

SKOVEN

9/05
SEPTEMBER



UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

”Dine venner i skoven”

Sammen bygger vi fremtidens Farma!

www.cs-reklam.se

10-65 D
Pris 112.500
med 500-hjul



Billedet viser 12-65 4WD.

Vi har lyttet til dig! Resultatet havde premiere på Elmia Skog

For yderligere information om ændringer og udviklingen der er sket, kontakt os eller vore forhandlere.

8 modeller af komplette skovvogne. Fra den lille 6 tons for Dig med det mindre behov til vores 12 tons veludrustede proff. vogn med drev og 6,5 mtr kran med delvis el. styring.

8 modeller kran til traktor- og/eller vognmontering fra 3,2 til 6,5 mtr rækkevidde.

 **NIAB**



NIAB Traktorprocessor 5-15B, 5-15C Helautomat

NIAB er den komplette løsning for dig som er skovej- eller skov-entreprenør. Den får din kapacitet til at stige væsentlig for en rimelig investering. Den mindsker tab, og forkert hugst undgås lettere. De farligste og tungeste arbejds-momenter kan du også undgå med en NIAB.

Pris fra 174.300:-
ex. længdemåling. Tillæg 13.100 for monteret længdemåling.

Alle priser ex. moms.

FARMA og NIAB er markedsledende i Skandinavien

 **AS FORS MW**
Fabrik:
E-mail: info@forsmw.ee
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!



Markedet for råtræ 378

Der er stor efterspørgsel og stigende priser på eg. Afsætningen af korttømmer er god – mens langtømmer er faldet 15% efter stormfaldet.



Træhuse på seks etager 390

I Sundsvall i Sverige bygges 5 boligblokke på hver 6 etager. Det bliver Europas højeste huse med træ som bærende konstruktion. Betonindustrien er bekymret for at husene bliver for billige.



Papkasser til planter 394

Nyudviklet svensk system til emballering og transport af planter fra planteskole til skov. Foto viser en bæresele til plantekassen. Et lignende system findes i Danmark.



ELMIA WOOD 404

Mere nyt fra Elmia Wood 404

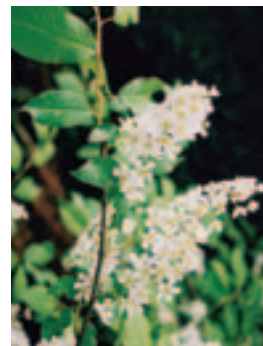
Motorsav med mindre 408

forurening 408

Bundtemaskiner til grene 410

Timberjack → John Deere 412

Lettere start af motorsave, fleksibelt lastrum (Valmet), kæde til skovningsmaskiner (Stihl), udrensningmaskiner (Gårdstafräsen, Vimek), plantemaskiner (Bräcke), flertræsaggregater (Nisula, Abab), nye Stihl save, træmænd morer sig. Husqvarna X-Torq forurener mindre og har større moment. Der laves bundter af grene og toppe til fyring. Timberjack hedder nu John Deere.



Buske og småtræer bliver mere danske 414

Der er stigende interesse for at plante buske og småtræer. Der er lavet et program for at bevare og opformere de bedste bestande. Foto viser hæg.

200 år efter C.D.F Reventlow 382

Tale af Niels Reventlow i forbindelse med udstilling om fredskovsforordningen.

Musegift i skovene 384

Status for anvendelse af musegift i skovene. Giften beskyldes for at true rovfugle.

Nyt fra Langesø messen 386

Fældning af juletræer (Makita, Hedeselskabet), ny juletræsod (Hedeselskabet), femrækket traktor (Jutek), multisprøjte (Vasa), robot til renholdelse, fugleskræmmer (Bird Gard), nye ukrudtsmidler (Katana).

Certificering – nyt 396

Merpris for certificeret træ (Junckers), PEFC godkendt i England, genbrugsfibre hos PEFC og FSC, arealer under PEFC og FSC.

Ædle graner syd for grænsen 398

Hedeplantage i Nordtyskland (Süderlügen) drives med plukhugstdrift.

To danmarksmestre 402

DM i udkørsel og i skovning.

En råddetektor 420

Et nyt apparat kan måle angreb af rodfordærver i stående træer.

Kort nyt

Forslag til finanslov 389

Svag stigning i hugsten 389

Grøn håndbog til Europas byer 389

Konflikt i Finland, pris 393

Halvering af finske savværker 393

Nye trolde i skoven (Gråsten) 403

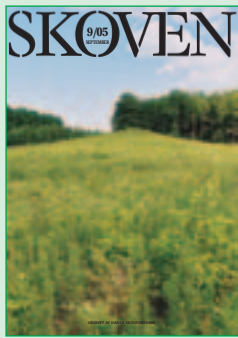
Ulovlig fældning (Fredericia, Århus) 403

Bøger sælges 422

Begravelse af dyr 422

Børnehave i sitkaskov 422

Klimastatistik juli 423



Sommerstemning.
Hverringe

Skoven. September 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.
lln@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 medlemskabet.

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 nærmere
oplysninger.

Annoncer: Rekvirér vores mediabrochure
med oplysninger om priser, formater,
oplag, indstik mv.

Indlevering: Artikler til Skovens oktober
nummer skal indleveres inden 3. oktober.
Annoncer bør indleveres inden 4. oktober.

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



Kontrolleret oplag for perioden
1/7 2003 - 30/6 2004: 4355.
Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk, Svendborg.

Skovdyrkerforeningen ØST

På generalforsamlinger i Skovdyrkerforeningen Sydøstdanmark og Skovdyrkerforeningen Nordlige Sjælland (SNS) blev det i foråret vedtaget at fusionere med virkning fra 1. juli 2005. Den 'nye' forening dækker fremover Sjælland, Møn, Lolland, Falster og Bornholm.

Med henblik på styrkelse af de administrative og ledelsesmæssige funktioner samt for at tilføje dynamik til den ny forening har bestyrelsen ansat skovrider Per Hartmann som chef. *Per Hartmann*, som kommer fra en stilling hos Danida, var i perioden 1987 - 1998 ansvarlig for Hedeselskabets afdeling på Øerne.

Alle medarbejdere i de to foreninger fortsætter over i den nye forening med undtagelse af Søren Paludan, der har valgt at blive selvstændig.

Som formand for den nye bestyrelse er valgt skovejner Karin Plass Scheel, Ryegaard - i øvrigt Skovdyrkerens første kvindelige formand.

Formålet med fusionen er at sikre en fremadrettet drift og en god servicering af skovejnerne i området. Man har skønnet, at det kræver en større og stærkere enhed.

Fremtidens serviceleverandør i skovbruget skal på den ene side besidde stadig større professionalisme og en øget specialisering for at kunne levere løsninger, der tilgodeser ejernes differentierede strategier. Samtidig med, at økonomien fordrer en effektiv og rationel drift.

Bestyrelsen mener, at der med fusionen er grundlag for en slagkraftig forening med et solidt fagligt og økonomisk grundlag.

Kilde: Pressemeddelelse

IUFRO

Vicepræsident

Niels Elers Koch, direktør for Skov & Landskab, KVL, er blevet valgt til vicepræsident for International Union of Forest Research Organizations (IUFRO) for perioden 2006 - 2010. Det skete på den 22. verdenskongres i august i Australien.

IUFRO er det globale netværk for forskning vedrørende skove og træer. IUFRO omfatter mere end 15.000 forskere i ca. 700 forskellige organisationer i mere end 110 lande. IUFRO er grundlagt i 1892 og har sit hovedkontor i Wien. IUFRO ledes af en gruppe på fem, heraf to vicepræsidenter.

I en forskningsverden, der bliver globaliseret og specialiseret, er det vigtigt, at vores forskere er internationalt orienterede, udtaler Nils Wilhjem, bestyrelsesformand for Skov & Landskab. Denne ærespost giver vores direktør gode muligheder for at vurdere, hvor vores internationale spidskompetencer skal være, og for at trække på et stort internationalt forskernetværk.

International pris

Christian Gamborg, som er seniorforsker ved Skov & Landskab, KVL har modtaget prisen: *Outstanding Doctoral Research Award* fra IUFRO. Prisen uddeles hvert 5. år for banebrydende doktor- og ph.d.-afhandlinger.

Christian Gamborg har bragt humanistiske discipliner ind i skovforskningen, der ellers overvejende er natur- og samfundsvidenskabelig. Det er sket inden for bl.a. bæredygtig skovdrift samt etiske aspekter ved flersidig naturforvaltning.

Kilder: Pressemeddelelser
15.8.05, 29.8.05

Turbo start af nordmannsgran kulturer?

Plantning i august/september sikrer effektiv kulturetablering

Plant kvalitetsplanter - derfor

Kraftige 2/1, 2/2 og 3/0 Ambrolauri, Tlugi (egen frøimport afd. 10+11) 15-25 cm. Nobilis 2/1 Proveniens C.F. Flensborg og Overgaard. Planter til nicheproduktion bl.a. Cryptomeria, Hønsenstræ og øvrige løv- og nåletræer.

BOLS
FORST
PLANTESKOLE

Tlf. 75 76 00 43 - Fax 75 76 02 04
bolsfrst@post10.tele.dk

Med venlig hilsen
Marianne og Lars H. Bols

Lettelse

Så skete det. Regeringen vil i Finansloven for 2006 lette de private skoves jordskat med 27 millioner kr.

Skovbrugets konsulentordning, produktionsafgiftsordning og produktudviklingsordning er bevaret med samme bevilling som hidtil.

Og Regeringen øger bevillingen til "skovbrugsforanstaltninger" med 40 millioner til i alt 129 millioner kr. Disse penge skal gå til Natura 2000-aftaler, fremme af bæredygtig skovdrift og skovrejsning.

Regeringen har sat overskriften "Forbedring af skovbrugets økonomiske rammevilkår" på skattelettelsen. Det er en opmuntring i sig selv at Regeringen anerkender at skovbruget har brug for bedre økonomiske rammevilkår og at den nu tager konsekvensen.

Lettelsen betyder at de selvstændigt vurderede skove – i alt 3/4 af de private skove, som hidtil betalt den høje amtskommunale grundskyld på 10 promille – får den nedsat til 1,5 promille. Disse skoves jordskat bliver næsten halveret.

Skattelettelsen alene kommer ikke til at redde de private skoves økonomi. Men det er et stort skridt at Regeringen påtager sig sin del af ansvaret for skovenes økonomi.

Lettelser i skovenes jordskat har været et af Skovforeningens vigtigste mål i over 10 år, og det vil det stadig være:

Danmarks skovpolitiske mål bliver ikke nået så længe samfundet tager penge ud af skove der i forvejen taber penge hver dag. Og det er urimeligt at danske skove skal konkurrere imod skovbruget i vore nabolande hvor der ikke betales skat af skov.

Skovforeningens langsigtede mål er fortsat at jordskat på skove helt bliver afskaffet i Danmark. Så kan de private skove bedre leve op til samfundets nye og store forventninger til dem.

Niels Reventlow / Jan Søndergaard

En note på side 389 viser hvor meget der er afsat til de forskellige tilskudsordninger næste år. Red.

Markedssituationen for råtræ

Af Mikkel Holmstrup,
Danske Skoves Handelsudvalg

Afsætningen af korttømmer til Tyskland er god. Prisen på langtømmer på det danske marked er faldet omtrent 15 % efter stormfaldet. Det er mindre end efter stormfaldet i 1999.

Efterspørgselen på bøg er uændret lav. Markedet for eg er godt i Europa, og en opadgående prisudvikling forventes i den kommende sæson.

Denne artikel er senest opdateret 26.8.05.

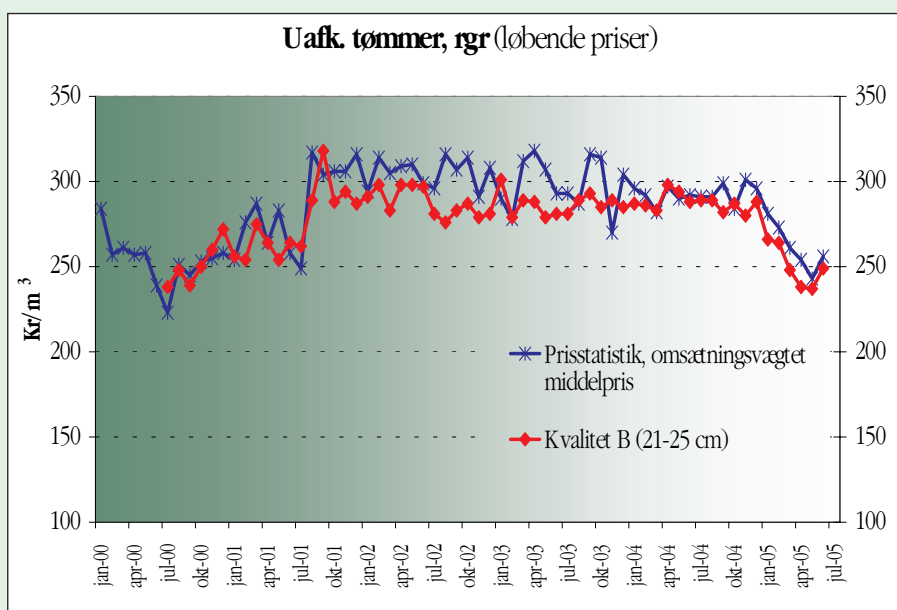
Nåletræ – Danmark

Langtømmer

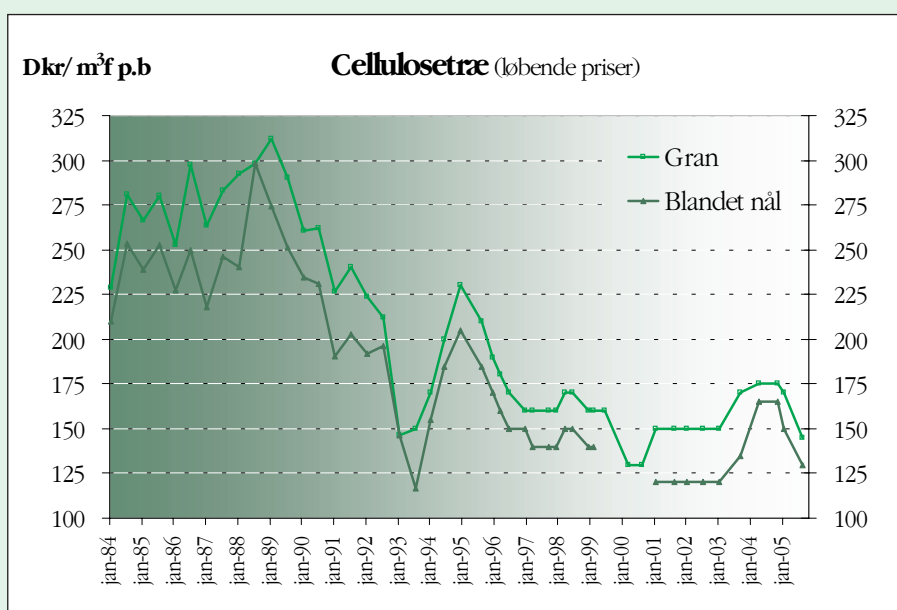
Vandlagrene fra stormen i 1999 er efterhånden afviklede. I takt med oparbejdningen af stormfaldet fra januar dette år etableres nye vandlagre. På nuværende tidspunkt har statsskovene lagt godt 30.000 m³ langtømmer på vandlager hos savværkerne. Det forventes, at der medio oktober vil ligge 45.000 m³ på lager.

Både i Danmark og Sverige har stormen foruden fladeflad medført en del spredte fald. I Danmark har omfanget af de spredte fald betydet, at visse udbydere har oparbejdet mindre mængder langtømmer end forventet. På nuværende tidspunkt er oparbejdningen begrænset, og aftagerne synes at have fået dækket den efterspurgte mængde.

Udbudspresset på markedet for langtømmer bliver antagelig mindre til efteråret end frygtet. Skovforeningens prisstatistik viser, at der ikke har været samme kraftige prisfald



Prisen på langtømmer ifølge Skovforeningens prisstatistik. Bunden i markedet for langtømmer synes at være nået i maj dette år.



Prisen på cellulosetræ i DKK / m² på bark for gran og blandet nål siden 1984. Stormfaldet i Sydsverige har haft en kraftig negativ effekt på prisen, der i 2003 og 2004 ellers var stigende.



Afsætningen af egekævlér har været god de seneste tre år, og i den kommende sæson er der udsigt til prisstigninger.

som efter stormen i 1999. Uafkortet tømmer af rødgran, B 21-25 cm, handles ifølge statistikken i omegnen af 250 kr/m³.

Generelt er langtømmer af rødgran og sitka mere efterspurgt end langtømmer af de røde træarter samt grandis og ædelgran. Skovforeningens prisstatistik viser, at bunden i markedet for langtømmer af rødgran tilsyneladende blev nået i maj – efterfølgende har der været mindre prisstigninger.

Korttømmer

Afsætningen af korttømmer i forårs månederne forløb i et stabilt tempo, og især eksporten til Tyskland er fortsat på et relativt højt niveau. Prisen har naturligvis afspejlet stormfaldet. Det forventes, at der også i de kommende måneder vil være god afsætning til det tyske marked.

