængden/størrelsen - så de bliver enten let eller svært afvist.

Der anvendes 1-2 liter Round-up/ha. Erfaringer har vist, at sprøjtningen er mest effektiv når træerne er stabklippet.

Fordelen ved at lade hesten trække sprøjten er blandt andet, at den ikke

“kører fast” eller “skrider ud” på sandede eller lerede skråninger, som en traktor ville gøre. Herudover er hesten meget manøvre-dygtig, hvilket medfører minimale skader på træerne.

Sammenligning

I skemaet er “hestesprøjten” sammenholdt med en portaltraktor (der sprøjter tre rækker samtidigt), en rækkegående traktor, og en manuelt skubbet/slæbt

	Heste-sprøjte	Portaltraktor	Rækkegående traktor	Manuelt skubbet/slæbt sprøjte
Indkøbspris	30.000	375.000	150.000	12.000
Timeomkostning	185	342	236	135
Præstation ha/dag	3,0	7,6	2,5	1,7
Omkostninger/ha	463	338	699	600



Foto 2. Poul Poulsen med hestesprøjten og hest.

sprøjte, der modsat de andre modeller kun rengør i rækken og ikke mellem planterne.

I beregningerne er det forudsat, at sprøjterne er i brug 100 dage/år, hvilket svarer til 675 driftstimer. Prisen på hesten er inkl. seletøj, sprøjte, samt at det er en tilkøbt hest.

Hesten kræver mere opmærksomhed udenfor arbejdstiden, og derfor er der i ved hestesprøjten indregnet en forhøjet timeløn. Den tekniske udnyttelsesgrad for hesten er sat 10% lavere end de andre modeller fordi der går tid med fodring og af- og påmontering af seletøj.

Præstationen for hestesprøjten er erfaringstal fra Salten Langsø Skovdistrikt.

Det fremgår, at hestesprøjten er økonomisk konkurrencedygtig med en rækkegående traktor eller manuelt slæbt/skubbet sprøjte - men ikke med en portaltraktor. Det vil sige, at hesten med fordel kan anvendes hvor portaltraktoren ikke kan køre eller ikke er rentabel. Typiske områder vil være kuperet terræn eller mindre arealer.

Udfordringen

Den afskærmede sprøjtning med hest kræver en medarbejder der interesserer

sig for heste. Hesten kræver tilsyn og fodring hele året rundt - også efter fyraften. Til gengæld vil brugen af heste til sprøjtning kunne koble et arbejde og en fritidsinteresse sammen på en fornuftig måde.

Skovskolen har løbende kurser om heste i skovbruget, hvor emnerne blandt andet er udslæbning og udkørsel. Der er en stigende interesse for disse kurser, og her ville det være oplagt at medtage hestesprøjtning.

Perspektiver

Afskærmet sprøjtning med hest forener økonomi, arbejdsergonomi og miljø på en enestående måde. Sprøjtemetoden anvendes allerede flere steder i Midtjylland, og flere har vist interesse for sprøjten.

I år er der alene på Salten Langsø Skovdistrikt sprøjtet 60 ha med hestesprøjten, hvoraf de 20 ha ellers skulle have været sprøjtet med de væsentlig dyrere manuelle sprøjtemetoder.

Endvidere har man på distriktet ikke kun anvendt hestesprøjten i markkulturer, men også ude i skoven. Den er blandt andet anvendt i 1-6 meter høje klippekulturer for hovedsageligt at fjerne græstæppet og herved minimere konkurrencen omkring vand og næringsstoffer.

På "Skov & Teknik 98" 23.-24. september vil sprøjten blive fremvist og spørgsmål besvaret.

Anvendt litteratur

Forskningscentret for Skov & Landskab. Miljøvenlig juletræsproduktion - En statusopgørelse. Miljø- og energiministeriet 1997.

Følgende numre af bladet "SKOVEN": 8/94, 12/94, 10/95 og 9/96.

Totalleverandør til dansk skovbrug

Specialplanteskole for:

Cryptomeria
Gul og blå Cypres
Abies lasiocarpa
Thuja plicata
Buxbom
Nordmannsgran og Nobilis



Vi tilbyder:

Kvalitetsplanter
Bredt proveniensudvalg
Miljøvenlig planteproduktion
Kundevenlige priser
Personlig og faglig
kundebetjening

Bols Forstplanteskole

Løvetvej 30
8740 Brædstrup
Tlf. 75 76 00 43
Fax 75 76 02 04
e-mail:
bolsfrst@post10.tele.dk
Hjemmeside: www.bolsforst.dk



Med venlig hilsen Marianne og Lars H. Bols



JJ Skovservice



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

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



Ring og få tilsendt prislister/brochurer

KAN TRÆ TÅLE AT STÅ UDENDØRS?

Forsøg på DTI vil give vejledning i at anvende træ til udvendig beklædning.

Resultaterne kan måske føre til et øget forbrug af træarter som douglas, lærk, thuja og rødgran.

Der er stigende interesse for at anvende til træ til huse. Ikke blot til de bærende konstruktioner i fleretages huse, men også til facadebeklædning. Her har standardsvaret i mange år været at

træet skulle være trykimprægneret for at kunne holde til vejrliget.

Det er imidlertid ikke korrekt. Træ der er i jordkontakt skal være imprægneret, men på lodrette facader kan man godt bruge træ mange steder - hvis man ved hvordan. Nøgleordet er *konstruktiv træbeskyttelse*, dvs. træet beskyttes gennem den metode der er brugt ved konstruktionen.

Hvis man skal slå til lyd for at bruge træ gøres det mest overbevisende ved at vise i praksis hvordan.

Det er formålet med et praksisnært forsøg som netop er startet på afdelingen for Træteknik på DTI i Tåstrup. Der er opsat en skærmvæg på 15 m længde hvor man prøver man en række egenskaber ved beklædninger af træ. Forsøget udføres af civilingeniør

Martin Vestergaard, og det blev opsat i februar 1998.

Sydfacaden

På den sydvendte facade prøves ti forskellige træarter:

Sibirisk lærk (*Larix sibirica*)

Japansk lærk (*Larix leptolepis*, dyrket i Europa)

Douglas (*Pseudotsuga menziesii*)

Thuja (*Thuja plicata*)

Western Red Cedar (*Thuja plicata*, "urskovstræ" fra dens naturlige udbredelsesområde i Nordamerika)

Gran/kerne (*Picea abies* - rødgran)

Gran/splint (*Picea abies*)

Fyr/kerne (*Pinus silvestris* - skovfyr)

Fyr/splint (*Pinus silvestris*)

Fyr/trykimprægneret, klasse AB (*Pinus silvestris*)

Formålet med skærmen er at vise konstruktiv træbeskyttelse under naturlig eksponering for sollys og vand. På sydfacaden prøves bl.a. ti træarter, overfladebehandling og bræddernes orientering.



Nærbillede af afsnittet med douglas. Allerede efter fire måneder kan man se at overfladebehandlingen på de vandrette brædder til højre bevarer den naturlige træfarve.



Hvor der ikke er nævnt andet er der tale om kernetræ.

Japansk lærk, douglas, thuja, gran og fyr er leveret af Langesø skovdistrikt, mens sibirisk lærk, WRC og trykimprægneret fyr er importeret træ.

Træarterne har fra naturens hånd visse fordele. Douglas, lærk, fyr og især thuja har i kernetræet indlejret stoffer der giver en længere naturlig varighed. Grantræ indeholder ikke sådanne stoffer - til gengæld vil porerne i grantræ lukke sig ved tørring. Det betyder at tørt grantræ har meget vanskeligt ved at optage fugtighed.

Trykimprægneret træ er medtaget for at kunne sammenligne med den type træ der anvendes hyppigt i dag.

Som det fremgår af billederne er der anvendt 30 brædder af hver træart. Det giver anledning til at prøve en række parametre udover træarten:

- Der prøves to typer af opsætning: De vandrette brædder er opsat som klink beklædning, og de lodrette som en-på-to beklædning.

- Brædderne orienteres på tre måder - ret, vrang eller ret/vrang. Ret betyder at marvsiden vender udad, og derved dannes færre revner end hvis det er vrangsidens (barksiden) som vender udad. (Årsagen er at det tangentiale svind er større end det radiale). I Sverige bruger man ved en-på-to beklædning ofte skiftevis ret/vrang, idet brædderne låser hinanden fast når de krummer hver sin retning.

- De lodrette brædder er ubehandlede, men på de vandrette brædder har den højre del fået træolie. Denne overfladebehandling giver ikke længere varighed, men sker udelukkende for at bevare træfarven; uden behandling vil alt træ blive gråt i løbet af et par år. Brædderne har fået to påføringer ved opsætning, og de skal have en gang til eftersommeren. De behandles igen til næste år, og derefter hvert 2. år.

- Endelig prøves sporing - dvs. der er skåret to riller i bagsiden af brættet før tørring. Dermed bliver der færre revner.

Der er ikke noget tagudhæng for at eksponere brædderne for vand og UV-lys så meget som muligt.

For alle de brædder der stammer fra Langesø kender man placeringen i stammen, opdelt i fire afsnit, så man kan se om det giver nogen forskel.

Nordfacaden

På nordfacaden indgår kun 3 træarter - nemlig sibirisk lærk, WRC og gran - og man prøver fem andre parametre:

- Forsegling af endefladerne for at hindre opslugning af regnvand. Der prøves lim og to typer maling.

- Drypkant, dvs. en skrånstillet træliste der leder regnvandet væk fra facaden. Dette er en enkel løsning der kan reducere belastningen på den nederste del af en facade.



På nordfacaden er der kun anvendt tre træarter, og her prøves bl.a. endefladeforsegling, drypkant, tagudhæng og befæstelsen.

- Der prøves fire forskellige former for befæstelse - rustfri skudsøm, varmgalvaniserede håndsøm med eller uden forboring, samt rustfri stålskruer.

- Der er tre forskellige tagudhæng - 0, 0,5 og 1 m. Tagudhæng er en ret simpel forholdsregel til at holde regnvand væk fra facaden - men alligevel forsømmes denne mulighed ofte.

- Endelig undersøges hvor langt væk fra endetræet man skal fastgøre befæstelsen - hvis det er for tæt på vil træet revne.

Formål

- Der har selvfølgelig været lavet andre forsøg med træbeklædninger før, fortæller *Martin Vestergaard*. Men dette forsøg er mere systematisk anlagt, og det er frem for alt mere praksisnært. Det vil give ja-nej svar på enkle spørgsmål: Skal jeg bruge gran eller lærk, skal jeg bruge tagudhæng osv.

Væggen blev opsat i februar 1998, og billederne stammer fra juni. Men allerede nu kan man se forskelle:

- På sydsiden er det tydeligt hvordan træet bleges hvis det ikke har fået træolie. Og på nordsiden kan man allerede se løbemærker fra de galvaniserede søm.

