

SKOVEN

11/05
NOVEMBER



FARMA®

*I konstant udvikling,
Din ven i skoven!*

www.cs-reklam.se



Nu hos
din Farma
forhandler, og til
samme attraktive
pris som
tidligere!

SAMMEN BYGGER VI FREMTIDENS FARMA!

Selv om Farma's skovvogne siden starten i 1992 har været brugervenlige og komfortable var der alligevel en del der skulle ændres og forbedres.

Før årets Elmia Skog valgte vi, at samle mange års egne og ikke mindst brugernes erfaringer for, at fremstille den optimale Farma skovvogn efter brugernes ønsker.

Farma skovvognsprogrammet findes som tidligere med 8 komplette modeller. Fra den mindste på 6 ton til 12 tons vognen med 4WD. 8 modeller af kraner fra 3,2 til 6,5 mtr. rækkevidde er også i sortimentet. Alle kan iøvrigt monteres i traktorens 3 punkts ophæng.

Vi håber du synes om det du ser. Vil du vide mere? Så klik gerne ind på vor hjemmeside: www.forsmw.com, eller kontakt din nærmeste Farma forhandler for yderligere information.

NYE MODELNAVNE PÅ FARMA:

Samtidig med lanceringen af de nye skovvogne har vi også valgt, at skifte modelnavne. En komplet skovvogn benævnes i fremtiden **CT**. Med **CT** i navnet har vi brugt de engelske ord Crane (**C**) og Trailer (**T**) Løse kraner hedder i fremtiden **C** og en skovvogn uden kran benævnes **T**.

Som eksempel, CT 6,5-10

(**CT** betyder komplet skovvogn - bestående af kran og vogn, - **6,5** står for kranens rækkevidde og **10** står for de antal tons nyttelast vognen er bygget til)

Hvorfor nye modelnavne?

1. Nye modelnavne er også et symbol for en ny generation skovvogne.
2. Konkurrenter har brugt de samme modelnavne som os og dermed bidraget til, at mange kunder har troet, at de har købt identiske vogne uanset hvem leverandøren har været. En sammenligning mellem os og andre producenter vil tydeligt bekræfte vores styrke på leveringstid- udstrustning- kvalitet og pris.



AS FORS MW

Fabrik:
E-mail: info@forsmw.se
www.forsmw.com

FARMA NORDEN AB

Information og salg v/Stephen Servé
Tlf. 7023 5001 • Fax 7023 5002
Mobil: 2176 5003 • E-mail: shs@bigab.dk

Vort produktprogram sælges gennem autoriserede forhandlere. Se forhandlerlisten på: www.forsmw.com
Vi forbeholder os ret til ændringer af specifikationer og pris uden forudgående information.

FREM GANG ER INGEN TILFÆLDIGHED!

Kulturkommission R.I.P. 484
Kulturbetænkningen 1968 487
Nordenfjordske spredehagl 488

Debatindlæg om Kulturkommissionens arbejde – den bringer ikke meget nyt. Forslag til forceret dyrkning af høj kvalitetstræ. Om statsskovenes kulturbetænkning fra 1968. Svar på debatindlæg – der mangler nysgerrighed til at prøve noget nyt.



Nyt til parker og landskab 492

Fra udstillingen Have & Landskab. Om pilehegn, forankring af fritstående træer, en stor sav, varmebehandlet træ, hegn af eg og lærk/douglas.



Udrensning i egesåninger 496

Egesåninger på agermark giver ofte et stort plantetal. Det giver stort behov for udrensning.



Skoven lige nu – skovfyr 502

Kogler af skovfyr kan bruges til mange ting – bl.a. julepynt. Desuden flere historier om skovfyren.



Ny forhandler af Valmet 504
Historien om Valmet og Valtra 507

Valmet skovmaskiner forhandles nu af Helms TMT Centeret i Herning. Historien om varemærkerne for skovmaskiner, hhv. traktorer.

Egenskaber ved lærketræ 508

Fra et nordisk seminar om lærkens vedegenskaber. Nordiske forsøg med flere arter af lærk, vedets bearbejdning og tørring, opsugning af vand, modstandsevne mod råd.



Om planteskole drift 516

Fra Danmarks Jordbrugsforskning i Årsløv. Om hurtig blomstring til forædling, sortering af træfrø efter spireevne, hærkning og udplantning af dækrodsplanter, varmebehandling af stiklinger, lugerobot.



Wollemia nobilis 522

I Australien har man fundet et nåletræ som man troede var uddødt. Det er opformeret, og de første 300 træer er solgt til 15.000 kr/stk.

Certificering af statsskove 482

To statsskovdistrikter certificeres efter FSC og PEFC.

Stormfaldet i Sverige 490

Priser er næsten som før stormfaldet. Støtte fra den svenske stat til kultur-anlæg. Mangel på insektfælder.

Beslutning på konference 500

Den nordiske skovkonference i Nødebo fremsatte en række opfordringer til politikerne om skovbruget.

Skovsvamp skaber medicin 514

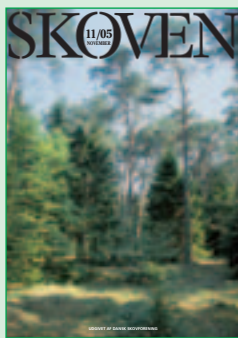
Svampen sortbæger der lever i nåleskove indeholder et stof som måske kan blive til et effektivt antibiotikum.

Bøger 524

Nye bøger: Danmarks natur, Skovens gode behandling, Pleje af høenge, Naturen nu.

Kort nyt

Amerikanerne ønsker naturtræer til jul	513
Juletræer til Singapore	513
Mere power på saven?	513
Tyverisikring af maskiner	520
Råd om skærmstilling	521
To nye skove ved Hillerød	521
Bøger til salg	526
Øget produktion af termotræ	526
Klimastatistik	527
Bøge springer ud	527



Tysk skovfyr,
sået 1793.
Tisvilde Hegn.
Se også artikel
side 502

Skoven. November 2005. 37. 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. 2-3 gange om måneden.

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

Redaktion: Søren Fodgaard, ansvh.
Liselotte Nissen, annoncer og
abonnementer.
E-mail: sf@skovforeningen.dk, hhv.
ln@skovforeningen.dk

Direkte indvalg:
Tlf. 33 78 52 16 (Søren Fodgaard),
Tlf. 33 78 52 15 (Liselotte Nissen).

Abonnement: Pris 520 kr inkl. moms (2005).
Medlemmer af foreningen modtager
bladet som en del af medlemsskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen
kan tegne abonnementer til medarbejdere
mv. til en pris af 440 kr. Studerende
og elever kan tegne abonnement på
særlige vilkår. Kontakt redaktionen for
nærmere oplysninger.

Udland: Abonnement kan tegnes overalt
i verden. Kontakt redaktionen for nær-
mere oplysninger.

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

Indlevering: Artikler til Skovens december
nummer skal indleveres inden 25.
november. Annoncer bør indleveres
inden 28. november.

Eftertryk med kildeangivelse (Skoven
nr. XX) tilladt. Ved artikler af navngivne
forfattere skal forfatteren give accept af
eftertryk.



Kontrolleret oplag for perioden
1/7 2004 - 30/6 2005: 4216.
Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk, Svendborg.

Nyheder på TIMI 2006

Næste år afholdes igen en TIMI
messe hvor man kan se maskiner og
udstyr til træindustrien. Det er Nor-
dens største messe af sin art.

På TIMI 2006 udvides kerneområ-
det fra at omfatte træindustrien til
at rumme træbearbejdning i bred
forstand. Den større spændvidde
afspejles i en ny opdeling:

- Bearbejdningsprocesser
- Værktøj
- Tilbehør og beslag
- Træ og øvrige materialer
- Underleverandører

TIMI har ikke tidligere satset bevidst
på de to sidstnævnte områder.

Nyheder bliver et nøgleord. Blandt
andet etableres der et »Hot Spot« –

hvor nye produktioner visis.

Sideløbende med messen afhol-
des en række kortere seminarer med
aktuelle temaer som »Træhuse på
samlebånd«, »Ind-/udflytning af pro-
duktion« og »Produktudvikling, salg
og detailkoncepter«. Desuden plan-
lægges flere særudstillinger.

Omkring 15 procent af de be-
søgende på TIMI kommer fra udlan-
det, primært Sverige og Norge, men
også en del fra Finland og Baltikum.

TIMI arrangeres af Fredericia Mes-
secenter i samarbejde med Sammen-
slutningen af Maskinfabrikanter for
Træindustrien (SMT) og Branchefor-
eningen Værktøj og Værktøjs-maski-
ner (VOV). Messen foregår fra tirsdag
d. 3. til fredag d. 6. oktober 2006.

Pressemeddelelse oktober 2006

Landskabsentreprenør

Skov og Landskab A/S søger dynamisk kollega til Driftscenter Aalborg, der er omdrejningspunktet for Hedeselskabets anlægsgartneri, læ- og landskabsplantning samt skovbrugsaktiviteter i Nordjyllands Amt. Driftscenteret er i en rivende udvikling, og vi søger derfor en dygtig medarbejder, der vil indgå i vores skovteam i Vendsyssel.

Dine primære arbejdsopgaver vil blive:

- Personale- og projektledelse indenfor skov og vandløb.
- Salg, projektering og rådgivning af skovrejsning og miljø- og landskabsplantninger.
- Salg og rådgivning af ydelser til skovejere, f.eks. indenfor skovning, flis, skovtilplantning o.a.
- Kampagneprojekter i hele Nordjyllands Amt.

Vi forventer:

- At du har lyst til at indgå i et team af medarbejdere, der arbejder i en travl, afvekslende og udfordrende hverdag.
- At du er udadvendt og imødekomende over for medarbejdere, kollegaerne og kunder.

- At du er holdspiller, men kan arbejde selvstændigt og målrettet og opnå resultater.
- At du kan sælge og rådgive på en troværdig og reel måde.
- At du er Skov- og Landskabsingeniør, eller har anden relevant uddannelse.
- At du har lyst til at bo og arbejde i Vendsyssel.

Vi kan tilbyde:

- Et fagligt og personligt udfordrende arbejde, hvor man selv kan påvirke sit job.
- Et kollegialt fællesskab, hvor vi synes det er sjovt at have succes.
- Et stort fagligt netværk på driftscenteret og på landsplan.
- Gode udviklingsmuligheder indenfor skov- og landskabsområdet.
- Løn i.h.t. gældende overenskomst.

Ansøgninger med relevante bilag sendes til buntzen@jobadvice.dk eller JobAdvice ApS, Rantzausevej 9, 8355 Solbjerg Mrk. "4306", senest den 4. december. Yderligere oplysninger på www.jobadvice.dk Erhverv/ Stillinger nr. 4306 eller ved HR-konsulent Peter Buntzen, tlf. 7020 0316/2876 7305.

www.hedeselskabet.dk

HEDELSKABET



Hedeselskabet Skov og Landskab A/S er en ledende, værdiskabende international service- og handels virksomhed inden for det grønne område. Hedeselskabet Skov og Landskab A/S ejes af Hedeselskabet, der er en foreningsbaseret, erhvervsdrivende fond. Omsetning: 860 mio. kr. Resultat før skat: 14,5 mio. kr. Antal medarbejdere (fuldtid): ca. 570.

Den lille natur betaler for den store

LEDER

Der bliver lavet masser af naturbeskyttelse i disse år. Nogle steder.

Samtidig går masser af naturværdier tabt. Andre steder.

Forklaringen er at skatteydernes penge de næste år skal bruges på at beskytte og pleje de nye Natura 2000-områder. De udgør 8 % af Danmarks landareal eller 360.000 hektar. Plus fire gange så meget ude på havet. Danmark har forpligtet sig i EU til at beskytte disse områder.

Og når pengene til Natura 2000 er afsat, bliver der ikke råd til at bevare naturværdier som fx landbrugsjord der har fået tilskud til miljøvenlig drift (MVJ) som græsning, etablering af vådområder og randzoner, nedsættelse af kvælstoftilførslen og etablering af efterafgrøder.

Det er tusindvis af små projekter som med aktiv naturpleje gennem årene har opbygget masser af naturværdier spredt ud i alle afkroge af landet. Nu vil enge, heder, vandløb og søer begynde at gro til.

Paradokset er at tusinder af lodsejere står klar til at beskytte, pleje og udvikle naturværdier. Samtidig synes befolkningens efterspørgsel på naturværdier umættelig. Men politikernes betalingsvilje er ikke stor nok til at sikre både den store natur, fx Natura 2000, og den lille natur, fx MVJ-arealer.

Der er en håndsrekning på vej fra EU i form af det landdistriktsprogram der skal gælde fra 2007 til 2013. Her kan Danmark få en vis medfinansiering af naturprojekter hos private lodsejere – projekter der også kan øge aktiviteten i skovbruget. Men EU betaler ikke hele regningen.

Derfor må de danske politikere gøre op med sig selv hvor meget natur de vil betale for på befolkningens vegne.

Lodsejerne skal nok levere varen.

Niels Reventlow / Jan Søndergaard

Pilotcertificering af statens skove

Pressemeddelelse
fra NEPCon 3.11.2005

Konsulentfirmaet NEPCon skal nu certificere to statskovdistrikter efter både FSC og PEFC.

Miljøministeren besluttede sidste år at lade to statsskovdistrikter – Kronborg og Fussingø distrikter – certificere i henhold til de to mest udbredte, internationale skovcertificeringssystemer, FSC og PEFC. Certificeringen af de to distrikter, der til sammen omfatter omkring 12.000 hektar, skal ses som et forsøg, der skal give Skov- og Naturstyrelsen erfaringer med certificering af statsskove. Endemålet er at alle Skov- og Naturstyrelsens skove certificeres.

NEPCon er i samarbejde med det svenske firma BMG Trada og den amerikanske organisation Rainforest Alliance valgt til at gennemføre den vurdering af skovdriften, som kan føre til henholdsvis FSC- og PEFC-certificering.

Begge certificeringssystemer er en uafhængig tredjeparts evaluering af skovdriftens kvalitet i bred forstand. Systemerne efterprøver, om driften lever op til en række krav om sociale hensyn, arbejdsmiljø, natur- og miljøbeskyttelse samt skovproduktion og økonomi.

Selv om FSC og PEFC ofte anses for at være konkurrerende systemer kan der være god fornuft i certificering efter både FSC's og PEFC's normer for god skovdrift. Det koster ikke meget ekstra i forhold til en enkelt certificering, og det giver til gengæld adgang til næsten hele



Kronborg og Fussingø statsskovdistrikter bliver certificeret i sidste halvdel af november efter både FSC og PEFC af det samme konsulentfirma. Senere forventes alle statsskove at blive certificeret. (Arkivfoto fra Skovens Dag på Kronborg distrikt, 1998).

markedet for certificerede skovprodukter.

Peter Feilberg, som er hovedansvarlig for evalueringen, siger: "Efter at have medvirket til FSC-certificering af ca. 6 millioner hektar statsskove i andre lande omkring Østersøen er det en særlig glæde for os at deltage i certificeringsprocessen af de første statsskove herhjemme. Det er flot, at et lille skovland som Danmark også går ind og på en meget konkret måde signalerer et medansvar for en bæredygtig udvikling af verdens skove".

Statsskovene er i øjeblikket i en omstillingsproces, hvor skovene skal omlægges i mere naturnær retning. Det betyder blandt andet, at der kommer større fokus på hjemmehørende træarter i skovene, og at

de enkelte bevoksninger bliver mere varierede. For at tilgodese skovnaturen vil der desuden på sigt være flere rigtigt gamle træer og mere dødt ved i skovene.

NEPCon har allerede gennemført en forundersøgelse (præevaluering) af de to distrikter, som skal hjælpe styrelsen med at afdække eventuelle behov for ændringer i skovdriften. Hovedevalueringen af de to distrikter forventes gennemført i sidste halvdel af november.

NEPCon står også bag den uafhængige evaluering af Nordjyllands Amts skove, som sidste år førte til den første FSC-certificering af offentlig skov i Danmark

Læs mere på www.nepcon.net, www.pefc.org, www.pefc.dk, www.fsc.org, www.fsc.dk



Vores reference

OREGON® fremstiller de fineste savkæder. Vi opfandt den, vi gjorde den mere raffineret, og vi arbejder hele tiden på at forbedre den.

Der er mange, der forsøger at gøre os kunsten efter, men de kan ikke leve op til vores høje kvalitetsniveau. OREGON® sætter standarden for præstation, vedblivende skarphed, pålidelighed, nyskabelser, kædedesign og lang levetid.

Når kvaliteten af skæringen er vigtig, og du vil have noget for pengene, er der kun ét reelt valg: Forlang en ægte savkæde fra OREGON®.



Advanced Cutting Technology

www.oregonchain.com

Kulturkommission

R. I. P.

Af skovfoged

Hans Chr. Graversgaard, Vendsyssel

Kulturkommissionen bringer ikke meget nyt.

Hvis der spares på kulturudgifterne bliver indtægterne lavere. Bedre er det at øge indtægterne.

Der foreslås en model til ask og ær med forceret dyrkning af træ af høj kvalitet.

Kulturkommissionen er nu afgået. Det sidste element i de skrevne manifeste er nu offentliggjort i form af et testamente.

Jeg vil gerne, fra min beskedne og yderst praksisnære position, tilknytte nogle kommentarer – for at illustrere nogle mulige årsager til den: “afventende holdning i den bredere kreds af det praktiske skovbrugs udøvere”. Der er nogle forudsætninger i testamentet som jeg finder dels utroværdige – trods årtiers gentagelser, dels uunderbyggede i hvert fald relateret til dansk skovproduktion.

Endnu en besparelse uden forringelse

Retorikken i den forgangne 5 års periode har været opulent, nærmest med et majestætisk præg, synes jeg.

Det er bestemt underholdende at læse, men det har måske skygget lidt for den kendsgerning at der jo ikke er meget nyhedsstof i de opulente udladninger. Især siden H. Grøn har skiftende generationer af forstmænd fokuseret på den ene store omkostning som ligger der og skinner som en pisklat i sne – nemlig kulturanlægget.



Forfatteren har brugt dækrodsplanter i beskedent omfang. Det er sket på grund af rodkvaliteten, og de er primært anvendt under tæt skærm som har hjulpet til at begrænse ukrudtstrykket. Billedet viser Thuja plicata udplantet i 1999 som Jiffy potter, foto september 2005.

Ordvalget har været ret enslydende når kulturbesparelser skulle udbasuneres: “Anlægsbesparelser er forsvarlige fordi vi som forudsætning har at bevoksningens kvalitet ikke forringes!

Det er et nemt budskab at sælge – “Det bliver billigere på kort sigt, uden at du taber noget på lang sigt”. I al stilfærdighed er der måske også en del der har tilføjet: “Tabet bliver i hvert fald ikke registreret i min tid”.

I perioden siden 60’erne har man så med mellemrum indført besparelser på de stadig mere ekstensive kulturer. Statsskovbrugets erfaringer med “Kulturbetænkningen” illustrerede at netop den grundlæggende forudsætning ikke holder. Nu skal det så være endnu billigere, denne gang delvis sponsoreret af planteskolebranchen – og forudsætningen er

stadig at det ikke bliver ringere.

Jeg har noteret mig varianten over temaet, idet der denne gang opereres med et nødvendigt og ret højt plantetal pr. hektar. Besparelsen søges denne gang opnået ved brug af meget små planter. Min egen erfaring er at små planter og kraftigt skovukrudt er en risikabel kombination, der som et minimum indeholder forøgede renholdelsesudgifter.

Nu er jeg blandt dem som faktisk bruger og har brugt dækrodsplanter – i beskedent omfang. De har været lidt billigere end barrødsplanter, men aldrig blot i nærheden af den berømte 1 kr/stk. Jeg har da også valgt dækrodsplanterne på grund af rodkvaliteten, og de er primært anvendt under tæt skærm, som har hjulpet til at begrænse ukrudtstrykket. Netop følsomhed overfor groft

Model for dyrkning af ask

Idegrundlag

Ask er en ringporet løvtræart, jo hurtigere den gror jo tungere bliver den.

Et meget væsentligt prisnedsættende problem er askens brunkerne, den kommer med alderen.

Mål

At producere ask med bundkævlængde 6 meter, midtdiameter over 40 cm på 40 år.

Kævlen skal holde A- eller finer-kvalitet. Alt over kævlhøjde bliver til brænde.

At producere træ med en gennemsnitlig årringsbredde på over 0,5 cm.

Strategi

At afsætte en renbul på 6 meter så hurtigt som muligt, det kan gøres på 10 år (se fx foto).

Renbullen afkvistes, og der tynnes jernhårdt, træerne må aldrig røre hinanden.

Mellemtider

Plantninger på stor afstand giver tykke grene – det giver store opkvistningssår – og meget arbejde. Det er meget lettere i normal-skove at finde plustræerne og opstamme dem.

Skovbilledet ændres. Først oplever man at skoven meget hurtigt bliver "højstammet". Senere vil man formentlig synes at skoven er ret lavstammet og meget bredkronet.

Unge træer er meget gode til at overvokse grenkapningssår uden råddannelse.

Årringsbredder på op til 1,5 cm er målt her i Vendsyssel! på 10 år gamle træer.



Forfatterens forslag til "forceret høj kvalitets løvtræsdyrkning". Ask er plantet i blanding med thuja i 1995 i forholdet 1:4. Askene er opstammet til 6 m højde, og opstamningen er afsluttet i 2005 (saven står op ad et af træerne). Foto oktober 2005.

ukrudt mener jeg er en begrænsning på mange arealer.

Jiffy-potterne blev i øvrigt også nævnt af C.M. Møller. Her er nyhedsværdien altså også begrænset.

Kvalitetstræ fra Danmark?

En af testamentets indledende forudsætninger er det "faktum" at: "Dagens priser på kvalitetstræ er dårlige". Hvor ved vi egentlig det fra? Dyrker vi kvalitetstræ i Danmark?

Jeg er uddannet i 1984 – og jeg kan ikke erindre at kvalitetsfrem-

mende tiltag har været nævnt for nogen anden træart end eg. Egens opstamning er som regel omtalt med en let hovedrysten.

For nåletræ er det vel ret indlysende at vi ikke har fokuseret på kvalitet. Proveniensforskning, maskin- og metodeudvikling, m.m. har især fokuseret på volumenproduktion. En del af de iværksatte tiltag har faktisk haft en erkendt kvalitetsnedsættende effekt – "Men det kunne man leve med." Eksempelvis D-B hugsten.

Måske er det en faglig eller national mangel på selverkendelse der afholder os fra at erkende at det nåletræ vi producerer er ikke særlig godt – og derfor får vi heller ikke ret høje priser for det.

Den største kvalitet hos dansk nåletræ er af logistisk karakter: Vi er ret gode til at levere til tiden. Modsat kan vi også mærke når vi har et logistisk problem, eksempelvis stormfald, hvor der kommer så meget træ frem FØR tiden, at det virkelig nedsætter vores afregningspriser.

Løvtræet synes jeg faktisk honorerer fornuftigt for kvaliteten – når den er der, og når den erkendes af både sælger og køber. Lidt i runde tal kan man vel sige at der generelt er en prisforskel på fra et par tusinde kr/m³ og opefter – afhængig af kvaliteten.

