

SKOVEN

1

JANUAR 1979

MÅNEDSSKRIFT UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



Forstplanteskolen, Verninge

Planteskolen er tilsluttet »Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter«

Alle slags skovplanter tilbydes i prima kvalitet.

Forlang prisliste

Indehaver: Ole van Tol

Tlf. (09) 75 12 88

ASKETRÆ



SKOVHASTRUP TRÆINDUSTRI ApS

4330 HVALSØ . TLF. (03) 40 80 33

Køber af asketræ i store og små dimensioner. (Småkævler med diameter ned til 25 cm har altid interesse).



SKOVPLANTER · LÆPLANTER

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter. Plantekatalog tilsendes gerne på forlangende.



**SKÆRBÆK
PLANTESKOLE**

6780
SKÆRBÆK
TLF.
04/75 1250

John Rolskov's Planteskole I/S

Sønder-Vissing, 8740 Brædstrup
Telefon (05) 75 40 53

SKOVPLANTER
i gode provenienser,
samt planter
til rekreative formål m.v.

Prisliste tilsendes efter ønske.

Skovplantekulturerne står under
Herkomstkontrollen
med skovfrø og -planter.

Siden 1896

Hjortsø Planteskole

Svebølle - Tlf. 03 - 49 30 20* og 03 - 49 30 40

Skov-, læ- og hækplanter. Forlang prisliste. Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

Cypres-grønt købes

i store partier hele året. En stor del som selvklip. Store partier i nobilis-klip samt juletræer i nordmanniana og rødgran købes til sæsonen 1978 - gerne kontrakt. NB. Bestilling på **MOTOR-SNØ-REMASKINER** må helst indgives 2 måneder før brug.

JØRGEN HANSEN

Moesholm - 8550 Ryomgaard
Telefon (06) 37 92 22
Biltelefon (0020) 31 94 26

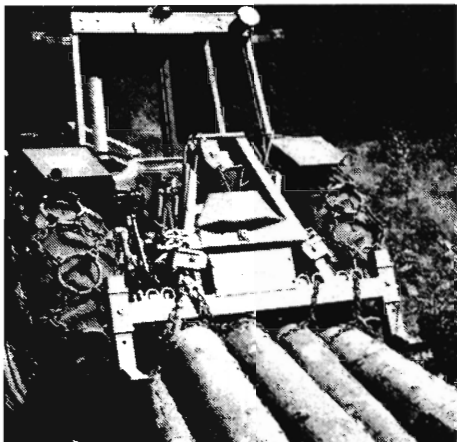
A/S Grindsted Imprægnerings- anstalt

er køber af nåletræ til master

Grindsted tlf. (05) 32 08 55*

OREHOVED TRÆ- OG FINÉRINDUSTRI A/S

OREHOVED 4840 NØRRE ALSLEV TLF. (03) 84 60 84



JOBU kædesave, skovspil,
sikkerhedsudstyr, reservedele.
IMPORT . SALG . SERVICE

SANDVIK traktorspil med eller
uden radiomanøvrering. Det mest
udbredte og afprøvede
på det danske marked.

Leveres gerne gennem den
sædvanlige maskinleverandør.

Det anvendte radioudstyr er af fabrikat
GORM NIROS, der som det eneste fabrikat
anvender den af Post- og Telegrafvæsenet til skovbrug tildelte frekvens. Dette giver fuld sikkerhed for, at intet fremmed signal kan starte spillet.

Importør

Fa. R. KEJLSTRUP
7362 Hampen . Tlf. 05 . 77 51 16



**Alle arter
skovplanter**

i prima kvalitet

Forlang venligst tilbud!

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter.

Geisler-Nielsens Planteskole I/S
8723 Løsning - Tlf. 05 - 65 12 11



**Paludans
Planteskole A/S**

Klarskov - 4760 Vordingborg
Telefon (03) 78 20 09

Skovplanter, Læ-, Hæk- og
Hegnsplanter

Tilsluttet Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter.



Beskyt planterne
mod vildt og mus

Beskyt bevoksningerne
mod rodfordærver

DIANA SKOV TJÆRE
4840 Nr. Alslev - Tlf. (03) 83 44 96

Kævler af
ASK,
BØG og
EG
købes

A/S Kolds Savværk

Grundlagt 1888
Kerteminde . Telefon (09) 32 15 15

Vi er købere til bøg og ask samt lidt ege- og
elmekævler

**HVALSØ NY SAVVÆRK OG
TØMMERHANDEL**

4330 Hvalsø Tlf. (03) 40 81 36

**Kristtjørns-
planter**

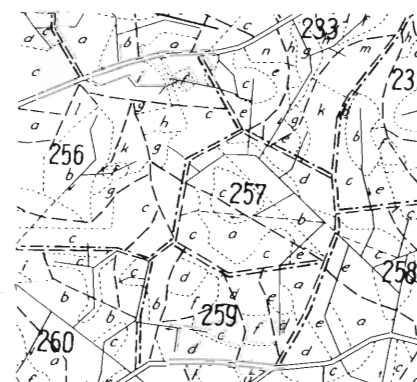
kan leveres forår og efterår.
Planter med klump og lærred.

**CHR. PEDERSENS
PLANTESKOLE**
5400 Bogense - Tlf. (09) 81 13 60

**E. Graven's
Planteskole**

Hansted, Egebjerg, 8700 Horsens
Tlf. (05) 65 60 46

Læ- og hækplanter samt planter
til vildtremiser m.v.



Driftsplanlægning
Nytegning og revision
af skov- og godskort
Opmåling af stående vedmasse
Kalkulation af tilvækst og hugst

DANSK SKOVFORENING
(01) 24 42 66

SKOVPLANTER

i bedste provenienser, prima kvaliteter, et righoldigt sortiment, store og små partier.

Skovfrøet leveres af Statsskovenes Planteavlstation. Planteskolerne og salgskontoret er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og -planter. Vi giver Dem gerne et tilbud på Deres forbrug skriftligt eller ved besøg.



Danplanex

PLANTESKOLER A/S

6230 Røddekro - Tlf. (04) 66 29 33 - Danmark

Personalia:

Hofjærgemester, godsejer *Jørgen Bech*, Valbygaards Skovdistrikt, er den 8. januar 1979 afgået ved døden i en alder af 73 år.

Direktør *W. Thorning-Petersen*, Rye Nørskov, er den 24. november 1978 afgået ved døden i en alder af 72 år.

Kammerherre, hofjærgemester *I. Iuel*, Petersgaard, er den 25. december 1978 afgået ved døden i en alder af 81 år. Kammerherre I. Iuel har tidligere haft en lang række tillidshverv bl.a. som medlem af Dansk Skovforenings bestyrelse (1947-66), Jagtlovskommisionen (for Dansk Skovforening), Det Classenske Fideikommis og Den Suhrske Stiftelse.

Fhv. skovrider *Chresten Bach*, Det Petersgaardske skovdistrikt, er den 25. december 1978 afgået ved døden i en alder af 86 år. Skovrider Bach var skovrider for Det Petersgaardske skovdistrikt fra 1926-1967 og var i en årrække medlem af Dansk Skovforenings handelsudvalg.

Fhv. statsskovrider *Thorvald Kasperen*, som bestyrede Sorø Akademi 2. skovdistrikt fra 1937-1969, er afgået ved døden i en alder af 79 år.

Forstkandidat *Anders Johan Bech Pedersen*, dansk forstkand. fra 1970, der var ansat som senior economist i Zambia under det svenske hjælpeprogram for udviklingslandene (SIDA) er afgået ved døden under meget sørgelige omstændigheder.

Under en køretur tre kilometer uden for Lusaka blev han holdt op af tre bevæbnede indfødte. Da danskeren svarede, at han ingen penge havde, forlangte de hans nøgler til bilen. Det lykkedes danskeren at springe ind i vognen og starte, men røverne skød mod bilen og dræbte Bech Pedersen.

Fhv. arboretforstander, dr. agro., et phil. et jur. h.c. *C. Syrach-Larsen*, Hørsholm, er den 20. januar 1979 afgået ved døden i en alder af 80 år.

Fhv. amtmand over Vestsjællands Amt *Vilhelm Ferdinand baron Wedell-Weddellsborg*, K. I af D. er fra 1. januar 1979 at regne udnævnt til kammerherre.



Motorsaven for blandet skovning

Jonsereds 66E er stor og stærk nok for tung fældning, samtidig er den let og smidig for effektiv afkvistning. En effektiv afvibrering og lyddæmpning bidrager til at gøre saven skånsom for brugeren. Jonsereds 66E – den robuste altmuglissav.

Jonsereds

Børge Pedersen, Jernbanegade 16, 9000 Aalborg, (08) 13 40 29, 13 15 51. Bent K. Petersen, Tørringvej 10, 6500 Vojens (04) 57 72 56. Andreas Petersen, Hollufsgårdsvej 10, 5793 Højby, Fyn, (09) 95 82 60. Arnold Larsen, Flintinge, 4891 Toreby L., (03) 86 91 26. Specialværkstedet, Torvegade 34, 4640 Fakse, (03) 71 34 65. Holger Møller, Frederiksberg, 4180 Sorø, (03) 63 11 51. Sven E. Larsen, Isefjordsvej 4, 4500 Nykøbing S., (03) 41 10 86. ISEKI Jylland A/S, Sønderbrogade 24, 7100 Vejle, (05) 82 58 88. Jørgen Rasmussen, Lundby, 7490 Aulum, (07) 47 23 55. Sven Low, »Bækken«, 3720 Almindingen pr. Åkirkeby, Bornholm, (03) 97 46 43. Nordsjællands Motorsavservice, Roskildevej 163, 3400 Hillerød, (03) 26 51 51. Søren G. Nielsen, Siem, Ternrup, (08) 33 51 93. Viggo Gravensen, Skråe, (06) 88 04 13. Jens Peter Röhde, Hammel, (06) 96 10 69. Poul Bøjstrup, Ryomgård, (06) 39 41 77. Niels Kirk, Ølgod, (05) 24 41 28.

SKOVEN

Månedsskrift udgivet af
DANSK SKOVFORENING
Amalievej 20
1875 København V.
Telf. (01) 24 42 66*
Postgirokonto: 9001964

Redaktionsudvalg:

Hofjærgermester
I. Estrup
(formand)

Statsskovrider
Steffen Jørgensen

Lektor, lic. agro.
Finn Helles

Skovrider
Aa. Marcus Pedersen

Forstfuldmægtig

Tom Nielsen

Skovrider
Ole Fog

Ansvarshavende redaktør:

Forstkandidat
Bo Michael Ravn
Dansk Skovforening

Annoncetegning:
Redaktør P. Hauberg
Dansk Skovforening

Abonnement:

Tegnes hos
Dansk Skovforening
Koster for 1979
kr. 116,- (incl. moms)

Medlemmer af
Dansk Skovforening modtager
et eksemplar af Skoven og
Dansk Skovforenings
Tidsskrift vederlagsfrit.

Stof til SKOVEN's
februar nummer må indsendes
inden 5. februar.

Eftertryk med kildeangivelse
tilladt.

Forsiden:



*Som formand for Dansk Skovforening mødte jeg til
kuren på Christiansborg den 4. januar og udtrykte overfor*

HENDES MAJESTÆT DRONNINGEN

medlemmernes allerunderdanigste ønsker om et godt nytår.

Hendes Majestæt pålagde mig at bringe medlemmerne sin tak

og hilsen med ønsket om alt godt i det nye år.

Iakob Estrup.

Skovpolitik

Skovenes lange produktionstid forudsætter en langsigtet skovpolitik.

Af IAKOB ESTRUP, formand for Dansk Skovforening.

I vor fortravlede tid har de fleste af vore erhvervsfolk fuldt op at gøre med at tænke på, hvad der skal ske til næste år. Hvad der skal ske om 5, 10 eller 20 år. eller endnu længere ud i fremtiden, er der kun et meget begrænset antal personer, der overhovedet beskæftiger sig med.

Produktionstiden i industrien måles hyppigt i minutter eller timer og den overstiger sjældent nogle få år: Bygning af skibe og store broer o.lign.

I skovbruget er det imidlertid således, at de produkter, vi hurtigst kan fremstille, har en produktionstid på rundt en halv snes år. Jeg tænker naturligvis her på erhvervets såkaldte biprodukter: Grønt og juletræer. Træproduktionen tager jo betydelig længere tid, 30-40 og op til 120 år.

Dette for skovbruget helt specielle forhold, som er biologisk betinget, og som vi kun har særdeles begrænsede muligheder for at ændre, har i tidens løb ført til opbygning af en særlig disciplin inden for erhvervet: Planlægning; en højt udviklet og forfinet disciplin, som fortsat undergår en udvikling efterhånden som nye ideer fødes, og nye tekniske hjælpemidler kan tages i brug.

Mange veldrevne skovbrug gennemfører med mellemrum en sådan egentlig driftsplanlægning. Der er imidlertid to forudsætninger, som må være opfyldt, dersom de i driftsplanlægningen investerede midler og kræfter skal give udbytte:

1. De i administrationen involverede må have tid til at gennemføre plan-

lægningsarbejdet og vilje til løbende at føre de i planen nedfældede tanker ud i livet.

2. Skovejeren må kunne tro på, at lovgivere og myndigheder tager hensyn til det for skovbruget specielle, den lange produktionstid, således at der ikke »laves om« på dette og hint i tide og utide. Han må kunne tro på, at det arbejde og de midler, som han lægger i ejendommen, kan komme den følgende ejer, det være hans slægtninge eller fremmede, til gode.

Den første forudsætning kniber det med at få opfyldt, således som indledningsvis anført.

Den anden kan det mange gange knibe med at tro på. Måske er det dog i denne forbindelse en lille trøst, at man igennem nogen tid i EF-organerne har arbejdet med et forslag til en fælles skovbrugspolitik for de 9 lande. I dette forslag, og i det store forudgående arbejde, der ligger til grund derfor, lægges der afgørende vægt på, at skovbrugets væsentligste opgave er produktion af træ, og at erhvervet, når det skal løse denne opgave, ikke tåler forstyrrende indgreb med korte mellemrum.

Formålet med den fælles politik er naturligvis at øge produktionen af træ. Mulighederne derfor synes at være til stede, og her kommer den langsigtede planlægning ind som et helt nødvendigt middel, for at sikre at vore dispositioner i dag skal have udsigt til at give en fremtidig øget produktion, både på det korte og på det lange sigt.

JANUAR 1979

Tryk:
Juelsminde Bogtryk/Offset
Telefon (05) 69 30 94

Prøv os.

Du kan købe plantebeskyttelsesmidler mange steder. Men det er jo altid et spørgsmål om, at effekt og pris går i spand sammen.

Som forhandler af Shell's plantebeskyttelsesmidler, bl. a. Holtox 50, tror vi, at vi kan tilbyde dig nogle af de bedste produkter på markedet. Det fortæller adskillige forsøgsresultater og praktiske erfaringer.

Vi mener også, vi prismæssigt er yderst konkurrence-dygtige. Men lad det komme an på en prøve. Ring til os eller en af vores konsulenter.



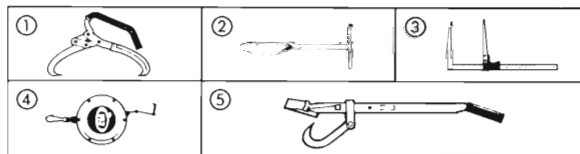
Sjælland:
Skovfoged F. E. Bjørn
(03) 488432

Lolland-Falster, Fyn:
Skovfoged Jens S. Olsen
(03) 820502

Jylland:
Skovfoged A. Amager
(08) 622249



EIA-tilbehør gør skovarbejdet lettere.



- ① Rullesaks. To værktøj i eet. Vendekrog og saks. Skede kan fås. Best. nr. 34 088
- ② Plantebor model »Grønris«. Best. nr. 23 052
- ③ Klup, let model, skede kan fås. Best. nr. 21 082
- ④ Originalt selvoprullende EIA-båndmål 15 m, med patenteret udløsningskrog. Best. nr. 21 200
- ⑤ Fældejern med vendekrog, kraftig model. Best. nr. 21 068. Fås også i letmetal, vejer det halve. Best.nr. 21090

EIA-skovværktøj fås hos motorsavforhandlere, skovværktøjsfirmaer, værktøjsmagasiner m. fl.

H.P. Vangskov ApS

Aldersrogade 6B • 2100 København Ø • Telefon 01-18 3811

Natur- fredningsloven ændret

Den 1. januar 1979 er en række ændringer i naturfredningsloven trådt i kraft. Det betyder bl. a. følgende:

Der kræves nu tilladelse fra amtsrådet/Hovedstadsrådet til arbejder, der medfører ændringer af

- åbne, offentlige vandløb
- åbne, private vandløb med en bundbredde på mindst 1,5 m
- naturlige søer på mindst 0,1 ha
- moser på mindst 0,5 ha

Rørskær kan i perioden 1. marts–1. november kun ske med tilladelse fra fredningsstyrelsen.