Martin Vestergaard har planer om at lave en serie små bøger der skal fortælle om anvendelse af træ til udendørs beklædning. I første omgang med lærk og thuja, senere måske også gran.

- Jeg får meget tit spørgsmål fra både professionelle og private om brugen af træ, om de forskellige træarters egenskaber osv. Derfor tror jeg der vil være en stor interesse for vejledning i hvordan man anvender træet rigtigt.

- Det kan forhåbentlig inspirere til at bruge mere træ i byggeriet end i dag. Og det kan måske inspirere de danske skove til at plante mere douglas, lærk og thuja. Der er en stor interesse for disse træarter i dag, men det er svært at skaffe større mængder fra Danmark, især af thuja, slutter Martin Vestergaard.

Finansiering

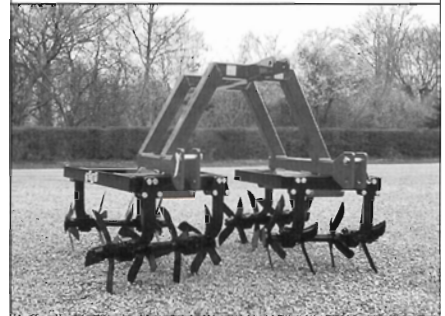
Forsøget er hovedsagelig finansieret af Miljøstyrelsen som arbejder for at nedsætte forbruget af imprægneringsmidler. Desuden er der kommet midler fra EU's Life program samt Nordic Woods program omkring fleretages træhuse.

Forsøget kan også ses i forlængelse af Dansk Skovforenings projekt "Forbedrede anvendelsesmuligheder for de rødkernede nåletræarter douglas, lærk, thuja og cypres" fra 1997.

Forsøget er opstillet i tilknytning til afdelingen for Træteknik på Teknologisk Institut i Tåstrup (ved København). Forsøget kan beses af fagfolk efter nærmere aftale med afdelingen, tlf. 43 50 43 50.

sf

Nyhed: LOFT-Hankmo harve



Nu monteres vores effektive spaderulleharve med originale Hankmo-knive, -lejer og fjederophængte aksler. Kvaliteten er i top.

Produktion:

BOVLUND LOFT

Plovfabrikken BOVLUND A/S

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

Salg:



GIS OG SKOVBRUG

Af Klaus Wunsch, KW-Plan

KW-Plans digitale kort-systemer udvikles fortsat. De kan afsende og modtage data fra andre digitale systemer, og data kan lagres i en standard-database.

Kommentar til artiklen "GIS og Informationssystemer" i Skoven 8/98, side 304.

Indledningen til den ellers udmærkede artikel om GIS og informationssystemer i Skoven 8/98 kan give læseren det indtryk, at KW-PLAN's digitale kortsystem er af ældre dato og er isoleret fra andre digitale systemer.

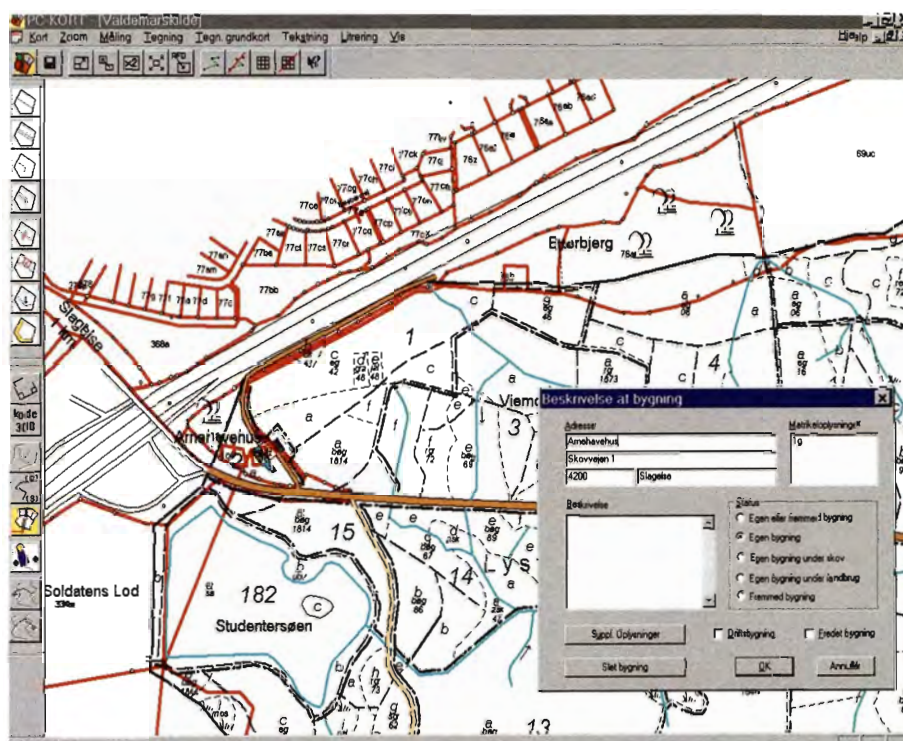
Af hensyn til de mange der bruger KW-PLAN's kortprogram PC-KORT, er det vigtigt at fastslå, at KW-PLAN's kortsystem fortsat udvikles. Det gøres med de mest moderne udviklingsværktøjer. Kortsystemet kan i dag afsende og modtage data fra andre digitale systemer, ligesom data kan lagres direkte i en standarddatabase.

Udarbejdelse af kort

KW-PLAN anvender PC-KORT til udarbejdelse af digitale kort. Da flyfotos indeholder parallaksefejl, indlæses et digitalt kortmanuskript fra Kort- og Matrikelstyrelsen i PC-KORT. T0-kort kan også anvendes, men de er som regel noget dyrere.

Kortmanuskriptet anvendes som baggrund under digitaliseringen, hvorved der kan foretages partielt opretning af kortmaterialet. Ældre digitale kort, der ikke er udarbejdet med kortmanuskripter som baggrund, kan oprettes digitalt i PC-KORT, ved anvendelse af programmets opretningsfunktioner.

Når der skal foretages kortlægning eller revision af områder, hvor der ikke foreligger aktuelle flyfotos, eller hvis en særlig høj nøjagtighed er påkrævet, anvendes indmåling ved hjælp af satellitter. Systemet, der kaldes Global Positioning System (GPS), kan anvendes i såvel åbent land som i sluttet skov. I



Skærbillede fra PC-KORT, der viser et skovkort med matrikelkort som baggrund. Via dialogboksen gemmes bygningsoplysninger i en ACCESS-database.

åbent land er unøjagtigheden omkring en halv meter, mens den i skoven er mellem 1 og 2 meter.

GPS-målingerne efterbehandles i special-software, og overføres derefter til PC-KORT, hvor den endelige udarbejdelse af kortet foretages.

Anvendelse af kort

Når brugeren modtager det digitale kort, kan det anvendes sammen med digital information fra andre systemer. Flere skovejendomme har inden for det sidste år fået leveret digitale matrikelkort, der indlægges i skovkortet som et selvstændigt tema.

Sammen med godskortet anvendes matrikelkortet i forbindelse med jagtlejekontrakter, forpagtninger, sammenlægning af landbrugsejendomme, ejendomsvurderinger, fredsskovsudlægninger m.v. Ledningsoplysninger eller andre koordinatsatte informationer kan ligeledes indlægges i kortet.

PC-KORT er leveret til en lang række ejendomme, der både driver skovbrug og landbrug. I flere tilfælde er landbrugskortet udarbejdet af en landinspektør, mens KW-PLAN har udarbejdet

skovkortet. Ved at importere kortdata fra landinspektør-firmaet i PC-KORT har det været muligt at levere et samlet godskort.

KW-PLAN deltager i et planlægningsprojekt i Polen, hvor der skal udarbejdes digitale kort for 24.000 ha skov. Projektet er finansieret af Østeuropafonden, og DanAgro Adviser A/S leder projektet.

De digitale kort udarbejdes ved anvendelse af PC-KORT og MapInfo. Den grundlæggende digitalisering foretages i PC-KORT, mens analyser og temaer udarbejdes i MapInfo.

Afslutning

Selvom KW-PLAN's kortsystem, som det siges i artiklen "GIS og informationssystemer", er et "egenudviklet" system, er det altså ikke ensbetydende med, at man er hængt af udviklingen indenfor GIS og at de udarbejdede kort er isolerede fra den digitale omverden. Der er stadig i dansk skovbrug basis for at udvikle special-værktøjer, der giver brugeren netop det han har brug for, og som følger standarder for brugerflade og dataudveksling.

DET FEDTER MERE END DET KRADSER

- ERFARINGER MED FORSTLIG LOKALITETSKORTLÆGNING

Af geolog Henrik J. Granat,
Driftsplankontoret,
Skov- og Naturstyrelsen.

Denne artikel omtaler Skov- og Naturstyrelsens erfaringer med lokalitetskortlægning på knapt 5.000 ha.

Jordbundsforholdene varierer overraskende meget selv i mindre områder. Afgrænsning af de enkelte jordtyper udnyttes i planlægningen af de nye skoves opbygning.

Hvis lokalitetskortlægning skal blive et redskab for praktikerne, er en form for håndbog nødvendig. Den skal indeholde beskrivelse af fremgangsmåde, udbredte danske jordtyper og kendetegn for rodhæmmende forhold og dræningsforhold.

Formålet med "forstlig lokalitetskortlægning" (herefter kaldet "lokalitetskortlægning") er at afgrænse og beskrive arealer, der er forholdsvis ens hvad angår vandforsyning, næringsstofniveau og evt. rodhæmmende forhold.

Disse oplysninger indgår herefter i planlægningen af specielt skovrejsningsområders, men også de eksisterende skoves opbygning. Kortlægningen er et planlægningsredskab, der med udgangspunkt i jordbunds-



Foto 1. Fedter det mere end det kradses? Det er ved de gravede jordbundshuller, jordbunds-kartøren har mulighed for at forklare sig overfor beslutningstagerene, og det er her der opstår diskussioner omkring træartsvalg ud fra et jordbundsmæssigt synspunkt. Foto: Søren Torp.

foreslår lokalitetstilpassede træarter og forstlig behandling på de afgrænsede arealer.

Metoden består i korte træk af en systematisk registrering af jordbundsforhold med håndbor og i gravede jordbundshuller (ca. 1 jordbundsbeskrivelse pr. ha fra 1,5 til 2 meters dybde). Metode og anvendelse er beskrevet i detaljer i "Skoven" 3/98.

Lokalitetskortlægning har siden 1994 indgået ved planlægningen af statslige skovrejsningsprojekter.

