

SKOVEN

8/96





Er du på udkig efter et grønnere arbejdsmiljø?

Hydro Texaco's Green Benzin er udviklet med henblik på at skabe et bedre arbejdsmiljø. Produktet indeholder ikke bly. Svovl, benzen og øvrige sundhedsskadelige aromater er reduceret til et absolut minimum, ligesom damptrykket er

så lavt, at det yderligere mindsker risikoen for indånding af farlige dampe. Hydro Texaco har desuden et bredt udvalg af miljøvenlige brændstoffer og biologisk nedbrydligt smøremidler der alle lever op til Skov- og Naturstyrelsens seneste miljø-

krav. Ring og hør nærmere.



Strandvejen 70, 2900 Hellerup
Teknisk Service 39 47 83 31

**316, Personalia
324**



**318 Ekskursion på
Fussingø**

Skovforeningens årlige ekskursion handlede om forslag til bæredygtig skovdrift samt økologisk landbrug.

**322 Bæredygtig
maskindrift**

Der afholdes en temadag om maskiner til bæredygtigt skovbrug: Maskiner med lavere marktryk, kævlevogn, jordbearbejdning mv.

325 Kort nyt mv.

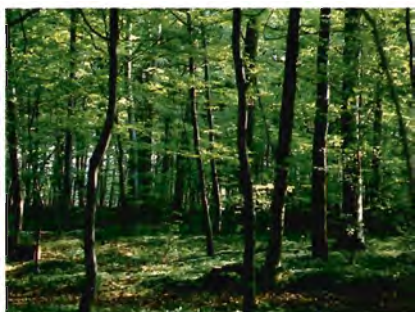
326 DST 1/96 om douglasafkom og grannålevikler. Støtte til dansk lind, nye brandkrav gavner træhuse.

328 Vestfra: Skovrejsning

Tilplantning kan øges ved at fjerne en række begrænsninger.

**330 Generalforsamling
i FSC**

FSC har afholdt generalforsamling. Økonomiske interesser får større vægt, og der laves særlige regler for små skove.



334 3 ha med plukhugst

I Sønderjylland drives mange skove med plukhugst.

337 Kort nyt

Organiseret brug af statsskove (nye regler), mersalg via regnskov (Dagli'Brugsen), tidsskrifter til salg.



338 Gravemaskine

Gravemaskine egnet til jordbearbejdning ved skærmforyngelse i hedeplantager.

341 Ugler mod mus

Opsætning af uglekasser kan måske holde mus nede.



**342 Sundhedsproblemer i
ahorn**

I en skov på Midtsjælland går mange ahorn ud - sikkert pga. sommertørken 94 og 95.

**344 Udsigter for
skovrejsning**

Landmænd er spurgt om deres interesse for tilplantning.

346 Frøhvepse

Frøhvepsens larver æder nåletræfrø og kan i visse år ødelægge frøhøsten.

**349 Hvad er
en god frøkilde?**

Brugerne skal nu spørges om hvilke krav der skal stilles til frøkilder. Nyt Skov-info hæfte om valg af provenienser.

**353 Saltskader på
skovrande**

Mange skader op til offentlig vej pga. af saltning i vinteren 95-96.

356 Røde rødgraner

Røde rødgraner skyldes næppe ammoniak tilført med luften. Det er måske det samme fænomen som „top-dying“ i England, som skyldes milde vintre.



358 Bioenergikonference

Stor konference i København, foto viser stand for Videncentret for Halm- og Flisfyring.

359 Kort nyt mv.

360 600 året for Gjorslev Slot, miljøemner påvirker tysk skovbrug, klimastatistik maj-juni, ugemærkning af træ, mountainbikes i Århus.

361 Nye naturplejere

Nyt hold fra AMU Center i Brovst.

362 Kort nyt mv.

363 Aktuelle træpriser, nye kurser i naturpleje.

Teglgaard Hardwood ApS

Lars Kjær Lassen tiltræder pr. 1.8.1996 en stilling som skovfoged hos Teglgaard Hardwood ApS. Lars Kjær Lassens opgaver vil - i samarbejde med Henrik Teglgaard - være indkøb og salg af råtræ.

Lars Kjær Lassen kommer fra en stilling som skovfoged ved Knuthenborg Gods.

Knuthenborg

Carsten Egebro Pedersen er pr. 1.7.1996 ansat som skovfoged ved Knuthenborg Gods. Carsten Egebro Pedersen vil have ansvaret for den daglige drift af Knuthenborg Skovbrug.

Carsten Egebro Pedersen er skov- og landskabsingeniør fra 1996.

Rold Skov Savværk

A/S Lindenberg Gods har ultimo 1995 overtaget Calkas A/S's aktieandel i Rold Skov Savværk A/S som herefter er et 100% ejet datterselskab af A/S Lindenberg Gods. På generalforsamlingen i februar blev egenkapitalgrundlaget i savværket styrket - efter store problemer i branchen i 1995.

I forbindelse med disse ændringer i kapital- og ejerforhold har selskabet ansat Arne Storm som ny administrerende direktør.

Arne Storm har skov- og savværksuddannelser fra Norge og har erfaring fra savværksdrift i Latinamerika, Afrika og Rusland. Arne Storm kommer fra en lederstilling i Norske Skog og har tidligere været ansat i Moelven koncernen.

Kaj Albertsen fortsætter uændret som stedfortrædende direktør med særligt ansvar for salg.

Verner Sørensen er fratruddet som råtræchef d. 30.6.

Pr. 1.8 er Hans Viggo Hertz ansat som indkøbschef. Denne stilling vil fremover ligge i savværket, hvorefter samarbejdet med Lindenberg Skovselskab på dette område ophører.

Hans Hertz er uddannet skovtekniker, suppleret med merkonom og HD uddannelser, og kommer fra en stilling i Hedeselskabets Handelsdivision.

Det er nu tre år siden at Rold Skov Savværk A/S, Fuglsang Savværk og Taasinge Savværk blev lagt sammen til ét selskab. Indtil nu har alle tre navne været benyttet, men fremover vil selskabets navn i alle anliggender være Aktieselskabet Rold Skov Savværk med afdelinger i Arden (i Rold Skov) og i Sabro (ved Århus).

Fremover anvendes kun ét telefonnummer med omstilling til alle medarbejdere i såvel Arden som Sabro: Tlf. 86 96 15 88, fax 86 96 50 90.

Kilde: Leverandørbreve fra maj og juni.

Hedeselskabet

En pressemeddelelse fra Hedeselskabets adm. direktør oplyser, at skovbrugsdirektør Niels Breining efter gensidig overenskomst er fratruddet pr. 30. juni som følge af forestående strukturændringer i selskabets Skov- og Landskabsdivision.

Adm. direktør Anders Pedersen vil fungere som skovbrugsdirektør sideordnet med sit direktionsjob.

Anders Pedersen har til Børsen udtalt at „vi var ikke enige om mål og midler, om hvordan vore muligheder bedst udnyttedes, og derfor er vi blevet enige om at skilles på en god og ordentlig måde.“

Til Viborg Stifts Folkeblad har Anders Pedersen oplyst at selskabet er i færd med en række struktur overvejelser som skal give kortere afstand mellem top og bund. Der skal være tale om en mere synlig ledelse, og det opnås bl.a. ved en større satsning på informationsteknologi. Anders Pedersen afviser dog at det er manglende synlighed hos Niels Breining der er årsag til bruddet.

Kilder: Pressemeddelelse, Viborg Stifts Folkeblad 18.6.96, Børsen 19.6.96.

Skovdyrkerforeningerne

Skovdyrkerforeningen Bornholm har på generalforsamlingen valgt ny formand. Bent Frigård, Brogård ved Allinge, afløser Poul Munch.

Skovdyrkerforeningen Nordlige Sjælland har pr. august ansat Per Bundgård Larsen som skovfoged. Han afløser Claus Løvendahl, der i foråret rejste til et job i Skotland.

Skovdyrkerforeningen Århus Nord har pr. august ansat Merete Marian Østergård i en nyoprettet stilling som skovfogedassistent.

Skovdyrkerforeningen Østjylland har pr. 15. juli ansat Henning Post i en nyoprettet stilling som skovfogedassistent.

Skovdyrkerforeningen Vestjylland har - i lyset af en jævnt stigende arbejdsmængde - ansat Chresten Møller Petersen som skovfogedassistent, primært på Trehøje skovpart pr. 15.8. Chresten Møller Petersen stammer fra Thyholm, han er skovtekniker fra 1996, og han har før og under studiet arbejdet på Klosterhedens statsskovsdistrikt og senest hos Hedeselskabet ved Vorbasse.

Skovbrugsmuseet

Cand. mag. Hans Henrik Landert er blevet museumsinspektør ved Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum i Hørsholm. Han vil især tage sig af museets arkiver og samlingen af skovbrugsredskaber.



Forside: Mangestammet bøg i Troldekskov, Fussingø. Se artikel side 318.

Skoven. August 1996. 28. årgang. ISSN 0106-8539.

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

Udgiver: Dansk Skovforening, Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C, tlf. 31 24 42 66, fax 31 24 02 42. Postgiro 9 00 19 64.

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

Direkte indvalg: Tlf. 31 24 51 52/231 (S. Fodgaard), 31 24 51 52/232 (Lene Loving).

Direkte fax til redaktionen: fax 33 25 50 82.

Abonnement: Pris 410 kr inkl. moms (1996). Medlemmer af foreningen modtager bladet som en del af medlemsskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen kan tegne abonnementer til medarbejdere mv. til en pris af 330 kr. Studerende og elever kan tegne abonnement på særlige vilkår. Kontakt redaktionen for nærmere oplysninger.

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

Indlevering: Artikler til Skovens september nummer skal indleveres inden 31. august - gerne før. Annoncer skal indleveres inden 1. september.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

FMK
FAGPRESSEDENS MEDIE KONTROL

Kontrolleret oplag for perioden 1/7 1994 - 30/6 1995: 4318. Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk, Svendborg.

(fortsættes side 324)

GULDKORN

... har ikke været nødvendige for at finde et alternativ til de nu forbudte blyhagl. Men historien kan man godt lære noget af.

I de seneste cirka 200 år er der blevet brugt blyhagl ved jagt i skov. Men bly forurener, og derfor har vi alle kunnet tilslutte os, at der hurtigst muligt skulle findes et andet haglmateriale. Vores eneste betingelse har været, at man ikke med nye materialer spillede hasard med den stående vedmasse og med træproduktionen.

Siden 1993 har mange gode kræfter arbejdet på at finde et alternativt haglmateriale. Målet var - næsten - nået da Miljø- og Energiminister Svend Auken i marts besluttede ikke at forlænge dispensationen til at anvende blyhagl i skovene.

Men „nær ved og næsten..“ viste sig ikke at kunne bruges til noget: Efter få måneder så det ud til at der alligevel ikke ville blive noget brugbart hagl klar til efteråret. Perspektivet var, at al jagt i skov måtte indstilles indtil videre.

Imidlertid er Svend Auken - og skovbruget og jægerne - blevet reddet fra en ny og uventet kant. Patronfabrikken ELEY har sendt en patron „Eley Bismuth Forest“ på markedet. Den lever op til de tests Skovforeningen og Danske Træindustrier har sat op - for så vidt :

- * At haglene ikke må ødelægge træindustriens skærende værktøjer.
- * At haglene ikke må misfarve veddet.
- * At haglene skal kunne accepteres af celluloseindustrien.

De nævnte tests er udført på grundlag af den viden, der er til rådighed i øjeblikket. Derimod er haglene ikke undersøgt for fx miljøpåvirkninger, giftighed og egnethed til jagt.

Det er derfor for tidligt at sige om dette nye hagl er det bedst mulige. Men det er brugbart, i modsætning til de andre hagl, der er på markedet i øjeblikket.

Så sagen ser foreløbig ud til at ende godt.

Men når der fremover skal tages politisk stilling i lignende sager, håber vi at det sker på et bedre grundlag og med større koldblodighed overfor tidens strømninger.

Skovbruget vil naturligvis gerne bidrage til et bedre miljø. Men vi kan ikke lægge navn til små miljøgevinster i det store perspektiv, hvis både skovenes store lager af råtræ og indtjeningen på jagt skal sættes på spil.

Knæk og bræk.

Gustav Berner/Henrik Studsgaard

LEDER

EKSKURSION O BÆREDYGTIG DRIFT



Foto 1. Fussingøs landbrug skal omlægges til økologisk drift.



Skovforeningens ekskursion til Fussingø viste eksempler på omlægning af driften på et gods.

Landbruget omlægges til økologisk drift. Og for skovbruget er lagt en plan for bæredygtig skovdrift.

Planen omfatter mere brug af naturlig fornyelse - men der er også plads til nåletræer og pyntegrønt.

- Hvis vi som studerende havde foreslået at lade et halvråddent træ blive stående ville vi have fået en lav karakter. I dag ønsker vi at bevare træruiner som kan være levested for sjældne planter og dyr. Det er et eksempel på at skovbrugerne i dag må være fleksible.

Professor *Per Ole Olesen* pegede på en forlængst udgået bøg. Tilbage stod en stamme på 7-8 m højde, som var hul og tæt besat med fyrsvampe.

Dansk Skovforening holdt sin årlige ekskursion på Fussingø statskovdistrikt ved Randers d. 1. juni under ledelse af

Foto 2. Troldeskoven af bøg fra 1745.

RSION M YGTIG FT



Foto 3. Eg på godt 130 år. Det foreslås at lave gruppevis skærmstilling efter fjernelse af underetage og bearbejdning med svin. På sigt skal der ske gruppevis skærmforyngelse.

skovrider *Johannes Skov*. Målet var Indskovene, dvs. skovene lige vest for hovedbygningen.

Indskovene er et af de fire områder der er udvalgt til Projekt Bæredygtig Skov (se Skoven 5/95), hvor man vil give konkrete forslag til en bæredygtig skovdrift. Projektet udføres af Nepenthes Consult for Skov- og Naturstyrelsen sammen med en følgegruppe bestående af en række fagfolk.

Og som det fremgår af udtalelsen oven for kan indførelsen af nye driftsformer gøre det nødvendigt at revidere nogle af de vante forestillinger.

Økologisk landbrug

Det er dog ikke kun skovbruget der har anlagt nye synsvinkler. Ekskursionen startede med omlægningen af godsets landbrug til økologisk drift.

Miljøministeren besluttede i 1995 at Skov- og Naturstyrelsens landbrugsarealer fremover skulle drives uden sprøjtemidler. På den baggrund besluttede man at tage skridtet fuldt ud ved driften af distriktets landbrug på Fussingø og Hald - ialt 400 ha - nemlig at indføre økologisk landbrugsdrift. Landbruget på Kalø drives på traditionel vis for sammenligningens skyld.

Man besluttede at afstå fra produktion af økologisk mælk - selvom det ville medføre et ringere økonomisk resultat.

Målet med omlægningen er at belyse fordele og ulemper ved økologisk planteproduktion på morænejord, hhv. sandjord. I arbejdet indgår belysning af produktionsfaktorer (via Statens Planteavlsvforsøg), biologiske faktorer (Danmarks



Foto 4. Humlegården med godt 100 årige douglasgran og nobilis - „det er som at stå i en domkirke“ (Morten Knudsen).

Miljøundersøgelser) samt økonomi (distriktet selv).

Et af problemerne ved omlægningen er at der bortføres næringsstoffer med afgrøderne. Derfor køber man husdyrgødning fra naboerne, og man bruger kvælstof fixerende afgrøder. Og hovedafgrøden skal være avl af græsfrø til udsæd hos økologiske bønder - idet der kun bortføres lidt næring med græsfrø.

Mange naturværdier

Men det vigtigste emne på ekskursionen var naturligvis skovbruget.

Når Fussingø er udvalgt til at belyse bæredygtig drift skyldes det at skovene her rummer mange naturværdier. Både Johs. Skov og Nepenthes understreger at det hænger sammen med at de tidligere private ejere (til 1947) også var interesseret i naturen.

Nepenthes tilføjede at denne linje er fortsat efter at staten overtog driften, og at der er mere urørt skov i dag end de ville foreslå i planen. Se også boksen med replik fra Kristian Elmquist.

Et eksempel er Troldeskoven bestående af kroget og flerstammet bøg fra ca. 1745 (se forsiden og foto 2).

Bevoksningen er opstået som følge af mange års stævning og græsning på de magre jorde. Efter skovens indfredning omkring 1800 er træerne sluttet til en tæt bevoksning som man ser i dag.

Bevarelse af troldeskov

Nu er problemet hvordan man bevare denne skovtype (hvis den skal bevares), for træerne er 2-300 år gamle.

- En eventuel foryngelse af bøg kan ikke overleve, sagde professor *J. Bo Larsen*. Det er en dårlig jord, det er på bøgens nordgrænse, og bevoksningen er ensaldrende. Det er i virkeligheden er en kulturskov, skabt af mennesker, og der går mange hundrede år før den er i balance.

- En foryngelse kræver at der laves huller som svarer til at enkelttræer brænder sammen her og der i en urørt skov. Denne bevoksning vil formentlig gå ud i løbet af en ret kort periode, og så skabes der igen en ensartet skov.

- Jeg kender ikke eksempler på at et sammenbrud varer kortere tid end ca. 50 år, sagde forstkandidat *Erik Buchwald*, som har arbejdet med naturskov da han for nogle år siden var ansat i Skov- og Naturstyrelsen. Enkeltræer kan gå ud ret hurtigt, men bevoksningen vil leve længe.

- Men et vigtigere spørgsmål er om dette overhovedet er værd at bevare som urørt skov. Træerne er et skovhistorisk minde om en tid da skovene bestod af bredkronede bøge som gav brændende græsning.

- Endelig vil jeg pege på at helt urørt skov ikke er særlig „naturlig“. Stenalderens urskove rummede storvildt som urokse, elg og kronhjort, der skabte lys-

Replik

Skovrider Kristian Elmquist har passet Fussingø statsskovdistrikt i årene 1957-90. Under ekskursionen fremsatte han denne replik med tanker om skovdriften på stedet.

Skovforordningen af 1781 udtalte bl.a. at det er forstmandens fornemste opgave at følge og understøtte naturen i dens virkninger.

Indtil ca. 1950 søgte man at efterleve dette ved:

- Perfektionering af skovdyrkingen, dvs. især kulturanlæg og bevoksningspleje, samt
- langsigtet planlægning - mens
- man søgte at tilgodese de stadigt større økonomiske krav sideløbende ved en øget tilvækst i vedmasse og kvalitet (dvs. gennem dyrkning af nåletræ og forædling).

Fra omkring 1950 oplevede vi en stadigt skarpere konfrontation mellem:

- Markedsøkonomien og dens ubetingede krav på forrentning, og
- kærligheden til og respekten for naturen - i erkendelse af dens rigdom på skønhed samt vor ringe indsigt i dens fine balancer mellem vældige skjulte kræfter.

Personligt har jeg ved mit arbejde ønsket at der vises vidtgående hensyn til den sidstnævnte indstilling - og især for de statsejede skove.

Da Fussingø skovdistrikt blev oprettet i 1946 udgjorde ejendommen et fra gammel tid velbevaret herregårdsmiljø på 1200 ha med: Skov (600 ha), agerjord (200 ha), mose (200 ha) og sø (200 ha).

Skovarealet på ca. 640 ha fordelte sig i 1887 med: Bøg: 60%, eg: 6%, andet løv: 2%, nål: 22%, og ubevokset: 10%.

I de ca. 50 år frem til beslaglæggelsen var det de private ejeres ønske at godset skulle hvile i sig selv og iøvrigt drives bedst muligt, såvel økonomisk som menneskeligt og kulturelt. Derved kunne man bevare og øge dets værdier til fordel for kommende ejere. Det var et princip at der skulle ikke sendes penge til Holsten (hvor ejerne boede det meste af tiden).

For skovene resulterede dette bl.a. i en betydelig vedmasse opsparring.

Ved statens overtagelse var aldersklasseforholdet for samtlige træarter skævt med stor overvægt i de høje aldre.

I de første ti år efter overtagelsen foretog staten derfor en betydelig realisation af gammel vedmasse. Men tempoet blev modereret bl.a. af hensyn til ønsket om fredning, og til at der i fremtiden skulle opnås en jævnere aldersfordeling.

Den ny driftsplan fra 1958 - og senere planer - har videreført denne linje.

I den tid (1957-90) som jeg fik lov til at virke på Fussingø tilstræbte jeg - ud fra min foran nævnte indstilling, og vel vidende at de private skoves stigende skattebyrde tvang de fleste til at realisere de ældre løvtræer - at gøre følgende:

- Holde igen med foryngelse af en del ældre bølge- og egebevoksninger af ringere kvalitet.
- Udsætte inddragelsen af en del ager- og blødbundsarealer til skovdrift.
- Ved kunstige foryngelser at bevare enkelte gamle markante træer, især bøg, som en art skærm.

Hensigten hermed har været:

- At gemme nogle bevoksningstyper og enkelttræer der stammede fra ældre tider som en smuk oplevelse og til eftertanke for skovgæster 50-100 år fremover.
- I videst muligt omfang at sikre nogle truede biotopers kontinuitet.

ninger her og der. Derfor må man godt „røre“ lidt af og til i en skov der i dag udlægges til „urørt“ skov, sluttede Erik Buchwald.

Bæredygtig plan

Nepenthes havde i ekskursionsføreren gjort rede for den plan for bæredygtig udvikling af Indskovene de har arbejdet

på i et års tid. Planen er et bud på hvordan internationale og nationale normer for bæredygtig drift kan gennemføres i praksis.

Der er foretaget en kortlægning af jordbundsforholdene som grundlag for træartsvalget. Der er kortlagt værdifulde levesteder for planter og dyr. Man har vurderet mulighederne for foryngelse af

Fussingø distrikt

Fussingø statskovdistrikt blev oprettet i 1947. Det skete i forbindelse med at Fussingø gods blev konfiskeret efter besættelsen (idet ejeren var tysk statsborger, bosat i Holsten).

Distriktet var dengang på 1200 ha. Det er siden blevet udvidet med Vindum skov, Hald området, Kalø gods der blev konfiskeret efter besættelsen og senere er overført fra Landbrugsministeriet, samt Hjerminnd skov og arealer i Mols Bjerge og Helgenæs.

Distriktet er i dag på 5.800 ha, fordelt på (ha):

Bøg	750
Eg	550
Andet løv	200
Gran	800
Douglas/fyr	300
Abies mv.	250
Bevokset ialt	2.850
Ager	800
Sø	550
Græs mv.	1.350
Øvrige	250
Ubevokset ialt	2.950

andre ydelser i form af rigere dyreliv, bedre grundvand osv. Det kan være udmærket for statsskovene, men private skovejere får ikke betaling for disse ydelser.

Nu vil Nepenthes prøve at forbedre resultatet ved at ændre nogle af forudsætningerne - fx. sænke omdriftsalderen på bøg.

Der var en del debat om pyntegrønt - har det overhovedet plads i bæredygtig skovdrift? Nepenthes svarede at pyntegrønt er i orden efter en renafdrift som en forkultur til noget nyt - der vil fortsat være renafdrifter i bæredygtig drift. Det er ikke produktet pyntegrønt man er ude efter, men dyrkningsformen.

Nåleskov

I de fleste bevoksninger foreslår Nepenthes en naturlig foryngelse med en blanding af løvtræarter. Men der er også plads til nåletræer. De bør stå spredt i større løvtræbevoksninger, især på sandet jord. Hensigten er bl.a. at give større variation og dermed flere levesteder for planter og dyr.

Vi så da også flere eksempler på at nåletræ trives fortrinligt på stedet. Mellem punkt 1 og 2 passerede vi en 60 årig douglas bevoksning på en gruset banke. Her var fremkommet en gruppevis foryngelse af douglas, som meget let kunne suppleres med plantning af andre træarter.

Et af de sidste punkter var Humlegården, tilplantet omkring 1892 med en række nåletræarter. I dag står der stadig en del af disse godt 100 årige træer, mest douglas og nobilis, men også tsuga og weymouthsfyr (se foto 4).

- En træart som douglas er egnet til særlige kvaliteter, bl.a. til dekoration, sagde direktør *Morten Knudsen*. Der er en trend mod at bygge imponerende træhuse. Jeg kan kun anbefale at plante mere douglas på jorde som disse. Alle træarter der kan så sig selv hører hjemme i Danmark.

- Jeg mener ikke det er særlig attraktivt med så mange arter, sagde *Kim Thisted* fra Viskum Skov Savværk. Det er primært rødgran, sitkagran og evt. ædelgran der egner sig til konstruktionsstrø. Douglas og lærk er måske godt til specialformål, men der er for lidt af det.

- Der er stor interesse for de rødker-nede træarter, svarede skovrider *Anders Billeschou*. Derfor er der behov for savværker som vil specialisere sig i disse træarter.

- Douglas har generelt gode vedtek-niske egenskaber, tilføjede lektor *Per Holten-Andersen*. I USA koster den 3 gange så meget som dansk gran. Den pris kan vi ikke få herhjemme, fordi vi ikke ved hvordan vi skal opskære den. Danske savværker er utroligt gammel-dags, man skærer op på samme måde som man har gjort i mange år.

bevoksninger ved selvsåning, underplantning og afdrift.

Ud fra disse registreringer er der lavet en overordnet plan for skovens arealanvendelse - en landskabsplan. Her foretages den første afvejning mellem hensyn til produktion og natur- kultur-friluftsliv. Planen viser hvilke områder der bør dyrkes, samt hvilke der bør udlægges til urørt, beskyttelseszoner og gamle driftsformer (stævning og græsningsskov).

For produktionsarealer opstilles der efter en dyrkningsplan som opdeler skoven i dyrkningsenheder på 5-10 ha, afgrænset efter jordbundsforhold. Endelig fastsættes en træartsblanding for hver dyrkningsenhed. Det sker ud fra hvilke træarter der kan udvikle sig stabilt, ud fra distriktets træartspolitik og ud fra hvad der allerede vokser på arealet.

Lektor *Per Holten-Andersen* viste derpå hvad disse forslag betyder økonomisk:

- Der er et stort likviditetsunderskud i de første 40-50 år i den naturnære skovdrift. Derefter er økonomien som i traditionel skovdrift - men der ser ikke ud til at være noget løft at hente.

- Derfor er det ikke driftsøkonomien der begrunder en omlægning, men

HVORFOR NØJES MED DET NÆSTBEDSTE

?

FENDT

VI ER HER!



FENDT SKANDINAVIA
Smedebakken 9, Starup, 7200 Grindsted
Tlf. 75 33 74 44

TEMADAG OM MASKINANVENDELSE I BÆREDYGTIGT SKOVBRUG

Af Ebbe Bøllehuus,
Forskningscentret for
Skov & Landskab

På temadagen 17.-18. september vises maskiner med formindsket marktryk vha. montering af ekstra hjul eller bæltter, spil og kævlevogn til transport af plankekævlere, samt skovningsmaskiner modificeret til skovning af overstandere.

Desuden vises redskaber til jordbearbejdning under skærm, samt kvasskærere der kan lave plantefurer i kvas.



Figur 1. Hedeselskabets nye redskab til jordbearbejdning, monteret i spidsen af en kran.