Der indføres nye regler for behandling af fredningssager. I fremtiden skal fredningsforslag lægges frem til offentlig debat, inden sagen rejses.

Amtsrådet – i hovedstadsområdet dog Hovedstadsrådet – overtager en række naturfredningsopgaver på regionalt plan. Fredningsplanudvalgene nedlægges.

Yderligere oplysninger om lovændringerne (der er optaget i bekendtgørelse nr. 435 af 1. september 1978 af naturfredningsloven) kan fås hos amtsrådet eller Hovedstadsrådet eller i

Miljøministeriet, fredningsstyrelsen,
Amaliegade 13, 1256 København K, tlf. (01) 11 95 65.



FREDNINGSTYRELSEN

Revision af naturfredningsloven

Som det fremgår af en annonce i dette nr. af SKOVEN er naturfredningsloven blevet ændret på en række væsentlige punkter. Ændringerne er indføjede i en lovbekendtgørelse (nr. 435 af 1. september 1978), som kan købes i boghandelen (f. eks. Schultz Boghandel, Møntergade 19, 1116 København K, tlf. (01) 14 11 95).

Af KNUD DALGAS, Dansk Skovforening

Naturfredningsloven er med ikrafttrædelse pr. 1. januar 1979 atter blevet ændret. Denne gang var den vigtigste anledning til at revidere loven, at man fra politisk hold ønskede at videreføre de ideer om decentralisering, som planlovreformen var udtryk for. Man ønskede ikke længere at have fredningsplanudvalgene med deres statslige sekretariater. Kompetencen skulle i stedet overføres til de regionale myndigheder i amtsrådene og hovedstadsrådet.

Det var derfor nødvendigt at foretage en gennemgribende revision af naturfredningsloven.

I det følgende gennemgås de væsentligste ændringer, idet der er lagt særlig vægt på de forhold, der vedrører skovbruget.

Fredningsplanlægning

Som nævnt er en af de vigtigste ændringer at fredningsplanudvalgene nedlægges, men af denne grund skal man ikke tro, at al fredningsplanlægning ophører, tværtimod må man nok forvente en forstærket indsats, idet den nye naturfredningslov fastslår, at amtskommunerne har pligt til, inden for regionplanens rammer, at iværksætte en egentlig sektorplanlægning på naturfredningsområdet.

Der er derfor grund til at forvente en mere aktiv indsats inden for fredningsplanlægningen og planerne vil ikke blot gå ud på at bevare det bestående, men vil også i høj grad dreje sig om, hvordan arealerne skal behandles og anvendes.

Planlægningen vil ske ud fra et grundlag, som vil blive indsamlet i 3 faser.

I *første fase* foretages en kortlægning af naturvidenskabelige, kulturhistoriske og rekreative forhold, herunder friluftslivets behov og befolkningens muligheder for adgang til naturen.

I *anden fase* vil der blive foretaget en analyse af fredningsinteresserne og af

påvirkningen fra andre vedtagne areal-dispositioner.

Endelig vil der ud fra resultaterne ved kortlægningen og analysen som *trede fase* ske en vurdering af de enkelte områders fredningsmæssige værdi.

Retningslinierne for tilvejebringelsen af planlægningsgrundlaget vil blive fastlagt centralt (Fredningsstyrelsen), og i denne forbindelse forventes det, at interesseorganisationerne vil blive inddraget.

De kommende forslag til amtskommunale fredningsplaner skal offentliggøres ved annoncering, og herefter skal der forløbe mindst 3 måneder før det enkelte amtsråd kan påbegynde udarbejdelsen af den endelige fredningsplan, således at der bliver tid til en offentlig debat om planernes indhold.

De endelige planer skal godkendes af miljøministeren.

Når de endelige planer foreligger (formentlig i begyndelsen af 80'erne) må man regne med, at alle midler vil blive taget i brug til deres gennemførelse. Først og fremmest naturligvis egentlige fredninger, men også arealerhvervelser og rekreativ administration af en række love: Naturfredningsloven, lands- og regionplanloven, kommuneplanloven, by- og landzoneloven, miljøbeskyttelsesloven, råstofloven m.fl.

Dog vil omfanget af fredninger og arealerhvervelser naturligvis afhænge af størrelsen af de bevillinger, der stilles til rådighed til disse formål.

Fredninger

En fredningssag kan iflg. § 13 »rejses af et ministerium, vedkommende amtsråd, i hovedstadsområdet tillige hovedstadsrådet, vedkommende kommunalbestyrelse, eller en efter § 8 anerkendt forening eller institution«.

Hermed har Danmarks Naturfredningsforening bevaret sin ret til at rejse fredningssager, idet denne forening p.t.

er den eneste anerkendte, og det vil den sikkert også være fremover, da ministeriet har udtalt, at man, i betragtning af konsekvenserne, vil være meget tilbageholdende overfor yderligere ønske om anerkendelse. Den, der påtænker at rejse en fredningssag, skal forinden offentliggøre et foreløbigt fredningsforslag, således at en bredere offentlighed kan få adgang til at udtale sig inden forslaget får sin endelige form.

I lovens § 17 er det også bestemt, at der skal holdes mindst ét almindeligt fredningsmøde i hver fredningssag. Til disse møder vil der blive indbudt en række personer, herunder ejere og brugere af ejendomme, der er omfattet af forslaget samt de foreninger, der over for fredningsnævnet har fremsat skriftlig anmodning om at blive holdt underrettet om fredningsforslag.

Først herefter træffer fredningsnævnet beslutning om forslagens gennemførelse. Formen for afgørelsen ændres, således at den traditionelle fredningskendelse opdeles i to dele: Dels en redegørelse for fredningsbestemmelserne, dels en herfra helt adskilt afgørelse af erstatningsspørgsmålet.

Formålet med denne ændring har, som 2 af medlemmerne af den arbejdsgruppe under Fredningsstyrelsen, der har udarbejdet ændringsforslagene, udtrykker det, været at »afdramatisere« fredningsafgørelserne.

Særligt om skove

Som det nok er de fleste bekendt, er det naturfredningsloven § 55, der navnlig har interesse for skovbruget.

Af væsentlige ændringer i denne paragraf kan nævnes, at der som nyt stk. 6 er indført: »Miljøministeren fastsætter de almindelige regler for almenhedens færdsel og ophold i private skove«.

Denne indføjelser skyldes, at Dansk Skovforening har fremsat ønske om, at der tilvejebringes lovhjælp til fastsættelse af et ordensreglement.

Det er navnlig offentlige arrangementer (øvelser, løb m.v.), brug af åben ild og af transistorradioer m.v., som der ikke tidligere har været tilstrækkelig lovhjælp til at kunne regulere.

Udarbejdelsen af de nye ordensreglementer sker efter forhandling med de berørte organisationer, herunder særlig Dansk Skovforening. Det nye ordensreglement forventes udsendt i løbet af kort tid.

Det skal også nævnes, at der på samme måde er tilvejebragt hjemmel for at fastsætte de almindelige regler for almenhedens færdsel og ophold på udrykkede arealer.

Som noget nyt er der nu også indført straffehjælp for overtrædelse af ordensreglementerne.

Løse hunde

Som noget nyt er der blevet indført et forbud mod hunde på strandbredder i tiden 1. april - 1. september og på udyrkede arealer hele året.

I skovene er der fortsat forbud mod løse hunde, og det må hilses med tilfredshed, at forbudet er udvidet til også at omfatte udyrkede arealer, hvor det i mindst lige så høj grad er nødvendigt at beskytte faunaen.

Vådrområder

De restriktioner, der hidtil (fra 1972) har været gældende for naturlige søer og offentlige vandløb er nu udvidet til også at gælde for såvel moser som private vandløb med en bundbredde på mindst 1,5 m.

Ændringer af vandløbenes forløb og af søernes og mosernes tilstand må således ikke finde sted uden tilladelse fra amtsrådet.

Dette gælder dog kun for søer over 0,1 ha og moser over 0,5 ha.

For private vandløb med en bundbredde på under 1,5 m vil der blive foretaget en nøjere analyse, således at amtsrådets tilladelse til regulering m.v. kun kræves for de konkrete vandløb, som har naturfredningsmæssig betydning. Alle amtsrådets afgørelser vedr. søer, vandløb og moser skal for fremtiden offentliggøres. Disse afgørelser kan indbringes for miljøministeriet af enhver, der har en væsentlig individuel interesse i afgørelsen. Det kan bl.a. være lokale foreninger, hvis medlemmer dyrker særlige fritidsinteresser knyttet til andre vådområder, f. eks. lystfiskere, jægere, fugleinteresserede.

I bemærkningerne til lovforslaget defineres »moser« således:

»Begrebet moser omfatter udyrkede områder med tørvedannelse, hvor grundvandet eller sekundære vandforekomster (sekundært grundvandspejl) regelmæssigt når op i terrænniveau. Moser er således et fællesbegreb for en række typer af vådområder, der har forskellige betegnelser efter plantevækstens karakter, og efter, hvorfra de får hovedparten af deres vand. Mosebegrebet omfatter således afhængigt af plantevæksten f.eks. følgende typer: Rørsump, starsump og ellesump. Afhængig af oprindelsen af vandet kan de benævnes: Højmose, kærmose eller vældmose. Om mosen derimod karakteriseres som sump, kær eller lignende er uden betydning«.

Uden for bestemmelsen falder engarealer, som til stadighed benyttes til græsning.

Afgrænsningen af områderne vil iøvrigt i almindelighed ret let kunne foretages topografisk som grænsen til f.eks. permanent afgræssede engarealer eller udyrkede områder.

Som det fremgår af bemærkningerne

ovenfor »-----«, er grænsen mellem disse vådområder og søer ikke skarp. Udover at den naturfredningsmæssige baggrund for en beskyttelse af moser er af samme styrke som for søer, taler altså også den flydende grænse mellem de forskellige slags områder for den forestående udvidelse.

Specielt for ellesumpe, der hidtil har været benyttet til træproduktion, er det ved Dansk Skovforenings foranstaltning blevet meddelt, at denne udnyttelse kan fortsætte uden at der kræves tilladelse hertil. Dette indebærer, at der kan gennemføres såvel tyndingshugter som renafdrifter. Blot skal ellesumpene genopstå som sådanne.

Endelig skal det bemærkes, at rørskæring i perioden 1. marts - 1. november nu kræver tilladelse fra miljøministeren.

Ændring af zoneloven

Som en konsekvens af fredningsplanudvalgenes nedlæggelse har det også været nødvendigt at ændre loven om by- og landzoner.

Mens fredningsplanudvalget tidligere kunne anke en zonelovafgørelse, gives der nu ankeadgang til enhver med væsentlig interesse i den konkrete sag.

F.eks. bliver også naturfredningsforeningens lokalkomiteer ankeberettigede. Alle zonetilladelser skal for fremtiden offentliggøres, således at de, der måtte være interesseret i at anke, får en rimelig orientering.

Bemyndigelseslovgivning

Den ny naturfredningslov er i udpræget grad en bemyndigelseslov. Der kan derfor i den kommende tid forventes en strøm af bekendtgørelser, cirkulærer og vejledninger, som nærmere skal fastlægge, hvorledes lovens bestemmelser skal forstås.

I denne forbindelse må det bemærkes, at det først i løbet af nogen tid vil vise sig, om den ny naturfredningslov i virkeligheden bliver den »oprustning« af dansk naturfredning, som mange fredningsfolk forventer.

Det er nemlig helt oplagt, at der vil blive behov for stærkt øgede bevillinger til administration både på regionalt og centralt plan for at lovens intentioner kan blive ført ud i livet.

Andre artikler om den ny naturfredningslov:
KOESTER, V. og NISSEN, O.: Naturfredningsloven gennemgribende ændret.

Landinspektøren, 1978, bd. 29, 3. hft. s. 177-193.

SMITH, B.: Naturfredningsreformen, den fjerde lovændring på ni år. Byplan, 1978, 30. årg., nr. 5, s. 133-138.

NØRRESUNDBY SAVVÆRK

A/S NØRRESUNDBY TØMMERHANDEL

TLF. (08) 17 00 22

Indkøb af nåletræ til bygningstømmer

Nord for Limfjorden:

Skovfoged N. P. Nissen,

»Alfarvad«, tlf. (08) 86 71 30

Syd for Limfjorden:

Skovfoged J. Wisbech,

Kås, tlf. (08) 24 54 32

Sære økonomiske aspekter

Et lidt langt, forholdsvis sagligt indlæg om en million, der ikke var der, - om en tvivlsom konklusion - og om, at skovbrugsforskningen alligevel kan gøre noget for at forbedre skovbrugets situation på langt sigt.

Af MORTEN KNUDSEN, Teknologisk Institut

Skovejeren blev alligevel ikke millionær

SKOVEN er normalt et organ for sobre meddelelser, der bliver læst uden at give anledning til større debatter. Med udgangspunkt i *Helles et al's* artikel i DST oktober 1978 har jeg på en lidt provokerende måde søgt at få gang i debatten, primært om en - efter min mening - problematisk tendens i den skovøkonomiske forskning. De senere indlæg tyder på, at der er sat gang i adrenalinproduktionen, i hvert fald hos *Esben Møller Hansen* og *Niels Nannestad*, som det fremgår af deres interessante indlæg i SKOVEN, december 1978.

Det interessante består især i, at forfatterne - med udgangspunkt i den af Helles et al gennemførte prøvekørsel fra et hugstforsøg i Nordsjælland - frejdigt konkluderer, at man som ejer af 1.000 ha granskov ville have haft 1 million kroner mere i kassen hvert år, hvis man havde draget nytte af de forstlige forsøg ved hjælp af systemdynamikken. Tænk hvad det kunne blive til for det samlede danske (og sydsvenske) skovbrug, hvis man kunne blive millionær på den måde; men desværre er der tale om en fatal misforståelse af de angivne resultater. Jeg havde faktisk ikke troet, at mine værste anelser om risikoen ved systemdynamisk modelarbejde skulle blive bekræftet så hurtigt.

Bevisførelsen herfor er kort og forhåbentlig klar, hvis man har DST, okt. 1978, ved hånden. Det ses umiddelbart af tabel 7, at forsøgshugsten ved 70 års omdrift og bonitet 2 giver et nettoudbytte ved hovedskovningen på 170.000 kr., mens standardhugsten, der anvendes til sammenligning, giver ca. 89.000 kr. Var dette alt, hvad der blev hugget, ville millionen være hjemme. Men man må anstændigvis medtage værdien af gennemhugningerne. I standardhugsten giver de ca. 65.000 kr. mere i netto

end i forsøgshugsten. Hvis man regner med en forrentning heraf på 6-9 %, vil de to hugstformer under de givne forudsætninger give stort set samme økonomiske resultat. Dette er da også i overensstemmelse med de beregninger, Helles et al har gennemført med hensyn til kapitalværdien.

Selv om Møller Madsen og Nannestad (ufrivilligt) demonstrerer, at det kan være vanskeligt at anvende de systemdynamiske modeller, kunne man måske forvente, at almindelig sund sans havde forhindret dem i at drage så urimelige konklusioner, som de har gjort i deres indlæg.

Jeg ved ikke, om nogen skovejer i juletiden har glædet sig over udsigten til den extra million, men jeg er til gengæld overbevist om, at der ikke vil blive plads for 5-10 forstkandidater i det private skovbrug på den konto. Derimod er der måske mulighed for beskæftigelse ved afprøvning af de systemanalytiske modeller, da jeg forstår, at der på nordisk basis er bevilget ca. 400.000 kroner til det formål.

Forhastede konklusioner nedbryder tilliden til de nye metoder

Helles et al skriver i deres kommentar til mit indlæg, at det må tages som udtryk for en generel modvilje mod indførelse af moderne systemanalytiske metoder i skovøkonomien, og de mener, at denne modvilje skulle strække sig tilbage til min studietid. De udelukker herved den mulighed, at min skepsis kan være afledt af kendskab til komplicerede modellers svagheder. Det kan være forståeligt og er i hvert fald bekvemt i den givne situation.

Simuleringsmodeller anvendes på mange områder og med et rimeligt godt resultat, hvor man har mange variable og pålidelige inputdata, som det i en årække var tilfældet i elværksplanlæg-

ningen; men resultaterne må altid tages med et stort forbehold, fordi der kan ske uforudsete ændringer af forudsætningerne. Elværkerne har således måttet revidere deres prognoser radikalt efter oliekrisen. Endnu mere grelt har dette vist sig for så vidt angår almindelige økonomiske modeller og især PP II der forudsagde mangel på arbejdskraft i disse år. Også Rom-klubbens katastrofe-budskab, der var baseret på en meget omfattende systemdynamisk analyse, har måttet revideres kraftigt. Svagheden ved alle modeller er, at resultatet aldrig kan blive bedre end kvaliteten af de anvendte data, og at forhold, som man ikke har taget højde for i simuleringsmodellen, kan være af afgørende betydning for udviklingen i virkeligheden.