Men også her kunne kvaliteten højnes betydeligt i forhold til det niveau vi ser i dag. Men det kræver visioner, viden og en langsigtet indsats – og det er jo ikke ligefrem modeord i dansk skovbrug for tiden. Personligt er jeg overbevist om at den fremtidige løvtrækvalitet vil blive markant ringere end dagens – hvis ikke der gøres en væsentlig indsats på det kvalitetsforbedrende område.

Jeg synes faktisk at det er mere visionært at prøve at forhøje indtægterne, end det er at skære ned hele tiden.

Der er mange skovdyrknings-elementer som rummer store muligheder for udvikling. Desværre er tidsånden – kraftigt støttet af Skov- og Naturstyrelsen – jo kommet på den tanke at alt det fine træ skal hentes ud af fjerne landes naturskove – og det synes jeg egentlig er en noget miljøegoistisk tankegang. Jeg vil gerne give et lille eksempel på en mulig udviklingsvision omkring løvtræsdyrkning.

Bedre råtrækvalitet og kortere omdrift

Jeg har ganske uvidenskabeligt forsøgt at praktisere noget som jeg kalder “*forceret høj kvalitets løvtræsdyrkning*”. Det bygger på de kerneløse løvtræarter: Ask og Ær. Asken er jeg nået længst med, så i boksen refereres ide og “mellemtider”:

Jeg synes selv at det ser lovende ud her i min skov. Men der er masser af faktorer jeg gerne ville have noget faktisk viden om: “Er ungt træ mere uroligt under savning og opskæring? Hvordan styres dokumentation for opstamning, så man kan garantere køber kvaliteten? O.s.v.”

Derfor ville det være rart om der de sidste 50 år også havde været forsket og studeret i kvalitetsoptimering – eventuelt sideordnet med forskningen i maskinudvikling og ekstensivering af skovbruget.

Jeg har vist mine hårdthuggede og opstammede træer frem for mine medlemmer. Blandt de hårdtprøvede skovejere fra det nordlige Jylland var der egentlig stor interesse for driftformen. Blandt de ikke målbare

fordele er i øvrigt at skoven meget hurtigt kommer til at antage højstammet form – og det sætter mange skovejere pris på – og måske også skovgæster.

Dansk miljøegoisme

Egentlig er det jo *miljøegoisme* at erklære at der ikke skal produceres træ i Danmark, vi skal bare gå og rekreere os. Dermed har vi jo bestemt at andre landes naturskove skal ryddes for at få det fine træ frem til de temmelig kræse forbrugere.

Det er jo en proces der har været i gang længe, men det er trist at høre det visionsløse mantra: “Træproduktion i Danmarks skove er ligegyldig i dag, det er andre goder samfundet efterspørger nu.”

Stadig oftere af folk med tilknytning til erhvervet.

Det kan godt være at rekreative skovglæder efterspørgeres i stigende grad – men det har da ikke mindsket ønsket om smukke trælag i samtalekøkkenet, så vidt jeg ved. Ligesom der ikke er nogen konflikt ude i skoven mellem produktion af kvalitetsstræ og et smukt rekreativt skovbrug, således er der heller ikke noget mærkeligt i at samfundet både efterspørger smukke skove og smukt træ i boligen. Det løses allerede nu ved import – men er det ansvarligt?

Afvikling eller udvikling

Jeg er altså uenig i et par af de grundlæggende forudsætninger der anvendes af Kulturkommissionen. Vigtigst er jeg uenig i visionerne: besparelser eller forhøjelse af indtægter.

Jeg må erkende at min vision kræver at der er både ressourcer, kvalifikationer og tid til rådighed. Det er unægtelig mangelvarer i dag – men det er vel ikke særligt nyt?

En gang imellem må Danmarks skove tilføjes ressourcer for at komme op på et højere niveau. Sidste gang var i Reventlows dage – nu er det tid igen, og som dengang er det en samfundsopgave.

Samfundet har jo påtaget sig visse opgaver inden for skovbruget, nemlig skovrejsning. Jeg synes det vil være i direkte forlængelse heraf at det også gøres muligt at passe vores skove, gerne så skovene i fremtiden bliver økonomisk selv-bærende.

De nye skove, både på stormfalds- og på agerjord får brug for hjælp. Man vil opleve en fordobling af omdriftsalderen på grund af skif-

tet til løvtræ. Inspireret af tilskudsregler bliver der anlagt mange blandingskulturer som – efter min erfaring – er betydeligt mere plejkrævende end monokulturer, hvis man skal løfte sig over brændeniveauet.

Jeg tror på at jo ringere vi laver det, jo ringere bliver det – og jo fattigere bliver fremtidens skovejere – og jeg mener at der her hviler et ansvar netop på den uddannede skovmand.

Forum for udvikling

Jeg har for nyligt erfaret at der findes et: “Institut for skovbrugsudvikling” i Frankrig. Måske må vi nøjes med en “Skovudviklings kommission”. Men udvikling trænger vi til.

Noter fra redaktionen

Overskrift

R.I.P.: Rest in Peace – Hvil i Fred.

Spalte 1

H. Grøn: Alfred Howard Grøn, professor i økonomi ved Landbohøjskolen 1930-1952.

Spalte 2

“Kulturbetænkningen” – stammer fra et udvalg nedsat af statskovbruget i 1967. Se artikel på næste side.

Spalte 4

Jiffy potter er omtalt i Carl Mar: Møller: Vore skovtræarter og deres dyrkning (1965), side 228 øverst.

Spalte 6

D-B hugst: En hugstform hvor man hugger stærkt op til 15-18 m højde og derefter svagt. Målet er at opnå en høj dimension og god stabilitet ved at lægge hugstindgreb på et tidspunkt hvor granerne ikke er udsatte for stormfald. D-B hugst anvendes ikke meget i sin oprindelige form i dag, fordi kvaliteten blev for ringe.

Spalte 8

“Reventlows dage” – hermed menes C.D.F. Reventlow som stod bag flere landboreformer, bl.a. fredskovsforordningen 1805.



AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY
 TLF. 6473 1058 - FAX 6473 3158
 mail@akkerup.dk
 WWW.AKKERUP.DK

Skov-, læ og hækplanter

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

Kulturbetænkningen fra 1968

Direktoratet for Statsskovbruget nedsatte i november 1967 et kulturudvalg, som afgav betænkning et år efter. Når man læser betænkningen er det tankevækkende at store dele af teksten også kunne være skrevet i dag (efter opdatering af priserne). Betænkningen er optrykt i Dansk Skovforenings Tidsskrift 1968, s. 294-314.

I forbindelse med nedsættelse af udvalget fremhævede Direktoratet for Statsskovbruget bl.a. at "som følge af de stagnerende og endog fallende priser på træ og de stedse stigende lønninger befinder det europæiske skovbrug, incl. det danske, sig i en meget alvorlig udvikling, der trods alle rationaliseringsbestræbelser synes stedse at forværres..."

"Idet udviklingen på verdensmarkedet giver ringe håb om hurtig bedring af træpriserne, har skovbrugerne i flere lande fundet det bydende nødvendigt ... at kaste et meget skarpt søgelys henover skovbrugets udgiftsside" ... herunder kulturudgifterne..." bl.a. også fordi man finder en betydelig variation i kulturudgifterne pr. ha, selv hvor de naturgivne vilkår (og mekaniseringsgraden) synes ens."

Udvalget undersøger mulighederne og giver en række forslag, bl.a.:

Nåletræ

- Plantetallet bør for hovedtræarten ikke overstige 3000 pr. ha; hertil kan komme strengt nødvendige hjælpearter.
- Pladsrensning bør normalt ikke overskride 600 kr/ha (1968) hvilket bør kunne opnås ved mekanisering af arbejdet og nedsatte krav til rensningens fuldstændighed.
- Efterbedring bør normalt kun udføres de første 2 år og kun, hvis udgangsprocenten på større samlede pladser er over 10 og da kun der. Der kan også anvendes den regel, at der kun efterbedres hvor i en række 3 planter efter hinanden er udgåede. Den midterste af de 3 erstattes da.

Løvtræ

- For bøg (og ær) bør hovedvægten fremtidig lægges på naturlig foryngelse. Udgiften vil formentlig da kunne holdes på 500-3.000 kr/ha.
- Nødvendige plantekulturer af eg og bøg: Rene egekulturer kan udføres tilfredsstillende med en rækkeafstand af 2,5-3 m og et plantetal på ikke over 6.000 pr. ha, hvilken frem-



Kulturbetænkningen foreslog bl.a. lavere plantetal i nåletræ. Foto af rødgran kultur i Jægersborg Hegn 1972.

gangsmåde derfor fremtidig må anbefales. For bøg foreligger ikke tilsvarende anbefalinger.

- For begge træarter bør forsøges rækkevis blandinger med hjælpearter, fortrinsvis nåletræer. Plantetallet for den tilstræbte hovedtræart bør normalt ikke overstige 6.000 pr. ha (65 cm mellem planten i rækken), og man bør i størst muligt omfang benytte planter fra selvforryngelser.
- Udrensningsudgifter i eg og bøg bør kunne reduceres stærkt.
- Kulturer af ask og ær bør kun udføres på velegnede arealer med ikke over 2.500 vildtfri planter pr. ha.

Generelt

Afstand fra vej og nabobevoksning samt undgåelse af for små kulturarealer er for alle træarter et punkt hvor væsentlige besparelser kan opnås. Det drejer sig om ret lange udkanter der arealmæssigt tæller stærkt, og hvis produktion ofte lider stærkt under naboskabet.

En afstand af 5 m fra større veje

af hensyn til effektplacering og vejbanen, og en efter træhøjde og skyggeforhold afpasset afstand fra nabobevoksninger på fra 5 til 15 m er ikke for meget.

2500 pr. ha?

I eftertiden er det nok et krav om højst 2.500 nåletræer pr. ha der er blevet stående som udvalgets vigtigste budskab. Udvalgets konkrete forslag er som nævnt 3.000 pr. ha.

De skriver dog også "at alle forsøg og beregninger i vore nabolande peger imod at et plantetal i rødgran på ca. 2.500 pr. ha eller lidt mindre er nær det økonomisk optimale, hvor ikke særlige afsætningsmuligheder for småeffekter, f.eks. juletræer, foreligger, fordi den nedsættelse i massetilvækst og kvalitet, som indtil 2 x 2 m øget planteafstand forårsager, normalt er lille og kun findes indtil kort efter fuld slutning, og fordi besparelsen ved kulturanlægget som regel af højere størrelsesorden".

sf

Skovbrugsentreprise

Gentilplantning af stormfaldsarealer

Gammel skov, og juletræsarealer, med robust plantemaskine, med rod/grenklipper.
Uforpligtende tilbud gives!

Skoventreprenør Michael Pedersen Tlf. 20 33 67 13 . www.skovplant.dk

Maskinel/manuel plantning . Opsætning/nedtagning af hegn . Oparbejdning af juletræer/pyntegrønt
Afskærmet sprøjtning/udlægning af gødning . Manuel skovning



De væsentlige momenter i konceptet som Kulturkommissionen foreslår er – at planterne skal være i vækst når de plantes – at planterne derfor kan være små – og derfor koster planterne væsentlig mindre – og derfor er planterne billigere at sætte. (Arkivfoto af kultur af bøg med lærk).

Nordenfjordske spredelhagl

eller: Nysgerrigheden der udeblev

Af Esben Møller Madsen,
formand for Kulturkommissionen

Svar til foregående artikel.

Der er mange måder at udvikle skovbruget på, men vi undgår ikke at reducere kulturomkostningerne.

Kulturkommissionen anbefaler et helt nyt koncept for kulturanlæg. Det kan omfatte dækrodsplanter,

men dækrodsplanter er ikke et mål i sig selv.

Det vigtigste for praktiskere er at mobilisere nysgerrighed – til at afprøve nye metoder.

Sædvanligvis byder Graversgård på både knald og krudtslam, når han “fyre kanoen af”. Hans seneste indlæg i SKOVEN er ingen undtagelse.

Imidlertid er det lidt uklart, hvad han sigter på. Ganske vist bærer ammunitionen titlen “Kulturkommission”, men at dømme *dels* efter de

mange tematiske anslag som gøres i indlægget, *dels* efter den tyngde han tillægger eget foreslag om opkvistning af løvtræ, så kan man dog let få den opfattelse, at foryngelsestemaet egentlig er af sekundær betydning og snarere tjener som påskud for at få trukket egen kæphest af stalden.

Dette være ikke sagt for at afvise eller nedgøre Graversgårds ideer om opkvistning og forceret diameterudvikling af løvtræ, som *på sigt* muligvis kan være en af mange måder, hvorpå skovbrugets økonomi kan forbedres. Ingenlunde.

Graversgårds forslag står jo ikke i modsætning til Kulturkommissionens (efterfølgende KK) forslag. Tværtimod. Det er et supplement.

Men KK's fokus var pr definition foryngelsesområdet og dermed de meget nære omkostninger. Derfor har vi holdt os til dem, uanset hvor fristende det kunne have været at kaste sig ud i noget helt andet eller – for den sags skyld – over alting. Men vil man undgå en udskridning af diskussionen, bør fokus ligge fast.

Misforstået moralisme?

Der findes i skovbruget en tradition for at betragte fremtidige indtægter som finere end nutidige omkostninger. Dette har den nutidige konsekvens, at man – dvs andre end een selv – bør tåle disse omkostninger uden at mukke, så man i stedet kan fabulere om, hvor fantastisk de fremtidige – dvs hinsides egen livstid – indtægter bliver.

I mine øjne er denne tilgang ufrugtbar. Ganske vist skal man have forestillinger om, hvilke værdier den fremtidige skov eventuelt kan få, men det hele er jo ligegyldigt, hvis man ikke kan fremskaffe de penge, som kræves her og nu.

Opgaven er derfor at stadigt forbedre og udvikle metoderne så omkostningerne – her og nu – kan reduceres uden at sætte de langsigtede muligheder over styr. At bare læne sig tilbage og sige, at kulturomkostningerne nu engang har den størrelse de har, og at de øvrigt ikke kan røres uden at ødelægge fremtidsmulighederne, er et synspunkt som – trods hensigten – modvirker sit eget mål. Synspunktet er med andre ord selvdestruktivt.

Derfor er der ingen vej udenom – kulturomkostningerne skal reduceres.

Hvor er nysgerrigheden?

Hertil siger så Graversgård, at det kan være meget godt, men da der ikke er noget egentlig nyt i KK's forslag, så hjælper det et fedt. Her er vi naturligvis ikke enige.

Før det uddybes nærmere, kan man dog hæfte sig ved, at Graversgård ikke er særlig meddelsom i sin kritik af KK. Han fremlægger hverken omfattende erfaringer eller argumenter. Han er nærmest bare imod KK's foreslag, hvilket for så vidt er o.k., men det bringer os bare ikke videre.

Ultrakort er det væsentlige punkt – i mine øjne – ikke så meget KK's foreslag om anvendelse af dækrods-

planter; det er nærmest en bioms-tændighed eller en følgeslutning. For i sig selv er dækrodsplanten jo bare en barrodsplante med lidt spagnum om rødderne.

Derimod handler det om at introducere et helt andet foryngelseskoncept, hvor alle alle led skal være i orden. Man kan ikke bare erstatte barrodsplanten med en dækrodsplante.

De væsentlige momenter i konceptet som KK foreslår er:

- At planterne skal være i vækst når de plantes
- At planterne derfor *kan* være små
- Og derfor koster planterne væsentlig mindre
- Og derfor er planterne billigere at sætte.

Det hele under forudsætning af, at det kombineres med den nødvendige jordbearbejdning og at hele plantehåndteringen – fra a til å – er i orden. Og vil man helt ned på den eftertragtede krone per stk, så skal man desuden indgå løndyrkningsaftale med planteskolen.

Altsammen med det enkle mål at få omkostningen pr hektar reduceret!

Det som i den sammenhæng kan undre er, at intet af dette har vakt Graversgårds nysgerrighed. End ikke udsigten til besparelser på 40-50 %. Han tror bare ikke på det, men atter – hvor er nysgerrigheden ?

Og i særdeleshed undrer det, at Graversgård ikke synes at have blik for, at netop de store besparelsemuligheder gør det muligt at få et højt plantetal i foryngelserne og dermed imødekommer hans egne ønsker om at lave kvalitetsskov.

Et forslag til Graversgård

I stedet for bare at være imod, kunne Graversgård jo også have tænkt følgende:

“Det hele lyder for godt til at være sandt, men man kunne jo prøve. Sund skepsis siger, at der findes en større sandsynlighed for at mislykkes end normal. I særdeleshed kan ukrudtstrykket være en besværlig sag for de små planter, men måske er det en uberettiget frygt.

Gudskelov findes der blandt ejerne nogle som er meget interesserede. Hvis jeg nu allierer mig med dem, og får dem til løbende at holde øje med kulturens udvikling og give lyd fra sig, hvis det udvikler sig truende, så kan vi få afprøvet sagen og involveret ejerne.

Går det godt, får de nogle billige kulturer. Viser der sig problemer, bliver vi klar over, hvori de består, og hvorledes de skal afhjælpes. I værste fald får vi nogle kulturer, der ikke er blevet billigere, men hvor vi har fået nogle erfaringer. Og ejerne er blevet involveret.

Herefter ved vi, hvad vi taler om og måske har vi noget, som kan bruges som udgangspunkt for nye ideer”.

Og havde Graversgård desuden skrevet en artikel om disse erfaringer – f.eks. til SKOVEN – så var vi alle blevet både stimulerede og kloge. Og sandsynligvis ville vi være kommet vort mål nærmere: Billigere foryngelser.

Derfor Graversgård: Om igen !



Vi kan jævne vejen for Dem

- Udlægning af materialer i lag, 1-20 cm. i profil
- Planering af eks. vej, hvis overflade er grus, i profil
- Udlægning i køresporerne
- Vi lægger gerne Deres egne materialer ud
- Grader arbejde udføres
- Tilbud uden forbindende
- Vi kommer over hele landet

Entreprenør
Per Larsen
 Kalundborg ApS
 Vognmand
 Aut. kloakmester

Saltbækvej 114 · 4400 Kalundborg
 Tlf. 59 50 22 21 · Bil 40 59 13 21



Stormfald i nærheden af Ljungby i en blandet rødgran-skovfyrbestand. Foto juni 2005.

Nyt om stormfaldet i Sverige

Svenskerne er ved at planlægge tiden efter stormfaldet.

1.8.06 starter tømmerhugsten igen hos Södra.

Staten giver en støtte på 3.400 skr/ha til genplantning af gran.

Bekymring for insektangreb til sommer.

2/3 oparbejdet

Skogsstyrelsen er efter en rundspørge blandt de større aktører kommet frem til at sidst i september var lidt over 2/3 af stormfaldet oparbejdet. Heri er ikke indregnet de mængder som skovejere selv har oparbejdet til eget brug eller solgt til lokale personer.

Takten i oparbejdningen er næsten halveret siden juni. Mange vil afslutte oparbejdning i større skala ved årsskiftet, mens et mindre antal vil fortsætte lidt ind i det nye år.

Næsten 90% af træet er anvendt af industrien i det stormramte område eller er oplagret her. Omkring 1 mio. m³ industritræ er eksporteret.

Stormfaldet opgøres nu officielt til 75 mio. m³sk, svarende til 63 mio. m³fub (se note om svenske mængdeangivelser).

450 mio. kr til genplantning

Den svenske regering vil give de private skovejere en støtte på 450 mio. skr til genplantning af de stormramte skove, fordelt over de næste tre år. Støtten omfatter "traditionell förnygring med generell miljöhensyn".

Støtten ydes til 87.000 ha ud af i alt 140.000 ha der er ramt af stormen, idet der kun ydes støtte til flader over en halv ha.

Det forlyder at man kan få 3.400 skr/ha til genplantning med gran og 20.800 skr/ha til ædelløv (bøg, eg, ask mv.). Denne støtte dækker kun en del af meromkostningerne ved tilplantning.

Med disse beløb har den svenske stat ydet 3,4 mia. skr til de svenske skovejere efter stormen (de øvrige poster er nævnt i Skoven 4/05).

Priser næsten som før

Sidst i oktober havde den sydsvenske skovejforening Södra oparbejdet 18 mio. m³fub ud af de 26 mio. m³fub som de har ansvaret for. Södra står for halvdelen af

stormfaldet – dvs. der er regnet med 4-5 mio. m³ vrugtræ.

Södra skønner at skovejerne får stort set samme pris for træet som før stormfaldet.

- Alle Södras medlemmer har indtil nu fået en delbetaling på 160 skr/m³fub.

- Senere følger en efterbetaling på 230 skr/m³fub. Den kommer fra stormlikvidfonden (overskud fra Södra Skog), statens støtte til oplagring af stormfaldstræ, industriens gevinst som følge af at markedsprisen på råtræet er faldet, samt 1/3 af Södras overskud.

- Endelig giver staten en støtte på 50 skr/m³fub i form af et skattenedslag. Den gives til al hugst ud over et års tilvækst, dog mindst 200 m³ pr. ejendom. Hvis dette beløb omregnes til en pris før skat svarer det til 80 kr/m³fub.

Samlet får de sydsvenske skov ejere altså 470 skr/m³fub for tømmer ud over et års tilvækst. Hvis dette omregnes til danske kroner på bark bliver det omkring 320 dkr/m³. Det svarer til de nuværende danske priser på rødgran A-kvalitet, 26-30 cm på midten.

For cellulosestræ har Södra hidtil ydet en delbetaling på 160 kr/m³fub. Man venter at komme op på i alt 260 kr/m³fub – svarende til 180 dkr/m³ over bark.

I Södras kalkuler indgår at 750.000 m³ tømmertræ bliver nedklassificeret til cellulosestræ. Det er mindre end frygtet.

Lagre af tømmer

De private savværker i Sydsverige har nu det største lager af tømmer nogensinde: 7,5 mio. m³, fordelt på 115 terminaler. Det største er det berømte lager i Byholma (se Skoven 10/05).

Savværkerne forventer at der vil gå 1-2 år inden terminalerne er tømt. De fremhæver at de med oplagringen har været med til at redde store værdier for de private skovejere, og at det har stabiliseret priserne på skåret træ i Sverige og den øvrige del af Europa.

Södra har oplagret 4,1 mio. m³. Det største lager rummer 450.000 m³. Det meste af dette træ bruges i løbet af 2006 og 2007.

11 dødsfald

Indtil nu er 11 personer dræbt i skoven siden stormen.

De 9 har direkte tilknytning til stormen, mens de sidste 2 blev dræbt da de var ved at reparere nedrevne kabler. Det sidste dødsfald fandt sted i august hvor to brødre

arbejdede sammen, og den ene blev fanget under et faldende træ. Alle de dræbte er mænd mellem 51 og 75 år.

Ud over dødsfaldene er der registreret 76 tilfælde af alvorlige skader, men der er formentlig mange skader som ikke er registreret.

Tilbage til normal

Södra er ved at planlægge hvordan man vender tilbage til en normal tilstand:

- 1.8.05 startede man på hugst af stående løvtræ.
- 30.4.06 er det sidste stormfaldstræ oparbejdet.
- 1.8.06 starter man hugst af stående nåletræ.
- 2007 har industrien brugt det sidste cellulosestræ.

Måske mangel på insektfælder

Denne sommer var kold og våd. Derfor skete der ikke nogen opformering af barkbiller som kunne have skadet stående træer.