Jordbundsvariation

Det bærende element i lokalitetskortlægningen er variation i jordbundsforholdene.

Hvis der kun kommer én farve eller signatur på jordbunds-kortet, kan det

være svært at overbevise brugeren om, at det har været ulejligheden og penge værd. Det generelle billede er imidlertid en meget stor variation i dels vækstfaktorer (specielt tekstur), dels tilstedeværelsen af forskellige rodhæmmende faktorer.

Som eksempel på hvordan jordbundsforholdene kan variere, er valgt skovrejsningsområdet ved Brokholm Sø på Salling. Her blev der lavet lokalitetskortlægning af 110 ha opkøbt landbrugsjord i efteråret 1997. Området viste sig at være jordbundsmæssigt overordentligt kompliceret.

Der blev - udover problemfri lerholdige jorde - fundet højtliggende kompakte lag, højtliggende vandstuvende lag, højtliggende cementerede al-lag og puder af vindaflejret sand (såkaldt



Foto 2. Lokalitetskortlægning er i første omgang en forsikring mod at gøre de værste fejltagelser. Foto: Henrik J. Granat.

dæksand). Alt sammen i en skøn forvirring.

Der blev foretaget beskrivelse af 106 jordboringer og 8 jordbundsprofiler i gravede huller, indtastning af disse i database og efterfølgende udtræk til temakort (GIS beskrives nedenfor). På det grundlag kunne området inddeles i 9 jordtyper. Boxene med jordbundseksempler viser fire af de mest udbredte jordbundstyper i dette område, og hvordan forholdene har givet anledning til forskellige træartsanbefalinger.

Nytteværdi

I første omgang er lokalitetskortlægning en forsikring mod at gøre de værste fejltagelser. Et eksempel: Hvis man undgår træarter der er følsomme for grundvandspåvirkning (grundvand i 0-100 cm's dybde) eller jorde med højtliggende vandstuvning, så minimerer man risikoen for stormfald og de tørkeskader, som forekommer hos f.eks. bøg med fladt rodnet.

Dernæst kan man differentiere investeringsniveauet i kulturanlægget på de enkelte arealer. Hvis man kender udbredelsen af cementeret al-lag eller højtliggende fysisk kompakterede lag, så kan man begrænse dybdebearbejdning til de arealer, hvor det anses nødvendigt af hensyn til rodvækst og fremtidig stabilitet. Eller omvendt kan man begrænse sine kulturinvesteringer på de potentielt dårligste arealer.

Kendskab til teksturens (og dermed vækstpotentialets) variationer i de overfladenære lag giver mulighed for at pla-

cere sine produktionsbevoksninger på de bedste arealer.

På små arealer er det ikke altid muligt at træffe et jordbundsmæssigt optimalt træartsvalg. Her kan andre forhold veje tungere - som f.eks. et ønske om bevoksninger af en vis størrelse eller publikumshensyn.

I store områder med flere forskellige jordtyper har man derimod med jordbundskort i hånden mulighed for at fordele de enkelte bevoksninger efter jordbundsforholdene og dermed opnå en bedre udnyttelse af området. Man kan træffe begrundede valg omkring træarter og deres placeringer.

Desuden vil kurvede jordbundsgrænser på tværs af skel, spor og veje kunne inspirere til mere varieret skovopbygning.

Lokalitetskortlægning kan synes at være et meget omfattende arbejde og en stor investering - men det skal sammenlignes med at landbrugsjord koster mellem 30.000 og 50.000 kr/ha. Dertil kommer tilplantningsudgifter i samme størrelsesorden. Udgiften til lokalitetskortlægning udgør under 1% af udgifterne til jordkøb og kulturudgifter.

Eksisterende skov

Lokalitetskortlægning er en kortlægning af blivende fysiske faktorer, der ikke eller kun i ganske lille grad ændres med tiden. Resultaterne har med andre ord blivende værdi og kan understøtte skovdyrkingen også for kommende trægenerationer.

Disse forhold kan indgå ved lokalitetskortlægning i eksisterende skov. Her

vil et detaljeret jordbundskort for hele skoven give et overblik, der kan anvendes ved langsigtede overvejelser om skovens fremtidige udvikling.

Der skal ikke herske tvivl om, at mange skovfogeder og skovridere er særdeles velorienteret om jordbundsforholdene i sine skove efter at have arbejdet der en årrække. Lokalitetskortlægning kan medvirke til at denne viden dokumenteres og ikke går tabt, når en ny skovfoged overtager arealforvaltningen. De forholdsvis få kortlægninger i skov (ca. 500 ha) viser, at også skovjordene varierer mere end forventet og kan overraske det lokale skovdistrikts personale.

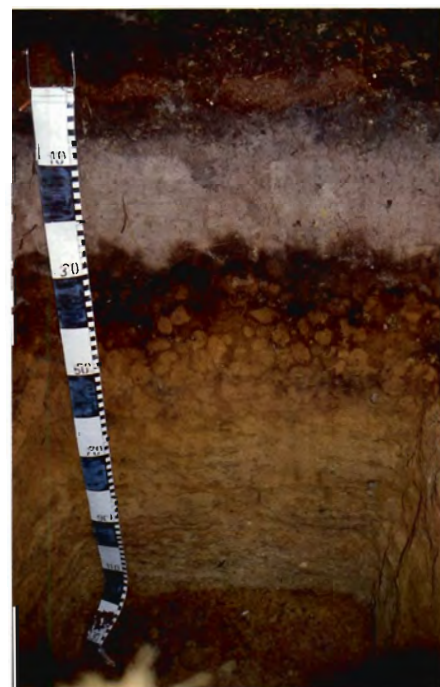
Kortlægningsrapport

Efter der er lavet feltregistreringer og den påfølgende databearbejdning får beslutningstageren/skovdistriktet lagt på sit skrivebord et *jordbundskort*, der afgrænser sandjorde, lerblandet sandjord, lerjorde, tørvejord osv. samt udbredelsen af evt. rodhæmmende faktorer og vandlidende arealer. Til kortmaterialet hører også et *topografisk grundkort* med bl.a. veje, bygninger, matrikelskel og -numre, søer og åer, højdekurver samt ledninger og kabler.

Det har vist sig, at der i de fleste bynære skovrejsningsområder findes et væld af kabler og ledninger i jorden.

Det er nødvendigt for jordbundskartøren at kende beliggenheden af disse installationer for undgå ulykker ved jordboring og evt. gravearbejde. Det er samtidig en viden, der skal indgå ved anlægget af den nye skov. Derfor ind-

Foto 3. Profil der viser en veludviklet podsol i morænesand fra næstsidste istid. Profilfilen er udgravet under et proveniensforsøg med sitkagran i Sandfær plantage på Skovbjerg Bakkeø. Foto: Allan Breum Larsen og Henrik J. Granat (profilbilledet).



tegnes kabler på grundkortet, selvom det er et tidrøvende arbejde at skaffe sig præcise oplysninger om deres beliggenhed.

Det topografiske grundkort udgør i princippet et selvstændigt produkt. Det udarbejdes efter samme opskrift og med samme nøjagtighed og detaljeringsgrad, som statsskovvæsenet i øvrigt fremstiller sine skovkort. Dette kort danner baggrund for både jordbundstemaet og skovtemaet med træartsvis farvelægninger for de enkelte træarter, efterhånden som området plantes til.

Både jordbundskort og grundkort er digitale og kan importeres i f.eks. Mapinfo til viderebearbejdning og planlægning.

Til kortmaterialet følger en lille *kortlægningsrapport* på 10-20 sider, der beskriver arbejdsmetode og giver generelle oplysninger om det samlede område med hensyn til landskab, geologi, jordbund, klima og eventuelle særlige dyrkningsforhold.

Desuden gives specifikke beskrivelser af de enkelte afgrænsede jordbundstyper. Det omfatter en vurdering af vandhusholdning, næringsstofniveau og eventuelle rodhæmmende faktorer samt forslag til egnede og specielt uegnede træarter på lokaliteten ud fra et jordbundsmæssigt synspunkt. Boxene viser eksempler på jordbundsbeskrivelser og træartsanbefalinger.

Skovdistriktet bidrager til rapportteksten med lokale dyrknings erfaringer. Til sammen udgør dette materiale en detaljeret beskrivelse af de fysiske rammer indenfor hvilke skovrejsningen skal foregå. Der er til i dag udarbejdet i alt 37 kortlægningsrapporter for statslige skovrejsningsprojekter og for enkelte statsskove.

Tidsforbrug

Lokalitetskortlægning i statsskovbruget forestås af et énmands rejsehold (forfatteren) med base i den centrale Skov- og Naturstyrelse. Arbejdet skal ses som en service for de enkelte statsskovdistrikter.

Tidsforbruget fra den første henvendelse fra skovdistriktet til der ligger en færdig kortlægningsrapport med jordbundskort og topografisk grundkort er i gennemsnit 2 arbejdstimer pr. ha. Heraf bruges godt en trediedel af tiden ude i kortlægningsområdet, og to trediedele bruges hjemme på kortfremstilling og rapportskrivning.

Tallene er lavere for landskabstyper med lille geologisk variation, f.eks. hævet havbund og hedeslette. Her kan afstanden mellem jordbundsregistreringerne forøges fra normalt 100 meter til 150 eller 200 meter, og den efterfølgende tolkning er lettere.

Generelt er det sådan, at jo større et område er, jo lavere bliver timeforbruget pr. hektar.

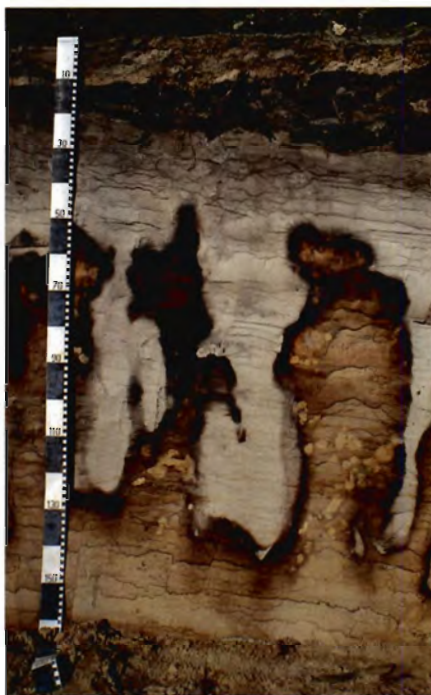


Foto 4. Der er lavet forholdsvis få lokalitetskortlægninger på bakkeø. Her ses dog et yderst fotogent eksempel fra et skovrejsningsområde mellem Ikast og Isenvad. Profilet er udviklet i tertiært kvartssand. De lange tunger af lyst sand skyldes at jorden i visse zoner er mere gennemtrængelig for vand; derfor vil regnvandet sive hurtigere ned, og jernet udfældes i større dybder i disse zoner. Foto: Henrik J. Granat.