Er man opmærksom på disse forhold, kan de systemdynamiske analyser også anvendes inden for skovbruget. Det behøver man for såvidt ikke at bruge penge på at undersøge. Derimod er der god grund til at foretage undersøgelser, som kan give os nogle bedre data, d.v.s. mere viden f. eks. om:

- effekten af forskellige skovdyrkningsmæssige dispositioner,
- sandsynlige fremtidige afsætningsforhold,
- konsekvenserne af mulige skovpolitiske foranstaltninger og
- omkostningsfaktorenes sandsynlige udvikling.

Det er interessant at kunne simulere effekten af forskellige teoretiske forløb, men det er ulige mere interessant at kunne angive sandsynligheden for forskellige reelle forløb, og det kniber det med, når de basale faktorer er dårligt belyst.

I mit første indlæg undlod jeg at kommentere resultaterne af den beskrevne prøvekørsel, da der øjensynligt var tale om en illustration og ikke om at opvise nye, revolutionerende resultater. Men da der til trods herfor drages den konklusion, at „der spares altså 10-15 år ved forsøgshugsten“, er der trods alt grund til at se på, om en sådan generel konklusion er holdbar.

Det fremgår af teksten, at konklusionen bygger på nogle specifikke forudsætninger, f. eks. et sortimentsforhold, der er mere fordelagtigt for forsøgshugsten end for standardhugsten, - og en rentefod på 3 %. Hvis man i stedet anvender 6,9 eller 12 %, ændres konklusionen. Og hvis man følger forfatterens anvisning: „Der skal vælges det hugstprogram, som giver størst kapitalværdi“, ses ved sammenligning mellem tabel 2 og tabel 7, at standardhugsten øjensynligt er forsøgshugsten overlegen, hvis man da ikke godtager alterna-

tiv 1, der forudsætter, at væksten i forsøgshugsten følger bonitet 1 og ikke - som for standardhugsten og alternativ 2 - bonitet 2. Det ville iøvrigt være oplysende at vide, hvad kapitalværdien er for standardhugsten ved 55-60 års omdriftsalder; men det fremgår ikke af teksten. Der kunne måske også være grund til at tro, at forsøgshugstens sortimentsforhold bliver mindre gunstigt end forudsat, f. eks. som følge af, at en del træer vil gå ud i den lange periode uden gennemhugning mellem det 27. og det 70. år. I standardhugsten vil de hyppige gennemhugninger kunne reducere den risiko.

Konklusionen er således for mig at se opstillet på et meget løst grundlag og derfor af tvivlsom værdi. En sådan anvendelse af simuleringsmodeller kan medvirke til at nedbryde tilliden til de analytiske metoder.

En af de charmerende detaljer i skovøkonomien er hele forrentningsproblematikken, som har en så afgørende indflydelse på beregningsresultaterne. Forskellen mellem at vælge 3 eller 6 % giver betydeligt større effekt end nogen forskel i hugstform kan medføre. Og ser vi på skovejeren med 1.000 ha granskov, vil hans kapitalværdi groft regnet kunne reduceres fra 21,5 mio kr. ved standardhugsten og 3 %, til henholdsvis 16,6, ÷ 1,7 eller ÷ 4,8 mio kr. for forsøgshugsten ved 70-årig omdrift og bonitet 2, beregnet ved henholdsvis 3, 6 eller 9 % forrentning.

Den megen energi, der gennem årene er brugt til beregning af venteværdier m.v. i den skovøkonomiske undervisning, har ganske givet sat sit præg på flere generationer af forstkandidater, så de - i modsætning til f. eks. tyske forstmænd - har en holdning, som ikke alene er præget af biologisk tankegang, men også af økonomisk realitetssans. - Det må dog tilføjes, at skovdyrkningsprofessoren *Carl Mar: Møller's* mange jordnære og letlæselige artikler, tilvækstoversigter m.v. har været stærkt medvirkende hertil.

Men mærkeligt er det alligevel, at den massive påvirkning ikke har sat sig så dybe spor, at der f. eks. i de mange driftsplaner, der er udarbejdet, er indbygget en driftsøkonomisk del, som kunne illustrere planlægningens konsekvenser. Mig bekendt har dette været en sjældenhed, men dette ændres forhåbentlig i fremtiden.

Det kan også undre, at mange års præken nåletræets økonomiske overlegenhed ikke har haft større effekt. Løvtræprocenten er således ikke faldet nævneværdigt i de gamle skovområder. - Det skyldes måske, at det, *Grøn* kalder imponerabilia, samt ønsket om sikker-

hed har haft større betydning for skovejeren end størst muligt kasseoverskud. Den periode må dog nok være forbi, og der kan være grund til at se på begrebet imponerabilia på en ny måde, som det bl.a. er gjort af Helles i DST, oktober 1977, i en artikel om flersidig produktion i skovbruget.

Øget udbytte gennem forskning og intensivering

Dansk skovbrug har gennem mange år draget nytte af en ret omfattende forskningsmæssig indsats, bl.a. inden for områder som bevoksnings- og jordbundspleje, skovtræforædling og proveniensforsøg, samt i de senere år skovbrugets driftsteknik.

Det jorbrugsvidenskabelige forskningsråd gennemfører for tiden en delphiundersøgelse „Dansk jordbrugsforskning 1985-2000”, som skulle give en rettesnor for, hvilke væsentlige forskningsbehov der vil være i de kommende år. Med den indsigt, jeg har i det foreløbige materiale, ser jeg med nogen ængstelse frem til slutmateriale, idet der ikke er meget håb om, at dette vil indeholde et blot nogenlunde kvalificeret udsagn om skovbrugsforskningens fremtidige opgaver.

I tider med knappe ressourcer kan en sådan undersøgelse - trods dens problematiske kvalitet - give sig fatale udslag i bevillingerne. Bl.a. af den grund ville det være ønskeligt at få en debat om, hvilke problemer det er mest relevant at tage op i forskningsmæssig sammenhæng til støtte for dansk skovbrug.

Der er nok at tage fat på. Til brug for praktikernes beslutninger og til eventuelt at putte ind i de systemanalytiske modeller er der behov for mere viden bl.a. om gødsningens effekt, om kvistningens tekniske og økonomiske muligheder, om bekæmpelsesmuligheder over for trametes og andre skadeorganismer, om forskellige træarters og pro-

veniensers fordele og ulemper, om problemer og muligheder ved øget satsning på skoven som energikilde, om hugstformens betydning for kvaliteten o.s.v.

Inden for det skovøkonomiske område skal jeg nævne et par eksempler, som det efter min mening ville være interessant at få belyst:

- Konsekvenserne af forskellige potentielle skovpolitiske foranstaltninger, herunder bl.a. ændringer i ejendoms- og skatteforhold og evt. begrænsninger i skovdyrkningsmæssige dispositioner. (Inspiration af negativ karakter kan hentes i svensk lovgivning).
- Ændringer i forbrugsmønstre m.h.t. træprodukter og dermed i afsætningsituationen, herunder også belysning af konkurrencesituationen i forhold til andre materialer og til udlandet.
- Fordele og ulemper ved forskellige driftsformer, herunder en belysning af, hvor meget en god skovadministration er værd.

Jeg håber, at de, der er ansvarlige for skovbrugsforskningen, vil forstå vigtigheden af en debat, hvori interesserede praktikere inddrages. Begge parter har et medansvar for, at skoven kan forsvare den jord, den står på, over for andre driftsformer, og for, at de dispositioner, der træffes, også tåler en kritisk bedømmelse i fremtiden.

Med lidt held og ikke mindst ved en talentfuld indsats kan forskningen medvirke til at forøge vor råtræproduktion på langt sigt. En forudsætning herfor er dog, at skovejeren kan overbevises om, at det kan betale sig at intensivere driften, så tendensen til blot at skære ned på administrationsudgifterne og spare sig igennem brydes. En sådan argumentation vil sikkert kunne opbygges ved analyse af Nannestads og andre dygtige praktikers daglige virke. □

Se FINN HELLES' svar side 17.

Bøge- og Askekævler

købes på Sjælland og Lolland-Falster til markedspris.

Deres henvendelse modtages gerne.

RYDE SAVVÆRK ApS

4930 Maribo - Tlf. (03) 88 92 21*

Skovøkonomiske aspekter i forbindelse med bestandspleje i rødgran

Af H. A. HENRIKSEN, Skovbrugsinstituttet.

Esben Møller Madsen og Niels Nannestad er i SKOVEN, december 1978 p. 281, inde på en interessant betragtning. Med udgangspunkt i Finn Helles, Erik Mosekilde og Lars W. Ranfelts artikel om systemdynamisk analyse (DST okt. 1978 p. 230-253) forestiller de sig, at hvis »den gamle professor« allerede for 50 år siden havde haft kendskab til systemdynamisk analyse og havde kunnet formidle sin viden - hvad angår den rette bestandspleje i rødgran - til en dygtig praktiker, da ville man i dag være særdeles gunstigt stillet. 1000 ha gran-skov ville hvert år give en million mere i kassen.

Hvordan millionen fremkommer forklares ikke nærmere, men de må formentlig tænke på Selskov-hugsten. Tanken forekommer mig ikke realistisk. For 50 år siden var det eksperimentelle erfaringsmateriale meget spinkelt. Blandt andet vidste man ikke, at hugstindgreb i mellemaldrende og i ældre bevoksninger indebærer en risiko for stabiliteten. Formodningerne gik nærmest i retning af det modsatte. I den situation kommer man ikke langt med systemdynamisk analyse. Selskov-hugst, der netop er karakteristisk ved, at man kun foretager udhugning i helt unge bevoksninger, ville man næppe finde rimelig.

Selskov-hugst er egentlig en version af det, man kalder aldersgraderet hugst (på tysk »gestaffelte Durchforstung«). På baggrund af den ret omfattende viden, der omkring 1950 forelå om de kontinuerligt gennemførte grader af hugststyrke (A, B, C, D o.s.v.) påbegyndte jeg, som afdelingsleder ved Forsøgsvæsenet, anlæg af parceller med aldersgraderet hugst: I 1953 en »D til B«-hugst (først stærk, senere svag) i hugstforsøget i rødgran på Sofie Amaliegaard (Bryndum 1969) og i 1957 noget tilsvarende i hugstforsøget i sitkagran i Tranum Plantage. Senere har forsøgsvæsenet anlagt flere (Bryndum 1978). Bevæggrunden for at inddrage sådanne aldersgraderede hugster i forsøgsanlæggene var navnlig erkendelsen af, at hugstindgreb i mellemaldrende og

ældre gran indebærer en risiko for stabiliteten. Derfor måtte den væsentlige stamtalsreduktion finde sted i den unge alder.

Selskov-hugsten, påbegyndt i 1962 som et demonstrationsobjekt for studerende, blev etableret i en 20-årig bevoksning, fremgået af en plantning på 1,3 x 1 m. Det hugstprogram, der i princippet blev fulgt, gik i korthed ud på følgende: I alderen fra 20 til 25 år, nogenlunde svarende til højdeintervallet 7-11 m, skulle stamtallet nedbringes fra ca. 7000 til ca. 800 pr. ha. De 800 træer skal blive stående til omdriftens afslutning. Idéen er den samme som i de andre aldersgraderede hugstprogrammer, men hertil kom en forestilling om, at valg af hugststyrke først og fremmest må baseres på en klar idé om, hvad man vil producere. Målsætningen var: Så lidt som muligt af vedmassen med brysthøjdediameter mindre end 20 cm. Jeg mente umiddelbart at kunne indse, at denne minimering af smådimensioneret vedmasse måtte kunne ske ved en tidligt startende, hurtigt gennemført stamtalsreduktion. Det har faktisk også vist sig at være tilfældet.

Hvor stærkt stamtallet skal reduceres - i Selskov til 800 træer pr. ha - er i princippet let at beregne. Man må blot skønne over, hvilken omdriftsalder man med nogenlunde sikkerhed kan nå - i Selskov nok i hvert fald 50 år. Om man vil fortsætte længere må bl.a. afhænge af bevoksningens sundhedstilstand. Den indtil 50 år »til rådighed værende fremtidige vedmasseproduktion«, der kan skønnes ved hjælp af de bonitetsvise tilvækstoversigter, fordeles derefter på de ved reduktionsperiodens

afslutning tilbageblevne træer. Ved nogle enkle beregninger fandt jeg på denne måde frem til, at hvis man i Selskov efterlod 800 stammer pr. ha, ville der ved alderen 50 år være en stående vedmasse på ca. 500 kubikmeter, hvoraf ca. 450 ville findes i træer med en brysthøjdediameter på 20 cm eller mere. Længere går min prognose ikke.

De 800 træer pr. ha er ikke noget magisk tal. Hvis de 20 cm ændres til 30 cm, skal der være færre træer, hvis boniteten er højere, kan der være flere, og hvis man tør påregne en højere omdrift, kan der også være flere. Det drejer sig om elementære regnestykker, som enhver med et rimeligt begreb om skovbrug kan gennemføre.

Men hvor ligger den af Esben Møller Madsen og Niels Nannestad omtalte millionfortjeneste?

Jeg har - blot udstyret med en lomme-regner - prøvet at beregne det årlige kasseoverskud pr. ha under forskellige forudsætninger. Overskuddet er beregnet som salgsindtægten minus omkostninger til skovning og transport samt kulturafgiften. Beregningerne er lavet dels under forudsætning af en hugst som anført i de bonitetsvise tilvækstoversigter (bon. 2) og dels under forudsætning af en Selskov-hugst (forudsætning 2, jfr. Helles et al. p. 247).

Endvidere er beregningerne lavet både for omdrift 50 og 70 år.

Desuden er alle alternativer gennemregnet ved anvendelse af såvel standard-sortimentsforhold som eksperimentalsortimentsforhold (jfr. Helles et al. p. 252).

Det må bemærkes, at jeg ikke har brugt det af Helles et al. (p. 241) - let ændrede - uddrag af de bonitetsvise tilvækstoversigter, men den originale udgave i DST 1933 p. 574-575. Kulturudgiften har jeg ansat højt - 8000 kr. pr. ha - da udgangspunktet for begge behandlinger er tætte plantninger.

Jeg kommer da til de i tabel I udregnede værdier:

Man ser det velkendte, at med stigende omdrift vokser kasseoverskuddet. En stigning fra 50 til 70 år giver cirka 500 kr. mere i kassen om året.

Hvor stor effekten er af Selskov-hugstens minimering af det småt dimensionerede udbytte - i virkeligheden en for-

Tabel 1. Årligt kasseoverskud

Behandling	Årligt kasseoverskud, kr./ha/år	
	Standardsortimentsforhold	Eksperimentalsortimentsforhold
Selskov, omdrift 50 år	1639	1978
Selskov, omdrift 70 år	2197	2456
C.M.M., bon. 2, omdr. 50 år	1549	1862
C.M.M., bon. 2, omdr. 70 år	2105	2272

skydning af udbyttet op i dimensionsklassen over 20 cm brysthøjdediameter - er det vanskeligere at forudsige allerede nu. Indtil mere sikre oplysninger foreligger, afhænger det nemlig meget af, om man anser det for rimeligt at benytte standard-sortimentsforholdet for C.M.M.-behandlingen og eksperimentalsortimentsforholdet for Selskovhugsten. Helles et al. (p. 247) gør det med den begrundelse, at herved bliver „den tilstræbte diameterforcering” taget i regning. Jeg er ikke sikker på, at det er korrekt, og må derfor nøjes med et løseligt skøn gående ud på, at selve „vedmasseskydningen” i Selskovhugsten nok indebærer muligheden for en forøgelse af kasseoverskuddet med et beløb på omkring et par hundrede kroner årligt pr. hektar.

Har man så opnået en millionfortjeneste ved Selskovhugst? Den „dristige mand” vil måske regne med, at Selskovhugst virker så gunstigt på stabiliteten, at den muliggør en omdriftsforlængelse på en snes år. Hvis han desuden regner med den nævnte effekt af „vedmasseskydningen”, skulle det årlige kasseoverskud pr. ha vokse med $500 + 200 = 700$ kr. pr. ha - på 1000 ha ialt 700.000 kr. om året.

Så dristig er jeg ikke. Der sker nok en stabilitetsforbedring, hvis man praktiserer Selskovhugst, men i hvilken grad kan end ikke systemdynamikken fortælle. Endvidere må man tage i betragtning, at sammenligningsgrundlaget - hvad angår træmålingsdata - er de bonitetsvise tilvækstoversigter. De er imidlertid behæftede med betydelige usikkerheder. Det gælder ikke mindst diameterne (jfr. Møller 1933 p. 542-543), hvilket i denne forbindelse er vigtigt.