Næste sommer er alt salgbart træ oparbejdet. Men der vil stadig ligge 2-3 mio. m³ tilbage i skoven som hugst-afald og spredt fald. Dette er rigeligt til at bringe bestanden op på et kritisk niveau hvis der kommer sol og varme.

Loven kræver at der højst må ligge 5 m³ dødt træ pr. ha i skoven om sommeren. Hvis der er mere skal det gøres uegnet for billerne ved afbarkning. Denne regel har der været dispensation for i år, men det vil ikke ske næste år.

En af mulighederne for at undgå skader vil være opstilling af insektfælder. Man taler især om den norske fælde NoveFella (se Skoven 8/05, s. 354) – det er en række sorte trage af plastic som er stablet oven på hinanden. Inden i fælden findes duftstoffer som tiltrækker hannerne, så de ikke kan parre sig.

Der er ikke truffet beslutning om at indkøbe et større antal fælder. En gang i november vil Skogsstyrelsen komme med en rapport, og en eventuel beslutning om en storstilet bekæmpelse kommer nok først i december.

Producenten af fælden, Gunnar Nove, siger, at så er det for sent til at lave en storproduktion. De kan kun klare 25.000 fælder frem til maj. Hvis man skal få en mærkbar effekt kræves i hvert fald en halv million fælder, og det vil koste 30-40 mio. kr.

Elgen vinder på stormfaldet

Elgen ventes at få stor fornøjelse af stormfaldet. Det er blevet sværere for

jægerne at komme frem i skoven pga. rodvælttere, veje der er spærret osv.

Samtidig betyder de mange væltede træer at elgene vil trampe nye veksler. Mange skydeplatforme kan ikke bruges mere, og man kan ikke nå at bygge nye. En del jagtkonsortier i Kronobergs län, det hårdest ramte, har helt indstillet årets elgjagt.

Store konsekvenser

Mange steder var strømmen afbrudt i ugevis efter stormen, og natten er lang og mørk i januar. Det kan man se konsekvensen af nu, ni måneder senere.

I uge 41 havde sygehuset i Borås 20 fødsler mere end på samme tid året før. Og nu må de prøve at skaffe ekstra personale til at klare opgaven.

Tro på fremtiden

En psykolog fra Skogsstyrelsen har gennemført grundige interview med ti skovejere der var ramt af stormen. Det er sket som et led i styrelsens analyse af stormfaldet. Der indgår kun ti ejere, så de kan ikke siges at repræsentere stormramte skovejere i almindelighed.

- Det er tydeligt at stormen har vakt stærke følelser af såvel handlingslammelse og vrede, som sorg og nedtrykthed, siger psykologen. 6 måneder efter stormen havde skovejerne fået en vis distance til begivenhederne. Alligevel har oplevelserne sat sig tydelige spor hos dem, og minderne er levende og tydelige.

- Der er en tro på fremtiden hos de interviewede. De ser de problemer som stormen har forårsaget, men er indstillet på at føre skoven tilbage til funktionsduelig tilstand.

sf

Kilder

Skogen 10/05, Södrakontakt oktober
www.sagisyd.se, www.svd.se,
www.nordicforestry.org, www.regeringen.se,
www.sodra.se, www.svo.se

Svenske mængdebetegnelser:

m³sk = m³ skog – volumen over fældesnit med top og bark
m³fub = m³ fastmasse under bark
m³t = m³ travat mått – dvs. stablet (rummeter)
1 m³sk = 0,83 m³fub = 1,49 m³t over bark
1 m³fub = 1,20 m³sk = 1,78 m³t over bark

Nyt til parker og landskab

Udstillingen Have & Landskab viste bl.a. varmebe-handlet grantræ, pilehegn og metode til forankring af vejtræer.

Have & Landskab 05 havde 9.365 besøgende på godt 200 stande i de tre dage udstillingen varede. Den fandt sted i Slagelse i dagene 31. august – 2. september. Artiklen omtaler nogle af de nyheder der blev vist.

Holdbart pilehegn

Flettede pilehegn er en gammel opfindelse, og firmaet Pilebyg i Hjørring har i en årrække lavet hegn af tørrede stokke med bark. Men der er mange erfaringer for at stokke uden bark har betydeligt længere levetid end stokke med bark – omkring tre gange så lang tid.

Det er imidlertid vanskeligt at afbarke pil med maskine. Nu har man udviklet en ny metode. Pilestokkene koges i et specialindrettet kogekar der kan tage stokke op til 5 meter. Herefter går stokkene gennem en maskine som fjerner barken uden at beskadige veddet. Samtidig bliver stokkene meget hårde og får en glat overflade.

Stokkene flettes omkring galvaniserede stålør, som er fastgjort til rammer af oventørret, høvlet lærk der holder 15-20 år. Der er valgt stålør fordi træstokke ville rådne før pilen og fordi trykbelastningen fra de 2-3 år gamle pilestokke kræver kraftige tværrør.

Pilebyg laver også flettede levende pilehegn. Her sættes enden af stokkene i jorden, så de slår rod. I løbet af få måneder er hegnet dæk-



Flettet pilehegn af stokke som er kogt og afbarket; derved øges holdbarheden væsentligt.



Et levende pilehegn kan også blive et særligt element i haven.



Harlekinhegn (i forgrunden) af stokke på 1-2 år som slår rod efter få måneder (baggrunden).

ket af grønne skud og ligner en hæk.

En særlig variant er støjskærme. Det støjdæpende element er en kerne af stenuld, som på begge sider

er dækket af et hegn af levende eller tørret pil.

Læs mere på www.pilebyg.dk

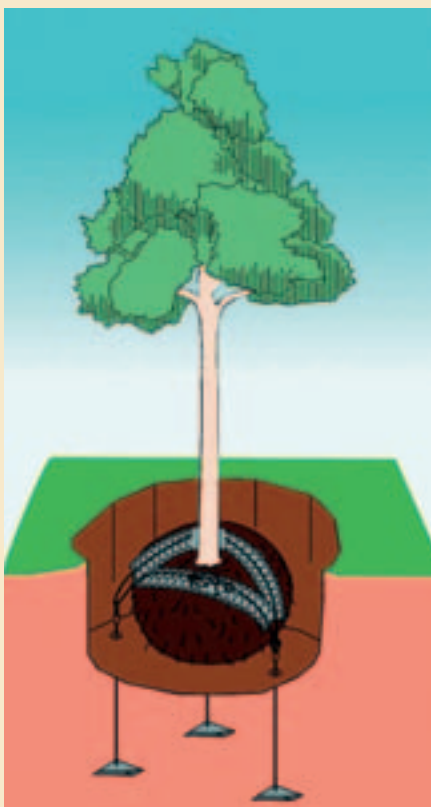
Træer forankres i jorden

Træer der plantes i alleer, parker mv. skal fastgøres til en eller flere pæle for ikke at vælte de første år efter udplantning. Men hvis træet leveres med klump kan man fiksere det med jordankre og blive helt fri for pæle.

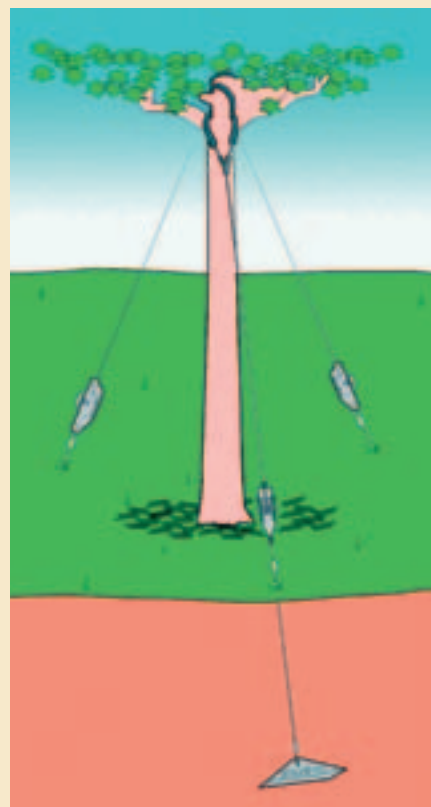
Når man har lavet plantehullet banker man tre ankre ned i jorden med en hammer. Man trækker let i en wire, så ankrene ligger vandret i jorden. Træet sættes ned i hullet, tre måtter lægges over klumpen for at fordele trykket, og et strammehjul med wire spænder det hele fast i jorden. Til sidst dækkes klumpen med jord, og det ser ud som om træet har stået der i mange år.

Platipus jordankre sælges af Hedeselskabet som oplyser at det er dyrere end den traditionelle løsning med pæle. Til gengæld undgår man at føre tilsyn med opbindingen, man undgår barkskader eller knækkede træer hvis opbindingen ikke er korrekt, og man skal ikke ud og fjerne pælene senere.

Der er en æstetisk gevinst fordi man er fri for at se på pælene i flere år, og der er mindre risiko for hærværk fordi træerne ikke er til at hive op. I bymiljøer kan man færdiggøre anlægget med belægnings, afløb eller lignende uden at skulle vente på at pælene er væk.



Platipus jordankre til at fastgøre fritstående træer med klump.



Barduner som fastgøres til jordankre.

Der findes et tilsvarende system med barduner som går rundt om de nederste grene og ned til jordankre.

Her skal man altså ud og fjerne bardunerne efter nogle år.

En STOR sav

Hvis man synes træerne er for store til at motorsaven kan komme ind i midten af stammen, så var det måske en ide at anskaffe en Stihl MS 880. Den kan trække et sværd på op til 150 cm længde.

Motoren yder 8,7 hk (6,4 kW) og har et motorvolumen på 121,6 cm³. Saven vejer 9,9 kg – med tom tank og uden sværd og kæde. Pris 9.995 kr inkl. moms.

En sav af denne type sælges nok mest under andre himmelstrøg, især troperne.





Nyt hegn i varmebehandlede rundstokke af gran og med stolper og bundplanke i fiberbeton.

Celloc varmebehandling

Celloc er et varemærke for varmebehandlet træ af især gran. Behandlingen gør veddet mere holdbart til udendørs anvendelse – men uden kemisk imprægnering.

Celloc startede så småt i 1998 i Frømsseier Plantage. I dag produceres 800-1.000 m³ om året. Der er især tale om brædder til udvendig beklædning samt rundstokke til hegn og vandbyggeri (befæstelse af bredderne på kanaler og søer). Varmebehandlet træ har den store fordel at der ikke siver imprægneringsmidler ud i vandet.

Markedet i Danmark er beskedent. Der er mest tale om projekter hvor der leveres få m³ ad gangen, og der er ikke ret mange faste leverancer.

Den bedste afsætning er til Syd-tyskland, Holland og Østrig hvor det varmebehandlede træ og dets egenskaber er almindeligt anerkendt. Der er kommet forespørgsler på leverancer af ret store mængder træ som skal være certificeret. Kunderne ønsker primært FSC-certificeret træ, men PEFC kan normalt accepteres.

På Have & Landskab blev der vist et nyudviklet hegn. Det har stolper og bundplanker af fiberbeton, og de varmebehandlede rundstokke ligger i brede riller i stolperne. (Fiberbeton består af beton som er armeret med

et fibermateriale. Derved kan dimensionerne reduceres, så stolpen kan håndteres manuelt).

Varmebehandling af gran

Træet opvarmes til 210 grader i et par timer. Derved lukker veddets celler, så det har svært ved at optage vand. Nedbrydning af veddet via svampe går meget langsomt, og holdbarheden øges, så gran kan holde lige så længe som eg og thuja.

Træets fugtstabilitet er øget væsentligt, og det samme gælder slidstyrke, hårdhed og stivhed. Træet er ikke imprægneret med kemiske midler, så det kan bortskaffes med den almindelige renovation.

Ulemperne er at træet bliver mere skørt og mindre elastisk, og der skal bruges meget skarpt værktøj til bearbejdning. Bøje- og trækstyrke nedsættes, tørre knaster kan blive løse, og derfor kan varmebehandlet træ ikke bruges i bærende konstruktioner.

Celloc er et spændende produkt fordi det er en metode til at forædle dansk gran – bl.a. nogle af de sortimenter som sælges til lave priser. Samtidig undgår man alle miljøproblemer ved kemisk imprægnering.

Se mere i Skoven 4/03 og www.celloc.dk



En stor del af det varmebehandlede træ anvendes til udvendig beklædning.



Ud over hvad der vises på billedet laves flere typer af stolper, låger og flettede fag, så inventaret kan tilpasses egne ønsker. Hætten på stolpen kan også være i kobber, aluminium eller zink. Og bundplanken kan være i eternit.

Priseksempel: Et fag af hegnet kan omfatte en pæl på 285 cm – hvoraf 180 cm er over jorden. Hertil hører en bundplanke af eg og 15 tværliggere på 2 m længde og 15 cm højde. Det koster 2.115 kr inkl. moms af fabrik, oliebehandlet. For hvert fag skal der bruges ca. 1 liter olie til 88 kr/liter med 2-3 års mellemrum.

Et andet firma i Brørup, VM Flag og Stænger, laver et hegn af samme type. Stolperne er eg, og tværliggere er rigtige rundstokke af lærk eller eg med cirkulært tværsnit på 7 cm diameter. Dette hegn koster ca. 2.300 kr, fordi tværliggere koster lidt mere.

Læs mere på www.idebyg.com og www.vm-flag.dk

Kun lidt trykimprægneret træ

På Have & Landskab var der ikke mange udstillere med parkinventar som bænke og hegn lavet af træ.

Hvis de brugte træ var det iroko, mahogni, eg, ask, jatoba, teak eller "hårdttræ". Ellers var det helt andre materialer som stål, genbrugsplast og marmor.

Nogle kan ifølge deres hjemmesider levere trykimprægneret fyrretræ – men der var kun få eksempler på udstillingen. Have & Landskab henvender sig til anlægsgartnere, kommuner, boligselskaber mv. – og de professionelle indkøbere vil helst undgå kemi.

Til de fleste formål findes alternativer med næsten lige så stor holdbarhed – såsom varmebehandlet træ – men de har svært ved at slå igennem.

Hegn i eg og lærk/douglas

Hegn er ikke længere blot hegn, men det er også blevet mærkevarer. Idebyg i Brørup viste et hegn i samme konstruktion som Celloc, hvor både stolper og tværliggere er i massivtræ.

Stolperne er af eg hvor splinten er høvlet af, så den færdige stolpe kun består af det mere varige kerne-træ. Endetræet på stolpen beskyttes af en hat, også af egetræ. Formålet er dels at øge holdbarheden ved at undgå indtrængning af vand i ende-fladen, dels at undgå tyveri af tværliggere (!).

Bundplankerne er af eg og beskytter resten af hegnet mod fugt.

I stolperne er lavet udfræsninger hvor man monterer "rundstokke" af lærk (sibirisk) eller douglas. Tværliggere ser nemlig ud som om de er runde i tværsnit, men de er faktisk ovale. De er lavet ud fra en lærkepæl på ca. 15 cm i diameter, som er fræset til så der skabes to sammenhængende ovale "rundstokke" på hver 6 cm i højden. For foden af egepælen ser man et lille stykke af tværliggere.

Hegnet på billedet er oliebehandlet – men leveres også ubehandlet.



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

Barrods- & dækrodsplanter



Peter Schjøtt's Planteskole

7361 Ejstrupholm

Tlf. 75 77 25 52 - Fax. 75 77 31 34

E-mail: p.s@planteskole.dk

Se fremtidens fordele på www.planteskole.dk



Billede 1. Det høje stamtal får udrensningen til at virke som en uoverskuelig opgave.

Udrensning i planterige egesåninger – et overskueligt problem

Af Bjørn Hedegaard Jensen,
skov- og landskabsingeniør
Hold 2005

Egesåninger på agermark fører til kulturer med højt stamtal – ofte op til 20.000 træer/ha – og derved et stort behov for udrensning.

Den første udrensning kan gennemføres med et arbejdskraftbehov på kun 10-20 timer/ha.

Artiklen er skrevet på baggrund af en 3. dels hovedopgave udarbejdet på Trolleholms Gods AB under 3. dels praktikophold hos Söderåsens Skogs-förvaltning AB.

Såning er den ubetinget billigste og sikreste kulturmetode til at etablere eg på agermark. Imidlertid medfører det store opbud af planter, som en såning uvilkårligt fører til, at man ret tidligt bliver tvunget til at gennemføre flere udrensninger. Dels for at få stamtallet reduceret, dels for at få kulturen egaliseret (gjort mere ensartet).

Umiddelbart kan denne opgave synes umådelig arbejdskraftkrævende og dyr. Det spørgsmål



Billede 2. Den trætype som bør fjernes før alle andre er skadelige krukker.



Billede 3. Denne krukke bør efterlades idet den ikke skader de omkringstående træer.



Billede 4. Lav tvege som bør fjernes af hensyn til de omkringstående træer.



Billede 5. Ved udrensningen gælder det om at fremme træer med gennemgående akse.

som uvægerligt melder sig er om de store besparelser som opnås ved såningen ikke sættes over styr ved de efterfølgende udrensninger.

Med målet at kaste lys over det, som således kan fremstå som et "spøgelse", blev emnet analyseret i en hovedopgave.

Udgangspunktet for opgaven er ca. 120 ha såningskulturer af eg på tidligere landbrugsjord etableret fra 1990-93 på Trolleholm i Sydsverige. Kulturerne har nået et stadium, hvor det høje stamtal trinvist skal nedbringes, så de på sigt kan behandles svarende til "Bregentved-modellen". (Etablering af kulturerne er beskrevet i Skoven 10/92 og 10/04).

Udrensningspolitik

For at sikre, at udrensningen udføres ensartet, er det nødvendigt at udarbejde retningslinier – dvs. en udrensningspolitik. En sådan består af to dele:

1. Generelle retningslinier for udrensningen, som gælder uafhængigt af trætyperne.
2. En prioritering af trætyperne, altså hvilke typer der skal fjernes før andre.

Generelt

Retningslinierne er baseret på erfaringer fra tidligere udførte udrensninger på distriktet, udrensningsfor-

søg, fagfolks generelle erfaringer om udrensning samt den forstlige litteratur.

- Udrensningen skal ikke fremme enkeltindivider, men bevoksningens samlede kvalitative udvikling. Det skal ske ved at fjerne de dårligste individer.

- Overhøjden i bevoksningen (højden af de højeste træer) skal være minimum 2,5 m. Derved undgår man genvækst som kan genere de tilbageværende træer.

- Der skal være systematik i udrensningen så man bevarer overblikket over, hvor der er rensset ud. Sammenholdt med hvad der er bedst for den kvalitative udvikling skal udrensningen foretages i *alle* rækker.

- Efter udrensningen skal afstanden mellem træerne være så stor, at de kan udnytte den givne plads; men heller ikke for stor. Der er fundet frem til at det optimale er en regulering af afstanden i rækken til ca. 1,1 m – svarende til et stamtal på ca. 7.000 stk./ha. Afstanden er omtrentlig og er ment som en retningslinie, der skal sikre, at stamtallet reduceres i henhold til det fastsatte. Man skal være klar over, at det angivne stamtal hænger sammen med den hugststyrke man senere vil praktisere.

- Udrensning skal *kun* ske, hvor træer skader hinanden. Det sker efter devisen, at et dårligt træ er bedre end intet træ.

- Muligheden for underetage bevarer ved, at enkelte selvsåede træer af avnbøg, lind, bøg og ær ikke fjernes – afhængig af om de skader egetræer.

De fældede træer skal trækkes ned, så de ikke skader de tilbageværende træer.

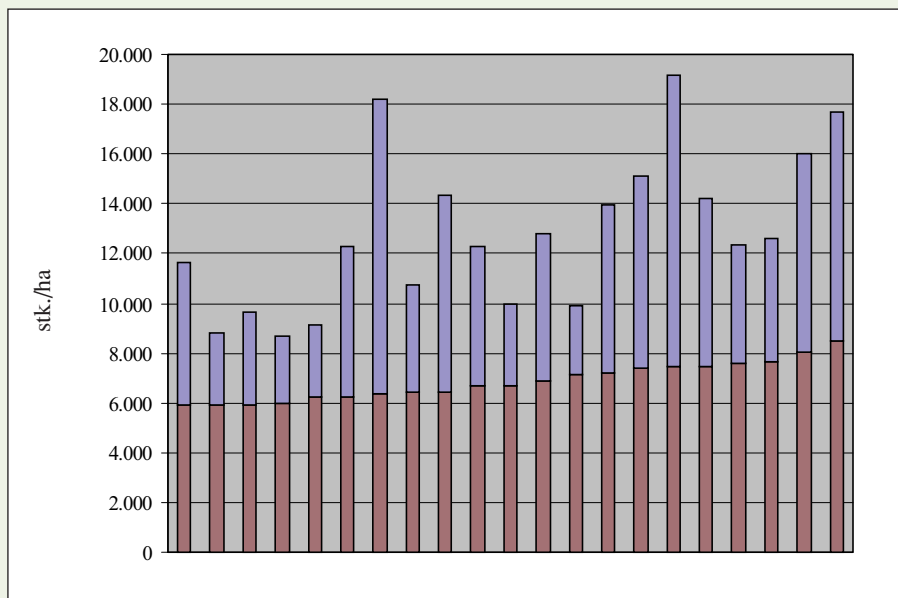
Prioritering

Listen angiver fra oven hvilke typer af træer der bør fjernes først.

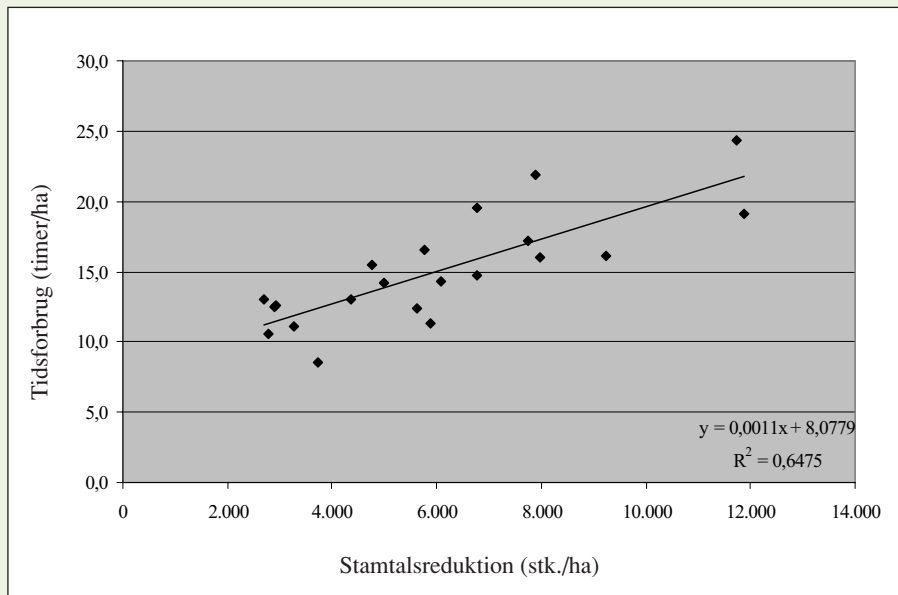
1. Krukker.
2. Træer med lav tvege (tvegehøjde <1,0 m), hvor formen ikke forbedres væsentligt ved at fjerne den ene tvege.
3. Skadede træer.
4. Piskere.
5. Træer med tvege, hvor fjernelse af den ene tvegegren fører til en væsentlig formforbedring.
6. Træer med høj tvege (tvegehøjde >1,0 m), hvor den lavest siddende fjernes før den højere siddende.