GIS

Det er nødvendigt med et stærkt EDB værktøj til at håndtere de mange indsamlede data. Jordbundsdata som horisontinddeling, rodhæmmende forhold, tekstur, geologi, indhold af humus, sten og kalk, samt områdedata (klimadata) bliver indtastet i en database udviklet i databaseprogrammet Access. Grundkort digitaliseres i tegneprogrammet Microstation.

Der er udviklet et GIS-program (Geografisk Informations System), der sørger for kommunikationen mellem database og det digitale kort. GIS-programmet muliggør udtræk og automatisk generering af temakort over dyrkningsfaktorer. Man kan med andre ord hente udvalgte data fra databasen over i det digitale kort og vise data ved de geografiske punkter, hvor det er registreret. Eksempler er kort, der viser hvor og hvor dybt, et al-lag er registreret eller geologisk lagdeling ved de enkelte jordboringer.

Disse temakort danner grundlag for afgrænsning af arealer, der skovdyrkningsmæssigt er forholdsvis ens. Herudfra kan jordbundskortet udarbejdes.

Håndbog

Der findes i dag i Skov- og Naturstyrelsens Driftsplankontor en samling på

mere end 200 jordbundsprofiler beskrevet under de gennemførte lokalitetskortlægninger. Alle profiler er fotograferet.

Godt halvdelen er analyseret for mindst tekstur, humusindhold og pH. Til størstedelen af disse jordbundsprofiler knytter der sig lokale skovrideres og skovfogeders udtalelser og anbefalinger omkring skovdyrkning og træartsvalg.

Tankerne om en håndbog er stadig på idestadiet, men det synes oplagt at nyttiggøre disse erfaringer for en større kreds af interesserede i form af en håndbog. Specielt de mange fotos kan udgøre ryggraden i en eksempelsamling med lettilgængelige beskrivelser af skovbrugsrelaterede jordbundsforhold. Jordprofilerne i boxene er et udkast til, hvordan sammenhængen mellem jordbund og træartsvalg kan formidles.

En sådan håndbog bør desuden beskrive fremgangsmåde i praksis og metode til at klassificere jordtyper efter vandkapacitet, næringsstofniveau samt afsløre rodhæmmende forhold og dræningsproblemer. Intentionen er at fremme lysten til at lave rutinemæssige undersøgelser af jordbundsforholdene og inddrage disse i det skovdyrkningsmæssige beslutningsgrundlag.

Træernes krav

Et væsentligt kritikpunkt mod lokalitetskortlægning er den begrænsede viden om træarternes vækstpotentiale på forskellige lokaliteter. De træartsforslag, der gives efter lokalitetskortlægning i statslige skovrejsningsprojekter, bygger stort set på gængse erfaringer.

Erfaringer med skovdyrkning på de forskellige jordtyper kommer selvfølgelig fra skovrejsningen i takt med, at de nye skove vokser op. Men ellers må nøglen til sammenhænge mellem jordbund og de forskellige træarters vækst og stabilitet være lokalitetskortlægning i eksisterende skov, hvor træ, rodsystem og jordbund ses i en sammenhæng.

Forskningen kunne f.eks. begynde i nogle af FSL's mange forsøgsbevoksninger, hvor træernes vækst og sundhed er nøje beskrevet, men hvor der mangler detaljerede jordbundsbeskrivelser.

Landskabstyper

Der er gennem de seneste 7 år gennemført 45 større (>20 ha) og 12 mindre lokalitetskortlægninger i statslige skovrejsningsområder og skove. Ud fra disse resultater fra næsten alle egne af Danmark er det muligt at generalisere om jordbundsvariationen indenfor karakteristiske landskabstyper.

Jordbundseksemplerne fra Brokholm Sø kortlægningen er dækkende for, hvad man kan forvente i det *nord- og midtjyske morænelandskab*, hvor sandede moræneaflejringer dominerer.

I det *østdanske morænelandskab* dominerer lerede og kalkholdige

Lerblandet sandjord over ler, Brokholm, profil 8

Jordbundsbeskrivelse

Denne jordtype er meget udbredt i det nord- og midtjyske morænelandskab og kendt fra flere andre lokalitetskort-lægninger.

Jordbundsudviklingen er præget af *lernedslerning*. Ler transporteres med det gennemsvivende vand, og en lerudvasknings-horisont (E-horisont 37-45 cm) er dannet over en lerakkumulations-horisont (Bt-horisont 45-95 cm). Lerindholdet er ca. 8% øverst, stigende til knap 15% dybere nede.

Lerudvasknings-horisonterne er forbrunede lige under pløjelaget (Bw-horisont 30-37 cm). Forbruningsprocessen kan sammenlignes med rustdannelse. De øverste jordlags jernfor-

bindelser forvitrer under indflydelse af jordfugtighed og ilt fra luften.

Skovdyrkning

Jordtypen er veldrænet og byder moderat næringsstofniveau og høj vandkapacitet. Lokalt er egnet til næringskrævende og vandkrævende træarter. Træartsvalget er frit ud fra et jordbundsmæssigt synspunkt.

Træartsforslag

Bøg, eg, rødgran, sitkagran, douglasgran, ædelgran, lærk, skovfyr, fuglekirsebær og lind anses for bedst egnede ud fra et jordbundsmæssigt synspunkt. Desuden anses ask, thuja og cypres som egnede.



Cementeret sandjord over lerblandet sand, Brokholm, profil 7

Jordbundsbeskrivelse

Profilen er udviklet i gamle flyvesands-aflejringer - kaldet dæksand - der overlejrer moræneaflejringer. *Podsolering* er den fremherskende jordbundsproces.

Ved podsoleringen flyttes jern og aluminium fra de øverste jordlag ved hjælp af organiske syrer og genudfældes dybere i jordbundsprofilen. Herved dannes øverst et udvasket blegsandslag (E-horisont), der dog er indarbejdet i pløjelaget. Herunder findes det sorte og/eller rødbrune udfældningslag (Bhs- og Bs-horisont 25-75 cm).

Udfældningen er i dette tilfælde så kraftig, at laget er cementeret til et rodstandsende al-lag. Pletninger i grå og rustrøde farver fra ca. 40 cm vidner om, at regnvand staves kortvarigt over de dybereliggende moræneaflejringer.

Skovdyrkning

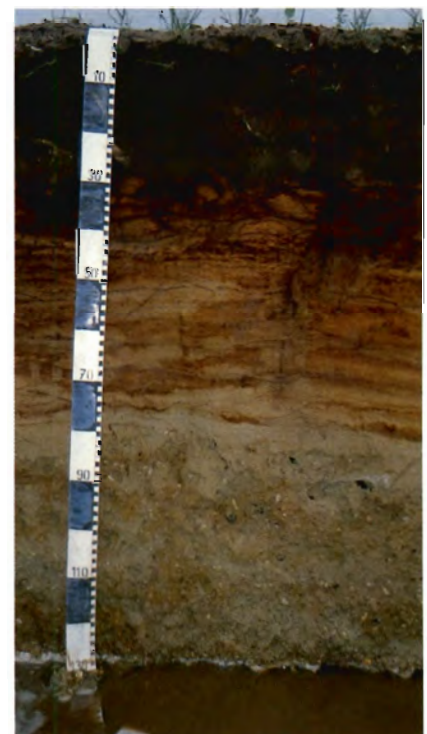
Lokaliteten er egnet til nøjsomme

træarter. Træarter med dybdesøgende rodsystemer vil udnytte lokaliteten bedst. Ved evt. dybdepløjning er der stor risiko for sandfygning og sandpisk i nye kulturer i disse gamle vindaflejringer.

Træartsvalg

På lokaliteter med cementeret al-lag anbefales skovfyr, eg og birk. Specielt eg er kendt for sine jordbundsforbedrende egenskaber.

Dybdebearbejdes lokaliteten, hvor alen brydes, omfatter træartsforslaget desuden douglasgran, ædelgran og lind, da disse træarters rodsystemer har størst mulighed for at nå de underliggende moræneaflejringer.



Kompakt lerblandet sandjord, Brokholm, profil 6

Jordbundsbeskrivelse

Flere steder er der i moræneaflejringerne udviklet en *fragipan* (Bx-horisont 30-85 cm). Det er et fysisk kompakteret lag, der udmærker sig ved at være stærkt rodhæmmende.

Fragipan er dannet af permafrostprocesser i isfrie perioder under sidste istid. Om sommeren er den øverste meter af jordlaget tøet op for igen at fryse oppefra, når temperaturen er begyndt at falde om efteråret. Herved er de mellemliggende jordlag sammenpresset, da vand udvider sig ved frysning.

Fragipan er karakteriseret af høj vægtfylde og vandret pladestruktur - hvilket kan fornemmes på billedet. Lokal betegnelse for fænomenet er "ler-al".

Fra 50 cm's dybde ses pletninger

som tegn på temporære vandstuvninger.

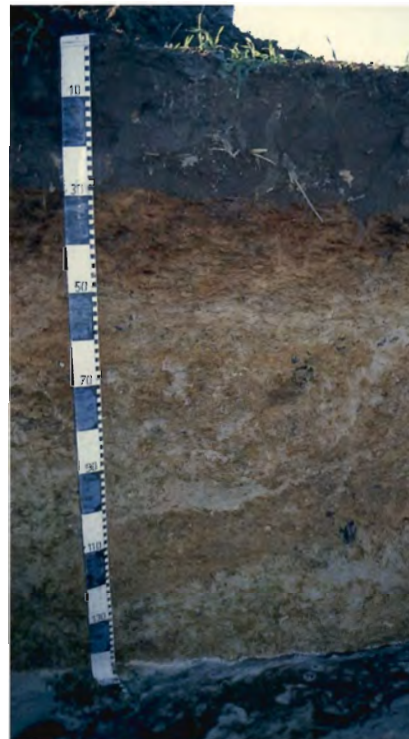
Skovdyrkning

Roddybden begrænses effektivt til de øverste 30 cm af en meget kompakt og dyb fragipan. Man kan overveje ekstensiv drift og/eller naturlig succesion på denne svære lokalitet.

Dybdebearbejdning vil imidlertid bedre vækstvilkårene og øge stabiliteten i de fremtidige skovbevoksninger ved at sikre rødderne adgang til dybereliggende lag.

Træartsforslag

Lokaliteten er kun egnet til yderst nøjsomme træarter som eg, lind, birk og fyr. En evt. dydebearbejdning åbner op for flere træarter, og træartsvalget vil herefter stort set være frit.



Vandstuvende lerblandet sandjord, Brokholm, profil 2

Jordbundsbeskrivelse

Profilen er ligesom profil 8 præget af lernedslemning. Det er imidlertid pletningerne i profilvæggen, der springer i øjnene.