Emballagetræ

Emballageværkerne har efter stormfaldet arbejdet på fuld kapacitet. Prisen på emballagetræet er på nuværende tidspunkt stabil, men afhænger af aftagerens transport-

omkostninger – det vil sige, at der er faldende pris med stigende afstand til savværket.

Heldigvis har vejret i løbet af sommeren ikke været til fordel for barkbillerne. Der har derfor ikke været deklassering af korttømmer til emballagetræ som følge af billeangreb.

Cellulosetræ

Både stormfaldet i Sverige og strejken på de finske papirfabrikker, som sluttede ultimo juni måned, har haft negative konsekvenser for cellulosemarkedet. Prisen har været faldende efter stormfaldet. De svenske og finske værker får nu primært dækket forbruget via det indenlandske udbud.

Nåletræ – udlandet

Sverige

Det svenske nåletræsmarked er kraftigt påvirket af stormfaldet, og prisudviklingen på tømmer og cellulosetræ har været negativ. Södra giver fortsat 160 kr/m³ fub som acontopris for grantømmer med henblik på at lette likviditeten hos skovejterne.

Papirindustrien i det sydlige

Sverige har pr. 1. august sænket prisen på savværksflis med 30 %. Da flisindtægterne omtrent udgør 10 % af de samlede indtægter for savværkerne, har de sydsvenske savværker i kritiske vendinger udtrykt deres bekymring over prisfaldet.

Savværkernes betalingsevne for rundtræet forringes når flisprisen falder, fordi de samlede indtægter mindskes. Det rammer i sidste ende også skovejterne.

Tyskland

Produktionen på de tyske nåletræs-savværker ligger generelt på et højt niveau i øjeblikket. Det har betydet, at efterspørgselen på gran er god i de sydlige og vestlige regioner af Tyskland.

Forårshugsten i de tyske private skove var mindre end forventet. Den gode efterspørgsel fra savværkerne indebærer, at der i markedet tales om prisstigninger på 3-5 €/m³ i Syd-tyskland, mens der i de nordlige regioner tales om prisstigninger på omkring 2 €/m³.

Fra midten af juli har det tyske marked for industritræ (spånplade-

og cellulosetræ) været præget af overudbud i de nordlige regioner, mens der mod syd har været bedre balance mellem efterspørgsel og udbud. Den høje produktion på savværkerne har påvirket muligheden for at afsætte industritræ, fordi restproduktet fra opskæringen – savværksflis – har været tilgængelig i rigelige mængder.

Løvtræ – Danmark

Bøg

Prisen på bøg har i vinteren og foråret været uændret lav. Et gennemsnitsparti bøg handledes i forårsmånederne til omkring 550 - 600 kr/m³, mens en A-kævle i dimensionen > 50 cm blev solgt til en pris på omtrent 1200 kr/m³. Afsætningen har generelt været begrænset.

Forklaringen på det ringe bøgemarked er, at efterspørgselen fra forbrugere er vigende, og møbelindustrien er ikke aktiv med opkøb. Forventningerne til efterårets og vinterens bøgemarked er derfor mindre gode.

Eg

Til gengæld tyder den forgangne sæson på, at egemarkedet er inde i en positiv udvikling. Der har været stor efterspørgsel fra opkøberne og god afsætning. Prisen er let stigende på især B/C-kvaliteterne.

Skovforeningen har undersøgt omfanget af egehugsten hos en række større danske skovdistrikter. Undersøgelsen viser en kraftigt stigende hugst fra 2002 til 2005.

Skovdistrikterne blev samtidig bedt om at oplyse den planlagte hugst for de kommende sæsoner. Resultatet viser, at egehugsten vil aftage mærkbart fra 2005 til 2006, fordi skovene har hugget betydelige mængder i de hugstmodne aldersklasser.

Prognosen for egemarkedet 2005/2006 er derfor en fortsat positiv prisudvikling i de kommende måneder. Det kan tilføjes at visse danske udbydere er blevet tilbudt prisstigninger på 10-20%.

Ask og ær

Især den brunknede ask var i foråret efterspurgt af møbelindustrien, som ved blegning af denne billige råvare opnår et produkt, som kan sælges til forbrugere. Den hvide ask er moderat efterspurgt og er i pris-konkurrence med den amerikanske ask, som grundet den lave dollarkurs er billig. Hvis stigningen i dollarkur-

sen fortsætter i resten af 2. halvår af 2005, vil det formentlig øge efterspørgslen på hvid ask.

Alle dimensioner og kvaliteter af ær har været vel efterspurgt, og prisen er uændret høj.

Gulvtræ

Gulvtræmarkedet var i den forgangne sæson kendetegnet ved både lav pris og hugst. Lokalt har prisen ikke kunnet konkurrere med priserne på brænde, fordi transportomkostningerne på gulvtræ er store.

Det er dog positivt, at Junckers Industrier for den kommende skovningsperiode har øget prisen for visse sortimenter. Samtidigt tilbyder Junckers som den første større aftager af råtræ nu en merpris på 25 kr/ton for certificeret råtræ. Skovforeningen håber, at industrien fortsat i fremtiden vil honorere den ekstra omkostning, som certificeringen medfører for skovejere.

Brænde

Brændemarkedet har stedvist været kendetegnet ved prisstigninger i den forgangne sæson. Hvis olieprisen i den kommende periode fortsat er høj forventes et godt brændemarked til efteråret.

Løvtræ – udlandet

Tyskland

Tegningerne på det tyske marked for løvtræ forløber i stabilt tempo. Opkøberne fra savværkerne har været tidligere ude end normalt, og især forventningerne til egemarkedet er gode. I juli og august har der været en tydeligt stigende tendens i både efterspørgsel og pris. Prisniveauet på eg forventes at ligge 10 - 15 % højere end i foråret, og det er især de middelgode og ringe kvaliteter af eg (B/C-træ), der efterstræbes.

I juli og august har der været tendens til faldende priser på de skårne

bøgevarer i Tyskland, men der ventes stabile priser på rundtræ i den kommende sæson.

Der hersker i det tyske skovbrug en vis bekymring for den fremtidige eksport til Kina, fordi de kinesiske myndigheder i juni har truet med importforbud og krav om gasning af råtræet. Bekymringen skyldes, at kravene fra de kinesiske myndigheder i praksis er vanskelige at efterleve og er omkostningskrævende.

Tyskland eksporterede i 1. kvartal af 2005 20.000 m³ rundtræ af eg og 36.000 m³ bøg til Kina. Udfaldet af den nuværende situation vil få betydning for det europæiske træmarked. Skovforeningen følger udviklingen og eventuelle følgevirkninger for den danske eksport.

Frankrig

Efterspørgslen på det franske løvtræmarked er ligesom i Tyskland rettet mod eg.

I slutningen af sæsonen 2004/2005 har udbuddet af eg på hjemmemarkedet ikke kunnet møde efterspørgslen fra savværkerne. Tendensen er fortsat i 2. kvartal af 2005 og har ført til intern konkurrence mellem de franske savværker, som alle efterspørger eg.

Parketmarkedet

Det europæiske parketmarked har i 2004 været inde i en positiv udvikling. Både produktion og forbrug af parketvarer er steget markant i forhold til 2003. Produktionen steg i 2004 med hele 12,8 % (74,205 mio m³). Især den svenske parketindustri, som er førende i Europa, har udbygget sin markedsandel til godt 21 %.

På forbrugssiden er Sverige og Østrig de lande, som har oplevet de største vækstrater (+22%).

Eg er atter den mest anvendte træart i den europæiske parketproduktion (51 %), mens bøg fortsat anvendes i mindre grad.

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



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

200 år efter C.D.F. Reventlow

Af godsejer Niels Reventlow,
Hverringe

Fredskovsforordningens fader – C.D.F. Reventlow – stod for en stor omlægning af datidens skovdrift. Vi er i dag i gang med en ny omlægning af skovdriften, som han sikkert ville have set på med stor interesse.

I år fejres 200 året for Fredskovsforordningen af 1805 der betød et vendepunkt for de danske skove. Jubilæet markeres bl.a. ved en udstilling på Pederstrup som var ejet af C.D.F. Reventlow.

Ved åbningen af udstillingen på Pederstrup d. 9. juni holdt hans tip-tip-tip-oldebarn, Niels Reventlow, en tale om sin forfader og hvad hans værk betyder for os i dag. Vi gengiver her talen efter manuskriptet.

Red.

I en tid hvor alt ændrer sig i en hastig udvikling er det mærkeligt at tidslinier pludselig krydser hinanden og skaber en uventet sammenhæng over lang tid.

Det er sket for mig fordi jeg i går blev valgt som formand for Dansk Skovforening, foreningen for danske skovejere. Nu viser det sig altså at min første opgave som formand krydser min 3 x tipoldefars virke. Vi kan nok ikke forestille os at vore efterkommere om 200 år vil beskæftige sig med noget der minder om vores beskæftigelse.

Skoven i 1805 og i dag

Er der så i øvrigt noget sammenfald med det skovbrug som skovforord-



C.D.F. Reventlow



Niels Reventlow

ningen omhandlede, og det skovbrug vi beskæftiger os med i dag.

Ja, både og.

Driftsøkonomien i skovbruget er elendig i forhold til dengang. Det vil vi dog ikke bedrøves over i dag, men med de store briller tro på at det jævner sig over skovbrugets lange horisont.

Skovforordningen var udtryk for et voldsomt skift i betragtningen og driften af skov. Den har haft stor betydning og har præget skoven frem til i dag og vil fremdeles præge den.

Man havde i 1805 et behov for ressourcen træ. Den var af stor økonomisk betydning for landet, og man havde en beslutning om en stor forøgelse af landets skovareal som var nået ned på 3 %.

Driften ændredes radikalt, og man fik den regulære indfredede skov hvor man adskilte landbruget og skovbruget. CDFR indførte økonomiske betragtninger med krav om at forrente kapitalen i skoven. Og på basis af opmåling af enkelttræer

udarbejdede han – forbløffende gode – tilvækstoversigter hvor man kunne aflæse træernes vækst og muligheder for hugst.

Også i dag er vi i gang med et voldsomt skift i betragtningen og driften af skov. Ved-produktionen har ikke nær den samme betydning for samfundet – til gengæld er skovens betydning for miljøet, som hjemsted for mange arter, som baggrund for rekreative oplevelser og som landskabelement blevet en ganske anden. Samlet set har skoven måske nok stadig en lige så stor værdi for samfundet som dengang.

Også i dag ønsker vi at fordoble arealet, selvom vi har nået arealmålene fra 1805.

Den regulære drift som CDFR indførte med tyndingshugster og ønsker om den størst mulige vedproduktion er i dag ved at blive erstattet af det vi vel kalder naturnær drift.

Det er også en radikal omlægning som på nogle områder søger tilbage til lidt af det billede man havde før



C.D.F. Reventlow lavede i 1805 Fredskovsforordningen med det mål at øge produktionen af træ som var livsvigtig for datidens samfund. I dag vil vi fortsat producere kvalitetstræ, men også dyreliv, friluftsliv og meget andet. (Foto af en bøgekultur på Hverringe, som ejes af Niels Reventlow).

1805. Den blandede naturlige skov med mange arter og alle aldre, med enge og mindre lysåbne arealer der minder om den græssede skov, og et langt mindre reguleret skovbillede.

Vi har dog ikke genindført husdyrene, og vi vil forsøge at fastholde en stor vedproduktion af høj kvalitet. Men der er stadig tale om et stort skift i dyrkningen og måden at se skoven på.

CDFR's syn på dagens skovdrift

Hvad ville CDFR have ment om den måde skovbruget udvikler sig på i dag. Ville han være rystet over at den regulære skovdrift, produktionsværdien og den intensive drift ikke længere er i højsædet?

Nej, jeg tror det er rigtigt hvad der er sagt – og som er indledningen i skovforordningen om den brede samfundsnytte – at gennem hans idealistiske drivkraft om at forbedre samfundsnyttens ville han se på nutiden og fremtiden.

Det er vigtigt at huske at mennesker i fortiden også havde blik for

fremtiden. Han var et nutids- og et fremtidsmenneske. Hele skovdriftens essens er at forme og tilpasse skoven til en fremtid meget langt ude.

Også problemstillingerne i dag ville have fået ham til at kaste sig ind i udviklingen af nye og mere komplekse driftsformer og forsøget på at tilgodese mange driftsmål. Men han ville nok ikke glemme forrentningen og dyrkningen af kvalitetstræ.

Også i dag er nysgerrigheden og ønsket om at forbedre, søge viden og deling af viden nøgleord. Derfor ville han nok ikke se med bekymring på om skovdriften er ved at forlade dele af hans visioner og opdagelser. Han ville begejstret have kastet sig ind i en fornyet udvikling af skovens drift.

Vidensamfundet, internationaliseringen, videndeling og demokratisering af viden – dvs. hele idéen i samfundets nuværende forsøg på at sætte turbo på udvikling og innovation – ville have grebet ham.

Et problem ville han se på med bekymring. Det er at den viden som siden 1805 er opbygget i dansk skovbrug mindskes i takt med at færre og

færre mennesker beskæftiger sig med skov, tilgangen til skovbrugsstuderne forsvinder, og uddannelserne nedlægges. Det ville have bekymret den gamle skolemand, og det bekymrer os også i dag.

Det er nok en af de største trusler i dag hvor vi bevæger os i en anden retning. Vi kan frygte at vi ender dér hvor han begyndte rent skovdyrkningsmæssigt.

Fredskovsforordningen er omtalt i Skoven 8/05. I samme hæfte er der en reportage fra udstillingen på Pederstrup som er åben til og med søndag d. 2. oktober.

KLØVNING

Få mere ud af kævlerne til brænde
Kløvning af stammer i op til
Ø 95 cm og 3 mtr's. længde

Strandgaard Kløvning

40539732

www.strandgaardsbraende.dk

Musegift i skovene

Af Tanja Blindbæk Olsen,
Dansk Skovforening

Danmark vil have mere løvskov, og musegift kan være nødvendig for få ny løvskov op.

Men nu bliver muse- og rottegifte i det hele taget mistænkt for at slå rovfugle ihjel.

Ingen ved om skovens brug af musegift er et problem for rovfuglene, men Skovrådet har taget sagen op.

Mus kan være et kæmpe problem når der skal plantes nye løvskove.

Musene gnaver barken af ved rodhalsen på små træer, og hvis barken gnaves af hele vejen rundt har træet ingen chance for at overleve. Problemet ses især i plantede kulturer af ask, bøg og ær. Store arealer med løvtrækulturer er blevet plantet om af den årsag – nogle endda flere gange.

Problemet er størst når der er græs i kulturerne. Men i år med en høj population af mus kan de også give problemer i kulturer hvor jorden er dækket af bredbladede urter.

De seneste 15 år er der plantet meget løvskov i Danmark, både i gammel skov og på landbrugsjord. Alle har været glade for løvskoven. Men det har også øget behovet for at bekæmpe mus.

Det er sværere at bekæmpe mus

Det oplagte og bedste første skridt er at forebygge museproblemer ved at



Den mest anvendte metode til udlægning af musegift er nok Notrac museblokke, fordi de er lette at anvende og giftmængden er lavere end ved anvendelse af musekorn. Blokkene udlægges i depoter under en kasse hvor kun mus har adgang. Når der udlægges 20 blokke à 250 g pr. ha svarer det til 0,25 g virksomt stof pr. ha som er et normalt forbrug.

holde kulturerne rene for græs.

Det kan ske med kraftig jordbearbejdning, med manuel renholdelse omkring træerne eller med kemi. Men det er alt sammen blevet sværere:

Manuel renholdelse er så dyrt at det er umuligt i de fleste private skove. Af kemiske midler er der reelt kun ét – Roundup – som er godkendt til at bekæmpe græs i løvtrækulturer. Og både kemien og den kraftige jordbearbejdning strider imod de naturhensyn som skovejerne og Danmarks skovpolitik tilstræber.

Hvis det ikke lykkes at bekæmpe græsset, må man i stedet bekæmpe musene:

Biologisk bekæmpelse af mus ved at opsætte uglekasser er forsøgt flere steder. Men det har vist sig at der skal en høj bestand af mus til før der er føde nok til ugleerne – og inden da kan musene allerede have skadet træerne.

Tilbage er at bekæmpe musene med gift hvis man vil plante løvskov på stedet.

Skovens brug af musegift

Der findes tal for det samlede salg af muse- og rottegift i Danmark. Men da det ikke registreres hos sælger hvor giften skal anvendes er det umuligt at sige hvor stor eller lille andel der anvendes til at bekæmpe mus i skovene.

Det eneste stof der er godkendt til brug på friland er Bromadiolon. Det bruges typisk i museblokke, i form af flydende bromakonzentrat der blandes med fx æbler og i lille omfang musekorn.

I løbet af de seneste 5-10 år er der benyttet en mindre mængde aktivt stof pr. ha ved bekæmpelse af mus end tidligere. Men det samlede forbrug varierer meget alt efter størrelsen af kulturarealer.

Typisk lægges gift ud i de bevoksninger der vurderes at kunne få museproblemer. Den mest effektive bekæmpelse med så lidt gift som muligt sker inden musenes yngleperiode, mens bestanden er lav. Hvis



Nyplantet bøg med musegnav i barken.

man venter til man har konstateret musegnav, kræves der mere gift, og der vil stadig være risiko for at der skal efterplantes i kulturerne.