Desuden afstandsreguleres blandt

7. Rette træer



Figur 1. Stamtalsmåling før og efter udrensning, hvor hver søjle repræsenterer en bevoksning. Med rødt vises stamtallet efter udrensning og med blåt antallet af stammer der er fjernet.



Figur 2. Tidsforbrug til udrensning som funktion af stamtalsreduktion.

– og man efterlader alle
8. Undertrykte træer

Resultater

Stamtallet er målt før og efter udrensningen. Figur 1 viser, at de store forskelle mellem de enkelte bevoksninger er blevet udjævnet ved udrensningen. Desuden ses det at stamtallet nu ligger tæt på 7.000 stk./ha med en tendens til, at de kulturer som ligger under 7.000 oftest havde et lavt stamtal før udrensningen, mens de der ligger over, havde et højt stamtal før udrensningen.

Det er altså sværere at få reduceret stamtallet, når dette er højt til at

begynde med. Det kan skyldes, at disse kulturer har en bedre oprensning og dermed flere gode individer, som man vil være tilbøjelig til ikke at hugge.

Et lavere stamtal end 7.000 stk./ha betyder ikke nødvendigvis, at udrensningen er udført forkert. En hårdere udrensning kan have været påkrævet hvis der var mange krukker eller en mere ujævn fordeling af træerne.

Tidsforbrug

Tidsforbruget til udrensningen afhænger af flere forskellige faktorer, såsom stamtalsreduktionens stør-

relse, fordelingen og højden af træerne, de enkelte arealers udformning og beliggenhed. Det eneste, der med sikkerhed er vigtig for tidsforbruget, er størrelsen af stamtalsreduktionen.

Figur 2 viser at der er en udmærket sammenhæng mellem mellem de to faktorer. Den er dog ikke umiddelbart særlig praktisk anvendelig, hvorfor resultatet opgives ved inddeling i intervaller.

Stamtalsreduktion	Tidsforbrug
2-4.000 stk./ha	10-12 timer/ha
6-8.000 stk./ha	14-16 timer/ha
10-12.000 stk./ha	18-20 timer/ha

Tallene skal kun ses som vejledende og kan anvendes i forbindelse med budgetlægning og arbejdsplanlægning.

Perspektivering

Det viste sig, at tidsforbruget ved den første udrensning ikke var så stort som forventet, samt at det afhænger meget af hvor meget stamtallet reduceres med. Spørgsmålet er så, om man kan begrænse stamtalsreduktionen?

En løsning kan være at så færre agern, men det giver to store problemer.

- Såningen er meget uregelmæssig, fordi maskinen har svært ved at opretholde en bare nogenlunde ens afstand mellem agernene. Hvis der bruges færre agern bliver der risiko for, at der bliver områder med lavt stamtal. Såmaskinens evne til en regelmæssig såning er altså af stor betydning, hvis agernmængden skal sænkes.

- Usikkerhed om spiringsprocenten gør, at der anvendes en større mængde olden for at være på den sikre side. Kravet må således være en bedre viden om kvaliteten af agernene.

Hvis disse to forhold forbedres kan den første udrensning måske udskydes nogle år. Samtidig vil omkostningerne blive lavere, og der ved vil såningskulturer i eg blive endnu mere attraktive ved skovrejsning på landbrugsjord.

Litteratur

Jensen, B.H. (2004): Egesåninger på Trolleholm – Udrensningsdilemmaet. Hovedopgave. Skovskolen, Nødebo.



Billede 6. Ved udrensningen skal de rette individer fremmes.



Billede 7. Efter udrensningen er bevoksningen mere overskuelig.

Vi er et stærkt team!

- Vi har udvidet maskinparken og fordoblet kapaciteten.
- Vi kører nu med 2 stubfræsere og en stor kraftig grenknuser.



Ring og hør nærmere



Grønvej 100 . 5260 Odense S . www.egekaerlund.dk

- Køb af træ på roden
- Maskinskovning
- Udkørsel af træ
- Maskinplantning
- Oprilning
- Rydning af stød og kvas
- Knusning
- Reolpløjning
- Rodfræsning



Skoventreprenør

Skovgade 20
7300 Jelling
Bil tel. 22 25 50 21
20 73 71 73
Fax 76 80 14 00

BRÆNDEMASKINE

- Källefäll skovvogn
- Berti grenknuser



ABM STÅL Egedevej 149 · 4640 Fakse
Tlf. 56 39 77 22 ·
Fax 56 39 77 33 · Bil 20 41 18 19
www.abmstaal.dk

Beslutningspunkter på skovkonferencen

Den nordiske skovkonference opfordrer bl.a. til at styrke den lokale dialog, at styrke skovenes og industriens mulighederne for lønsom drift, at fremme miljøvenlig drift, og at øge mulighederne for friluftsliv.

Den nordiske skovkonference i Nødebo 29.-30. august har sat fokus på skovenes store værdi for lokalsamfundet, erhverv, friluftsliv og turisme, og for miljø og landskab. Konferencen har vedtaget følgende:

- at styrke dialogen om skovene lokalt mellem borgere, myndigheder, skovejere, erhverv og organisationer, bl.a. ved at synliggøre skovenes lokale og regionale værdier, og ved at opfordre lokale myndigheder til også at tage ansvar for skovenes værdier indenfor de rammer de har,
- at fremme anvendelsen af træ gennem styrket produktudvikling og markedsføring, bl.a. ved satsning på forskning og udvikling af materialteknologi m.m., og ved information og bevidstgørelse om træ som et miljøvenligt, bæredygtigt fremstillet materiale,
- at styrke skovejernes og forarbejdningsvirksomhedernes muligheder for lønsom drift ved at identificere og fjerne unødvendige hindringer og regler,
- at fremme forvaltning af skove og brug af træprodukter med henblik på at forbedre det lokale og globale miljø, bl.a. gennem brug af bioenergi fra skovene, skovrejsning og bæredygtig skovdrift til at imødegå forurening og klimaforandringer, samt at beskytte grundvandet og fastholde og udvikle den natur og biologiske mangfoldighed, som findes i skovene,

- at udvikle sammenhængen mellem skovenes lokale værdier og kommunernes muligheder for at udnytte disse til at skabe attraktive by- og boligmiljøer, styrke den kommunale service og videreudvikle gode rekreative muligheder og friluftsoplevelser, bl.a. i forhold til forskellige befolkningsgrupper i lokalsamfundet,
- at fremme værdiskabning bl.a. gennem et målrettet og styrket nordisk forskningssamarbejde igennem SamNordisk Skogforskning med bred inddragelse af skovbrugets interessenter.

Skovenes værdi for samfundet

Der er i Norden over 65 mill. ha skov, og der hugges årligt over 150 mill. m³ træ. De mange små og store skovejere har en vigtig rolle i denne værdiskabning, og skoven er et vigtigt grundlag for bosætning i landdistrikterne. Både skovareal og skovproduktion er voksende. Alene i Finland bidrager virksomheder med tilknytning til skovbruget med ca. 10% af den samlede produktion og 40 % af eksportindtægterne.

Skovene producerer træ til brug i savværksindustrien og videre i den træforarbejdende sektor f.eks. til møbelproduktion, konstruktionstræ, papir m.m. Der er et betydeligt potentiale for vækst i disse sektorer, ikke mindst ved i højere grad at øge forædlingsgraden og producere varer af højere økonomisk værdi.

Skovene har i alle tider leveret træ til energiformål. Produktion af bioenergi er nu et vigtigt vækstområde, som har stor miljøbetydning, og som samtidig er vigtigt for erhvervsaktiviteten.

Øget anvendelse af træ vil kunne styrke den lokale økonomi gennem såvel indtægter som arbejdspladser i lokalsamfundet.

Samtidig giver skovene det måske vigtigste frirum for det lokale fri-

luftsliv, motion og dermed folkesundhed og velfærd. Nordens knap 25 mill. indbyggere aflægger hvert år flere hundrede millioner skovbesøg.

Også dette giver en grundlag for nye arbejdspladser og indtægter gennem mulighederne for oplevelser og turisme.

Skovenes økosystemer og leveområder er vigtige for den biologiske mangfoldighed. Det meste af Norden har været skovdækket, og skovene har derfor stor betydning for beskyttelse og udvikling af oprindelige natur- og landskabsværdier.

Skovene bidrager endvidere til sikring af grundvand, begrænsning af klimaændringer gennem kulstoflagring m.m. Skovens beskyttelsesfunktioner kan dels fremmes gennem beskyttelsesforanstaltninger på visse arealer, hvor skovdriften indrettes til disse særlige forhold, dels ved på øvrige arealer at tage hensyn i det økonomisk drevne skovbrug.

I visse områder af Norden har skovøkosystemer været stærkt truede. Der kan rehabilitering af degenereret land ved skovrejsning være et vigtigt mål.

Udvikling af erhvervet

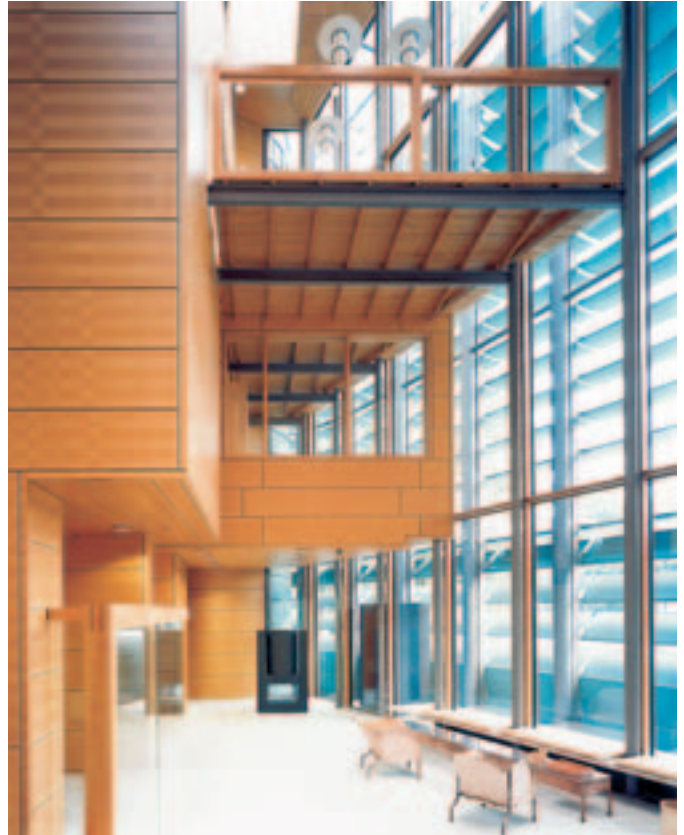
Konferencen anerkender på denne baggrund skovenes store lokale værdi og konstaterer samtidig, at det er vigtigt at tage hensyn til lokale og regionale aspekter med tanke på en positiv udvikling for erhvervet. Skovene har været genstand for omfattende debat internationalt og nationalt, men kun ved også at skabe sammenhæng til det lokale og regionale niveau vil skovpolitikken fuldt ud kunne implementeres og folkeligt forankres.

Det bliver en vigtig udfordring at opretholde balancen mellem skovens erhvervsmæssige betydning og udviklingen af skovens betydning for oplevelser, friluftsliv og

miljø. Et stort engagement på alle niveauer er en betingelse for denne balance.

Skovens potentiale må udvikles, anvendes og integreres indenfor rammerne af landdistrikt-, by- og er-

hvervsudvikling, samt fremmes gennem informations- og undervisningsaktiviteter i lokalområderne. Dette forudsætter samarbejde mellem borgere, myndigheder, skovejere, erhverv og organisationer.



Den nordiske skovkonference opfordrede bl.a. til at fremme anvendelsen af træ gennem styrket produktudvikling og markedsføring, forskning i materialteknologi, og information om træ som et bæredygtigt fremstillet materiale. (Fotos af Sibeliushallen i Finland og den svenske ambassade i Berlin, foto: Nordic Timber Council).

Waxmarker Distein

I samarbejde med Distein (kendt for bl.a. autolak) har Grube udviklet en ny sprayfarve med voks (skummer op ses tydeligere, kendes fra bl.a. vores Martens spray).

Produktet er afprøvet og i brug i Tyskland, Polen og Østrig. Produktet har en høj dækkeevne og er skånsomt overfor miljøet; ingen tungmetaller eller FCKW samt mindre indhold af xylo & toluol. Fra brugere i Danmark meldes også om væsentlig mindre lugtgener ved brug.

Waxmarker nr. 34-090 – 500 ml.

kr. pr. dåse **34,60**
excl. moms

Dansk Skovkontor A/S tlf. 57 83 01 10

Vare nr. 34-090



GODE BILISTER KØRER SIG TIL EN BILLIGERE BILFORSIKRING



Ring 54 70 77 84 eller besøg
www.gf-forsikring.dk/klub129

GF FORSIKRING
Billigere-bilforsikring.dk

GF - Skov og Natur
Torvet 11 · 4990 Sakskøbing
klub129@gf-forsikring.dk



Intelligent design eller biomimetic kalder man teknologi, der er inspireret af naturens løsninger. Forskere blev inspireret af koglens evne til at åbne og lukke sig afhængigt af luftfugtigheden, da de skulle fremstille special-tøj til britiske soldater.

Det er nemlig et problem at soldaterne skal tage tøjet af og på, når de sveder. Derfor udviklede de tøj der bruger det samme princip som fyrrekogler. Stoffet er skåret i flager. Når man sveder suger stoffet vandet til sig, og stoffet på indersiden hæver sig op. Det betyder at flagerne vil åbne sig, og dermed lukkes varmen ud og kulden ind.



Byg en fugtmåler

Sæt en kogle på en klat ler og lim et strå på et af kogleskællene, så har du din egen fugtmåler. Koglen åbner sig når det er tørt og lukker sig i fugtigt vejr. Vil du tegne en skala kan du finde yderpunkterne i fugtmåleren ved først at sætte den i en spand med vand (høj luftfugtighed), dernæst på en radiator (lav luftfugtighed).

Skoven lige n

Skovfyr kogler bliver modne i løbet af efteråret. De kan bruges til mange ting, bl.a. julepynt.

Skovfyr har to generationer af kogler, og lige nu kan man se både grønne og brune kogler på træet. Det tager to-tre år for skovfyrrens kogler at blive modne.

Fyrrekoglen beskytter skovfyr frø på samme måde som et æble, hvor kernerne er beskyttet af frugtkødet. Brækker man koglen fra hinanden, kommer de små frø til syne, som gemmer sig bag kogleskællene.

Selve frøet er et par millimeter i længden, brunt og dråbeformet. Det er næringsrigt, og mange dyr lever af frøene i løbet af vinteren, bl.a. egern, mus og en del fugle (f.eks. sortspætte, fyrremejse og gråsisken).

Frøene sidder på en lille dråbeformet vinge, så det kan spredes med vinden. Det sker bedst i tørt og blæsende vejr. Derfor er koglerne konstrueret, så de åbner og lukker sig afhængigt af fugtigheden i luften.

Kogleskællene består af 2 slags fibre på inderside og yderside. Når koglen tørrer ud, udvider indersiden af skællene sig mere end ydersiden.

Vidste du at fyrstikker er forløbere for tændstikkerne. De blev lavet af lange fyrrepinde dypet i flydende svovl. Pga. tjæreindholdet brænder de godt.



Adventskrans med kogler

Sæt 4 store lys i et stort, fladt fad og arranger med kogler udenom. Bind evt. sløjfer omkring lysene.

Snit en vinterblomst

Tæl fra bunden af koglen 5-7 rækker af kogleskæl og skær koglen over her. Snit et lille hul i bunden og lim en blomsterpind på. Mal evt. den færdige blomst.

Billedet er fra www.skoven-i-skolen.dk. Her findes også en lang række andre forslag til snitteaktiviteter.



Træbjærene

Tag en lille metaldåse med låg og lav et hul med et søm i den ene side af bunden. Put små fyrrepinde i og sæt låget på. Slå et lille hul i låget. Sæt dåsen i kanten af et bål. Der må ikke komme flammer omkring hullet i bunden.

Sæt en skål under hullet til at opsamle tjæren. Den ligner vand, men lugter af træbjærene og har samme virkning. Den træbjærene man køber er kogt ind, så den bliver tyk og mørk.

Det er de beskyttende stoffer i træet, man udvider. Tjæren indeholder blandt andet naftalin, methanol og fenoler som beskytter mod svampe og insekter.

u – skovfyr

Så åbner koglen sig, og de modne frø kan drysse ud og flyve bort. Det modsatte sker når det bliver fugtigt igen.

Skovfyr bliver op til 30 meter. Ældre træer er lette at kende på den rødlig, skællede bark. Det er det eneste fyrretræ, der har blålige nåle, som sidder to og to sammen.

Skovfyr er den mest anvendte træsort i hverdagen. Alligevel bliver den stort set ikke plantet i skoven, da det er næsten umuligt at afsætte træet til tømmer. Dansk fyr har nemlig brede årringe og kraftige grene fordi den vokser hurtigere end skovfyr fra vores nordiske naboer.

I stedet importerer vi store mængder fyrretræ. Skovfyr bruges i dag især til møbler og snedkerarbejde – bl.a. vinduer – men også til hustømmer, skibsbyggeri, brænde og tjærefremstilling, blindtræ, master, hylder, kasser, paneler, finér, sveller, papir og til imprægnering. Skovfyr blev tidligere brugt til fremstilling af terpentiner, ferneris, lak og vognsmørelse.

Skovfyr er populært som prydtæ i haver og ved sommerhuse.

Fotos: Janne Bavnhøj, Søren Fodgaard, Stephan Springborg og Eva Skytte.



Skovfyren var blandt de første træer, der indvandrede efter istiden og var i en periode dominerende. Men efterhånden som de skyggende løvtræer kom hertil, gik den tilbage. Skovfyr er nemlig et lyskrævende træ. De sidste skove forsvandt da man skulle bruge træ til saltsydning og bål til landkending for skibe. Den sidste oprindeligt danske skovfyr blev fældet omkring år 1800.

Sidst i 1700 tallet begyndte man at så skovfyr fra Tyskland som led i opdyrkningen af hederne – men fyren havde svært ved at klare sig i lyngen.

Værn mod skovbrand

Den nederste del af barken er brun og brænder dårligt. Det skyldes tilpasning til områder med jævnlige skovbrande. Den øverste rødbrune del brænder lettere og er god til optænding. Samtidig er veddet under den rødbrune bark mere bøjeligt. Derfor er det velegnet til skibsbyggeri.

Juletræ af kogler

Sæt koglen i en klat ler. Spray med lim eller hårlak og drys glimmer over. Lim en stjerne i toppen.



Barkbrød har forhen været på menu-kortet i trange tider. Den indre del af barken er meget næringsrig.

De unge skud indeholder store mængder C-vitamin og har derfor været vigtige for at beskytte mod skørbug.

Julepynt

Lim en snor fast i enden af koglen. Spray koglen med lim eller hårlak og drys glimmer over.



Vidste du at et kors tegnet med fyrretjære holder det onde på afstand?

Juletræ af bark

Sav juletræer i forskellige faconer ud af et stort barkstykke. Sæt træerne i en klat ler. Husk at du ikke må tage bark fra levende træer.

(Fotoet viser et juletræ lavet af birkebark.)



Ny forhandler af Valmet skovmaskiner



Der var tilfældigvis en maskine – 830.1 – hjemme da der blev holdt pressemøde. Den står her foran facaden ud mod hovedvejen hvor der er udstilling og kursuslokaler.

Valmet skovmaskiner forhandles nu af Helms TMT Centeret ved Herning. Firmaet overtager tre tidligere medarbejdere fra Valtra Danmark.

Der skal udvikles et program til maskinopmåling, tilpasset de danske regler.

Der er god fart på når man kører ad hovedvej 18 fra Give mod Herning. Der er kun få huse at se i landskabet. Jorden er mager, og der er mange læhegn og plantager.

Omkring 5 km før Herning bemærker man et glimt af et maskinfirma på højre hånd – "Helms TMT Centeret". Måske når man at opfatte at firmaet sælger læsemaskiner og gravemaskiner – altså ikke noget med skovbrug.

Men det passer ikke mere. Nu er import, salg og service af Valmet skovmaskiner nemlig flyttet fra Valtra Danmark i Kolding til Midtjylland.

Tre af de personer som har arbej-

det med skovmaskinerne flytter med til Herning:

- * Salgsmedarbejder Christian Josefson som har været hos Valtra i 18 år, i starten som montør.
- * Værkfører Hans Chr. Schmidt som har været montør og nu har ansvaret for hele værkstedet hos Helms.
- * Udemontør Torben Pedersen som står for service på skovmaskinerne over hele Danmark og Nordtyskland. Han bliver snart suppleret af en montør mere så der er en afløser under ferie, sygdom mv.

Ny forhandler

Helms TMT Centret er en familieejet virksomhed der er grundlagt i 1961. Firmaet har udvidet flere gange, senest i 2001 med den bygning som ses fra vejen. Den nuværende direktør, Kristian Helms, er 2. generation, og hans søn er leder af Århus afdelingen.

- Vores mål er at være en førende nordisk leverandør af rullende materiel og serviceydelser, siger Kristian Helms. Ikke nødvendigvis den

største, men den bedste på området. Vi vil fungere som problemløser og levere pakkedninger tilpasset kundernes behov med høj leveringssikkerhed og høj service.

Kristian Helms understreger at firmaet lægger vægt på en ansvarlig indstilling til miljø og etik. Som eksempler nævner han at vask af maskiner sker med regnvand. Firmaet ligger i landzone, men da det ligger lige op til en skov (Rind Plantage) er man tilsluttet kloak for at undgå at forurene omgivelserne.

Stort program

Helms har flere afdelinger i Midtjylland, hvor man forhandler Valtra traktorer. Desuden har Helms import af en række maskiner til landbrug, anlægsgartnere mv.

Mest kendt er den tyske Schäffer læsemaskine som bruges til landbrug, entreprenørbranchen, snerydning, anlægsgartnere – og også i skovbruget.

Desuden importeres bl.a. Cams Libra (minigraver), Bomford (hegns-

klipper), Brevi (grenknuser og fræser), Agt (bl.a. skovspil til hobyskovbrugere), Ausa (terrængående dumpere) og Aebi (græsslåning af vejkanter).

Et helt nyt mærke er Hidromek som laver gravemaskiner og rendegravere. Fabrikken ligger i Tyrkiet, men centrale dele af maskinen stammer fra England. En fordel ved mærket er lave reservedelspriser, og maskinen skal nu testes hos udvalgte brugere.

Omsætningen på Helms TMT Centret var i 1993 omkring 10 mio. kr og er steget støt. I årene 2001-2004 var den omkring 80-90 mio. kr, og det seneste regnskab for 2004/2005 viser godt 120 mio. kr.

- Det er gået godt de senere år, men vi vil gerne have lidt flere produkter ind for at udnytte vores kapacitet inden for salg og service. Og for at sikre os hvis et af mærkerne skulle falde fra.

Valtra Danmark lukket

Salg og service af Valmet har i mange år ligget hos Valtra Danmark i Kolding – men det er altså ophørt nu. På et pressemøde hos Helms fortalte den tidligere marketingchef i Valtra Danmark, Michael Husfeldt, om baggrunden. Se også næste artikel for flere detaljer om historien.