Hvis man vil praktisere Selskovhugsten på de store arealer, må man desuden huske på, at stadiet, hvor stamtallet hurtigt reduceres, er sårbart. En storm ledsaget af snefald kan anrette betydelig skade. Derfor skal metoden praktiseres med omtanke. I Selskov drejer det sig om et mindre areal med en beskyttet beliggenhed.

Endelig må det bemærkes, at der for ejeren af 1000 ha kan opstå et likviditetsproblem: Gennem det halve århundrede, hvor systemets indførelse skrider frem, kommer han i hvert fald til at udvide en stigende grad af sparsommelighed. Kulturer skal stadig etableres, og hugsterne af småeffekter vil næppe give noget mærkbart kasseoverskud. Med de store indtægter får det vente indtil omdriftens afslutning.

Med de ovenstående kritisk vurderende bemærkninger vil jeg på ingen måde afvise de fordelagtige momenter i den af mig selv lancerede Selskovhugst, men blot gøre opmærksom på, at *medmindre*

man har en umiddelbar forståelse af de til grund for et talmateriale liggende realiteter, kan man let komme til at handle i blinde. Det gælder, uanset om man benytter systemdynamisk analyse eller blot de fire elementære regnearter.

Selve regnearbejdet kan enhver med et rimeligt begreb om skovbrug let gennemføre. *Men regnestykket bliver i ordets bogstavelige forstand meningsløst, medmindre man til stadighed har de biologisk betingede grænser for handlefriheden for øje*, herunder f. eks. at der er en overgrænse for den masseophobning, der i det hele taget er mulig. Hvis man vil føre Selskovhugst med 70-årig omdrift, skal der ved omdriftens afslutning være en stående vedmasse på ca. 900 m³ pr. ha (Helles et al. p. 247). I enkelttilfælde vil det sikkert være muligt, men kan det betragtes som en praktiserbar norm?

Så vidt jeg kan se, har systemdynamisk analyse ikke bragt noget nyt i netop Selskovtilfældet. Og beklageligvis har den vanskeliggjort forståelsen for nogle ret enkle anliggender. Desuden har rentesregningen - resulterende i kapitalværdier - hæmmet den umiddelbare opfattelse af sagen. Havde man holdt sig til betragtninger over vedmassens mængde og dimension, tiden og likviditeten, ville man hurtigt være kommet til sagens kerne.

På den anden side finder jeg, at modellen uventet godt kan reproducere et i forvejen kendt forløb. Det ser således ud til, at man er ved at have udviklet et redskab, der i fremtiden kan blive nyttigt også i skovdyrkningsmæssige anliggender.

Citeret litteratur:

BRYNDUM, H. (1969): Rødgranhugstforsøg i Sofie Amaliegaard skov. Dansk Skovforenings Tidsskrift 1969 p. 57-84.

BRYNDUM, H. (1978): Hugstforsøg i ung rødgran på leret morænejord. Beretninger fra Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark bd. XXXVI p. 1-180.

HELLES, FINN, ERIK MOSEKILDE og LARS W. RANFELT (1978): Om anvendelse af systemdynamisk analyse i skovbruget. Dansk Skovforenings Tidsskrift 1978 p. 230-253.

MADSEN, ESSEN MØLLER og NIELS NANNESTAD (1978): Om skovøkonomiens aspekter og en teknologidirektørs manglende forståelse heraf. Skoven, december 1978 p. 281.

MØLLER, CARL MAR: (1933): Bonitetstabeller og bonitetsvise Tilvækstoversigter for Bøg, Eg og Rødgran i Danmark. Dansk Skovforenings Tidsskrift 1933 p. 457-515 og p. 537-623.

Litteratur:

Et vigtigt hugstforsøg

H. BRYNDUM: Hugstforsøg i ung rødgran på leret morænejord. Side 1-180. Det Forstlige Forsøgsvæsen i Danmark. Bind XXXVI, hæfte 1. (Beretning nr. 295).

Denne afhandling vil utvivlsomt blive karakteriseret som en af de »store beretninger«, idet den behandler et særdeles aktuelt emne og giver praktikerne svar på en række spørgsmål, især den økonomiske afkastning ved forskellige hugstformer i rødgran med dagens prisniveau.

Forsøgene har til formål at belyse bevoksningernes udvikling, driftssikkerhed og værdiydelse ved forskellige hugststyrker, og beretningen omfatter de seneste målinger fra Sofie Amaliegaard samt en ny forsøgsrække på Østlolland, ialt 4 skovdistrikter:

- 1) KD. Clausholm skovdistrikt. Sofie Amaliegaard. Fødselsår 1936. Målinger e.1953 - e.73. 18-38 år.
- 2) KG. Berritzgaard skovdistrikt (tidl. Oreby). Storskoven. Fødselsår 1934. Målinger e.1960 - e.73. 27-40 år.
- 3) KH. Fuglsang skovdistrikt. Sønderskoven. Fødselsår 1942. Målinger e.1960 - e.73. 19-32 år.
- 4) KI & KK. Ålholm skovdistrikt. Roden skov. Fødselsår 1942. Målinger e. 1960 - e.73. 19-32 år.

Forsøgene løber stadig, men forf. har ment - efter anmelderens mening helt med rette - at deres resultater allerede nu er så betydningsfulde, at en foreløbig beretning bør finde sted.

Man opererer med de gamle hugstgrader A, B, C og D samt den nye DB, altså en tidlig stærk stamtalsreduktion af hensyn til diameterudviklingen og en henholdende hugst ved en bevoksningshøjde på 12-14 m, her 28-30 år af hensyn til stabiliteten.

Forsøgene er meget omhyggeligt udført, og der er foretaget en lang række formtalsmålinger for blandt andet at bidrage til belysning af sammenhængen mellem hugststyrke og massetilvækst. I Sofie Amaliegaard er parcelernes tilvækst ret ens bortset fra DB, der har ligget noget højere (ca. 8%). De lollandske blokkes gennemsnit har et tilvækstoptimum mellem B og C, men tabel 22 viser ret store udsving inden for de enkelte blokke. Dette emne er indgående diskuteret i forbindelse med udenlandske og danske forskeres resultater.

Diameter- og grundfladetilvæksten er klart stigende ved stærkere hugst. Dette sidste er også en forudsætning for uændret massetilvækst. Blot en uændret grdf. tilv. har et massetilvækststab til følge.

Effektafkastningen er p.gr.a. diameterudviklingen helt forskellig ved de forskellige hugstgrader. Fordelingen af den samlede produktion, udhugningsmasser + bliv. bestand, fremgår af eksemplerne i tabel 2, der er fordeling i % efter D 1,3:

Man ser ved begge opgørelser, at effektafkastningen af småt træ er ret uafhængig af hugststyrken, ca. 20 %, men en aktiv hugst bevirker en væsentlig forøgelse af det store træ.

Det drejer sig her om bevoksninger, der er startet med et stamtal på 5-7000. Vil man undgå disse småeffekter, kan man ved at studere stamtallene ved de forskellige hugstgrader ved f.eks. 25 års alder, se hvilket stamtal man vil tilstræbe ved en evt. udrensningshugst. I KD-blokken har C- hugsten et stamtal på 2405 og D-B hugsten 1570 e.h. ved 26 år. Såvel det jyske som det østlollandske forsøg viser ved alderen 34 år stigende afsmalning, altså ringere kvalitet, ved stigende hugststyrke. Vedkvaliteten ved de forskellige hugststyrker er blevet undersøgt af skovbrugsinstituttet under professor Moltesens ledelse, og resultaterne vil blive offentliggjort.

Rådudviklingen er løbende undersøgt på udhugningstræerne, og dette drejer sig om godt 18.000 træer. Rådfrekvensen er steget stærkt med alderen, men dette store materiale tyder ikke på nogen entydig sammenhæng mellem hugststyrke og kernerådangreb. (Dette er i modstrid med andre forsøg).

Med hensyn til stormrisiko bekræfter dette forsøg klart resultaterne fra flere andre forsøg og de praktiske erfaringer, som siger, at forstærket hugst giver forøget risiko, samt at det farligste tidspunkt er lige efter en udhugning. Forfatteren konkluderer, at hvis den stærke hugst fortsættes, øges risikoen; opfører den inden ca. 15 m's højde, mindskes den betydeligt.

Økonomi: I alle parceller er der foretaget en opgørelse af værdiproduktionen, som er summen af udhugningernes og blivende bestands nettoværdi efter prisniveauet 1973 og desuden en opgørelse af kapitalværdien (summen af indtægter ÷ udgifter neddiskonteret til kulturtidspunktet) med 5 % rentefod og uden rente. Kulturudgift er sat til 6000 kr. og årlige generalomkostninger 300 kr. Derudover er årligt kasseoverskud anført. Alt er pr. ha (se tabel 3).

Hvis Sofie Amaliegaard forsøget var stormvæltet ved 38 år, havde C-hugsten givet 10.000 1973-kroner mere end B-hugsten, hvis man ikke regner med renter og en endnu stærkere hugst atter

10.000 kr. mere end C-graden. I % forøges forskellen, hvis renterne tages med.

I gennemsnitligt årligt kasseoverskud havde man tabt 250 kr., hvis man havde ført B- i stedet for C-hugst og det dobbelte, hvis man havde hugget stærkere. Det er således særdeles store værdier, man kan sige farvel til ved at hugge for svagt, 2-3000 kr. for en normal afdeling hvert år.

Ved opgørelsen er alt tømmertræ sat i kl. B, hvilket nok indebærer en uretfærdighed over for de svagt huggede parceller, og prisændringer på de forskellige sortimenter kan ændre billedet, men der skal være en helt afgørende kvalitetsforringelse på træet fra de stærkt huggede parceller, der giver sig et prismæssigt udslag, for at denne store forskel kan udlignes.

Det må her pointeres, at de anførte aldre, 38 og 32 år fra frø omdriftsmæssigt ligger under det, man tilstræber og de fleste steder kan opnå. Endvidere indebærer det, at man har det fornødne mod (tilpas beskyttede og egnede lokaliteter), idet stormfaldsrisikoen er stigende.

I resume kan følgende anføres for det praktiske skovbrug:

- 1) Forsøgene kan ikke påvise nogen sammenhæng mellem hugststyrke og sundhed, d.v.s. kerneråd, svampe- og insektangreb, døende og døde træer.
- 2) Forsøgene viser forøget risiko for stormskader ved stigende hugststyrker. DB-hugsten har ført til vindstærke bevoksninger.
- 3) Variationerne i massetilvækst over længere perioder er uvæsentlige i forhold til forskellen i værdiproduktion.
- 4) Afkastningen af småt træ under 12 cm er kun lidt påvirkelig af hugststyrken og udgør ca. 20 %, når udgangspunktet er et stamtal på 5-7000.
- 5) Afsmalningen øges, d.v.s. kvaliteten forringes ved stigende hugstindgreb. Resultatet af vedteknologiske undersøgelser kommer.
- 6) Den økonomiske afkastning er langt større ved de stærkere hugster. Forskellen i årligt kasseoverskud kan med 1973-priser andrage op til 5-600 kr. pr. ha ved alderen 38 år.

Det må endnu en gang fremhæves, at det drejer sig om endnu kun ung rødgran, men beretningens indhold bør kendes af alle i dette land, der dyrker denne træart.

N. E. Holten.

Tabel 1. Vedmassefaktorer efterår 1973 efter hugst pr. ha.

Sofie Amaliegaard, 38 år				K1, Roden skov, 32 år			
	Stt.	Diam.	Grdf.		Stt.	Diam.	Grdf.
A	2796	13,7	41,32	A	3039	13,8	45,36
A	2589	14,5	42,91	B	2449	14,7	41,80
B	2002	15,5	37,94	C	1225	17,6	29,71
C	918	20,5	30,23	DB	834	20,6	27,76
DB	925	21,7	34,28	D	674	20,1	21,38
D	429	25,8	22,46				

Tabel 2. % fordeling af den samlede produktion i brysthøjdediameter klasser.

Sofie Amaliegaard, 38 år				Østlolland, gennemsnit 34 år			
	u. 12 cm	12-20 cm	ov. 20 cm		u. 12 cm	12-20 cm	ov. 20 cm
A	27	56	17	A	22	67	11
B	23	57	20	B	22	68	10
C	21	39	40	C	17	55	28
DB	20	27	53	DB	17	38	45
D	21	22	57	D	20	43	37

Tabel 3. Opgørelse af værdi produktionen.

	Sofie Amaliegaard, 38 år				Årl. ks. oversk.	KK, Roden skov, 32 år				Årl. ks. oversk.
	Prod. værdi	Kap. 0 %	Værdi 5 %			Prod. værdi	Kap. 0 %	Værdi 5 %		
A	32.824	16.024	÷5265	445	25.981	11.581	÷3841	414		
B	33.970	17.170	÷4762	477	28.738	14.338	÷3039	512		
C	43.467	26.667	÷2263	741	36.382	21.982	÷ 601	785		
DB	51.385	34.585	÷ 596	961	38.096	23.696	1	846		
D	55.166	38.366	622	1066	34.755	20.355	÷ 889	727		

Litteratur:

Træ som brændsel

OLAV GISLERUD og GUNNAR WILHELMSEN: Fyring med ved, flis og trekull. Skogteknologisk afdeling, Norsk Institutt for Skogforskning. Rapport 5/78. Illustreret, 82 sider + 72 sider bilag. Pris: 40,- kr.

Norsk Institutt for Skogforskning (NISK) afsluttede i 1978 et treårigt projekt med heltræudnyttelse som emne. Den markeds-mæssige og økonomiske situation har medført, at træforædlingsindustrien ikke har kunnet udnytte projektresultaterne og påbegynde udnyttelsen af de marginale vedressourcer (grene, toppe, stød og rødder) også kaldet overskudstræet.

Overskudstræet kan ligesom andet træ anvendes som brændsel, og de ændrede prisrelationer mellem træ og olie (se figur 1) har igen gjort det aktuelt for andre end træindustrier at overveje anvendelsen af træ som energikilde. Derfor har NISK i 1978 i forlængelse af heltræprojektet iværksat et to-årigt projekt med titlen "Skog og Energi", for at undersøge træs anvendelse som brændsel med hovedvægten lagt på flisfyring. Ved indledningen af projektet har Gislérud og Wilhelmsen i denne rapport givet en oversigt over den nuværende viden om træ som brændsel i mindre fyringsanlæg. Rapporten skal dels danne basis for det videre projektarbejde og dels opfylde et umiddelbart informationsbehov hos folk med interesse for træfyring.

Efter nogle få sider, hvor der nævnes nogle fordele og ulemper ved træfyring samt redegøres for træs anvendelse som energikilde i Norge, behandles træs egenskaber som brændsel samt fremstilling af og fyring med brænde og flis. I afsnittet om træs egenskaber som brændsel gives en kort og klar omtale af de faktorer, der påvirker brændværdien. Omtalen ledsages af tabeller med vejledende gennemsnitstal for de forskellige faktorer, f.eks. forskellige sortimenters fastmassetal, vægten af en rummeter for forskellige sortimenter af flere træarter ved forskellig vandindhold og brændværdien af forskellige trækomponenter. Der redegøres ligeledes på en forståelig måde for de to måder at beregne træets vandindhold på. De to beregningsmåder (% af tørstof og % af totalvægt) giver ellers let anledning til misforståelser, når træfolk og fyringsfolk taler sammen. I rapporten skelnes mellem brænde og flis. Brænde er rundt og kløvet ved i længder fra 0,2 m til 1,5 m, mens flis er træ, der er sønderdelt til finere partikler (flis) i størrelsesordenen 5-35 mm. Hver brændselstype behandles i sit eget kapitel. Kapitlerne er opbygget nogenlunde parallelt og om-

handler: teknik og metoder til oparbejdning af brændsel, teknisk udstyr, økonomi ved oparbejdningen, tørring og lagring samt fyring.

Trækul omtales kort, selv om det med dagens produktionsteknik og priser, kun er aktuelt som grillkul. Det norske forsvar forsker imidlertid i udviklingen af trækul dels til specielle brændelementer og dels til boligopvarmning.

Et afsnit om økonomiske vurderinger indeholder nogle generelle betragtninger, man må gøre sig, når man overvejer, hvordan man skal få opvarmet sin bolig, og træ er en af mulighederne. De generelle betragtninger suppleres med nogle regneeksempler, hvor der naturligvis anvendes norske prisrelationer. Eksemplerne kan dog alligevel have værdi for en dansk læser ved, at regnestykket er stillet op, og kun kræver indføjet danske priser.