Bekæmpelsen sker typisk i bøge- og askekulturer fra anlæg og 8-10 år frem. Der bruges mellem 0,25 og 1 g virksomt stof pr. ha, afhængigt af metoden og af hvor stort problemet er.

Hvad nu ?

Endnu ved man meget lidt om hvor stort problem musegift er for rovfugle. Og ingen ved om rovfuglene får mest musegift fra skovene eller fra den megen musegift der lægges omkring gårde og andre bygninger. Og måske er rottegift et langt større problem for rovfuglene end musegift.

Skovrådet – miljøministerens rådgivende organ om skovbrugsfaglige spørgsmål – behandler sagen. Både skovbruget, forskningen og miljøorganisationerne er repræsenteret her.

Fotos: Tanja Blindbæk Olsen.

Maskinskovning, rådgivning og køb af nåletræ



Entreprenørarbejde tilbydes:

Maskinskovning:	7 stk Timberjack og Silvatec i alle størrelser
Udkørsel:	6 stk Timberjack og Silvatec i alle størrelser
Kvas rydning:	Gummiged med kvasgrab
Oprilning til plantning:	Gummiged med opriller
Rod- og grenknusning el	
Knusning af juletræer:	Ahwi 580 med 300 hk traktor
Knusning af rabatter:	Kranmonteret 120 cm knuser
Plantning:	Maskinelt eller manuelt
Plantehuller:	Bor
Sprøjtning:	Tågesprøjtning
Flishugger:	Selvkørende
Fældebunkelægning:	Timberjack 870
Reparation af vej:	Gravemaskine

Køb og salg af nåletræ:

Langtømmer	Special effekter:
Korttømmer	Flagstænger
Emballagetræ	Pæle og rafter
Kassetræ	Lærk og douglas
Brænde også af løvtræ	Troldhede træ
Cellulusetræ	

Planter sælges i alle størrelser og sorter til fordelagtige priser

Brænde sælges 2 m stykker eller savet og flækket.

Skovfogedrådgivning tilbydes.

Høje priser gives - Kvalitet i højsædet

Skoventreprenør Peter Laursen 8687 5126 / 2323 1098 / 4058 3826

Skovfoged Kristoffer Møller 4084 1764 Fax 86951864

Vedskovvej 6, 8883 Gjern

www.vedskov.dk - mail: mail@vedskov.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 · Til. 8666 1790 / 9740 5244

Nyt fra Langesø messen

Langesø messen viste nyheder inden for bl.a. sprøjtning, sprøjtemidler, juletræsfældning, robot til renholdelse, juletræsfod og skræmmemiddel mod fugle.

Den årlige Langesø messe blev afholdt den 18. august i et flot sommervejr. En behagelig afveksling fra den forløbne måneds ret blandede vejr.

Der var i år 2.000 besøgende mod 2.300 sidste år. Der kan være flere årsager til det lidt lavere besøgstal.

Det varme og tørre vejr havde fået en del landmænd til at blive hjemme for at høste. Der er også blevet færre dyrkere de senere år efter priserne

er faldet og de nye EU ordninger i landbruget.

Udstillerne har nok også følt at der var færre besøgende på grund af busturen med en række faglige emner ude i skoven. Turen tog op mod 3 timer, og det kom bag på de fleste deltagere.

Den lange bustur gav for lidt tid til selve messen. Man kommer til Langesø for at se selve messen, og et fagligt arrangement bør kun være et kortvarigt supplement. Enten bør der være færre punkter på turen – eller der laves et selvstændigt arrangement en helt anden dag.

Messearrangørerne kunne også se på en bedre afvikling af frokosten, hvor der var lang kø for at komme

ind. Og sørge for at spisebilletten også kan bruges i Sequoialunden.

Golfbane på messearealet

De lidt færre besøgende i år kunne til gengæld glæde sig over at parken var blevet forskønnet. Flere lidt nedslidte steder havde fået nyt saftigt græs, der var plantet buske, og der var ryddet op i tilgroede områder.

Alt dette var dog ikke til glæde for pyntegrøntmessen. Forklaringen var at der var lavet en golfbane i parken og lidt ind i skoven. Et forsøg fra Langesø's side på at øge godsets indtægter.

I det følgende omtales en del af de store og små nyheder fra messen.

sf



Fældning af juletræer

Mange fælder juletræerne med en motorsav, men det kan være ret hårdt at lave de samme bevægelser en hel dag igennem. Saven bør i hvert fald være så let som muligt.

Husqvarna foreslog model 336 som vejer 3,8 kg. Den koster 2.996 kr.

Makita DCS har lavet "verdens letteste benzinkædesav". Den vejer kun 2,5 kg. Makita sælges af Dansk Skovkontor til 3.800 kr. På billedet er den vist med et carving sværd, men der kan naturligvis også fås et normalt sværd til saven.

En anden løsning er at bruge sin almindelige motorsav og montere den på et stativ med hjul. Saven placeres med sværdet vandret, og gas-håndtaget bevæges via en stang der fører op til håndtaget. Den sælges af Hedeselskabet.





Juletræs fod med kugleled

Juletræsfødder er vist i utallige versioner over årene.

Mange mener at den bedste fod er Krinner. Her trykker man på en fodpedal som er forbundet til et kabel som trækker 4-5 holdere sammen om træet. Den fås i forskellige størrelse til en pris mellem 15 og 43 euro pr.

stk. Den anbefalede udsalgspris er 20-64 euro (150-480 kr).

Mange juletræskøbere vil gerne nøjes med mindre. Og de vil gerne kunne købe det hele på én gang sammen med træet – en pakkeløsning. Det formål kunne opfyldes med en kugle-fod som blev vist af Hedeselskabet.

En lille plastic-skål skrues op i træet med 1-3 skruer, så skålen ven-

der åbningen nedad. Det sker let med en akku-boremaskine.

Skålen passer præcist ned i en tilsvarende udskæring i juletræs-foden (lavet af pænt, høvlet træ). Hvis træet er groet lidt skævt, kan det let rettes op ved at trække i stammen.

Fod + skål koster mellem 8,20 og 14,20 kr ekskl. moms, afhængigt af træhøjden (ved køb af større partier).

Traktor og multisprøjte

Jutek havde lavet en portaltraktor som kan klare 5 rækker på én gang. Den kræver et helt jævnt terræn for at arbejde optimalt.

Vaza viste en ny "multisprøjte" som er egnet til den mindre dyrker. Der kan laves 7 forskellige slags sprøjtning:

- Afskærmet sprøjtning med en vandret, skiveformet sprøjtedug i en højde på 7-20 cm over jorden. Der er luftindtag ved forkanten af sprøjtedugen, og det giver en turbo-

effekt hvor luften hvirvles rundt, og sprøjtevæsken fordeles godt. Med en anden dyse kan sprøjten også anvendes til at bekæmpe glatføre.

- Sprøjten kan hæves lidt under arbejdet så sprøjtevæsken kommer 10-20 cm uden for dugen (se billedet). Dermed kan man også komme ind under træerne.

- Man kan få en tågesprøjte til insektsprøjtning og udbringning af gødning.
- Man kan få en bomsprøjte på 3 m inkl. endedyse der kan anvendes vandret...

- og en der kan anvendes lodret.

- Man kan få en sprøjtelanse med en refleksdyse der er vinklet i forhold til lansens. Dermed kan man bruge sprøjten opad...

- og ved at vende lansens en halv omgang kan man komme ind under træerne.

Sprøjten trækkes af en minitraktor der kører mellem rækkerne. Føreren sidder ikke i et førerhus, og derfor skal han være godt beskyttet med værnemidler.



Robot til renholdelse

Renholdelse er en af de meget arbejdskrævende opgaver både i juletræer og løvtræskulturer. Derfor prøver man at automatisere arbejdet med en robot.

Den første forsøgsmodel blev færdig i sommeren 2004. Den er udviklet af AgroTeknologi på KVL i samarbejde med Skov & Landskab og finansieret af Miljøstyrelsen.

Robotten er opbygget ud fra en 4-hjulet plæneklipper. Den måler hele tiden sin position med 1-3 cm nøjagtighed ved hjælp af GPS-signaler (radiosignaler fra satellitter).

Græsset slås med et aggregat der er monteret på en svingbar arm. Det kan arbejde tæt ved træernes stamme og fjerne ukrudt inden for en radius af 40 cm omkring træet.

Når robotten starter i en ny kultur skal den nok hjælpes med den første gennemkørsel. Herefter laver den en ruteplan der tager hensyn til terrænet og træernes placering, og den kan så arbejde førerløst. Det ventes at en operatør kan overvåge adskillige maskiner, og i princippet kan en robot arbejde døgnet rundt.

De første forsøg har vist at den arbejder godt i jævnt terræn hvor den følger ruteplanen nøje, men i ujævnt terræn slinger den noget. Den klipper ukrudt indtil 1 cm fra træet uden at skade stammen, og renholdelsen er derfor tilfredsstillende.



Robotten er ikke pålidelig nok på grund af dårlig kvalitet af GPS-signalerne. Der er også behov for sikkerhedssystemer så den ikke kan skade mennesker og dyr. Det ventes at disse problemer kan løses.

En foreløbig kalkule viser at maskinen vil koste 380.000 kr, og 6 behandlinger om året vil koste 3.100 kr/ha. Men det ventes at de elektroniske komponenter vil blive billigere, og at man efterhånden kan øge kørehastigheden.

I år 2010 ventes prisen derfor at være nede på 230.000 kr, og renholdelsen vil koste 1.200 kr/ha. Konceptet synes derfor lovende for en kommerciel produktion.

Fugleskræmmer

Fugle kan være et stort problem i juletræskulturer når de sætter sig i toppen af træerne. Duebekaemperen.dk viste to nye skræmmeapparater som udsender lyde der er lagret digitalt.

BirdGard udsender lydoptagelser af udvalgte fuglearter, bl.a. rovfugle. CropGard anvender syntetiske lyde som erfaringsmæssigt virker afskrækkende over for fuglene. Lydene udsendes i tilfældig rækkefølge og med varierende intervaller, således at fuglene ikke vænner sig til lydene.

Apparatet omfatter en boks som styrer signalerne samt en indbygget forstærker. Der anvendes en indbygget eller eksterne højttalere.

Bird Gard fås i flere størrelser. Den mindste dækker 0,6 ha og koster 3.360 kr. Den største dækker 16 ha med 20 højttalere; der anbefales høreværn for lydene er op til 125 dB – den koster 40.000 kr.

Crop Gard koster fra 6.700 kr (1,2 ha) til 40.000 kr (16 ha).



Nye ukrudtsmidler

Skovbruget har for tiden sprøjtemidler til rådighed til de fleste formål. Men der er altid behov for at se efter nye, for reglerne ændres jævnligt.

På busturen blev der vist et mindre demonstrationsforsøg, anlagt af PC-Consult med støtte fra bl.a. Produktionsafgiftsfonden for Juletræer og Pyntegrønt. Det omtales her på basis af kataloget og oplysninger fra Paul Christensen.

Katana

Den største nyhed var en parcel hvor der var udbragt 200 g Katana i foråret. Der var en meget stærk hæmning eller bekæmpelse af græsser, stor nælde og mange tokimbladede. Der var ingen skader på granerne.

Den gode virkning er opnået uden en forudgående behandling med Glyphomax om efteråret. Ældre skovfolk sagde det mindede om de gode gamle dage med Velpar.

Før man bliver alt for begejstret skal det understreges at der var tale om en lille parcel på et enkelt areal. Der skal flere forsøg til før man kan vurdere mulighederne.

Katana produceres af Nordisk Alkali. Det er på EU's positivliste og er tilladt i flere andre lande til andre formål. Der vil gå mindst et par år før det kan blive godkendt i skovbrug.

Minimidler

De andre midler har i store træk virket som forventet. Der blev afprøvet en række minimidler som havde en fin virkning i forsommeren, men efter sommerferien er parcellen groet godt til. Alle minimidler kræver en efterårsbehandling med 2 l/ha Glyphomax, fordi ukrudtet må ikke være for højt hvis de skal virke tilfredsstillende.

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



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.

Forslag til finanslov 2006

Regeringen fremsatte sit forslag til finanslov for 2006 den 25. august. Den vigtigste nyhed for skovbruget var nok under overskriften "Forbedring af skovbrugets økonomiske rammevilkår" hvor der står:

"Skovbrugets grundskyldspromille er i dag forskellig fra landbrugets. For at ligestille skovbruget med landbruget og for at forbedre skovbrugets økonomiske rammevilkår foreslår regeringen at nedsætte den amtskommunale grundskyld af skovbrugsjord fra 10 til 1,5 promille. En ensartet grundskyldssats vil samtidig forenkle skattesystemet. Der afsættes 27 mio.kr. i 2006 til formålet."

For de private skove betyder det at ejendomsskatten bliver næsten halveret.

En anden nyhed er at der afsættes ekstra 40 millioner kr i "tilskud til skovbrugsforanstaltninger".

De øvrige tilskudsordninger under skovbruget er bevaret i 2006. De foreslåede bevillinger for 2006 er følgende (med 2005 beløbet i parentes):

23.55.01 *Konsulentvirksomhed i skovbruget*: 6,5 mio. kr (6,5).

Tilskud ydes til godkendte sammenslutninger og institutioner der udfører tilskudsberettiget rådgivning over for ejere af mindre skove.

23.55.05 *Produktudvikling af skovbrugsprodukter*. Opdelt på

- Produktudvikling af skovbrugsprodukter 5,2 mio. kr (5,3)

- Produktionsafgiftsfonden for Juletræer og Pyntegrønt 4,1 mio. kr (4,0).

I henhold til skovloven kan der ydes tilskud til produktudvikling med det formål at styrke konkurrenceevnen og mindske konjunkturfølsomheden i skovbruget og træindustrien. Ordningen omfatter desuden tilskud til Produktionsafgiftsfonden.

23.55.08 *Skovbrugsforanstaltninger iht. skovloven*: 129,8 mio. kr (89,4).

Der ydes i henhold til skovloven tilskud til skovtilplantning og tilskud til fremme af bæredygtig skovdrift (god og flersidig skovdrift) i eksisterende skove, herunder til sikring af fredskovspligtige skovnaturtyper i Natura 2000 områder samt tilplantning af landbrugsarealer med skov, pleje af disse kulturer og kompensation for tabt indkomst.

Primo 2005 var der 76,1 mio. kr i beholdning på ordningen. Det skyldes især EU's landbrugsreform (især enkeltbetalingsordningen) som har

skabt usikkerhed blandt potentielle ansøgere. Usikkerheden er nu stort set overstået idet denne ordning er sat i gang pr. 1.1.05.

Der er stigende interesse for at søge tilskud. Det forventes derfor at der de kommende år vil være afløb for opsparingen på kontoen til privat skovrejsning, hvorved målsætning

gerne i det nationale skovprogram og Vandmiljøplan III kan efterleves. Hertil kommer behovet for at prioritere nye tilskudsordninger rettet mod implementeringen af de internationale beskyttelsesområder (Natura 2000) i skove.

Citater fra Finanslovsforslaget – www.fm.dk

Svag stigning i hugsten

Danmarks Statistik har opgjort hugsten for 2004, som nåede op på 1.867.000 m³. Det er en stigning på 3% i forhold til året før.

Der er et mindre fald i løvtræhugsten, især på brænde og kævler. Til gengæld er der en pæn stigning i hugsten af nåletræ, først og fremmest på energitræ og på korttømmer, mens uafkortet tømmer er faldet lidt.

I en lang årrække fra 1994 har hugsten været faldende år for år (når

der ses bort fra 2000 som var påvirket af stormfaldet i 1999). I 2002 var der endda tale om den laveste hugst siden de årlige opgørelser startede i 1938. I 2003 oplevede vi for første gang en stigning i hugsten – med 13% – og denne tendens er altså fortsat i 2004. Dermed nærmer vi os det niveau på omkring 2 mio. m³ som var det "normale" for en del år siden.

I Skoven 10/05 følger en større artikel med omtale af hugsten i 2004.

Grønt værktøj til Europas byer

Skov & Landskab, KVL, har udgivet den første europæiske bog om vejen til grønne, sunde og bæredygtige byer i Europa: "Urban Forests and Trees".

Der bor flere og flere mennesker i byer – i 2030 venter man at mere end 60% af verdens befolkning vil bo i byer. Det kan medføre ringere sociale og sundhedsmæssige kår. Et bedre miljø kan opnås ved at lave "grønne byer".

Bogen er den første omfattende europæiske bog om emnet. Den giver

råd om planlægning, design, etablering og vedligeholdelse af grønne områder og bytræer. 65 eksperter fra 21 europæiske lande har givet bidrag til bogen.

Den udspringer af et samarbejde mellem eksperter fra COST ACTION E12 "Urban Forests and Trees". COST står for European CO-operation in the field of Scientific and Technical Research. Formålet med projektet er at sikre at Europa er førende med den videnskabelige og tekniske forskning på området, ved at øge det europæiske samarbejde.

Bogen er på 520 sider og udgivet af det tyske forlag Springer.



Træer og grønne områder er med til at gøre byen til et bedre sted at leve. (Foto fra Odense ådal).