I „Strategi for bæredygtig skovdrift“ (Miljøministeriet 1994) lægges der vægt på informationskampagner rettet mod skovbrugserhvervets udøvere. Hensigten er at udbrede kendskabet til og forståelsen for bæredygtig skovdrift.

Som et led i denne kampagne arrangerer Forskningscentret for Skov & Landskab, Skov- og Naturstyrelsen og Hedeselskabet en temadag den 17.-18. september.

Vægten er lagt på mulighederne for ved hensigtsmæssige driftstekniske løsninger at leve op til Regeringens målsætning om en bæredygtig skovdrift.

„Strategi for bæredygtig skovdrift“ omhandler ikke konkret de driftstekniske muligheder for at gennemføre en bæredygtig skovdrift. Men det er klart, at karakteren af de driftstekniske indgreb i skoven har stor betydning for, om driften af skoven kan anses for at være bæredygtig.

Med „Temadag om maskinanvendelse i bæredygtigt skovbrug“ ønsker arrangørerne at sætte fokus på maskinanvendelsen ved en række almindeligt forekommende arbejder i skovbruget, såsom skovning, transport og kultur-etablering. Temadagens gennemgående røde tråd er *skånsom maskinanvendelse*.

Planlægning

Ved opstilling af driftsmål for det enkelte areal skal der tages hensyn til dyrkningsgrundlag, stabilitet, økologisk balance m.v. Men der skal også inddrages forekomst af særlig flora og fauna, kulturminde og værdi til friluftsmål.

De driftstekniske løsninger, der vælges, skal naturligvis matche de opstillede driftsmål. Planlæggeren skal derfor have et indgående kendskab til de maskiner og metoder, der til enhver tid er til rådighed. Og han skal kende de tekniske, biologiske og arbejdsmil-

jømæssige konsekvenser af at anvende en given maskine/metode.

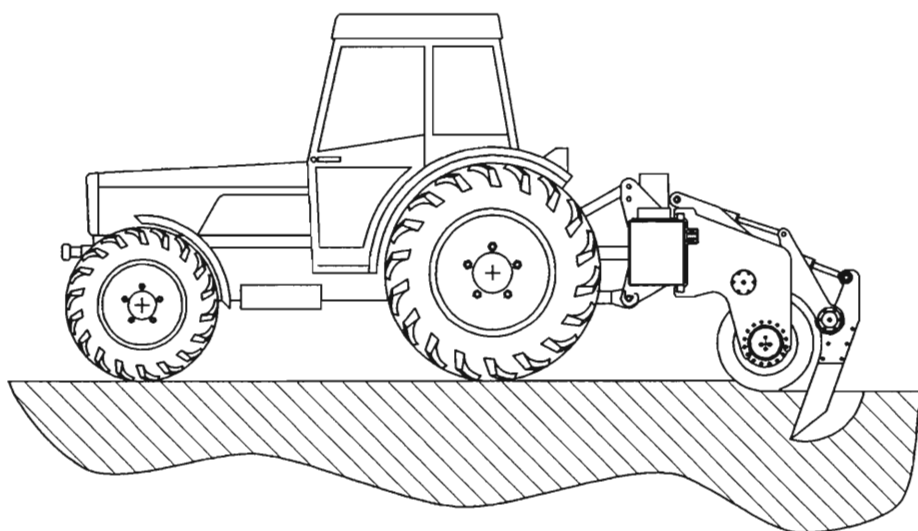
Udvikling af maskiner

Der foregår en løbende udvikling af mere skånsomme maskiner. Maskinfabrikkerne har næsten alle indset, at en maskines skånsomhed er en konkurrenceparameter af stigende betydning.

De større skovejere, maskinstationer, Skovdyrkerforeningerne, Hedeselskabet og Skov- og Naturstyrelsen samarbejder i stort omfang med maskinfabrikkerne om at udvikle nye maskiner. Målet er at maskinerne både er skånsomme overfor miljøet og at de er bedre tilpassede den enkelte opgaves krav til arbejdskvalitet og biologi.

Formindsket marktryk

Skov- og Naturstyrelsen har - i samarbejde med Silvatec - monteret et ekstra hjulsæt bag den bagerste bogie på en Silvatec 854F udkørselstraktor.



Figur 2. Tegning af Polytekniks „Skovsnegl“, her vist på en Fendt 280 P traktor.

Hjulsættet er hydraulisk ophængt. Ved kørsel med fuldt læs kan en del af læssets vægt overføres til denne aksel, hvorved marktrykket reduceres.

Der er mulighed for at montere bæltter på den bagerste bogie. Derved reduceres marktrykket yderligere.

Ved kørsel på landevej kan det ekstra hjulsæt hæve den bæltmonterede bogie fri af vejbanen. Dermed kan der køres på landevej uden at bæltterne skal afmonteres.

Udkørselstraktoren anvendes til udkørsel af brænde samt juncker- og svellekævler. Skovningen tilrettelægges således, at alle disse effekter kan nås med kranen fra stiksporet.

Kun kørsel på spor

I samarbejde med Fendt Traktorimport har Skov- og Naturstyrelsen udstyret en Fendt Xylon traktor med et to-tromlet Schlang & Reichart spil med en trækraft på 4,5 og 7,3 tons. Traktoren er desuden udstyret med brede dæk (600 mm på forhjulene og 700 mm på baghjulene) for at reducere marktrykket.

Spillet anvendes til udspilning og udslebning af plankekævler fra bevoksningen. Dermed sikres, at traktoren ikke kører udenfor sporene.

Kævlévogn

Bovlund Maskinfabrik A/S og Skov- og Naturstyrelsen har udviklet en kævlévogn til udkørsel af store løvtrækævler. Kævlévognen tænkes især anvendt i vanskeligt terræn og på følsom jordbund.

Kævlévognen er nærmere omtalt i Skoven 3/96, side 144.

Skånsom tømmerskovning

Renaftdrift og afvikling af skærmtræer i nåletræ stiller særlige krav både til skovning, transport og en eventuel efterfølgende kulturforberedelse.

På temadagen vises skovning dels med en FMG ÓSA-Eva etgrebs-skovningsmaskine, dels en Logma togrebs-skovningsmaskine. Sidstnævnte er modificeret med særligt henblik på skovning af overstandere.

Skærmstilling i gran

I forbindelse med konvertering af nåletræbevoksninger på heden til bevoksninger af andre træarter er det blevet yderst aktuelt at udvikle teknik til skærmstilling og den efterfølgende kultivering.

Skærmens stabilitet og frostbeskyttende egenskaber afhænger i høj grad af forhold som hugststyrke, tyndingsmønster, fordelingen og ikke mindst udvælgelsen af skærmtræerne.

Jordbearbejdning under skærm

Hedeselskabet har sammen med Silvatec udviklet et nyt jordbearbejdningsredskab til montering i spidsen af kranen på en skovningsmaskine (se figur 1).

Redskabet har form som et bor, der skrues ned i jorden til en dybde på 60 cm. Herved løsnes et eventuelt al-lag. Samtidig rømmes humuslaget bort, og mineraljorden blottes i en radius på 40 cm.

På grund af monteringen i kranspidsen er udstyret velegnet til at arbejde i skærmstillede bevoksninger. Her kan kørslen koncentreres på de eksisterende spor, medens kranen kan nå ind og placere plantehullerne, hvor det ønskes.

Skov- og Naturstyrelsen viser et andet redskab „Skovsneglen“, der kan udføre en punktvis eller stribevis afrømning af humuslaget. Skovsneglen er udviklet i samarbejde med firmaet Polyteknik og er beregnet til montering i liften på en smal traktor (se figur 2).

Redskabet består af en horisontalt roterende snegl, der afrømmer

humuslaget i en bredde på 60 cm, og en grubbertand, der arbejder punktvis i ned til 30 cm dybde.

Skovsneglen er monteret på en ny traktor „Systra“, der importeres af Silvatec. Traktoren er kun 150 cm bred. Den styrer på alle 4 hjul og er meget kompakt (se figur 3).

Der henvises desuden til artiklen „Gravemaskine til jordbearbejdning under skærm“ på side 338.

Jordbearbejdning efter renaftdrift

Såvel Skov- og Naturstyrelsen som Hedeselskabet viser deres nyeste udgaver af kvasskærere, der i begge tilfælde er udviklet i samarbejde med Silvatec.

Begge redskaber kan frembringe en plantefure selv i større mængder kvas. Hedeselskabets kvasskærer er desuden forsynet med en grubbertand.

Udstilling

Der er ikke tale om en egentlig maskinudstilling som f.eks. Skov & Teknik udstillingerne, men en mere intensiv præsentation af udvalgte temaer.

I forbindelse med dagen er nogle firmaer desuden inviteret til at vise produkter, der kan medvirke til at gøre maskinanvendelsen mere skånsom overfor miljøet.

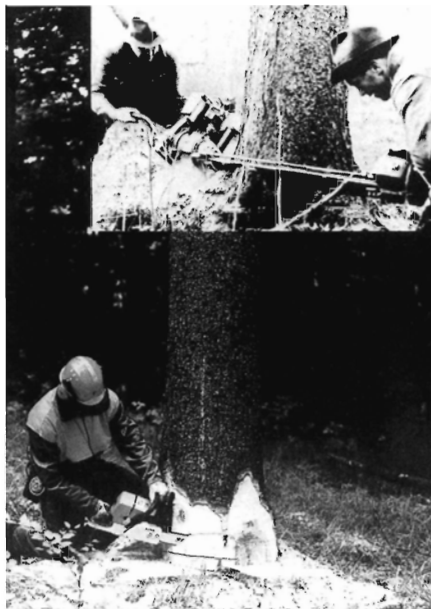
Der vil således blive vist udstyr til forebyggelse af oliespild, miljøvenlige driv- og smøremidler, brede dæk og udstyr til regulering af dæktrykket, katalysatorer til nedsættelse af motorernes emissioner m.m.



Figur 3. Systra traktoren importeres af Silvatec. Den har en motor på 53 kW/72 hk og kan leveres med hydrostatisk og mekanisk transmission samt en lang række ekstratilbehør.

Temadag om maskinanvendelse i bæredygtigt skovbrug finder sted i dagene 17. og 18. september 1996 på Silkeborg og Palsgård Statsskovdistrikter. Det er kun nødvendigt at deltage én af dagene, da det er det samme program, der vises begge dage.

Se iverigt annoncen i Skoven 6-7/96, side 270 - eller kontakt Ebbe Bøllehuus eller Nelli Leth, FSL, tlf. 45 76 32 00 for yderligere oplysninger.



Stihl 70 år

I år er det 70 år siden Stihl præsenterede verdens første kædesav i Stuttgart. Den første sav var elektrisk drevet og kunne kun bruges på tømmerpladser og savværker.

Men få år efter kom „Stihl træfældningsmaskine“ med benzinmotor, og den blev en succes i mange lande. Lige til 2. verdenskrig.

Efter krigen måtte Andreas Stihl bygge en fabrik op fra grunden. I 1950 nåede han sit mål - at fremstille en let kædesav som kunne betjenes af én person. Den blev begyndelsen til den legendariske „Contra“.

Da Andreas Stihl fyldte 75 år i 1971 sendte han kædesav nummer 1,5 mio. af sted. Den årlige produktion er i dag 340.000 kædesave, og Stihl er verdens største producent af kædesave.

Kilde: Pressemeddelelse

Skovdyrkning på nettet

Skovdyrkerforeningen Vestjylland er blevet koblet til *Internettet*. Efter at det globale netværk således er sluttet til Idom, er det nu muligt at besøge foreningens Homepage.

Den indeholder dels en dansk og engelsk præsentation af Skovdyrkerforeningen, dels emner som rådgivning til skovejere, information om markedsforhold for skovprodukter, og et forum til erfaringsudveksling mellem konsulenter.

Endelig indeholder den - hvad mange *surfere* nok vil finde belejligt - en side med Skovbrugsinformation. Den har hot links til stort set alle relevante danske og en del internationale *web-sites* med information om skovbrug, land-

brug, klima og miljø. Der er selvfølgelig også en brevkasse så man kan sende os en E-mail.

Internet adressen er:
silva@post2.tele.dk.

Korrekt opkøpling til vores homepage fås ved at søge på *worldwideweb* på: <http://home2.inet.tele.dk/silva>.

Man kan naturligvis stadig komme i kontakt med os via vores almindelige *Snail-mail* adresse: Skovdyrkerforeningen Vestjylland, Engholmvej 1, Idom, 7500 Holstebro.

Ordforklaring

Internet: Globalt netværk af sammenkoblede computere, der giver adgang til snart

sagt al tænkelig information - hvis man kan finde det. „Nettet“ har flere millioner brugere - *surfere* - og antallet vokser med utrolig hast.

Homepage: En vigtig del af Nettets brugerflade er Homepages: Præsentationssider med tekst - og måske billede og lyd - hvor man kan manøvrere rundt ved at muse-klikke på fremhævede nøgleord.

Hot-link: Henvisning fra én Internet-adresse til en anden adresse, som man kan få adgang til via et muse-klik - fx fra Skovdyrkerinformation til Dansk Meteorologisk Institut.

Web-site: Internet adresse med en Homepage.

E-mail: Elektronisk post, dvs. fra computer til computer via telefonnettet.

Snail-mail: Kommunikation via Post Danmark.

GEUS

For godt et år siden oprettede man GEUS - Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser - ved en sammenlægning af Danmarks Geologiske Undersøgelser og Grønlands Geologiske Undersøgelser.

Direktionen, administrationen og de fleste afdelinger er nu samlet på adressen *Thoravej 8, 2400 Kbh. NV*, der tillige er postadresse for GEUS. Kortlægningsafdelingen og Dansk Lithosfærecenter bor dog stadig på Øster Voldgade 10.

GEUS har fået nye telefon- og faxnumre: telefon 38 14 20 00, fax 38 14 20 50.

Aktiviteterne er nu fordelt på fem programområder: Databanker og formidling, Vandressourcer, Energiråstoffer, Mineralske råstoffer og kortlægning, samt Natur og Miljø.

Der er nu 8 forskningsafdelinger:

Hydrologi og glaciologi, Geofysik, Geokemi, Geologisk kortlægning, Kvartær- og maringeologi, Malmgeologi, Miljøhistorie og klima, Reservoirgeologi, samt Stratigrafi. Desuden er der oprettet et Geologisk informations- og datacenter.

GEUS har også arbejdet med skove, bl.a. pollenanalyser der viser træernes indvandringshistorie, og kortlægning af Danmarks naturskove.

Henning Madsen

Forstander *Henning Madsen* er pr. 14. juni udnævnt til ridder af Dannebrogordenen.

Henning Madsen er netop efter godt 22 år fratruddet stillingen som forstander på AMU Center Ulfborg Kjærgård. Inden da var han i godt 10 år leder af skovteknikerafdelingen ved Skovskolen fra dens start i 1963.

Henning Madsen bor nu i Aulum og driver herfra sine 6 skovejendomme i Midtjylland og HM skoventreprenør firma.

Løvenholm Fonden

Hofmarskal, kammerherre *Søren Haslund-Christensen* er indtrådt i Løvenholm Fondens direktion (bestyrelse).

Fondens direktion består herefter af landsretssagfører *E. Munch Andersen* (formand), gårdejer *Axel Ladegård Jensen*, fhv. bankdirektør *Bendt Hansen*, professor *Per Ole Olesen* samt hofmarskal *Søren Haslund-Christensen*.

Løvenholm Fonden er en af Danmarks store skovejere med 2969 ha skov på Djursland. Fonden har til hovedformål at støtte uddannelse og forskning inden for skovbrug.

DST 1/96

Artikler om frøforsyning for douglas og grannålevikleren.

Det første nummer af DST - Dansk Skovbrugs Tidsskrift - for i år er kommet. Det indeholder to artikler:

Erik Kjær, H. Barner og A-M. Danne-mand: Undersøgelse af afkom fra tre danske douglasfrøplantager.

Behovet for douglasfrø har i mange år været dækket ved import. Men der kommer stadigt mere frø fra danske frøplantager.

I artiklen sammenlignes afkom fra tre frøplantager (FP 210, FP 228 og FP 229), samt afkom efter to kåringer på Langesø skovdistrikt (F424 og F421). Endelig indgår to direkte import fra Nordamerika.

Forsøgene er målt da afkommet var 10 år fra frø. Der er undersøgt højde, antal aksebrud, overlevelse og stammeform. Til slut er der givet anbefalinger om valg af frøkilde ud fra dels vækstkraft, dels kvalitet.

Monitering af rødgran-grannålevikler systemet i Danmark 1989- 93.

Grannålevikleren *Epinotia tedella* er et af de naturlige skadedyr på rødgranen. Den omtalte undersøgelse havde til formål at belyse udsving i bestandens størrelse over en periode på fem år og forklare disse udsving ud fra lokalitet, vejrlig og naturlige fjender.

Målingerne er foretaget i 12 rødgran bevoksninger spredt over landet. Der er fundet sammenhænge mellem bevoksningernes tilstand, nåleviklerbestandens størrelse, snylttere, den omgivende skov og ydre faktorer som vejrlig og forurening. Derfor er det et meget komplekst system der ikke umiddelbart er egnet til at beskrive skovens sundhedstilstand.

sf

DST udkommer med 4 hæfter om året på ialt 200 sider. DST indeholder længere artikler om skovbrug af blivende værdi. Abonnement for 1996 koster 190 kr inkl. moms og kan tegnes hos redaktionen, tlf. 31 24 42 66.

Støtte til lindetræer

Unibanks Miljøfond vil i 1995-96 støtte et projekt til bevarelse af danske lindetræer. Det er sket efter en afstemning blandt bankens unge kunder.

Lindetræet indvandrede til Danmark for 9000 år siden, og det var frem til 500 år f. Kr. hovedtræarten i den urskov som dækkede landet. For 6000 år siden startede en kraftig udnyttelse af linden bl.a. til kvægfoder, værktøj og reb, og lindeskoven blev fældet til agerbrug.

I dag findes linden stort set ikke i skovene, men kendes kun som vej- og parktræ. De lindetræer som plantes i dag stammer især fra Holland, Polen og Tyskland.

Miljøfonden vil nu søge at bevare de sidste rester af den oprindelige danske lind, fordi den menes at være bedre tilpasset det danske klima.

Projektet startede i 1995 med en kortlægning af lindens voksesteder. I løbet af 1995-96 er der udvalgt træer til nærmere undersøgelse af sundhed, levedygtighed og frøsætning, og der er indsamlet frø og pødekviste. De bedst egnede bruges til frøplantager som anlægges i 1997.

Projektet gennemføres af Forskningscentret for Skov & Landskab sammen med Arboretet og en forskergruppe for planteskoleplanter ved Statens Planteavlsvforsøg.

Unibanks Miljøfond blev dannet i 1992 og har indtil videre støttet to projekter, udvalgt efter afstemning blandt bankens unge kunder.

I det første projekt blev der etableret 10 faunapassager til oddere i Midtjylland. Dermed kan odderne passere de trafikerede hovedveje under deres vandring langs vandløbene, og passagerne bruges flittigt.

I det næste projekt har man forebedret leveforhold for fem frø- og tudsearter ved at grave nye vandhuller eller oprense gamle huller 53 steder i landet.

En del af midlerne stammede oprindeligt fra en særlig Miljøkonto for unge. En del af renten fra kontoen blev overført til Miljøfonden, hvorefter banken supplerede beløbet op.

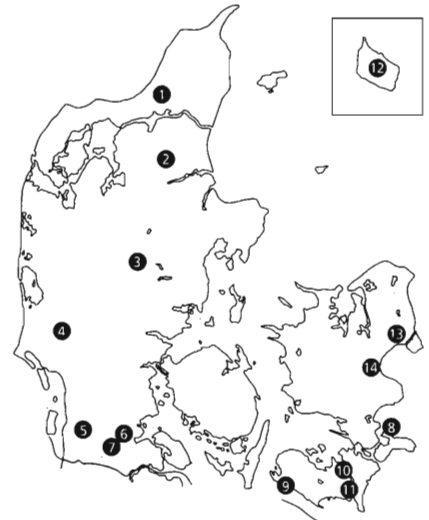
Det har vist sig at kun hver 10. af bankens unge kunder valgte denne konto, og derfor blev Miljøkontoen i 1995 slået sammen med bankens Ungdomskonto. Dermed kan alle bankens unge kunder blive informeret om Miljøfondens arbejde.

Unibank ønsker at fastholde sin grønne profil. Derfor vil man fortsat yde støtte til miljøprojekter som nu vælges af en repræsentativ del af bankens unge kunder.

De unge kan fortsat støtte fondens arbejde på frivillig basis. Det kan ske ved indbetaling på Miljøfondens konto, reg. nr. 7884, konto 7884 025 592. For

at sikre tilstrækkelige midler går banken ind og garanterer et beløb på 3-400.000 kr pr. projekt.

Kilder: Folder om lindeprojektet, pressemeddelelse mv.



Miljøfonden peger på 14 steder i landet hvor linden er et besøg værd:

Nordlige Jylland:

1. Nørbjerg/Åby Bjerg, 4 km nord for Åbybro ved randen af Store Vildmose, privat, fredet.
2. Ersted Skov i Torstedlund Skov, ca. 5 km nordvest for Rold, privat.
3. Holt Krat Sepstrup, ca. 8 km øst for Them, privat.

Sydlig Jylland:

4. Krarup Lund, 1 km fra Hodde, privat.
5. Draved Skov, ca. 5 km syd for Løgumkloster, statsskov, delvist fredet.
6. Årslev, Nybøl og Røllum Skove, ca. 3 km sydvest for Åbenrå, privat partsskov, delvist fredet.
7. Bolderslev Skov, ca. 5 km sydvest for Åbenrå, privat partsskov, fredningssag er netop rejst.

Lolland-Falster mv.:

8. Ulvshale, nordvestspids af Møn, statsskov og privat, store dele fredede.
9. Vindeholme Skove, ca. 10 km syd for Nakskov, privat.
10. Toreby Skov og Hamborg Skov, nordvest for Sundby, private.
11. Frejlev Skov, ca. 13 km syd for Sundby, privat partsskov.

Bornholm:

12. Almindingen, statsskov og privat.

Sjælland:

13. Madses Bakke i Jonstrup Vang, vest for Hareskov By, statsskov.
14. Åsen, Gammelkjøgegård, vest for Køge By, privat.



Model af træhusbyggeriet i Wälludden i Växjö (omtalt i Skoven 6-7/96, side 287).

Træhuse går frem

Der er stigende interesse for at bygge træhuse i Europa - trods ihærdig lobby virksomhed fra betonindustrien. I Skotland er 47% af nybyggeriet nu træhuse på op til 7 etager.

Netop fleretages huse i træ kan få stor betydning. I alle de nordiske lande er der projekter på forskellige stadier - i Sverige (Ingelstad, Linköping og Växjö), i Finland (Helsinki, Oulujärvi og Lahti), i Norge (Trondheim) og Danmark (Hørsholm).

På Tekniska Högskolan i Lund forsker 20 personer i træhusbyggeri. Forskergruppen omsætter i år 11 mio. skr, alt sammen betalt af sponsorer uden for højskolen. Siden februar er der også kommet støtte fra EU, idet projektet er en del af det europæiske netværk „Timber Building Systems“ som skal vare fem år.

Kilder: Pressrevy fra Skogsindustrierna 7.6.96, Träinformation 1/96.

Nye brandkrav gavner træhuse

Boligminister Ole Løvig Simonsen har fornylig meddelt at han er klar til at indføre nye, funktionsbestemte brandkrav. De nye regler lægger vægten på materialernes brandmodstand, og dermed bliver det muligt at opføre fleretages huse i træ.

- Udviklingen i byggeriet har gjort at de nuværende regler er for stramme, siger Ole Løvig Simonsen. Det giver vanskeligheder når der opføres nye typer af bygninger.

- Derfor skal de detaljerede brandkrav ændres til et system hvor det brandtekniske sikkerhedsniveau i en bygning vurderes som en helhed. Så kan man slække på nogle områder mod at sikre bedre på andre.

- De nye funktionsbestemte brandkrav er mindre materialespecifikke. Det åbner for brug af nye byggematerialer.

Dermed har man lyttet til de synspunkter som træbranchen har fremført i en årrække. Træet kan komme til at stå stærkere, og det kan blive nemmere at lave huse i flere etager med bærende konstruktioner i træ.

- Det afgørende er stadig at sikkerheden skal være god nok ved fleretages boliger i lette trækonstruktioner. Denne dokumentation findes endnu ikke. Men når den er i orden - og det vil nok tage nogle år - så kan de nuværende regler ændres så der kan laves fleretages træhuse uden dispensation, slutter ministeren.

Boligministeriet vil sidst på året være klar med en handlingsplan for indførelse af de nye brandkrav. Den forudsætter at det nuværende sikkerhedsniveau bevares, og at de nye regler ikke medfører en ubegrundet fordyrelse af byggeriet.

I en periode vil man nok arbejde med to metoder - de detaljerede og de funktionsbestemte regler. For enkle bygninger kan det til en begyndelse være for dyrt at gennemføre en brandteknisk beregning. Til gengæld kan der være penge at spare for mere komplicerede byggerier.

Med de nye regler vil Danmark ligge på linje med en række andre lande. Funktionsbestemte brandregler er allerede indført i Sverige, England og New Zealand. Næste år følger Norge og Australien.

Der skal indføres nye principper for beregninger og dokumentation, og den ny viden skal formidles til projekterende og myndighederne. Det kræver kurser og nye uddannelser. I Australien findes et toårigt aftenkursus for ingeniører, og på Lunds Universitet er der startet en særlig uddannelse til brandingeniør.

Kilde: TræInfo 2/96, udg. af Træbranchens Oplysningsråd.

SKOVBRANDFORSIKRING DANSK PLANTAGEFORSIKRING

forsikrer mod **brandskader** i skove og plantager

Genplantningsforsikring

dækker udgiften til oprydning og genplantning af brændte arealer. Årlig præmie i klasse 7 er 4,80 kr. pr. ha. Maks. erstatning 24.000 kr. pr. ha. Indskud ved nyttegning 10 kr. pr. ha. dog minimum 100 kr. Årlig grundpræmie 100 kr. pr. forsikring.

Træværdiforsikring

dækker brændte bevoksningers træværdi. Årlig præmie 6 kr. pr. ha. Maks. erstatning 25.000 kr. pr. ha.

Tillæg til træværdiforsikring

med udvidet erstatning for brændte arealer med juletræer og pyntegrønt.

Dansk Plantageforsikring
Gl. Randersvej 2, 8800 Viborg.
Tlf. & Fax 8667 1444 mandag - fredag kl. 10-14.

Dansk Plantageforsikring er et gensidigt forsikringsselskab, som ejes af forsikringstagere. Selskabet styres af et repræsentantskab, som vælges blandt de godt 2300 forsikringstagere.