Valmet koncernen producerede i en årrække såvel skovmaskiner som traktorer. De blev importeret til Danmark af Valtra Danmark. Midt i 1990'erne startede en periode med fusioner og opsplitting af de store finske koncerner inden for industrien.

Det førte til at traktorer og skovmaskiner blev adskilt, og traktorerne ændrede navn til Valtra. I 2004 blev Valtra købt af den amerikanske Agco koncern der bl.a. laver landbrugsmaskiner (Fendt, Hesston, MF mv.). Kort efter blev Valmet skovmaskiner købt af den japanske Komatsu koncern der bl.a. laver entreprenørmaskiner.

Agco ønsker ikke at sælge maskiner gennem egne salgsselskaber. Importen af Valtra er derfor overdraget til LMB som ejes af svenske landmænd. LMB har dansk kontor i Brøndby og hovedkontor i Malmö. Valtra Danmark i Kolding er afviklet pr. 1.10. og omlagt til forhandler af Valtra i Kolding området. LMB sælger altså nu Valtra traktorer samt Claas traktorer (idet Renault udgår).

Aftalen blev offentliggjort 14. juni 2005. Samme dag måtte Michael Husfeldt ringe til Finland og fortælle



Tre medarbejdere fra Valtra Danmark som nu står for salg og service af Valmet: Værkfører Hans Chr. Schmidt, salgsmedarbejder Christian Josefsen og udemontør Torben Pedersen.

at der skulle findes en løsning på importen af Valmet skovmaskiner.

- I de forløbne måneder har vi undersøgt forskellige muligheder, sagde Michael Husfeldt. Det var ikke afgørende at vælge en importør som lå geografisk centralt. Mere vigtig var firmaets økonomi fordi det er et marked som kan gå op og ned med skovbrugets konjunkturer. Der skulle være mulighed for synergi med eksisterende produkter og vi ville også gerne kunne afsætte vores medarbejdere med erfaring på området.

- Vi er klar over at service er meget vigtigt for skovmaskiner, fortsatte Kristian Helms. Vi vil lægge stor vægt på at opfylde det krav, for det er meget dyre maskiner som ikke må stå stille. Vi er glade for at kunne ansætte tre medarbejdere fra Valtra, fordi vi ved at det er et lille marked som bygger på personlige relationer.

Pr. 1.10 blev hele lageret af reservedele flyttet til Helms, som også har købt servicevogn, specialværktøj mv. fra Valtra.



I Danmark er 840 den mest solgte udkørselsmaskine (foto) – på verdensplan er det den lidt større 860.

- Vi har de fleste reservedele på lager, siger Kristian Helms. Men skulle der være en stump vi ikke har kan vi skaffe den fra fabrikken i Umeå i Nordsverige. Hvis vi har besked inden kl. 14 bliver den sendt med fly og er fremme næste dag.

- Vi har også forhandlet priser med Komatsu. Vi har fået de samme vilkår som Valtra Danmark havde – og samme priser som den svenske forhandler har.

Lille marked

På pressemødet forsøgte Valmets folk og pressefolkene at skønne det samlede marked for skovmaskiner i Danmark. Vi kom frem til at der nok kører ca. 50 maskiner i Danmark, nogenlunde lige mange skovnings- og udkørselsmaskiner.

På skovningsmaskiner er Silvatec nok størst. Valmet skønner de er størst på udkørselsmaskiner – de sælger mellem 1 og 11 maskiner om året (forskellen mellem disse tal viser også hvor svingende markedet er). Der kører en del Timberjack maskiner (nu John Deere), men der er ikke nogen officiel forhandler i Danmark. Desuden findes der et lille antal af Gremo og Rottne.

Desuden findes der et større antal skovtraktorer – altså en landbrugs-traktor der er forsynet med skovinddækning så den kan tåle at køre i skoven. Her er Valtra den største med et salg på 20-30 stk om året. De sælges fra de nu 21 Valtra forhandlere, herunder Helms TMT Centeret, og inddækningen laves på en maskinfabrik i Grindsted.

På verdensplan er John Deere den største producent af skovmaskiner – efter eget udsagn producerer de nu 1000 stk om året. Valmet er nr. 2 med 600-700 stk, og nr. 3 er formentlig Ponsse. (Disse tal omfatter kun maskiner efter den nordiske kort-træmetode).

Nyt måleprogram

Valmet har stort set ingen skovningsmaskiner i Danmark. Valmet mener selv at årsagen er at det måleprogram som maskinerne er født med fra fabrikken ikke kan anvendes til de danske regler for maskinopmåling.

Det agter Helms nu at gøre noget ved. Håbet er inden for kort tid at få udviklet et måleprogram, så man kan tilbyde Valmet skovningsmaskiner som kan oparbejde træ til savværker i Danmark.

sf

banedanmark



Fagansvarlig til vedligehold af stationsområder

Banedanmark søger en medarbejder til at varetage teknisk sikkerhedsansvar, eftersyn og tilsyn med arealer under forstområdet i Banedanmark. Du vil få ansvar for områderne inden for stationsentrepriserne på hele Sjælland. Du skal deltage i og bidrage til den løbende sagsbehandling og udøve faglig styring og tilsyn med eksterne entreprenører.

Du bliver en del af Forstteamet, som organisatorisk er placeret i området Jernbane & Areal, der varetager forvaltningsansvaret for jernbanetekniske installationer, arealer, konstruktioner og bygninger. Jernbane & Areal er placeret i forretningsområdet Net, der har ansvaret for hele jernbanenettets vedligeholdelse og udvikling.

Tjenestestedet er Vasbygade 10, 2450 København SV, og du kommer til at referere til teamlederen for Forst.

Kvalifikationer

- Vi forestiller os, at den rette medarbejder
- har en uddannelse som ingeniør, anlægsgartner, skov- og landskabsingeniør, landskabsarkitekt, forstkandidat eller lign.
 - har erfaring med styring af eksterne entreprenører
 - har gode kvalifikationer inden for brug af alle almindelige softwareprogrammer fra Microsoft og gerne kendskab til GIS
 - har erfaring og kvalifikationer inden for renhold, vintertjeneste, hegn, ukrudtsbekæmpelse og beplantningspleje
 - er velformuleret i skrift og tale
 - er samarbejdsvillig
 - har humor og et godt humør.

Vi tilbyder

Et spændende og afvekslende job i Banedanmark, der giver gode muligheder for personlig, faglig og karriere-mæssig udvikling.

Banedanmark leverer grundlaget for, at der kan køre tog i Danmark, døgnet /året rundt. En af hovedopgaverne er, at der kan køre så mange tog som muligt for derved at sikre grundlaget for en af de mest sikre og miljøvenlige måder at transportere mennesker og gods over land.

Ansøgningsfrist

28. november 2005.

Vi forventer at holde samtaler i uge 49.

Tiltrædelse

Snarest.

Løn

Løn- og ansættelsesforhold efter gældende overenskomst.

Der vil være mulighed for at forhandle tillæg.

Hvis du allerede er tjenestemand, vil du kunne bevare din tjenstemandsansættelse i lønramme 32, med titel som ingeniør.

Der kan blive tale om tre måneders gensidig prøvetid.

Kontaktperson

Allan Bach Laursen
Telefon: 8227 2187
Mobil: 2689 8857
E-mail: alba@bane.dk

Ansøgning mærkes

»Fagansvarlig, Forst«

Ansøgningen sendes til

Banedanmark
Økonomi & HR
Personale
Amerika Plads 15
2100 København Ø
eller stilling@bane.dk

Læs mere på www.banedanmark.dk

Historien om Valmet og Valtra



Valmet 902 fra 1989 - en togrebs-skovningsmaskine. Kranen bærer et fældehoved, og afkvistning og afkortning sker med aggregatet på maskinen. (Bagest kvisteknive, herefter madehjul, og op mod kranen findes kappesav; aggregatet drejes på tværs når det skal arbejde).



Valmet Mezzo skovtraktor – en landbrugstraktor tilpasset skovbrug fra 1991.

Om Valmet og Valtra som blev født i Finland og Sverige, kom under fælles tag, og nu er gået hver til sit.

De vigtigste årstal i historien bag Valmet skovmaskiner og Valtra traktorer. *Med kursiv er årstal som udelukkende omfatter Valmet skovmaskiner:*

1920'erne Anlæg af industrier som forsyner den finske hær. Industrierne bliver til Valmet som over årene laver skibe, fly, våben, lokomotiver, traktorer, motorer. ("Valmet" er en sammentrækning af det finske ord for Statens Metalfabrikker).

1945 Store dele af finsk industri overtages af staten, fordi landet skal levere store mængder maskiner til Sovjetunionen som krigsskadeerstatning

1951 Den første Valmet traktor (med petroleumsmotor)

1961 Umeå Mekaniska grundlægges og producerer bl.a. skovmaskiner

1964 Valmet udvikler en knækstyret skovtraktor Valmet Terra bygget på komponenter fra Valmet landbrugstraktor

1970 Valtra navnet bruges til en række redskaber som er tilpasset Valmet traktorer

1972 Umeå Mekaniska udvikler Twiggen – den første mobile afkvister og afkorter

1976 Umeå Mekaniska købes af Volvo BM (som også laver traktorer)

1979 Samarbejde mellem Volvo BM og Valmet – samme år laves den første skovmaskine med Valmet navn. Volvo BM og Valmet laver fælles selskab for produktion af traktorer

1980 Den første computer til opmåling

1984 Valmet 901, den første engrebs-skovningsmaskine

1986 Volvo BM sælger sin andel af det fælles firma. Valmet står nu for hele produktionen af skov- og landbrugsmaskiner

1988 Umeå Mekaniska ændrer navn til Valmet Logging

1994 Valmet vil koncentrere sig om papirmaskiner og fabriksautomatisering. Skovmaskiner og traktorer købes af Sisu. Skovmaskiner lægges under Sisu Logging

1997 Skovmaskiner og traktorer købes af Partek og skovmaskinerne lægges under Partek Forest.

1999 Traktorer ændrer navn til Valtra Valmet. Navnet Valmet bruges nu kun på papirmaskiner (som Valmet har bygget siden 1953) og på skovmaskiner

2000 Partek Forest køber Timbco som laver bæltedrevne fælder-lægger maskiner i USA

2002 Valmet 801 – den første kombimaskine og Valmet WoodPac (bundte-

maskine). Kone overtager Partek gruppen

2003 Der er lavet 500.000 Valmet/Valtra traktorer (plus knapt 300.000 Volvo BM traktorer) gennem tiderne.

2004 Agco koncernen fra USA overtager Valtra traktorer. Komatsu fra Japan overtager skovmaskinerne i Partek Forest som ændrer navn til Komatsu Forest

2005 14. juni. Import af Valtra traktorer overgår til LMB (Lantmännens Maskinimport AB). Valtra Danmark skal nedlægges

2005 24. oktober. Import af Valmet skovmaskiner overgår til Helms TMT Centeret

2005 Status: Komatsu Forest sælger skovmaskiner under navnet Valmet. Der er 1000 ansatte og salg i 30 lande. Omsætningen i 2004 var 275 mio. euro. Agco sælger traktorer under navnet Valtra som er verdens 5. største traktorfabrik og sælges i 75 lande.

Læs selv meget mere på www.komatsuforest.com, www.metsopaper.com, www.valtra.dk, brochurer fra Valmet

Egenskaber ved lærketræ

Af lektor Andreas Bergstedt
Skov og Landskab, KVL

Fra et nordisk seminar.

Der findes mange arter. I træhandlen ser man oftest sibirisk lærk.

Lærketræ bør tørres langsomt og fastholdes for at undgå vridning.

Når lærketræ påvirkes af vejrliget øges evnen til vandoptagelse. Træet bliver hurtigt gråfarvet.

Kernetræ af langsomtvokset lærk holder lige så længe i jord som kernetræ af fyr. Men hurtigtvokset lærk har kort levetid. (Forsøget omfatter små stave og ikke pæle).

40 lærke-interessererede forskere, savværksfolk og træhandlere mødtes i Vimmerby, Sverige, ved en tema-dag om brug af lærketræ 25. oktober.

Træet

Træ af lærk har igennem de senere år fået en større anvendelse, især til udendørs brug. Det skyldes især, at mange forbrugere søger et alternativ til de træbeskyttelsesmidler, som bruges ved trykimprægning. Kernetræet i lærk er fra naturens hånd rimeligt godt beskyttet mod råd og nedbrydning, og det kan ved nogle anvendelser bruges i stedet for trykimprægneret træ.

Lærk har det tungeste og mest slidstærke ved blandt de nåletræer, som dyrkes i Danmark. Under ens vækstbetingelser er veddet lidt tun-



Lærk er ret populær i skovbruget. Den stiller små krav til jordbunden, den kan klare sig på frostudsatte steder, og nyplantninger kræver ikke meget ukrudtsbekæmpelse. Lærk kan derfor være et fornuftigt træartsvalg, når der skal etableres ny skov, bl.a. på stormfaldsarealer.

gere end douglasgran og meget tungere end rød- og ædelgran. Selv ved ret hurtig vækst kan man derfor producere træ med rimelig styrke.

Lærk har en smal splint og tilsvarende stor andel af kerne. Det betyder, at opskæringen giver et væsentligt større udbytte af kernetræ end tilsvarende skovfyr, og noget større kerneudbytte end douglasgran.

Også i skovbruget er lærk ret populær. Det er en meget robust træart, som stiller små krav til jordbunden. Den kan klare sig på barske og frostudsatte steder, og nyplantninger har god overlevelse med et minimum af ukrudtsbekæmpelse. Blandt andet på stormfaldsarealer kan lærk derfor være et fornuftigt træartsvalg, når der skal etableres ny skov.

Lærk er hurtigtvoksende i ungdommen, hvilket betyder at skov ejeren kan producere træ af tømmerdimensioner forholdsvis hurtigt. Under danske forhold vil det sige størrelsesorden 50 år for tømmer af rimelig kvalitet. Lærken kan dog blive meget gammel (flere hundrede år) og giver derfor stor fleksibilitet i skovdriften.

Udbredelsen af lærk

En halv snes arter af lærk er udbredt i nåleskovsbæltet hele vejen rundt om den nordlige halvkugle, fra Alaska i vest til Japan i øst. I Rusland består halvdelen af det stående vedforråd af sibirisk lærk, og denne enorme mængde af træ udgør omtrent en fjerdedel af verdens samlede ressourcer af nåletræ.

Der er indsamlet frø fra 2000 enkelttræer af sibirisk lærk fordelt over en stor del af udbredelsesområdet. Forsøgsplantninger med dette materiale er inden for de seneste ti år etableret tre steder i Sverige, samt bl.a. i Norge og Canada.

De europæiske og asiatiske arter af lærk vokser mest i bjergene og ved skovgrænsen mod nord. Den amerikanske tamarack er derimod et lavlandstræ, som er vidt udbredt på fugtige lokaliteter. Desværre bliver den kun et lille træ og har ofte temmeligt ringe form.

Den vestamerikanske *L. occidentalis*, som er et bjergtræ (600 – 2200 m.o.h.), opnår langt større dimensioner. Den anses i sit naturlige udbredelsesområde for en af de mest værdifulde træarter.

I de nordiske og baltiske lande er det europæisk og japansk lærk samt hybriden mellem de to, som plantes mest. I den nordlige del af Skandi-

Tabel 1. Lærke-materialet, som indgår i det fælles nordiske/baltiske forsøg. Alle træerne havde nogenlunde samme diameter.

Træart	Vokseplads	Gennemsnitligt antal årringe i stammen	Gennemsnitlig årringsbredde [mm]	Rumvægt af planker [kg/m ³]
Hybridlærk	Danmark	28	6,6	395
Europæisk lærk	Litauen	38	4,9	406
Europæisk lærk	Norge	51	3,1	430
Sibirisk lærk	Norge	49	3,0	445
Sibirisk lærk	Island	57	3,3	471
Sibirisk lærk	Finland	67	2,2	465
Sibirisk lærk	Sibirien	111	1,6	460

navien er der også plantet en del sibirisk lærk, men denne art har hidtil udvist ringe vækst i Danmark.

De nordiske forsøg

Efter 1990 er der kommet et stadigt større udbud af sibirisk lærk fra gamle naturskove. Det lærketræ, som er til rådighed for forbrugeren, er derfor af meget varierende kvalitet.

Ikke alene er der tale om forskellige arter: europæisk, japansk, hybrid- og sibirisk lærk. Årringsbredde, rumvægt, knaster og styrke varierer også særdeles meget.

I den ene ende af spektret finder vi dansk hybridlærk plantet som hjælpetræart på stor afstand; træer i tømmerdimension er ofte kun 30-40 år gamle, og årringsbredden er 6-7 millimeter. Den anden yderlighed er tømmer fra Sibirien på typisk 150-300 år og 1-2 mm årringsbredde.

For at øge vores viden om lærketræets muligheder ved udendørs anvendelse gav "SamNordisk Skovforsknings" under Nordisk Ministerråd i 2003 støtte til en serie små undersøgelser. I arbejdet deltager seks lande: Norge, Sverige, Finland, Island, Danmark og Litauen.

Der blev indsamlet 10 serier af savede planker og stammestykker fra træer af forskellig herkomst:

- Sibirisk lærk, vokset i Sibirien, Finland, Norge og Island.
- Europæisk lærk, vokset i Norge og Litauen
- Hybridlærk (japansk krydset med europæisk) vokset i Danmark.

Se oversigt i tabel 1.

Til sammenligning blev medtaget to serier af rødgran (fra Finland og Norge) samt en af skovfyr (fra Finland).

Som alternativ til brug af kemisk træbeskyttelse markedsføres i dag også *varmebehandlet træ*: Træet op-

varmes i nogle timer til 160-200 grader i f.eks. vanddamp eller rent kvælstof, så man undgår en iltning og/eller forbrænding af træet.

Denne "bagning" nedbryder nogle af træets bestanddele og gør det mindre næringsrigt for svampe. Samtidig nedsættes træets tendens til at opsuge luftens vanddamp, hvorved det forbliver mere tørt. Prisen er en forringelse af den mekaniske styrke.

For at inddrage varmebehandling i forsøget blev halvdelen af alle plankestykkerne varmebehandlet efter den danske Celloc metode.

Af plankerne, som består næsten udelukkende af kernetræ, er etableret to feltforsøg, henholdsvis i Litauen og på Island. Her er de høvlede plankestykker opsat i det fri uden nogen form for overfladebehandling. Man kan således iagttage fugt- og farveændringer af både ubehandlet og varmebehandlet træ, og på længere sigt træets nedbrydning.

Plankestykkerne har på nuværende tidspunkt været opsat udendørs i to somre og en vinter.

Bearbejdning og tørring

Snoning

Lærketræ har nogle ulemper, bl.a. at planker og brædder vrider sig under tørringen. Det skyldes lærkens tendens til snoet vækst: Fibrene ("årene") løber ikke i en lige linie fra rod til top, men følger en spiralformet bane omkring marven.

Lærkens ved er som regel kraftigt venstresnoet nær marven. Det gælder også for gran og fyr, men hos disse træarter aftager den snoede vækst med alderen, så de fleste træer har et ret fiberforløb ved 30-50 års alder.

Hos gran og fyr begynder snoningen ofte at gå den modsatte vej ved

større alder. Derved er den yderste del af stammen højresnoet, og det virker stabiliserende på gavntræet.

Undersøgelser i ældre danske forsøg i Grib Skov viser, at hos lærk aftager snoningen hos de fleste træer ikke til nul, og den fortsætter med at gå samme vej, også hos gamle træer. Denne konsekvente venstredrejning betyder, at savet træ fra lærk i gennemsnit vrider sig mere end gran og fyr. Et generelt temmeligt stort tørresvind bidrager også til deformationerne.

Nedtørring

Materialet fra det nordiske projekt blev opskåret i 50 x 125 mm planker og herefter udsat for to forskellige tørreprogrammer i en konventionel tørrestue: et forsigtigt forløb på 26 døgn og et mere force-ret på 14 døgn. I begge tilfælde var sluttemperaturen ca. 60 grader.

Det hurtige forløb førte til stærk revnedannelse og kraftige deformationer, mens det længere varende gav en acceptabel kvalitet. Forsøgene viser, at det kræver betydeligt større tålmodighed at tørre lærk end f.eks. gran, hvor et tilsvarende resultat ofte kan nås på 5-6 døgn.

Trætørring er yderligere undersøgt på Lunds Tekniske Universitet, hvor små stave af lærk blev tørret ved 80, 120 og 170 grader. En del af stavene blev fastholdt mekanisk under tørringen for at se, om man her ved kunne modvirke træets tendens til vridning. Især ved 80 graders tørretemperatur viste fastspændingen en positiv effekt, idet vridningen af stykkerne nærmest marven blev mere end halveret.

Resultaterne fra såvel laboratorium som praksis peger på, at lærk bør fastholdes under tørringen. Det kan enten ske ved at pakkerne med lærk stilles nederst i tørrestuen, eller ved at pakkerne belastes med betonklodser el.l.

Lærketræ i fugt og væde

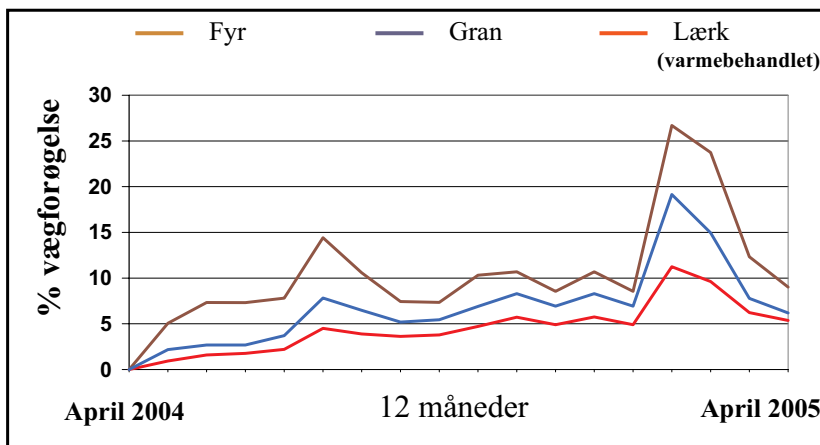
Opsugning af vand

Træets tilbøjelighed til at opsuge vand er en vigtig egenskab, fordi vand er en livsbetingelse for de og andre organismer, som kan nedbryde træet. Vandopsugningen er undersøgt både i laboratoriet på Danmarks Tekniske Universitet og under åben himmel. Det viste sig bl.a.:

- Ved vandopsugning på træets sideflade var der ret små forskelle mellem træarterne. Lærk optog i snit lidt mindre vand end gran og fyr.

Sammenligning af lærk, fyr og rødgran

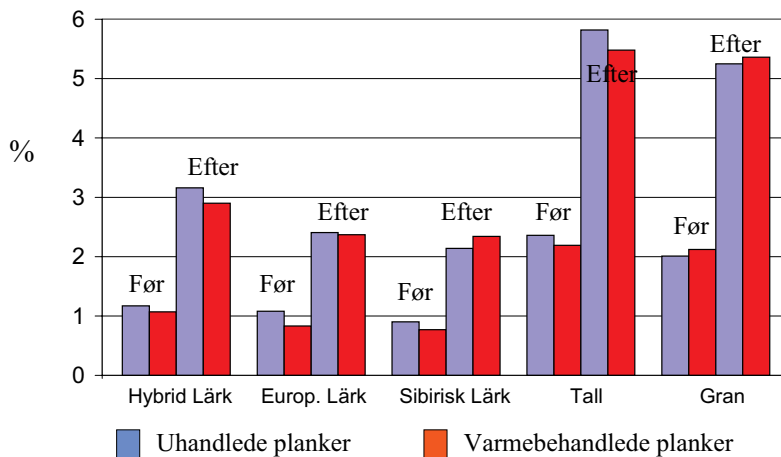
Vægtforandring (~vandoptag) i % i løbet af et år



Figur 1. Fugtvariation i planker gennem et års eksponering udendørs.