Træhuse på seks etager

Den gamle havn i Sundsvall, nord for Stockholm, får nu Europas højeste træhuse.

Sundsvall i Sverige bygger 5 boligblokke på hver 6 etager. Der er brugt træ til alle bærende konstruktioner og til facader.

Det bliver Europas højeste træhuse.

Betonindustrien har fulgt byggeriet tæt. De frygter et prispres. Træindustrien har derimod vist meget lille interesse.

Træ er på vej ind i svensk boligbyggeri i disse år. Ikke blot i enfamiliehuse, men også i større etagebyggerier. Det hidtil største projekt er netop nu under opførelse i Sundsvall, en havneby knapt 400 km nord for Stockholm.

Der er tale om fem boligblokke på 6 etager med i alt 95 lejligheder. Pris omkring 100 millioner svenske kroner.

Træ er anvendt overalt i husene, og det bliver det største boligbyggeri i Sverige med træ. Det bliver også de

højeste træhuse i Europa – kun USA er højere med træhuse på 7 etager.

Træ overalt

De bærende konstruktioner består af bjælkelag i massivtræ. Det vil sige alle etagedæk, alle vægge som adskiller lejligheder, alle bærende vægge samt alle ydervægge.

De vægge som adskiller lejlighederne går gennem facaden og markeres udvendig med en form for knuder. Det er en tolkning af de gamle bjælkehuse hvor alle samlinger ses fordi bjælkerne ligger over kors.

En del af de indvendige trævægge er beklædt med gips af hensyn til beskyttelse mod brand. Træet kan dog ses i nogle af væggene. Under siden af etagedækket er beklædt med gips, men oversiden er synlig og anvendes derfor til gulv i de fleste rum.

Facaderne består også af træ. Der er to lag, dels brædder af gran, dels faldede limtræplader, begge malede i kraftige farver. De monteres i et mønster så huset minder om gamle magasinbygninger af træ.

Husene har fået en fornem place-

ring midt i byen og ud til den gamle havn. Ligesom i så mange andre byer bliver der nu bygget eksklusive boliger i de gamle havneområder.

Anvendelse af træ

Byggherren er Mitthem, et boligselskab, som er ejet af Sundsvalls Kommun og har 4.450 lejligheder i byen. Der er flere årsager til at der er valgt træ. Byens velstand er historisk set baseret på træ, og byen betegner sig selv som "Sveriges træhovedstad".

En stor fordel er at træhuse kan baseres på præfabrikerede elementer med kort montagetid. Der er ikke tale om fugtige betonvægge som skal bruge måneder på at tørre ud.

Træhuse vejer mindre end betonhuse, og det er en fordel når man skal bygge ude på havnekajen. Arkitekten fremhæver også træets gode brugsegenskaber – det føles trygt, varmt og behageligt.

Mitthem var mest bekymret for lydproblemer, fordi lyde går nemt gennem træ. Beboerne siger tværtimod at der er usædvanligt stille. Lejlighederne er i den absolut højeste

lydklasse A – som det eneste byggeri i Sverige.

Forklaringen er en særlig gummi-blanding som vægblockene hviler på. Det gør at lyde ikke kan spredes mellem bjælkelagene. Og det er lavet uden meromkostninger i forhold til traditionelt byggeri.

Stor skepsis om træ

Med de mange gode argumenter skulle man tro at byggeriet var gået glat igennem. Men det har det bestemt ikke gjort.

For nogle år siden begyndte kommunen at udvikle byens gamle havn der engang var en stor udskibningshavn for trævarer. For at markere byens historiske rødder krævede man i en lokalplan fra 2002 at de nye huse skulle være af træ.

Mitthem fik som de første mulighed for at byde på projektet, men de ville ikke være med på lokalplanens krav. Derpå blev private boligselskaber spurgt, men der var ingen interesse. Projektet kom så tilbage til Mitthem, men nu med en ordre fra kommunalbestyrelsen: "Bygg. Och bygg i trä. Basta".

Mitthem gik modvilligt i gang og fandt snart ud af at der var ingen som havde bygget noget lignende i Europa. Hverken ingeniører, arkitekter eller håndværkere vidste nok om at bygge store træhuse.

Mitthem måtte derfor starte et udviklingsprojekt ved siden af selve



Hus 1 var klar til indflytning i foråret, og beboerne er meget tilfredse med huset.

byggeriet for at skabe ny viden på området. Et af projekterne var en opdatering af den eksisterende håndbog i træbyggeri som var håbløst forældet. Mitthem har fået støtte fra Boligstyrelsen til at udvikle byggeprocessen, økonomi, teknik og metoder – samt hvordan man markedsfører boliger i træ.

Mitthem indhentede tilbud fra entreprenører på byggeriet, og for at kunne sammenligne skulle de give en pris på et byggeri i såvel træ som

beton. Fire entreprenører afleverede gyldige tilbud, og det endte med at opgaven gik til NCC. Arkitektkontoret White lavede tegningerne, og byggeriet startede i maj 2004. Det første hus var klar til indflytning i marts 2005 (10 måneders byggetid!), og de to sidste kommer i foråret 2006.

- Efter de første beboere er flyttet ind, har jeg fuldstændigt ændret mening om træhuse, siger direktør Hans Selling fra Mitthem. Kunderne er utroligt glade. Måleresultaterne



Fra opførelsen af tagetagen.



viser at der er meget stille i huset, og atmosfæren er dejlig. Det vigtigste er dog ikke målingerne, men hvad beboerne selv siger når de har boet der. Og de er vældig entusiastiske. Det betyder alt.

Stor – og lille – interesse

Der er især to ting der har overrasket Mitthem i forbindelse med projektet.

Den ene ting er den enorme interesse der har været fra såvel betonindustrien som andre industrigrene på området, bl.a. producenter af maling. De har ringet, besøgt byggepladsen og diskuteret hver eneste gang nogen har udtalt sig om byggeriet.

Især betonindustrien har fulgt projektet tæt. De er bange for et prispres fra det nye materiale.

Beckers der producerer maling tog selv kontakt med Mitthem for at være med til at udvikle egnede farver. Et af husene har fået en maling som med garanti er lige så frisk om 30 år som i dag.

Den anden ting der har overrasket er den totale mangel på interesse fra træ- og skovbranchen. De har været "vældigt diskret hittills", som direktøren siger. "Det kunde ha varit mycket mer intresse därifrån".

Træindustrien har alt at vinde. Men de ser ikke rigtig ud til at være vågnet endnu.

Direktør Hans Selling mener derimod at betonmarkedet – modsat hvad han oprindeligt troede – har god grund til være bekymret. Han har nemlig bygget de samme huse i beton ved siden af – dog kun på computeren. Det har vist sig at det ikke er dyrere at bygge i træ, måske lidt billigere end et tilsvarende betonhus.

Byggeriet har kostet 13.800 svenske kr/m² inklusive moms.

Entreprenøren

Entreprenøren er som nævnt NCC der har været med i en række projekter med træhuse i Sverige. NCC AB er børsnoteret i Stockholm og arbejder primært i de nordiske lande. Med 22.000 medarbejdere og en omsætning på 45 milliarder svenske kroner er NCC en af Nordens store entreprenører.

I Danmark er NCC den næststørste entreprenørvirksomhed med cirka 4.000 ansatte. Mange vil have bemærket en del TV-reklamer i det sidste års tid for NCC.

NCC's aktiviteter i Danmark er opstået gennem fusioner mellem Rasmussen & Schiøtz, Arnton, Superfos Construction og asfalt-



Der er brugt træ i alle bærende konstruktioner og i facaden.

firmaet Phønix i årene 1996-99. Omsætningen i Danmark udgjorde 6,6 milliarder kr i 2004.

Det er jo godt at vide at hvis der skulle være interesse for at bygge tilsvarende huse i Danmark, så er der en entreprenør som kan hente en masse erfaring fra deres søsterselskaber. Og det er en entreprenør som gerne går aktivt ind i udviklingen – når nu træbranchen indtil videre er "vældigt diskret".

sf

Fotos

Man kan se tegninger og fotos af husene og af byggeriet på www.mitthem.se > Inre Hamnen. Fotos i artiklen: Svante Harström, Mitthem.

Kilder:

www.mitthem.se
www.ncc.dk
 Skogsvården sommaren 2005, udgivet af Skogssällskapet

PLANTER TIL EFTERÅRET:
 Læg planen med din
PLANTEMÆGLER®
www.forstplant.dk

Bekæmpelse af MUS & MOSEGRISE

**Ny og
 miljøvenlig
 udlægning
 af gift!**

Salg af:

MUSEKORN

NOTRACMUSEBLOK

MOSEGRISEMAJS

DEPOTER TIL GIFT
 BRUGSMODEL BESKYTTET

MULDVARPEGAS

BMB

Bent Pedersen

Tjærebyvej 1A . 4690 Haslev
 Tlf. 56383830 . Fax 56383825

www.bmb.dk

Mail: bent@bmb.dk

Konflikt kostede 10 mia. kr

Først på sommeren var den finske papirindustri ramt af arbejdskonflikt. En lockout som varede 6 uger – og det er blevet dyrt for det finske samfund.

Finlands bruttonationalprodukt bliver reduceret med 1%. Og det er meget når den årlige vækst normalt er omkring 3% om året.

Tabet for det finske samfund bliver 1,5 milliarder euro eller omkring 10 milliarder kr.

De tre største industrier har tabt 400 mio. euro i alt. De finske skovejeres indtægt fra træsalg går ned med et par hundrede millioner euro – eller halvanden milliard kr. Entreprenører har mistet 40 mio. euro, og vognmænd 30 mio. euro.

Konflikten ramte papirindustrien, men virkningerne spredte sig også til savværker, grossister, detailforretninger og kommuner.

Kilde: www.nordicforestry.org
17.8.05

Halvering af finsk træproduktion

Hvis danske nåletræssavværker føler sig presset, kan det måske være en lille trøst at de finske savværker har det mindst lige så hårdt.

Direktørerne for to af de største koncerner – UPM og Finforest – mener at den finske tømmerproduktion kan blive halveret i løbet af fem år. Det kan ske hvis de nuværende forretningsbetingelser fortsætter. Og hermed menes høje råtræpriser i Finland, overproduktion i Europa og lave priser på skåret træ.

Direktøren for UPM sagde ved et seminar arrangeret af Nordea at Europa producerer 16 mio. m³ mere end forbruget. Eller med andre ord kunne hele den finske produktion lukkes ned, og Europa kunne stadig få dækket sit behov.

Direktøren for Finforest – som er ejet af de mindre finske skovejere – sagde at store koncerner ikke i længden vil fortsætte en produktion med dårligt afkast. Produktionen af skåret træ kan falde til det niveau som er nødvendigt for at garantere råtræfor-

syningen til cellulosefabrikkerne.

Produktion af bulkvarer vil flytte til områder hvor der findes store mængder rundtræ. UPM har således sidste år lukket savværker med en kapacitet på 400.000 m³, mens de kun har startet ny produktion op i Rusland på den halve mængde.

Savværkerne siger at effektiviteten af produktionen i Finland kan ikke øges mere. Og prisen på skåret træ bestemmes af det internationale marked. Derfor mener de at den eneste måde at forbedre konkurrenceevnen for finsk træ er at se på råtræpriserne.

Savværkerne ønsker et andet prisystem hvor priserne i højere grad varierer efter dimension og kvalitet. I dag får skovejerne den samme pris pr. m³ for alt grantømmer, uanset om diameteren er 18 eller 45 cm. Savværkerne mener at et nyt prissystem ville give skovejerne mere for råtræ af høj kvalitet end i dag – og mindre for råtræ af lav kvalitet.

Kilde: www.forest.fi 26.8.05
(en hjemmeside der bestyres af den finske skouforening)



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 arbejds gang
- Arbejdsdybde op til 30 cm i én arbejds gang

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

Papkasser til planteskoleplanter

Et nyt svensk system bruger papkasser til opbevaring og transport af planter. Håndtering af planterne forenkles, og planterne opbevares bedre.

En dansk planteskole har udviklet et lignende system.



Opfinderen Anders Brus med PlantiWell plantekassen.

En af nyhederne på Elmia Wood messen var et system til emballering og transport af barrodsplanter fra planteskole til kulturareal. Det er udviklet af en svensk forstkandidat, Anders Brus, sammen med Kappa Förenade Well som laver mange former for papemballage.



Transportkasserne stables på en palle i kølelager (eller i lastbil).

Efter sortering og bundtning placeres planterne på et transportbånd og pakkes automatisk i en bølgepapkasse som er åben foroven. To af disse papkasser sættes ned i en større transportkasse, og planterne sprøjtes mod snudebillegnav. Større planteskoler kan købe en maskine

som folder og samler kasserne.

Der sættes låg på transportkasserne som kan stables og placeres på en palle. Den videre håndtering sker nu på paller – lige fra kølelager, over læsning på lastbil og aflæsning i skoven.

Når skoven har modtaget planterne anbefales det at fugte rødderne ved at hælde vand ned i kassen. Planterne kan opbevares i kasserne i 4-5 dage hvis de står køligt og i skygge; i så fald skal de vandes med mellemrum. Pappet er plastlamineret så det ikke optager vand.

Når planterne er kommet ud i skoven kan plantøren sætte to plantekasser op i et stativ og bære planterne ud til plantestedet. Når der skal plantes tager han 1 kasse ad gangen og anbringer i en kurv som han derefter tager med sig når han går ud over arealet.

Den nævnte kurv er af samme type som indkøbskurven i et supermarked, og det ser lidt primitivt ud. Der er nok et punkt som kan forbedres lidt.

Systemet skal sammenlignes med det kendte system med store papirposer. Kasserne byder på en række fordele:

- Pakning af planter på planteskolen kan automatiseres.
- Kasserne kan stables så man udnytter pladsen i kølelager og på lastbil. Kasserne rucher ikke rundt mellem hinanden som papirsække.
- Læsning og aflæsning går hurtigt når kasserne står på paller.
- Planterne er beskyttet mod udtørring lige indtil de skal sættes i jorden. Og de bliver ikke beskadiget eller trykket.

Der er ansøgt om patent for konceptet, og navnet PlantiWell er beskyttet. Læs mere på www.kappaforenadewell.com – søg på PlantiWell.



Transportkasserne køres ud i skoven på en påhængsvogn.



To plantekasser bæres ud til plantestedet i en rygsele.



Kasserne fra Brdr. Mejlund kan stables på en palle. Den nyeste version af kassen er lidt lavere end vist, og der kan nu være 5 kasser med hver 500 planter på en palle.

Danske plantekasser

Ideen om at pakke planter i papkasser er ikke helt ny. Brdr. Mejlund har i to år anvendt et sådant system, og to andre danske planteskoler vil nu også anvende systemet.

Papkasserne er lavet af almindeligt bølgepap som er foret med en pose af en kraftig plastickvalitet. Planterne ligger løst, skiftevist med rødderne mod den ene langside og

den anden langside. Den nyeste model af kassen rummer 500 planter (af fx nordmannsgran), og der kan være 5 kasser på en palle.

Brdr. Mejlund anbefaler at sætte planterne ud umiddelbart efter modtagelsen. De kender dog eksempler hvor planterne har stået mere end en uge i kassen uden problemer, og hvor et tilsvarende parti i papirposer er tørret ud.

Brdr. Mejlund nævner de samme fordele som det svenske system: Kasserne er meget lettere at håndtere end papirposer, de kan stables, og planterne er beskyttede mod udtørring og mod tryk.

De tager ikke ekstra for levering i kasser frem for poser. Den lidt højere pris for kasserne opvejes rigeligt af fordele i håndtering og plantekvalitet.

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

P

Entreprenør

Per Larsen
Kalundborg ApS
Vognmand

Aut. kloakmester

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

Merpris for certificeret råtræ

Junckers Industrier i Køge ønsker på sigt at markedsføre gulve, der er lavet af certificeret råtræ. Derfor vil industrien øge opkøbet af certificeret træ fra skovene i Danmark og tilbyder i denne sæson et tillæg på 25 kr/ton for råtræ med PEFC- eller FSC-certifikat.

Det er målet, at det certificerede råtræ skal udgøre 70 % af den forarbejdede mængde. På nuværende tidspunkt er andelen af certificeret træ på omkring 50 %. Junckers stiler mod en sporbarheds-certificering fra både PEFC og FSC.

Udbyderne af certificeret træ skal ved klarmeldingen til Junckers kunne fremsende en kopi af certifikatet.

Junckers Industrier A/S er den første betydende køber af dansk råtræ, som tilbyder en merpris for certificeret råtræ. Skovforeningen opfordrer medlemmerne til at overveje hvilke fordele, der kan være ved at gennemføre en certificering af skovene. Det er samtidigt vores håb, at træindustrien også på længere sigt vil fastholde en merpris for det certificerede råtræ og derved anerkender de omkostninger, som certificeringen medfører for skovene.

Statsskovbruget er p.t. i gang med en prøvecertificering af to statsskovdistrikter efter såvel PEFC som FSC. Via den samtidige certificering opnår Skov- og Naturstyrelsen og hele erhvervet, at fordele og ulemper ved de to systemer kan sammenlignes.