Oplev den mobile frihed med SONOFON



Hos os er du mere end et nummer

Med det mobile kontor arbejder du lige effektivt ude som inde. Du kan indhente information, behandle sager, faxe og skrive rapporter overalt. Snak med SONOFONs SAK-team*

før du går i gang. Så får du en certificeret løsning, der med garanti fungerer. Og som er udviklet specielt til dit behov. SAK-teamets rådgivning er gratis - ring og hør, hvad vi

har gjort for andre i den offentlige sektor. Nummeret er

Tlf.: 40 50 40 50

*SAK-teamet = SONOFONs specialuddannede konsulenter til Stat, Amt og Kommune.

VESTFRA: SKOVREJSNING

- POLITISK LUFTKASTEL ELLER REALITET

Af skovrider Per Hilbert,
Skovdyrkerforeningen
Vestjylland

Tiden er nok forpasset for ideen om en stor, samfundsstyret skovrejsning med det formål at fordoble landets skovareal. Der er dog en del interesse for tilplantning i mindre skala.

Tilplantningen kan øges ved at fjerne en række lovmæssige og administrative begrænsninger. Så ansvaret bliver overladt til lodsejerne.

Der tales og skrives meget om noget, man kalder skovrejsning. Nogen har fået den idé, at landets skovareal skal fordobles over en trægeneration.

Man kan imidlertid spekulere over, hvor ideen kommer fra, og hvor klog den er. Mon ikke den kommer ovre øst- fra et sted. Dér, hvor drømmerne bor.

Jeg kan huske at have hørt nogle vældige ideer om lykkelige skov- bønder, der levede i og af skoven - som alternativ til det landbrug, der skulle være alt for meget af, som forurenede osv.

Lige pludselig var det blevet den officielle politik. Og nu er denne idé blevet gentaget så mange gange, at der ikke mere er nogen, der sætter spørgsmålstegn ved den.

Selv om dens realisering vil give en gennemgribende ændring af vort landskab. Og mærkbart påvirke vort gamle hovederhverv, landbruget, landets valutaindtjening m.m.

Jeg tror instinktivt, at det kunne være sundt endnu en gang at gennemtænke, om det nu også er fornuftigt med en forøgelse af skovarealet fra ca. 12½ til 25% af landets areal. Vi taler trods alt om 4-500.000 ha.

Tankerne er jo tænkt i en periode, hvor diskussionen drejede sig om marginal landbrugsjord og om overskudsproduktion. Nu går det den anden vej, og brakprocenten er nedsat til 5%. Dette skift viser, at skovtilplantning, som fordrer en meget langsigtet arealdisponering, ikke er velegnet som instrument i landbrugspolitikken.

Tiden forpasset

Egentlig passer selve begrebet skovrejsning slet ikke til vor tid. Det antyder, at man har set et problem, og kollektivt ønsker at løse dette. At der er tale om en bevægelse.

I den positive betydning kunne der være tale om en ægte folkelig bevægelse, som vi kender den fra dansk landbrugs historie. Med andelsbevægelse, højskolebevægelse o.l. - og med skovrejsning, som jo var et ægte begreb i de første knap 100 år efter Hedeselskabets dannelse.

I den negative betydning slår begrebet om, og får en klang af noget gammel-østeuropæisk. Man ser masserne for sig, der planter ud over de øde sletter.

Tanken om en stor, samfundsstyret skovrejsning kommer imidlertid på alle måder for sent. Ideen er folkelig bevægelse er der jo under ingen omstændigheder tale om (tværtimod). Og en statsstyring af de enkelte ejendommers anvendelse er vel heller ikke sagen.

Faktum er jo, at landet allerede ér beboet og taget i anvendelse. Ideen om, at større dele af visse områder (skovrejsningsområder) langsomt skal overgå fra landbrug til skovbrug, er ikke realistisk.

I disse områder bor der i dag folk med en bred vifte af interesser/holdninger og i alle mulige forskellige situationer. Ligesom i landets øvrige områder. Der er ikke basis for politisk styret land-

nam hos disse. (Landnam: Det at tage udyrket land i besiddelse (oldnordisk), red.).

Skovrejsningen som begreb er derfor lidt af et fata morgana i vor tid. Et af disse slagord, der kommer og går.

Kommer - fordi det lyder godt og umiddelbart besnærende, og fordi man dermed kan få politikerne og den store del af befolkningen med på de nye tanker. Går - fordi det er ude af trit med den praktiske virkelighed og dermed ikke gennemførligt.

Den positive skovplantning

Nu kunne man måske få det indtryk, at vi er imod plantning på landbrugsjord. Slet ikke!. Det er en af de mest spændende opgaver for en skovmand at få lov til at plante „jomfruelig“ jord til.

Og der er faktisk - spredt i landskabet (ikke i særlige områder) - en del folk, der ønsker at plante, både i Vestjylland og i andre egne af landet.

Så mens „skovrejsning“ er et politisk luftkastel, så er tilplantning af landbrugsjord til en vis grad en realitet. Den foregår bare ikke i noget særligt stort omfang, den foregår ikke helt de steder, man har forestillet sig, og heller ikke altid efter de retningslinier, der er god latin for tiden.

De større plantninger udføres typisk af byfolk i forbindelse med, at ejendommenes status overgår fra landbrugspligt til fredskovspligt, hvorved bopælspligten fjernes.

Mange af disse plantninger opfylder faktisk alle samfundets ønsker til en skovtilplantning. Men mærkeligt nok er de ikke særligt populære ret mange steder. Det skyldes formodentlig deres forhold til den lov, der hedder Jante-loven.

Men også landmænd planter - og ikke kun juletræer. Måske ikke så store arealer - hvilket er naturligt nok, da man stadig skal leve af jorden.

En del landmænd har blik for de værdier, der kan ligge i en vis tilplantning. Det kan være jagtmæssigt, læmæssigt og æstetisk - og sådanne



Billede fra den oprindelige skovrejsning i Danmark. En 8-årig grankultur på agermark med og uden bjergfyr. Birkebæk plantage 1902. (Udlånt fra Hedeselskabets arkiv).

plantninger betyder ofte en forbedring af ejendomsværdien.

Der kan være mange gode og individuelle holdninger til plantning. Vi har den generelle holdning, at man som udgangspunkt skal lade lodsejerne selv tage stilling til, om de vil have skov eller andre landbrugsafgrøder på deres jord.

Hindringer for plantning

Der er ingen, der ved præcist, hvor meget der egentlig bliver tilplantet.

Staten opkøber og tilplanter omkring 750 ha landbrugsjord om året. Man skønner, at de private planter godt 1000 ha. Heraf er kun omkring 150 ha statsstøttet „skovrejsning“. Så hele det store administrative apparat, der blev kørt i stilling i 1989, har der ikke været megen brug for.

Mens der som hævdet ovenfor ikke er basis for en storstilet, statsstyret skovrejsning her i landet, så findes der altså en vis sund og naturlig plantningslyst hos en del lodsejere. Men ofte er det lovgivningsmæssige eller administrative forhindringer, der kommer på tværs.

Hvis Staten virkelig mente noget med at støtte tilplantningen, så var der en del ting, man let kunne gøre. De fleste landmænd synes, at der er mere perspektiv

i skov end i ingenting. Man kunne derfor tillade skovplantning på braklagte arealer. Det ville være interessant for mange, selv om brakprocenten er på vej ned.

Der er netop fremsat forslag om, at der kan gives 20-årig indkomstkompensation ved skovtilplantning i de såkaldte skovrejsningsområder. Som bekendt er landskabet opdelt i 3 områder i relation til plantning: Forbudsområder, neutralområder og skovrejsningsområder.

Man kunne lade denne indkomstkompensation gælde i hele landet. Opdelingen skaber en - mange gange uforståelig - ulighed mellem de enkelte ejendomme og lodsejere.

Så slap amterne for udpegningen og administrationen af de særlige skovrejsningsområder. Dem er der nok ingen, der vil savne. Det var alt sammen meget simpelt.

Endelig kunne man fjerne de såkaldte forbudsområder i regionplanerne. De generer faktisk plantningen mange steder. Vi har jo Naturbeskyttelsesloven til at varetage naturinteresserne. Og hvor der er tale om forhold, der ikke fanges af denne, kan der altid rejses en fredningssag.

Så kommer man også ud over den

urimelighed, som følger af den nuværende lovgivning. Nemlig at der ingen erstatning udbetales for den rådighedsindskrænkning, der ligger i forbuds-udpegningen.

Der er jo ikke tale om en generel regulering som efter §3 i Naturbeskyttelsesloven, men om udpegning af konkrete jordstykker på enkeltejendomme. Det var mest fair, hvis samfundet betalte for den vare, som man efterspørger - og i praksis tiltvinger sig.

Enkle løsninger

Det kunne altså se ud til, at man med enkle administrative midler kunne få gang i en lidt større privat skovtilplantning.

Nok ikke i den størrelsesorden, som der blev lagt op til i den oprindelige lovgivning. Det vil heller ikke være naturligt. Men en stille og rolig udvikling - i den takt lodsejerne er interesserede og ellers kan få lov.

Men hvem er interesserede i enkle løsninger? De giver ingen mulighed for styring.

Og resultatet ville blive, at en eventuel skovtilplantning i stort omfang kom til at foregå på lodsejernes egne præmisser. Mon det går? (Jævnfør Skoven 6-7/1996).

GENERALFORSAMLING I FSC

Af Peter Feilberg, Nepenthes

Strukturændringer, certificering af småskove og konvertering mellem naturskove og plantager var sat øverst på dagsordenen, da FSC (Forest Stewardship Council) sidst i juni måned afholdt den første generalforsamling siden stiftelsen i 1993.

De godt 130 deltagere fra 35 forskellige lande repræsenterede et bredt udsnit af verdens miljøorganisationer, sociale organisationer, træindustrier, tømmerhandlere og skovdyrkere.



Foto 1. FSC's første ordinære generalforsamling blev afholdt sidst i juni. Her holder FSC's formand Bruce Cabarle åbningstalen overværet af bl.a. den mexicanske miljøminister, Oaxacas guvernør og den hollandske ambassadør. Foto: FSC

Forest Stewardship Council (FSC) er en uafhængig almennyttig organisation, som er stiftet i 1993. FSC søger at fremme god skovdrift gennem et frivilligt godkendelsesprogram for certificering af skovprodukter.

Yderligere oplysninger om FSC kan ses i boksene i denne artikel, og det nordiske FSC-arbejde er omtalt i Skoven nr 2/96.

Red.

For første gang siden stiftelsen i 1993 mødtes FSC's medlemmer den 24. juni i år i Oaxaca i Mexico. Anledningen var foreningens første ordinære generalforsamling.

Det var på mange måder et ganske andet og forandret FSC - både med hensyn til organisationsopbygning og

med hensyn til medlemssammensætning.

Fra idé til virkelighed

På kun tre år har FSC udviklet sig fra en tvivlsom skitse på et stykke papir til en vigtig international organisation. FSC står nu bag certificering af skove overalt på Jorden, og den er bredt accepteret og støttet af mange grupper med interesse i verdens skove.

De oprindelige ideer bag FSC om at opbygge et globalt, troværdigt og uafhængigt certificeringssystem for skovens produkter er dermed hastigt ved at blive realiseret.

Samtidig ligner FSC-systemet mere og mere en „de fakto“ standard for certificering på skovbrugsområdet. Der forventes ingen konkurrerende initiativer på markedet de første år.

Selv det meget opreklamerede ISO-initiativ (The International Organisation for Standardization) synes for tiden helt paralyseret af interne stridigheder efter deres møde i Rio midt i juni.

Udviklingen i FSC er gået hurtigt - så hurtigt, at nogle af de grønne medlemsorganisationer opfordrede FSC til at trække vejret og sikre, at FSC nu også går den rigtige vej.

Modsat anbefalede andre - især økonomiske medlemmer - FSC til at sætte farten endnu mere op. Så den hastigt voksende efterspørgsel på FSC-godkendte produkter kan imødekommes.

Nye medlemmer

Også fordelingen af medlemmer har ændret sig radikalt i løbet af de tre år FSC har eksisteret.

Oprindeligt var FSC domineret af



Foto 2/3. En kærkommen afbrydelse af generalforsamlingens mange møder var en ekskursion til FSC-godkendte landsbyskove i bjergene omkring Oaxaca. Landsbyerne overtog for 15 år siden rettighederne til jorden, og de har siden opbygget et mønsterskovbrug. Til venstre ses en frøavlsbevoksning, hvor der sker opformering af lokale gener til skovrejsningsformål. Til højre ses et område med frodig og artsrig bjergregnskov. Foto: Peter Feilberg/Nepenthes

sociale og grønne organisationer. Men i dag udgør medlemmer med økonomisk interesse i skovbrug - såsom skovejere, træindustrier, skovbrugskonsulenter og træhandlere - langt den største gruppe inden for FSC.

I-landene tegner sig stadig for hovedparten af medlemmerne. Blandt ulandene står FSC stærkt i Syd- og Mellemamerika, mens der er forholdsvis få medlemmer fra Afrika og Asien. I vigtige lande som Malaysia og Indonesien er der dog begyndende FSC-aktivitet.

Generalforsamlingen

Generalforsamlingen fandt sted i den mexicanske bjergby Oaxaca - der også er hjemsted for FSC's hovedkvarter (se Box 1). Der var programsat syv dage med hektisk mødeaktivitet, kurser, workshops, ekskursioner for de 131 deltagere fra 35 forskellige lande.

Dagsordenen var præget af et behov for tekniske tilpasninger af FSC's opbygning og certificeringssystem.

I takt med udviklingen af certificeringssystemet, oprettelsen af lokale arbejdsgrupper og gennemførelsen af de første certificeringer har der vist sig

nogle tekniske problemer og svagheder i de oprindelige strukturer.

Diskussionerne om disse tekniske problemer forekom til tider dræbende kedelige, men der viste sig at være bred enighed om langt de fleste løsningsforslag.

FSC får ny struktur

Oprindeligt var FSC inddelt i to kamre - et økonomisk og et socialt-økologisk kammer med henholdsvis 25 procent og 75 procent af stemmemagten.

Denne fordeling syntes rimelig i FSC's spæde start. Dengang udgjorde de økonomiske organisationer en meget lille del af medlemmerne, og der var stort set lige mange sociale og grønne organisationer.

Men på grund af medlemstilstrømning havde de grønne organisationer næsten overtaget magten i det sociale-økologiske kammer, mens den økonomiske og nu største gruppe i FSC stadig kun havde 25 procent af magten.

Magtfordelingen var hermed blevet en torn i øjet på mange sociale og økonomiske medlemmer.

Generalforsamlingen vedtog derfor

med overvældende flertal en helt ny struktur for FSC, som retter op på denne skævhed. FSC får fremover tre kamre - et økologisk, et socialt og et økonomisk - hver med en tredjedel af stemmemagten i FSC.

I praksis fører det til en stærk begrænsning af de grønnes magt til fordel for især den økonomiske, men også for den sociale side.

Certificering af småskove

Småskoves gavn af certificering er lav - det har FSC erkendt, og derfor bør omkostninger ved certificering være endnu lavere.

Certificering af småskove har tidligere tegnet sig som et alvorligt problem for FSC-systemet. Det har med rette været anført, at certificering på grund af store omkostninger til inspektion og planlægning var uforholdsmæssig stor for små skove. Ligeledes har nogle af de udarbejdede standarder for certificering yderligere forøget denne skævvridning.

FSC har derfor sammen med deres godkendte konsulentfirmaer udarbejdet

Box 1. FSC i Mexico

FSC (Forest Stewardship Council) har siden oprettelsen haft deres hovedkontor i den mexicanske bjergby Oaxaca. Kontoret er stillet til rådighed af den mexicanske regering.

Fra dette kontor varetages FSC's daglige ledelse af en direktør, fire faglige medarbejdere, to sekretærer og en kasserer. FSC har en decentral struktur, hvor meget af arbejdet foregår lokalt eller regionalt. Derfor har man kunnet holde medarbejderantallet nede på dette niveau.

Foruden medlemskontingenter er FSC blevet finansieret af tilskud fra en række europæiske regeringer og fonde. FSC's omsætning forventes fordoblet i 1996.

I de kommende år forventes bidrag fra EU og fra den hollandske og engelske stat at udgøre langt de vigtigste indtægtskilder for organisationen. Midlerne vil blandt andet blive anvendt til at støtte arbejdsgrupper i u-landene.

Yderligere oplysninger om FSC kan bl.a. fås på Internetadressen: <http://antequera.antequera.com/FSC/>

forskellige forslag til løsningsmodeller. Disse modeller afprøves for tiden i praksis i en række lande.

Der arbejdes med løsninger uden inspektionsbesøg ved ansøgningen, og hvor kontrollen foretages stikprøvevis. Samtidig foresimples kravene til planlægning og registreringer for de mindste ejendomme.

De lokale FSC-standarder skal ligeledes udformes, så de ikke favoriserer store skove på bekostning af småskove.

Modellerne synes umiddelbart anvendelige for skovejendomme tilknyttet eller drevet af en paraplyorganisation - som f.eks. Hedeselskabet eller skovdyrkerforeningerne - mens de er mindre egnede for helt selvstændige ejendomme.

Generalforsamlingen vedtog at nedsætte en arbejdsgruppe, som skal følge forsøgene og sikre de nødvendige justeringer i FSC-systemet i takt med, at der høstes nye erfaringer på området.

Nepenthes finder det vigtigt, at der udarbejdes en tilfredsstillende løsning på certificering af småskove - både i Danmark og i ulandene - og forventer derfor at deltage i arbejdsgruppen.

Diffuse kilder

Ifølge FSC's nuværende regler kan produkter kun få FSC-mærket, hvis de udelukkende stammer fra FSC godkendte skove.

For industrier, som modtager træ fra mange forskellige kilder, hvoraf kun en del er certificeret, kan det imidlertid

være forbundet med betydelige omkostninger at skulle adskille certificeret træ fra ikke-certificeret træ gennem hele produktionsgangen.

Industrien anførte, at der skal findes en hurtig løsning, så man kan udnytte og markedsføre FSC-godkendt træ - også selv om produktet delvist består af træ fra ikke-certificerede kilder. Det er specielt vigtigt i den nuværende overgangsperiode med en begrænset mængde FSC-godkendt træ på markedet.

Der var flere løsningsforslag fremme, men der var størst tilslutning til en ordning i stil med den, der kendes fra genbrugspapir. På blandede produkter kan det således fremgå af varedeklarationen, at produktet for eksempel indeholder 40% FSC godkendte fibre, 30% genbrugsfibre og 30% andre fibre.

Selve produktet kan først kaldes FSC godkendt og bære FSC's logo, når det udelukkende stammer fra FSC godkendte skove.

Generalforsamlingen nedsatte en arbejdsgruppe, som inden årets udgang skal udarbejde konkrete regler for mærkningen.

Konvertering

Der har også vist sig et behov for at justere FSC's principper og kriterier for god skovdrift.

Behovet er blevet særligt aktuelt efter vedtagelsen af princippet og de tilhørende kriterier for plantager. Kriterierne nuværende udformning giver nemlig ingen retningslinier for konvertering mellem forskellige skovtyper, som for eksempel naturskove, semi-naturskove og plantager.

Der er tale om en svær balancegang. På den ene side vil man ikke certificere skovødelæggelser, som konvertering af naturskove til plantager eller landbrug. På den anden side må der heller ikke lægges hindringer i vejen for en fornuftig udnyttelse af for eksempel naturskove.

FSC har derfor nedsat en arbejdsgruppe, hvor Nepenthes er medlem. Arbejdsgruppen skal udarbejde retningslinier for konvertering - eller mere præcist revidere det nuværende princip 9 med tilhørende kriterier.

Arbejdsgruppen benyttede generalforsamlingen til at udarbejde forslag til ændring af princip 9. Disse forslag vil nu blive udsendt til diskussion blandt medlemmerne, inden de færdigbearbejdes og sendes til afstemning.

Gennemsigtighed

FSC er blevet kraftigt kritiseret for, at præmisserne for godkendelse af skovbedrifter ikke er offentligt tilgængelige.

Kun en snæver kreds inden for FSC, det pågældende certificeringsfirma og skovejeren har adgang til de detaljerede rapporter. Certificeringsfirmaerne er kun forpligtet til at offentliggøre et resu-

Box 2. FSC i Danmark

I Danmark blev der i juni måned nedsat en arbejdsgruppe, som i løbet af det kommende år skal udarbejde de danske FSC-standarder.

Foruden Nepenthes og WWF - Verdensnaturfonden har SiD og Greenpeace formelt meldt sig ind i gruppen. Derimod har Dansk Ornitologisk Forening, Danmarks Naturfredningsforening, Friluftsrådet, Danske Skov- og Landskabsingenører, Dansk Skovforening og Skov- og Naturstyrelsen indtil videre status som observatører.

Desuden bakker Forbrugerrådet og Grøn Information op om FSC-arbejdet.

Anne-Marie Mikkelsen fra WWF - Verdensnaturfonden er indstillet som dansk kontaktperson til FSC, mens Nepenthes indtil videre fungerer som sekretariat for arbejdsgruppen. Det første ordinære møde afholdes den 26. august.

Den 13.-14. september afholdes et seminar for medlemmer af nord-europæiske arbejdsgrupper om skovdyrkningssystemer og standarder for skovtyper under vores himmelstrøg. Seminaret afholdes hos Nepenthes i Århus. Omkring årskiftet afholdes en høring om certificering og bæredygtig skovdrift.

Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til Nepenthes, Odensegade 4b, Postbox 602, 8100 Århus C, tlf. 86 13 52 32, fax 86 12 51 49.

mé af inspektionsrapporten og de tilhørende præmisser (forudsætninger) for certificeringen.

Kritikken er især fremkommet, fordi et af de FSC godkendte certificeringsfirmaer udarbejder meget kortfattede og intetsigede resumeer. F. eks. er der blevet certificeret 1.500.000 ha skov i Polen, uden at de anvendte standarder og inspektionsrapporter er offentligt tilgængelige.

Alle disse oplysninger vil være meget relevante for organisationer som Nepenthes, der er med til at udarbejde de tilsvarende nationale FSC-standarder i nabolandene og skal forklare offentligheden, hvorfor netop disse skove fortjener en FSC-blåstempling.

Problemet er specielt stort ved certificering i lande, hvor der ikke er udarbejdet nationale standarder. Generalforsamlingen vedtog derfor, at FSC skal forsøge at fremme processen i disse lande og om muligt yde dem finansiell støtte.

I princippet mener Nepenthes, at alle oplysninger bør være offentligt tilgængelige, medmindre de omhandler økonomiske eller forretningsmæssige forhold.

Nationale FSC-standarder

En hjørnesten i FSC-processen er at udarbejde lokale eller nationale FSC-standarder.

For FSC ligger der en stor udfordring i at få FSC-standarder koordineret. Kravene for lignende skovtyper skal nødtigt variere for meget på tværs af landegrænserne, hvis forholdene i øvrigt er ens. Det vil skabe skævvridninger i konkurrenceforholdene landene imellem.

I øjeblikket findes ikke noget system i FSC til at sikre en sådan koordinering - bortset fra, at alle nationale FSC-standarder skal godkendes af FSC's bestyrelse.

I Norden har FSC-arbejdsgrupperne dog selv taget initiativ til en sådan koordinering. Der vil i løbet af efteråret blive afholdt seminarer for netop at diskutere de forskellige udkast til nationale standarder.

I Danmark vil der således blive afholdt et 2-dages seminar den 13. til 14. september med deltagere fra nord-europæiske FSC-grupper. Hovedtemaet for dette seminar vil blive skovdyrkningsystemer og standarder for de løvfældende skovtyper i Nordeuropa (se også Box 2).

Nordisk bestyrelsesmedlem

Generalforsamlingen skulle også vælge tre nye medlemmer til FSC's bestyrelse.

Nepenthes ønskede en nordisk kandidat i bestyrelsen, og bl.a. på vores opfordring opstillede den svenske naturfredningsforening (Swedish Society for Nature Conservation) biolog *Karin Lindahl*.

Karin Lindahl blev indvalgt med et overvældende stemmetal, som viste bred opbakning også blandt FSC's økonomiske medlemmer.

De to øvrige nye bestyrelsesmedlemmer blev *Samuel Nguiffo* fra Enviro-Protect i Cameroun og *Justin Ward* fra Natural Resources Defense Council i USA.

Der var ingen bestyrelsesmedlemmer fra FSC's økonomiske og sociale kammer på valg i år.

Dansk perspektiv

Set med danske øjne må der være bred enighed om, at de fleste beslutninger på FSC's generalforsamling peger i den rigtige retning.

Specielt må strukturændringerne give stof til eftertanke blandt de økonomiske interessegrupper, der hidtil har affærdiget FSC ud fra den forestilling, at det er en organisation helt domineret af miljøorganisationer.

Bestræbelserne på at udarbejde specielle regler for de mindste skove må hilses særligt velkommen. Nepenthes håber, at småskovsejerne og deres organisationer nu vil indgå i en konstruktiv dialog. Dermed kan der designes et certificeringssystem, som også er attraktivt for de mindste skove, og der kan fra dansk side komme et konstruktivt bidrag til FSC's nye småskovs-arbejdsgruppe.

Alt i alt var det nogle tilfredse, men trætte repræsentanter, som forlod Oaxaca efter en uges maratonmøder og lange diskussioner, der ofte fortsatte til langt ud på natten.

Generalforsamlingen sluttede med en optimistisk fornemmelse af, at der var taget mange vigtige beslutninger og en sikker overbevisning om, at det er rigtigt at satse på FSC. Samtidig står det lige så klart, at der ligger mange spændende udfordringer forude, og at arbejdet med skovcertificering i Danmark, såvel som i resten af verden, først lige er begyndt.

NEUTRAL OG UAFHÆNGIG
VEJLEDNING TIL DIT
BEDST MULIGE PLANTEINDKØB

FORSTPLANT

Kontakt trygt:

Bent Hansen

Tlf. 86 93 68 05 · fax 86 93 73 90
ell. mobil 40 53 68 05

Jens Houkjær

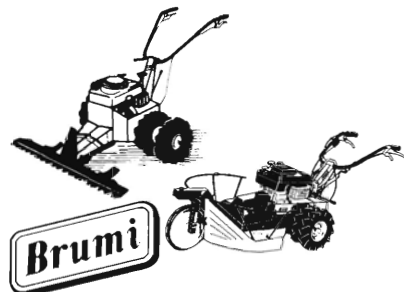
Tlf. 75 69 17 22 · fax 75 69 17 22
ell. mobil 40 45 44 80

Benny Hammer

Tlf. 86 38 71 11 · fax 86 38 73 11
ell. mobil 40 55 19 84



**GRÆSSLÅNING
MELLEM
NYPLANTNINGER M.M.**



Brumi

**ER SVARET!
FRA KR. 7.996,-**
excl. moms

Nærmeste lagerførende forhandler anvises

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

**Lad os
jævne vejen
for Dem**



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

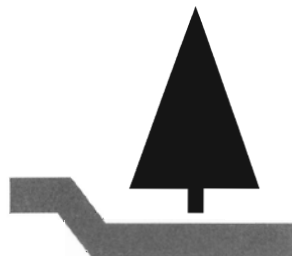
- * Vi udlægger sorterede materialer i lag, 1-20 cm i profil.
- * Vi jævner veje, hvis overflade er grus, i profil.
- * Vi kan begrænse udlægningen til sporene.
- * Vi udlægger Deres egne materialer eller leverer materialer.
- * Udlægningen kræver ikke mandskab ud over føreren af lastbilen – så arbejdet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

**Hyllede
Vognmandsforretning**

Svend Petersen
Møllevej 88, Hyllede - 4683 Rønnede
Telefon 53 82 50 77

Skovplanter

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



**ØRTING
FORSTPLANTESKOLE**

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

3 HA SKOV MED PLUKHUGST

Af forstassistent Niels Schøler Hjørnholm og skovfoged Preben Ravn, Skovdyrkerforeningen Sydjylland.