Vægtforøgelse efter 20 minutter i vand

Før påbegyndelsen af forsøget og efter 12 måneders udendørs eksponering



Figur 2. Plankernes vandoptagelse før og efter 12 måneders eksponering udendørs (tall = fyr). Farverne viser effekten af varmebehandling.

- Varmebehandlingen havde en positiv effekt, især for lærk fra Sibirien, hvor varmebehandlet træ optog under halvdelen af det ubehandlede træ.
- Ved opsugning gennem endetræet optog lærk meget mindre vand end gran og (især) fyr. Varmebehandlingen havde en usikker effekt: Fyr og dansk hybridlærk fik forøget vandoptagelse efter varmebehandling, mens de øvrige træarter havde mindre vandoptagelse.

Variationer over et år

Feltforsøgene har givet mulighed for at følge fugtvariationerne i træet

gennem et år. Figur 1 viser tallene for varmebehandlet lærk, sammenlignet med gran og fyr.

Den varmebehandlede lærk havde lidt lavere fugtindhold sommer og forår end ubehandlet lærk, mens niveauet gennem vinteren var ens. Også for den ubehandlede lærk gælder, at fugtforøgelsen gennem hele perioden var lavere end for gran og fyr.

Alle plankestykkerne blev ned-sænket i vand i 20 minutter, og vægtforøgelsen blev målt, både inden forsøgets start og efter et års eksponering udendørs. Figur 2 viser, hvordan vejrligets påvirkning kraf-

tigt øger træets tilbøjelighed til at opsuge vand.

Farveændring

Farveændringen ved udendørs brug er især undersøgt på feltforsøget i Litauen. Ved forsøgets begyndelse var der en meget tydelig forskel mellem de lyse ubehandlede prøver og de varmebehandlede prøvers mørkt gyldne eller brune farve.

Allerede efter 4 måneder var farveforskellen næsten udjævnet (figur 3). Efter et år i det fri har alle prøver næsten samme grå farve, uanset behandling og træart.

Modstandsevne mod råd

Det har været meget omdiskuteret, hvorvidt læketræ har større modstandsevne mod råd end kernetræ af fyr. For tiden foregår der prøvninger i laboratoriet af det nordiske materiale, men resultaterne er endnu ikke klar.

På seminaret blev der vist resultater fra tidligere svenske og finske forsøg. I Halmstad kom man frem til, at kernetræ af langsomtvokset lærk (fra Sverige eller Sibirien) kunne holde 8-9 år i jord – samme levetid som kernetræ af svensk fyr. Derimod kunne hurtigtvokset europæisk lærk fra Sydsverige (og splint af svensk skovfyr) kun holde 3 år i jord.

Bemærk, at de anførte levetider gælder små stave med 20 x 50 mm tværsnit. Pæle med større diameter kan forventes at holde betydeligt længere.

Når lærk foretrækkes frem for fyr, er hovedårsagen at lærk har betydeligt større andel af kerneved end fyr. En fyrrestamme på 100 år har i snit ca. 50 årringe i kernen og ca. 50 årringe i splinten. En tilsvarende stamme af lærk vil have ca. 80 årringe i kernen og ca. 20 i splinten.

Læketræets holdbarhed uden kontakt med jord er kun meget sparsomt belyst. Der findes eksempler på meget gamle konstruktioner af lærk, men meget få kontrollerede forsøg. Feltforsøgene, som blev etableret i 2004, må forventes at kunne stå i mange år, inden træet nedbrydes af svamp.

Savværksbesøg

I temadagen var indlagt et besøg på Ansgarius Svensson AB. Det er et savværk som har specialiseret sig i import, opskæring og eksport af sibirisk lærk (figur 4).

Virksomheden importerer fortrinsvis råvarer af bedre kvalitet, men da lærken fra naturskoven er



Figur 3. Farven før (herover) og efter (herunder) 4 måneders eksponering udendørs. De mørke stave har været varmebehandlede.



Figur 4. Deltagere i lærke-dagen studerer kvaliteten af importeret sibirisk lærk.

meget varierende, strækker produkterne sig over hele området fra emballage til snedkertræ af højeste klasse til det tyske marked. Der vistest eksempler på vinduer, køkkeninventar m.m. (figur 5).

Dagen sluttede med at træhandlernes opfordrede til at plante mere sibirisk lærk i Skandinavien. Selv om forrådet af lærk i Sibirien er stort, er ressourcen ikke udtømmelig.

De nuværende forsyninger kommer fra rydning af naturskov, og ikke fra et vedvarende og bæredygtigt skovbrug. Hvis den økonomiske vækst i Kina fortsætter, kan tidshorisonten være ret kort. Det potentielle forbrug er enormt, og Kina ligger nærmere ved Sibirien end Europa gør.

Mere materiale om det nordiske lærkeprojekt kan findes på hjemmesiden <http://www.skogur.is/page/larix>

Noter fra redaktionen

Kerne: Den indre del af stammen. Kernetræ er dødt ved som træet har imprægneret med stoffer der giver længere holdbarhed. Kernetræ er ofte mørkere farvet.

Splint: Den yderste del af stammen. Splinten er levende og bruges til vandtransport til kronen. Splintens træ har i reglen ikke særlig god holdbarhed.



Figur 5. De bedste kvaliteter af sibirisk lærk kan bruges til fremstilling af vinduer og andre snedkerarbejder.

**HJORTHEDE
PLANTESKOLE A/S**



PLANTER TIL:

- SKOV
- LÆHEGN
- LANDSKAB
- JULETRÆER
- PYNTEGRØNT
- SKOVREJSNING



- Sender til hele DK!

Tlf. 86 68 64 88

Fax 86 68 64 40

www.hjorthede.dk

NOVOPAN

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

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

Yderligere oplysninger ved henvendelser til vort skovkontor tlf. 89 74 74 38, fax 89 74 74 73.

NOVOPAN
NOVOPAN TRÆINDUSTRI A-S

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



Amerikanerne ønsker rigtige juletræer

Plastic juletræer er opfundet i USA, men 3 ud af 4 foretrækker et juletræ med duft, og andelen er voksende.

Hvert år siden 1990 har man undersøgt forbrugernes køb af juletræer. Og i julen 2004 så man for første gang i mange år en markant fremgang for naturlige træer på bekostning af kunstige.

Der er 108 mio. husstande i USA, og heraf er der 27 mio. som opstiller juletræer. At det kun er et mindretal der bruger juletræer skyldes dels at der er mange der bor alene – især i de store byer – dels at mange ikke er kristne.

De naturlige træer havde i 2004 en markedsandel på 75%, og det er en stigning på 4% i forhold til 2003. Fremgangen hænger sammen med at de amerikanske producenter har gennemført en massiv kampagne for at købe naturlige træer frem for kunstige.

Fremgangen er især sket blandt de yngre, under 28 år. Det antyder at det naturlige træ har fået højere status, og det giver håb om yderligere fremgang.

Et minus er at antallet af husstande uden juletræer faldt med 4%. Men dette fald er altså ikke gået ud over salget af naturlige træer.

Kilde: Korte Meddelelser april 2005, udg. af Dansk Juletræsdyrkerforening



Juletræer til Singapore

I dag er fragtskibene stopfyldte når de sejler fra Østen til Europa – og halvtomme når de sejler den modsatte vej. Men det kan godt lade sig gøre at fylde noget i containerne når de går fra Europa.

Juletræsforhandler Bent Frits Nielsen fra Serup nord for Silkeborg sendte sidst i oktober 410 juletræer til Singapore. De skal opstilles i forretninger og private hjem. Sidste år stod nogle af træerne fra Serup på Raffles Hotel, et af de fineste i Østen.

Juletræerne pakkes på paller og lægges i en container som køles ned til 4 grader så træerne kan holde sig. Containeren køres til Århus, herfra sejles den til Hamborg og læsses om på et større skib til Singapore. Træerne ankommer omkring 20. november så de er klar til julehandlen.

Bent Frits Nielsen eksporterer 8-10.000 træer om året. De fleste går dog til Holland, Frankrig og Spanien.

Kilde: Midtjyllands Avis 25.10.05



Mere power på saven?

Synes du din motorsav er for langsom? Så sæt sværdet på en V8 motor.

Det er i hvert fald hvad nogle skøre amerikanere har gjort. På internettet kan man se en kort video film med saven. Den er monteret i et stort stativ, og der skal to stærke mænd til at styre den.

De sætter saven på en stamme på omkring 1 m i diameter. Det tager 1 1/2 sekund at skære den over – lige så let som en kniv går gennem smeltet smør. Det går så hurtigt at de mister balancen da saven er gået gennem stammen.

Videolinket kan findes på bladet M!'s hjemmeside. Skriv:

<http://m.jubii.dk/ShowLinks.aspx?page=92>

I højre side af skærmen findes en boks "Links arkiv", og her klikker man på "V8 motorsav".

Der kommer løbende nye links til arkivet, og derfor er det tænkeligt at "V8 motorsav" ikke findes på side 92 når dette blad udkommer. Listen er opstillet alfabetisk, og derfor kan man blade længere frem med "næste" knappen, indtil man kommer til V8. Videoen afspilles med programmet Windows Media Player som normalt indgår i Windows-pakken.

Billederne på denne side viser plastic juletræer fra et amerikansk stormagasin.

Skovsvamp kan skabe nyt antibiotikum

En lille svamp der lever i nåleskove indeholder et stof som måske kan blive til en værdifuld medicin.

Går man tur i en nåleskov om foråret finder man måske nede i mosset nogle små sorte pletter. Det er en flad skål på et par cm i diameter. Indersiden er sort og skinner som var den lakeret, og kanten er mørkebrun. Det ligner gajoler der er tabt i skovbunden.

Det er en svamp som hedder sortbæger – *Pseudoplectania nigrella*. Den regnes ikke blandt de spiselige svampe, og findes ikke i de gængse svampehåndbøger.

Frugtlegemet er fremme i flere måneder i marts og april. Det bliver ikke nedbrudt lige med det samme af bakterier som de fleste andre svampe. Og netop dette er formentlig årsagen til at det er kommet i søgelyset hos Novozymes der har hovedkontor i Bagsværd og er noteret på Fondsbørsen.

For svampen indeholder et stof, plectasin, som kan bekæmpe mange typer bakterier. Det kan måske udvikles til en medicin med et salg på flere milliarder om året.

Ny type antibiotikum

Plectasin er afprøvet over for en række forskellige bakterier og har vist sig særdeles effektiv. Det er især interessant at det virker over for den type af streptokok bakterier som er årsagen til alvorlige lungebetændelser.

Plectasin er afprøvet i dyreforsøg på mus. 9 ud af 10 mus overlevede en infektion som ellers ville være 100% dødelig.

De fleste infektionssygdomme bekæmpes med penicillin eller andre antibiotika som er udviklet gennem tiderne. Men bakterierne udvikler ef-



En lille uanselig svamp på 1-4 cm kan måske give stødet til en værdifuld produktion af medicin. (Foto fra Tisvilde Hegn, Henrik Mathiassen, www.fugleognatur.dk).

terhånden stammer som er resistente mod de traditionelle antibiotika. Udviklingen af resistens fremmes fordi man i nogle lande er rundhåndet med at uddele medicin – og fordi landbruget bruger store mængder af vækstfremmere som minder om antibiotika.

I nogle lande i Sydøstasien kan man ikke behandle mere end 80% af alle infektioner i lunger eller mellemøre med penicillin – og i Sydeuropa er de tilsvarende tal 40-50%. Man må så vælge andre antibiotika, men dem bliver bakterierne også resistente over for – de bliver multiresistente. Lægerne møder stadig oftere bakterier som slet ikke kan bekæmpes medicinsk.

I de sidste 10-15 år har industrien ikke kunnet følge med bakteriernes evne til at udvikle resistens. De nye

former for medicin får stadig kortere levetid, og derfor er der stor interesse for medicin som bakterierne har svært ved at udvikle resistens over for.

Jagt på enzymer

Opdagelsen af plectasin er beskrevet i en videnskabelig artikel i det ansete tidsskrift "Nature" midt i oktober. Det er en stor anerkendelse at få optaget en artikel her. Man finder hele tiden nye antibiotika, men når denne artikel er optaget er det fordi man vurderer det er nyt.

Plectasin er en helt ny type af stof – et såkaldt antimikrobielt peptid (AMP). Generelt er det meget svært at fremkalde resistens mod AMP, da det kræver, at den sygdomsfremkaldende bakterie skal gennemgå adskillige celleændringer.

Til sammenligning kræver det blot 1-2 ændringer at skabe resistens mod traditionelle antibiotika.

Desuden virker AMP'erne på en helt anden måde end traditionelle antibiotika. De angriber nemlig den cellemembran som omgiver bakterierne.

Bakterier vil formentlig også kunne blive resistente over for plectasin, men hyppigheden skønnes at være 1 million til 1 milliard gange mindre end for penicillin.

Man har tidligere fundet andre former for AMP, men plectasin har flere fordele. Plectasin tåles i høje doser, det kan formentlig gives intravenøst (ved indsprøjtning) uden at have toksisk effekt, og det er effektivt til at behandle systemiske infektioner.

Desuden er det muligt at producere stoffet i store mængder, og det er et område hvor Novozymes har erfaringer. Man finder det arveanlæg i svampen som producerer det interessante stof. Det overføres (ved gensplejsning) til en kolibakterie, som derpå kan producere stoffet i store tanke.

Der er altså ikke tale om at man nu skal indsamle svampe i skoven for at udvinde medicinen. Indholdet af plectasin i svampen er meget beskeden, og der findes ikke tilstrækkeligt til blot at skaffe stof til videre forskning.

Ikke dansk produktion

Plectasin blev identificeret i 2002, hvor Novozymes indgav en central



Sortbæger findes ofte i små grupper i skovbunden.

pantentansøgning. Den er senere fulgt op med pantentansøgninger i 22 lande.

Novozymes kerneområde er enzymer og mikroorganismer, og de har ikke viden inden for medicin. Derfor vil man indgå kommercielle partnerskaber med andre virksomheder som kan videreudvikle produktet. Det bliver formentlig en udenlandsk virksomhed – søstervirksomheden NovoNordisk har heller ikke erfaringer på dette område.

Der skal mange undersøgelser til

Sortbæger

(*Pseudoplectania nigrella*)

1-4 cm i diameter, danner en lav skål med indrullet rand. Svampen er fremme i flere måneder og bliver med tiden flad og skiveformet. Indersiden er blank, skinnende og laksort og bliver med tiden mere mat. Randen er i starten indrullet og bliver senere mørkbrun. Til sidst bliver svampen filtet. Udvendig er den mørkbrun og skællet-filtet.

Den findes på nåledække og især på mos ved grantræer, langs skovveje og på brandbælter. Den er generelt sjælden i Danmark, men er meget almindelig i de andre nordiske lande. I bogen "Danmarks svampelokalteter" nævnes den i en række jyske plantager.

for at dokumentere virkningen, man skal kortlægge bivirkninger, og det skal afprøves i stor skala på mennesker. Alt dette er meget bekosteligt, og det kræver stor ekspertise.

Hvis alt går godt kan medicinen komme på markedet om 8-10 år. Et forsigtigt gæt lyder på en omsætning på 4-500 mio. \$ om året. Heraf vil Novozymes kunne få en royalty på 5-10%. Men intet er sikkert – forskningsdirektør Ejner Bech Jensen fra Novozymes siger at chancen for at stoffet kommer på markedet er under 20%.

sf



HVALSØ SAVVÆRK A/S

Hvalsø Savværk A/S er en 100% grøn virksomhed. Vores miljøpolitik tager udgangspunkt i:

- at bruge biologisk nedbrydelige smøremidler.
- al energi til varme stammer fra vort eget biobrændsel.
- alle motorer udskiftes løbende til nye lav-energi motorer.
- at nedbringe støjniveauet i alle afdelinger.

Denne politik øger vore medarbejderes arbejdsglæde samt deres hensyn til naturen og dermed det råstof, vi lever af.

Eneste Savværk i Danmark med PEFC certificering. Hvalsø Savværk er en af de største opkøbere af bøg i Danmark. Efter forarbejdning eksporteres 90%.

HVALSØ SAVVÆRK A/S · Bentsensvej 4 · P.O. Boks 16 · 4330 Hvalsø
Tel. 46 46 16 16 · Fax 46 46 16 00 · www.hvalsoe-sawmill.dk



Kilder

Ingeniøren 14.10.05

Berlingske 14.10.05

Jyllandsposten 14.10.05

Politiken 16.10.05

www.novozymes.com

Morten Lange: Nordens svampe. Gad 1998.

Henning Knudsen og Jan Vesterholt: Danmarks svampelokalteter. Politiken 1999.

Fotos: Henrik Mathiassen. Fra www.fugleognatur.dk

**200 m² eller 200 ha ny skov –
FORSTPLANT klarer leverancen
præcist og ordentligt!**

Om frøsortering, dækrodsplanter, hurtig blomstring og stiklinger

Træfrø kan sorteres så man opnår partier med højere spireevne.

Forsøg med udplantning af dækrodsplanter og med hærkning af planteskoleplanter.

Træer kan bringes til at blomstre efter 14 måneder.

Stiklinger slår bedre an efter varmebehandling.

I Årslev syd for Odense ligger en afdeling af Danmarks Jordbrugsforskning, hvor man forsker i planteskoledrift, gartneri og frugtavl. Og her er der flere projekter som har interesse for skovbruget.

Hvert andet år afholdes et planteskoletræf hvor forskere fortæller hvad man arbejder med for tiden. Det seneste møde i september havde trukket omkring 100 deltagere, og de mest interessante foredrag omtales nedenfor.

Hurtig blomstring

Planter forædles ved at krydse to individer med ønskede egenskaber. Målet er at udvikle afkom som kombinerer alle forældrenes positive egenskaber. Et af de store problemer ved træer er at der går så mange år før de blomstrer, så forædling er en meget tidskrævende proces.

På Årslev forædler man surkirsebær som er den største frugtkultur herhjemme. Det er en lang proces, for normalt går der et par år før frøene spirer, og spireprocenten er lav. Herefter går der 8-15 år før træerne blomstrer, og først herefter



Kirsebærtræer 3 måneder efter spiring i laboratoriet. Foto: DJF Årslev.

kan man udvælge de bedste og krydse dem.

Når frøene skal udsås skal de normalt have 5 måneders forbehandling (med varme og kulde), hvorefter de kan udsås året efter høsten. En hurtigere metode er 2 måneders forbehandling (varme og kulde), knækning af stenene og udsåning i laboratoriet. Så kan de spire allerede om efteråret og med en høj spireprocent.

Endnu hurtigere er det at udtage frøkernel fra stenen. Den vil spire med det samme i laboratoriet uden kuldebehandling og med høj spireprocent. Herefter dyrkes planterne i væksthed ved 20 grader og får lys 20 timer om dagen. Så vil de alle-



Kirsebærtræ på 2,5 m højde, produceret på godt 1 år i væksthed. Det vil blomstre næste år, og det giver mulighed for en meget hurtig forædling.

rede efter 7 måneder være over 2 meter.

Træerne afmodnes og plantes ud i marken. Nu vil de blomstre i maj år 2 - 14 måneder efter modertræerne blomstrede i marts år 1.

Sortering af træfrø

Produktion af dækrodsplanter stiller høje krav til frøkvalitet. Man sår kun ét frø i hver container, og der skulle gerne være over 90% spiring, hvis man vil undgå tab på containere uden planter. Det kræver at man kan frasortere de frø, som ikke spirer eller spirer for langsomt.

Forsøg med bøg og nordmannsgran viser nu at flydesortering kan være en interessant metode. Princip-

pet er at frøene lægges i vand (eller en anden væske). De frø som flyder ovenpå har en lavere vægtfylde end vand, fordi de er tomme eller er dårligt udviklet. Frø der synker er tungere end vand, og de indeholder normalt et veludviklet frø.

Bøg

Ved flydesortering af opfugtet frø i rent vand kunne man hæve spireprocenten med 5-20 % afhængigt af frøpartiet.

En hårdere sortering kan opnås med en saltopløsning som har højere vægtfylde. Man prøvede to opløsninger med 1 kg salt (magnesiumsulfat, bittersalt) til 12 l vand, hhv. 7 l vand. Der kom som ventet flere flydere, og spireprocenten på synkerne blev yderligere forøget med 5-10%.

Man prøvede også flydesortering af partier behandlet på forskellige måder:

- 1) opfugtet ubehandlet frø,
- 2) kuldebehandlet frø med 33% vand, og
- 3) kuldebehandlet frø nedtørret til ca. 31%.

Den højeste spireprocent blev opnået ved frø behandlet efter metode 3, se figuren

En hård sortering giver risiko for at fjerne mange gode frø. Det viste sig at blandt de frasorterede frø i vand var spiringen kun mellem 2 og 17%. De frasorterede frø behøver dog ikke at gå til spilde, idet de kan udsås på friland og sælges som barrodsplanter.

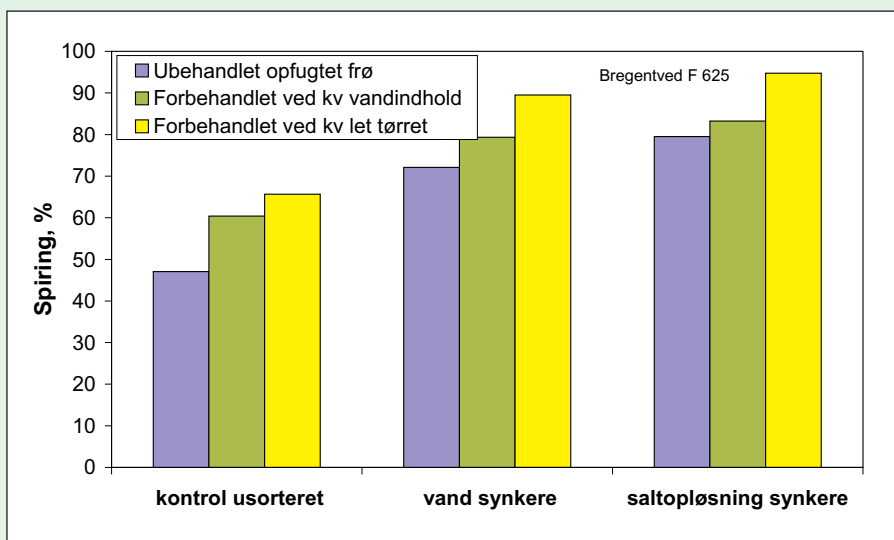
Resultaterne viser at det er muligt ved flydesortering at komme frem til partier med spiring mellem 80 og 95 %, som er egnede til produktion af containerplanter. Flere firmaer bruger allerede i dag vand-sortering med held.

Ved fortsat udvikling kan man forbedre metoderne. Det er bl.a. håbet at man ved yderligere nedtørring af forbehandlede frø før sorteringen kan undgå at sortere i saltopløsning og i stedet benytte rent vand. Med de gode resultater fra bøg vil det være relevant at undersøge andre løvtræarter.