Udbydere af certificeret træ kan måske opnå en fordel på træmarkedet. Det er derfor vigtigt for Skovforeningen, at der ikke opstår en konkurrenceforvridning mellem udbyderne af råtræ på grund af urimelige forskelligheder i vilkårene for at kunne certificere sin skovdrift.

Den nye mulighed for at opnå en højere markedspris vil givetvis påvirke skovejernes beslutning om at påtage sig omkostningerne ved en certificering. Skovforeningen er i den forbindelse tilfreds med, at statens skove, som har særlige økonomiske vilkår, har udtrykt, at man vil optræde afbalanceret på markedet.

Mikkel Holmstrup

PEFC godkendt i England

I foråret vedtog PEFC Council to ændringer til reglerne for at imødekomme den britiske regerings ønsker til ordningen. Ændringerne betyder at der nu er krav om et offentligt til-



Andelen af certificeret råtræ hos Junckers Industrier i Køge er omkring 50% - men man vil gerne op på 70%. Derfor tilbydes nu 25 kr/ton ekstra.

gængeligt resume af certificeringsrapporten, og at man skal inddrage relevant information fra eksterne parter ved alle skovcertificeringer.

Den 11. august meddelte Miljødepartementet så at det officielt betragter PEFC certificerede træprodukter som både lovlige og bæredygtige. Offentlige institutioner i Storbritannien kan derfor indkøbe træ med PEFC mærke.

Det er en vigtig – og glædelig – beslutning der er truffet. Dels fordi det britiske marked for træprodukter er meget stort – importen udgør over 20 mia. kr om året. Dels fordi de regler der fastsættes for offentligt indkøb i Storbritannien meget let kunne få afsmittende virkning for privates indkøb i Storbritannien og for andre landes regler for offentligt indkøb.

Det britiske miljødepartement havde lavet en vurdering af fem certificeringsordninger i efteråret 2004. PEFC opfyldte i det store og hele departementets krav, bortset fra tre procedurespørgsmål. Indtil den seneste beslutning var det kun FSC mærket træ der var godkendt af Miljødepartementet.

Den danske PEFC ordning har fra starten opfyldt det første krav, og det andet krav blev opfyldt ved en ændring af reglerne pr. 31.3.05.

PEFC godkender genbrug

I juni vedtog PEFC Council at genbrugsfibre kan indgå som råvarer i PEFC certificerede produkter.

Hvis man vælger at medregne genbrugsfibre som certificeret råvare skal produktet mærkes som vist med to logoer: Både PEFC logoet, og Moebius trekanten med en indskre-

vet procentsats der angiver andelen af genbrugsråvarer. Nedenunder står teksten: "Fremme af bæredygtig skovdrift og genbrug – for mere information: www.pefc.org".

De to mærker kan bruges på produkter hvor PEFC certificeret træ og genbrugsråvarer tilsammen udgør mindst 70%. Der er desuden fastsat krav til genbrugsråvarer, bl.a. at der ikke må være forurenende stoffer i, og at det skal kontrolleres og beregnes separat gennem PEFC's Chain of Custody regler.



Logo for PEFC produkter med genbrugsråvarer.

FSC godkender genbrug

FSC ordningen har også lavet nye mærkninger for produkter med genbrugsråvarer. Der findes nu tre mulige mærker:

"FSC 100%": Her anvendes udelukkende FSC træ.

"FSC Mix". Her kan anvendes en blanding af FSC træ, træ fra kontrollerede kilder (hvor der med garanti ikke er tale om rovdrift) og genbrugstræ eller -fibre.

"FSC Recycling" hvor der udelukkende indgår genbrugstræ eller -fibre.

Arealer

PEFC

Ultimo august er der 123.261.010 ha skov med PEFC-certifikat, heraf 13.617 ha i Danmark.

Der er 14.621 skove som kan anvende PEFC logoet, og der er udstedt 2.285 sporbarhedscertifikater (C-o-C) således at PEFC logoet også kan anvendes på slutprodukter og ikke kun råtræ.

Halvdelen af det PEFC certificerede areal ligger i Europa, mens den anden halvdel er i Canada, Australien og Chile.

Se mere på www.pefc.org > PEFC Statistics

FSC

Ultimo august er der 57.264.882 ha skov med FSC-certifikat, heraf ha i Danmark.

Der er 730 skove som kan anvende FSC logoet, og der er udstedt 4.021 sporbarhedscertifikater (C-o-C) således at FSC logoet også kan anvendes på slutprodukter og ikke kun råtræ.

FSC er aktiv i 65 lande over hele verden, men over 90% af arealet ligger i Europa og Amerika.

Se mere på www.fsc.org > FSC Certificates



FAE – markedets stærkeste knusere!

FAE er italienske gren- og stenknusere af højeste kvalitet. Med en FAE er du sikker på "færdigt arbejde": Når et område er behandlet med en FAE 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

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

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



Skoventreprenører

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

PLETSKUD ! BLACKBALL – den smarte fod til den rigtige pris!

Med **BLACKBALL** - den sorte kugle - står alle juletræer lige.
Her er løsningen:

- monteret på et øjeblik selv med træet i net
- skævt afskærede træer eller klumpfod er intet problem
- ideel til konceptet „salgsklart træ komplet med fod“
- priser fra **8,20 dkk/stk** for fod komplet med kugle



Bestil
gratis
prøve

HEDELSKABET SKOVUDSTYR
Vævervej 4 · 8800 Viborg
Tel. 87 281 281 • Fax 87 281 291



Med **BLACKBALL** står alle træer lige !

Ædle graner syd for grænsen

Tekst og foto: Hans Kristensen

Försterei Süderlügum ligger kun få kilometer syd for den dansk/tyske grænse. Det er en hedeplantage, der er anlagt samtidig med de fleste vestjyske plantager, men

den ser helt anderledes ud. Driftsformen er Plenterwald – plukhugstdrift – og ædelgran spiller en fremtrædende rolle.

De blandede bevoksninger er meget stormsikre. Omkostninger til skovning og transport er høje.

Råvildtet skal reguleres så det ikke bider løvtræer og ædelgran for meget.

- Ud over farvespray til udvisning af hugstmodne træer er riflen det vigtigste redskab i plejen af denne skov. Plantespaden slider vi til gengæld ikke meget på. Det siger Matthias Wruck, skovfoged gennem

Når kæmperne falder, er skaderne fra fældning og udsøbning tydelige. Her er der hentet to store ædelgraner inde i bevoksningen. Men meget hurtigt efter indgrebet spirer nye træer frem i slæbesporene, og bevoksningen slutter sig igen.





Förster Matthias Wruck med en af distriktets store ædelgraner, der er udvist til hugst.



Ædelgranerne er særligt udsatte for vildtbid. En hård afskydningspolitik er derfor nødvendig på distriktet.

23 år i Westre Skov på det statslige Försterei Süderlügum.

Og dermed er de første store forskelle i forhold til dansk skovbrug ridset op. Selv om hans embedsbolig midt i skoven ligger under fem kilometer fra Danmark, er skovdyrknin-gen nemlig meget forskellig fra det, som vi kender.

Det samme gælder det skovbillede, der er opstået siden den oprindelige lynghede på stedet blev plantet til fra 1880'erne og nogle årtier frem. Praktisk talt hele skoven består nemlig i dag af en sluttet, artsrig og fler-etage-ret bevoksning.

I forhold til danske plantager fra samme periode adskiller Westre Skov sig især ved de mange forskellige aldersklasser der står side om side, ved den store andel af løvtræ samt den omfattende brug af ædelgran.

Kodeord: Plenterwald

- Vi dyrker skoven som Plenterwald. Udtaget sker ved plukhugst, og ved skovdyrknin-gen stræber vi efter at opnå en "biologisk automatisering".

- Det betyder, at når et stort træ – en ædelgran, bøg eller eg – fældes, så kommer afløseren af sig selv samme

år eller året efter. Det kan også være et ungt træ, der allerede var på vej op i halvskyggen, som overtager pladsen efter den faldne kæmpe, forklarer Wruck. Han er på vej gennem nogle af de afdelinger i skoven, der blev plantet til som de første, og hvor den ønskede naturlige foryngelse nu foregår optimalt.

- Hvis den rigtige biologiske struktur er til stede, kan vi på denne måde forynge skoven uden kulturudgifter af betydning.

Den biologiske struktur er en blanding af træer, der fremmer hinandens vækst. I Westre Skov består de typiske blandinger af cirka 35 procent bøg, 10 procent eg, op til 30 procent ædelgran samt en mindre indblanding af arter som skovfyr, rødgran, douglasgran og sitka. Selvsået birk, der ikke generer anden opvækst, får lov til at blive stående for siden at blive udrenset af selvskovere.

- Egen passer som lystræ ikke helt ind. Men vi har den med som det, jeg ynder at kalde skovens skelet. Dens vindbrydende evne har vi god brug for her tæt op ad vestkysten. Bøgen og egen er desuden vigtige arter for skovens biologiske værdier, for jordbunden og for fremspiringen af

ædelgran, der hellere spirer frem under andre træer end under artsfæller, fortæller Matthias Wruck.

Stormfaste

At blandingsbevoksningerne er yderst stormfaste, fik forstfolkene et bevis på under orkanen i december 1999. Her skete der nemlig ingen fladefald i de blandede bevoksninger.

Kun enkelte af de største graner, der ragede op over kronetaget, lagde sig ned. Det var de træer, der alligevel stod til hugst. I modsætning til de nærliggende sønderjyske distrikter var orkanen derfor ingen katastrofe for Westre Skov.

Omkring afsætningen døjede man naturligvis med de samme lave priser på effekterne som det øvrige skovbrug – men orkanen fik ingen synderlig indvirkning på selve skovdyrknin-gen på distriktet.

I ædelgran-land

På grund af ædelgranens stormfaste i blandingsbevoksninger kan Matthias Wruck stadig fremvise masser af imponerende store ædelgraner i Westre Skov.

- Vi har tidligere anvendt en hugst-diameter på 70 centimeter i bryst-



En jordbundsprofil viser humusjord, al og udvasket sand. Jordbunden i Forstamt Süderlügum er typisk for mange områder vest for israndslinien.

højde, forklarer försteren. Men disse stammer viste sig at være for tykke til industrien, fortsætter han. Derfor har vi for nogle år siden nedsat hugstdiameteren til 60. Denne størrelse opnår træerne her på distriktet når de er omkring 70 år gamle.

- Hugsten i mellemklasserne er ret hård. Vi vil meget gerne have, at træerne har en god krone, hvilket ikke mindst er vigtigt for at gøre arten stormsikker.

- Som tommelfingerregel siger vi, at ædelgranen skal have fuld krone – det vil sige grene næsten helt ned til jorden – de første 30 år. De næste 30 år skal træet have 2/3 krone, og ved omdriftsalderen skal kronen udgøre halvdelen af træets højde, forklarer han.

Den dybe krone påvirker naturligvis veddets kvalitet. Mens den nederste del af stammen er ualmindelig fin, er den øverste halvdel præget af de grove grene, der sænker kvaliteten mærkbart. På distriktet sælger man derfor omkring 70 procent af ædelgrantømmeret som B-kvalitet, mens resten går som C-træ.

Et forsøg med kun at sælge den nederste del af stammen som specialtræ til Frankrig var ikke rentabelt. Distriktet overvejer dog stadig en optimering, f.eks. ved at oparbejde den øverste del af stammen til brændselsflis.

Skovning og transport

Når man skal opføre driftsøkonomien spiller skovning og transport naturligvis også en væsentlig rolle. Det er

nødvendigt at lave motormanuel skovning, både som følge af de store dimensioner og af hensyn til den stående bevoksning. Træerne trækkes ud med spil, og arbejdet lettes af, at der konsekvent er indlagt spor for hver 60 meter i bevoksningerne. Alligevel regner distriktet med, at udslæbningen koster omkring 60 kroner pr. kubikmeter.

Det forhold at skovning og udslæbning er dyrere, end vi kender det, opvejes ifølge Matthias Wruck i meget høj grad af, at Plenterwald er meget mere stormsikker end traditionelle danske monokulturer. Desuden spiller det en væsentlig rolle, at kulturomkostninger nærmest ikke eksisterer.

En forudsætning for en vellykket foryngelse er imidlertid, at råvildtbestanden holdes i betydeligt kortere snor end i Danmark.

"Wald und Wild"

Hvert 3. år foretages der opgørelse af råvildtets bidskader i skoven. Matthias Wruck har netop gennemført den seneste, som viser, at der er beskedne bidskader på bøg og eg, mens ædelgranerne til gengæld er blevet bidt kraftigere siden sidste undersøgelse.

- Det får os til at overveje, om afskydningen af råvildt – som er den eneste hjortevildtart, på distriktet – skal øges. Vi beskyder ellers bestanden ret hårdt i forvejen, fortæller Wruck, der selv er passioneret jæger.

- Vi har en afskydningsplan der til siger, at der skal nedlægges fem dyr pr. 100 hektar årligt. Gammelråerne skånes ikke, bortset fra førende råer først på efteråret. Og bukkene nedlægges uanset opsatsens størrelse.

Den hårde afskydning i de tyske skove er udsat for stærk kritik fra jægerne. De så gerne, at råvildtbestanden fik lov at vokse sig større, og at afskydningen af bukke blev mere selektiv, således at yngre bukke med lovende opsatser fik lov at blive større.

"Wald und Wild" kaldes denne modsætning mellem jægere og skovfolk med et fyndigt udtryk i den tyske debat. Paradoksalt nok er det alligevel jægere "udefra", der står for den største afskydning af råvildt i Westre Skov. Cirka 80 procent af de nedlagte dyr kan tilskrives privatpersoner, der mod betaling dyrker riffeljagt i skoven.

Vildt og ædelgran

Wruck pointerer, at den hårde afskydning ikke blot er nødvendig i



Distriktets eneste større stormfaldsflade fra orkanen i 1999 skete i en blok ensaldrende sitka. Som et af de få steder på distriktet er der derfor hegnat og plantet her.

de veletablerede Plenterwald-bevoksninger. Den er også helt afgørende i de dele af skoven, som blev plantet til med blokke af sitka og lærk i første halvdel af 1900-tallet. Disse områder har distriktet i de seneste årtier arbejdet med at omlægge til Plenterwald gennem hård hugst – delvist hjulpet på vej af stormfald – og underplantning med bøg og ædelgran for at skabe den nødvendige variation.

- Bøg og ædelgran foretrækkes klart for sitka, når råvildt søger føde. Hvis der ikke bliver grebet ind, ender vi derfor alligevel med en ren sitkabevoksning igen, argumenterer skovfogeden fra Süderlügum.

- Et andet problem er at de indplantede træarter konkurrerer med den alt for rigelige sitkaopvækst. Det er heller ikke altid lige let at få indplantede træer til at slå an i det tykke lag sur humus, som mange års nålefald har efterladt i skovbunden.

Matthias Wruck erkender således, at omlægningen til Plenterwald-drift i eksisterende, ensaldrende bevoksninger ikke er nogen enkel sag. Omvendt kan han på distriktet også fremvise meget vellykkede eksempler på omlagte bevoksninger, der efter 20 år har den diversitet og struktur, som på sigt vil gøre det oplagt at foretage plukhugst efter Plenterwald-princippet.

Skovrejsning

Tålmodighed skal der også til, når det drejer sig om skovrejsning. For



Forvaltningen af råvildtet er en udfordring, når driftsformen er Plenterwald.



Skoven grænser op til store arealer med højmose, hede og indlandsklitter. Her er førsteren også ansvarlig for naturplejen.

selv om ædelgranen er et helt afgørende element i skovene under Førsterei Süderlügum, er arten kun plantet ind på meget få af de omkring 300 hektar, som distriktet har rejst gennem de senere år. Årsagen til dette er ædelgranens meget specifikke krav til voksestedet:

- Ædelgranen er en klimaksart, der ikke klarer sig ret godt ved nyanlæg. Den står ofte i stampe i både ti og 15 år på grund af frost. Hvis den ikke når at komme med op inden hegnet fjernes, er den derefter også meget udsat for vildtbid.

- I de fleste nyplantninger er de blivende træer derfor løvtræer som eg og bøg. Så må vi plante ædelgranerne ind senere, forklarer Matthias Wruck.

Skovdyrkningsmæssige udfordringer er der derfor fortsat nok af for Matthias Wruck. Men omvendt kan han også godt tillade sig at standse op og nyde synet af den skov, som han gennem mere end to årtier har haft ansvaret for.

Westre Skov er en produktionsskov, der rummer store naturværdier, og som har et udseende, der får den

besøgende til at tænke på skov i stedet for plantage. Derved bliver skoven lige syd for grænsen til et spændende eksempel på, hvordan skovdyrkning på de magre jorder vest for israndslinien også kan gribes an.

Regnskab & rådgivning

Aalestrup Landbocenter tilbyder dig regnskab og økonomisk rådgivning til fornuftige priser.

Ønsker du en revisor med praktisk kendskab til pyntegrønt og juletræer, så kontakt undertegnede kontorleder for en uforpligtigende snak.

Agronom **Niels Mikkelsen**
Tlf. 98-641711 . E-mail: nm@aalbc.dk

**STØRSTE SORTIMENT
BEDSTE PRISER**
www.forstplant.dk

FORSTPLANT

Steen Hougaard

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



Jens Houkjær

Tlf. 76 82 90 90
Mobil 40 45 44 80
Fax 76 82 90 91
jh@forstplant.dk
www.forstplant.dk
Staksrodevej 39
7150 Barrit



Bent Hansen

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



To danmarksmestre



Danmarks mester i udkørsel, Jørn Therkelsen.