I Sønderjylland findes mange små skovejendomme på ganske få ha.

De drives ofte med plukhugst, dvs. ved hver hugst skoves træer af forskellige aldre, og foryngelsen sker naturligt.

Plukhugst drift skal læres gennem erfaringen. Og det kan bruges med fordel også på større ejendomme.



Skove der drives med plukhugst er ofte kendetegnet ved at der på små arealer findes træer af flere aldre og flere forskellige arter. Når der hugges i bevoksningen fjernes der både små og store træer på én gang.

De seneste generationer af skovbrugere er generelt af den opfattelse, at plukhugst drift ikke praktiseres i Danmark. Det stod (står) der i lærebogen. Og med mindre man har set eller hørt andet, står sådant til troende.

På ekskursioner er der fra tid til anden blevet fortalt om forsøg med plukhugst drift, der er opgivet i denne eller hin bevoksning.

Historien om at humlebien teoretisk set ikke kan flyve, er ikke blevet fortalt forgæves. Den plukhugst drift, der praktiseres herhjemme, foregår i al ubemærket, lige såvel som humlebien flyver uden at gøre et stort nummer ud af det.

Definition?

Plukhugst som den praktiseres i Skovdyrkerforeningen Sydjylland lever normalt ikke op til lærebogens definition om at „alle aldersklasser skal være repræsenteret på det mindste areal“.

Der er imidlertid en række fælles egenskaber ved driftsformen.

Plukhugst praktiseres overvejende i rene løvtræbevoksninger som er:

- beliggende på mindre skovbrugs-ejendomme,
- på god bonitet,
- og normalt med indblanding af flere træarter.

En systematisk gennemgang af sådanne løvtræbevoksninger viser, at der i de fleste tilfælde er tale om flydende overgange mellem skærmforyngelse, gruppevis foryngelse og plukhugst drift.

Ejendoms karakteristisk

Omkring 1/4 af Danmarks skovareal udgøres af skove under 50 ha. Den gennemsnitlige skov i Skovdyrkerforeningen Sydjylland er på ca. 5 ha, og den hyppigste forekommende på ca. 3 ha.

Disse ejendomme har naturligt nok ikke nogen selvstændig skovadministration, men køber sig til skovbrugsfaglig bistand. Rådgivningen omfatter i høj grad udvisning til hugst, men desuden et hvilket som helst skovbrugsfagligt emne.

Skovene er typisk en del af en landbrugsbedrift, og er oftest en del af en parcellskov. Skoven spiller kun en mindre økonomisk rolle for den samlede ejendom, men betragtes som en naturlig del af dennes drift.

Arbejdet i skoven bliver på mange ejendomme udført af ejeren selv eller eventuelle ansatte, der primært er beskæftiget ved landbrug. Arbejdet udføres på de tider af året, hvor der er mindst at se til i landbruget. Skoven optræder dermed som buffer for arbejdsstyrken.

Normalt er skoven ikke kortlagt og beskrevet. Bevoksningerne omtales



I mange småskove bliver gavntræ ofte skåret op til brænde. Hugstudbyttet er for lille til at der kan samles et helt vognlæs til et savværk.

som det de rent fysisk består af på det aktuelle tidspunkt.

Over en periode kan en bevoksning ændre karakter - og der sker måske et skift i hovedtræart eller fordelingen mellem indblandingsarter. Men det giver naturligvis ikke anledning til at revidere kort og periodeplan.

Målet med skovdriften

Formålet med skovdriften og interessen for skovens drift varierer fra ejer til ejer. Men det er et fællestreæk at skoven ikke må belaste likviditeten på den samlede ejendom.

Derudover skal skoven levere materialer, der kan anvendes på bedriften. Efterspørgslen på materialer til landbruget ændres naturligvis med de forandringer, som landbruget undergår. Men det drejer sig fortsat primært om pæle og brænde.

I de tider da fossile brændstoffer var alt for billige, var mange bevoksninger forsømt med hugst. Det er generelt ikke det billede, der tegner sig i dag.

Store mængder salgbart gavntræ af løv er siden midten af 70'erne blevet til brænde. Dels fordi det var økonomisk fordelagtigt at fyre med træ, dels fordi der ikke kunne samles gavntræ nok til et helt vognlæs til savværkerne.

Forudsætningen for at kunne samle hele læs fra disse skove er, at der på

samme tid bliver skovet løvtrækævlér på flere ejendomme, som ligger i nærheden af hinanden.

Der er ikke tradition for skovlaug (dvs. fælles drift af flere ejendomme). Koordination af hugst på naboejendomme forekommer kun i det omfang ejendommene benytter den samme konsulentorganisation, der så også står for afsætningen af skovens produkter.

Bonitet

I det område Skovdyrkerforeningen Sydjylland dækker, forekommer plukhugst hyppigst i de kystnære parcelskove, hvor der er god forsyning med vand og næringsstoffer. Eller sagt på en anden måde, hvor foryngelsen formelig „sprøjter“ op af jorden uden nogen forudgående jordbearbejdning.

Omsætningen i jorden foregår meget hurtigt. Der findes så at sige ikke noget uomsat lag af blade.

Som eksempler kan nævnes Binderup Strandskov, der ligger tæt på Skamlingsbanke, og kystskovene syd for Sdr. Vilstrup ud til Diernæs Bugt, der ligger mellem Haderslev og Aabenraa.

Træarter

Der optræder oftest flere træarter i bevoksninger, hvor der praktiseres plukhugst. Det er typisk bøg, ask, eg og ær,

og i mindre omfang fuglekirsebær, avnbøg og elm.

Der mangler en mellemaldrende generation eg. Det skyldes enten et højt vildttryk eller lysforholdene i bevoksningen. Nogle steder er en ny generation af eg så småt på vej.

De unge ege beskyttes dels ved at undlade at bekæmpe bredbladet ukrudt, dels ved at anvende planterør. Brombær er særlig gode til at beskytte de unge ege, fordi vildtet ikke bryder sig om at færdes dér. Egene kan godt komme igennem et brombær dække, hvis der ellers er lys nok i bevoksningen.

Planterør er effektive, når vildtet ikke kan holdes på afstand på anden måde. Endelig kunne man tænke sig hegning af mindre områder i bevoksningen, men det er endnu ikke prøvet.

Udover de nævnte træarter optræder så at sige alle hjemmehørende træarter over hele spektret fra lystrearter til skyggetrearter.

Der er forskel på hvilke træarter der dominerer på de enkelte lokaliteter - det afhænger af jordbund og fugtighed.

Opvæksten har oftest karakter af smågrupper, domineret af en af træarterne.

Mere plukhugst i de danske skove?

Der er brugt ret meget plads på at

karaktarisere skovene i Skovdyrkerforeningen Syddjylland. Der er mange andre lokaliteter hvor plukhugst ikke praktiseres, selvom det naturgivne udgangspunkt er sammenligneligt. Baggrunden for denne forskel ligger i ejendomsstrukturen.

Plukhugst kan uden tvivl praktiseres på langt større arealer i Danmark, end det er tilfældet i dag, hvis blot det harmonerer med driftsformålet.

Professor H. A. Henriksen omtaler plukhugst som en driftsform der er særlig egnet på mindre skovejendomme „p.g.a. den lille enheds i princippet uændrede tilstand og deraf følgende konstans i udbyttegangen ...“.

I samme åndedrag karakteriseres plukhugst som urationelt på større ejendomme „da det årlige hugstindgreb bliver spredt over et relativt stort område“.

Dertil kan føjes, at plukhugst resulterer i, at udvisningen bliver mere kompleks. Det skyldes, at der på det samme areal skal foretages udvisning til både udhugning og hovedskovning.

I forbindelse med hugst skal der mere eller mindre samtidigt foretages udrensning, udhugning og hovedskovning. Dermed bliver der en større variation i aflægning af effekter sammenlignet med ensaldrende renbestande.

„at følge og understøtte...“

Det skal understreges, at den skovdyrkningsmæssige tilgang til plukhugst ikke er noget man kan læse sig til eller lære som opmærksom studerende i et klasseværelse eller auditorium.

Når det kommer til praksis, bliver teorien reduceret til en referenceramme, der er god at have, men som ikke kan give svar på ret mange af de spørgsmål, der dukker op. Det drejer sig i høj grad om at have sanserne åbne for skovens dynamik og stå i lære hos de „gamle“ i faget.

Der er fortsat nogle som gennem deres virke har tilegnet sig fornemmelsen for „at følge og understøtte naturen i dens virkninger...“, som det blev udtrykt i Skovforordningen af 1781. Hvis man vil læse noget om emnet er den ældre litteratur ikke at foragte.

Rent organisatorisk drejer det sig også om at prioritere hovedindsatsen for skovens funktionærer. Hvis ikke der er nogen, der har skovdyrkning som deres primære opgave bliver erfaringsgrundlaget fra bl.a. plukhugst drift ikke givet videre. Så ender det med at det skovbrugsfaglige personale sidder i administration og bureaukrati op til halsen.

For tiden bliver der talt og skrevet en del om naturnær skovdrift. Hvis naturnær skovdrift med et vedvarende krone-dække er en del af driftsformålet, er plukhugst drift en oplagt mulighed.

Med de tendenser, der er i tiden, må man forvente at driftsformen vil vinde

Start på plukhugst

De fleste danske skovbevoksninger rummer kun én træart, og alle træer er af samme alder. Hvis man vil gå over til plukhugst drift kan det ske efter følgende principper:

- * Bevare og fremme skovmiljøet (lille vindbevægelse, høj luftfugtighed).
- * Følge og understøtte de smågrupper af foryngelse, der indfinder sig i bevoksningen (lysningshugst).
- * Bevare flere arteres tilstedeværelse (evt. fremme flere arter ved indplantning).
- * Følge og understøtte træarternes fordeling alt efter jordbundsforhold.
- * Følge og understøtte de mest værdifulde individer.
- * Følge og understøtte de mest værdifulde træarter

øget udbredelse, også på de større skovejendomme. Forfatterne er ikke bekendt med kalkulationer, der kan vurdere det skovøkonomiske resultat af plukhugst drift i forhold til andre driftsformer.

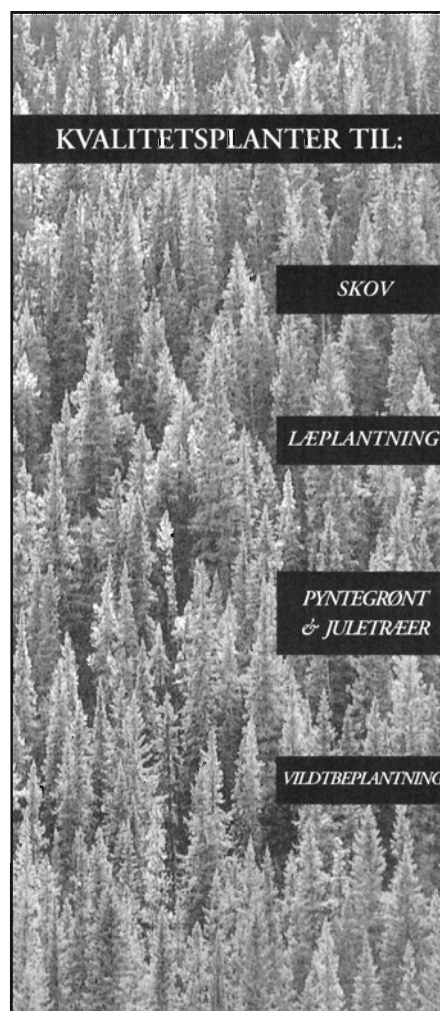
Men indtil videre flyver humlebien, og der bliver praktiseret plukhugst på en del mindre skovbrugsejendomme.

Litteratur:

H. A. Henriksen: *Skoven og dens dyrkning. Dansk Skovforening. Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck. København 1988.*

P. E. Müller: *Forelæsninger over Skovdyrkningslære (driftslære) holdt på den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole. I. Del. Sætninger af Skovens Naturhistorie. København 1882.*

P.C. Nielsen: *Skovens historie. I Danmarks Natur bd. 6, side 9 - 64. Politikens Forlag 1969.*



TOPKAPNING AF OVERSTANDERE
Er billigere end du tror.
Ved min. 10 træer 350 kr/stk.

BESKÆRING/FÆLDNING AF VANSKELIGE TRÆER
og alle andre skovningsopgaver udføres.
Stødfresning/flishugning.

SALG AF TRÆKLATRINGSUDSTYR
Ring for tilbud

J J SKOVSERVICE
v/Jens Johansen · tlf. 53 70 32 02 · bil 30 40 87 00
Medlem af I S A

JOHANSENS PLANTESKOLE

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

Miljø- og Energiministeriet
Skov- og Naturstyrelsen

Ansøgning om aktiviteter i statsskoven

Til _____ Statsskovdistrikt

Dagaktivitet Nataktivitet Lejrslagning Andet _____

Ansøgers navn og adresse _____

Særlige forhold _____

Den / 19 _____ Underskrift _____

Ansøger/organisation og leder _____

Tlf. nr. Privat _____ Arb. _____

Aktivitetens art _____

Antal deltagere _____

Sted (skov/plantage) _____
angives så præcis som mulig (vedlæg evt. kort)

Dato/tidsrum fra d. / 19 kl. _____
til d. / 19 kl. _____

Afholdelsen af ovennævnte aktivitet godkendes/godkendes ikke.
Evt. bemærkninger _____

Den / 19 _____ Underskrift _____

Sendes senest 14 dage inden afholdelsen til statsskovdistriktet, som inden for 10 dage tilbage sender kopi til ansøgeren.

Skov- og Naturstyrelsen blanket nr. 611-0496

Husk at medbringe tilladelsen

En række arrangementer kræver fortsat tilladelse. Til disse er der lavet et nyt ansøgningsskema; private distrikter er velkomne til at lade sig inspirere af skemaet.

Organiseret brug af statsskoven

Skov- og Naturstyrelsen har ændret reglerne for brug af statsskoven. Organisationers og andre gruppers „bløde“ brug af statsskoven kræver ikke længere tilladelse - uanset hvor mange der er.

Blød organiseret brug

„Bløde“ arrangementer er: Almindelige skovture, ekskursioner, fugleture mv. Aktiviteterne er karakteriseret ved at naturen lejlighedsvis bruges til almindelig stilfærdig færdsel, og at aktiviteterne ikke indebærer afmærkninger eller brug af særligt udstyr. Aktiviteterne må gerne annonceres offentligt.

De „bløde“ aktiviteter er tilladt hele døgnet i alle statsskove med offentlig adgang. Som noget nyt må „bløde“ aktiviteter også finde sted i B-skove - særligt beskyttede skove som udgør under 10% af statsskoven. Her gives der normalt ikke tilladelse til organiseret aktivitet.

Om natten må færdsel kun ske på veje og befæstede stier; nat betegner tidsrummet fra solnedgang til kl. 7.

Det understreges at de særlige regler for „bløde“ arrangementer ikke gælder for private arealer og arealer der ejes eller forvaltes af andre offentlige myndigheder mv.

Selv om man ikke skal have tilladelse til „bløde“ aktiviteter opfordres man alligevel til at kontakte statsskovdistriktet i god tid inden. Det sker for at undgå sammenfald med andre arrangementer eller intensivt skovningsarbejde.

Det henstilles også at man af hensyn

til dyrelivet undgår større arrangementer i april, maj og juni - eller at man taler med distriktet om hvilke områder man bør holde sig fra.

Anden organiseret brug

Der skal fortsat hentes tilladelse til mange andre former for organiseret brug af statsskoven.

Det gælder aktiviteter med mere end 30 deltagere.

Og uanset antallet af deltagere skal der indhentes tilladelse til kommercielle arrangementer, sportsarrangementer herunder orienteringsløb, afmærkning mv., lejrslagning, organiserede aktiviteter der foregår i nattetimerne samt offentligt annoncerede aktiviteter der først må annonceres når tilladelsen foreligger.

Ny brochure

I forbindelse med de nye regler er der udgivet en brochure på 28 sider. Den indeholder omtale af reglerne for organiserede gruppers brug af statsskoven, inkl. uddrag af love og bekendtgørelser om adgang til skove, strande, udyrkede arealer mv.

Desuden bringes en række oplysninger som hidtil har været vanskeligt tilgængelige: Liste over beskyttede skove, liste over lejrpladser til ungdomsorganisationer mv., samt et kort med grænser for statsskovdistrikter.

På sidste side omtales nogle af de uskrevne regler for færdsel under overskriften „Naturen må gerne betrædes, men træd varsomt“, bl.a. om færdsel i yngletiden og brandfare. Hæftet fås hos det lokale statsskovdistrikt.

Mersalg via regnskov

Alle Dagli'Brugser var i dagene 6.-18. maj omdannet til regnskove. Det var et led i et nyt samarbejde mellem Dagli'Brugsen og WWF Verdensnaturfonden. Kampagnen blev en stor succes - for begge parter.

Alle børn i området blev opfordret til at befolke butikkerne med tegninger eller figurer af regnskovsdyr - og butikken gav 10 kr for hver af de ialt 33.200 dyr der kom ind. Desuden solgte butikkerne plydsdyr til fordel for WWF. Resultatet blev en gave på 392.000 kr til WWF.

For Dagli'Brugsen var formålet med kampagnen dels at vise at kæden har en holdning til natur og miljø, dels at skabe aktiviteter i butikkerne. Det var ikke målet at skabe en større omsætning i de to uger.

Alligevel steg omsætningen med 4% - selvom prisskiltene var erstattet af jungledekorationer, og selvom der var langt færre tilbud. Dette viser at vækst kan ske på andre måder end ensidig fokusering på pris og et godt tilbud, mener Dagli'Brugsen.

WWF så samarbejdet som en ny måde at komme i kontakt med danskerne. Begrebet „den politiske forbruger“ dækker jo over at danskerne i stigende omfang øver indflydelse via deres indkøb frem for via politiske partier og organisationer.

De to parter har besluttet at fortsætte samarbejdet. WWF skal være Dagli'Brugsens „miljø-samvittighed“ og sikre at kædens 274 butikker i højere grad tager hensyn til natur og miljø.

Kilde: F-nyt 25-1996, udgivet af FDB.

Tidsskrifter til salg

Der er to læsere som har ønsket at afhænde samlinger af tidsskrifter, som sælges for højeste rimelige bud:

- Dansk Dendrologisk Årsskrift komplet 1950-87, 23 hæfter. Artikler om træer. Vejl. vurdering: 400 kr.
- Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, bind 35-42, 1977-90. Vejl. vurdering: 200 kr.

Henvendelse til: Jens S. Jacobsen, Edisonsvej 7, 2th., 1856 Frb. C, tlf. 33 25 54 65.

- Tre samlinger af Dansk Skovforenings Tidsskrift: 1931-1985; 1943-57; 1943-46, 1952, 1953, 1957 og 1970-83.
- Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark, 1939-80.

Tidsskrifterne kan fås ved afhentning hos: Hedelseskabet skovdistrikt Syd, Ambolten 24, 6000 Kolding, tlf. 75 53 60 22, att.: Finn Jensen.

GRAVEMASKINE TIL UNDER

Af Peter Matthesen,
Jørgen Neckelmann og Frans
Theilby, Forskningscentret for
Skov & Landskab.

I hedeplantager er det ofte en fordel at starte den ny kultur under en skærm af gammel rødgran - især hvis man ønsker andre træarter end rødgran.

En almindelig grave-maskine kan bruges til at lave jordbearbejdning forud for plantning under skærmen. Mortørven fjernes i et felt på 60 x 60 cm. Prisen er ca. 80 øre pr. planteplads.

På det seneste er der skabt fornyet interesse for foryngelsesformen *skærmstilling*, fordi der er betydelige problemer med den langsigtede dyrkningssikkerhed i det hidtil stærkt rødgran-dominerede hedeskovbrug.

(Ved skærmstilling foretages en kraftig tynding af den gamle bevoksning således at de resterende træer står som en skærm over arealet. De kan i et vist omfang beskytte den nye kultur mod frost, hæmme ukrudt osv. Red. anm.)

Baggrunden for denne interesse er ønsket om at konvertere væsentlige dele af det nuværende rødgran-areal til andre nåle- eller løvtræarter. Disse andre træarter vil ofte kræve den beskyttelse mod forskellige former for frost, som for eksempel en skærm af den gamle bevoksning kan yde.

Jordbearbejdning nødvendig

Forskningscentret gennemførte i 1970'erne en omfattende serie af jordbearbejdningsforsøg. De viste klart, at jordbearbejdning forud for plantning er mindst lige så påkrævet under skærm som på renafdrift for at opnå en god overlevelse i kulturerne.

Ligesom på renafdrifterne er det vigtigste mål for bearbejdningen at få fjernet morlaget og den overfladiske rodfilt fra plantepladsen, således at plantning og tiltrædning kan udføres bekvemt og effektivt.

Fjernelsen af den gamle bevoksnings tætte finrodsfilt på overgangen mellem morlag og mineraljord vil tillige være gavnlig ved - for en tid - at reducere konkurrencen mellem overstandere og kultur om det ofte sparsomme vand.

En mere dybtgående bearbejdning, som rækker ned i mineraljorden, kan have betydning som middel til yderligere at lette plantningen. Det indebærer imidlertid en alvorlig risiko for beskadigelse af kraftigere rødder, og det har betydning for overstandernes stabilitet.

Et andet moment af dokumenteret negativ betydning for skærmens stabilitet kan være den række- eller stribevise fjernelse af træer, der ofte vil være nødvendig for at føre de traditionelle traktor-bårne og renafdrifttilpassede redskaber ind under skærmene. I plantagerne vil der typisk være 400-600 overstandere pr. ha på tidspunktet for underplantning.

Tre løsninger

Hvis man i videst muligt omfang vil undgå sådanne destabiliserende hugstformer er der tre mulige løsninger på jordbearbejdningsproblemet:

- Manuel afskrælning af mortørven.
- En smal traktor/redskab-kombination, der kan færdes i den gamle bevoksnings rækkemellemrum, som den tidligere så almindelige Bristol D30/Tolneplov-ekvipage.
- Et bearbejdningsredskab monteret på en bevægelig arm, som fra en vilkårlig position kan række ind mellem overstanderne. Basismaskinen kan her være en skovningsmaskine, en



JORDBEARBEJDNING SKÆRM



rendegraver eller en mindre grave-maskine.

I en artikel side 322 har Ebbe Bøllehuus beskrevet to nyudviklede redskaber til jordbearbejdning under skærm. Det drejer sig om dels et redskab til fremførsel i rækkemellemrum, dels et redskab til montering på kranarm.

Vi skal i det følgende se på en løsning, hvor en gravemaskine med standardskovl anvendes til jordbearbejdning.

Bearbejdningsresultat

Maskinen blev afprøvet foråret 1996 i en ca. 25 m høj skærmstillet rødgranbevoksning i Stursbøl Plantage, Haderslev Statskovdistrikt. Stamtallet anslås til 250-300 stk. pr. ha.

Seneste hugst er udført med skovningsmaskine. Den har efterladt 3-4 m brede hugstspor med i gennemsnit ca. 8 m's mellemrum, men iøvrigt meget uregelmæssigt fordelt.

Kvasmængden var moderat, idet alle topender efter hugsten var udslået for flisning. Bundvegetationen var opvækst af røn, birk, eg m.m. samt stedvis tæt vegetation af bregner og brombær viste (se foto), at bevoksningen også inden skærmstillingshugsten har været relativ åben.

Et morlag på 5-10 cm, stedvist gennemvokset af rødder fra en nyetableret græsvegetation, dækkede mineraljorden.

Med en rækkevidde på 5.5 m kunne maskinen let dække arealet med plante-huller alene ved kørsel på hugstsporene. I den konkrete arbejdsopgave blev der ikke stillet krav om, at plantepladserne skulle placeres i rækker, men derimod om, at ingen planteplads måtte placeres nærmere end 1 m fra et overstandstræ.

Den monterede skovl var en standardskovl, 60 cm bred og forsynet med 4 tænder.

Moderate mængder af kvas blev fjer-

net fra plantepladsen samtidig med bortrømningen af morlaget. Ved større mængder af kvas på den tilsigtede planteplads fjernedes dette først.

Hvor pladsen tillod det, blev kvaset skubbet bort fra maskinen med skovlen. Var der ikke plads til kvaset i den retning, kunne det skubbes til en hvilken som helst anden side ved skovlvægelse parallelt med eller vinkelret på armretningen.

Den udførte pladsbearbejdning er af samme type som den, der udføres med *Kulla-kultivatoren*.

På grund af den lukkede skovlbund efterlades dog mindre smuld end typisk for *Kulla-kultivatoren*, ligesom selv stærkt rodfæstet vegetation (bregner, brombær, træagtig undervækst) fjernes mere effektivt.

Ud fra ønsket om kun én plante pr. planteplads blev der med den aktuelle standardskovl afkrømt plantepladser på ca. 60x60 cm.

Det afkrømmede areal kan uden større ekstraarbejde øges efter behov ved hjælp af en bredere skovl og en større træklængde. Det kan for eksempel være tilfældet ved kraftigere bundvegetation eller hvor man ønsker at sætte to planter pr. hul.

Den øvede maskinfører var, på trods af ikke tidligere at have udført denne type arbejde, i stand til meget nøje at afkrømme morlaget til den ønskede dybde.

Teknik

Den anvendte maskine var en Kubota KX151, som er en almindelig 5 tons gravemaskine til grøfterensning i skovbruget.

Rækkevidden målt fra midten af maskinen er 5.5 m, hvilket var fuldt tilstrækkeligt på det besigtigede areal til at dække arealet mellem hugstsporene. Med en forlænget gravearm kan rækkevidden øges til 6 m.

Maskinen arbejdede på 400 mm stålbælter. Det statiske marktryk er så lavt som 0.31 kg/cm² (det er det dobbelte af en mands marktryk, red.). Fra hver opstilling blev der arbejdet i en halvcirkel, hvor 6-8 plantepladser blev ryddet.

Figur 1. Gravemaskinen afkrømmer en planteplads på ca. 60x60 cm.

Plantepladserne blev placeret, hvor det var optimalt. Derved kom de ikke til at ligge på række, hvilket i æstetisk henseende kan være en fordel i det naturnære skovbrug.

Præstation

I den pågældende bevoksning med fra spredt til tæt opvækst af løvtræ blev der bearbejdet ca. 2.500 plantepladser pr. ha med præstationer varierende fra 400-600 pladser pr. time.

Maskintimeprisen for gravemaskinen på 350-450 kr, og dette svarer til en gennemsnitlig omkostning på 70-90 øre pr. planteplads.