Den sidste halvdel af rapporten udgøres af bilag, der hovedsageligt omhandler det tekniske udstyr til brænde- og flisfyring. Det tekniske udstyr inddeles i:

- kapsave og kløvemaskiner
- kaminer, komfurer, pejseindsatse, fritstående pejse og brændeovne.
- flishuggere
- forovne
- stokere

Inden for hver gruppe opregnes de forskellige mærker, der markedsføres i Norge. For hvert mærke er der en kort tekst med de vigtigste data, pris, producent og forhandler samt et billede. Bilagene giver et udmærket overblik over, hvad der findes på markedet, idet de fleste af produkterne også forhandles her i landet, selv om fortegnelsen dog ikke kan regnes for komplet for danske forhold.

Nyt optryk

På Fjordengene. Af en gammel jæger. 198 s. Wøldikes Forlag. Genoptrykt 1978. Kr. 69,50.

"En gammel jæger" var pseudonym for den forhenværende apoteker i Stege. Forfatteren var så heldigt stillet, at han i sine unge og yngre år kunne hellige sig sin store interesse, jagten, på vade- og andefugle i de vestjyske fjordenge ved Ringkøbing fjord.

Tidspunktet er de to decennier før og efter den første verdenskrig, et tidspunkt hvor jagtloven ikke var så restriktiv som nu - og hvor rovfuglene måtte skydes - selv kærhøge.

Rapporten kan således i kraft af sine praktiske anvisninger og eksempler gøre god fyldest som håndbog, for den der allerede fyrer med træ. Med sin letlæggelige oversigt over træfyringsproblematikken, metoder og materiel vil rapporten vil være en støtte for den, der overvejer at anskaffe sig et træfyret anlæg af en eller anden slags.

Rapporten kan købes ved henvendelse til Dansk Skovforening, Amalievej 20, 1875 København V, Tlf.: 01 - 24 42 66, hvor den koster 40,- kr. incl. forsendelsesomkostninger og moms.

Tøger Weis Stranddorf.

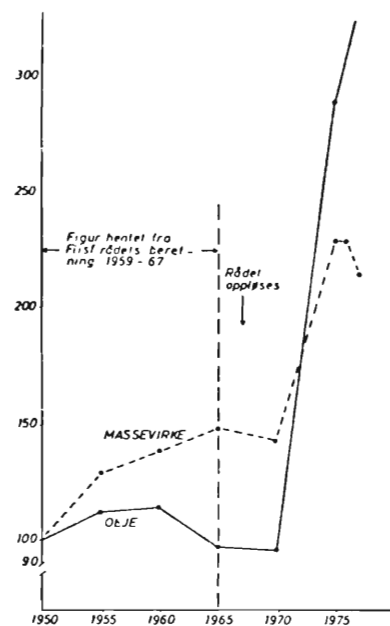


Fig. 1. Rapportens figur 3. Relative priser på olie og cellulosestræ.

Jagten var ikke så udbredt som nu - og forfatteren kunne faktisk drive jagt fra tipperne i nord til Fiil sø i syd.

Den gamle jæger havde en jagtthytte sammen med en god ven på fjordengene. Vi følger disse ivrige jægere på jagten i august-september-oktober - og føler deres glæder under jagt på fugle, som dengang var langt talrigere end nu. Jagt på ænder, regnsponer, gæs, agerhøns, urfugle m.m. Tænk, at have oplevet at skyde 4 gæs i to på hinanden følgende skud.

Det er velgørende og hyggeligt at læse denne bog skrevet af en mand, som man kan betegne: Den fødte jæger. Det må have været en stor oplevelse at opleve den vildtrigdom, som fandtes dengang. Bogen er forsynet med udmærkede illustrationer af Johannes Larsen og C. F. Høyrup. Bogen er et oplagt emne som gave til en ivrig jæger.

P.H.

Nye Volvo traktormodeller

Af FRITZ MØLLER, Skovteknisk Institut

Landbrugstraktorer

Volvo BM har op til årskiftet præsenteret sit traktorprogram for 1979, omfattende 8 basismodeller med motoreffekt fra 41 til 103 KW DIN. De kendte modeller T 650 og T 700 fortsætter uændret som tohjulsdrevne traktorer, medens de øvrige modeller har fået nye betegnelser. Den mindste traktor med 41 KW hedder nu 2200 og koster i luksusudførelsen 87.140 kr., den næstmindste med 50 KW betegnes 2250 og koster 95.810 kr. Derefter kommer T 650 og T 700, og i den store ende hedder modellen med 103 KW nu 2650, og koster ca. 200.000 kr. Som noget nyt for Volvo traktorerne leveres de tre nye modeller med et mekanisk forhjulsdrev. Modellerne har så betegnelsene 2204 og 2254 (fig. 1) til en merpris på ca. 30.000 kr. i forhold til de tohjulsdrevne modeller, og 2654 til ca. 40.000 kr. ekstra. Denne nyskabelse er udsprunget af et stadigt stigende brugerkrav om traktorer med drev på alle hjul.

De mindre modeller

For de to mindste modelleres vedkommende er der ikke sket mange synlige

Fig. 2. De to nye store Volvo'er 2650 og 2654 har helt nye førerhuse, samt ny design.



ændringer, men traktorerne, - der afløser T430 og T 500 - er dog ændret og forbedret på en række punkter. Således har 2200 og 2250 nu samme 4-cylindrede motor, der blot yder forskellig effekt ved de to traktorer. Begge traktorer har servostyring, men desværre ikke indstillet rat. Førerhusene er Volvo's egen konstruktion med fladt gulv i alle modellerne og iøvrigt med høj komfort, og en stor grad af sikkerhed indbygget. De mindre modeller er forsynet med synkroniseret gearkasse med høj/lav mekanisk udveksling som giver 8 gear frem og 4 gear bak. Traktorerne kan endvidere leveres med hydraulisk ned/opgearing.

De store modeller

De store modeller 2650 og 2654 (fig. 2), der afløser 810 og 814 har gennemgået væsentligt større ændringer end de mindre modeller. De store modeller er forsynet med 6-cylindrede motorer med en motoreffekt på 103 KW, hvorved de placerer sig i en større klasse end der normalt anvendes i skovbruget. Af helt nye ting for Volvo traktorer kan nævnes, at disse modeller anvender elektro-



Fig. 1. Volvo 2254 er en firehjulsdrevet traktor i mellemklassen med en motoreffekt på 50 kW

hydraulisk aktivering af kraftudtag og forhjulsdrev, samt af tractrol gearet og differentialespærren. Denne aktivering betyder en meget enkel betjening for føreren, idet han blot skal aktivere en elektrisk kontakt.

Industritraktor

Model 2250 kan også leveres i en industrimodel, med bl.a. ekstra stærk foraksel, som til skovkørsel er en absolut fordel. Industrimodellen, som iøvrigt har samme specifikationer som 2250 landbrug, kan leveres med frontmonteret kraftudtag, samt med et sidemontet kraftudtag på gearkassen til betjening af f.eks. ekstra hydraulikpumpe.

Ny læsemaskine

Endnu en nyhed i Volvo's program, som kan være af interesse for skov- og landbrug er en ny læsemaskine med modelbetegnelsen 4200 (fig. 3). Denne er, ligesom storebror 4300 (lanceret i 1977), en mindre midjestyret læsemaskine. Model 4200 er 2 m bred, vejer 5700 kg, og har en 4-cylindret motor med en effekt på 43 KW. Transmissionsen er forsynet med momentomformer (converter) og power-shift gearkasse med tre gear frem og bak. Midjestyringen har 45° udslag til hver side, hvilket giver læsemaskinen en venderadius på kun 4,3 m. 4200 har samme veludstyrede førerhus som 4300, som bl.a. giver føreren et fortrinligt udsyn over arbejdsredskabet.

Volvo - Valmet samarbejde

Samtidig med præsentationen af omtalte 1979 traktorprogram blev det offentligt gjort, at Volvo BM, Sverige og Valmet, Finland har indledt forhandlinger om et fremtidigt traktorsamarbejde. Som de eneste nordiske traktorproducenter - Bukh findes jo ikke mere - sigter Volvo og Valmet mod projektering, produktudvikling, produktion og markedsføring af 80'ernes nordiske landbrugstraktor. I norden producerer de to firmaer 10-11000 traktorer på årsbasis, og man forventer gennem det etablerede samarbejde at blive mere kon-

Svar til Morten Knudsen

Af FINN HELLES



Fig. 3. Læssemaskine model 4200 med en motoreffekt på 43 kW og en lille venderadius på 4,3 m.

kurrencedygtige på eksportmarkedet, og samtidig at øge hjemmemarkedsandelen ved at skabe en nordisk traktor.

Samarbejdet omhandler kun landbrugstraktorsiden, og de to firmaers skovbrugslinier fortsætter således uden for aftalen.

Konklusion

For dansk skovbrug synes der i Volvo's nye program at være grund til at se nærmere på landbrugstraktoren 2250 og specielt 2254 (fig. 1.), som har tekniske specifikationer og egenskaber, der skulle gøre den velegnet som udsæbnings- og universaltraktor. Industritraktoren 2250 kan ligeledes være af interesse, men denne fås kun som tohjulsdrevet. Endelig kan læssemaskinen 4200 være egnet på bl.a. kombinerede skov- og landbrug på grund af sin store smidighed, og mulighed for tilpasning til varierende opgaver.

I Volvo - Valmet samarbejdet ses en mulighed for at konstruere og markedsføre en all-round nordisk traktor, som forhåbenlig uden de store ændringer også vil kunne anvendes i skovbruget. Skovteknisk Institut har i denne forbindelse modtaget opfordring til at fremkomme med ønsker og tanker til en sådan traktor egnet for danske skovforhold. □

Det glæder mig, at *Morten Knudsen* og jeg stort set er enige, hvad angår forskningsbehov på skovøkonomiens område, hvilket man kan se af min artikel i Ugeskrift for agronomer, hortonomer, forstkandidater og licentiater, 1979.

Det er åbenbart mere farligt, end jeg troede, at offentliggøre systemdynamiske analyser (jfr. *Esben Møller Madsen & Niels Nannestad*).

Jeg kan ikke give Morten Knudsen ret i, at konklusionen i den pågældende artikel »er opstillet på et meget løst grundlag og derfor af tvivlsom værdi«. Den burde have været bedre underbygget i artiklen, men hverken jeg eller mine medforfattere anede, at vi åbnede for Pandoras æske.

Det står enhver frit for at kritisere sortimentsforholdet for forsøgshugsten - det er derfor, at det er gengivet. Kapitalværdisammenligningerne er åbenbart for summariske. De udbygges her, og man vil se, at *konklusionen holder*. Investeringer, som ikke omfatter lige lange perioder, kan principielt ikke sammenlignes, før deres kapitalværdier er multipliceret med evighedsfaktoren:

$$(1+p)^n$$

$$(1+p)^{n-1}$$

Som det ses af tabel 1, »opnås der ved forsøgshugsten en kapitalværdi med 55-60 årig omdrift, der er af samme størrelsesorden som kapitalværdien ved standardbehandlingen i 71-årig omdrift«. Ved 3 og 6 % gælder det for såvel 51 som 56 års omdriftsperiode. Kapitalværdien er negativ overalt ved 9 %, så disse tal er ikke særlig interessante (kapitalværdier med 12 % ville være endnu mere ligegyldige).

Morten Knudsen efterlyser kapitalværdier for standardhugsten ved 55-60 årig omdrift:

Tabel 2. Kapitalværdier for standardhugsten

Rente- fod %	C ₄ 51 års omdr. alder kr.	C ₄ 56 års omdr. alder kr.
	3	17.082
6	382	÷2.287
9	÷3.928	÷4.560

Sammenligning med tabel 1 viser, at forsøgshugsten *sandsynligvis* er bedre ved alle positive kapitalværdier, og at der skal en større rentefod til at gøre den økonomisk ufordelagtig, end tilfældet er med forsøgshugsten.

Tabel 1. Kapitalværdier med og uden evighedsfaktor (E) for standardhugsten og for forsøgshugstens forudsætning 2.

Rentefod %	Standardhugst, omdr. alder 71 år		Forsøgshugst			
	C ₄ kr.	C ₄ xE kr.	omdr. alder 51 år C ₄ kr.	C ₄ xE kr.	omdr. alder 56 år C ₄ kr.	C ₄ xE kr.
3	21.509	24.953	20.756	26.661	20.583	25.443
6	60	61	707	745	÷137	÷142
9	÷4.205	÷4.218	÷3.931	÷3.980	÷4.297	÷4.332

SIKKERHEDS- GUMMISTØVLER

med skæreindlæg og stål næse:

TRETORN TIMBER

m. halv indersål af træ

kr. 244,00 excl. moms.

LOGGER

kr. 190,00 excl. moms.

Dansk Skovkontor A/S

Postbox 1
4700 Næstved

Telefon
(03) 80 01 10

Publikum og skoven

Af FINN JACOBSEN, Langesø

De danske skove har mange missioner i det moderne samfund.

De fleste skove har først og fremmest en mission som råstofproducent i et land, som er relativt fattigt på råstoffer. Da skovbrugets træprodukter er temmelig billige - 95% af produkterne sælges for mellem 5 øre og 45 øre pr. kg. - og produktionstiden er lang (50-120 år), er det for en privat ejendom, som skal bære sig selv, nødvendigt at udnytte alle de indtægtsmuligheder, som findes på ejendommen, der iflg. skovloven skal drives som skovbrug. Man lejer jagten ud, man dyrker - med store omkostninger - træarter, hvis grene kan sælges som pyntegrønt (100 til 600 øre pr. kg.), og hvor "udtyndingstræerne" kan bruges som juletræer.

Denne intensive form for skovbrug, som er delvis ukendt i vort naboland Sverige, er meget sårbar overfor publikums færdsel og opførsel i skovene. Det er derfor naturligt, at skovejernerne og disses driftsledere er på vagt over for ideer om, at publikum skal have øgede rettigheder til at benytte skovene efter forgodtbefindende.

Rettigheder - men som gæst

Da vi for 10 år siden blev præsenteret for den "ny" naturfredningslov, fik publikum "RET" til at færdes i private skove efter regler, der for hovedparten af skovejernerne ikke gik ud over, hvad han indtil da selv havde givet tilladelse til eller accepteret.

Alligevel opstod der problemer. Visse typer publikum mistede følelsen af at være gæst i skoven og glemte, at der for gæster stadig gælder uskrevne regler for opførsel på andens ejendom.

Visse skovejere følte deres brugsret krænket og reagerede ved at sige nej til alle publikumsønsker, som gik ud over den lovfæstede ret. Enkelte ejere benyttede sig af lovens få undtagelsestilfælde for at kunne bevare skoven fri for publikum.

Summa summarum: hovedparten af publikum kunne færdes i skovene, som de var vant til før lovens gennemførelse. Der var derimod flere, hvis muligheder

blev indskrænket ved at følge de lovfæstede regler. Heriblandt spejdere og O-løbere. Det er derfor ikke overraskende, at en af disse organisationer rejser spørgsmålet om yderligere generelle færdselsrettigheder.

De gode og de onde

Som skovrider på en lille skovejendom (700 ha) nær storbyen Odense har jeg rig lejlighed til at „opleve“ publikum og erfare, hvor forskelligt befolkningen opfører sig, når den er i skoven.

Generelle regler er et mangelfuldt middel til at få varetaget såvel skovejernerne som publikums interesser. Det "gode" publikum kunne vi nemt modtage i skoven med skiltet: "Privat ejendom - De er velkommen som gæst!" Dette publikum kommer for at samle naturindtryk, motionere og nyde frisk luft uden storbylarm. Dette publikum mærker vi kun lidt til; der er ingen beskadede træer, nedtrådte dyrehegn, væltede brændestabler, skæmmende affaldsdynger m.v. Det er derfor urimeligt at indskrænke disse menneskers mulighed for at nyde naturen, fordi en mindre gruppe laver ravage. Men hvordan skal man styre denne mindretalsgruppe uden at ramme alle?

Eksempelvis lukkede man for få år siden mange skove totalt på grund af brandfare. Der var vel ingen grund til at forbyde ikke-rygere adgang, ligesom de ansvarsbevidste rygere vel heller ikke gjorde skade? Men for at sikre sig mod ubetænksomme rygere og folk, som ikke var opmærksomme på, hvor stor risikoen var, blev man mange steder nødt til at lukke for alle.

På samme måde opstår problemet med tilladelser til orienteringsløb og andre øvelser. Skal man sige nej til alle, eller ja til nogle og nej til andre? Det er ikke rimeligt at sige nej til de organisationer, der opfører sig fornuftigt, med den motivering, at andre har opført sig dårligt, - eller sågar slet ikke har spurgt om tilladelse!