Danmarks mester i skovning, Lasse Kjær.



Tårnstabling indgår i mesterskabet i udkørsel.

Udkørsel

Danmarks mesterskabet i udkørsel af træ blev i år vundet af Jørn Therkelsen (34 år) fra Nr. Snede. Det var første gang, Jørn Therkelsen deltog i konkurrencen. Han har kørt skovmaskiner i 6 år og arbejder til daglig med udkørselsmaskine ved Fyns Maskinskovning.

Danmarks mesteren var blot 10 sekunder foran nr. 2, Torben Stabell, Østbirk, der har mange mesterskaber i udkørsel bag sig. 3. pladsen gik til Gert Kristensen, Svanninge, som hermed måtte afgive sit danmarksmesterskab fra sidste års konkurrence.

Mesterskabet blev afviklet i forbindelse med Langesømessen den 18. august.

Jørn Therkelsen og Torben Stabell går videre til nordisk mesterskab, som bliver afviklet i forbindelse med Skov og Teknik d. 4. og 5. maj 2006 på Wedellsborg Gods.

Der er to discipliner i mesterskabet - præcisionslæsning med terrænkørsel samt tårnbygning. Disciplinerne skal udføres på kortest mulig tid og med færrest mulige fejl, da fejl straffes med tillægstid.

Mesterskabet havde 8 deltagere og var arrangeret af Dansk Skoventreprenør Forening med støtte fra

en række sponsorer, herunder TDC Mobil, MB Sale, Hedeselskabets Handelsafdeling og fmp-dk. Desuden var der deltagerpræmier fra Kuwait Petroleum, Nordisk Dæk Import, Trelleborg Dæk og Valtra Danmark

Skovning

Danmarks mesterskabet i skovning med motorsav gik i år til Lasse Kjær fra Gram i Sønderjylland. Det er et flot resultat, idet Lasse Kjær kun er 18 år. Talentet er dog ikke overraskende, da Kjær-familien er kendte personer i skovningskonkurrencer i såvel Danmark som internationalt.

Jacob Vibe fra Djursland blev nr. 2, og Lars Pedersen, Tversted nr. 3.

Mesterskabet i skovning afgøres ved, at der gennemføres forskellige discipliner med motorsav på tid. Deltagerne duellerer 2 og 2 og får straf-tid ved fejltrin.

Danmarks mesterskaberne i skovning med motorsav blev afviklet i forbindelse med Langesømessen den 18. august. De arrangeres af fagets egne fagfolk i samarbejde med Dansk Skoventreprenør Forening og med Stihl og Jonsered som sponsorer af deltagerpræmier.

Pressemeddelelse fra DSF 20.8.05



Letvægtstransportør TYPE BJ

Effektivt til læsning af
juletræer og pyntegrønt

Kan leveres benzin-
drevet og med
el-motor samt til
traktordrift



DUKS DK-8643 Ans
telefon 86 87 73 00
telefax 86 87 73 70



Nye trolde i skoven

Gråsten Skovdistrikt er kendt for sine mange træfigurer i skovene. Der er både drager, fiskere, vikinger og trolde. Alle sammen skåret ud i egetræ af Julius Urbanavicius fra Litauen.

Den gamle skovtroll Julius fra Hjelm Skov i Åbenrå blev taget ned i år, fordi den var ved at forfalde. Til

gængæld er der kommet en flot ny afløser ved indgangen til skoven.

I Årup Skov er der også kommet en ny troll. Den gamle skovtroll har fået sig en helt ny og ung kone.

Kilder: Nordisk Naturfoto v. Erik Petersen og nyhedsbrev fra Gråsten distrikt

Ulovlig træfældning

Mange mennesker vil gerne bo tæt ved en skov, men den må ikke være alt for tæt på. Derfor kan der blive konflikter når et villakvarter støder op til en skov.

Det oplevede man for nylig i Fredericia hvor der blev afsagt dom i byretten i en sag mellem kommunen og en husejer. En kvinde blev idømt 20 dages betinget fængsel og en tillægsbøde på 25.000 kr. Hun havde ladet 8 større træer fælde på skrænten ned mod Østerstrand. De stod ud for nogle byggegrunde, som hun var ejer af.

- Det er en dom, vi kan være tilfreds med, siger formanden for Miljøudvalget, Lisbeth Christensen. Den understreger, at man ikke kan begynde at fælde træer på kommunale arealer uden at det får alvorlige konsekvenser.

- Det skal kunne mærkes, når man på den måde forgriber sig på vore fælles naturværdier. Det er ikke tilstrækkeligt at sige undskyld eller love at plante nye træer, for det varer

50-80 år, før de nye træer har nået den størrelse, som de 8 træer havde inden de blev fældet.

- Jeg håber, at det her et signal, der ikke kan misforstås. Kommunens træer skal have lov at stå i fred, medmindre der foreligger en skriftlig tilladelse fra Teknik & Miljø. Og så skal det i øvrigt være kommunens medarbejdere, der foretager fældningen, fastslår Lisbeth Christensen.

Kommunens sagsanlæg omfattede også et krav om en erstatning på 145.000 kr. Dommeren henviste denne del af sagen til civilt søgsmål, og det er kommunen nu ved at forberede.

– også i Århus

I Århus Kommunes skove er der lignende problemer. Skovfoged Svend Warming siger at der en række tilfælde hvor folk beskærer skovtræer uden tilladelse – nogle for at få udsigt, andre for at få mere lys i haven. Der er også eksempler på at der er hældt gift eller saltsyre ud ved rødderne af store træer.

Der har været flere mystiske tilfælde hvor træer er gået ud. Store egetræer på 200 år som i øvrigt tog en pæn udsigt.

Det er svært at føre bevis i disse sager, men inden for de sidste ti år har Svend Warming anmeldt tre tilfælde af groft hærværk til politiet. Ulovlige beskæringer i mindre målestok fører til en påtale fra kommunen.

Ejendomsmægler Per Faurholt fra Nybolig i Højbjerg siger at der er stor interesse for udsigt over skov og hav. Når købere vender hjem efter en årrække i udlandet ønsker de ofte en villa med udsigt til havet. Og det er svært at finde i dag. Der findes måske kun en halv snes stykker, hvor der for mange år siden var flere hundrede.

Kilder: Mail fra Fredericia Kommune af 17.8.05 og Ritzau 31.7.05

Hvem har lige set, og kvalitetsvurderet næsten alle landets skovplanter!

Mere nyt fra Elmia Wood

En række andre nyheder fra Elmia – maskiner til plantning og udrensning, skovning af flere træer på én gang, nye motorsave og nye savkæder og lettere start af motorsaven.

Et ekstra spark

Et af problemerne ved at bruge motorsav er at starte motoren. Der kræves et hurtigt, kraftigt træk i startsnoren, og det kan være hårdt hvis den skal startes mange gange i løbet af dagen.

Der er udviklet flere løsninger for at lette starten. *Husqvarna* kommer nu med en ny serie motorsave med seriebetegnelsen "e". Systemet er indført på to "standardsave" (altså ikke prof-save) 340e og 345e. Ved træk i startsnoren spændes en fjeder, og denne energi frigøres når man trækker lidt mere ud i snoren.

Stihl har tidligere vist et tilsvarende system "Easy2Start" på to motorsave – MS 210 C-BE og MS 250 BE. Det indføres nu også på MS 180 C-BE og MS 230 C-BE.

Man trækker jævnt og roligt i startsnoren, kraften lagres i startfjederen, som derefter drejer krumtappen rundt og starter motoren. Den hastighed som startsnoren skal trækkes op med er omkring 60% lavere end på konventionelle save. Desuden er starten uden rekyl. Ulemper ved Easy2Start er at save bliver lidt bredere.



Lastrummet er her udvidet i højre side (og ikke i venstre).

Fleksibelt lastrum

Valmet havde en ny udkørselstraktor hvor lastrummet kan udvides i bredden, kaldet LoadFlex3.

Bredden af lastrummet kan øges med op til 1,4 m i tre trin. Det er et rent mekanisk system og er derfor robust. Der medfølger software til maskinens computer, så man ikke risikerer overlæs, men kan udnytte maskinens lastekapacitet bedst muligt.

Maskinen er især egnet til afdrifter. Den giver mulighed for større laster, og er især egnet hvis der er lang afstand ud til fast vej. Den medfører også et lavere tyngdepunkt og giver mulighed for større kørehastighed.

Systemet kan fås til tre ud af fire udkørselstraktorer fra Valmet (840, 860 og 890)

Kæde til skovningsmaskiner

Stihl viste en ny kæde til skovningsmaskiner som har op til 70% længere levetid. Den hedder Rapid Micro Harvester Special med .404" deling.

Alle dele af kæden er blevet forstærket for at gøre kæden mere stabil. Desuden er formen på skæretanden og rytteren ændret. Fordelene ved

den ny kæde er:

- Spændinger i kæden som ofte fører til metaltræthed reduceres med op til 45%.
- Kædens statiske styrke øges med 36%.
- Drivledenes levetid øges med 100%.



Röjarskivan Combi til udrensning af lidt større træer.



Röjarskivan Singel til de mindre træer, her med stenbeskyttelse.



Den ny udrensningsmaskine fra Vimek.

Udrensningsmaskiner

En lille svensk fabrik, *Gårdstafräsen*, viste en ny og ret anderledes maskine til udrensning. Den består af en stor rund klinge på 80 cm (patenteret) med en standard savkæde som spænder sig automatisk. Maskinen kaldes Röjarskivan og laves i to udgaver:

- *Combi* hvor der over skiven er monteret to gribearme med automatisk akkumulering. Den laver fældning og bunkelægning af mindre træer som senere kan flishugges. Træer og

buske der er for små til at blive brugt skæres bare over.

Producenten oplyser at nedskæringen går hurtigt og med lavt energiforbrug. Den vejer 480 kg, kapper op til 27 cm i diameter.

Den kan også anvendes til nedskæring af opvækst på naturarealer, vejkanter osv. hvor den opsamler og bunkelægger træerne.

- *Singel* er en mindre udgave der kan leveres med en række metalfingre som beskytter mod sten. Den vejer 160 kg med stenbeskyttelse og 105 kg

uden. Den kapper op til 16 cm og kræver 25-70 l olie/minut.

- *Vimek* er en anden svensk fabrik som for to år siden viste et nyt aggregat til udrensning. Det sidder i enden af en kranarm og kan beskrives som en vandret skive med store tænder. Den arbejder på samme måde som en hækklipper ved at klippe de træer som sidder mellem tænderne. (Se også www.vimek.se).

I år viste de en lidt større udgave der arbejder efter samme princip, men minder mere om en hækklipper.

Plantemaskiner

På SkogsElmia messen for to år siden blev der vist flere plantemaskiner. Maskinen sidder i enden af kranen på en skovningsmaskine. Den laver jordbearbejdning eller skraber tørven væk, og planter en lille dækrudsplante.

Der var ret stille om plantemaskiner i år – nok fordi de stadig er dyre at anvende. Formålet med at udvikle disse maskiner var især at man frygtede at mangle arbejdskraft i Nord-sverige.

Bräcke viste en forbedret udgave af deres plantemaskine, kaldet P11.a. Magasinet kan nu rumme tre gange så mange planter – 216 planter med



en container diameter op til 60 mm. Der bliver derfor færre stop end tidligere.

Effektiviteten er øget med omkring 10%. Den kan sætte op til 300 planter i timen inkl. tid til at anbringe planterne i magasinet. Plantemaskinen vejer 1100 kg og kræver en basis-maskine på mindst 13 ton.



Nisula letvægtsaggregat til flere træer.



Abab Klippan 250 tager lidt større træer.

Flertræsaggregater

Der udvikles stadig nye aggregater til fældning og håndtering af flere træer. De er egnede til træer som kun skal udnyttes til energiformål, og de

fælder med en hydraulisk kniv der ikke er sårbar for sten i jorden.

Nisula 280E har to knive som kan klare stammer op til 20 cm og har to gribearme. Aggregatet vejer 290 kg uden rotorator.

Abab laver et anderledes kraftigt aggregat der kan klippe træer op til 25 cm med en hydraulisk kniv. Det vejer 380 kg.

Nye Stihl save

Stihl har lavet en afløser til mellemklasse motorsaven MS 360 – MS 361.

MS 361 har et nyt afvibrerings-system. Sammen med RSC kæden mindskes vibrationerne med næsten 30% i forhold til MS 360; det giver brugeren bedre kontrol og trætter mindre. RSC kæden har en blødere gang med mindre tendens til at hoppe når man sætter den mod stammen.

Et nyt filtersystem øger service-intervallerne, og udluftningshullet fra tanken er flyttet om på den anden side af saven, modsat sværdet, så det er bedre beskyttet mod snavs.

Cylinderen er ændret så brændstof-luft blandingen ledes ind i forbrændingskammeret gennem 4 skyllekanaler, og luften hvirvles rundt før tænding. Det giver lavere emissioner, lavere brændstofforbrug og mere effekt.

MS 361 har desuden flere systemer som er vist tidligere. IntelliTech systemet giver optimal forbrænding ved alle omdrejningstal, større moment, jævn tomgang og hurtig



acceleration. Den har også Stihls Quickstop® kædebrudsystem og dekompressionsventiler (som letter starten).

Der fås to varianter af den nye sav. MS 361 W har opvarmet håndtag. MS

361 VW har opvarmet håndtag samt opvarmet karburator, hvilket forhindrer isdannelse. Disse save er specielt egnede til arbejde om vinteren.

Træmænd kan også more sig

Elmia Wood er naturligvis stærkt præget af maskiner og fagsnak. Men ind i mellem er der også underholdende indslag.

Rottne lavede et flot show for at vise deres udkørselstraktorer. Tre maskiner ved siden af hinanden bakkede langsomt ned mod tilskuerne. Alle havde stokke i lastrummet.

Alt imens de kørte løftede maskinen til venstre nogle stokke op og lagde ned i lastrummet hos den midterste. Som tog stokkene og lagde dem over i lastrummet på maskinen til højre. Som tog stokkene og lagde dem ud på jorden. Alle kranbevægelser blev lavet samtidigt og i takt.

Alle vogne var tømt inden de nåede ned til tilskuerne. Hvorefter de kørte langsomt op ad bakke igen. Maskinen til højre tog stokke fra jorden og lagde op i sit lastrum, og herfra tog den midterste maskine stokkene og lagde op i sit eget lastrum osv., indtil maskinen til venstre til sidst havde alle stokkene.

Det er næsten surrealistisk at se tre store maskiner arbejde i takt og flytte træ fra den ene side til den anden side. Som en *ballet for elefanter*.

Så var man lidt mere nede på jorden hos Ponsse – en af de større finske producenter af skovmaskiner. De havde fundet en gammel BM-Victor traktor som kørte i tomgang og forsøgte at overdøve et firemandsorkester. Med mellemrum blev der trykket på gaspedalen så orkesteret blev skjult i en sky af dieselos.

Det må vist være en ny musikgenre der hedder *traktorrock*.

John Deere er mere til popmusik. Det vigtigste mål med deres stand var at fortælle at Timberjack nu hedder John Deere. De havde hyret tre piger som med mellemrum stillede sig op og sang en meget *kompliceret sang* med teksten "Welcome to John Deere, welcome to John Deere, welcome...." i en melodi som kunne gøre sig ved ethvert Melodi Grand Prix.

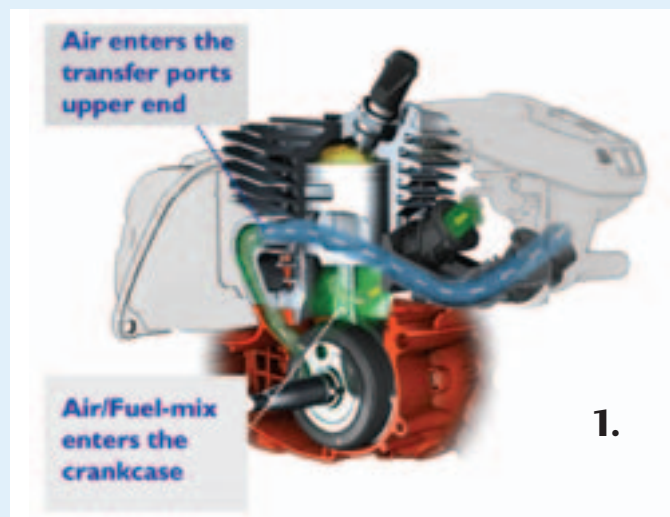


Motorsav med mindre forurening

Husqvarna har lavet en ny motor til motorsave. Den forurener meget mindre og har et større moment ved lave omdrejninger.

Producenter af motorsave og andre små motorredskaber har et problem: Luftforureningen fra motoren skal nedsættes kraftigt inden for få år. Mængden af kulilte og uforbrændte kulbrinter som brugeren indånder skal reduceres kraftigt.

Disse småmaskiner anvender som regel en totaktsmotor. Den har en ret høj ydelse i forhold til sin størrelse, og den er ret simpel i sin opbygning med få bevægelige dele. Men den forurener også kraftigt.