I jorde med dybereliggende lerlag og/eller særlig veludviklet lerudfældnings-horisont kan regnvand stuves i og over de lavpermeable lag (dvs. lag som vandet har vanskeligt ved at trænge igennem).

Når jorden mættes med vand, opstår der hurtigt iltfattige forhold, hvorunder jern- og manganforbindelser går i opløsning. Da vandmætningen ikke er permanent, genudfældes disse forbindelser og efterlader jordprofilen med et plettet udseende i rødlige, brunlige og grålige nuancer (E(g)- og Bt(g)-horisont 30-165 cm). Dette kaldes *pseudogley*.

Skovdyrkning

Jordtypen byder høj vandkapacitet og højt næringsstofniveau. Vandstuvende forhold betyder imidlertid, at der kun bør anvendes træarter som tåler forsumpning.

Træartsforslag

Til træarter, hvis rodsystemer ikke påvirkes nævneværdigt af temporær vandstuvning, regnes specielt ædelgran, stilkeg, vintereg, asp og rødæl. Men også lærk, douglasgran, bøg, birk, avnbøg og rødæg udvikler forholdsvist dybe rodsystemer. Rødgran, sitkagran og fuglekirsebær er af stabilitetshensyn uegnede på lokaliteten.



moræneaflejringer. Her finder man udover veldrænede lerjorde mange arealer, der viser tegn på vandstuvning med potentiel forsumpningsrisiko. Afgrænsning af de dårligt drænede lerjorde fra de veldrænede lerjorde har især betydning, når man skal vælge produktionsarealer til bøg, der tåler mindre forsumpning end f.eks. eg og thuja.

Teksturvariationer i form af mindre arealer med smeltevandssand og arealer med svær issø-ler er almindelige. Tørvelag og gytje findes i selv de mindste lavninger, men er oftest dækket af påpløjet muld og derfor svære at afsløre ved en overfladisk undersøgelse.

Tørv og gytje er gamle søaflejringer, der vil forsumpe, når eksisterende dræn bryder sammen. Det kan give anledning til overvejelser om opgravning og genskabelse af søer.

Det flade *hedeslettelandskab* i Vestjylland udviser generelt mindre variation. Disse jorde er dannet i smeltevandsaflejringer, der overvejende består af groft sand og mellemsand, men de indeholder pletvise forekomster af cementeret al-lag. Afgrænsning af arealer med al-lag giver mulighed for at begrænse dydbearbejdning.

Hævet havbund, ofte med påføgen

flyvesand, findes specielt i Nordjylland langs Vestkysten. Det er udprægede sandjorde, og variationer i jordbundsforholdene begrænser sig oftest til højeste middel grundvandsstand, der befinder sig i forskellig dybde.

I disse kystnære egne står træartsvalget ofte mellem eg og sitkagran. Her er det oplagt at placere egen på de dårligst drænede arealer og lade sitka forsøge sig, hvor grundvandspejlet ligger dybere end 50 cm under terræn.

Der er lavet forholdsvis få lokalitetskortlægninger på *bakkeøer*. Men disse har vist meget stor variation med såvel teksturforskelle som forekomst af alle de rodhæmmende forhold: Vandstuvning, kompakte lag, cementeret al-lag, højtstående grundvand og tørveforekomster.

Forening

Forstlig lokalitetskortlægning er efterhånden blevet anerkendt som en fornuftig investering specielt forud for skovrejsning. Men det har desuden på det seneste genvundet aktualitet som følge af tilskudsordninger og kursusaktivitet (se Skoven 3/98). Det er samtidig i tråd med nye intentioner om mere naturnære

dyrkningsmetoder og lokalitetstilpasset træartsvalg.

Hvis man for alvor er blevet interesseret i emnet, kan det anbefales at indmelde sig i "Dansk Lokalitetskortlægger Forening". Yderligere oplysninger fås hos forfatteren på 39 47 25 03.

Referencer

Greve, M.H. & Sørensen, P., 1992: Vejledning i borebeskrivelse. Geologisk Institut, Aarhus Universitet.

Greve, M.H. & Sørensen, P., 1992: Vejledning i jordprofilbeskrivelse. Geologisk Institut, Aarhus Universitet.

Sørensen, P. & Dalsgaard, K., 1993: Vejledning i forstlig lokalitetskortlægning. Geologisk Institut, Aarhus Universitet.

Sørensen, P., 1990: Sammenhængen mellem jordbunden og træernes vækst og stabilitet. Geologisk Institut, Aarhus Universitet.

Geologisk Institut, Aarhus Universitet, 1991-94: Lokalitetskortlægningsrapporter 1-20.

Skov- og Naturstyrelsen, Driftsplankontoret, 1995-98: Lokalitetskortlægningsrapporter 21-37.



**PROF. ROTORKLIPPERE
OG BJÆLKEKLIPPERE**

*Nyt!
Nu også
med variabel
hastighed*



**Til græsslåning mellem
nyplantninger m.m.**
Terrængående – på skrånninger
– på brakarealer, på skovstier
og vejrabatter samt andre
vanskelige opgaver.

Miljøvenlig Honda
eller Kawasaki motor.
Blyfri benzin.

**Priser fra
kr. 7.996,-
excl. moms.**

*Nærmeste lagerførende
forhandlere anvises*

Importør:



Skørping Motorforretning A/S
Jyllandsgade 36-38, 9520 Skørping
Tlf. 98391711 . Fax. 98392522

Forebyg arbejdsskader



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

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



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

Trætårn ved år 2000

Et tårn til at markere år 2000 skal have en højde på 200 m (=2000 dm), og det skal være af træ som symbol på den harmoni der skal genfindes mellem mennesket, naturen og byen.

Det er tanken bag et projekt som er foreslået af den franske arkitekt *Nicolas Normier*, kaldet *Tour de Terre* (=Jordens tårn). Tårnet er tilegnet Paris, Frankrig og alle mennesker i hele verden ved tærsklen til det kommende årtusindskifte.

Tårnet skal rejses ved bredden af Seinen, øst for Paris. Tårnet har ved foden en diameter på 18 m, mens det er 8 m foroven. Det er opbygget af 8 "træer" bestående af limtræ af skovfyr, hver 155 m lange og 1,2 m i diameter.

Midt på tårnet opføres en række platforme på mellem 300 og 800 m² samt et promenadedæk, der kan nås med elevator.

FN's organisation for undervisning og kultur Unesco skal stå fadder til tårnet, og derfor vil det tale til verden. Når der anvendes træ i tårnet vil det tale til menneskene, til deres rødder, til deres rigdomme og og til deres kultur.

Sådan præsenteres ideen om en markering af år 2000 i et fransk skovtidsskrift. Umiddelbart byder konstruktionen på en række tekniske problemer.

Og smag kan som bekendt ikke diskuteres. Man kan i hvert fald sige at der er tale om en original ide.

Kilde:Forêt-entreprise 120, maj 1988

Kredit ved år 2000

År 2000 er ikke kun en fest - det kan også give problemer for mange virksomheder. Ældre computerprogrammer bruger kun to cifre til årstal - fx "98" for 1998 - og når man kommer til år 2000 ved computeren ikke hvad "00" betyder og vil måske nægte at arbejde videre.

Forsikringsselskabet Dansk Kautions advarer nu om at virksomheder med manglende år 2000-beredskab kan få sværere ved at få kredit. Fremover vil år 2000-beredskabet indgå i kreditvurderingen af de virksomheder som Dansk Kautions kunder ønsker forsikret. Hvis et manglende beredskab øger risikoen for tab uacceptabelt vil man afslå at give forsikring på kreditgivningen til den pågældende virksomhed.

Det kan få store konsekvenser, for mange virksomheder handler kun med kunder som kan kreditforsikres. Virksomheder med manglende år 2000-beredskab kan derfor få begrænset deres adgang til at købe på kredit.

Problemet vil blive stigende i løbet af 1999. Det kan blive almindeligt at

afkræve både leverandører og kunder en skriftlig erklæring om deres år 2000-parathed når man indgår aftaler.

Stadigt færre vil være afhængige af virksomheder som ikke kan garantere at de fungerer tilfredsstillende også efter 1.1.2000. Og mange forsikringselskaber afviser at forsikre skader udløst af år 2000-problemet.

Kilde:Dansk Kaution 2.6.98

Nye skove ved Røde kro og Padborg

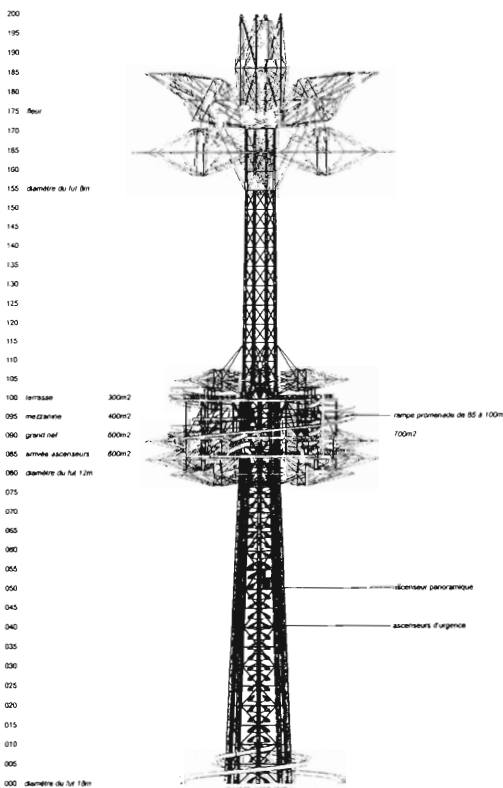
Åbenrå Statsskovdistrikt har tidligere købt 17 ha ved Rhedersborg mellem Røde kro og Nr. Hostrup, og nu er der købt yderligere 17 ha. Arealerne ligger i et tidligere råstofområde. Formålet med skoven er at gavne friluftslivet i Røde kro samt sikre drikkevandsforsyningerne.

Åbenrå distrikt har også købt 30 ha på en hedeslette ved Vejbæk (lidt nord for Padborg). Det tilplantes i foråret 1999 med eg, skovfyr og birk. Formålet er at beskytte grundvandet.