Uvidenhed

De sidste er en belastning for skovbru-

get. "Uvidenhed" om, at man skal indhente skovejernerens tilladelse, er ofte forbundet med uvidenhed om, at det er skadeligt at slå søm i træer, at dyrene æder de indhegnede planter, når man "glemmer" at lukke leddet efter sig, eller kravler over ved siden af, så hegnet kun har halv højde bagefter. Som regel efterlader samme "brugere" sig masser af iøjnefaldende plastikstrimler (ligner militære minestrimler?) og lignende til glæde for det publikum, som kommer for at nyde den kønne natur. Desværre tilhører en mængde af disse "uvidende" organisationer idrætsforeninger, firmaidrætsklubber og forskellige spejderkorps eller ungdomsforbund.

Når man griber nogle af disse terrænbrugere, hjælper det kun lidt at give karantæne - for man plejer jo ikke at bede om lov -, så jeg plejer at informere og appellere til deres forståelse, så de fremover kontakter mig, inden de lægger løb i skoven. Desværre bliver ledere tit udskiftet, eller også er der så mange øvelsesledere, at det ind i mellem synes håbløst at opsøge og informere alle de mennesker, der tilfældigvis vælger vor skov som øvelsesterræn.

Sådan kan man gøre

Jeg har for to år siden trykt et postkort med de vigtigste regler for skovens benyttelse til løb og lignende. Dette kort sendes til ansøgeren med tilladelse til afholdelse af løbet. Kortet skal medbringes af den ansvarlige leder og forevises på forlangende. Samtidig skal al øvelsesafmærkning være navnemærket og dateret, idet alt afmærkningsmateriel, der herefter findes i skoven, inddrages - forhåbentlig midt i løbsafviklingen - hvis organisationsnavn eller løbsdato mangler eller tilladelse iflg. min kontrolkalender ikke er indhentet.

I de forløbne 2 år er der givet 150 tilladelser, og det er mit indtryk, at der foregår omtrent lige så meget illegalt. Oveni kommer så civilforsvar, hjemmevern samt den lokale garnison.

Der løses ca. 75 ridekort årligt (100 kr. for voksne pr. år). Vi har 25 jagtlejere, en sportsfiskerforening på søen, 6 spejderhytter til naboer samt et stort almindeligt skovpublikum, så mange har glæde af vort skovbrug.

Ikke kun O-løb

Når man så bliver præsenteret for et "krav" fra orienteringsforbundet om, at skovene bør åbnes for alle naturforbrugende organisationer, så de kan færdes hvor og hvornår, de har lyst, - så aner jeg, at man slipper noget løs, som bliver svært at leve med for alle parter! I det forløbne år har Langesøskovene været vært for et amtsstævne for skoleorienteringsløb (1200 deltagere), en landsspejderturnering, to store moti-

onsløb, tre store folkemotionsmarcher, et danmarksmesterskab i military (terrænridestævne), samt et par O-løb arrangeret af Odense Orienteringsklub; resten af tilladelserne er givet til mindre spejderøvelser, terrænløb, lejrslagning osv.

Orienteringsløberne udgør kun en meget lille del af de "skovbenyttere" (her 2 øvelser ud af ca. 150 om året), som må have lige så stor "ret" til at benytte skoven som O-løbere. Derfor hjælper det kun lidt i argumentationen, at O-løbere hævder, at de kan lægge deres løb så gennemtænkt, at vildtet samles i frizoner, hvor de ikke stresses; hvis en spejderpatrulje har valgt netop denne frizone til at bivakere i!

Skyklapper

Man kan vel ikke tænke sig en lov, der giver O-forbundet en særstilling til anvendelse af skovarealerne? Der ville i så fald hurtigt blive rejst krav fra andre organisationer, som er mindst lige så ansvarsbevidste osv. som O-forbundet. Desværre ser det ud til, at en del repræsentanter for O-folket har suppleret deres løbedragt med skyklapper. I hvert fald vurderer man sine egne interesser i skoven som særdeles lødige i forhold til andres. Specielt betragtes jagtinteresse og faunabevarende interesser for at være af underordnet værdi. Man hævder - lidt nedladende - at dyrelivet ikke forstyrres af et orienteringsløb, man hjælper nærmest ved at motionere det af jægerne forkælede vildt!

Hundeargumentet

Jeg kender det samme argument fra hundeejere, som forklarer, at det vil være dyrplageri at holde en så stor

hund, som de har, i en så lille lejlighed, som de har, hvis de ikke kan motionere den i skoven. Og da den ikke er jagthund og er meget lydlig osv. Men selv en lille skødehund, der er ude på egen hånd, vil være i stand til at flytte rundt med vildtet. Denne flytning af vildt foregår i en vis panikstemning, som desværre ofte medfører trafikdrab, når det skræmte vildt jages over de offentlige veje, der er så mange af her.

Koordination nødvendig

Det turde være indlysende, at arrangementer i skoven skal koordineres. Tænk på en dag med klapjagt, kondimarch, ridestævne og orienteringsløb i en vild forvirring. Hvem skal koordinere og give tilladelser og afslag? Mon ikke det bør overlades til de mennesker, som har en professionel interesse i at få tingene til at fungere i alle årets 365 dage, fremfor at lægge afgørelserne i hænderne på 1000 mennesker, som kun har en hobbybetonet interesse i at bestemme en enkelt dag hver?

Nuvel, jeg ved godt, at kun få skove (ejere/bestyrere) er så imødekommede over for publikumsønsker som Langesø. Der er dog øvelsesformer, som jeg - næsten - aldrig giver tilladelse til, nemlig motororienterings- og natløb. Dels griber begge former for voldsomt ind i skovfreden, dels vil begge former nedbryde kontrol med tyveri af effekter samt krybskytteri, (man må jo heller ikke tage sin indkøbstaske med i et selvbetjeningsmarked uden kontrol) og endelig giver motororienteringsløb et unødigt slid på vore skovveje.

Samarbejde

Hvis man fra publikums side ønsker at vinde indpas hos mere skeptiske skov-

ejere/-bestyrere, tror jeg, man kommer længst ved at søge samarbejde i stedet for at forsøge at tiltvinge sig adgang. En lovmæssig adgang imod ejernes ønske vil nemt føre til en del chikane, som næppe giver den rigtige atmosfære omkring et arrangement, som lederne har lagt et stort og velment arbejde i. Jeg mener, at skovene kan have en vis interesse i at samarbejde med orienteringsløberne. Orienteringsklubberne lægger et stort arbejde i at tegne og ajourføre kort over de skovområder, hvori de får tilladelse til at lægge et par løb om året. Disse kort er særdeles anvendelige for skovbruget, der som regel ikke selv har kapacitet til at tegne og revidere kort. Kortene sælges af Orienteringsklubberne til spejdere, skoler m.fl. og kunne (burde) have en påskrift om, at man skulle indhente tilladelse, inden man foretager sig noget i skoven, - eventuelt kunne telefonnumre på lodsejere være angivet.

Alt i alt sympatiserer jeg ikke med "strammere" hverken blandt skovens folk eller blandt O-folkene. Jeg forstår dog bedst skovejerne, som samfundet har pålagt mange byrder, både med hensyn til at tolerere publikum på deres enemærker, som de er pligtige til at drive skov på (rentabel eller ikke), og med hensyn til skatter. Samtidig lever mange familier af de arbejdspladser, som skoven er eller giver råstoffer til, og når de fleste skove samtidig allerede har stor rekreativ værdi for den øvrige befolkning, bør man nok ikke forivre sig fra publikums side på at få gennemført lovændringer, hvis virkninger for skovbruget er uoverskuelige for det almindelige publikum. □

Det er i det tidlige forår den kemiske bekæmpelse i nåletræskulturen skal udføres.

S/48 har de rette kemikalier til den rette pris.

ATRAZIN & SIMAZIN

Flydende varer. 1. kl. kvalitet fra Ciba-Geigy.

Få et tilbud fra S/48 før De handler.



Anlæg og vedligeholdelse
af grønne områder
Agervej 4 • 3490 Kvistgård
Telf. (03) 23 92 92

Samarbejde mellem skovens ejere, deres administratorer og deres brugere

Af KURT JENSEN og FINN HOTHER MADSEN,
medlemmer af Dansk Orienterings-Forbunds Skovudvalg.

Dansk Orienterings-Forbund (DOF) har altid haft et fortrinligt samarbejde med størsteparten af Danmarks skov- ejere og skovadministratorer. Hos disse har vi ved vore gentagne henvendelser altid mødt en meget stor forståelse og sagligt vurderende imødekommenhed. Uden denne velvilje kunne DOF's hidtidige aktivitet slet ikke været gennemført.

Det er derfor med stor beklagelse og nogen forundring, at vi i Skovens november nummer læser, at såvel I. Estrup som J. E. Due udlægger DOF's nyligt offentliggjorte „målsætning for adgangen til skovene” som et skærpet udfald mod skovens folk, hvori DOF stiller helt urimelige krav, der skulle sigte på at opnå en uhæmmet og ukontrolleret adgang til afholdelse af orienteringsløb, på bekostning af skovens dyreliv, plantevækst og øvrige brugere.

Som medlemmer af DOF's Skovudvalg har vi, på nærmeste hold, deltaget i udformningen af ovennævnte målsætning og kan derfor forsikre, at udlægningen i Skoven falder endog særdeles langt fra DOF's intentioner, hvilket også burde fremgå af den samtidigt offentliggjorte begrundelse for målsætningen. Vi vil derfor hermed opfordre Skoven til at optrykke denne begrundelse i sin helhed i bladet. Endvidere vil vi nedenfor forsøge at belyse de vigtigste misforståelser i I. Estrup's og J. E. Due's indlæg.

Ifølge J. E. Due har DOF to dogmer, nemlig en uhæmmet ekspansion samt ingen uønsket indflydelse på faunaen. Ingen af delene er korrekt. DOF mener, at enhver bør have tilbud om at færdes i naturen ved hjælp af kort og kompas. Dette betyder ikke, at vi gennem kraftig propaganda ønsker at forøge vor medlemsskare mest muligt. Dette ville grundet Danmarks begrænsede skovområde være tåbeligt og formålsløst. Vi ønsker imidlertid at præsentere vor idræt som et alternativ til de mennesker, der i forvejen holder af at færdes i naturen på dennes præmisser. Begrundelsen for vor målsætning fastslår:

*„Det må anses som en kendsgerning, at stor menneskelig aktivitet i skovene forstyrrer plante- og dyrelivet”,
og fortsætter:*

„En forstyrrelse må ses i sammenhæng med de konsekvenser, den har. Det kan være konsekvenser i form af nedsat produktion, som igen vil give sig udslag i nedsat jagtudbytte, eller det kan give sig udslag i form af indvirkning på økosystemet, f. eks. ændret artssammensætning.

Forskellige interessegruppers ønsker og prioritering må derfor afvejes i relation til biotopen.

Centralt står i denne forbindelse forholdet mellem jagtinteresser, forstinteresser og mange menneskers brug af skovene til naturoplevelser og anden mentalhygiejne”.

J. E. Due nævner de små danske skove samt stresning af vildt. Det må her påpeges, at stresning med døden tilføje aldrig er påvist i Danmark. DOF har gennem sin godt 25-årige eksistens modtaget meget få indberetninger om skade på dyr eller planter. Der har været enkelte tilfælde, hvor opskræmt vildt under flugt er blevet kvæstet mod hegn eller lignende, men der findes også tilfælde, hvor korttegnere, banelæggere eller løbere har befriet dyr, der sad fast i hegn, og dermed befriet dem for en lang og meget pinefuld død. Stresning af dyr er derimod påvist i Sverige. Disse erfaringer kan af flere grunde imidlertid ikke umiddelbart overføres til Danmark. Dels er de fleste af undersøgelserne foretaget ved svenske løb med et deltagerantal langt større end normale danske løb og med et løbsområde i udstrækning svarende til normale danske skove.

Dels frembyder de svenske skove med deres åbne karakter langt ringere flugtrefugier end danske.

Endelig viser samtlige svenske undersøgelser, at rådyr kun i meget ringe udstrækning er påvirkelige, mens den store fare ligger ved elge og muligvis kron dyr af hvilken grund DOF vil være

særdeles imødekommende overfor en kraftig begrænsning af vore aktiviteter i åbne skove med stor kron dyrbestand. I denne forbindelse vil vi også gerne nævne, at DOF på alle måder bestræber sig på at nedbringe forstyrelsen af plante- og dyrelivet. Et af formålene med de mange poster er at undgå en nedslidning af plantevæksten og ved vore banelægningskurser samt i vort nye reglement indskærpes hensynet til dyre- og plantelivet:

” Ved banelægning en skal det undgås at løbere passerer særlig sårbare beplantninger, dyrkede arealer samt privat bebyggelse og haver. Endvidere bør man af hensyn til vildtet ved banelægningen reservere samlede tættere partier fri for løbere, ligesom tættere bevoksning, hvor råvildt holder til i almindelighed bør fritages for postanbringelser. Iøvrigt skal der i nødvendigt omfang ved banelægningen tages hensyn til skovledelsens særlige ønsker”.

Orienteringsløb fremstilles som en konkurrenceidræt, hvor alt må vige for det at komme hurtigst i mål. Dette er et meget forenklet og ensidigt billede af DOF.

Orienteringsløb dyrkes på eliteplan af meget få. Hovedparten af DOF's medlemmer er motionister, ofte langt over den alder, hvor de fleste ophører med at dyrke idræt. For disse mennesker er naturoplevelsen, samværet med andre mennesker samt glæden over at kunne finde vej gennem ukendt terræn det primære, og den brugte tid aldeles sekundær.

DOF fremstilles som en indædt modstander af Friluftsrådet samt jægere. DOF har rigtignok ved nogle lejligheder kritiseret Friluftsrådet for manglende initiativ og overblik. Dette er imidlertid ikke ensbetydende med, at vi ikke ønsker at deltage i rådets arbejde. Det må være enhver medlemsorganisations ret at påpege urimeligheder, samt ting man er uenige i. I øjeblikket deltager DOF sammen med repræsentanter for Landsjagtforeningen, Ornitologer og Friluftsrådets bestyrelse i forberedelsen af en konference om koordinati on af skovens brug. DOF arbejder således særdeles ihærdigt indenfor Friluftsrådets rammer og i nært samarbejde med andre brugere. DOF ser meget gerne de af os foreslåede råd oprettet inden for Friluftsrådets rammer.

DOF har i forbindelse med sit kommende repræsentantskabsmøde indbudt repræsentanter for politikere samt skovens folk, deriblandt I. Estrup, til en debat om samarbejds mulighederne de enkelte grupper imellem. Vi vil søge at afholde lignende møder lokalt og deltager meget gerne i lignende arrangementer.

Endelig må vi nok indrømme, at vi i

selve målsætningen har anvendt et dårligt ordvalg, idet I. Estrup som J. E. Due har opfattet "en generel adgang til orienteringsløb" som en fuldstændig fri og ukoordineret adgang. Dette har ikke været vor hensigt. I forbindelse for vores målsætning hedder det:

"Orienteringsidrætten skal organiseres og udøves under hensyntagen til naturen og til andre samfundsgruppers ønsker om anvendelse af skoven til rekreative formål.

DOF har derfor forståelse for, at visse områder - f.eks. Tipperne, Jægersborg Dyrehave og Urfuglereservatet - skal friholdes for orienteringsløb.

Ligeledes er DOF indforstået med, at andre områder af hensyn til flora eller fauna bør friholdes for orienteringsløb en del af året. Men en generel lukning af et skovområde uden særlig begrundelse kan DOF ikke acceptere".

DOF mener, at forstyrrelsen på naturen nedsættes mest muligt ved at sprede vores aktivitet mest muligt. Hvis samtlige vore skove, på nær særlige reserver, kunne benyttes til orienteringsløb, ville et eller to løb årligt være rigeligt for samtlige skove, på nær nogle få skove beliggende tæt ved de store byområder. Ved en "generel adgang" forstår DOF ikke, at vi til enhver tid skal kunne komme i et skovområde. Derimod mener vi, at kun få skove helt skal kunne friholdes for orienteringsløb. - DOF planlægger sine aktiviteter flere år frem i tiden og kan derfor særdeles let koordinere vor aktivitet med skovens øvrige brugere samt dens drift. Det er vort håb, at skovens folk som hidtil vil bidrage til en sådan koordinering, hvor de enkelte gruppers interesser afvejes mod hinanden og hvor der tages hensyn til flora og fauna i et rimeligt omfang. □

Doktordisputats

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole har antaget afdelingsleder *Helge Bryndums* afhandling: „Hugstforsøg i ung rødgran på leret morænejord« samt 3 tilsluttende tidligere publicerede arbejder til forsvar for den jordbrugsvidenskabelige doktorgrad.

Forsvaret vil finde sted fredag den 2. februar 1979 kl. 14,00 i auditorium 1-01, Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Bülowsvej 13.