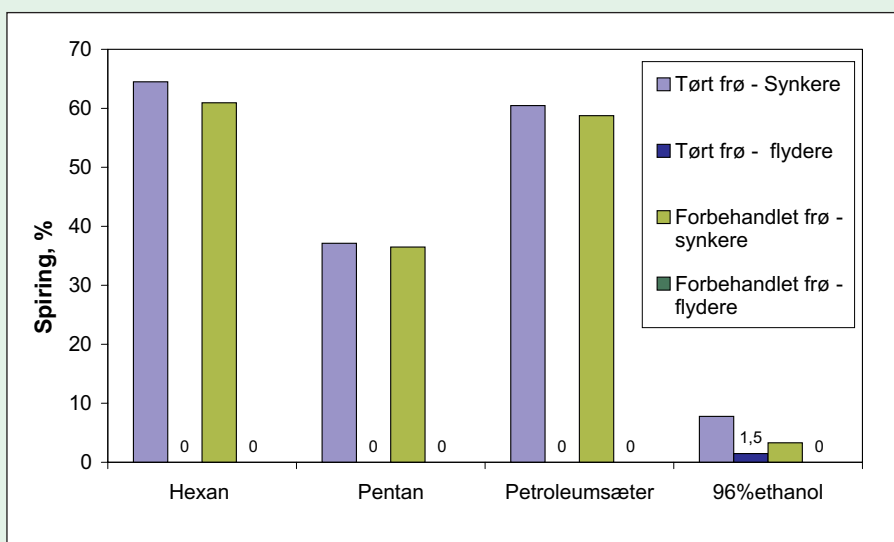
Nordmannsgran

Nordmannsgran kan ikke sorteres med vand, da alle frø er så lette at de flyder ovenpå. Her må man bruge væsker med lavere vægtfylde end vand.

Ved flydning i ren alkohol kan man frasortere de fleste dårlige frø.



Spireevne på frøpartier af bøg, opdelt i kontrol, efter flydesortering i vand og flydesortering i en saltopløsning. Søjlerne viser tre former for forbehandling: Ubehandlet, forbehandlet ved 32-34% vand og forbehandlet efter let nedtørring.



Spireevne i frøpartier af nordmannsgran efter flydesortering i fire væsker. De to første søjler viser synkerne efter to former for forbehandling: Ubehandlet og forbehandlede ved 33-34% vand, den sidste søjle viser spireevne af de flydende frø.

Men alkohol optages af frøene og nedsætter spireevnen.

Derfor afprøvede man flere organiske opløsningsmidler, som ikke er opløselige i vand - hexan, pentan og petroleumsæter. Vægtfylden er nede på 0,62-0,66.

Det viste sig at man kunne frasortere 20-30% af partiet som var tomme eller insektskadede frø, og at de frø som var synkere havde god spirekraft. Spireevnen for frøpartiet blev ikke forbedret ret meget sammenlignet med de traditionelle metoder, da der stadig var mange døde frø blandt synkerne. Målet var dog i første omgang blot at vise at man kan anvende stoffer som hexan uden at skade frøet.

Disse indledende forsøg er så vidt vides de første i verden med flydesortering af nordmannsgran i organiske opløsningsmidler, og derfor er der god mulighed for en del forbedringer. Det næste skridt vil være at bruge væsker med lidt højere vægtfylde, eller en blanding af flere væsker. Videre udvikling kræver dog ny finansiering på området.

Resultaterne af flydesorteringen antyder at spiringen bliver bedre hvis frøet er færdig forbehandlede frem for tørt - og at det bliver bedre hvis frøet er let nedtørret inden sorteringen.

Spiringen af de frasorterede frø var under 10%.

Udplantning af dækrodsplanter

Der er begrænsede erfaringer fra praksis med dækrodsplanter, og derfor forskes der stadig i udvikling af plantemetoder.

Årslev har sammen med Skov & Landskab gennemført en større forsøgsserie med flere typer af dækrodsplanter og barrødsplanter. De er udplantet på fire lokaliteter, og i to forskellige år.

Forsøget omfatter kun eg og bøg, og det er lidt uheldigt fordi det nok er nåletræer der er mest relevante til dækrodsystemet. Løvtræerne udvikler nemlig allerede første år en ret kraftig rod og kræver derfor større containere end nåletræer.

Der vil senere komme en større rapport om forsøgene, men der blev fortalt om nogle af resultaterne:

- Overlevelsen af dækrodsplanter har været på højde med barrødsplanterne, eller en smule højere. Højdevæksten har været omtrent lige god i begge plantetyper.

- Svenske erfaringer har vist at det optimale er at udplante i august-

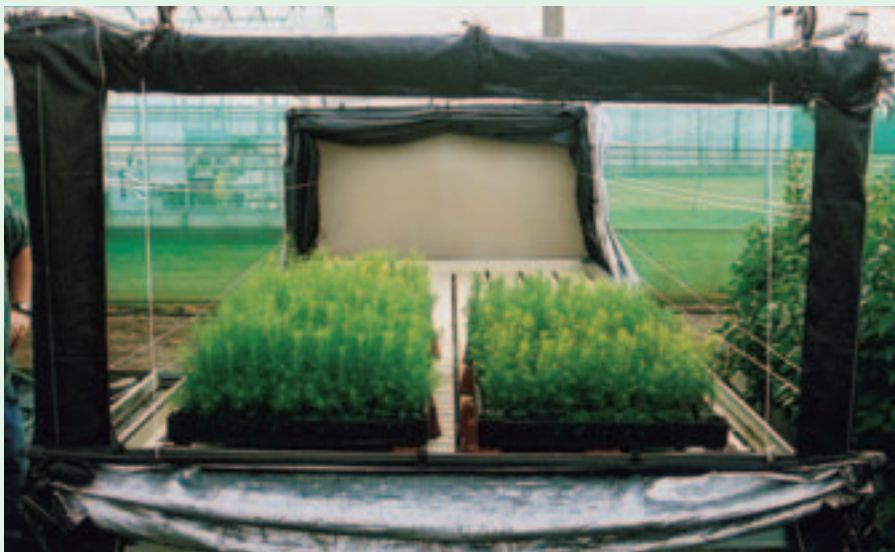


Man undersøger også planternes rodudvikling, idet mange har peget på at dækrodsplanter vil have et mere alsidigt rodsystem. Når man skal beskrive rodudviklingen placeres en renvasket rod over en cirkel, og så noteres man hvor mange rødder der findes i forskellige kompasretninger.

september fordi rodvæksten er i fuld gang på det tidspunkt. Planter man senere er der risiko for opfrysning. Det var imidlertid svært at få praktikerne med på at plante om sommeren, men det viste sig at også i Danmark er sommerplantning det bedste.

- Der er udplantet både i 2001 og i 2002. Alle arealer var dog blevet klargjort i 2001, så der var en del ukrudt på de steder hvor der først blev plantet året efter. Dækrodsplanterne der blev sat ud i 2002 havde bedre højdevækst end barrødsplanterne.

Der kom ikke nogen konklusion om forskelle mellem plantetyper, men vi fik at vide at *plantemetoden* også er afgørende for rodudviklingen. Sagt med andre ord – hvis planten klemmes sammen i en smal rille med kompakt jord i siden, så vil det være til skade for såvel barrødsplanter som dækrodsplanter. Projektet er støttet af Produktionsudviklingsordningen.



Hærdning af dækrodsplanter

Produktionen af dækrodsplanter er ret intensiv. De dyrkes på containerplads eller i væksthuse under optimale forhold og får vand og gødning til langt hen på efteråret. Risikoen er at de ikke modner ordentligt, og at der kommer tilbagefrysning om vinteren.

Derfor vil man prøve at få planterne til at gå i vinterhvile ved bestemte behandlinger. Man under-

søger virkningen af mild tørke, reduceret kvælstof eller fosfor, kortere daglængde og sprøjtning med forskellige bladgødsninger. Der indgår 5 arter, bl.a. douglasgran og lærk.

Frosten skader ved at vand suges ud af cellerne, og frostskafer minder derfor meget om udtørring. Planterne opbygger frosttolerance ved at ophobe sukkerstoffer og salt i cellerne. Det øger det osmotiske tryk som gør det sværere at trække vand ud af cellen.

Kortere daglængde får planterne til at tro at vinteren nærmer sig, og så stopper væksten. Douglasgranerne til højre har i tre uger – fra starten af september – haft mørkelægning mellem kl. 18 og kl. 9. Daglekningen har altså kun været 9 timer, svarende til november måned. Lærkene til venstre har haft normal daglængde, ca. 13 timer.

Professional Batboxes for biological Pest Control

Our mission is to assist our customers in natural biological pest control. Our products are approved by leading nature conservation organisations and forestry agencies all over Europe.

Advantages of boxes made of the unique SCHWEGLER wood-concrete material:

- longlasting and woodpecker resistant
- air-permeable but windproof
- proven for decades all over Europe
- no threat to machinery due to patented and officially approved hinges
- low total cost and easiest maintenance

Bats fulfil an important function in the biological control of insect pests. Studies have shown that during one summer each large bat will consume up to a kilo of insects, which amounts to half a million insects.

The free catalogue and full product range is available at:

BWD + GARDEN CARE ApS
Laurids Blings Alle 7, DK-3000 Frederiksberg
Phone +45 38870510 Fax +45 38862245
E-Mail: lassepetersen@hotmail.com

More information: **SCHWEGLER**
www.schwegler-nature.com

Varmebehandling af stiklinger

Solbærplanter opformerer sig med stiklinger. Der er risiko for at overføre solbærknopgalmider med formeringsmateriale. Galmiderne er vektor for Ribbesvind, som er en virussygdom der med årene gør buskene golde.

Galmiderne kan ikke længere bekæmpes med pesticider. Varmtvandsbehandling af stiklinger blev prøvet tidligere, men er aldrig blevet kendt og brugt, formentlig fordi der var pesticider til rådighed.

Nye forsøg med sorter, som dyrkes i dag viste at neddykning af vedagtige stiklinger i 45 grader varmt vand i 5-20 minutter dræbte galmiderne. Men kan stiklingerne tåle en sådan behandling?

Her fik man det overraskende resultat, at de havde gavn af varmebehandling. Blandt de varmebehandlede stiklinger var der en større andel som slog rod, og der var en større andel af planter med to eller flere grene.

De første forsøg er fra 2001. I 2004 startede man flere forsøg for at forfine metoderne. Det viste sig at det er vigtigt at holde mindst 45 grader konstant. Man kan behandle både forår og efterår og behandlede stiklinger kan opbevares på køl til næste forår, uden at anslagsprocenten forringes.

Herefter prøvede man at lave varmebehandling af stiklinger af liguster. Også her var der bedre anslag ved behandling i 5-20 minutter ved 40-45 grader.

Årsagen til den bedre vækst efter opvarmning kendes ikke.

Stiklinger bruges meget lidt ved skovtræer i dag. Poppel og pil formeres ved stiklinger, og de slår så godt an at der er ikke grund til at gøre yderligere. Men der laves også stiklinger i rødgran nogle steder (bl.a. hos Odlarna i Falkenberg i Sverige, se Skoven 2/04). Måske skulle man undersøge om der var noget at hente?

Behandling med varmt vand bruges i øvrigt ét sted i planteskolerne: Agern behandles i 2. time i 41 grader varmt vand for at undgå angreb af knoldbægersvamp.



Solbærplanterne til venstre stammer fra stiklinger som ikke har været varmebehandlet – planterne til højre har fået 45 gr. varme i 10 minutter.



Lugrobot

Skov & Landskab og DJF Årslev er i gang med at udvikle en robot til renholdelse i juletrækulturer. Robotten blev vist på Langesø (se Skoven 9/05).

Robotten indkodes med en ruteplan der beskriver planternes placering, og den kører herefter automatisk ved hjælp af GPS signaler. På armen sidder en tallerken som kører ind mellem træerne og slår græsset – men uden at skade træerne.

Maskinen er bygget på en platform fra en standard plæneklipper, hvor der er monteret en GPS modtager og en computer til at styre systemet.

På internettet kan man se mere om maskinen. Gå ind på www.agsci.kvl.dk > Research area > Technology Systems > Autonomous Christmas Tree Weeding. Her findes en serie slides fra et foredrag (på engelsk) samt to video film af maskinen i brug.

SKOVPLANTER?
Få råd hos din Plantemægler®!
www.forstplant.dk

www.SKOVPLANTER.dk
- til juletræs- og pyntegrøntkulturer, skovplantning, læ- og landskabsplantning. Ring efter vores plantekatalog eller et uforbindende tilbud.

AARESTRUP PLANTESKOLE 
Aarestrupvej 162 · 7470 Karup · Tlf. 8666 1790 / 9740 5244

Tyverisikring af maskiner

Hvis man er bekymret for at skovningsmaskinen eller bilen kan blive stjålet er der nu mulighed for en effektiv overvågning til en rimelig pris. SafeGuard er en trådløs GPS sender som kan spore maskiner over alt i verden. Den forhandles af et dansk firma ved navn Safetrack.

SafeGuard er kun 14 x 7 x 3 cm – men signalet er så kraftigt, at den kan gemmes i handskerummet, under sædet eller i bagagerummet. Den er støv- og stænkstæt, så den kan placeres på maskiner, som står udendørs. Den virker i temperaturer fra -10 til +55 grader.

Den kan fås med egen strømforsyning i form af 4 AA alkaline batterier som holder op til 90 dage – men den fås også i en udgave hvor den tilsluttes et 12 V eller 24 V batteri.

Der skal ikke monteres ledninger eller antenner, og det er derfor svært for en tyv at se hvordan maskinen er sikret. Man kan selv lave installationen på 5-10 minutter.

Den sender krypterede SMS beskeder til Safetrack og kræver derfor



SafeGuard med 4 batterier og monteringsbeslag.



På computeren kan man se et kort med maskinens position.

et SIM kort af samme type som til mobiltelefoner. Man kan se maskinens position på et kort på sin computer. Eller man kan modtage en SMS besked med oplysning om længde- og breddegrad, vejnavn mv. inden for 5 m overalt i verden, og man kan få oplyst den nærmeste politistation.

SafeGuard kan mærke om den bevæger sig. Den kan indstilles til at sende en besked på sms eller e-mail hvis den bliver flyttet på et tidspunkt hvor der ikke skal være aktivitet.

Der er ikke noget krav til hvilken teleoperatør man køber SIM kortet hos, blot den kan sende og modtage SMS beskeder. Man bør sørge for, at der kan ringes fra udlandet på SIM kortet – hvis maskinen drager på langfart.

SafeGuard produceres af Trimble Navigation fra USA, der er verdens største producent af udstyr til sporing og navigering vha. GPS. Prisen er fra 3.999 kr plus 49 kr/måned i abonnement.

Læs mere på www.safetrack.dk



AHWI GRENKNUSERE og RODFRÆSERE

Effektive – også i juletræskulturer



Grenknuser type FM500-2000

- Knusning af skrottræer i spor
- Knusning af enkelte rækker
- Knusning af stubbe i kørespor
- Knusning af hele stykker



Rodfræser type RFL700-2000

- Effektiv ved omlægning til ny kultur eller tilbage til landbrugsjord
- Sønderdeler stubbe op til 30 cm i én arbejdsgang
- Arbejdsdybde op til 30 cm i én arbejdsgang

Begge maskiner fås i forskellige arbejdsbredder og størrelser, og til traktorer med en ydelse fra ca. 100 HK op til 400 HK.

For nærmere oplysninger kontakt:

Wirtgen A/S · Taulov Kirkevej 28 · 7000 Fredericia
Tlf. 75 56 33 22 · Fax 75 56 46 33 · e-mail: wirtgen@wirtgen.dk

Råd om skærmstilling

Hvis man vil indbringe følsomme træarter som douglasgran og bøg i en hedeplantage, så er skærmstilling ofte det eneste middel: Man foretager en stærk tynding i en ældre rødgranbevoksning og planter de frosthølsomme arter ind under skærmen. De ældre træer giver en vis skygge og beskytter de unge mod frost, udtørring og ukrudt, og de fjernes efterhånden som nyplantede træer vokser op.

Det er imidlertid også en risikabel metode, for en granbevoksning der er stærkt tyndet er udsat i en kraftig storm i årene efter indgrebet. Det gælder især hvis træerne er blevet over 15 m høje før man går ind med hårde indgreb.

Skovrider Finn A. Jensen, Hedeselskabet, har undersøgt 13 skærmstillede bevoksninger, især i det sydlige Jylland. Han har især set på hvordan underplantningen reagerede på den mængde lys som skærmen slap igennem.

Efter det første indgreb vil man nemlig ofte holde igen med hugst i skærmen for at give skærmtræerne tid til at stabilisere sig. Det betyder til gengæld at underplantningen har svært ved at klare sig. Bøg og ædelgran holder sig måske i live i mange år, mens douglasgran, grandis, sitkagran og rødgran svækkes stærkt eller går ud.

Hvis en privat skovejager vil omlægge en ensaldrende rødgranplantage på mager jord til en blandingskov, så anbefaler Finn A. Jensen følgende: En vindstabil skærm i rødgran etableres ved at starte hugsten i skærmen allerede ved 10 m højde. Stamtallet skal ned på 500-600 træer pr. ha inden 15 m højde. Kronedybden vil så udgøre 1/3 af træhøjden.

Hvis man har hugget skærmen så stærkt, er der rent fysisk plads til underplantningen. Skærmtræerne har etableret et kraftigt rodnet så de er stabile og kan tåle en vis hugst fremover. Hvis der er plantet douglasgran skal man ned på 250-300 træer pr. ha for at sikre lys nok.

Eller med andre ord: Hvis man vil lave skærmforyngelse i rødgran, så kræver det en tidlig start samt kraftig og vedholdende hugst. Det vil give mulighed for en skærm som er stabil over for kraftig vind og en underplantning i god vækst.

Kilde: Vækst 3/05



Når man underplanter en skærm af rødgran skal der være godt med lys hvis underplantningen skal klare sig.

To nye skove på 1.100 ha

Vest for Hillerød skal der nu laves to nye statsskove på i alt 1.100 ha. Formålet er at skabe to skov- og naturområder, der dels skal sikre grundvandet, dels skabe områder som er attraktive for friluftslivet.

Skovene etableres i et samarbejde mellem Københavns Kommune, Hillerød Kommune, Skævinge Kommune og Miljøministeriet. Københavns Kommune er med fordi de vil beskytte områder der er vigtige for vandforsyningen.

Skovene forventes at komme til at bestå af lige dele skov og åbne naturarealer, d.v.s. søer, moser, enge og græs-fælleder.

Frederiksborg Statsskovdistrikt

står for den overordnede planlægning, tilplantning og naturgenopretning m.v. af arealerne. Borgerne og interesseorganisationer i Skævinge og Hillerød kommuner inviteres til at deltage i planlægningen af områderne i løbet af foråret og sommeren 2006.

Tilplantning af skoven og naturgenopretning begynder i efteråret 2006. Der er p.t. købt 50 ha til projekterne.

Skovenes placering:

- Skævinge Skov går i et bredt bælte fra Skævinge, forbi Meløse til Tulstrup og derfra ned til Ny Harløse.
- Gørløse Skov ligger mellem Gørløse og Uvelse.

Se kort på www.skovognatur.dk > Styrelsen lokalt > Frederiksborg > Nyt 14.10.05



Wollemia nobilis har indtil nu kun været kendt fra fossiler.



Wollemia har smukt grønt løv – på billedet ses også en kogle.

Wollemia nobilis

– et nyt nåletræ med 200 mio. år på bagen

Et nåletræ der hører til Araucaria familien blev opdaget for 11 år siden.

Det er ikke svært at dyrke, og det kan klare sig i et tempereret klima.

Det første parti træer er nu kommet på markedet og blev solgt for 15.000 kr/stk.

Hvad giver man til manden / kvinden der har alt? Selvfølgelig en *Wollemi pine* som koster 15.000 kr for et træ på et par meter. Der findes kun 300 træer i planteskolestørrelse – så naboen har næppe noget lignende.

Træet blev fundet i 1994 i den 500.000 ha store Wollemi National Park som ligger kun 200 km vest for millionbyen Sydney. I en kløft i skoven stod træer som man kun kendte fra fossiler der er 2 millioner år gamle.

Wollemia vokser i dybe kløfter eller klippespalter i en skovtype der kaldes varm, tempereret regnskov. Der er fundet 100 voksne individer og 200-300 unge træer i alt fordelt på mange små bevoksninger inden for et område på 5.000 ha.

Træet fik navnet *Wollemia* – efter nationalparken. "Wollemi" stammer fra de indfødte aboriginals, og det betyder "se dig omkring, hold øjnene åbne og vær på vagt". *Nobilis* er valgt for at hædre opdageren, parkbetjent David Noble; *nobilis* betyder i øvrigt også ædel på latin.

Araucaria familien

Wollemia er et nåletræ som hører til araucaria-familien. Fra denne familie kender vi herhjemme *Araucaria araucana* ("Abernes Skræk") som kan vokse i haver under beskyttede forhold, og vi kender en stueplante der kan blive flere meter høj ("Norfolk pine"). Araucaria-familien er beslægtet med cypresfamilien (thuja, cypres m.fl.) og sumpcypres-familien (vandgran, *cryptomeria* m.fl.).

Wollemia er blevet den tredje slægt i Araucaria-familien som også omfatter Araucaria og Agathis. (Det engelsk sprogede navn "pine" er misvisende, den minder ikke om fyr).

Det ældst kendte fossil af Wollemia er 90 millioner år gammelt. Det er midt i kridttiden, og Wollemia har

derfor eksisteret samtidig med dinosaurerne.

Wollemia var vidt udbredt i datidens superkontinent, Gondwanaland, og slægten har formentlig eksisteret siden juratiden for 200 millioner år siden.

Smuk grøn farve

Wollemia har et smukt mørkegrønt løv, og de nye skud om foråret er lysegrønne. Barken på yngre træer har rødbrune skæl. På ældre træer dannes en meget speciel struktur med et 2 cm tykt lag af svampede knuder; det beskrives som bobler i kogende chokolade. Ligesom andre araucaria'er kaster den ikke nåle når de er udlevede, men snarere hele grene.

Den har både han- og hunblomster på samme træ, og der dannes en kogle med vingede frø. Kun få frø er spiredygtige. I naturen forynger den sig vanskeligt, og den vokser meget langsomt.

Det største træ er omkring 100 år. Den laver ofte stødskud og mange stammer fra basis (omtrent som taks). Derfor kan det største træ



Et af de mange lots fra auktionen – to træer kostede 30.000 kr.

nemt være 400 år. Evnen til at danne stødskud er sikkert en tilpasning til områder hvor der ofte er skovbrand.

I lighed med andre arter i Araucaria familien har den meget ringe genetisk variation.

Normalt bliver den omkring 20 m, og det største træ i naturen er 40 m højt med en hovedstamme på 1,2 m i diameter. Når den dyrkes og får meget lys vokser den som ung en halv meter om året, senere op mod 1 m.

Den foretrækker let sur jord og temperaturer mellem -5 og +45 gr., men forsøg har vist at det kan klare ned til -12 gr. Måske kan den klare sig i Danmark under beskyttede forhold.

Stærkt truet

Wollemia betegnes som stærkt truet på grund af det meget lille antal voksne individer, den meget langsomme foryngelse og det begrænsede levested.