Undervækst på under 1 m influerer ikke væsentligt på præstationen. Derimod må en tættere og højere (2 m og derover) undervækst enten skæres helt ned eller tyndes passende.

Ved større mængder af nedskåret materiale kan det vise sig nødvendigt at fjerne dette - eventuelt sammen med toppene fra skærmstillingshugsten - for ikke at forringe kvaliteten af afrømningen af plantepladserne.

I mindre frodige hedeplantager vil opvæksten næppe give tilsvarende problemer. Hvor der er tale om opvækst af nål, kan denne i mange tilfælde bevares og indgå i kulturen.

Også hvor der er tale om opvækst af på længere sigt uønsket løvtræ vil en passende del kunne bibeholdes som en reserveskærm, der kan vise sig værdifuld i tilfælde af stormfald i den egentlige skærm.

Yderligere afprøvninger må vise, hvordan præstationerne for maskinen vil være i en typisk hedeplantage-skærm med 400-600 stammer pr. ha.

Antallet af overstandere vil nok påvirke præstationen mindre end undervæksten. Derfor anslås et præstationsniveau af samme størrelsesorden som i den aktuelle afprøvning.

Fordele ved metoden

Sammenholdt med brugen af traditionelle traktorbugserede redskaber, indebærer anvendelsen af gravemaskinen følgende fordele ved jordbearbejdning under skærm:

- Skånsom bl.a. overfor selvsåning og samtidig mindre følsom overfor anden undervækst.
- Kørslen ikke nødvendigvis afhængig af hugstspor eller rækkehugster.
- Mulighed for mere optimal placering af plantepladser.
- Ergonomisk bedre førerkomfort, idet føreren undgår vredne og bagudvendte arbejdsstillinger.
- Reduceret kørsel i bevoksningen og dermed reduceret risiko for stamme-, rod- og marktryksskader.

Entreprenører med gravemaskiner er almindeligt forekommende over hele landet. Derfor vil metoden i praksis indebære, at det er muligt at få foretaget jordbearbejdning rettidigt, hvilket



Figur 2. Maskinen i arbejde.

ikke er uvæsentligt i relation til planteafgang.

Andre muligheder

Gravemaskinen er i stand til at foretage en dyberegående jordbearbejdning ved omgravning. På en grovryddet afdrift efter rødgran blev der ved én fremkørsel bearbejdet 5 rækker plantepladser (rækkeafstand ca. 1.5 m).

Ved optagning af én skovfuld jord incl. morlag blev der nået en dybde af 40-50 cm. Det blev tilstræbt at vende jordprofilen i forbindelse med tilbagelægningen i hullet af den opgravede jord.

Skovens udformning og den anvendte teknik er afgørende for omgravningens kvalitet. Derfor vil det være oplagt at ændre på udformning og geometri af standardskoven, såfremt metoden fremover finder nogen udbredelse.

Dyb gravning af plantepladser kan, som tidligere nævnt, ikke anbefales under skærm på grund af de rodbeskadigelser, som gravningen vil medføre. Derimod kan teknikken måske udgøre et økonomisk og mere æstetisk acceptabelt alternativ til total kvasrydning, stødrydning og reolpløjning ved kultivering af for eksempel løvtræbælter i hedeplantagerne.

Præstationen ved en omgravning (reolgravning) på grovryddede renafdrifter formodes - ud fra den korte afprøvning - at blive reduceret med 50% i forhold til den omtalte overfladiske pladsbearbejdning under skærm.

Efterlysning

Såfremt der blandt læserne findes personer med erfaring i brug af gravemaskine til jordbearbejdning, hører vi gerne herom på telefon 75 88 22 11.



PETER SCHJØTT'S Planteskole

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

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

*Service; hurtig og
flexibel levering direkte til kunden.*

UGLER HOLDER MUS NEDE

Opsætning af uglekasser kan tilsyneladende holde bestanden af mus nede.

På Randbøl skovdistrikt har man nu i nogle år forsøgt at holde bestanden af mus nede ved at opsætte uglekasser. Der er ikke foretaget en nøjere opgørelse, men det er indtrykket at resultatet er godt.

- Det startede i 1992, fortæller skovfoged Jørgen Nissen. Det var blevet stadig mere besværligt at bruge skovtjære, der skulle købes værnemidler, og jeg havde ikke mandskab nok til at nå opgaven i rette tid.

- Så tænkte jeg om ikke man kunne bruge en naturlig bekæmpelse, fx. ved hjælp af ugler. De har brug for 6-8 mus om dagen.

- Derfor prøvede vi at opsætte 20 uglekasser i 1992 - og i år er det fulgt op med 25 kasser mere. Det er nok et passende antal for min skovpart (Dallerup arealansvarsområde på sydsiden af Horsens Fjord med ca. 800 ha bevokset, red.)

Ikke alarmerende

I denne vinter var der i lange perioder omkring 30 cm sne i området. Jørgen Nissen var derfor spændt på om der var meget gnav på bøgene i foråret:

- Vi har lavet en stikprøve ved at undersøge hvert 10. træ i nogle af kulturerne. Der ser ikke ud til at være mere gnav end der plejer at være med tjære - det er ikke alarmerende.

- Det eneste problem er i askekulturer. Her er der ret meget ukrudt hvor musene kan gemme sig. Her bliver vi nok nødt til at smøre - men det er trods alt en overkommelig opgave.

400 kr pr. kasse

Kasserne er lavet af en af skovarbejderne for 100 kr stykket; materialet er vandfast krydsfiner. Kasserne bindes fast på et stort træ med nylonspor. Opsætningen er lidt besværlig, for det skal ske med stige.

Jørgen Nissen skønner at produktion og opsætning af 45 kasser har kostet 17-20.000 kr eller 400 kr pr. kasse.



I askekulturer som denne er der så meget ukrudt at musene kan gemme sig for ugleterne. Her må ugleterne suppleres med tjære eller gift.

- Men det skal sammenlignes med at der er afsat 50.000 kr om året på min skovpart til musebekæmpelse. Så hvis ugleterne kan klare det meste af opgaven er de meget billigere.

Uglen har et jagtareal med en radius på omkring 400 m. Derfor er kasserne opsat i gamle træer inden for 300 m fra egnede kulturarealer, og med en indbyrdes afstand på 4-500 m.

Kasserne bør ikke være ud til veje og stier, fordi det kan føre til forstyrrelser. Børn går hen og slår på stammen for at se uglen komme ud osv.

- Jeg ved ikke præcist hvor mange kasser der er beboede. Vi har ikke været set til kasserne i yngletiden, netop for at undgå at skræmme ugleterne væk.

- Men til næste år skal vi løsne snoren på de kasser der er opsat i 1992. Ved den lejlighed ser vi om kasserne

har været beboede. Og hvis der ikke er tegn på at der har været ugler i, så vil vi sætte kassen op et andet sted.

sf

Efter de foreløbige oplysninger er der tale om en både miljøvenlig og billig metode til at holde bestanden af mus nede på et acceptabelt niveau. Samtidig forøger man bestanden af en fugleart som har det svært i skove med få hule træer.

Det ville være interessant at høre om andre skove har erfaringer på dette område. Det var måske også et emne som vore forskningsinstitutioner burde undersøge!

Red.

AKTUELLE SUNDHEDSPROBLEMER I AHORN

Af Per Holten-Andersen & Søren Fodgaard

På en leret, lettere fladgrundet jord på Midt-sjælland er iagttaget omfattende skader på ahorn stammende fra sommertørken i 94 og 95. Mange træer er stærkt svækkede eller udgået.

På træer med fortsat god beløvning er iagttaget begyndende slimflod og stammelus.

Figur 1. Ufuldstændigt udspring i ahorn efter sommertørken i 94 og 95. Billedet er taget d. 30/06/96, efter at de mest medtagne træer er fjernet vinteren 95/96. Begge de viste træers bundkævlér er A kvalitet, men dimensionen er lige under 40 cm midtdiameter. I baggrunden ses asken stærkt beløvet.



Bøgens tørkeproblemer

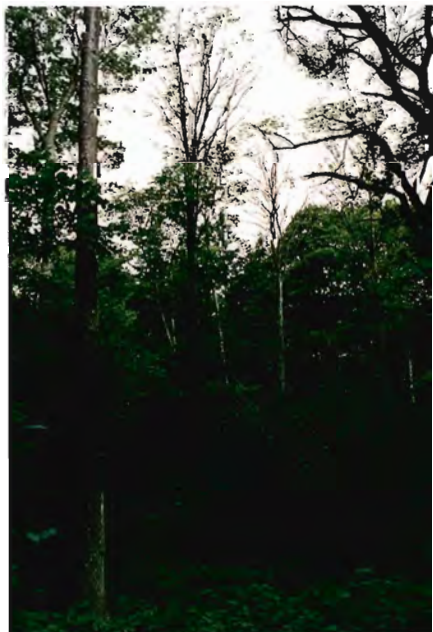
Der har i de seneste numre af SKOVEN været bragt artikler om 95-sommertørkens negative virkninger på bøgens overlevelse samt den kvalitative effekt på kævler fra tørkeskadede bøgetræer.

På fladgrundede jorder har sommertørken tillige haft drastiske virkninger på ahorn jf. nedenfor beskrevne eksempel.

Ahorns tørkeproblemer - et eksempel fra en ahorn bevoksning

I en ca. 1.5 ha stor blandingsbevoksning af eg (200 år, 25% skærmflade), ask (55 år, 15% skærmflade) og ahorn (45-55 år, 60% skærmflade) er iagttaget så voldsomme skader på ahorn, at denne indblanding er gået til grunde over 2 år. Eg og ask er fortsat sunde.

Figur 2. Til venstre i billedet bundkævlér, kvalitet A, af døende ahorn. Kævléns dimension lige akkurat over 40 cm midtdiameter.



Skoven er beliggende på Midtsjælland, og rødgranen udviser det typiske vækstsforløb for Ø-gran (bonitet 1). Træarterne bøg, eg, ask og ahorn opnår boniteter på 1-1.5.

Jordbund og symptomer

Jordbunden på arealet er lettere fladgrundet og har altid været synlig fugtig i selv de tørreste somre. Der er dog aldrig iagttaget fritstående vand. Alle arter har tidligere været vel beløvede, og toptørhed i ahornkronerne har overhovedet ikke før været iagttaget.

Efter sommertørken 94 gulnedes enkelte ahornkroner tidligt. I løvspringet 95 blev der iagttaget få ahorn med tynd beløvning og små, lettere gullige blade.

Under sommertørken 95 kastede en stor del af ahornen løvet allerede i juli/august. Disse træer blev i som-

Figur 3. Slimflod og døde barkpletter på stamme fra træ med iøvrigt velbeløvet krone. Flere træer har tillige stammelus.





Figur 4. På grund af lystilgangen er foryngelsen i eksplosiv vækst. Træartsfordelingen på billedet er 90% ahorn, 10% ask. Hæg (*Prunus padus*) ses som undervækst i baggrunden. Der er over 1 mio. planter/ha, og derfor basis for et fremtidigt træartsskifte fra ahorn i retning af mere ask. Al konkurrerende urtevegetation kvæles af foryngelsen. Såfremt foryngelsen ikke var så komplet ville der iagttages svære græsproblemer.



Figur 5. Ahorn sår sig villigt ind under 36 årig blanding af grandis og rødgran. Der er allerede 2 „etager“ i foryngelsen og over 1.2 mio. planter/ha. Foryngelsen er 100% ahorn, idet det er for mørkt til ask.

meren 95 mærket til skovning i vinteren 95/96.

Dimensions- og kvalitetsfordeling

Ved denne fældning blev 40% af ahornmassen fjernet. For flere af træerne var kronerne så tørre, at 4-5 m af toppen splintredes totalt ved fældningen. Kun 2 kævler blev dog deklasseret fra A til B på grund af synlig misfarvning.

74% af kævlemassen blev klasset som A-kævler (se tabel 1). 66% af kævlemassen var under 40 cm i midtdiameter. Der blev for hele kævlepartiet opnået en gennemsnitspris på 1.080 kr/m³.

Et betragteligt tab

På grund af den meget gunstige kvalitetsfordeling - men særdeles ugunstige dimensionsfordeling - har ahornens instabilitet i den aktuelle bevoksning været forbundet med et betragteligt tab.

Det forudsættes her, at 1) hele vedmassen ville have øget sin midtdiameter med 10 cm indenfor de kommende 15 år, samt at 2) tilvæksten i denne periode

opvejer forrentningen af den stående vedmasses værdi. I så fald er tabet (konservativt sat) på omkring 700 kr/m³ (se tabel 2).

Det største tab er realiseret på de 48% af vedmassen, der befinder sig i dimensionsområdet 30-39 cm og som indenfor en 15 års periode ville have vokset ind i klassen 40-49 cm.

Situationen efter udspring 96

Ved fældningen i vinteren 95/96 var det skønnet, at alle tørkeramte træer var fjernet. Efter udspringet i foråret 96 viste dette sig ikke at holde stik (se figur 1 og 2).

De resterende ahorn sprang kun ufuldstændigt og sporadisk ud, mens både eg og ask sprang normalt ud.

Her et par måneder efter udspringet er alle ask og eg usædvanlig løvfylde (egen dog med begyndende egeviklerangreb), mens samtlige ahorn i bevoksningen er svagt beløvede. Disse vil blive fældet indenfor 1-2 måneder afhængig af sommertemperaturens udvikling.

Efter udspringet er endvidere iagttaget

get yderligere skader på ellers fuldt beløvede ahorn i resten af skoven. Døde barkpletter og slimflod er udbredt (se figur 3), og flere ahornstammer er besat med stammelus.

På de større skovdistrikter med lignende dyrkningsbetingelser på Midtjylland er der ofte iagttaget mildere grader af instabilitet (toptørhed, vækststagnation) hos ahorn. Den her beskrevne voldsomme og akutte dyrkningslabilitet hos ahorn er os bekendt ikke tidligere iagttaget indenfor det omtalte vækstområde.

Det vurderes i dag, at hele ahorn elementet i den beskrevne blandingsbevoksning vil gå til grunde, og at store dele af resten af skovens ahornvedmasse må realiseres over de kommende år.

Foryngelse og træartsskifte

Efter det indtil nu (primo juli) særdeles gunstige vækstår er foryngelsen mere løv- og talrig end tidligere set. Over store dele af skoven er der mere end 1 mio. planter/ha. Træartsfordelingen er 85-90% ahorn og 10-15% ask (se figur 4 og 5).

Med det høje plantetal er der, trods den lave askeprocent, basis for et fremtidigt træartsskifte fra ahorn i retning af ask. Dette kræver dog talrige udrensninger.

Yderligere erfaringer

Indtil nu har Skoven udelukkende omtalt virkningerne på bøg af sommertørken 95. Som omtalt ovenfor er ahorn også skadet, og det anbefales at gå ahorn bevoksningerne igennem for de ovenfor beskrevne symptomer med henblik på efterårsskovningen 96.

Redaktionen modtager meget gerne oplysninger fra andre lokaliteter om skader på ahorn eller andre træarter.

DIM	DIM-%	A-%	B-%
>=60	0	0	0
50-59	0	0	0
40-49	34	34	0
35-39	10	0	10
30-34	38	26	12
25-29	18	14	4
Ialt	100	74	26

Tabel 1. Dimensions- og kvalitetsfordeling af den fældede vedmasse.

DIM	A	B	C
>=60	2.915	2.180	790
50-59	2.470	1.925	730
40-49	1.925	1.560	580
35-39	1.190	885	475
30-34	640	585	475
25-29	605	550	475

Tabel 2. Dimensions- og kvalitetsafllønningen i ahorn (forhandlede priser fra 27/06/96). Priser i kr/m³. Bemærk pris-springet på 735 kr/m³ fra dimensionsklassen 35-39, kvalitet A, til dimensionsklassen 40-49, kvalitet A.

UDSIGTERNE FOR PRIVAT SKOVREJSNING

Af Claus Jespersen, Gustav Nebel og Kaj Jørgensen, Skovpolitisk kontor, Skov- og Naturstyrelsen

En opinionsundersøgelse blandt ca. 1.500 danske landmænd viser, at den private tilplantning kan øges ved at give indkomstkompensation til de arealer der tilplantes. De landmænd som har en mening om emnet har brug for 3000 kr/ha/år eller mere før de vil tilplante.

Efter revisionen af skovloven vil der i løbet af 1997 blive indført en 20-årig indkomstkompensation til landmænd som planter skov med tilskud.

Siden 1989 har det været en dansk målsætning at fordoble det danske skovareal over en periode på 80-100 år. Målsætningen nås ved at der i gennemsnit plantes omkring 5.000 ha skov per år. Det forventes, at halvdelen af skoven plantes af private jordejere.

Formålet med at fordoble skovarealet er bl.a. at øge træproduktionen, at forbedre naturindholdet i landskabet, og at skabe øgede rekreative muligheder.

Indtil videre er det årlige gennemsnit på tilplantning af 5.000 ha skov ikke nået. Dette skyldes bl.a., at den private tilplantning ikke har stået mål med forventningerne. Den lave tilplantning sker til trods for, at Skov- og Naturstyrelsen gennem skovtilplantnings-ordningen giver tilskud til skovtilplantning på privat



Knap 10% af landmændene har planer om tilplantning inden for de næste 5 år.

ejede landbrugsarealer, og til pleje af de nyplantede bevoksninger.

Afhængigt af et områdes beliggenhed ydes der tilskud på op til 75% af etableringsudgifterne ved tilplantningen. Derudover gives der tilskud til pleje af kulturene de første 5 år efter tilplantningen.

Arealerne der tilplantes med tilskud fra skovtilplantnings-ordningen kan opfylde pligten til at udtage brakjorde efter hektarstøtte-ordningen, idet der så ikke ydes hektarstøtte til de skovtilplantede arealer.

Endvidere er der mulighed for at kombinere tilskud til skovtilplantning med tilskud til 20-årig udtagning på arealer inden for SFL-områderne, som amterne har udpeget til 20-årig udtag-

ning. (SFL: Særligt følsomme landbrugsområder).

Med revisionen af skovloven, der blev vedtaget af Folketinget i maj 1996, bliver det fra 1997 endvidere muligt at yde en 20-årig indkomstkompensation i skovrejsningsområder til arealer der tilplantes med tilskud. Indkomstkompensationen bliver udbetalt som et årligt tilskud. Beløbet vil delvist dække ejerens manglende indtægter fra jorden i forbindelse med ophør af landbrugsdriften.

Landmænd spørges

Den effekt som kan forventes af en 20-årig indkomstkompensation belyses bl.a. af resultaterne fra en opinionsundersøgelse, som Skov- og Naturstyrelsen har fået udført blandt et dækkende udsnit af danske landmænd.

Undersøgelsen er gennemført af analyseinstituttet GfK Danmark, der har udsendt spørgeskemaer til GfK's landbrugspanel. Panelet omfatter 1.463 landmænd, der er repræsentative for landets ca. 69.000 landbrug.

Formålet med undersøgelsen var at få belyst:

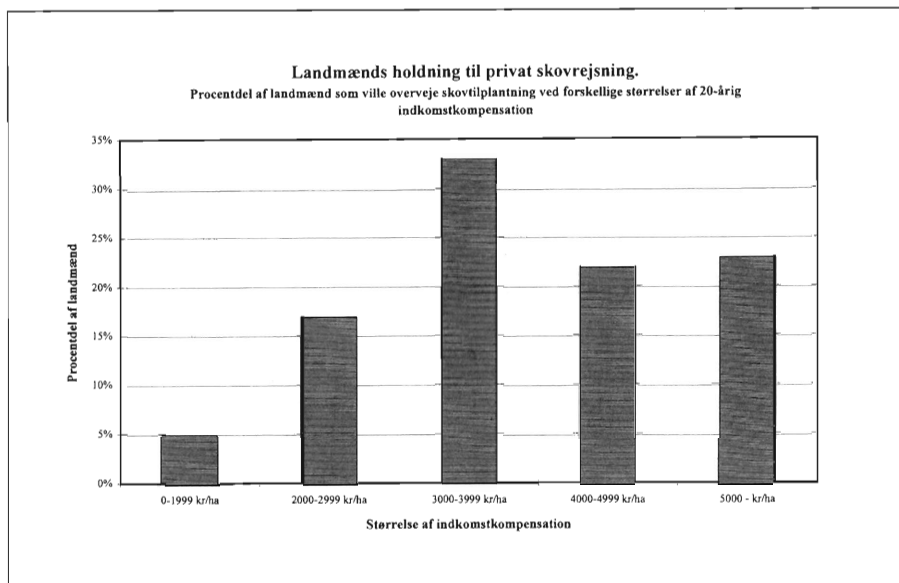
- * Landmændenes planer for skovtilplantning inden for de næste 5 år.
- * Hvad de væsentligste årsager er til at landmændene eventuelt ikke ønsker at plante skov.
- * Hvor stor indkomstkompensation der skal gives før landmændene ville overveje at plante skov.

Af de 1.463 udsendte spørgeskemaer blev der svaret på 1.242 skemaer. 26% af de adspurgte landmænd havde skov i forvejen.

Planer for tilplantning

I det første spørgsmål blev landmændene spurgt, om de inden for de næste 5 år havde planer om tilplantning af landbrugspligtige arealer. Knap 10% af alle landmændene har planer om en sådan tilplantning.

Der er en tendens til, at der er flere landmænd på de større end på de mindre brug, som har planer om skovtilplantning inden for de næste 5 år. Planerne går overvejende på at tilplante



Figur 1. Landmænds holdning til privat skovrejsning. Figuren viser hvor stor andel af landmændene der vil overveje skovtilplantning ved forskellige størrelser af 20-årig indkomstkompensation.

arealer under 5 ha, idet de større brug dog planlægger at tilplante forholdsvis større arealer.

Der er ikke nogen væsentlig forskel på landmændenes planer afhængigt af deres geografiske placering i landet. Til gengæld har en stor del af de yngste landmænd planer om tilplantning med skov på deres landbrugspligtige arealer.

Årsag til ikke at plante

Landmændene, som ikke havde planer

om tilplantning inden for de næste 5 år, blev dernæst spurgt, hvad den væsentligste årsag var til, at de ikke ville plante skov. Tabel 1 viser svarene fordelt på brugsstørrelser.

Der var på forhånd givet fem muligheder for svar. Det fremgår, at de tre væsentligste årsager til at landmændene ikke ønsker at plante skov er:

- At de har brug for arealerne til udbringning af husdyrgødning (35% af landmændene).
- At de ingen arealer har hvor skov-

rejsning er mulig (21% af landmændene).

- At de er principelle modstandere af tilplantning af landbrugsarealer (19% af landmændene).

8% af landmændene mener, at tilskudet til skovtilplantning er for lavt, mens 6% angiver, at der mangler information om tilskudsmulighederne. Navnlig landmænd på de største brug mener, at tilskudssatserne er for lave.

Det fremgår også, at det især er de ældre landmænd som er principelle modstandere af at tilplante landbrugssjord.

Landmændene blev også spurgt om hvor de vil søge information om mulighederne for tilskud til skovtilplantning. Langt de fleste svarer, at de vil kontakte landboforeningen eller planteavlskontorerne. En mindre del svarer, at de ville kontakte Hedeselskabet eller en Skovdyrkerforening.

Hvor stort beløb

Figur 1 viser hvilke beløb landmændene skal have i indkomstkompensation per hektar per år for at de vil overveje at plante skov.

Det bemærkes, at kun 15% af de landmænd som har svaret på undersøgelsen angiver et beløb, mens 48% ingen interesse har uanset kompensations størrelse. Den resterende del ved ikke hvor stor indkomstkompensation skal være før de vil overveje at plante skov.

Af de landmænd, som ville overveje at plante skov hvis der blev givet en årlig indkomstkompensation, svarer en meget lille del, at de ville overveje at plante skov, hvis den årlige kompensati- on per ha var under 2.000 kr.

Omkring 20% af landmændene ville overveje en tilplantning hvis indkomst- kompensationen var 2.000-3.000 kr/ha/år. Ca. 30% svarer, at de skulle have 3.000-4.000 kr/ha/år før de ville overveje at rejse skov. Resten af land- mændene angiver beløb over 4.000 kr/ha/år.

Tabel 2 viser svarene opdelt på brugsstørrelser. Det fremgår at der er tendens til at landmænd på store brug skal have lidt større beløb end land- mænd på små brug.

	Total	5-29 ha	30-99 ha	100 ha -
Ingen arealer, hvor skovtilplantning er mulig	21%	24%	17%	12%
Tilskudssatserne til skovrejsning er for lave	8%	5%	9%	28%
Manglende information om tilskudsmuligheder	6%	6%	6%	3%
Principiel modstander af tilplantning på landbrugsarealer	19%	20%	17%	22%
Har brug for arealer til husdyrgødning	35%	31%	43%	28%
Andet	9%	11%	7%	6%
Ubesvaret	2%	2%	3%	2%

Tabel 1. Hvad er den væsentligste årsag til, at du ikke vil tilplante nogle af dine arealer inden for de næste fem år? Svarene opgives for alle landmænd under ét, samt opdelt på tre brugsstørrelser.

	Total	5-29 ha	30-99 ha	100 ha -
0-1999 kr/ha	5%	5%	3%	7%
2000-2999 kr/ha	17%	21%	15%	11%
3000-3999 kr/ha	33%	34%	33%	32%
4000-4999 kr/ha	22%	22%	22%	20%
5000 - kr/ha	23%	19%	29%	30%

Tabel 2. Hvor stort beløb skal der ydes i 20-årig indkomstkompensation før du vil overveje tilplantning? Svarene opgives for alle landmænd under ét, samt opdelt på tre brugsstørrelser.

Afslutning

Undersøgelsen viser, at den 20-årige indkomstkompensation til landmænd som planter skov inden for de udpegede skovrejsningsområder, vil være et skridt i den rigtige retning for at øge interessen for skovtilplantning. Derved bliver der på længere sigt bedre muligheder for at opfylde den danske mål- sætning om en fordobling af skovarealet.

Der er dog ingen tvivl om at der er behov for at bruge en kombination af virkemidler - herunder give landmændene relevant information.

FRØHVEPSE

Af Thomas Secher Jensen og Peter Ochsner, Biologisk Institut, Århus Universitet

Frøhvepsenes larver æder nåletræfrø indefra. De angriber især ædelgran-arterne.

Hvepsene bevirker at det i visse år ikke er lønnende at plukke kogler i kårede bevoksninger og frøplantager.

Skader kan forebygges gennem systematisk kogleplukning. Bekæmpelse er vanskelig og bør kun ske efter forudgående monitoring.



Fig. 1. Hun af nobilis frøhveps. Foto: Trine Iversen.

Frøhvepse (Megastigmus-arter) er små årevingede insekter i familie med snyltehvepse. De har den for skovbruget kedelige uvane at deres larver lever af nåletræfrø. Larverne udvikles inde i de næringsrige frø, og de forlader ikke det ene frø, hvori frøhveps-hunnen har lagt sit æg.

Angreb af frøhvepse er efterhånden blevet et problem. Der er blevet indslæbt adskillige nye arter til Danmark, samtidig med at der er større efterspørgsel efter dansk producerede høj kvalitetsfrø af nordmannsgran og nobilis.