Som officielle opponenter er udpeget:

Professor, dr. *Charles Carbonnier*,
Sverige, og
professor, dr. agro. *H. A. Henriksen*.

Eksemplarer af afhandlingen vil kunne købes hos DSR Forlag - Boghandel, Thorvaldsensvej 40.



Send kuponen og få svaret.

Holtox 50 er et relativt nyt middel mod ukrudt i skovkulturer. Vi introducerede det sidste år, og de praktiske erfaringer har været lige så gode, som forsøgsresultaterne lovede. Holtox 50 er lidt dyrere end f.eks. Atrazin. Til gengæld er det på samme tid både skånsomt og så effektivt, at merudgiften bliver en gevinst i den sidste ende.

Vi har udgivet en brochure, som fortæller, hvordan Holtox 50 virker, hvor den virker, hvilken dosering du skal bruge, osv. Brochuren er din, hvis du sender kuponen eller ringer til os. Det er tlf. nr. (01) 125340 lok. 2110/2156.

Firma: _____

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Sendes til A/S Dansk Shell, Kemikalieafdelingen,
Kampmannsgade 2, 1602 København V.

Af PER ROSENDAHL, Skovteknisk Institut.

Under transport mellem garage og arbejdssted i skoven færdes skovens køretøjer ofte på de offentlige veje. Da denne transport ofte finder sted i mørkt og usigtbart vejr, er det meget vigtigt, at traktorer, vogne og redskaber er forsynet med, som minimum, de lovpligtige lygter og reflekser. Man bør således være opmærksom på, at risikoen for færdselsuheld er stor, selv på korte vejstrækninger, hvis traktor og udstyr ikke er forsvarligt afmærket med lys og reflekser.

Hvad siger loven?

Landbrugstraktorerne er i færdselsloven inddelt i følgende tre grupper:

- traktorer uden nummerplader
- traktorer med grøn nummerplade eller hvid nummerplade med sort kant (godkendte traktorer)
- traktorer med sorte nummerplader eller hvide nummerplader med rød kant (registrerede traktorer)

For disse traktorer og tilhørende udstyr gælder følgende bestemmelser vedrørende lygter og reflekser:

For alle *traktorer*, som er taget i brug efter 1. januar 1971, gælder, at de altid skal være forsynet med:

- to forlygter
- to positionslygter
- to baglygter
- to stoplygter
- retningsviserblinklys
- to røde ikke trekantede reflekser bagud
- én nummerpladelygte på registrerede traktorer.

Fig. 1.
Todelt lygtebom med 8,5 m kabel, 2 stk. kraftige beslag og 2 stk. almindelige beslag. Pris: 750,- kr. excl. moms. Fabikat ERMAX. SI-foto.

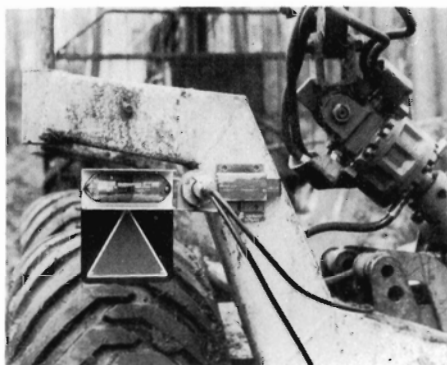
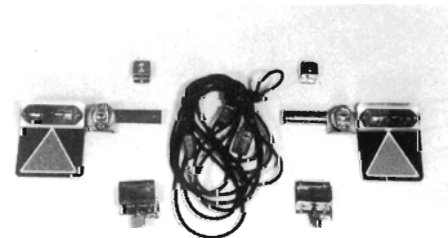


Fig. 2.
Todelt lygtebom monteret i kraftige beslag på vogn. SI-foto.

Påhængsvogne, der er taget i brug efter 1. januar 1971 og trækkes af traktorer uden nummerplade, samt af godkendte traktorer, skal være forsynet med:

- to hvide reflekser fremad
- to røde trekantede reflekser bagud
- to baglygter i lygtetændingstiden
- gule sidereflekser.

Er traktoren registreret, skal vognen altid være forsynet med:

- to hvide reflekser fremad
- to røde trekantede reflekser bagud
- to baglygter
- to stoplygter
- én nummerpladelygte
- retningsviserblinklys
- gule sidereflekser.

Redskaber, der er taget i brug efter 1. januar 1971, skal i lygtetændingstiden, uanset hvilken traktor der anvendes, være forsynet med:

- to hvide reflekser fremad
- to hvide lygter fremad (kun hvis redskabet er en 10 cm bredere end traktoren på hver side)
- to baglygter
- to røde trekantede reflekser bagud
- gule sidereflekser.

Trækkes redskabet af en registreret traktor, skal redskabet derudover altid være forsynet med:

- to stoplygter
- retningsviserblinklys.

Frakoblet vogn eller redskaber, som i lygtetændingstiden står på kørebanen uden at være tilstrækkeligt belyst, skal have tændt:

- to hvide positionslys fremad

- to baglygter
Rotorblink (gult lys) er tilladt på traktorer. Rotorblinket skal være godkendt af Justitsministeriet og skal placeres således, at det er synligt fra alle retninger uden at blænde traktorføreren. Rotorblinket skal kunne lyse uden at de øvrige lygter er tændt, og det kan anvendes under kørsel og ved standsning på kørebanen.

Advarselstrekant skal anvendes ved hvari, hvis køretøjet er til fare eller ulempe for trafikken. Trekanten anbringes i vejsiden mindst 50 m før køretøjet.

For køretøjer, registreret første gang efter 1. maj 1977, skal trekanten være godkendt og forsynet med et E-mærke. For yderligere oplysninger omkring de omtalte emner, kan der henvises til pjecen *Til traktorføreren*, som kan rekvireres hos Rådet for Større Færdselssikkerhed.

Afmærkningsudstyr

Der findes i handelen en række dansk og udenlandsk fremstillede produkter til afmærkning af traktortrukne vogne og redskaber. I det følgende omtales hovedsageligt dansk fremstillede produkter.

Todelt lygtebom. Firmaet ERMAX har i samarbejde med Skovteknisk Institut udviklet en todelte lygtebom (se figur 1), som opfylder en række krav, skovbruget har stillet til et sådant udstyr:

- lygtebommen skal være robust
- lygtebommen skal kunne anvendes på alle skovbrugets vogne og redskaber.

Fig. 3.
Todelt lygtebom på skovvogn med bagudragende læs. SI-foto.



- lygtebommen skal altid følge traktoren og skal let kunne anbringes på denne.

På hver side af lygtebommens to dele er der monteret baglygte, stoplygte, retningssviserblinklys, rød trekantet refleks samt en stikdåse. Et kabel med tre stik forbinder de to halvdele med traktorens stikdåse. Lygtebommen monteres i beslag, der svejdes eller boltes på vogne og redskaber. Til udsatte steder på vogne og redskaber anvendes specielle kraftige beslag, og på traktorer og f.eks. skurvogne anvendes beslag i en mindre kraftig udgave (se figur 4).



Fig. 4. Todelt lygtebom på spisehus. SI-foto.

Lygteglassene er fremstillet af et meget slagfast materiale og sidder tillige beskyttet mellem to metalplader.

Da lygtebommen er todelte, kan den f.eks. let på- og afmonteres skovvogne med bagudragende læs (se fig. 2-3). Når lygtebommen ikke anvendes, fylder den lidt og kan derfor anbringes i de medfølgende beslag et sted på traktoren.

Udelt lygtebom. ERMAX fremstiller tillige de traditionelle udelte lygtebomme, (se fig. 5). Lygteglas m.m. er fremstillet i samme robuste materiale, som den todelte lygtebom. Lygtebommen fremstilles i to bredder. 150 cm for redskaber med bredde indtil 210 cm og 200 cm for redskaber med bredde over 210 cm.

Afmærkning for langt gods. ERMAX fremstiller en hvid afmærkningscylinder med røde refleksbånd og en hvid/rød afmærkningslygte i slagfast materiale (se figur 6). Afmærkningscylinderen anvendes til afmærkning af gods, der rækker mere end 1 m ud over køretøjets længde og mere end 15 cm ud over dets bredde. Afmærkningscylinderen skal placeres så lavt som muligt, dog mindst 35 cm over kørebanen. I lygtetændingstiden og usigtbart vejr skal lygten tændes med rødt vendt bagud.

Roterende blink. Firma A/S A. Falkenberg importerer HELLA rotorblink, som er fremstillet i slagfaste og korrosionsbestandige materialer (se figur 7). Vedrørende montage af rotorblink på landbrugstraktorer henvises til standardbladet DS 6028. Det anbefales heri

bl.a., at rotorblink monteres på bagerste venstre hjørne af førerhuset.

Konsulentbistand

Skovteknisk Institut kan tilbyde konsulentbistand i spørgsmål vedr. afmærkningsudstyr og arbejdsbelysning. Skovteknisk Institut opbygger til stadighed teoretisk og praktisk viden omkring belysningsudrustning til forskellige formål. Det kan nævnes, at der over projektet „Arbejdsbelysning på traktorer i skoven” foreligger en stencilret projektrapport, der redegør for generelle forhold omkring syn og belysning, resultater af forskning i udlandet samt forløb og resultater af egne undersøgelser. Rapporten kan bestilles i Skovteknisk Institut, Amalievej 20, 1875 København V, tlf. (01) 24 42 66. Pris: 25,- kr. excl. moms. □

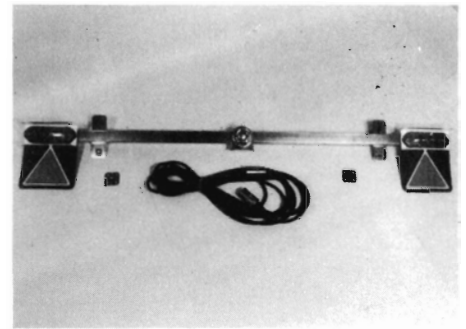


Fig. 5. Traditionel lygtebom med 8,5 m kabel og 2 stk. beslag. 150 cm bred, pris 390,- kr. excl. moms. 200 cm bred, pris 420,- kr. excl. moms. Fabrikat ERMAX. SI-foto.

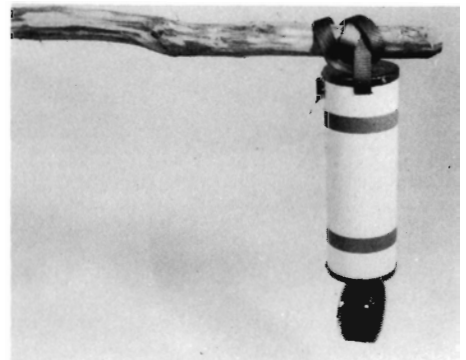


Fig. 6. Afmærkningscylinder med rød/hvid lampe for langt gods. Pris uden kabel 150,- kr. excl. moms. Fabrikat ERMAX. SI-foto.



Fig. 7. Godkendt rotorblink for 12V eller 24V med halogenlampe. Pris for 12V 652,60 kr. excl. moms. Holder med stik for samme, pris 54,- kr. excl. moms. Fabrikat HELLA.

Henvisninger:

ERMAX, Rosenvænget 1-9, 2660 Søborg. (01) 69 68 00. A/S A. Falkenberg, 6340 Kruså. (04) 67 14 00.

Til traktorføreren: Rådet for Større Færdselssikkerhed. (01) 30 13 22. DS 6028. Advarselsblinklys. Monteringsmål. Dansk Standardiseringsråd. (01) 62 93 15.

Opmåling med lommeregner - en kommentar

Af JAN THORN CLAUSEN, Skovteknisk Institut

SKOVEN nr. 12, 1978 bragte en artikel vedr. nogle praktiske erfaringer ved brug af lommeregnerne til opmåling (NÆSER, J.: Regnemaskine og opmåling). Artiklen er antagelig et resultat af en SI-artikel fra nr. 12, 1977 om det samme emne:

Rationalisering af rutinearbejdet ved kubikopslag og - sammentælling. Det er glædeligt at notere denne udveksling af erfaringer og ideer, og jeg skal da ikke nøle med at viderebringe mine kommentarer og erfaringer efter ca. 2 års arbejde med programmerbare lommeregnerne.

Skovteknisk Institut har i det sidste år aktivt deltaget i rationalisering af opmålingsarbejdet. Baggrunden for indsatsen er, at der nu findes lommeregnerne på markedet, der har så stor kapacitet - programmerings- og hukommelsesmæssigt - at det meget rutineprægede og tidskrævende målelistearbejde, opslag i kubiktabel, udtræk af kubikmasser til kvalitets- og diameterklasser, sammenlægning og afstemning - nu helt kan undgås. Målelister og sammendrag i flere kopier kan udskrives i læselig form (og ikke nødvendigvis på den noget kryptiske måde, som vist i den refererede artikel). Distriktsnavn og adresse, relevante oplysninger som skovpartsnr., afdelingsnr. skovarbejder og dato kan ligeledes blive udskrevet på målelisten (fig. 1). Bilag til fakturering, d.v.s. udregning af priser, fordelt til kvalitets- og diameterklasse o.s.v. o.s.v. kan ligeledes foretages.

Alt dette kan gøres på baggrund af opmålingstallene, som blot 1 gang - skriver: een gang - er indtastet på lommeregner i skoven.

Det lyder besnærende - og teoretisk kan enhver gå hen i den nærmeste boghandel, købe det nødvendige udstyr og sætte sig til at programmere. Her opstår så det første problem for de allerfleste: Programmeringen. Det er slet ikke så let endda. Skovteknisk Institut har derfor set det som sin opgave som serviceinstitution at udvikle færdige opmålingssystemer og kan tilbyde følgende:

- opmålingssystemer til både løv- og nåletræ
- fuld dokumentation, d.v.s. udskrivning af læselig måleliste med alle stamdata samt sammendrag i kvalitets- og diameterklasser.
- tilpasning til lokale ønsker.
- letfattelig instruktionsbog, hvor arbejdsgangen i opmålingen er beskrevet trin for trin.
- konsulentbistand før og efter anskaffelsen.

Systemet er lavet således, at opmålingen løbende kan følges (alle data incl. vedmasse for sidst målte stamme samt samlet opmålt vedmasse). Lommeregneren fortæller, hvis der trykkes på forkerte taster, eller hvis der indtastes tal, der er meget forkerte m.m. Senere ændringer af målelisten er naturligvis mulige.

Det er således forsøgt at gøre disse systemer næsten ligeså fleksible som de gammeldags målelister med hensyn til rettemuligheder.

Instituttet har valgt at satse på én bestemt type lommeregner, Texas Instruments model 59, der kan tilsluttes separat udskriver. Nærmere omtale i SKOVEN nr. 12, 1977. Lommeregneren må betegnes som markedets mest avancerede og med det bredeste mulige anvendelsesområde. Det samme kom Dansk Ingeniørforening til i september 1978 i en analyse af alle programmerbare lommeregnerne på markedet (Dif-data, 1978). Hvor hurtigt priserne ændrer sig, kan ses på, at TI 59 plus udskriver koster ca. det halve af den regnemaskine, Johannes Næser omtaler, og som kun er nogle få år gammel.

Det er rigtigt, at lommeregnerne generelt ikke tåler regn - det gør papir heller ikke. Lommeregnerne kan imidlertid indpakkes i f.eks. en frysepose af klart plastic og kan derved tåle ligeså meget vand, som den der bærer den.

Det er også rigtigt, at lommeregnerne ikke regner stabilt i frostgrader. Hvis de mellem opmålingerne opbevares i en lomme, kan de regne stabilt i let frostvejr. I streng frost kan man jo skri-

ve sine målelister som før, og evt. få maskinen til at foretage regnearbejdet på kontoret - altså samme princip som i den refererede artikel.

Det er ligeledes rigtigt, at lommeregnerne dårligt tåler at tabes. Det er dog muligt at fastspænde den på en lille arbejdsplade, hvor man evt. også kan have en papirblok til notater vedrørende opmålingen. Denne plade kan forbindes til f.eks. håndledet for at undgå tab. Det må derfor konkluderes, at opmålingsmetoden i den refererede artikel er en anvendelig metode, der fratager brugeren det egentlige regnearbejde. Opmålingstallene skal dog først nedskrives i skoven og senere tages ind på regnemaskinen på kontoret. Måleliste og sammendrag er ikke særlig læsbar og kan ikke direkte bruges som bilag til savværk. Der findes imidlertid færdige opmålingssystemer, der indebærer alle fordelene ved den nævnte metode plus nogle ekstra - men få af ulemperne.