De vigtigste trusler mod arten er skovbrande, angreb af svampe – især en Phytophthora art – og klimaændringer. Hertil kommer uautoriseret indsamling af frø og planter, samt andre følger af besøg i form af nedtrampning af planter, komprimering af jorden og øget brandrisiko.

Det nøjagtige levested holdes strengt hemmeligt. Kun forskere får lov at besøge stedet ved visse lejligheder, og de føres ind med bind for øjnene. Hvis levestedet bliver offentligt kendt vil området blive afspærret.

Opformering

Et led i beskyttelsen af Wollemia er at opformere den. Den findes nu i botaniske haver i London (Kew Gardens), Edinburgh, Dublin, Brussels,

Amsterdam, Frankfurt og Wien. I Australien findes den i 9 parker, og i Sydney plantes nu en gruppe på 100 træer for at give indtryk af træets vækst på det naturlige voksested. Den opformeres ved vegetativ forering af frøplanter.

Wollemia er nu blevet tilgængelig for en bredere kreds. Sotheby's i Australien afholdt d. 23. oktober en auktion hvor der blev udbudt 300 træer, fordelt på 64 lots. Hvert træ har et certifikat som viser at det kan føres tilbage til ét bestemt træ i naturen.

Sotheby's havde vurderet en pris på 10.000 kr for et træ på 2,5 m højde og en alder af 6 år, men auktionen indbragte i snit 15.000 kr pr. træ. Overskuddet fra auktionen bruges til at beskytte Wollemia og andre truede planter og dyr.

I april 2006 udbydes et parti små træer som sælges via udvalgte planteskoler og internettet.

Træet har selvfølgelig sin egen hjemmeside med mange informationer, og der er indtil nu udsendt 8 elektroniske nyhedsbreve. Hjemmesiden drives af et selskab som er stiftet af staten Queensland og en planteskole, og de står for at markedsføre træet.



Det største træ i parken som er 40 m højt.

Læs mere

www.wollemipine.com

www.nationalparks.nsw.gov.au > Parks and

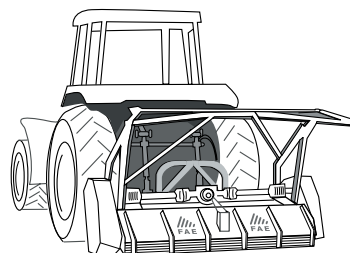
Reserves (søg på Wollemi National Park). Søg også på wollemi pine for

links til andre dokumenter



FÆ – markedets stærkeste knusere!

FÆ er italienske gren- og stenknusere af højeste kvalitet. Med en FÆ er du sikker på "færdigt arbejde": Når et område er behandlet med en FÆ grenknuser, er det klart til nyplantning igen. Grenknuserprogrammet dækker over en bred vifte af redskaber til grenknusning, stubfræsning, naturpleje m.v. Stenknuseren er ideel til vedligeholdelse af mark- og skovveje m.v.



Vi kan ikke sælge, hvad vi ikke selv tror på.

Interforst ApS ■ Blåkildevej 8 ■ Stubberup ■ 5610 Assens
Tlf. 64 79 10 75 ■ Fax 64 79 11 75 ■ www.interforst.dk



Pragtbog om dansk natur

Michael Stoltze: Dansk natur. 350 sider, rigt ill., indbundet. Gyldendal 2005. Pris 299 kr, fås hos boghandlen. Udgivet med støtte af Aage V. Jensens Fonde.

Der findes mange flotte bøger om den danske natur, men denne bog fra Gyldendal er en af de bedste af slagsen. Forfatteren, Michael Stoltze, er biolog, ph.d. og debattør og er ansat i Danmarks Naturfredningsforening hvor han arbejder bredt med bevarelse af natur.

Bogen indledes med et generelt kapitel om vejr, geologi, plante- og dyrelivet og kulturens betydning for naturen. Herefter gennemgås de vigtigste naturtyper, lige fra hav og kyster over vandløb, heder, skove mv. og til haver og byer.

Kapitlet om skove er på 73 sider og omtaler især de vigtigste træer og buske. Herefter følger en længere omtale af skovens øvrige planteliv, samt lidt om skovens dyreliv. Noget lignende gælder også for de andre kapitler – det er planterne der har hovedrollen i dette værk.

Bogen rummer et væld af smukke billeder fra alle årstider – stemningsfulde, farvestrålende, store landskaber og nærbilleder af

planter og dyr. Et usædvanlig flot udvalg som man kan dvæle længe over. Langt de fleste taget af forfatteren.

Men man bør også tage sig tid til teksten som er både informativ og lettilgængelig og kommer godt rundt om de forskellige naturtyper. Et eksempel: Under bogen omtales dens udnævnelse til nationaltræ, frøsætning og fremspiring, højdevækst, tøndersvampens angreb på de ældre træer og løvspringet.

Men der er også plads til en mere fri beskrivelse af træarterne: "Bøgen er i hele sit væsen, med sin glatte bark, sin smidige krop, slanke lemmer og sarte, lyse yndefuldhed feminin og pigelig i sin ungdom og kvindelig og moderlig i sin mere modne alder."

Fagmanden vil løfte øjenbrynene over en beskrivelse af denne art. Men lægger han de faglige briller vil han nok også indrømme at det er en ganske rammende karakteristik.

Denne blanding af information og mere fabulerende tekst gør bogen lettilgængelig og interessant for en bred læserkreds. Det er åbenbart lykkedes, for i starten af november var første oplag allerede udsolgt fra forlaget.

Høenge

Høenge i Danmark, redigeret af Henrik Jørgensen og Signe Nepper Larsen. 64 sider, rigt ill. Temanummer af Urt. Udgivet af Dansk Botanisk Forening og Skov- og Naturstyrelsen juni 2005. Henvendelse: Dansk Botanisk Forening, tlf. 33 14 17 03, dbotf@mail.tele.dk, www.botaniskforening.dk. Medlemskab af foreningen: 250 kr om året.

Med høenge menes områder hvor høslæt er den primære driftsform – især ferske enge og strandenge. Høenge er levested for mange dyre- og plantearter, men er næsten forsvundet i dag.

Et temahæfte fra Dansk Botanisk Forening giver en god indsigt i høengene. Om engens planter, fugle og sommerfugle, med eksempler på enge der er naturgenoprettet, og en liste over 42 høenge over hele landet.

Høslæt er en arbejdskrævende driftsform, især hvis den skal foregå med håndkraft. Men det kan være en god aktivitet for et lokalsamfund at samles om. En længere artikel fortæller om en eng i Gribskov som 30 frivillige i ti år har plejet med slåning, og hvordan floraen har udviklet sig i den ret korte periode.

Engen kan slås med le, og der fortælles om harring af leen og om indstilling af vinklerne. Orker man ikke at bruge le, er der heldigvis også maskiner til arbejdet.

Det er et interessant og velskrevet hæfte der kommer rundt om alle emner, såvel høengens natur- og kulturhistorie som den praktiske naturpleje.



Naturkalender

Dorte Boss Kyhn og Jens Christian Skou: Naturen Nu. 120 sider, rigt ill. med tegninger, indbundet. Udgivet af DR Multimедie. Vejl. pris 199,95 kr. Købes i boghandlen eller på www.dr.dk/netbutik

Hvis man lytter til P1 Morgen før kl. 7 om morgenen vil man høre en naturvejleder som fortæller om et aktuelt emne i naturen. Disse mange historier har inspireret til en kalender der fortæller om årets gang.

På venstre side er der plads til noter for 8 dage i løbet af en måned – der er ikke nævnt ugedage, så kalenderen kan bruges i flere år.

Højre siden bringer en kort historie om noget der foregår netop nu,

sammen med en farvelagt tegning af dyret eller planten.

Historierne kommer fra alle dele af landskabet. Blandt historier der handler om skov kan nævnes “Nu topper rødgranen” (rødgranen kaster frø), “Vedbend med de hjerteformede blade”, “Plant en pil” (inkl. vejledning i at lave pilesnaps), “Den lille anemone har travlt”, “Rødmus i hegn og krat”, “Danske orkideer elsker lys og luft”.

En god gaveide til enhver naturelsker.



Bøger sælges

1. *Drift af små skove og plantager*. Erik Holmsgaard, red.. Jordbrugsforlaget 1990. Karton. 209 s.75 kr
2. *Brænde og Brændeovne*. Erik Holmsgaard, red.. Chr. Ejlers 2001. Heftet. 79 s. .. 75 kr.
3. *Rude Skov og det tidligere overdrev*. Erik Oksbjerg. Eget forlag 1989. Heftet. 144 sider 50 kr.
4. *Det danske Hedeselskab 1866-1891*. L.Schröder. Gad 1892. Karton. Lille format. 108 s. 50 kr.
5. *Det danske Hedeselskab 1866-1916*. C. Nyrop. Hedeselskabet 1916. Karton. Stort format. 230 s.75 kr.
6. *Det danske Hedeselskab 1916-1941*. Har. Skodshøj, red.. Hedeselskabet 1941. Heftet. Stort format. 143 s. 75 kr.
7. *Hedens Opdyrkning i Danmark*. Flere forfattere. Kongenshus Mindepark 1953. Heftet. Stort format. 440 s.100 kr.
8. *E.M.Dalgas*. Har. Skodshøj. Hedeselskabet 1966. Heftet ej opsprættet. 223 s.75 kr.
9. *Træmålings- og tilvækstlære*. Carl Mar: Møller. Kbh. 1951. Lærredsryg. 332 s. 75 kr.
10. *Askens Form*. Carl Mar: Møller. Særtryk af DST 1941. Heftet. 35 s.15 kr.
11. *Afprøvning af de bonitetsvise tilvækstoversigter for bøg, eg og rødgran i Danmark*. Carl Mar: Møller og Jørgen Nielsen. Særtryk af DST 1953. Heftet. 176 s.20 kr.
12. *Der Plenterwald und seine Bedeutung für die Forstwirtschaft der Gegenwart*. R.Balsiger. 1925. Hft. 107 s.50 kr.
13. *Skovfrø, nogle praktiske oplysninger*. N.P.Tulstrup. DSF 1952. Heftet. 70 s.75 kr.
14. *Træ og andre Skovprodukter, en fremstill. af Skovbr. Vare- og Handelslære*. A.Oppermann. Kbh.1916.Hft. 468 s500 kr.
15. *Lærebog for Skovfogedelever*. Smith, Sabroe og Neergaard. Schultz 1950. Heftet. 3 bind. Revet øverst i ryg. 588 s350 kr.
16. *Forelæsningsnoter over Frugtavl 1942/43*. A.Pedersen. Ref. af M.Blangstrup. Halvlærr. Maskinskr. 173 sider + bilag500 kr.
17. *Danmarks Frugtsorter*. A.Pedersen. Alm.Dansk.Gartnerforening ca. 1938. Halvlæder. 393 s.1200 kr.
18. *Dansk Frugt*. C.Matthiesen. Hagerup 1913&1924. 3 bind indbundet i 1. Halvlærr. 844 sider1600 kr.
19. *Danmarks Frugtavl*. Beretning fra Fællesudvalget for lokale lagttagesplanter og Frugtsortsundersøgelser om Frugtsortsundersøgelserne 1916-1922. Kbh. 1925. Heftet. 633 sider300 kr.
20. *Frugtavlerens Fagbog*. E.V.Hardy-Hansen, red.. Kbh. 1940. Hellærr. 2 bind. 1199 sider175 kr.
21. *Æblets Krønike, pære og kvæde fås i tilgift..* Jørgen Bech-Andersen. Pomona 1996. Karton. 276 sider 200 kr.
22. *Danske træer i farver*. Åge Nicolaisen. Lademann 1976. Lærr. 152 s.75 kr.
23. *København i haver og parker*. Peter Olesen. Gyldendal 1993. Lærr. Stort format. 119 sider100 kr.
24. *Danmarks Natur*. Politikens 1975. 2. udgv.. Karton. 12 bind 350 kr.
25. *Danmarks Natur*. Politikens 1979-82. 3. rev. og delvis omarbejdede udgv.. Kunstlæder. 650 kr.
26. *Forst-Tidende*, Tidsskrift for Skovbrug, Jagt og Ferskvandsfiskeri samt Land- og Havebrug. Udgivet af L.Brüel, kgl. Skovrider. 14. Aargang 1901-1902. Sidste årgang. Halvlæder slidt. 192 s.75 kr.
27. *Biobrændsler*, af hensyn til natur og miljø. Skovforen., Naturfredn.foren., Landboforen.1993.. Heftet. St.Form.. 97 s30 kr.
28. *Det grønne Grønland*. Tyge W.Böcher. Rhodos 1975. Lærryg. Frigjort biblioteksbog lidt slidt. 256 s.50 kr.
29. *Palasé, Hans Egede i Grønland*. Niels Fenger. Wøldike 1971. Heftet ej opsprættet. 225 s. 60 kr.
30. *Danmarks Natur bind 10: Grønland og Færøerne*. Politiken 1975. Karton. 556 s.75 kr.
31. *Skovens folk fortæller 2*, forstlige erindringer 1882-1941. Skovhistorisk Selskab 1990. Heftet. 124 s.40 kr.
32. *Boganis, min fader, hans slægt, hans liv og hans tid*. Thomas Dinesen. Gyldendal, 2. udgv. 2001. Karton. 135 s.50 kr.
33. *Lademanns Dagsommerfugle Atlas*. H.L.Lewis. 1975. Lærryg. Frigjort bibliotekspl. 319 s.75 kr.
34. *Nordsjællands Skove gennem 200 år*, den Gram-Langenske Forstordning. S tatsskovbruget+KVL 1964. E.Laumann Jørgensen & P.Chr. Nielsen. Karton. Incl. mappe med 10 kort. I papkarton. 176 s.475 kr.
35. *Mappe med 10 kort*. Bilag til ovenstående bog nr. 34. 9 kort er 1:1 kopier af oprindelige kort.....350 kr.
36. *Træernes Bog*, internationalt træ-atlas. Hugh Johnson. Lademann 1975. Hellærr. Stort format. 288 s.120 kr.
37. *Mølleåens Vand, vandskab og landskab omkring Mølleåen*. K.Hybel Bräuner. Nationalmuseet 1979. Hft.. 68 s.75 kr.
38. *Skovene om Fursøen*, Fører i Frederiksdals Skove og Nørreskov. S.Fleuron. Gyl. 1919. Hft. Rep.m.tape. 46 s.30 kr.
39. *Spøgelser og sagn fra dansk natur*, bd. 2 Syd- og Sønderjyll. samt øerne. Gorm Benzon. Åskholm 2001. Kart.. 247 s.75 kr.
40. *Skovfogedens Vildttræk*. Troels Trier Mørk. Chr. Erichsen 1976. Lærr. 167 s. 175 kr.

Henvendelse til Ernst Riisgaard Pedersen. Tlf. 4717 6579. Fax 4710 1079 ell. peddersens@post.tele.dk.

Flere bøger kan ses på: www.skovdyrkerforeningen.dk > Bøger om skov og natur.

Bøger og tidsskrifter til salg

Skoven bidrager gerne til at formidle salg af bøger og tidsskrifter om skov og natur. Skriv en liste over bøgerne med forfatter, titel, årstal mv. sådan som det er gjort oven for, samt navn, telefon eller e-mail på en kontaktperson. Listen bringes gratis når der er plads i bladet.

Interesserede købere kan så henvende sig til sælgeren, og parterne aftaler indbyrdes pris, afhentning / forsendelse mv.

Redaktionen vil gerne give sælgeren et forslag til en vejledende vurderingspris.

Øget produktion af termotræ

I Finland foregår der en ret stor produktion af varmebehandlet træ under navnet ThermoWood®. Stora Enso Timber forøger nu produktionen ved at bygge endnu en tørreovn – en investering til 1,6 mio. euro (12 mio. kr) – og har nu kapacitet til at lave 18.000 m³ om året.

ThermoWood sælges især i Frankrig, Benelux og i Alpeområdet, men der er stigende interesse i andre EU-lande, Asien og Nordamerika. Træet anvendes især til indvendige paneler, udsmykning, udvendige facader og haveprodukter.

Varmebehandlingen gør træet specielt egnet til udendørs anvendelse hvor levetiden forlænges uden brug af kemisk imprægnering. ThermoWood anvendes imidlertid også indendøre fordi det får en tiltalende varm, brun farve.

Stora Enso Timber er en del af verdens største træindustrigruppe og var en af de første som var med i udviklingen af ThermoWood. Stora Ensos første ovn i industriel skala blev taget i brug ved savværket i Kotka i 2002.

Processen bag ThermoWood minder meget om det danske produkt Celloc fra Fromsøseier Plantage.

Kilde:www.storaenso.com 9.5.05.

Læs mere om ThermoWood på www.storaenso.com > Products > Timber > New Products

September 2005

September var meget tør med godt 1/3 af den normale nedbør. September 2005 blev den 8. tørreste der er målt siden 1874 og den tørreste siden 1969.

Det blev meget lunt med 1,7 gr. over normalen. September 2005 blev den 6. varmeste september der er målt siden 1874.

Antallet af soltimer blev 41% over normalen, og det er den 5. solrigeste september der er målt siden 1920.

Den første nattefrost blev målt natten til d. 17. ned til -2,2 gr. i Midtjylland. 6 ud af 31 stationer, alle i Jylland, målte frost, og yderligere 4 målte under 2 gr.

Oktober har givet noget mindre nedbør end normalt (som er 76 mm). Over halvdelen kom i uge 43.

Temperaturen har i snit været 2 grader over normalen gennem hele måneden. I uge 41 -43 har der været målt nattefrost mange steder, op til 13 stationer, især i Jylland. Bortset fra kyststationerne har alle andre målt under 2 gr. Dermed har der over hele landet været nattefrost på udsatte steder fra uge 42 og frem.

I oktober er der målt 162 soltimer – det er 10 timer mere end den hidtidige rekord – og svarer til i snit 5 timer pr. dag.

Amt	September		1/10-31/10
	Målt	Normal	Målt
Nordjyllands	37	72	48
Viborg	30	78	53
Århus	28	64	55
Vejle	21	79	60
Ringkøbing	48	91	59
Ribe	35	89	72
Sønderjyllands	30	80	71
Fyns	23	60	60
Vestsjællands	18	56	49
Nordøstsjælland	14	60	55
Storstrøms	17	55	44
Bornholms	39	63	31
Lands gennemsnit	28	73	58

Temperatur°C	September		
	Målt	Normal	Målt
Middel	14,4	12,7	11,0
Absolut min.	3,3		1,1
Absolut max.	25,1		18,2
Antal soltimer	180	128	149
Antal frostdøgn	0,3	0,2	1,8
Antal graddage	86	128	168

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig:

	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	5	10	9
Styrke 8 (hård kuling)	0	1	0,3
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	SV	V	SØ

Langesø bøge springer ud

Mange medier bragte d. 16. oktober en nyhed om at bøgetræer flere steder i landet var sprunget ud, bl.a. på Langesø ved Odense. Det er utvivlsomt det milde, solrige og tørre vejr fra midt i august til midt i oktober som har bragt uorden i træernes styring af udspringstiderne

I uge 33-41 har temperaturen i snit været 1,3 grader over normalen. Nedbøren har været ca. 60 mm mod

normalt ca. 140 mm. Og antallet af soltimer har været omkring 110 større end normalen.

DMI peger på at træer af og til springer ud på forkerte tidspunkter. I september 2003 var der således mange beretninger om træer der blomstrede i september. Dengang var det formentlig en kombination af kolde og tørre perioder i forsommeren – som standsede væksten – og senere en varm periode i sensommeren der bragte forvirring.

Kilde: www.dmi.dk



GRØFTER!

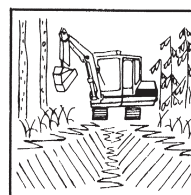
40 41 62 44

Den direkte forbindelse til perfekt grøftarbejde.

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



SPAR 560,00

3996,00

Normalpris 4556,00

Verdens letteste professionelle sav : MS 200

Fantastisk lethåndterlig med det ypperste inden for teknik uden at veje et gram for meget. Fremragende drejningsmoment og ergonomisk konstruktion. Dimensioneret til hårdt brug dag efter dag.

35 cm³ • 2,3 hk • 3,8 kg • sværd 30 cm



SPAR 800,00

3196,00

Normalpris 3996,00

FarmBoss : MS 260 FB

Populær professionel opbygget sav med kædespænding fra siden. Robust og komfortabel. Specielt udviklet til det nordiske marked. Dimensioneret til hårdt brug dag efter dag.

50 cm³ • 3,5 hk • 4,7 kg • sværd 37 cm



SPAR 400,00

4236,00

Normalpris 4636,00

Professionel sav : MS 361

Med klassens laveste vibrationer takket være et nyt afvibreringssystem og lavvibrationskæden RSC. Microprocessorstyret tændingsmodul, højt drejningsmoment, ElastoStart Plus og kædespænding fra siden.

59 cm³ • 4,6 hk • 5,6 kg • sværd 45 cm



SPAR 320,00

5116,00

Normalpris 5436,00

Kratrydder : FS 450 - Markedets laveste vibrationer

Stærk professionel kratrydder. ElastoStart Plus og 4-punkts antivibrationssystem. Brugervenlig betjening - start, drift og stop aktiveres i håndtaget. Langtids-luftfiltersystem. Leveres med trimmerhoved Super-Cut 40-2, trekantskniv ø 300, bæresele samt sikkerhedsbriller.

44 cm³ • 2,9 hk • 8,0 kg



SPAR 320,00

5276,00

Normalpris 5596,00

Kratrydder : FS 480 - Markedets laveste vibrationer

Stærk professionel kratrydder. ElastoStart Plus og 4-punkts antivibrationssystem. Brugervenlig betjening - start, drift og stop aktiveres i håndtaget. Langtids-luftfiltersystem. Leveres med trimmerhoved Super-Cut 40-2, trekantskniv ø 300, bæresele samt sikkerhedsbriller.

49 cm³ • 3,0 hk • 8,0 kg

Nærmeste forhandler oplyses på www.stihl.dk eller tel. 3686 0500

Alle STIHLs maskiner leveres samlet og prøvekørt fra din lokale faghandler

STIHL®

Verdens mest solgte motorsavmærke



SPAR 80,00

316,00

Normalpris 396,00

Hjelm : Classic skovhjem

Orange skovhjem G2031B, komplet med høreværn H31P3, netvisir V40C og nakkebeskyttelse.



ForestWear Comfort sikkerhedstøj

En helt ny revolutionerende serie af komfortabelt sikkerhedstøj med 13% stretch. Perfekt pasform med utrolig bevægelsesfrihed.

Prøv det hos din lokale forhandler



KUN:

1356,00

Sikkerhedsstøvler : Comfort

Blød, behagelig og vandafvisende læderstøvle med kraftige profilsåler og stålsnude. Klasse 1. Str. 39 - 47.



Miljøbenzin

STIHL miljøbenzin til 2- og 4-takts motorer. I forhold til traditionel benzin mindkes udslippet af miljø- og sundhedsskadelige stoffer drastisk. **Dagspris**

Maskinel magasinpost

Id-nummer
42389

Afsender
PortoService ApS
Hjulmagervej 13
9490 Pandrup

Adresseændringer:
Kontakt Dansk Skovforening
lin@skovforeningen.dk - tlf.: 33 24 42 66