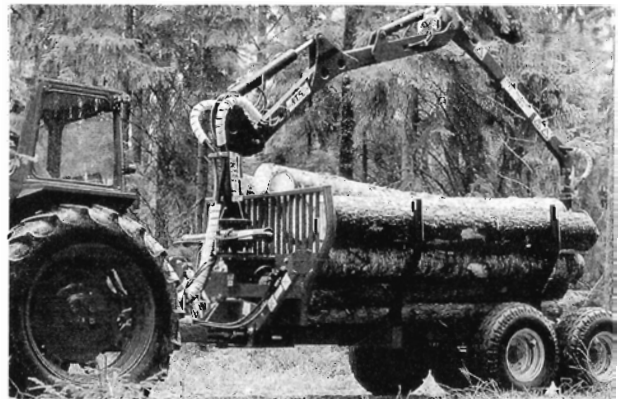
Siden 1990 har staten plantet 120 ha ny skov omkring Vejbæk. I samme periode har private plantet ny skov på et lignende område omkring Korup, Kollund, Mjøl og Tinglev.

Kilde: Jydske Vestkysten 21.6.98

La tour de bois de l'an 2 000



K.T.S. Skovvogn med kran



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

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

Priser fra 42.900 inkl. kran.



Plovfabrikken BOVLUND A/S

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

SKOVØKONOMI I NORDEN - OG RESTEN AF VERDEN

Af Nico Hjortsø og Henrik Meilby, Sektion for Skovbrug, KVL.

Indtryk fra 1998-mødet i Scandinavian Society of Forest Economics.

Om skovøkonomisk forskning i vurdering af skov i New Zealand, drift af naturnær skov, planteafstand, naturlig foryngelse.

Om en ekskursion med debat om optimering af skovdriften.

Og tendenser i nordisk skovøkonomi - større bevidsthed om tilfældige variationer, flersidig drift og brug af edb-teknik.

Hvert andet år mødes skovøkonomer fra hele Norden i Scandinavian Society of Forest Economics (SSFE) for at udveksle de seneste resultater af deres forskning.

I år blev SSFE mødet afholdt d. 25.-31. maj på Sveriges Lantbruksuniversitet i Umeå. Der deltog cirka 60 forskere fra Norge, Sverige, Finland, England, Rusland, New Zealand, USA og Danmark, heraf ni fra Sektion for Skovbrug på Landbohøjskolen, KVL.

Skovbrug i New Zealand

Dr. Bruce Manley fra det New Zealandske Forest Research Institute (FRI) var særligt indbudt til at fortælle om New Zealands skovbrug i et økonomisk perspektiv.

Udover skovbrugets generelle forhold på New Zealand talte Dr. Manley om økonomisk vurdering af skovbruks-

ejendomme. Spørgsmålet om handelsværdi af skovbruksinvesteringer har specielt været aktuelt i forbindelse med privatiseringen af det New Zealandske statsskovbrug i årene 1987-1995.

I perioden blev der solgt over én million ha statsskov, primært plantager med radiatafyr (*Pinus radiata* D. Don.), til en samlet værdi af over 8 milliarder kr. Privatiseringen har medført, at ca. 60% af plantagebruget i New Zealand i dag er ejet af udenlandske investorer.

I forbindelse med salget af de New Zealandske statsskove har der ofte været meget stor forskel på købers og sælgers opfattelse af skovens værdi. Derfor har FRI arbejdet på at etablere et sæt generelle retningslinier for vurdering af skovejendomme.

Et andet interessant forskningsprojekt afdækker skovinvestorerne faktiske kalkulationsrente, baseret på skovejendommens handelspriser, sammenlignet med den historiske forrentning af skovdrift gennem det seneste århundrede. Resultaterne viser at skovbrugets faktiske og forventede forrentning ligger på 5-7% realt efter skat.

Det skal i den forbindelse erindres, at væksten hos radiatafyr på New Zealands unge vulkanske jorder er meget høj. Tilvæksten er 20-30 m³/ha/år ved en omdriftsalder på 25-35 år.

Præsentation af projekter

Under SSFE mødet blev der præsenteret over 40 forskellige forskningsprojekter. De spændte over en bred vifte af emner, lige fra økonomisk-geografisk modellering af skov-ødelæggelse i Afrika, over økonomisk optimering af hugst i Plenterwald-lignende skovsystemer (dvs. plukhugst), til brug af portefølje-teori i skovbruksinvesteringer.

I det følgende gives en kort præsentation af nogle af de indlæg, der forekommer mest interessante set i et dansk perspektiv.

Naturnær drift

Mats Hagner, Peter Lohmander og Martin Lundgren fra det Skovbrugsvi-

denskabelige Fakultet, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), præsenterede en model til optimering af driftsbeslutninger i naturnære skovdyrknings-systemer.

Modellen inddrager den gensidige påvirkning mellem de enkelte træer inden for en gruppe af træer. Desuden vurderer man beslutninger om tynding og hugst, fremme af naturlig opvækst eller punktvis indplantning med henblik på maksimering af skovens nutidsværdi. Ved hjælp af en håndbåren datamat kan skovdyrkeren kan under sin gennemgang af bevoksningen beregne konsekvenserne af forskellige hugst- og kulturbeslutninger.

De svenske erfaringer med modellen indikerer, at skovens nutidsværdi i forbindelse med et Plenterwald-lignende dyrkningssystem kan fordobles i forhold til et traditionelt renafradtsystem.

Planteafstand

Wenchao Zhou fra Institut for Skovøkonomi ved SLU har undersøgt, hvordan den økonomisk optimale planteafstand hænger sammen med vækstforholdene og den forventede sammenhæng mellem planteafstand og vedkvalitet for skovfyr i Sverige.

Resultaterne viste at for arealer med produktionsklasse 3,7 (dvs. tilvækst på 3,7 m³/ha/år) opnås den bedst mulige økonomi ved plantetal på mellem 700 og 900 træer per ha, afhængigt af den forventede kvalitetsudvikling og prisvariation mellem kvaliteter.

Til sammenligning er den i dag anvendte plantetæthed i Nordsverige mellem 2.000 og 2.500 planter per ha. Den optimale plantetæthed stiger med stigende bonitet.

Zhou's resultater kan i en vis udstrækning sammenlignes med Skovs-gaard & Jensen (1993). De vurderede, at der fremover skal ske en ekstensivering af driften (lavere skovdyrkningsomkostninger) i de af Statsskovbrugets hedeskove, hvis produktionsklasse er under 9.

På arealer med pk under 5,5 - hvilket er sammenligneligt med de vækstfor-

hold, der behandles af Zhou - skal der, iflg. Skovsgaard & Jensen, sættes på selvfor yngelse. Desuden skal tyndinger kun foretages, hvis dækningsbidraget i hvert enkelt tilfælde er positivt.

Naturlig foryngelse

Brugen af naturlig foryngelse frem for plantning fremstår som et spørgsmål af stigende betydning.

Colin Price fra School of Agricultural and Forest Sciences i Bangor (Wales) havde analyseret økonomien i at vælge naturlig foryngelse på lokaliteter, hvor succesen ikke er garanteret, og hvor gode frøår f. eks. kun forekommer hvert 5. eller 10. år. Resultaterne er således i høj grad relevante for cyklisk bøgedyrkning i Danmark.

Ved lav rentefod favoriseres den plantede kultur, alt andet lige, idet det produktionstab, der er forbundet med manglende kultursucces, her er af størst betydning.

Ved høj rentefod kan den forøgede produktion, omvendt, ikke betale de forøgede omkostninger ved plantning. Derfor er naturlig foryngelse at foretrække, selvom den lader vente på sig.

Andre goder end træproduktion

En del af de præsenterede projekter omhandlede forskellige metoder til mere aktivt at inddrage andre goder end træprodukter i planlægningen.

Peder Wikström og Ljusk Ola Eriksson (SLU) præsenterede en model, der medtager strukturelle elementer af betydning for skovens biodiversitet i beslutningstagningen. Sådanne elementer omfatter bla. mængden af dødt træ i skoven, antallet af store og gamle træer, træartssammensætningen og diameterfordelingen.

Modellen bruger en såkaldt "tabu søge-teknik" til at afgøre, hvornår tyndinger og hugst skal placeres og hvilke diametre der skal hugges. Teknikken sikrer at bestemte kvantitative målsætninger for ikke-tømmer-goder overholdes, samtidig med at et meget stort antal af de mulige og mest relevante løsninger på problemet undersøges.

Øvrige danske projekter

Fra Sektion for Skovbrug, KVL, deltog Anders Aalbæk med et indlæg om træplantning og frøforsyning i Tanzanias sydlige højland.

Carsten Smith Olsen talte om agenter, mål og magt i ikke-tømmer skovbrug i Nepal.

Jens Abildtrup talte om optimal tyndingshugst og optionsværdier i relation hertil.

Vilis Brukas og Nico Hjortsø talte om henholdsvis miljø- og flersidighedsaspekter og planlægning for flersidig skovdrift i Litauen.

Henrik Meilby illustrerede hvordan neurale netværk kan anvendes i forbindelse med økonometrisk modellering.



Fra outbush til plantage i New Zealand. Plantagebruget ses tydeligt i landskabet. Nye kulturarealer klargøres ved hjælp af bulldozere, og der plantes 500-700 radiatafyr/ha.



Lavkonjunktur i fåreavlen i New Zealand har medført at græsningsarealer som dette opkøbes og tilplantes, primært med radiatafyr.

Jonathan Rubin fremlagde resultater af sine analyser af udbudet af rødgran-tømmer i perioden 1912-1992.

Og Niels Strange præsenterede en komparativ analyse af forskellige optimeringsmetoders anvendelighed i forbindelse med komplekse rumlige planlægningsproblemer.

Ekskursion

Som i (næsten) alle andre skovbrugs-faglige arrangementer indgik der også

ved denne lejlighed en ekskursion i programmet.

Målet var en mindre skovejendom ca. 70 km syd for Umeå på en ø ved navn Kronören. Her ligger en ejendom på 180 ha, hvis bevoksninger overvejende er gamle (90-125 år).

Skovens bevoksninger er af den sædvanlige nordsvenske type, dvs. blandinger af fyr og gran med et vist islæt af birk. Den gennemsnitlige produktionsklasse er 3,5 (m³/ha/år).

Ekskursionen formede sig som en - sine steder meget våd og "svuppende" - spadseretur rundt i skoven. Ved de forskellige punkter diskuteredes optimering af skovdriften, bl.a. valg af afdriftstidspunkt med og uden restriktioner pålagt af lovgivningen: Ifølge Sveriges nye skovlov må kun 50 % af skoven på et givet tidspunkt være under 20 års alder.

Optimeringen udførtes i dette tilfælde på ejendomsniveau ved hjælp af en teknik (lineær programmering), som også anvendes i undervisningen i skovplanlægning ved KVL.

Et andet spørgsmål, som fik en del opmærksomhed, var valg af afdriftstidspunkt under hensyntagen til de aktuelle tømmerspriser.

Endelig diskuteredes optimering af hugstudsudtag og stående masse i Plenterwald-lignende driftssystemer. Variationen i den beregnede optimale stående masse viste sig her - ikke overraskende - at være stærkt afhængig af størrelsen af de faste omkostninger, der er forbundet med det enkelte hugstudsudtag.