Skitse over motorens virkemåde:

1. Stemplet er på vej ned efter tændingen. Frisk luft føres ind i skyllekanalen gennem stemplet, samtidig med at brændstofblandingen føres ned i krumtaphuset.
2. Den friske luft kommer ind i brændstofkammeret og presser den afbrændte gas ud.
3. Brændstofblandingen kommer ind i brændstofkammeret.

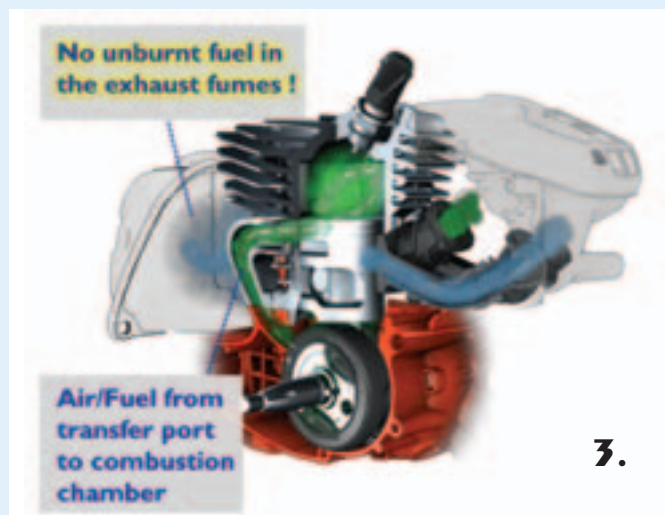
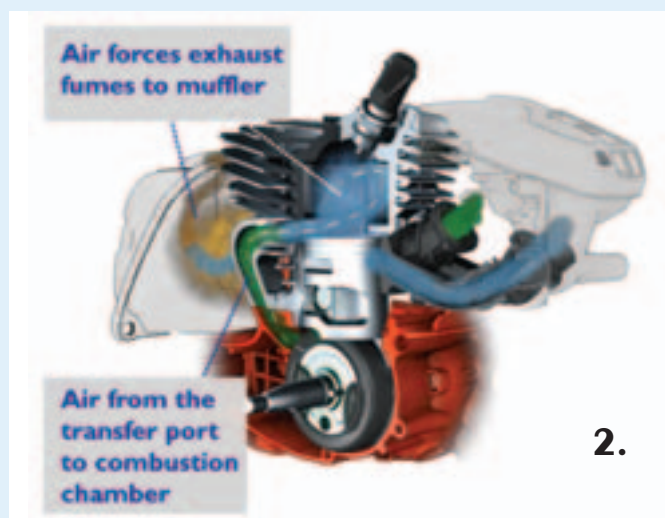
X-Torq motoren

I totaktsmotoren bliver den afbrændte gas presset ud af forbrændingskammeret af en blanding af ny benzin og luft. For at være sikker på at al den afbrændte gas er ude, er man nødt til at tilføre et overskud af benzin+luft. Derfor er der noget af benzinen som ryger ud gennem udstødningen uden at være afbrændt.

Det giver dels en dårlig udnyttelse af brændstoffet, dels en kraftig foru-

rening. Man kan tydeligt lugte om en motorsav har været i gang, især i en tæt bevoksning,

Nu har Husqvarna kommet med en ny løsning. Motoren har to indsugninger – en for ren luft, og en for den sædvanlige blanding af benzin og luft. Den rene luft suges først ind i cylinderen, og virker derfor som en stødpude, før benzinblandingen kommer ind. Dermed kommer der så godt som ingen uforbrændt gas ud.



Den rene luft tilføres gennem et hul i stemplet ind i skyllekanalen (kanalen fra krumtaphuset til forbrændingskammeret). Når stemplet presser benzinblandingen op fra krumtaphuset kommer den rene luft altså først.

Grunden til at den rene luft skal tilføres gennem et hul i stemplet er at al indsugning og udsugning styres gennem stemplets vandring op og ned i cylinderen. På den måde åbnes og lukkes for de forskellige åbninger – og man undgår ventiler og anden kompliceret teknik.

Princippet bag den nye motor er langt fra nyt, men Husqvarna er de første som bruger det kommercielt i motorsave. De kalder det X-Torq (Torq = moment).

Den nye motor kommer i store motorsave som 575XP og 455 Rancher der er på markedet i USA og Canada. Disse save kommer snart til Europa.

Fordele

Det lille kunstgreb har en markant virkning:

- Mængden af kulbrinter og kvælstofilter bliver nedsat fra 170 g/kWh til 70, eller med 60%.



Stemplet med det hul der bruges til at tilføre frisk luft til skyllekanalen. Skitse over motorens virkemåde:

- Forbruget af brændstof nedsættes med omkring 20% i forhold til nuværende save som 372XP, hhv. 55 Rancher.

- Benzintanken kan gøres mindre.
- Momentet øges med op til 20%, især ved lave omdrejninger. Det største moment opnås ved 5400 omdrejninger i minuttet, det halve af det maskimale opnåelige. Normalt skal man tilføre mere brændstof hvis man ønsker højere moment. Det gør save mere behagelig i brug, især ved afkvistning.

Ulemper

- Motoren bliver lidt større og tungere. Savens vægt øges med 500 gram - inklusive den lidt mindre brændstoftank.
- De nye save bliver ca. 15% dyrere – ca. 8-900 kr.

De nye krav

Håndholdte motorredskaber skal opfylde nye krav til udslip. Fra 2007 må en motor under 50 cm³ ikke slippe mere end 50 g kulbrinter og kvælstofoxider ud pr. kWh (i USA gælder kravene fra i år). For motorer over 50 cm³ er kravet 72 g/kWh fra 2008 i EU (men fra 2007 i USA).

Fremtidens nobilisproducent

- har den rigtige aldersklassefordeling!

Har du?

Bredtdækkende sortiment i Nobilis og Nordmannsgranplanter.



JOHANSENS PLANTESKOLE

Peter L. Jensen
Damhusvej 103
Brøndsted · 7080 Børkop
Tlf.: 75 86 62 22
Fax: 76 62 01 08
E-mail: plj@johansens-planteskole.dk

SUSÅ PLANTESKOLE

Jan H. Olsen
Villa Gallinavej 10
4690 Haslev
Tlf.: 56 32 60 52 · Fax: 56 32 56 31
Bil: 20 14 60 52
E-mail: jho@susaaplanteskole.dk

Bundtemaskiner til grene og toppe

Svenskerne laver maskiner der laver store bundter af hugstaffald til fyring.

I de seneste år der dukket et nyt sortiment op i svensk skovbrug: *Grot*. Det er en forkortelse for *grenar och toppar*. Altså hugstaffald, typisk fra renafrifter, der bruges til brændsel i varmeværker og kraftværker.

Formålet med sortimentet er dels at udnytte de meget store energimængder i hugstaffaldet, dels at

rydde arealerne for at gøre klar til den nye kultur.

Grot fylder meget. Derfor er der udviklet bundtemaskiner som kan komprimere grenene og omdanne dem til en størrelse som kan transporteres på lastbil.

Der er flere typer. Den ene arbejder kontinuert – foto 1 og 2 viser John Deere 1490D. Kranen opsamler grene, lægger dem på et bånd i den ene side, de trækkes igennem maskinen hvor de komprimeres, og en snor vikles omkring. Når bundtet har

nået en passende længde skæres grenene over, og kranen lægger bundtet ned på jorden.

Bundterne kan have en længde på 2,4-3,2 m, en diameter på 70-80 cm, og en vægt på 400-600 kg. Maskinen kan lave 20-30 stk i timen.

Den kan klare grene med en diameter på 10-15 cm. Da grenene fødes ind fra siden – og bundterne kommer ud i den anden side – kan den kun bruges på renafrifter eller sene tyndinger.

Den finske fabrik Pinox laver også

Foto 1. John Deere maskinen lægger grene på et bånd i den ene side, og de færdige bundter kommer ud i den anden side. Den er derfor egnet i sene tyndinger og afdrifter.



en maskine efter samme koncept.

Valmet WoodPac bruger et andet princip – se foto 3. Den har et presse-kammer der fyldes op med grene som presses sammen og snøres. Grenene skal altså være kortere end pressekammeret, men den kan arbejde i tætte bevoksninger fordi den ikke kræver plads til siderne. Kapaciteten er 15-25 bundter i timen.

Bundterne køres til varmegærk eller kraftværk, hvor de flises. Produktet er altså grønflis med et højt vandindhold, fordi de kun tørrer delvist ned i bundtet.

Bundtemaskiner i Danmark

For år tilbage har man overvejet at indføre sådanne maskiner her i landet, men der findes ikke nogen i dag. Det er heller ikke så enkelt, fordi skovningsystemet og afsætningen skal være indrettet til et nyt sortiment.

Danske varmegærker er nemlig tilpasset brug af fortørret flis med en lille andel af nåle. Det kræver ikke ret meget lagerplads, det er lagerfast, det er let håndtere på varmegærket, og det har en høj brændværdi.

Til gengæld er det et effekt som er ret dyrt at producere. Flishuggeren er en dyr maskine. Der skal maskiner ud i skoven to gange, og der går lang tid før arealet er ryddet og klar til tilplantning.

Med bundtemaskinen kan alt laves færdig på én gang. Til gengæld skal varmegærket være indrettet til at håndtere grønflis. Men det kan også lade sig gøre, for grot systemet bruges mange steder i Sverige.

Andre opgaver

Maskinerne blev her vist i skoven, men de kan også tænkes anvendt ved andre opgaver:

- Rydning af heder og moser for selvsået bjergfyr, birk, buske mv. Her vil man ofte fjerne grene og toppe, fordi de er mange år om at blive nedbrudt og fordi de vil skygge den naturlige flora væk. Samtidig ønsker man på disse arealer at fremme en flora der tilhører mager bund, og derfor vil man fjerne næringsstofferne i grenene.

- Tynding og rydning i landskabsplantninger, vejplantninger, parker osv. Her vil man af æstetiske eller praktiske grunde fjerne hugstaffald med det samme.

Næringsstoffer

Et argument mod anvendelse af grønflis har været at man fjerner nærings-



Foto 2. Et bundt af grene fra John Deere maskinen. Der indgår toppe af skovfyr, og maskinen kan klare ret store grene.



Foto 3. Valmet WoodPac bruger et andet koncept hvor grene lægges op i et presse-kammer. Den kan håndtere grene fra tyndinger.

stoffer og humus fra skoven – men det gælder ikke i alle situationer.

For det første er det kun en eller få gange i bevoksningens liv man fjerner nåle fra området. Samtidig tilføres skove overalt i landet kvælstof med nedbøren – typisk 20 kg/ha/år. Mange bevoksninger vil derfor ikke mangle næring.

For det andet kommer det an på hvilken jordbund der er tale om. På god næringsrig jord sker der ikke noget ved at fjerne nålene med lange mellemrum. På meget mager bund sker der i virkeligheden heller ikke noget – for her satser man slet ikke på vedproduktion, men på naturpleje. Det er de mellemgode skovjorder med vedproduktion hvor man

kan overveje hvor meget det er fornuftigt at fjerne.

Tyndinger

Svenskerne høster mest grot på afdrifter. Men i Danmark høster vi også meget energitræ i de første tyndinger, og det er en kompliceret operation.

Vi fælder først træer i rækken, som får lov at tørre, og et halvt år efter kommer flishuggeren. Nogle år senere kommer en ny skovningsmaskine som tynder selektivt i mellemrummene, og senere kommer flishuggeren. Det er mange specialiserede maskiner der skal ud i skoven, og arbejdet bliver dyrt, især i små skove.

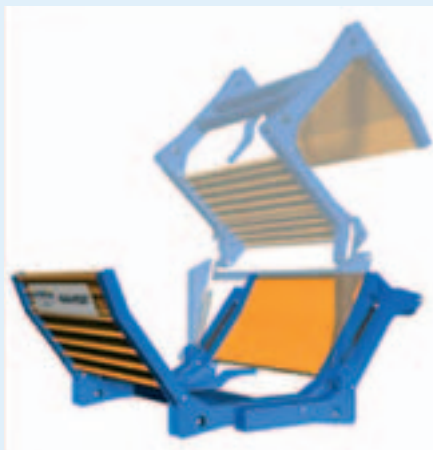


Foto 4-5. Vogn fra Abab som bruges til udkørsel af toppe og heltræer.

Nye maskiner kan måske tilbyde billigere løsninger. Man kan opsamle og bundte tyndingstræerne og lave grot-bundter. Eller man kan køre heltræer ud på en stor vogn og hugge dem til flis på en stationær hugger ved skovvejen. Eller køre heltræer til varmeværket og hugge dem til flis dér.

I Sverige findes vogne specielt indrettet til at udkøre grene og toppe uden komprimering. Et eksempel er vognen fra Abab – se foto 4-5.

Konklusion

Bundtemaskiner er ikke umiddelbart et alternativ til den traditionelle bestandsgående flishugger i Danmark, bl.a. fordi varmeværkerne ikke kan anvende grønflis. Bundtemaskiner kan måske give en rationalisering og forenkling i sene tyndinger og renafdrifter. Der kræves dog en nærmere analyse, fordi der er mange faktorer som skal indgå i vurderingen af begge systemer.

Bundtemaskiner eller vogne til udkørsel af heltræer kan måske anvendes i de første tyndinger. Dette kan give en rationalisering, men også her kræves en nærmere analyse.

sf

Timberjack

Skovmaskinerne har ændret navn.

For 5 år siden blev Timberjack opkøbt af John Deere. Siden da har man arbejdet på at tilpasse de finske skovmaskiner til den store amerikanske koncern – der bruges nu mange fælles komponenter, fælles leverandører, kvalitetskontroller mv.

Det sidste trin blev offentliggjort på Elmia Wood – nu skal man sige John Deere til sin skovmaskine, og navnet Timberjack er historie. Nu indgår skovmaskinerne i det store udvalg af traktorer, mejetærskere, gravemaskiner, havetraktorer og meget andet.

Udvalget af maskiner ses på www.deere.com. Herfra kommer man videre til en særlig afdeling for skovmaskiner med 7 kategorier. De fire første er de amerikanske maskiner tilpasset helstamme metoden (fælde-bunkelæggere, udslæbningsmaskiner og læssemaskiner). "Harvester" og "Forwarder" er maskiner efter den nordiske korttræmetode som altså nu markedsføres over hele verden.

Farven på Timberjack maskinerne er ændret en smule – fra en mørk grøn til en lidt lysere, mere græsgrøn farve, og der er tilføjet en gul stribe. Det leende æsel fra Timberjack er nu en springende hjort. Timberjack maskinerne beholder deres gamle betegnelser i form af tre- eller firecifrede tal.

John Deere er naturligvis i sin gode ret til at ændre navnet. Alligevel er det lidt ærgerligt, for Timberjack var nok det bedste navn blandt verdens skovmaskiner – det kan oversættes ved "skovhugger". Fremover er det ikke nok at sige "John Deere" – nu er det nødvendigt at tilføje at det er skovmaskinerne man tænker på.

Til gengæld er det også et signal om at de nordiske skovmaskiner ikke er et kortvarigt mellemstap i den store koncern, men at man fortsat vil udvikle maskinerne.

Historien

Timberjacks historie omfatter både Finland, Sverige og USA, men "hovedlinjen" ligger i Finland:

- 1918 Smeden Jonas Östberg grundlægger en smedje i Alfta i Sverige, og den bliver senere til Ösa.
- 1919 Lokomo grundlægges i Finland.
- 1947 Timberland Machines i Canada grundlægges – skifter senere navn til Timberjack.
- 1966 Lokomo fra Finland og Beloit fra USA producerer skovmaskiner i fællesskab.
- 1970 Den finske koncern Rauma Repola (grundlagt i 1952) køber Lokomo.
- 1974 Lokomo og Ösa begynder at samarbejde, og Lokomo flytter fra Tampere til en ny fabrik i Joensuu.
- 1979 Rauma Repola køber 49% af Ösa, og to år efter køber de hele Ösa samt Bruuns Systems og Makeri.
- 1983 Rauma Repola grundlægger Skovmaskingruppen – Forest Machine Group – under ledelse af Lokomo. Det blev snart forkortet til FMG.
- 1984 Rauma Repola overtager skovmaskinerne fra svenske Kockums.
- 1986 FMG starter samarbejde omkring markedsføring med Timberjack.
- 1989 Rauma Repola overtager Timberjack som producerer maskiner til helstamme metoden til det amerikanske marked. Året efter indføres det fælles navn FMG Timberjack.
- 1992 Navnet på maskinerne forenkles til Timberjack.
- 1999 Rauma og Valmet fusionerer til Metso som led i større strukturændringer i den finske industri som er delvist statsejet.
- 2000 Metso sælger for 600 mio. \$ Timberjack til Deere & Company, som placerer det i Bygnings- og Skovmaskine divisionen. John Deere kan føre sin historie tilbage til 1837.
- 2003 Fabrikken i Filipstad i Värmland nedlægges. Hele produktionen samles i Joensuu i Finland.
- 2005 Navnet på varemærket ændres fra Timberjack til John Deere.

→ John Deere



En amerikansk fælde-bunkelægger fra John Deere.



En Timberjack maskine som har ændret navn til John Deere og fået ændret farven lidt.