Angrebenes størrelse varierer med frøproduktionen. Selv i de store frøår kan angrebet være betydeligt og omfatte op til 30- 60% af sunde frø. I mellemstore og små frøår kan infektionsgraden være 100%.

Kendetegn

De voksne frøhvepse er 5-6 mm lange insekter med tydelig „hvepsetalje“. Hunnen har i tilgift en lige så lang læggebrod. (Se fig. 1).

De fleste arter er overvejende sorte

med gule tegninger. Der er mindst fem arter Megastigmus knyttet til Abies, men arterne er indbyrdes vanskeligt genkendelige.

Larven er 3-6 mm lang, hvid og mad-dike-agtig uden tydeligt afsat hoved. Den ligner derved mange andre årevingede og tovingede larver.

Livscyklus

Frøhvepshunnen lægger sine æg direkte i frøet, idet hun stikker sin lange læggebrod gennem kogleskællene (se figur 2).

Hun lægger kun et æg per frø, og larven lever hele sit liv i dette frø. Ejen-dommeligt nok kan larven endog leve i ubefrugtede frø.

Larverne overvintrer i frøene og forpupper sig ligeledes i frøene i det tidlige forår. Den voksne frøhveps gnaver sig herefter gennem frøet, som får et karakteristisk udboringshul (se figur 3).

Udviklingen er temperaturafhængig. Derfor vil de voksne frøhvepse klække på meget forskellige tidspunkter år for år og fra en afdeling til en anden.

Normalt vil de første frøhvepse kom-

me frem fra midten af maj til begyndelsen af juni. Hannerne klækker generelt en uges tid før hunnerne.

Sværmning

Sværmningens forløb afhænger af vejrforholdene, men varer normalt en måneds tid. Figur 4 viser hvor forskelligt sværmningen kan forløbe på en enkelt lokalitet.

I 1990 og 1993 var foråret varmt med sommerens højeste temperaturer i april og maj, klækningen skete tidligt og sværmningen kulminerede inden 1. juni. I 1991 og 1995 var foråret koldt, og sværmningen kom først rigtigt i gang da varmen satte ind efter Sankt Hans. I 1992 og 1994 var forårets temperaturer nær normalen.

Frøhvepsene kan formentlig holde sig i live et par uger. I laboratoriet kan man øge deres livslængde ved fodring med honningvand, og man formoder at de i naturen kan søge nektar på blomster eller honningdug. Ialt kan sværmningen under gunstige klimaforhold vare 6-7 uger, men visse år blot ca. 3 uger.



Fig. 2. Æglæggende frøhvepse på nobiliskogler. Foto: Thomas Secher Jensen.



Fig. 3. Nobilisfrø med frøhvepsenes karakteristiske runde udboringshuller. Foto: Thomas Secher Jensen.

I lunt solrigt vejr kan man se hunnerne sidde på koglerne, som er modtagelige for æglægning nogle uger efter bestøvningen. Hunnerne tiltrækkes formentlig til koglerne efter disses duft og placering, idet de øverste kogler i de højeste træer i reglen angribes hårdest.

Skadebillede

Larverne lever som nævnt indtil

klækningen inde i frøet. Det er ikke muligt at erkende et angrebet frø udefra. De angrebne frø ligner befrugtede frø og er tykkere end ubefrugtede frø, ligesom der heller ikke er tydelig forskel på frøvægten.

Ved plukning kan man få et groft skøn over graden af hvepseangreb ved gennemskæring af koglen.

En præcis angivelse af infektionsgra-

den kan fås ved knækning af et mindre antal frø og efterfølgende optælling af fundne larver og sunde frø.

Ved større partier og ved rutinemæssig kontrol kan anvendes røntgenapparat. Frøene gennemlyses, og frø med larver kan let skelnes fra fyldte og ubefrugtede frø (se figur 5).

Forstlig betydning

Samtlige danske frøhveps-arter på nåletræerne stammer fra udlandet, især fra Nordamerika. Det drejer sig om fem arter på ædelgraner, to arter på gran, en art på lærk. Derimod findes der hjemmehørende frøhveps-arter på ene, røn og rose.

De udenlandske arter må antages at være indslæbt med frøpartier. De voksne frøhvepse er derefter klækket på lokaliteter hvor der i forvejen var koglebærende værttræer til stede, og herfra er de så spredt til andre skove.

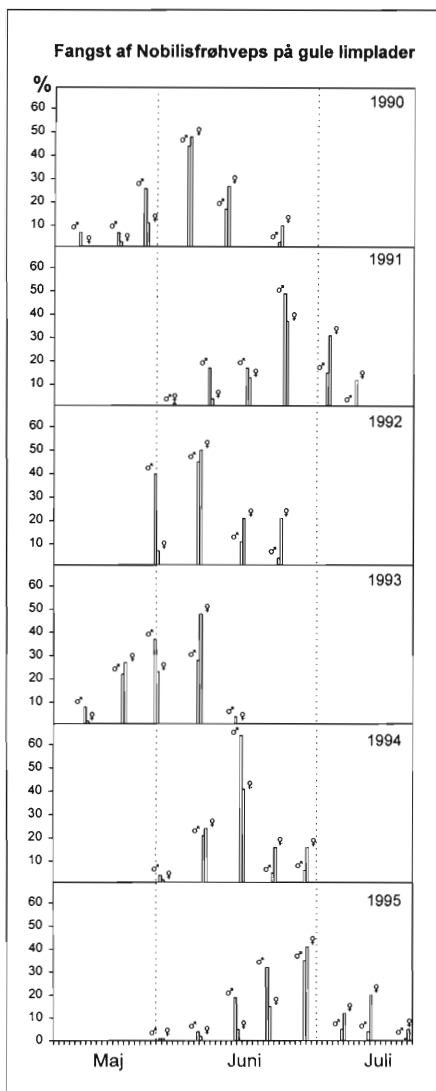
På rødgran og lærk er infektionsgraden herhjemme meget lav, medens der undertiden kan findes meget store mængder frøhvepse i sitkagran-partier. Frømængden på denne art er dog generelt så høj, at der kan skaffes frø nok.

På grund af juletræs- og pyntegrøntdyrkning knytter den største forstlige betydning sig til frøhvepsarterne på Abies. De relativt få danske frøkilder fra kårede bevoksninger og frøhaver er særligt udsatte.

Infektionsgraden i f.eks. nobilis kan i de mindre frøår let nærme sig de 100% i ubehandlede afdelinger. Men selv i et

Fig. 6. Gule limplader kan bruges til at monitorere sværmning af frøhvepse. Pladerne ophænges tæt ved koglerne i toppen af kronen. Foto: Thomas Secher Jensen.





stort frøår som 1993 var infektionsgraden i ældre bevoksninger mellem 30 og 70%.

Nobilis angribes kun af een frøhvepsart, *Megastigmus pinus*, medens nordmannsgran og alm. ædelgran er værter for fem arter, herunder ovennævnte. Generelt er angrebsgraden i disse græner dog lavere end i nobilis.

Udover frøhvepsene angribes koglerne af bl.a. frøgalmyggen *Resiliella piceae* og koglehalvmøllet *Dioryctria abietella*.

Modforanstaltninger

Den simpleste måde at holde frøhvepsbestande nede på er at plukke rent hvert år, men der kan hurtigt foregå invasioner fra nærliggende bestande. For rimeligt isolerede frøhaver og kårede bevoksninger - som alligevel skal ligge i sikker afstand fra uønskede pollenkilder - er dette dog den mest anbefalelsesværdige bekæmpelse.

Frøhveps-larver er vanskelige at bekæmpe på grund af deres beskyttede levevis i frøet. Systemiske insekticider, der enten sprøjtes ind i træet eller på nålene, har været forsøgt med begrænset succes.

Kontakt insekticider som f.eks. pyrethroider er virksomme mod frøhvepsene. Men de skal i givet fald udbringes i sværmsperioden, hvilket kræver monitoringer med f.eks. gule limplader (se figur 6).

Fig. 4. Sværmsperioder for nobilisfrøhveps i en midtjysk afdeling, registreret ved hjælp af gule limplader.

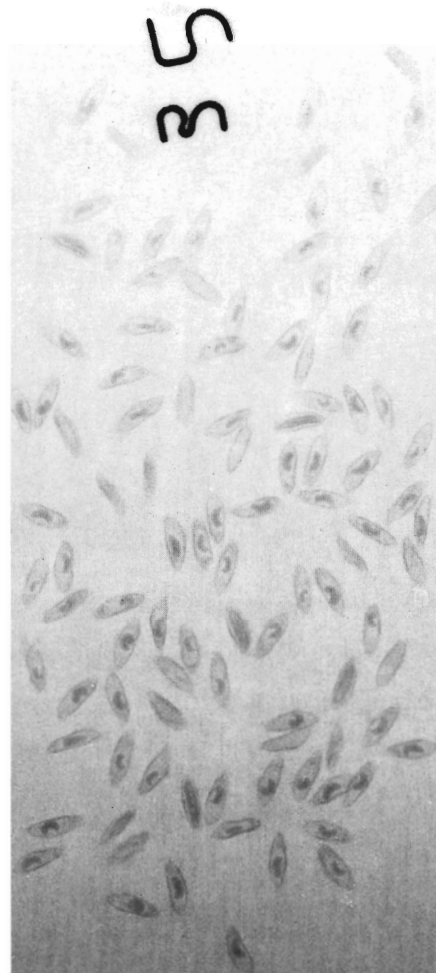


Fig. 5. Røntgen-kontaktfoto af nobilisfrø med frøhvepslarver, ubefrugtede og sunde frø. Foto: Trine Iversen.

Siden 1896
**HJORTSØ
 PLANTESKOLE**
 4470 Svebølle
 Tlf. 59 29 30 20
 Fax. 59 29 40 03
 Biltlf. 30 53 45 20
 Indehaver: P.V. Pedersen

*Skov-, læ- og vildtplanter
 Forlang prislister
 Planteskolen er tilsluttet
 Herkomstkontrollen med
 skovfrø og -planter*

Specialist i skovgrøfteoprensning

29 års erfaring
NYHED
 også med
 skråstillelige larvebånd

Specialmaskiner til afretning af vejrabatter og grubning.

Brdr. Svanebjerg

Leestrup . 4733 Tappernøje
 Telf. 53 82 53 77 - 53 82 54 25

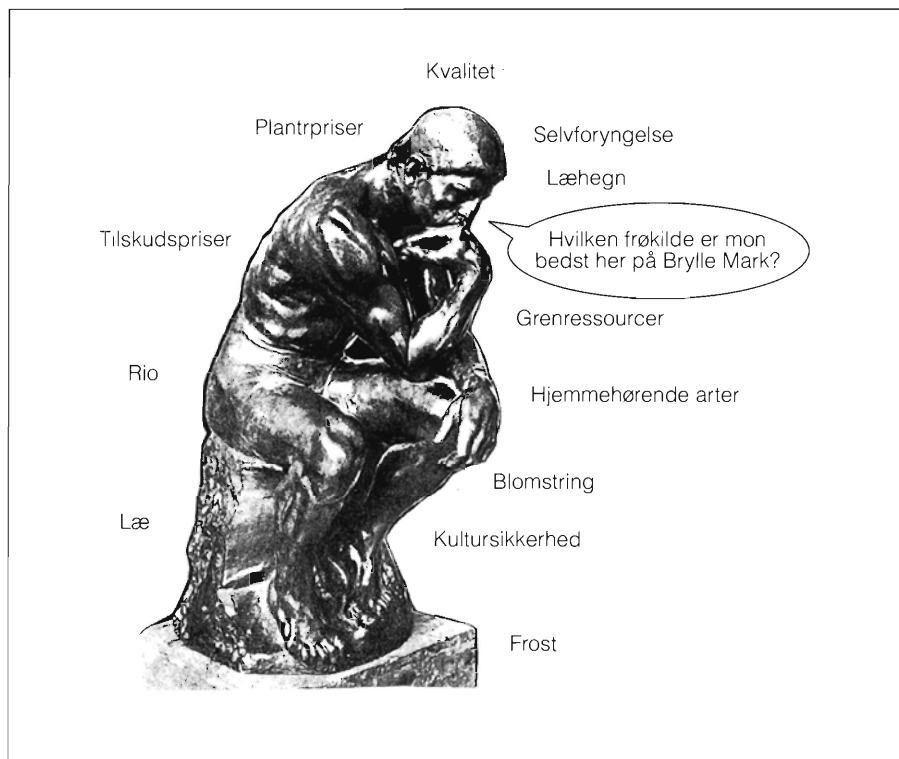
HVAD ER EN GOD FRØKILDE?

Af Erik D. Kjær, Agnete Thomsen og Lars Graudal, Statsskovenes Planteavlsstation, Skov- og Naturstyrelsen.

For mange træarter kan frøkilden være afgørende for skovdriftens økonomi og bevoksningens sundhed.

Skov- og Naturstyrelsen er ved at indsamle viden om hvilke krav der skal stilles til frøkilder. Disse krav påvirkes af driftsformål og driftsmetoder.

Et oplæg har været i høring hos en række organisationer. Næste trin er en spørgerunde blandt slutbrugere af planter.



Der indgår mange faktorer ved valg af frøkilde (frit efter Rodin's Grubleren fra 1906).

Hvorfor er frøkilden vigtig?

Planternes udvikling og livsforløb afgøres af planternes genetiske egenskaber i samspil med de omgivende kår - herunder skovdyrknings-foranstaltninger.

Valg af træart og frøkilde er derfor nogle af de vigtigste og mest vidtrækkende beslutninger i en bevoksningens levetid. Træarten skal passe til lokaliteten og formålet med plantningen.

Når arten er valgt, er det vigtigt at vælge den rette frøkilde indenfor arten. De fleste af vore træ- og buskarter har store naturlige udbredelsesområder med vidt forskellige udviklingshistorier

og vækstbetingelser. Det bevirker, at de genetiske egenskaber indenfor arten kan variere fra frøkilde til frøkilde.

Udenlandske arter

Dansk skovbrug har en lang tradition for at vælge frøkilder med omhu. Det skyldes især, at vi i høj grad har baseret skovbruget på udenlandske arter, hvor korrekt valg af frøkilde kan være helt afgørende for resultatet.

Et iøjnefaldende eksempel er *douglasgran*. Afkom fra de kontinentale egne svækkes meget i Danmark, mens afkom af mere kystnær oprindelse klarer sig fint.

I *contortafyr* er frøkilden om muligt endnu mere afgørende, men her er det

bare omvendt. De kystnære provenienser (underart *contorta*) klarer sig meget dårligt - eller slet ikke - under danske forhold. Derimod har de kontinentale provenienser (underart *latifolia*) vist sig robuste flere steder i klitten.

I *rødgran* har vi også gjort os nogle dyrt købte erfaringer. Afkom af østkontinental oprindelse (bl.a. Rumænien) springer sent ud, vokser hurtigt og har fine grene. Men de svækkes langt mere på udsatte lokaliteter end „vores egne“ frøkilder af vesttysk oprindelse.

Og tænk bare på forskellen mellem nordmannsgran juletræer fra Ambrolauri sammenlignet med det vestlige Tyrkiet (se foto 1)!



Foto 1. For nordmannsgran er værdien af Ambrolauri - oprindelse velkendt. Her dansk afkom af denne oprindelse.
Foto: Thomas Kunø.

Hjemmehørende arter

Frøkildevalget er noget nemmere for vore hjemmehørende arter.

Enten selvfor ynges den eksisterende bevoksning - som det f.eks. ofte gøres i bøg. Derved benyttes automatisk den lokale genpulje.

Eller den nye kultur etableres ved plantning, og her kan man benytte planter fra danske - eller endda helt lokale - frøkilder. De planter vil med stor sikkerhed klare sig på lokaliteten.

Men selvom de lokale frøkilder er gode, er de ikke nødvendigvis de bedste til det konkrete formål med bevoksningen.

Det er f.eks. mange år siden, at skovbruget blev opmærksom på den gode stammeform, som kendetegner afkom fra mange af de hollandske ege-alléer. I de østlige egne af landet giver hollandsk eg således et væsentlig bedre økonomisk resultat end de lokale frøkilder af eg. Det skyldes den bedre stammeform.

På udsatte lokaliteter går den imidlertid ikke. Her fryser de hollandske afkom om efteråret, og man må benytte dansk eller sydnorsk materiale (se foto 2).

Hvor findes viden om frøkilderne?

For at opnå større viden om hvilke frøkilder, der er de bedste, er der gennem tiderne anlagt en række forsøg som sammenligner forskellige provenienser for de fleste skovtræarter.

Især Statens Forstlige Forsøgsvæsen (nu Forskningscentret for Skov & Landskab) har forestået mange af disse for-

søg og opsamlet megen erfaring. Mange forsøg eksisterer stadig, og de udgør tilsammen en unik viden, som der også fremover kan bygges videre på.

Hedeselskabet og Skov- og Naturstyrelsen har også anlagt forsøg som belyser frøkildevalget. Når det drejer sig om afprøvning af enkelt-træers afkom i forbindelse med forædling, har især Arboretet været aktiv og anlagt mange forsøg.

Forsøgene er målt - de fleste flere gange. For de fleste forsøg er målingerne analyseret og bearbejdet, og resultaterne publiceret. Dermed kan den enkelte skovbruger få aktuelle oplysninger om proveniensforskelle for en given træart.

Resultaterne er typisk sammenstillet i Meddelelser fra Det Forstlige Forsøgsvæsen, senere Forskningsserien fra Forskningscentret for Skov & Landskab.

Der har været bragt mange vigtige artikler i Dansk Skovbrugs Tidsskrift, hvor Bo Larsens oversigtsartikel fra 1983 stadig er standard referencen, hvis man vil danne sig et overblik. Til det formål er Professor Henriksens bog „Skoven og dens dyrkning“ fra 1988 imidlertid også fremragende.

Statsskovenes Planteavlstation har siden 50'erne udgivet en serie af proveniensmeddelelser (nu Frø og Plante-meddelelser). Senest er Forskningscentret begyndt at udgive Videnblade, hvor man kan finde viden med henblik på praktisk anvendelse.

Praktikerne har længe ønsket at få den tilgængelige viden sammenstillet, og gerne på en måde så den kan benyttes direkte ved køb af planter

(frøkildevalg). Derfor har Skov- og Naturstyrelsen sammen med en række fagfolk udarbejdet et Skov- Info hæfte om valg af frø- og plantemateriale (se side 352).

Krav til en god frøkilde

Der er i mere end hundrede år arbejdet med anbefalinger af frøkilder til skovbruget. Alligevel stiller denne artikel det helt basale spørgsmål: Hvad er en god frøkilde?

Der er nemlig nogle centrale forhold, som ikke så let lader sig afdække. Derfor efterlades forskere, formidlere, frøhandlere og praktikere med en kreativ tvivl i sindet: Hvad kendetegner egentlig en god frøkilde?

Det er klart, at en god frøkilde skal producere nogle levedygtige planter, som er nemme at håndtere i planteskolen, kan klare kulturfasen hurtigt, overleve omdriften ud, og producere nogle værdifulde produkter.

Alligevel er der nogle ubesvarede spørgsmål: Hvilke produkter skal der produceres - meget volumen? eller god kvalitet? Hvor stor vægt skal der lægges på robusthed og kultursikkerhed? Hvis man ikke kan få alle egenskaber samtidig, hvad er så vigtigst?

Det bliver endnu mere komplekst, hvis vi dykker dybere ned i overvejelserne:

Skal bevoksningerne i fremtiden kunne selvfor ynges? Hvis ja, stiller det krav til træernes genetiske bredde og evne til frugtsætning - god vækst og kvalitet er ikke længere nok!

Hvad betyder ændret skovdykningspraksis - og hvordan skal vi forholde os

til de klimaændringer, som med stor sikkerhed kommer? Ændringer som sandsynligvis får betydning for vækstvilkårene i Danmark indenfor blot én trægeneration. Klimaændringer kunne tale for at anvende frøkluder med en vis genetisk bredde - eller måske udenlandske provenienser.

Måske skal vi satse på andre arter? Skovens betydning for den biologiske diversitet er velkendt, og i mange af vores skove er den funktion en vigtig del af driftsformålet. Hvad betyder det for frøkildevalet, og hvordan skal dette hensyn vægtes i forhold til andre hensyn?

Et formålstilpasset frøkildevalg

Skovbruget ændrer sig løbende, og det er vigtigt at være opmærksom på, hvilke funktioner skovene skal opfylde i fremtiden.

Skov- og Naturstyrelsen har derfor taget initiativ til at forbedre vores viden om, hvordan forskellige driftsformål og driftsformer påvirker de krav, der stilles til frøkilderne; og ikke mindst hvordan disse krav kan tilgodeses i praksis.

Formålet med denne proces er at det plantemateriale der anvendes i skovene og landskabet til enhver tid opfylder driftsformålene, og det skal ske inden for de rammer internationale aftaler og national lovgivning udstikker.

Landskabsplanter er også omfattet af arbejdet. Her er usikkerheden omkring plantningsformål m.v. mindst lige så stor som i skovbruget.

Et væsentligt formål med arbejdet er at styre forædling og fremavl med henblik på at levere velegnet plantemateriale i overensstemmelse med brugernes interesser.

Processen kaldes i øjeblikket „Krav til frøkluder hos træer og buske til skov og landskab“. Den skal give retningslinier for hvilke genetiske egenskaber og hvilken genetisk bredde, man skal sigte mod ved forskellige driftsformål. Strategien skal også pege på de langsigtede konsekvenser, som anvendelse af forskellige frøkluder indebærer.

Mere konkret kunne vi tænke os svar på nogle af de nedenstående spørgsmål:

Frøkluder, forædling og fremavl

- Hvilke arter skal man bruge økonomiske ressourcer på at forædle?
- Hvilke egenskaber er vigtige (kvalitet, kvantitet, stabilitet mm)?
- Specialisering af „produktet“: Skal man sigte mod frøkluder, som kan anvendes med succes overalt i landet - eller er det bedre med specielle frøkluder til forskellige lokaliteter/formål?
- Lokale eller udenlandske provenienser når der plantes hjemmehørende arter?
- Krav til den genetiske bredde i frøkluder til forskellige formål?



Foto 2. Frøkildevalet må afpasses efter vækstvilkår og formål. Til venstre kåret eg af hollandsk oprindelse på Randbøl distrikt (Foto: Jan Sveigaard Jensen). Til højre vinteregekrat ved Skærbæk, Them (Foto: H. Staun).

- Fordeling af diversitet (dvs. variation i arvelige egenskaber): Skal alle bevoksninger have meget variation, eller er det acceptabelt, at en given mængde diversitet sikres ved at anvende forskellige frøkluder til forskellige bevoksninger?

Bevaring af biologisk diversitet

- Hvilken påvirkning/manipulation af eksisterende flora kan accepteres?
- Hvilket samspil er der mellem anvendelsen og bevaringen af de genetiske ressourcer?

Udmøntning af en strategi i praksis?

- Hvordan sikres tilgængeligheden af de genetiske ressourcer?
- Hvilken grad af styring skal anvendes for at sikre en hensigtsmæssig anvendelse: Hvad er det mest hensigtsmæssige forhold mellem lovgivning, tilskud, frivillige ordninger og information?
- Hvilken betydning får det i forhold til national og international lovgivning?

Svarene på disse spørgsmål må forventes at blive forskellige for forskellige arter og forskellige anvendelser. Svarene vil ligeledes variere med forskellige brugere og med tiden. Derfor er det vigtigt at inddrage brugerne af planter i arbejdet.

Bevaring af de genetiske ressourcer

Et væsentligt grundlag for at udstikke rammer for anvendelsen af de genetiske ressourcer er at vi sikrer det genetiske materiale, som vi har til rådighed i dag.

Skov- og Naturstyrelsen er i øjeblikket ved at udpege/etablere et netværk

af bevaringsbestande for en række af vore træ- og buskarter. Strategien omfatter 75 arter, som anvendes eller har potentiel anvendelse i skovene og landskabet.

Dette arbejde er nærmere beskrevet i „Strategi for bevaring af genetiske ressourcer hos træer og buske i Danmark“.

Hvordan kommer vi videre?

Skov- og Naturstyrelsen har i 1995/96 arbejdet med et fagligt oplæg, som sammenfatter den generelle viden der findes i dag. Formålet er at danne et fælles fagligt udgangspunkt for den videre debat. Derfor har oplægget været sendt i høring hos en række faglige og fagpolitiske organisationer.

De mange kommentarer bliver nu indarbejdet, og den faglige del skulle således være på plads.

Næste trin er „en spørgerunde“ blandt slutbrugere af planter: Hvilke plantearter anvendes, med hvilke formål, i hvilket omfang, og hvilke krav stilles til plantematerialet ved forskellige anvendelser?

På baggrund af brugernes tilbagemeldinger - og med udgangspunkt i det faglige oplæg - vil Skov- og Naturstyrelsen herefter formulere en strategi. Den kan forhåbentlig hjælpe alle med at forholde sig mere nuanceret til spørgsmålet: Hvad er egentlig en god frøkilde?

Yderligere materiale om bevaring af genetiske ressourcer samt den foreløbige udgave af det faglige oplæg om anvendelse af genetiske ressourcer kan rekvireres på Statsskovenes Planteavlsstation, Krogerupvej 21, 3050 Humlebæk.

Skov-info om provenienser

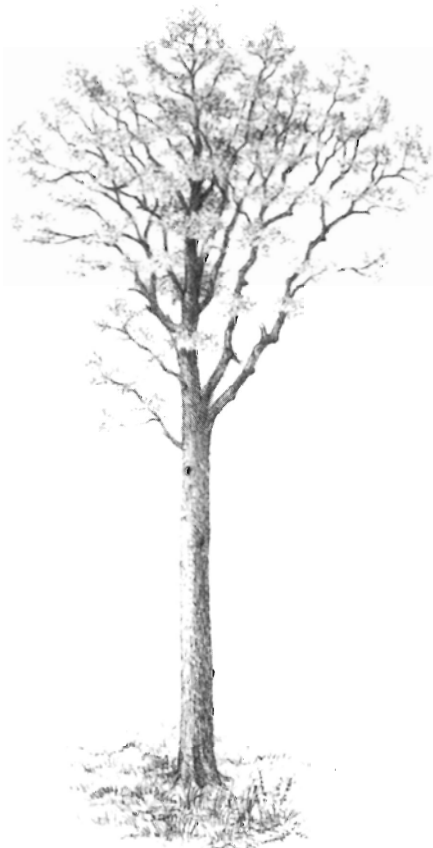
Valg af frø- og plantemateriale. Skov-info hæfte nr. 14. 50 sider, ill. Udarbejdet af Statsskovenes Planteavlsstation. Udg. af Skov-info 1996. Fås hos Skov- og Naturstyrelsen, tlf. 39 47 20 00, den lokale skovbrugskonsulent eller det lokale statsskovdistrikt. Pris: 40 kr.

I juni udkom et Skov-info hæfte med en kortfattet vejledning i valg af frøkilder til forskellige lokaliteter. Valg af proveniens er et af de klassiske diskussionsemner blandt skovfolk - og der vil også være basis for debat om de anbefalinger der gives i dette hæfte.