Fremtiden

Udviklingen på lommeregnerområdet går meget stærkt. Den af Skovteknisk Institut anbefalede lommeregner kan programmeres direkte med op til 960 trin (med yderligere 5000 trin som faste, brugbare og udskiftelige underprogrammer) og op til 100 hukommelser. Programmer og indhold i hukommelserne kan gemmes på magnetkort. Det næste i udviklingen bliver antagelig lommeregnerne med langt større programmerings- og hukommelseskapacitet, og hvor indholdet ikke slettes, når maskinen slukkes. Brug af magnetkort bliver således overflødig.

Overvejer man at anskaffe sig et opmålingssystem, bør man imidlertid ikke vente til nye og bedre lommeregnerne kommer på markedet, da der altid vil udvikles bedre maskiner. Hvis de nuværende maskiner kan løse opgaven, er det forsvarligt at anskaffe dem. - En vognmand ville ved århundredskiftet således endnu ikke have fået løst sit transportproblem, hvis han hele tiden ville vente på en bedre lastbil!

Litteratur:

CLAUSEN, J.: Opmåling med programmerbare lommeregnerne. SKOVEN 12, 1977.

DIF-DATA: Programmerbare lommeregnerne. Dansk Ingeniørforenings EDB-sektion, september 1978.

NÆSER, J.: Regnemaskine og opmåling. SKOVEN 12, 1979.

SAMMENDRAG			MÅLELISTE		
EVAL.	KLASSE	A	1.3	N. KL	
0.00	25-29	CM	42.33	L. D	
0.00	M3		0.50	M3	
0.00	30-34	CM	2.3	N. KL	
0.00	M3		48.51	L. D	
0.00	35-39	CM	0.98	M3	
0.00	40-49	CM	3.1	N. KL	
0.66	M3		54.5	L. D	
0.00	50-59	CM	4.3	N. KL	
2.04	M3		60.45	L. D	
0.00	60-	CM	0.95	M3	
0.00	25-29	CM	5.2	N. KL	
0.00	M3		54.51	L. D	
0.00	30-34	CM	1.10	M3	
0.00	35-39	CM	6.1	N. KL	
0.00	M3		48.51	L. D	
0.00	40-49	CM	0.98	M3	
0.00	50-59	CM	7.2	N. KL	
0.90	M3		62.43	L. D	
0.00	60-	CM	0.90	M3	
2.67	50-59	CM	8.1	N. KL	
0.00	M3		38.47	L. D	
0.00	60-	CM	0.66	M3	
0.00	25-29	CM	9.3	N. KL	
0.00	M3		56.42	L. D	
0.00	30-34	CM	0.78	M3	
0.00	35-39	CM	10.2	N. KL	
0.50	M3		80.5	L. D	
1.73	40-49	CM	1.97	M3	
0.00	50-59	CM	11.3	N. KL	
2.68	M3		62.53	L. D	
0.00	60-	CM	1.70	M3	
0.00	25-29	CM			
0.00	M3				
11.18	TALT	M3			

Fig. 1. Eksempel på udskrift af måleliste og sammendrag. Samme grundmateriale som i SKOVEN 12, 1978.

S-noter

Pjecen »Til traktorførere«.

Der foreligger nu en 7. udgave af pjecen »Til traktorførere«. Pjecen giver en række gode råd vedr. traktorkørsel og understreger nogle af de vigtigste sikkerhedsregler, som traktorførere desværre ofte overtræder til fare for sig selv og andre.

Af særlig interesse for skovbrugere kan nævnes omtalen af reglerne for lygteføring og afmærkning af traktorer, vogne og redskaber, reglerne for anvendelse af traktorer med hvide eller sorte striber, samt reglerne for ikke godkendte, godkendte og indregistrerede traktorer's anvendelse på vejene.

Af nyt indeholder den reviderede udgave en fortegnelse over Danske Standarder, der vedrører sikkerhed i forbindelse med traktorkørsel, samt en omtale af de nye regler vedr. børns og unges traktorkørsel. Pjecen uddeles gratis på politistationer og Arbejdsmiljøfondet, og kan rekvireres hos Rådet for Større Færdselssikkerhed, tlf. (01) 30 13 22.

P.R.

Redaktørskifte

SKOVEN er nu udkommet i 10 år, og med dette årsskifte forlader *Mikal Herløw* SKOVEN's redaktion efter godt 5 års virke, og *Bo Michael Ravn* overtager ansvaret for tidsskriftet.

Med dette skifte har vi samtidig forsøgt at modernisere bladets forside. Vi har endvidere foretaget mindre ændringer i

overskrifts-typografi og lay-out-principper.

Det vil naturligvis tage lidt tid, før vore læsere har vænnet sig til disse ændringer, men vi håber, det ændrer bladet til det bedre.

Det er vort håb, at SKOVEN's forfatterkreds - og læsere iøvrigt - fortsat vil bidrage med artikler, så bladet kan blive så levende som muligt.

mh



Overkommelig pris.

Aftal tid for uforbindende demonstration.

NHS trækløver

NHS trækløver er professionelt værktøj, der effektivt og rationelt kløver op til 90 cm lange brænde-knuder i brugsvenlige stykker.

NHS trækløver monteres let på traktoren og udnytter traktorens hydrauliske kræfter. NHS trækløver har en kløvetryk-kapacitet op til 12.000 kg og forarbejder hurtigt store mængder træ.

NHS trækløver gør hårdt og mandsskabskrævende arbejde til en hurtig og rationel arbejdsproces - og sikrer en rentabel udnyttelse af træet.

Sinding Smede- og Maskinforretning ApS
v/ N. Husted & Sønner
Sinding Hovvej 19 . 8600 Silkeborg . Tlf. 06 - 85 55 22



- PASSER TIL ENHVER TRAKTOR MED TREPUNKTSOPHÆNG
- OVERALT

DANUSER jordbor

Hvor der skal foretages indhegning af skove - nyplantninger - marker - parker - plantning af træer og buske - rejsning af master og meget mere - udføres boring af huller hurtigst og mest økonomisk med de verdenskendte DANUSER jordbor.

De enkelte bor er med udskiftelige hærdede boreskær og med udskiftelige bore-spidses af smedet og hærdet stål.



AARUP - FYN
TELF. (09) 43 13 03

AST FLISHUGGER

BILLIG OG ROBUST



VADGAARDSVEJ 42
2860 SØBORG
TLF. (01) 56 10 60



Mandskabsvogne

udført efter godkendte tegninger
af Direktoratet for statskovbruget,
Det Danske Hedeselskab samt
Skovbrugets Arbejdsgiverforening

AILER HØRMANN ApS

Ballebygade 10-18,
8600 Silkeborg,
telefon 06 - 85 51 78



NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

PINDSTRUP - 8550 RYOMGAARD
(06) 39 61 00

A/S Kagerup Trævarefabrik

Kagerup Stationsvej 59
3200 Helsingør - Tlf. (03) 29 40 09

ER KØBER TIL BØGE- OG
ASKEKÆVLER SAMT
NÅLETRÆ, GRAN OG LÆRK

**Tænk venligt
på Deres
medarbejderes
sikkerhed og
velbefindende
i kulden ...**

NÅLETRÆ

til bygningstømmer og master købes.

St. Hjælland Savværk og Imprægneringsanstalt

Hjælland . 7362 Hampen - Telefon (06) 86 91 00

Lad installere en REFLEKS OLIEOVN
eller REFLEKS OLIEKOMFUR
— vi har modeller, der passer til enhver
skurvogn.

Refleks

Lørup - 5750 Ringe - Tlf. (09) 67 12 68

Produktion:

Dansk tømmer:
brædder og lægter

Købes:

Nåletræ
til bygningstømmer.

I/S SKÆRBÆK SAVVÆRK

v/Chr. Dahl & Co. . 7400 Herning . Tlf. (07) 12 41 88

NÅLETRÆ KØBES

**NYSKOVET SUNDT
NÅLETRÆ KØBES**

PALSGAARD SAVVÆRK A/S

7362 Hampen
Telf. (05) 77 51 55

Bøge- og Askekævler

købes på Sjælland og Lolland-Falster til markedspris.
Deres henvendelse modtages gerne.

RYDE SAVVÆRK ApS

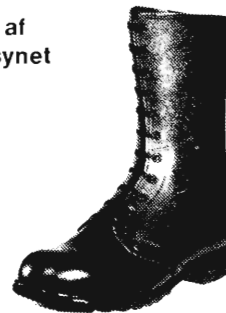
4930 Maribo - Tlf. (03) 88 92 11*

ET DANSK KVALITETSPRODUKT

TIGER

SIKKERHEDSFODTØJ

Godkendt af
Arbejdstilsynet



Dess. 400 Skovstøvle

Sko - Sandaler - Støvler
Træsko - Træskostøvler

**K. K. KNUDSEN
SKOFABRIK**

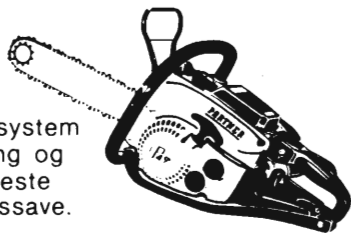
TIGER SUPERFLEX

Søren Eriksensvej 15 - 5270 Odense N
Tlf. (09) 13 23 13

PARTNER's nye P-linie dækker ethvert behov...

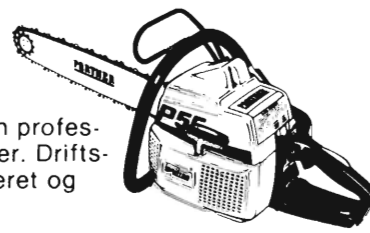
PARTNER P49

Nyt lukket håndtagssystem
giver bedre afvibrering og
stabilitet. Den stærkeste
motor af alle letvægtssave.



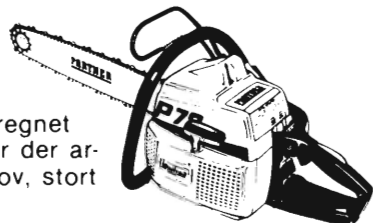
PARTNER P55

P55 er saven for den profes-
sionelle skovarbejder. Drifts-
sikker, velafbalanceret og
let at arbejde med.



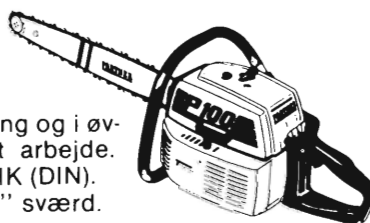
PARTNER P70

70 cm³ motor og beregnet
for den skovarbejder der ar-
bejder i blandet skov, stort
og småt.



PARTNER P100

Saven til storskovning og i øv-
rigt til virkelig hårdt arbejde.
Motoren er på 6.HK (DIN).
Kan leveres med 30" sværd.



Forhandlere:

STORKØBENHAVN

København: H. P. Vangskov,
Aldersrogade 6B, Tlf. (01) 18 38 11.
Lyngby: Lyngby Teknik,
Kongevejen 61, Tlf. (02) 87 66 28.

SJÆLLAND

Borup: Regnemark Maskinudlejning,
Kulerupvej 24, Tlf. (03) 62 68 76.
Helsingør: Haveudstyr,
v/ Gerner Hansen, Fredgårds-
vej 2, Tlf. (03) 29 42 85.
Herfølge: Leif Ebbe, Færøvej 2,
Tlf. (03) 67 45 66.
Hillerød: Mekaniker Kaj Nielsen,
Gadevang, Tlf. (03) 26 69 62.

Holme Olstrup: Vepa ApS,
Toksøgaard, Tlf. (03) 76 22 82.
Kalundborg: A. Jensen,
Salg & Service, Slagelsevej 78,
Tlf. (03) 51 05 89.
Ringsted: HFJ Service, Sønder-
gade 23, Tlf. (03) 61 32 33.
Slagelse: L. Ulrichs Isenkram,
Smedegade 2, Tlf. (03) 52 00 01.

LOLLAND OG FALSTER

Nakskov: Mek. Arne Mogensen,
Halsted, Tlf. (03) 93 91 88.
Nykøbing F.: Vilh. Rasmussen,
Gåbensevej 70, Kraghave,
Tlf. (03) 85 11 09.

JYLLAND

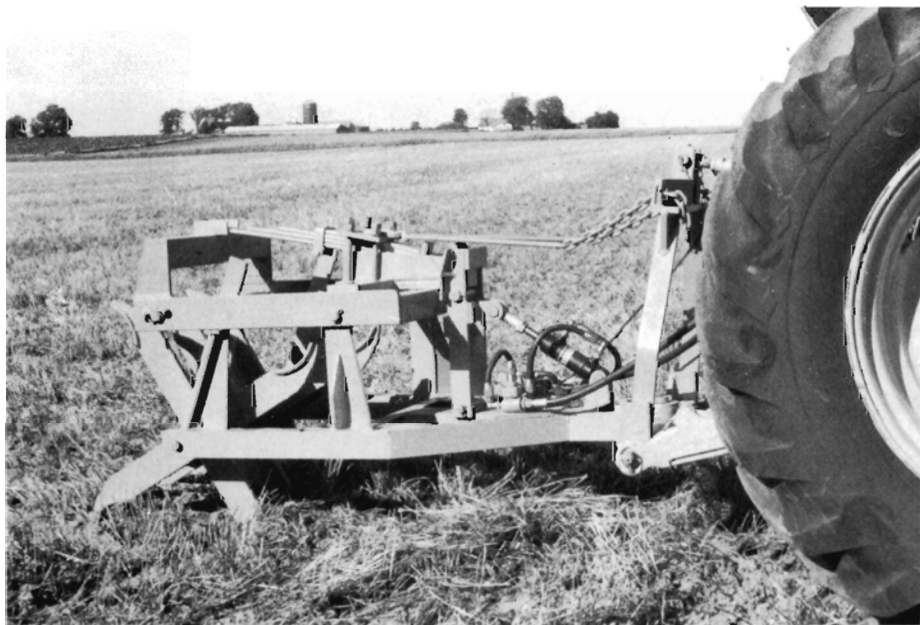
Esbjerg: Brode Drews ApS,
Håndværkervej 9, Sædding,
Tlf. (05) 15 36 00.
Horsens: Horsens Værktøjs-
magasin, Hede Nielsensvej 2,
Tlf. (05) 62 62 11.
Jelling: Impuls,
Gormsgade 17, Tlf. (05) 87 12 98.
Nørresundby: Per Jørgensen,
Skovværktøj, Thistedvej 100,
Tlf. (08) 17 27 33.
Randers: Jydens Plæneklipper-
Service, Århusvej 51,
Tlf. (06) 42 49 03.

Ringkøbing: Smedegades Motor-
værksted, v/ Arne Kristensen,
Tlf. (07) 32 09 92.
Them: Knudlund Bådcenter,
Industrivej 1, Tlf. (06) 84 77 10.
Vejle: H. D. Salg & Service,
v/ Hans Dalsgård, Horsensvej 4,
Tlf. (05) 83 28 44.
Viborg: Viborg Plæneklipper-
Service, Bøssesmagervej 3,
Tlf. (06) 62 53 74.
Åbenrå: Sønderjysk Partner
Service, Løgumklostervej 121,
Tlf. (04) 62 46 70.

FYN

Odense: Hansen & Kiihlsholm,
Skibhusvej 51, Tlf. (09) 11 75 32.
Tranekær: Mek. Poul Olsen,
Bygaden 74, Tullebølle,
Tlf. (09) 50 12 72.
BORNHOLM
Rønne: Havebrugsmaskiner
v/ A. Mogensen, Åkirkebyvej 48,
Tlf. (03) 95 37 30.
Rønne: Scooter-Centralen,
Vimmelskattet 26,
Tlf. (03) 95 21 76.

SKOVMAS kultivator system KULLA



Hydroelektrisk og
liftophængt.

Møllens udløsning og dermed
afstanden mellem plante-
felterne reguleres med en
kontakt ved siden af traktor-
føreren.

Nødudløsning ved større
forhindringer.

Redskabet laver helt rene plantefelter på 50x60 cm eller så lange,
at de nærmer sig striber, - selv i den værste græspels.

I de store felters rene mineraljord bliver plantningen erfaringsmæssigt
bedre end ved andre metoder.

Arbejdet med renholdelse af kulturen bliver stærkt reduceret og ofte
overflødig.

KULLAen er særdeles velegnet til reetablering af en mislykket kultur
og vil være en god indledning til en selvforryngelse, - de rene felter eller
striber giver gode spiremuligheder og letter senere udrensning.

*Vi vil gerne hjælpe Dem med forevisning eller sådanne referencer, som vil være
særligt interessante for at give Dem et godt grundlag for at vurdere KULLA-
systemets fordele på Deres distrikt.*

Skovmaskiner Langaa ApS

8870 Langå - tlf. (06) 46 14 11

Udenfor normal arbejdstid:

Axel Dybbroe 06 - 37 15 70 Svend Meldgaard 06 - 44 52 75
Erik Dybbroe 06 - 46 14 11 værkfører