Tendenser i nordisk skovøkonomi

Skovøkonomi er en aldrende (men livskraftig) disciplin. Dens egentlige fødselsdato er næppe nogensinde registreret, og fadderskabet lader sig ikke afsløre ved en DNA-test - i hvert fald ikke længere. Ikke desto mindre regnes Faustmann's (1849) afhandling om bestemmelse af skovens værdi for et afgørende gennembrud for skovøkonomien.

Der er naturligvis sagt og skrevet meget i de forløbne 150 år, men grundidéerne i de tanker, som Faustmann fremlagde, er stadig en hovedbestanddel i skovøkonomien, selvom de har fået mange nyere "kolleger".

Tilfældige variationer

Faustmann antog i sine ræsonnementer fremtiden for forholdsvis velkendt, både med hensyn til skovens produktion og med hensyn til priser og omkostninger.

At dette i dag regnes for en temmeligt upræcis beskrivelse af virkeligheden fremgår af det ret store antal indlæg om studier af tilfældige variationer i tid og rum, beslutningstagning under usikkerhed eller sammensætning af hensigtsmæssige porteføljer med henblik på risiko-minimering. Herhjemme behandles disse emner specielt i det af Sektion for Skovbrug i 1994 igangsatte forskningsprojektet: "Stokastisk beslutningsanalyse i skovdrift".

Flersidighed

På Faustmanns tid kunne man med god ret betragte skovens vedproduktion som det eneste økonomisk interessante element i skovens brug. Den øgede velstand har dog ændret på dette.

I dag er der mange forskellige og stærke interesser knyttet til vore skove,

og "flersidighed" er blevet et modeord. Det er da også karakteristisk, at mange indlæg ved mødet omhandlede metoder til at finde de bedst mulige løsninger på konflikter mellem forskellige anvendelser af det samme område. Selvom skoven stadig er skovøkonomiens vigtigste "eksempel", er skovdriften i sig selv altså ikke længere det centrale og enerådende problem.

Med forskningsprogrammet: "Økonomisk optimering af flersidig skovdrift og andre naturressourcer" sætter Sektion for Skovbrug fokus på denne udvikling. Dette program indeholder en lang række ph.d.- og post doc-projekter om bl.a. konfliktløsning ved skov- og landskabsplanlægning, flerkriterie beslutningstagning, modeller til analyse af blandingsbevoksninger og anvendelse af geografiske informationssystemer ved konflikter omkring miljø og naturressourcer.

Andre verdensdele

Nordisk skovøkonomi har åbnet sig imod en bredere vifte af problemstillinger, men derved kommer den nærmest automatisk til at brede sig uden for skovgrædet.

Her stopper verden dog ikke, og derfor heller ikke skovøkonomien, der i de senere år i stigende udstrækning er begyndt at behandle (socio)økonomiske problemstillinger i Østeuropa, Asien, Afrika og Sydamerika. Ved mødet var der flere indlæg med emner fra disse dele af verden.

Edb-teknik og komplekse samspil

Faustmann skabte grundlaget for bestemmelse af økonomisk optimale strategier for ensaldrende bevoksninger ved hjælp af matematisk analyse.

Forudsætningen for at kunne løse et økonomisk problem ad analytisk vej er

dog, at det er meget enkelt. Derfor er det først med tilkomsten af EDB-hjælpe-midler, at det er blevet muligt at optimere mere komplicerede systemer ved hjælp af numeriske metoder.

Reelt er det først efter introduktionen af PC'en - for bare halvandet årti siden - at der er blevet mulighed for at udbrede metoderne. PC'ernes regnehastighed bliver større og større, og det vil derfor også efterhånden blive muligt at håndtere rumlige økonomiske problemstillinger. Her bestemmes værdien af den enkelte hændelse til dels af, hvad der hænder "før, efter og samtidig med - eller ved siden af".

Denne tendens til at bevæge sig fra enkelt-problemstillinger til komplekse samspil, som inddrager hændelser, der hidtil har været betragtet som adskilte, er altså i vid udstrækning en konsekvens af den teknologiske udvikling. Den harmonerer iøvrigt fint med den ovennævnte tendens til at fokusere på "konfliktløsning", "flersidighed" og "bæredygtighed".

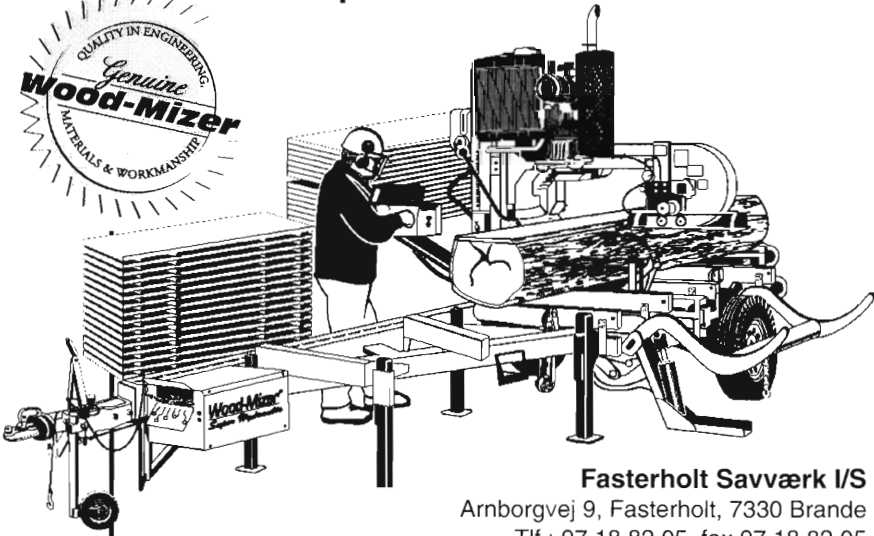
Det næste møde i SSFE afholdes i Norge i 2000.

Referencer

Skovsgaard, J. P. & N. J. Bundgaard Jensen, 1993. Bonitetsgraderet rødgrandyrkning i Skov- og Naturstyrelsens hedeskove. Dansk Skovbrugs Tidsskrift, bd. 78, s. 1-13.

Faustmann, M., 1849. Berechnung des Wertes welchen Waldboden sowie noch nicht haubare Holzbestände für die Waldwirtschaft besitzen. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, bd. 15. Senest genoptrykt i engelsk oversættelse under titlen: Calculation of the value which forest land and immature stands possess for forestry. Journal of Forest Economics (1995), bd. 1, s. 7-44.

Mød os på Skov & Teknik '98 stand 24

Fasterholt Savværk I/S
 Arnborgvej 9, Fasterholt, 7330 Brande
 Tlf.: 97 18 82 05, fax 97 18 82 05

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævlér	23.06.1998	Skoven-Nyt 20/98	24.06.1998	
Bundgarnspæle	25.02.1997	Skoven Nyt 8/97	25.02.1997	
Eg				
Kævlér	11.09.1997	Skoven-Nyt 28/97*	12.09.1997	08.09.1998
Bundgarnspæle	25.02.1997	Skoven-Nyt 8/97	25.02.1997	
Ask				
Kævlér	11.09.1997	Skoven-Nyt 28/97	12.09.1997	08.09.1998
Bundgarnspæle	25.02.1997	Skoven-Nyt 8/97	25.02.1997	
Ær				
Kævlér	23.06.1998	Skoven-Nyt 20/98*	24.06.1998	
Andet løv				
Kævlér	23.06.1998	Skoven-Nyt 20/98*	24.06.1998	
Nåletræ				
Uafk. tømmer vest	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	
Uafk. tømmer øst	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	
Rødkernet nål	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98*	01.07.1998	
Korttømmer	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	
Emballagetræ	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	
Lameltræ	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	
Impr.master mv.	12.06.1998	Skoven-Nyt 19/98	01.07.1998	
Novopan-træ	14.08.1996	Skoven-Nyt 26/96	19.08.1996	
Brænde		Skoven-Nyt 20/97*	24.06.1997	
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 20/97*	24.06.1997	

* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 04.09.1998. D.K.I.-Træ forhandles ikke p.t.

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

GRØFTER!

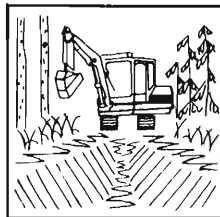
40 41 62 44

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.

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

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN



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

**HØJ KVALITET
FAST METERPRIS**

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

JULI 1998

Juli gav for landet som helhed en nedbør 39% over normalen. Nedbøren faldt meget ujævnt bl.a. på grund af stor bygeaktivitet. Vestjylland fik godt 120 mm. Århus Amt og det meste af Sjælland var nede omkring 60 mm - hvilket svarer til normalnedbøren i de pågældende områder.

Temperaturen blev i snit godt 1 grad under normalen. Ugerne lignede hinanden, dog var uge 30 mindre kølig og mere tør end de øvrige. Den højeste temperatur lå på 25-30 gr. De laveste temperaturer lå på 6-8 gr. - St. Jynde vad dog ned på 2,7 gr. Det var temmelig blæsende i juli.

August har indtil den 24. givet 53 mm - foreløbige tal for hele måneden viser 60 mm. Normalen er 67 mm. Der kom mest i Vestjylland, og mindst på Fyn og i Storstrøms amt. Næsten halvdelen kom i uge 34.

Temperaturen blev indtil d. 24. i snit 15,3 gr. Måneden som helhed gav 14,7 gr. i snit - normalen for hele august er 15,7 gr. De højeste temperaturer har været omkring 25 gr. i uge 33, mens de laveste var nede omkring 5-8 gr. i uge 32; den 27.8. blev der dog målt ned til 1,7 gr. i Vendsyssel.

Kilder: DK-vej, udgivet af DMI, samt www.dmi.dk

Amt	Nedbør, mm		
	Juli	1/8-24/8	Målt
Nordjyllands	90	64	60
Viborg	96	63	71
Århus	60	64	45
Vejle	98	69	48
Ringkøbing	120	66	91
Ribe	122	68	55
Sønderjyllands	115	75	55
Fyns	74	62	30
Vestsjællands	61	61	40
Nordøstsjælland	95	68	48
Storstrøms	58	63	24
Bornholms	82	55	46
Lands gennemsnit	92	66	53

Temperatur°C	Juli		
	3/8-24/8	Målt	Normal
Middel	14,4	15,6	15,3
Absolut min.	7,0		8,0
Absolut max.	26,9		23,6
Antal soltimer	228	228	137
Antal frostdøgn	0,0	0,0	0,0
Antal graddage	83	48	40

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

Styrke	Juli		
	3/8-24/8	Målt	Normal
Styrke 6 (hård vind)	20	7	20
Styrke 8 (hård kuling)	1	1	0,3
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	W,SW	W	W

Södras certificering startet

Den sydsvenske skovejersorganisation Södra startede sit program for certificering den 1. juli. På premieredagen kom der 100 tilmeldinger.