Hæftet er i princippet baseret på al den tilgængelige viden på området; det vil især sige resultater fra de mange feltforsøg som er anlagt gennem tiderne. Praktiske erfaringer er medtaget i det omfang de findes, men kun hvis de er rimeligt entydige. Skov-info hæftet er derfor først og fremmest en status over den viden der er indsamlet i proveniensforsøgene.

Målgruppen for hæftet er alle som planter træer. Oplysningerne bygger på forsøg i skove, men vurderinger af fx hårdførhed vil også være værdifuld ved plantning i det åbne land. Lige som

For eg anbefales en række danske og udenlandske frøkilder.



andre Skov-info hæfter sigter den især på de skovejere som har begrænset kendskab til emnet - men alle skovbrugere og planteskolefolk bør have hæftet.

De første sider giver en indføring til emnet: Om betydningen af det rigtige plantevalg, frøkilder (kåring, herkomst, frøplantager), stiklinger og herkomstkontrol.

Resten af hæftet giver råd om proveniensvalg for alle almindeligt brugte træarter. Der beskrives krav til voksested, de vigtigste egenskaber ved valg af frøkilde, samt frøforsyningen.

Herefter bringes en liste over kårede danske bevoksninger, frøplantager og udenlandsk materiale som vi har særlig viden om. Frøkilderne nævnes enten fordi de har indgået i afprøvninger, er afkom af kendte bevoksninger, er importeret fra en kendt oprindelse, eller fordi de er resultatet af målrettede forædlingsaktiviteter.

Frøkilderne er opdelt i grupper i skemaerne. Under bøg er alle kårede bevoksninger af dansk oprindelse således samlet i én kasse, mens kåringer af karpater oprindelse er samlet i en anden osv. Det fremgår også hvis flere kårede bevoksninger stammer fra samme moderbevoksning. På denne måde giver listerne en oversigt over de genpuljer som „er i spil“.

Frøkilden vurderes ud fra et eller flere kriterier. Der nævnes dens oprindelse (hvis det er en importeret træart), hvilke lokaliteter den er egnet til, og frøforsyningen frem til år 2000.

En del træarter er ikke omtalt gennem en egentlig liste, fordi vores viden om de enkelte provenienser er utilstrækkelig.

Når man studerer listerne er der umiddelbart mange navne der savnes. Forfatterne peger på flere årsager hertil:

- * Hæftet skal give en kort og overskuelig oversigt henvendt til ikke-specialister.
- * Der omtales kun det som er på markedet i dag. Gamle og kendte frøkilder som ikke længere giver frø er altså ikke medtaget.
- * Der omtales kun de provenienser som vi ved noget om.
- * Der omtales kun de provenienser som med nogenlunde sikkerhed kan anbefales til danske forhold.

Hvis en dansk kåret bevoksning ikke er på listen er det ikke et udtryk for at den ikke er velegnet under danske forhold; alle kårede bevoksninger er godkendt af Statens Kåringsudvalg som brugbare. Årsagen til at en kåring ikke er med er at vi ikke ved ret meget om frøkilden fordi den aldrig er blevet afprøvet under forsøgslignende forhold.

Anderledes forholder det sig med de udenlandske provenienser som ikke er med på listerne. For de fleste træarter er der gennem tiderne solgt et stort udvalg af provenienser. Men de fleste



For rødgran anbefales udelukkende danske frøplantager og kårede danske bevoksninger. Frøforsyningen er så god at det ikke er nødvendigt at importere frø.

har vist sig uegnede af en eller flere årsager - eller der findes i dag kårede danske bevoksninger som er bedre.

Antallet af uegnede provenienser er meget stort, og der bringes derfor ikke en liste de frøkilder som må frarådes. Hvis en udenlandsk proveniens ikke er med på listen betyder det at den sandsynligvis er uinteressant for dansk skovbrug (fx vesttyrkiske provenienser af nordmannsgran, rumænske provenienser af rødgran).

Følger man hæftets anbefalinger er der risiko for at afskære sig fra nyt og bedre materiale. Men der er allerede lavet mange forsøg, og derfor er det svært at finde frøkilder som er bedre end de nuværende.

Hvis der alligevel skulle være forslag til nye frøkilder bør disse afprøves på forsøgsbasis i lille skala hvor eventuelle fejltagelser får et begrænset omfang.

sf

SALTSKADER PÅ SKOVVRANDE

Af Jens Dragsted,
Sektion for Skovbrug, KVL

Mange steder er der skader efter vejsalt efter den hårde vinter 1996. Der er udbragt næsten dobbelt så meget salt som normalt.

Saltskader viser sig ved at nåletræer får brunsvedne nåle, og løvtræer mangler blade.

Skaderne skyldes enten saltsprøjt op til et par meters højde, eller at salt udvaskes til rødderne.

Hvilke skader ser vi?

Mange har sikkert bemærket, at efter vinterens afslutning meldte der sig ret hurtigt nogle karakteristiske fænomener på skovrande, især langs større offentlige veje. Særlig påfaldende er det, at rande i nåletræbevoksninger er blevet brunsvedne på de nederste 2-4 m.

Omfanget afhænger noget af, hvilken træart der er tale om. Fyrrearter og cypres synes f.eks. meget stærkt påvirket, og ligeledes rødgran. Sitkagran synes derimod bedre at have tålt vinterpåvirkningen. Hos ædelgranarterne kan der iagttages en del skader.

Løvtræarter har mange steder vist manglende bladsætning på dele svarende til de, som hos nåletræarterne er brunsvedne. I sommerens løb er skaderne lidt efter lidt nedbragt.

Et velkendt fænomen

Hvad vi har set gennem forår og sommer er fænomener, som er velkendte fra en række lande, hvis vinterklima ligner vores. Fænomenerne er også set gentagne gange her i landet, men dog sjældent så påfaldende klare som i år.

I en undersøgelse som tager udgangspunkt i, at vintervedligeholdelse med brug af salt fører til skader på vejtræer og skovrande, har Dragsted (1988) gennemgået litteraturen herom fra Nordamerika og Europa. På grundlag af denne tegner sig følgende billede:

Spredning af salt fra den behandlede vejbane til vejomgivelserne (vejrabatter og tilgrænsende arealer) kan ske ved:

- Afstrømning af salt opløst i smeltet sne og is.
- Borttransport i dråbeform, idet især hurtig trafik skaber fine dråber med saltindhold.

Afstrømning af salt omfatter også den transport, der sker i forbindelse med mekanisk rydning af vejbanen, og det fører normalt til en deponering af salt inden for få meter fra vejkanterne, Dragsted (1980). Den tilførte mængde aftager eksponentielt med afstanden fra vejen.

Dog spiller terrænformen, jordbundens og jordoverfladens karakter en vigtig rolle for, hvor langt salt kan transporteres. Der findes eksempler på, at salt er transporteret flere hundrede meter væk og dér har forårsaget skade.

Transport af salt i dråbeform kan principielt foregå på to måder. Dråberne kan af trafikken slynges i vejret og ramme genstande ved vejen i en sprøjtezone op til nogle meters højde. De vil da afsættes i ret kort afstand fra vejbanen.

Imidlertid kan især finere dråber også gå i drift og med vinden bæres væk. På den måde kan salt deponeres i betydelig afstand fra vejen på f.eks. nåleoverflader af træer.

Ved denne vindtransport spiller vejens orientering til verdenshjørne, landskabets karakter og den fremherskende vindretning en afgørende rolle for, i hvilket omfang saltholdige dråber kan samle sig i større afstand fra vejen.

Spredningsmønsterets betydning

Spørgsmålet er nu, hvilken rolle disse nævnte spredningsmønstre spiller, og især hvad de har betydet for den seneste vinters skadebillede.

Et afgørende forhold i denne sammenhæng er, om træer i skovrande kommer i berøring med salt via deres overjordiske dele eller via deres rodsystem. Det er her klart, at salt der transporteres ved afstrømning, vil komme i kontakt med træers rodsystem, når det i vandopløst form er trængt ned i jorden.

Salt der transporteres i dråbeform, vil i betydelig eller helt overvejende grad afsættes på overflader af træer eller anden vegetation. Her vil det enten kunne virke via disse overflader (nåle, knopper, kviste), eller det vil afvaskes og nå ned i jorden.

Det fremgår tydeligt af litteraturen, Dragsted (1988), at både saltpåvirkning via overjordiske overflader og virkning gennem rodsystemet tillægges betydning.

Måske har omstændighederne omkring de enkelte undersøgelser en

Efter en række milde vintre med beskedne trafikale problemer på det danske vejnet har den seneste vinter været lang, kold og til tider snerig. Vi har i Danmark vænnet os til en begrænset vintervedligeholdelse af vejene. Derfor har vi næsten glemt, hvordan vejenes omgivelser kan påvirkes efter en streng vinter.

Risikoen for en glat kørebane og for fastkøring af sne på vejbanen bliver jo nedbragt med anvendelse af salt - typisk natriumklorid - som efterfølgende spredes til vejens omgivelser. Her kan det udøve forskellige virkninger på jord og planter.

Da skove meget hyppigt grænser op til offentlige veje, som modtager større eller mindre vintervedligeholdelse i vintre som den seneste, er der grund til at orientere om, hvilke påvirkninger og skader salt kan forårsage.



Figur 1. Unge bøge hvor de nederste ca. 2 m er skadet ved saltsprøjt fra vej. De visne blade stammer fra 1995 og er ikke som normalt faldet af ved udspring, fordi knopperne er skadet af salt. Hareskoven ultimo juli 96.

indflydelse på, hvordan saltpåvirkningen er tolket.

I nogle regioner tillader vejnettet hurtig trafik, vinden har en væsentlig indflydelse, og nåletræarter spiller en dominerende rolle. Der kan det være lettere at få øje på skader på træerne, som kan forklares med saltafsætning på overfladerne, især nålene.

I andre regioner med dominans af løvtræarter fremtræder i højere grad symptomer, som - i hvert fald i en række

tilfælde - kan tolkes som saltpåvirkning gennem rodoptagelse.

Det gælder i de fleste tilfælde, at nøjere analyser kan afdække, hvordan skadesymptomerne på træerne er opstået. Saltbelastningen kan bestemmes ved at måle saltindhold i forskellig jorddybde og afstand fra vejkannten. En vigtig indikation af, hvordan er salt er optaget, kan fås ved at måle indholdet af klorid i forskellige dele af kronen hos randtræer.

Figur 2. Der er stor forskel på træernes modtagelighed for salt. Billedet viser påvirkning af luftbåret havsalt i en bevoksning af sitkagran, rødgran, hvidgran og nordmannsgran, hvor kun rødgranen er saltpåvirket. Sydlangeland, ca. 1 km fra vestvendt kyst, ultimo juli 96.



Mange af de undersøgelser, som omtales i litteraturen, omfatter dog ikke sådanne analyser.

Tolkning af symptomer

Symptomer på træerne og særlige træk hos deres omgivelser kan med lidt erfaring fortælle meget om saltpåvirkningens karakter. Forekomsten af den førnævnte sprøjtezone med talrige døde nåle, eller døde kviste hos løvtræer med knopper der ikke er sprunget ud efter vinteren, vidner således om virkning af salt afsat på overflader og optaget herfra, Dragsted (1973).

Mere almindeligt, også på større afstand af veje, vil en ensidig påvirkning af trækronen med symptomer vendt imod den vintersaltede vej pege på en overjordisk saltafsætning.

Løvtræer som springer ud på nogenlunde almindelig vis, men senere viser symptomer i form af brune bladspidser og efterhånden også bladrande, peger på, at der snarere er sket en optagelse af salt gennem rodsystemet. Her ses, som i øvrigt også hos nåletræer, at symptomer er spredt over kronen og således også forekommer i den del, der vender væk fra vejen.

Forklaring af skader

Ser vi særlig på den seneste vinter synes de symptomer, der kan ses i skove over hele landet, at pege på, at saltpåvirkningen især skyldes transport af salt ved bortsprøjtning til de nære vejomgivelser. Her iagttages ofte en sprøjtezone på 2-4 m højde.

Har der ikke været nogen særlige strukturer at ramme optræder der heller ingen påfaldende symptomer.

Figur 3. Nærbillede af saltpåvirket rødgran samme sted som figur 2.



Det kan imidlertid ventes - ud fra de almindelige erfaringer om saltskader - at skaderne nogle steder vil udvikle sig yderligere. Afhængigt af de forskellige forhold som er nævnt før om terræn o.a., er det muligt, at salt kan nå ud i vejomgivelsene i et sådant omfang, at der vil vise sig symptomer som følge af saltoptagelse gennem rodsystemet.

Dette vil heller ikke være overraskende på baggrund af oplysningerne fra Vejdirektoratet (1996) om den seneste vinters saltforbrug.

På større offentlige veje (stats- og amtsveje) er der i gennemsnit udspreddet godt 18 tons/km. Der er tale om betydeligt mere end de foregående år, hvor normen har været omkring 10 tons/km - i milde vintre endnu mindre.

Det må antages, at de mindre offentlige veje ligeledes har modtaget mere

salt, end hvad der har været almindeligt i de senere år. Ifølge Vejdirektoratet (1996) kan der regnes med et totalt forbrug på kommunernes veje af samme absolutte størrelse som på stats- og amtsvejene.

For skove, der grænser op til offentlige veje, skaber de frembragte skader vel ofte kun beskedne problemer. Hvis de træer som har symptomer på saltskader, overlever, vil skovrandene nok rette sig.

De steder, hvor der findes pyntegrøntkulturer op til offentlige veje, kan der imidlertid være tale om ikke uvæsentlige tab. I et bælte på 10-15 m fra vej-kanten er der mange steder tilført så meget salt, at der optræder brunvisninger på en del træer, især på siden mod vejen.

Er der tale om nordmannsgran i en

størrelse nær salgstidspunktet kan der blive tale om deklassering eller kassation af træer. Yngre kulturer vil formentlig ofte rette sig ved at vokse fra skaden.

Men i skovbruget er det vel værd at overveje, om ikke pyntegrøntdyrkning bør forgå beskyttet fra offentlige veje. Det er der jo også andre gode grunde til.

Litteratur

Dragsted, J., 1973. Saltskader langs jysk landevej. *Dansk Skovf. Tidsskr.* 58: 72-90.

Dragsted, J., 1980. Vejsalt og vejtræer. *Lab.rapp. nr. 46. Statens Vejlaboratorium.* 77 pp.

Dragsted, J., 1988. Undersøgelse af nogle løvtræarters reaktion på saltbelastning. *Fonden for Træer og Miljø.* 306 pp.

Vejdirektoratet, 1996. *Pressemeddelelse* 24. juli 1996.

Forstplanteskolen Verninge

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

SPECIALPLANTESKOLE FOR

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

Prisfortegnelse sendes på forlangende

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter

juletræs - skov - læ - planter

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

AARESTRUP PLANTESKOLE

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



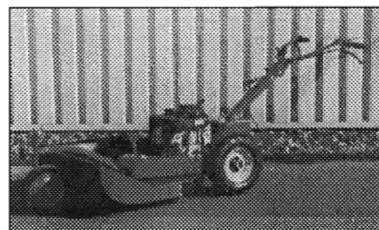
AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY
TLF. 6473 1058 - FAX 6473 3158

Skov-, læ og hækplanter

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

ESM Rotorklipper RM 72



Til klipping af højt græs og krat under svære forhold.

Derfor særdeles velegnet til klipping af vejrabatter, brakarealer, mellem nyplantninger i skov - ekstrem terrængående.

import:



SKIBHUSVEJ 51 · 5100 ODENSE C
TLF. 66 11 75 32 · FAX 65 91 67 69

SIDSTE ÅR MED „RØDE RØDGRANER“?

Af Kjeld Engvild,
Dr. Scient., Risø

Årsagen til „røde rødgraner“ er næppe for meget ammoniak tilført med luften.

„Top-dying“ er en begrænsende faktor for dyrkning af rødgran i Storbritannien. Det forårsages af milde, blæsende vintre, måske kombineret med forårstørke.

Symptomerne ligner meget „røde rødgraner“. Er de to sygdomme identiske, skulle „røde rødgraner“ aftage kraftigt efter den lange kolde vinter 1995-96.

Siden 1989 har „røde rødgraner“ været et alvorligt problem i danske skove. I de senere år har symptomerne været mindre udprægede, til dels fordi syge træer er blevet fældet før tiden.

Der er fremsat mange forskellige hypoteser om de mulige årsager til „røde rødgraner“: Saltskader, mangel på kalium, mangel på magnesium, jordbundsforurening, ubalance af næringsstoffer, overbelastning med ammoniak fra luften (Nihlgårds ammonium hypotese), milde blæsende vintre, luftforurening med ozon - og endelig kombinationer af de forskellige former for stress.

Der har været tendens til, at erfarne forstfolk har lagt vægt på klimatiske årsager, mens miljøforkæmpere har peget på forurening. Adskillige af hypoteserne er blevet undersøgt eksperimentelt, for eksempel af Saxe og Bo Larsen (1992, 1993) om næringsstofubalancer eller L. B. Pedersen et al.



Nåletab på rødgran overgødet med kvælstof i karforsøg.

(1994) om saltskader, ozonforurening, jordbundsforurening, milde vintre o. a..

Overskud af ammonium

På Risø har vi undersøgt Nihlgårds ammonium hypotese (1985) (finansieret af EU via Skov- og Naturstyrelsen). Luftforurening med ammonium var umiddelbart den type, som man bedst kunne forestille sig spille en rolle i jyske rødgranplantager, som ligger langt fra almindelige forureningskilder fra industri og trafik.

Nedfaldet af ammoniak stammer fra udbringning af gylle og staldgødning og fra fordampning fra stalde, møddinger og gylletanke. Nedfaldet ligger typisk på 30 kg N/ha og kan nå over 50 kg N/ha.

I Holland er der veldokumenterede eksempler på at ammoniak fra luften kan forårsage skader på skovfyr - men ammoniaknedfaldet i Holland er

4-5 gange større end nedfaldet i Danmark.

Det der er mest indlysende at undersøge er nålenes indhold af kvælstof i forhold til andre næringsstoffer. Det er allerede gjort af Saxe og Bo Larsen (1992, 1993); de kunne ikke se signifikante (statistisk sikre) forskydninger.

Vi håbede at finde et lidt mere følsomt mål for, om der var tale om overdosis af ammoniak. Det kunne ske i form af de aminosyrer, der bruges af nåletræer som depot for kvælstof, nemlig arginin og ornitin. Hvis planterne har fået tilført overskud af kvælstof må man forvente at dette overskud er oplagret bl.a. i form af arginin og ornitin.

Dyrkningsforsøg

Først blev 2-4 årig rødgran dyrket i karforsøg med sand i Ingestads balancerede næringsopløsning til rødgran.

Nogle forsøgsled fik tilført 2, 4 og 8 gange så meget kvælstof i form af ammoniumnitrat. I andre forsøgsled blev der udeladt fosfor, kalium, svovl, calcium eller magnesium. Eller der blev tilført 2, 4 og 8 gange kvælstof som urea smurt på nålene for at simulere nedfald af ammoniak fra luften og i nedbøren.

Hvert forsøg varede 2 år. Nåle til analyse blev udtaget i vintersæsonen, hvor stofskiftet normalt er mindst. Analyserne af aminosyrer blev lavet ved højtryksvæske-kromatografi efter picotag-metoden.

Resultater

Det andet år blev hårdt belastede planters nåle brune og faldt af som vist på billedet. Vi troede derfor, at vi havde fundet forklaringen på „røde rødgraner“. Symptomerne var imidlertid ikke helt de samme som „røde rødgraner“ - for eksempel manglede den karakteristiske rødfarvning fra skudspidsen og indefter.

Indholdet af aminosyrerne arginin og ornitin steg med mere end 100 gange i små træer, der var overbelastet med kvælstof. Indholdet af fri arginin og ornitin kunne nå op i nærheden af 2 % af vægten af nålene (Tabel 1, linje 2 og 3).

Samtidig viste det sig, at kaliummangel og især fosformangel også kunne

Forsøgsled	Arginin gram/kg nåle	Ornitin gram/kg nåle
Ingestad balanceret næringsopløsning	0,10	0,009
4 gange kvælstof i ammonium nitrat	15,7	2,1
4 gange kvælstof i urea på nålene	17,4	2,0
Ingen fosfor tilført	18,9	0,4
Ingen kalium tilført	4,2	0,15

Tabel 1. Indhold af arginin og ornitin i nåle fra rødgraner i karforsøg.

Skader	Nåletab	Antal træer	Arginin gram/kg nåle	Ornitin gram/kg nåle
Begyndende	10-25 %	13	0,30	0,004
Middel	26-60 %	30	0,19	0,004
Svære	61-99 %	7	0,16	0,007
Døde	100 %	ca. 10	-	-

Tabel 2. Indhold af arginin og ornitin i nåle fra rødgraner på Feldborg med symptomet „røde rødgraner“.

medføre store forhøjelser af arginin og ornitin (linje 4 og 5 i tabellen). Forhøjelser i indholdet af disse to aminosyrer er altså mest et udtryk for næringsstofubalance.

Vi lavede derpå aminosyre-analyser på nåle fra en iagttagelsesplantning for „røde rødgraner“ (med tak til skovrider J. C. Briand Petersen og Steen Fjederholt, Feldborg skovdistrikt). Iagttagelsesplantningen på Feldborg er også blevet brugt i Saxes undersøgelser.

Målingerne af aminosyrer viste ingen forøgelse i indholdet af arginin og ornitin i disse graner (tabel 2). De mest syge træer indeholdt snarere mindre af de to aminosyrer end de næsten sunde træer.

Årsagen ikke NH3

Vi har således ikke været i stand til at sandsynliggøre at de „røde rødgraner“ kan forklares ved overbelastning med ammoniak fra luften. Andre forskeres resultater (Pedersen et. al. 1994, Saxe 1992, 1993) har også haft svært ved sandsynliggøre de fleste af de øvrige hypoteser, f. eks. kaliummangel, magnesiummangel, kvælstofoverskud etc.

Hvad er årsagen så? Under arbejdet med at samle resultaterne om aminosyrer undersøgte jeg nærtstående sygdomme, deriblandt „top-dying“, som er beskrevet i den engelske litteratur.

Symptomerne på top-dying er så tæt på symptomerne på „røde rødgraner“, at de to sygdomme kunne være den samme. Se citat i boksen.

Top-dying er blevet grundigt undersøgt i Storbritannien (Phillips and Burdekin 1982, Diamandis 1979).

Diamandis undersøgelser omfattede mulighederne for svampeinfektioner og klimatiske skader. Han konkluderede at top-dying skyldes flere milde, blæsende

vintre i træk. I så fald er træerne ikke i fuldstændig hvile, og de er derfor følsomme overfor tørkeskader.

Hvis „røde rødgraner“ og top-dying er samme sygdom, så skulle de „røde rødgraner“ i Danmark skyldes de sidste mange års milde vintre i træk.

Vinteren 1995-96 var lang og kold, men med ringe vind. Dette skulle medføre, at „røde rødgraner“ skulle blive meget sjældnere i den kommende tid - når først træerne har overvundet dette års salt- og frostskaeder.

Litteratur:

Diamandis, S. 1979. „Top-dying“ of Norway spruce, *Picea abies* (L.) Karst., with special reference to *Rhizosphaera kalkhoffii* Bubák. VI. Evidence related to the primary cause of „top-dying“. - *Eur. J. For. Path.* 9: 183-191.

Nihlgård, B. 1985. The ammonium hypothesis - an additional explanation to the forest dieback in Europe. - *Ambio* 14: 2-8.

Pedersen, L. B., Gundersen, P., Bille-Hansen, J., Rasmussen, L., Mikkelsen, T. N. og Hovmand, M. F. 1994. Rødgranens sundhed. *Skoven* 26: 69-73.

Phillips, D. H. & Burdekin, D. A. 1982. Diseases of forest and ornamental trees. pp.

Top-dying i England

„The initial damage appears as a spectacular browning or reddening of the foliage in parts or over the whole of the crown of the trees. On individual current or second year shoots this browning progresses downwards from the shoot tip.

The first symptoms are recorded in both late summer and late winter. Trees in decline bear sparse sickly foliage, and they will usually die within two or three years from the top downwards.

Sometimes only edge trees are affected, and the trees in the interior of the stand are always less effected than those on the edges.“ (understregningerne tilføjet, forf. anm.).

Citat fra Phillips and Burdekin (1982).

Oversættelse:

De første skader fremtræder som en iøjnefaldende brun- eller rød farvning af nålene i dele af eller over hele kronen på træerne. På de enkelte første- eller andetårsskud fortsætter denne brunfarvning nedad fra skudspidsen.

De første symptomer iagttages både i sensommeren og sidst på vinteren. Svækkede træer har få og sygeligt udseende nåle, og de vil normalt dø inden for to eller tre år fra toppen og nedefter.

Nogle gange rammes kun randtræer, og træerne inde i bevoksningen er altid mindre angrebet end træerne i udkanten.

Red.

134-137. MacMillan, London. ISBN 0 333 32357 2.

Saxe, H. 1993. Triggering and disposing factors in the „Red“ decline syndrome of Norway spruce (*Picea abies*). - *Trees* 8: 39-48.

Saxe, H. & Bo Larsen, J. 1992. „Røde rødgraner“ - Økofysiologiske aspekter. - *Dansk Skovbrugs Tidsskrift* 77: 187-205.




**LANDBRUGS-
REDSKABER
OG
SKOVBRUGS-
MASKINER**

PLOVFABRIKKEN BOVLUND ^{A/S}

Bovlundbjergvej 20-22 · 6535 Brandøerup J.
Telefon 74 83 52 33 · Telefax 74 83 53 95

KONFERENCE OM BIOENERGI I KØBENHAVN

Af Niels Heding,
Forskningscentret for
Skov & Landskab.

Danmark var vært for en stor konference om bioenergi. Der blev fremlagt den nyeste viden om energiskov, brændstof fra biomasse osv.

Amerika og Europa skiftes til at arrangere en stor konference om bioenergi. I år var det Europas tur, og Danmark blev vært for 9. europæiske bioenergikonference 24. - 27. juni 1996 i København.

Energistyrelsen stod for det praktiske arrangement. Det var gennemtænkt i alle detaljer og fungerede perfekt i Falconer Centret i København.

Og der var nok at vælge imellem. I alt ca. 750 deltagere fra 46 forskellige lande deltog i konferencen, som hermed slog alle tidligere rekorder.

Samtidig var deltagerne meget aktive. Der blev således opstillet næsten 300 poster (tavler med omtale af forskningsprojekter, red.), hvoraf de fleste var af god kvalitet.

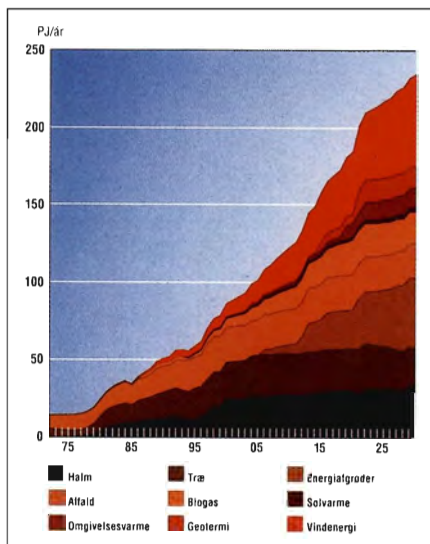
Biomasseteknologi

En nyhed ved denne konference var et arrangement for udstillere af biomasseteknologi og andre med noget på hjertet vedrørende bioenergi.

En smukt opstillet stak bølgebrænde trak gæster som en magnet til den velindrettede stand fra det danske Videncentret for Halm- og Flisfyring (se side 315).

Indrammet af smukke levende flethegn af pil fremlagde det verdenskendte planteforædlingsfirma Svalev-Weibull fra Skåne sine forædlede pilekloner, som måske engang skal brede sig over de danske marker.

Og store firmaer udstillede eksemplere på den nyeste forbrændingsteknologi.



Figur 1. Prognose og plan for produktion af vedvarende energi inklusive bioenergi, som den fremstår i dansk energipolitik formuleret i 1996 (Energis 21). Figuren viser en opgørelse fra 1972 og frem, samt en prognose frem til 2030. Træ og energigrøder er vist i bånd nr. 2 og 3 fra neden.

Betydning

Konferencens betydning kan måles alene i den interesse den vækker. Biomasseenergi er tydeligvis et fænomen, som har mere end tilfældig interesse.

Der forskes og udvikles internationalt i stor stil. Men der er ingen tvivl om, at de skandinaviske lande er langt fremme i realiseringen af et biomasseprogram.

Dette fremgik også af åbningsforedraget fra kontorchef i Energistyrelsen Stefan Hultberg. I dag dækker vedvarende energi 8% af det samlede danske energiforbrug. Men det er Energiministeriets plan, at vedvarende energi skal dække 13% i 2005 og 35% i 2030, se figur 1.

Nu er det som bekendt svært at spå, især om fremtiden, så den plan, som figuren afspejler blev da også anfægtet af flere foredragsholdere. Der blev især

sat spørgsmålstegn ved indførelsen af energigrøder på landbrugsjord.

Som det fremgår af prognosen, skal produktion af energigrøder øges fra nul i dag til 50 Peta-Joule om året i 2030. Dette vil kræve et areal på 400.000 ha - hvis man tager udgangspunkt i resultaterne fra Forskningscentret for Skov & Landskab om produktionen i pileskov. Det mente landbrugets repræsentanter ikke var muligt uden yderligere statsstøtte til produktionen.

Motorbrændstoffer

Produktion af motorbrændstoffer på grundlag af biomasse fra land- og skovbrug fik en indgående behandling på konferencen.

Rent teknisk fungerer biodiesel, bioethanol, biobenzin og biogas udmærket i motorkøretøjer. Men produktionen har hidtil været så dyr, at disse brændstoffer kun kan konkurrere med almindelig diesel, benzin eller gas, hvis de opnår hel eller delvis fritagelse for energifgifter.

Både i foredrag og på poster anlagdes nu mere optimistiske toner. Det er måske alligevel muligt ved udnyttelse af nye forskningsresultater at fremstille biobrændstoffer til konkurrencedygtige priser.

Men, som A. Beenackers fra Holland sagde i et morsomt foredrag:

„Unproven technology are always cheaper than proven technology“
- der er nok god grund til at tage optimismen med et korn salt.

Forgasning

Mange foredrag og poster omhandlede produktion af el og varme i forholdsvis små anlæg. Der blev ikke præsenteret endelige løsninger, men der var interesse for de danske forsøg med bl.a. forgasning og stirling-motorer. (Det er en stempelmaskine som kan anvende mange former for brændsel og er egnet til elproduktion på biomasse i lille skala).

Succesen lader imidlertid vente på sig. Netop disse teknologier plages af tekniske problemer, som det fremgik af foredragernes sobre, men noget pessimistiske tone.

Miljø

En række foredrag beskæftigede sig med miljøaspekterne omkring biomasseenergi. Det er tydeligt, at frygten for drivhuseffekten er en drivende kraft bag interessen for bioenergi (idet anvendelse af bioenergi ikke fører til større mængde af CO₂ og dermed forøgelse af drivhuseffekten, red.).

På den anden side fremgår det, at nu, hvor skandinaverne bruger træ til energiformål i stor stil, så er der et voksende behov for viden om, hvordan der på en gang produceres meget træ til energi, samtidig med at skovdriften er bæredygtig.



Biskop Peder Jensen Lodehat giver her sin velsignelse til Skovens udsendte. Det var præsten fra Sengeløse, Helge Taggatz som i dagens anledning var Gjorslevs grundlægger.

Selvom vejret var halvdårligt var arrangementet velbesøgt med næsten 11.000 i de to dage. Overskuddet fra festen blev 247.000 kr. som ubeskåret tilfalder Folkekirkens Nødhjælp. Beløbet bliver første bidrag til indsamlingen „Hjælp ofrene for Burmas diktatur“.

Med det store arbejde der er lagt i forberedelserne må man håbe at der ved en anden lejlighed bliver mulighed for at opleve et lignende arrangement. De mange flotte kostumer er i hvert fald lagt væk, omhyggeligt sikret med mølkugler - og de vil måske genopstå ved større fester på godssets traktørsted „Bøgeskoven“.

*Ingelise Andersen,
Dansk Skovforening*

Miljøemner i tysk skovbrug

De tyske forbrugere lægger vægt på at skovbruget drives naturnært. Det påvirker driften af skovbruget i Tyskland, men også i de lande som sælger skovprodukter på det tyske marked.

Det skriver *Hannu Valtanen* i *Timberjack News*, der udgives af den finske skovmaskinfabrik Timberjack.

Hannu Valtanen er forstkandidat og ansat som skovbrugsattaché ved den finske ambassade i Tyskland. Han arbejder med at fremme afsætningen af finske skovprodukter, og han følger med i tysk lovgivning på vegne af den finske skovindustri. I det følgende refereres hans artikel.

En tredjedel af Tyskland er skov, men der er kun meget lidt oprindelig skov tilbage. Et af de vigtigste mål for tysk skovpolitik er at undgå fortidens fejl og at føre skovene tilbage mod deres naturlige tilstand.

Eksempelvis er rødgran tidligere plantet på alt for tør jord, så den blev mere sårbar over for luftforurening og insektangreb. Disse granskove bliver nu konverteret til blandeskove med lokale træarter.

Den menige tysker føler at homogene gran bevoksninger er i samme kategori som store renafrifter, mekaniseret skovning i bred forstand og brugen af kemikalier i kulturpleje.

Disse holdninger har haft en betydelig indflydelse på den tyske skovindustri, men også udenlandske industrier må lytte til disse synspunkter. Tyskerne sætter de samme høje standarder uanset om skovprodukterne kommer fra Tyskland eller fra udlandet. De forventer at råvarerne kommer fra skove drevet med naturnære metoder.

Hvis der er et problem her er det ikke så meget at driftsmetoderne varierer lidt

fra land til land. Det er snarere den generelle viden om økologiske forhold.

Eksempelvis kan de boreale nåleskove i Finland - set med tyske øjne - ligne unaturligt homogene plantageskove. Men i virkeligheden er ensartede gran- og fyrreskove normale for Finland. Derfor må den finske skovindustri inddrage økologi i markedsføringen, så alle har den viden der skal til for at lave en forsvarlig vurdering.

Fagfolk inden for tysk skovbrug er ikke imod moderne maskinteknologi. De ved at moderne skovmaskiner udøver mindre tryk på jorden end en hestehov. Men offentligheden - forbrugere af skovprodukter - føler at de store maskiner ikke hører hjemme i skoven.

Kilde: Timberjack News 2/96



De tyske forbrugere er tøvende over for store maskiner i skoven - især til skovning - selvom de er meget skånsomme over for miljøet.

Gjorslev 600 år

600 året for opførelsen af Gjorslev Slot blev markeret ved et stort arrangement i dagene 29. og 30. juni 1996 (se foromtale i *Skoven* 5/96).

Der var tale om et meget festligt og flot arrangement hvor man som tilskuer - og dermed deltager - meget livagtigt blev ført tilbage til middelalderen.

Vi mødte riddere på flotte heste i fuld galop i det store slag om „borgen“, smukke jomfruer, gejstlige og mange flere.

Vi stiftede også bekendtskab med mange gamle - og heldigvis ikke uddøde - håndværk. Vi så damer der kniblede, og vi så rebslageren, tømreren, smeden og bødkeren i aktion. Der blev spundet uldgarn og kernet smør - overalt var der aktiviteter, og det var både festligt og lærerigt.

I anledning af fødselsdagen havde slottet slået portene op så man kunne komme inden for og glæde sig over at se de smukke rum.

Svenskere mere lydøre

De tyske forbrugeres miljøbevidsthed er måske et større problem for finske papirproducenter end for svenske.

De svenske skovindustrier skriver at flere af de største tyske forlag føler at finnerne ikke giver udtømmende og troværdige svar på deres spørgsmål. De truer nu med at stoppe med at købe i Finland til fordel for Sverige.

De tyske forlag er mere positive over for de svenske skovselskaber. Svenskerne er bedre til at kommunikere, de lytter mere til tyskernes ønsker, og svenskerne arbejder på at opbygge en mere bæredygtig drift.

Kilde: Pressrevy fra Skogsindustrierna 3.5.96.

MAJ OG JUNI 1996

Maj gav på landsplan en nedbør 25% over normalen. Bornholm blev absolut topscorer med 4 gange over normalen, ret jævnt fordelt over måneden. Nordjylland og Nordsjælland fik også en del. Temperaturen blev 2 grader under normalen, og maj 1996 blev blandt de 5 koldeste der er målt i dette århundrede. Graddagetallet og dermed fyringsbehovet blev 38% over det normale. Der er målt nattefrost ned til 2-3 minusgrader overalt (bortset fra kyststationerne) i uge 18 og 19 samt enkelte steder i det indre Jylland i uge 20 og 21. Antallet af soltimer blev kun 2/3 af det normale.

Juni gav på landsplan en nedbør på 40% af det normale. I Nordjylland og Nordsjælland kom der 20-50 mm d. 8.6 i forbindelse med et kraftigt tordenvejr. På landsplan blev der målt 35.478 lyn. De største skader skete i Midt- og Nordjylland, og en dreng blev dræbt på Venø havn. Normal måles 50.000 lyn på landsplan på et helt år. Antallet af lynnedslag er normalt 200 pr. 1000 km² på et år, flest i den sydlige og vestlige del af landet og mindst i Nordjylland og Østsjælland (det er kun 1 ud af hver 5 lyn som slår ned på jorden - de fleste slår ud i skyerne).

Temperaturen har som helhed været 1 grad under normalen. Det var varmt i uge 23 (+16 gr., 3 gr. over normalen), mens uge 25-26 blev 2 1/2 gr. koldere end normalt. De højeste temperaturer kom tæt på 30 gr. mange steder i uge 23, mens der ikke blev målt over ca. 17 gr. i uge 25. De laveste temperaturer har været på +4-6 gr., i uge 25 dog ned til +2-3 gr. på Sjælland.

Juli har indtil den 22. givet ringe nedbør (19 mm mod normalt 66 mm), det hele kom i uge 27. Bornholm skiller sig igen ud med 95 mm i uge 28 (Østerlars målte 108 mm); det meste kom d. 9.7 sammen med vind af kulingstyrke. Bornholm har dermed i maj, juni og juli fået 318 mm, normalen for et helt år er 610 mm. Temperaturen har været næsten 2 gr. under normalen. De laveste temperaturer har været +2-6 gr. i uge 29.

Sidste: I uge 30 faldt der 9 mm på landsplan, mest i den sydlige del af landet.

Nedbør,mm	Maj		Juni		1/7-22/7
	Målt	Normal	Målt	Normal	Målt
Amt					
Nordjyllands	81	49	27	54	19
Viborg	67	49	16	56	13
Århus	56	46	31	50	20
Vejle	53	53	19	60	19
Ringkøbing	57	51	14	58	11
Ribe	48	50	17	62	14
Sønderjyllands	58	52	25	62	21
Fyns	52	46	16	53	18
Vestsjællands	49	43	22	49	21
Nordøstsjælland	68	42	36	52	36
Borstrøms	56	43	14	49	24
Bornholms	144	37	41	42	133
Landsgennemsnit	59	48	22	55	19

Temperatur°C	Maj		3/6-1/7		1/7-22/7
	Målt	Normal	Målt	Normal	Målt
Middel	8,7	10,8	13,3	14,3	13,8
Absolut min.	-0,5		5,4		5,8
Absolut max.	22,0		26,6		22,8
Antal soltimer	157	234	201	226	182
Antal frostdøgn	1,3	0,7	0,0	0	0,0
Antal graddage	259	187	110	88	68

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

	Målt	Normal	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	12	5	11	5	15
Styrke 8 (hård kuling)	1	0	0,3	0	0,7
Styrke 10 (storm)	0	0	0	0	0
Hyppigste vindretninger	W,E	W,E	W	W	W

Ugemærkning af træ

Papirproduktionen kræver i stadig stigende omfang at råtræet er frisk. Derfor kræver Sydved nu at grantræ til cellulose ugemærkes når det skoves i sommerperioden. Sydved AB opererer i det sydlige Sverige og forsyner MoDo, Munksjö og Stora med 7 mio. m³ træ hvert år.

Hvert vognlæs skal forsynes med en mærkeseddel der angiver leverandørens navn og sted samt den uge hvor træet er blevet skovet. I sommerperioden skal træet leveres hurtigst muligt til industrien - inden 3 uger fra skovningen.

Ugemærkningen skyldes, at grantræet skal være frisk for at få en god afbarkning og et lyst papir. Hvis træet ikke er frisk kræves der flere blegemidler - men det vil man gerne undgå af hensyn til miljøet. Problemet er mest udtalt ved somerskovning hvor træet tørrer hurtigt ud i skoven.

Når Sydved selv forestår skovningen er det føreren på udkørselstraktorerne der sætter sedler på de stakke som han kører ud i løbet af dagen. En del af råtræet skoves imidlertid af skovejere, og derfor skal der gennemføres en massiv informationskampagne når der skrives nye kontrakter.

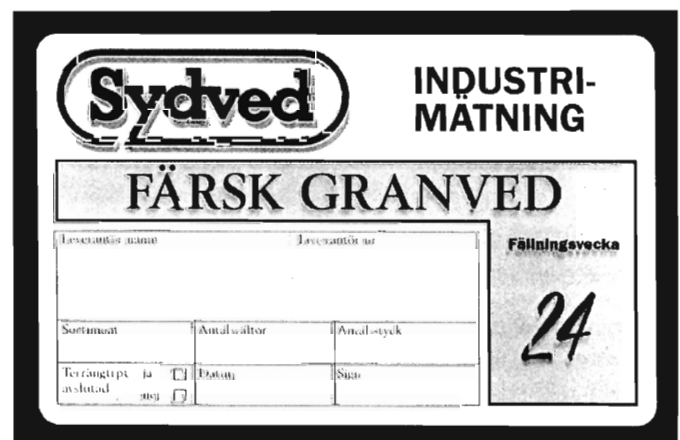
Chaufførerne på lastbilerne skal også lære nye rutiner. De skal sørge for at der findes sedler på hvert vognlæs - og hvis et læs består af flere partier skal der være seddel for hvert parti.

Der gælder ikke helt de samme regler for dansk cellulose-træ. Vi har en leveringsfrist på 4 uger fra skovningen - men den skal overholdes.

Danske Skoves Handelskontor skriver således i den seneste handelsforespørgsel på cellulose-træ (juni 1996): „Vi henstiller at leverandørerne i størst muligt omfang anmelder træet klar til afhentning senest 2 uger efter skovning, og i tidsrummet 1/4 til 31/10 er det et krav der skal opfyldes“.

Dermed har DSH 2 uger til at besigtige træet og organisere transporten til Sverige.

Kilde: Aktivt Skogsbruk, juni 1996, udgivet af Sydved.



I Sydsvrige skal somerskovet grantræ til cellulose nu forsynes med en mærkeseddel der angiver uge for skovning.

Mountainbikes i Århus

En mindre del af Marselisborg skovene syd for Århus er nu blevet afspærret for mountainbikes. Cyklerne er ved at ødelægge de stejle skrænter ved Ørnredén. Der er dannet renner så regnvandet ødelægger vegetationen med fare for at skråningerne skrider i havet.

Skovfoged Sven Warming siger at cyklerne hurtigt laver nye stier i området, og han har også fået klager fra andre gæster i skoven der føler sig generet af cyklisterne.

Kilde: Ritzaus Bureau 30.7.96.

NYT HOLD AF NATURPLEJERE

Af hold 2 på AMU Center Sandmosen

Den 1-årige naturpleje-uddannelse er for de målrettede!

Et nyt hold er netop blevet færdige. De kan tage sig af det praktiske arbejde ved alle former for naturpleje.

Uddannelsen til naturplejer startede i marts 1994 og foregår på AMU Center Sandmosen i Brovst.

Der stilles ikke krav om nogen forudgående uddannelse. Deltagerne skal dog have kørekort og er derfor i praksis mindst 18 år.

Det første hold af naturplejere fortalte om deres uddannelse i Skoven 3/95. I denne artikel er der en udførlig liste over de emner som eleverne gennemgår i løbet af det år uddannelsen varer.

Nærmere oplysninger: AMU Center Sandmosen, Sandmosevej 55, Tranum, 9460 Brovst, tlf. 98 23 52 55, att.: Per Bendorff.

Red.

Som noget forholdsvis nyt kan man nu uddanne sig til naturplejer gennem en 1-årig uddannelse. Naturplejeren har eksisteret i to år og får en bred og alsidig viden indenfor pleje af vores natur.

Vi lærer bl.a. at bruge motorsav og buskrydder i praksis, at vurdere den enkelte naturtypes tilstand, samt arbejde med en plejeplan for et naturområde.

Desuden er der i kurset indlagt Fællesgartnerisk Grundkursus, pleje af vandløb, landskaber og klitter, publikumsfaciliteter, naturformidling, samt dansk, matematik og EDB på brugerniveau.

Praktik

En væsentlig del af uddannelsen er praktikperioderne. Her har vi hver især haft mulighed for at specialisere os indenfor netop det område, som interesserer os.

Praktikstederne har været meget forskellige. Vi har været ved gartnerier, kirkegårde, golfbaner, naturreservater, Hedeselskabet, planteskoler, skov og klit-områder, amter og kommuner.

I efteråret 1995 var hele holdet i Rødhus for at foretage klitpleje. Der blev skåret klitter ned og plantet hjelm.

I løbet af uddannelsen har vi i lokalområdet omkring Brovst foretaget udtynding af skov, anlagt nyplantninger, opsat hegn og udført vandløbspleje. Dette har været med til at give indsigt i de arbejdsopgaver, som en naturplejer kommer ud for.

Naturplejeprojekt i Attrup

En af de mange spændende opgaver, vi har løst i kursusperioden foregik hos to private lodsejere i Attrup, sydvest for Brovst.

Lodsejerne havde et ønske om at få plantet noget for vildtet. Ellers havde vi frie hænder på området, som var bevokset med gamle læhegn samt et par små-skove, der trængte til pleje og foryngelse.

Det første der skete var opmåling og korttegning af arealerne. Dernæst skulle det besluttes, hvor meget der skulle fjernes og hvad der kunne plantes i stedet for. Der blev lavet planteplaner og bestilt planter.

De gamle læhegn blev fjernet. Der blev plantet et nyt 3-rækket hegn bestående af: Eg, Rød-El, Syren, Bærmispel, Sargents Æble, Gedeblad, Grøn-El, Hvidtjørn, Abild og Grå-Pil, samt et 7-rækket hegn med samme plantesammensætning.

I begge skove blev der foretaget udtynding, og gamle udgåede nåletræer blev fjernet. Vi bevarede de få eksisterende løvtræer af Bøg, Elm og Navr.

De ryddede arealer blev tilplantet med Ædelgran og Skovfyr. En mindre skov blev anlagt, og her blev der brugt: Eg, Skovfyr, Hæg og Grøn-El.

På et par skråninger op mod skovene blev der anlagt en vildtplantning bestående af: Fjeldrøbe, Havtorn, Roser og Tjørn.

Rift om kursisterne

Stort set alle fra den første årgang af de 1-årige naturplejere har fået job. Det er bl.a. indenfor privat- og statsskovbrug, amters landskabsforvaltning, kommuner, gartnerivirksomhed, planteskoler og afdelinger indenfor Hedeselskabet.

Uddannelsen for andet hold af naturplejere afsluttes d. 5/7- 1996. Af dette hold har flere allerede nu (medio juni) fået arbejde.

Når vi naturplejere er så eftertragtede, hænger det først og fremmest sammen med den alsidige uddannelse, samt at vi har valgt uddannelsen alene ud fra interesse og engagement.

Sagt på en anden måde, vi brænder for sagen!



Naturplejere anlægger læhegn som led i deres uddannelse.

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævler	26.06.1996	Skoven-Nyt 21/96	27.06.1996	
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven Nyt 33/93	15.06.1993	
Eg				
Kævler	03.11.1995	Skoven-Nyt 44/95	06.11.1995	23.08.96
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ask				
Kævler	03.11.1995	Skoven-Nyt 44/95	06.11.1995	23.08.96
Bundgarnspæle	15.06.1993	Skoven-Nyt 33/93	15.06.1993	
Ær				
Kævler	26.06.1996	Skoven-Nyt 21/96*	27.06.1996	
Andet løv				
Kævler	26.06.1996	Skoven-Nyt 21/96*	27.06.1996	
Nåletræ				
Uafk. tømmer vest	07.02.1996	Skoven-Nyt 5/96	08.02.1996	
Uafk. tømmer øst	15.02.1996	Skoven-Nyt 6/96	16.02.1996	
Korttømmer	07.02.1996	Skoven-Nyt 5/96	08.02.1996	
Emballagetræ	07.02.1996	Skoven-Nyt 5/96	08.02.1996	
Lameltræ	07.02.1996	Skoven-Nyt 5/96	08.02.1996	
D.K.I.-Træ	19.02.1996	Skoven-Nyt 7/96*	20.02.1996	
Impr.master mv.	08.02.1996	Skoven-Nyt 5/96	09.02.1996	
Novopan-træ	05.02.1996	Skoven-Nyt 4/96	05.02.1996	14.08.96
Brænde		Skoven-Nyt 25/94*	20.06.1994	
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 25/94*	20.06.1994	

* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 05.08.1996. Skoven-Nyt 33/93 er et hæfte på 20 sider.



Oplæring i brug af motorsav. Fotos fra AMU Center Ulfborg Kjærgård, som er en af de 6 skoler der fra efteråret tilbyder naturplejekurser for bl.a. skovarbejdere.

I undervisningen søger man dels at give konkret teoretisk og praktisk viden, dels kendskab til de hensigter og den lovgivning der er grundlaget for naturplejen. Den praktiske del foregår på skolernes egne arealer eller i områder i nærheden.

Disse kortere kurser udbydes på AMU Centrene i Brovst, Ulfborg Kjærgård v. Holstebro, Ribe, Vest- og Sydsjælland, samt på Beder Gartnerskole og Skovskolen.

Kurserne er ens på alle skoler, og de giver en landsdækkende kompetence. Der er desuden mulighed for meritoverførsel til fx. andre kurser på Skovskolen.

Kilder: AMU Center Brovst og AMU Center Ulfborg Kjærgård (der gerne giver yderligere oplysninger, tlf. 99 93 02 00).

Kurser i naturpleje

Fra dette efterår bliver det muligt at uddanne sig i naturpleje gennem kortere, enkeltstående kurser på 6 skoler fordelt over landet.

Som nævnt side 361 startede AMU Centret i Brovst i 1994 en 1-årig uddannelse i naturpleje. Hold 2 er netop blevet færdige, og det tredje hold starter om kort tid. Denne uddannelse er for ledige.

Men nu vil 6 skoler udbyde kurser af 2-5 ugers varighed - og dermed kan bl.a. skovarbejdere få efteruddannelse inden for naturpleje. Kurserne kan eventuelt sammenstykes til en uddannelse som naturplejer.

Grundlaget udgøres af de to første kurser som kan søges af alle over 18 år:

* „Grundkursus i praktisk naturpleje“ varer fem uger. Kursisterne lærer brug af motorsav, buskrydder, traktor mv., samt sikkerhed og vedligeholdelse.

* „Landskabspleje“ varer tre uger. Her fortælles mere teoretisk om landskabsdannelse og naturkræfternes betydning, menneskets indflydelse på landskabsformerne, samt planters økologi og botanik.

Disse to startkurser giver fra 1997 adgang til mere specialiserede kurser der går i dybden med enkelte emner. Der kan vælges mellem „Plejemetoder i det åbne land“ (redskaber til pleje, her-

under maskiner, dyr og planter), „Pleje og retablering af vandhuller“, samt „Vedligeholdelse og restaurering af vandløb“.

Senere følger kurser som „Naturformidling“, „Publikumsfaciliteter“, „Vildtpleje“, „Fortidsmindepleje“, og „Klitpleje“.

GRØFTER!

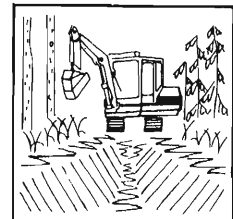
40 41 62 44

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.

Lille effektiv maskine. – Skovl med anlæg til almindelige grøfter. – Rabatskovl til dybe grøfter samt grøfter i blødt terræn. – Desuden skovle på 300, 360, 500 og 1600 mm. – Til dræn, vand og planering!

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN



- Gravning af nye grøfter
- Gravning til vandrør
- Nedlægning af rør i overkørsler
- Rensning af grøfter
- Gravning til dræn
- Planering af mindre veje samt spor

**HØJ KVALITET
FAST METERPRIS**

ANBÆKVEJ 10
8450 HAMMEL - 86 96 29 10
BIL TLF. 40 41 62 44

Nordmannsgran Ambrolauri

Planter i topkvalitet
til storproduktionspriser:
75 34 16 12



- Ud over dette speciale dyrkes også traditionelle forstplanter i planteskolen.
- Registreret frøhandler.
- Egen import fra Ambrolauri.



Vi opdrætter for øvrigt også
Skotsk Højlandskvæg.

Brdr Majland a/s



SIMMELBROVEJ 44 • 7260 SDR. OMME • TLF. 75 34 16 12 • FAX 75 34 22 12

Totalleverandør i løv og nål til dansk skovbrug



Bols Arborea Dania A/s

Kundebetjeningen varetages af
Marianne og Lars Henrik Bols

Vi glæder os til at fremvise vores planteskolekulturer



Minimal anvendelse af kemikalier



*Planter skolet til skovbrugets fremtidige
"Non Chemic" kulturer*



En planteskole, hvor den miljøvenlige planteproduktion allerede er indarbejdet i mængder og kvalitet

Speciale:

Storproduktion af
Abies nordmanniana
Ambrolauri

* *kontraktlevering*
tilbydes

RIBEVEJ 47 • 8723 LØSNING • TLF. 75 65 12 11 • FAX 75 65 05 75

LØVETVEJ 30 • GRÆDSTRUP • 8740 BRÆDSTRUP