Det er planen at der hvert år i de næste 5 år skal certificeres 10% af medlemsarealet, så man i år 2003 kommer op på 850.000 ha.

Södra har udarbejdet sine egne regler for certificering, regler som tager særlige hensyn til det sydsvenske skovlandskab. Se nærmere i Skoven 6-7/98, side 270.

Kilde:Skogen 8/98

Kährs sigter mod certificeret træ

Den store svenske parketgulvfabrik Kährs vil nu sigte mod kun at købe certificerede eller miljømærkede råvarer. Allerede i dag betaler virksomheden mere for råtræet for at opfylde sit miljøansvar.

- Ved at betale mere for miljømærket råtræ får vi markeret vor stadig stærkere satsning på miljøområdet, siger adm. dir. Ola Wilhelmsson fra Gustaf Kähr. Vi tager ansvaret for hele produktionskæden der omfatter såvel valg af trælevereandør som transportform helt frem til kunden.

Kährs blev i april i år medlem af FSC, som er en uafhængig international organisation som arbejder for en ansvarsfuld og økologisk brug af verdens skove.

- I løbet af 90'erne har vi arbejdet hårdt på at styrke vores position som en af verdens førende producenter af parketgulve - ikke mindst på miljøområdet, fortsætter Ola Wilhelmsson. Folk holder af og værner om verdens skove, og det er dér vi henter vores råvarer fra. Gennem vort medlemskab af FSC kan vi bidrage med vores synspunkter på træråvarer og bæredygtigt skovbrug. Dette er et yderligere skridt mod et bedre miljø.

Kährs-koncernen har 1800 ansatte og omsatte sidste år for 1.6 mia. SEK. Hovedmarkederne er i Europa og Nordamerika. Produktionen består især af lamelparket, men der laves også mosaik- og massivparket. Kährs har fem produktionsenheder som skal indføre miljø- og kvalitetssystemer i henhold til ISO 9000, ISO 14001 og blive EMAS-registrerede. Kährs indkøber råtræ fra bl.a. Danmark.

Pressemeddelelse fra Kährs 13.8.98.



AssiDomän venter at levere 100.000 m³ FSC-mærket tømmer om året ved udgangen af 1998.

FSC-tømmer fra Assi

AssiDomäns savværk i Malå vil blive det første savværk i Norden som koncentrerer sig helt om FSC-mærkede produkter. Malå savværk har en kapacitet på 205.000 m³ træ om året.

For tiden leveres ordrer på FSC-mærket træ til Belgien, Holland, Tyskland, Sverige og Storbritannien. Kunder i Danmark og Italien har vist interesse.

De øvrige savværker i AssiDomän koncernen modtager blandede partier af råtræ, men fem af koncernens 8 savværker har nu modtaget et "Chain of Custody" certifikat. Det garanterer at FSC-mærket træ håndteres adskilt fra andet træ gennem hele produktionskæden.

Pressemeddelelse fra AssiDomän 20.8.98

Samarbejde AssiDomän-WWF

Verdens største private skovejers - svenske AssiDomän - og miljøorganisationen WWF Verdensnaturfonden har indledt et utraditionelt partnerskab.

AssiDomän og WWF vil i løbet af de næste 3 år arbejde sammen om at fremme bæredygtig skovdrift. Målet skal sikres gennem:

- Fremme sammenlignelige certificeringsstandarder i Vest- og Østeuropa. For tiden arbejdes på mange forskellige initiativer i de europæiske lande. WWF/AssiDomän-partnerskabet vil styrke koordineringen mellem disse forskel-

lige initiativer for at sikre skovbeskyttelse i bred forstand.

- Partnerskabet vil arbejde i EU for at sikre at FSC kan arbejde på hele det europæiske marked.

- Partnerskabet vil fremme en dialog mellem alle Europas forhandlergrupper af FSC-certificerede produkter for at informere forbrugerne og udvide markedet for FSC-certificerede produkter på tværs af landegrænser.

- AssiDomän vil tage en ledende rolle i fremme af kendskabet til FSC i en "firma til firma"-strategi, som forklarer fordelene ved FSC til skovindustrier og forbrugere af skovprodukter.

AssiDomän har netop fået FSC-certificeret hele deres skovareal på 3,3 mio. ha. Der er for tiden certificeret 10 mio. ha skov på verdensplan (se Skoven 8/98).

Pressemeddelelse fra FSC 17.8.98

Pres fra kunder

I Skoven 8/98 oplyste vi at den svenske skovkoncern SCA vil lade sit skovareal på 1,8 mio. ha FSC-certificere. I Skoven 8/98 begrundes denne beslutning nærmere.

Dilemmaet for SCA har været at koncernens fabrikker må dække en betydelig af deres råtræforbrug på det frie marked fordi selskabets egne skove ikke kan dække behovet. Hvis SCA bliver certificeret vil andelen af FSC-mærket råtræ ikke være stor nok til at det færdige papir kan FSC-mærkes.

Der kan også være tekniske vanskeligheder. AssiDomäns fabrik i Karlsborg koger således træ i store kar, som man kan fylde op med certificeret træ. SCA's fabrik i Östrand anvender derimod en kontinuert proces, hvor der kræves større investeringer for at kunne adskille to partier råtræ.

SCA har imidlertid fået en række signaler fra kunder - bl.a. i England - om at de sætter pris på at SCA bekræfter at man er med i miljøprocessen. Når SCA viser at de anstrenger sig i deres egne skove får de større forståelse for at de ikke kan producere papir med FSC-mærke. Alene dette at SCA modtager FSC-certifikat på deres egne skove vil være til gavn for de kunder som vil miljøprofilere sig.

SCA tør endnu ikke sige om kunderne vil betale hvad det koster at producere FSC-mærket træ.

Kilde:Skogen 8/98



Loft-Hankmo spaderulleharve har fjederophængte aksler.



Vermeer SC752i stubfræser kan skære 64 cm i dybden.

Ny plov fra Loft

Loft spaderulleharve laves nu i en ny og forbedret udgave med navnet Loft-Hankmo.

Akslerne er nu fjederophængte, og det giver mindre ryk og en roligere kørsel. Samtidig kan akslerne modstå store belastninger såsom marksten og andre jordfaste forhindringer.

En test foretaget af Sheffield Testing Laboratories i England viser at Hankmo knive har større styrke end andre fabrikater. De knækker ikke, er længere og bevarer deres skarphed, også selv om de slides.

Det er vigtigt fordi harven fremover arbejder med en fikseret knivvinkel, mens den tidligere kunne justeres. Med en fast ret skarp vinkel på knivene i forhold til fremkørselsretningen er der en konstant ret stor påvirkning af knivene, og det er derfor vigtigt at de kan holde til sliddet.

Harven er opdelt i to gange to sæt aksler beregnet til at køre på hver sin side af en række. Hvert akselsæt er knapt en meter bredt.

Harven er udviklet til mekanisk renholdelse i skovkulturer samt til nedharvning af olden ved selvforyngelse af bøg, men den kan også anvendes til renholdelse i bær- og frugtavl.

Navnet Loft kendes i skovbruget fra plantemaskiner, udslæbningstænger og kulturretskaber. Loft redskaberne produceres af Plovfabrikken Bovlund, som nu har indgået et samarbejde med den finske producent af spaderulleharver, Hankmo.

Den nye harve rummer originale Hankmo dele såsom lejer og knive. Det er første gang Hankmo lægger noget af deres produktion uden for koncernens egne fabrikker i Finland. Hankmo har altid været varsomme med at tillade andre producenter at bruge deres originale dele, men med de forbedringer der nu er foretaget på Loft harven er

den fuldt på højde med en original Hankmo.

Loft-Hankmo harven markedsføres af Interforst som i forvejen står for import af Hankmo harver til Danmark.

Kilde: Pressemeddelelse fra Interforst.

Bugserede stubfræsere

Vermeer's mellemstore stubfræsere, SC752i og SC502i, leveres nu med en specialudviklet undervogn. Dermed kan de lovligt bugseres med normal anhængerhastighed - 80 km/time - i Europa.

Stubfræsere kan klare alle opgaver fra de mindste til de største stubbe. SC725i har en huggeskive på 71 cm i diameter hvormed den kan skære 64 cm i dybden og 244 cm i bredden. SC502i har en huggeskive på 58 cm og skærer 48 cm i dybden og 170 cm i bredden.

De to modeller har en effekt på 56 kW, hhv. 37 kW, og yder den maksimale effekt på redskabet via Vermeer's remfrie drev. Det er lige så effektivt som et mekanisk drev uden at overbelaste motorlejerne i den ene side. Ved at være fri for remmene undgår man også at skulle forskyde motoren for at bringe huggeskivedrevet i indgreb, og det er med til at forenkle vedligeholdelsen.

Begge er udstyret med Vermeers Auto Sweep system som holder motoren på det normerede omdrejningstal. Det sker ved at huggeskivens indføringshastighed reguleres så der hele tiden er maksimal trækraft på redskabet. Ud over at lette betjeningen skåner systemet også motor og transmission.

Begge modeller er kompakte med motoren monteret i forlængelse af transmissionen. Herved bliver maskinerne mere manøvredegtige.

Kilde: Pressemeddelelse

Hjorthede Planteskole 1/3

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

SKOVPLANTER - LÆPLANTER - LANDSKABSPLANTER

KATALOG TILSENDES GERNE!

KVALITETSPLANTER BEHANDLET AF FAGFOLK

PLANTESKOLEN ER TILSLUTTET SKOVPLANTERINGENS ANKENÆVN



TLF.: 86 68 64 88

FAX: 86 68 64 40

Arborea Dania

**Vi byder kunder
og interesserede til at
besøge os på
Skov & Teknik, stand 115**



Sihlwald skoven

Arborea Dania a/s er en af landets største planteskoler, som har specialiseret sig i skov- og landskabsplanter.

Planteskolens placering ved motorvejen centralt i Jylland gør det muligt at levere planter til hele landet med kort varsel. Planteskolen har tradition for at have et bredt sortiment af provenienser, der er optimale under alle dyrkningsmæssige forhold. Planteskolens salgsafdeling yder råd og vejledning ved valg af de rigtige provenienser.

Arborea Dania a/s lægger vægt på, at kunderne har kendskab til vor produktion, derfor vil vi gerne invitere alle interesserede til at komme her på planteskolen og bese planterne i produktionen.

**Arborea Dania a/s - Ribevej 47 - 8723 Løsning
Tlf. 75 65 12 11 - fax 75 65 05 75 - e-mail: arborea-dania@mitec.dk**