Alle Timberjack forhandlere hedder nu John Deere Forestry.

Største producent

John Deere – inkl. Timberjack – oplyser at de har en markedsandel på verdensplan omkring 50%. Ifølge hjemmesiden for John Deere er der ikke nogen repræsentant i Danmark for tiden.

Timberjack producerede i 90'erne omkring 600 enheder om året. Fra 2001 øges produktionen og er i 2004 oppe på 1200. I år venter de at nå 1500, og de 400 ansatte arbejder i 3-holds skift. Hertil kommer produktionen på flere nordamerikanske fabrikker.

Der er sket en betydelig rationalisering af produktionen. Siden 1999 er byggetiden for en maskine gået ned fra 25 dage til 10 dage.

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 støjniveaue i alle afdelinger.

Denne politik øger vore medarbejderes arbejds- glæde 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

Buske & småtræer bliver mere danske

Af Erik D. Kjær 1), Lars N. Hansen 1)
& Bjerne Ditlevsen 2)

Der er stigende interesse for at plante hjemmehørende arter af buske og småtræer i landskabet og i skoven.

Mange arter har kun små og spredte bestande i dag.

Derfor er der lavet et program for at bevare og opformere de genetisk bedste bestande: "Buskprogrammet".

For få årtier siden var det indførte buskarter som dominerede plantninger i læhegn og til en vis grad i vildtplantninger og i skovbryn. Men i de senere år er der blevet en øget interesse for at fremme hjemmehørende arter af buske og småtræer (Skov & Naturstyrelsen, 1997).

Plantning af nye skovbryn og læhegn skaber nu linier i landskabet med hjemmehørende buske, selvom nogle indførte arter stadig er meget populære - såsom sargent's æble på grund af dens blomster og frugter.

Også inde i skovene vinder de hjemmehørende buske og småtræer langsomt frem. Eller måske er det mere korrekt at sige at arterne vender langsomt tilbage efter at de sene 200 års skovdyrkning har lagt



Det er svært at få fat i vestdanske lindetræer. Linden findes typisk i små bestande med få træer – ofte på bakkeøer – og de producerer sjældent større mængder frø. Der er nu indsamlet podekviste på en række lokaliteter, og der er anlagt en frøplantage ved Udby på Møn af Falster Statsskovdistrikt i samarbejde med Statsskovenes Planteavlstation. Der findes her podninger af knap 100 styk småbladet lind fra det vestlige Danmark. Frøplantagen er anlagt på Møn hvor frøsætning er hyppigere - afkommet kan så plantes i det vestlige Danmark. Opsporingen af lindetræerne var en kompliceret opgave, som blev udført af et særligt 'lindeteam' med især Ulla Wicksell, John Norrie, Poul Erik Brander og Lars Westergaard. Karoline Myrthue og H.C. Gravesen står for anlæg og pasning af frøkilden.

vægten på produktive monokulturer med kun få hjemmehørende arter.

Holdningen 'fjern både det der skader og det der ikke gavner' bevirkede at de fleste hjemmehørende buskarter hørte til kategorien 'fjernes ved udrensninger', da de ikke blev anset for at gavne. Blandt løvtræerne blev der kun rigtig plads til de fire vedproducerende arter – bøg, stil-

keg, vintereg og ask – samt rødelt og i lille omfang vortebirk som hjælpe-træer.

Dyrkning af skovene ændrer sig imidlertid i disse år mod mere naturnære driftsformer. Det skyldes både ringere økonomi (Larsen, 1997) og politiske ønsker om mere naturindhold i skovene (Wilhelmudvalget, 2001).

1) Skov & Landskab, Den Kongelige Veterinær og Landbohøjskole.

2) Statsskovenes Planteavlstation, Skov- og Naturstyrelsen.



Kystnært krat med poppel, stilkeg og bøg på Sydlangeland. Mange arter findes i små bestande, ofte på ret ekstreme lokaliteter. Buskprogrammet går ud på at opspore den danske genpulje for at lave en målrettet afprøvning, selektion og frøproduktion.



Selvforbygget hæg i indre skovbryn i Åved Plantage på Tiset Hede, Sønderjylland. Mange af de plantede buske skal med tiden forny sig naturligt, og plantematerialet skal derfor have en passende hårdførhed og genetisk bredde.

Naturnær skovdrift er ikke det samme som naturskov (Larsen, 2005), men bygger i høj grad på naturlig foryngelse. Arter som avnbøg, navr, spidsløn, fuglekirsbær og småbladet lind vil få nemmere ved at genindtage deres pladser i de danske skove, og der vil utvivlsomt også blive plads til en række af buskarterne. Hertil kommer at statskovene næsten overalt gennem en årrække har indblandet flere arter ved plantning.

Der er således mange hjemmehørende arter som får større betydning. Der indgår fx 32 arter i de planter som fordeles til "biotopforbedrende" plantninger ('vildtplantninger') via Skov- og Naturstyrelsen. Næsten lige så mange arter indgår i plantning af læhegn (tabel 1).

En række af disse arter hører naturligt hjemme inde i skovene, men har været henvist til skovbryn eller overdrev. De mest lyskrævende arter kan derfor se frem til at der bliver flere indre og ydre skovbryn, samt plantninger i det åbne land,

hvor de forhåbentlig får bedre levevilkår. De mere skyggekrævende får bedre plads i skovenes bevoksninger, i våde områder mv.

Arterne har haft det svært i landskabet

For de fleste af vores hjemmehørende buskarter gælder det at de naturlige bestande har (og har haft) det svært i landskabet.

Ofte findes de mest i små, delvist isolerede bestande. Bestande som er præget af ringe vilkår for vækst og foryngelse samt kraftig kulturpåvirkning. De findes på overdrev i små opdeltede bestande, på skrænter, på gravhøje eller ved små vandhuller.

De arter som ikke tåler bid og blæst har været henvist til skovbrynene. De har været klemte i den meget smalle overgang fra skov til agerjord, typisk en enkelt række hvor de hist og her har kunnet opretholde små bestande.

Disse pressede betingelser kan beskrives under fire overskrifter:

- *Bestandene bliver genetisk forskellige.* Isolerede bestande som vokser under forskellige vækstforhold udvikler sig ofte med tiden til at blive ret forskellige. Det er derfor vigtigt at vælge de rigtige frøkilder når man planter. Nogle frøkilder vil give afkom som klarer sig bedre end andre, og forskellene kan afhænge af hvor udsat plantningsstedet er.

- *Indavl skader planterne.* De enkelte planter bliver beslægtede med hinanden når bestandene er små og isolerede. Det kan skabe indavlsdepression som vil betyde at planterne klarer sig dårligere.

- *Tilfældighederne råder.* I små bestande bliver tilfældige genetiske processer hurtigt afgørende, og de kan dominere over den naturlige tilpasning til de lokale forhold. De enkelte bestande forbliver derfor ikke nødvendigvis tilpasset de lokale forhold, og det kan blive svært at forudsige hvilke frøkilder der er bedst til givne forhold.

- *Hybridisering*. Ikke mindst tjørn og slåen kan krydse sig med indførte arter som er plantet i landskabet. Hertil kommer hybridisering 'indenfor arterne'. For næsten alle de plantede arter er der gennem tiderne plantet meget afkom baseret på frø fra 'tvivlsomme herkomster' (fx mange sydlige oprindelser (Jøhnk, 1996)). Erfaringen viser at disse er markant mindre hårdføre end afkom fra 'den danske genpulje'.

De danske genpuljer af mange buskarter har det med andre ord svært i kulturlandskabet. Arterne er ikke truet af udryddelse, men deres genpuljer eroderes løbende.



Dunet gedeblad

Genetiske problemer – og løsninger

Mange plantninger af buske i skov og landskab har som nævnt i lang tid været baseret på et tvivlsomt genetisk fundament (overvejende ikke-lokalt og ikke-afprøvet frø, ofte af ukendt oprindelse).

For eksempel er der indført meget frø af arter som hassel og rød kornel, mens frø af havtorn i langt højere grad er blevet samlet i Danmark (Jøhnk, 1996). Men selv for dansk høstet frø må en stor del forventes at være af udenlandsk oprindelse, fordi meget samles på hegn som ofte stammer fra udlandet.

Den udbredte brug af importeret frø skyldes bl.a. uregelmæssig frugtsætning i Danmark. Hertil kommer ikke mindst mangel på egnede danske frøkilder. For mange arter er det derfor svært at skaffe frø fra oprindelige danske bestande, fordi der mangler gode, store naturbestande som sætter kommercielle mængder af frø.

En anden grund er at det er dyrt at indsamle i danske naturbestande, sammenlignet med prisen på importeret frø. Især hvis der kun fokuseres på pris og ikke på genetisk kvalitet, hvilket nok ofte er (og især har været) tilfældet.

Når der plantes flere hjemmehørende arter skyldes det bl.a. at der



Vestvendt læhegn på Tiset Hede, Sønderjylland. Mange plantninger i landskab og skovbryn etableres under meget udsatte vilkår, og det kræver et hårdført plantemateriale



Engriflet hvidtjørn

lægges mere vægt på naturindhold. Men øget plantning af hjemmehørende arter baseret på indførte frøkilder kan true den danske genpulje, hvis der bruges planter som stammer fra genetisk set meget anderledes (med danske øjne 'utilpassede') områder. Det er en af årsagerne til at Skov- og Naturstyrelsen har lavet et egentligt genbevaringsprogram, hvor oprindelige bestande beskyttes på deres oprindelige lokaliteter (Skov- og Naturstyrelsen, 1994a).

De opfattende plantninger med utilpasset materiale giver således anledning til genetisk bekymring. De vil sprede pollen og frø til lokale

bestande, og det er et centralt problem for *genbevaringen* (Skov & Naturstyrelsen, 1994b).

På den anden side kan plantninger af de hjemmehørende arter være en nøgle til *beskyttelse* af den lokale genpulje. Det skyldes at mange af problemerne netop skyldes at de naturlige bestande er *små og opdelt*.

Nyplantninger i skove, bryn, læhegn og vildtplantninger kan imidlertid



Navr

tid blive nye habitater for de hjemmehørende arter, hvor de gennem foryngelse kan etablere store bestande. Og med andre ord afbryde de skadelige processer som følger af at bestandene i dag er små og isolerede.

Nyplantninger kan sikre genetisk variation, reducere indavl, og understøtte tilpasning til lokale forhold gennem naturlig selektion. Nyplantningerne bliver derved en metode til at *genindføre* arterne til deres oprindelige levesteder, og til at genoprette forbindelsen mellem tidligere adskilte bestande.

Hvis plantninger med robuste planter skal berige landskabet sam-

tidig med at de beskytter lokale genetiske puljer skal der være gode danske, genetisk diverse, frøkilder til rådighed. Disse frøkilder skal producere frø til rimelige priser og i kommercielle mængder, så de er attraktive for planteskoler.

Der ligger derfor en stor udfordring i at mobilisere de danske genpuljer og udvikle et plantemateriale som kan bruges i skove og landskab. Der kræves især et samarbejde mellem forskning, planteskoler, plantebrugere og offentlige forvaltere.

På den baggrund har Statsskovene Planteavlsstation (Skov- og Naturstyrelsen) og Skov & Landskab (KVL) siden midten af 90'erne udviklet nye frøkilder som kan sikre godt plantemateriale af de arter som plantes i skovene og det åbne landskab.



Rød Kornel

Danske frøkilder kan mobilisere lokale genpuljer

For de fleste hjemmehørende arter vil det være en underdrivelse at hævde at den genetiske viden er beskedent. Sagen er at for de fleste arter findes der slet ikke viden om vigtige genetiske egenskaber.

For de fleste arter har man aldrig undersøgt graden af genetisk styring af vigtige egenskaber. For stort set alle arter kender man ikke den genetiske variation i disse egenskaber, forskelle mellem bestande, og graden af tilpasning til lokale miljøforhold.

Vi ved også meget lidt om forekomst og betydning af indavl i naturlige bestande, herunder erfaringer med opsplitning og kulturpåvirkning.

Ikke mindst spørgsmålet om eventuel lokal tilpasning er centralt. Oprindelse og fordeling af genetisk variation indenfor og imellem bestande er også vigtig når man skal vælge hvor mange genetiske puljer der kan arbejdes med, herunder værdien af at benytte lokalt materiale på særligt udsatte områder. Med andre ord:

hvor lokalt er lokalt plantemateriale?

Derfor kan man i princippet ikke på forhånd afgøre hvordan man kan

Latinsk navn	Dansk navn	Tilskud	Status i Busk-Programmet
Acer campestre	Navr	V,L,S	Frøkilder
Acer platanoides	Spidsløn	V,L,S	Indsamling
Alnus glutinosa	Rødel	V,L,S	Frøkilder
Betula pendula	Vortebirk	V,L,S	Frøkilde
Bendula pubescens	Dunbirk	V,L,S	Opformering
Carpinus betulus	Avnbøg	V,L,S	-
Cornus sanguinea	Rød kornel	V,L,S	Opformering
Corylus avellana	Hassel	V,L,S	Frøkilde
Crataegus laevigata	Alm. hvidtjørn	V,L,S	Frøkilde
Crataegus monogyna	Engriflet hvidtjørn	V,L,S	Frøkilde
Crataegus ripidophylla	Koraltjørn		Frøkilde
Euonymus europaeus	Benved	V,L,S	Opformering
Fagus sylvatica	Bøg	V,L,S	-
Frangula alnus	Tørst	V,L,S	Planlagt
Fraxinus excelsior	Ask	V,L,S	Frøkilder
Hippophae rhamnoides	Havtorn	V,L,S	Frøkilde
Lonicera xylosteum	Dunet gedebled	V,L,S	Opformering
Malus sylvestris	Skovæble	V,L,S	Frøkilder
Pinus sylvestris	Skovfyr	V,L,S	-
Populus tremula	Bævreasp	V	-
Prunus avium	Fuglekirsebær	V,L,S	Opformering
Prunus padus	Alm. hæg	V,L	-
Prunus spinosa	Slåen	V,L,S	Opformering
Quercus petraea	Vintereg	V,L,S	Frøkilder
Quercus robur	Stilkeg	V,L,S	Frøkilder
Rhamnus catharticus	Vrietorn	V,S	Opsporing
Ribes alpinum	Fjeldribs	V,L,S	Planlagt
Rosa canina	Hunderose	V,L,S	Frøkilder
Rosa dumalis	Blågrøn rose	V,L,S	Opformering
Rosa pimpinellifolia	Klitrose	V,L,S	Opformering
Rosa rubiginosa	Æblerose	V,L,S	Opsporing
Rosa tomentosa	Kortstillet filtrose	L	Opsporing
Rosa villosa	Blød filtrose	L	Opsporing
Salix caprea	Seljepil	V,L,S	-
Salix pentandra	Femhannet pil	V,L,S	Planlagt
Sambucus nigra	Alm. hyld	V,L,S	Indsamling
Sorbus aucuparia	Alm. røn	V,L,S	Opsporing
Sorbus torminalis	Tarmvrid røn		Planlagt
Tilia cordata	Småbladet lind	V,L,S	Frøkilder
Tilia platyphyllos	Storbladet lind	L	-
Ulmus glabra	Elm	L	Planlagt
Viburnum opulus	Kvalkved	V,L,S	Opformering

Tabel 1. Oversigt over hjemmehørende arter som kan plantes med offentlig støtte i vildtplantning (V) og læplantning (L) (tilskudsberettiget pr. 1.1.2006) samt i skoven og skovbryn (S). Desuden vises arternes status i 'Buskprogrammet' pr. 1/6 2005.

mobilisere den lokale genpulje. Det vil afhænge af genetiske egenskaber som først bliver synlige når forsøgene vokser til. Afprøvninger tager typisk en halv snes år – dels skal de opformeres (2-4 år) – dels kan forskelle i vækstkraft og hårdførhed først ses når de er ude over de tidlige kulturfaser.

Meget tyder dog på at man kan komme langt med såkaldte *BSO strategier*.

En BSO strategi bygger på plantninger, der på én og samme tid er feltforsøg, avlsprogrammer og kommende frøkilder. Formålet er at spare tid, arbejdskraft og ressourcer, og samtidig synkronisere opsamling af ny viden gennem forsøg med frøavlrens viden (Kjær et al. 2001). I BSO strategien udvikles frøkilder med stor genetisk variation, og de kan give gode gevinster uden at det leder til nævneværdig genetisk indsnævring.



Benved

Hvad er lokalt?

Ved opformering af lokale frøkilder må det defineres hvad der ligger i "lokal", fordi der jo også er stor økologisk variation inden for Danmarks

grænser (jf. Ødum, 1987). Igen mangler der forsøg med de hjemmehørende buskarter, så man må skønne sig frem.

Opdeling af landet i vækstzoner vil komplicere arbejdet. I forvejen er det



Avnbøg

meget at arbejde med 30 arter – og arbejdet vokser hvis hver art skal opdeles i mange zoner. Hertil kommer at mange arter kun plantes i beskedent omfang, og derfor kan planteskolerne næppe håndtere mange frøkilder for hver art.

Omvendt vil det ikke være hensigtsmæssigt at etablere frøkilder som blander en masse forskellige bestande, hvis disse hver især er velegnede til deres særlige økologiske nicher.

Opdeling i zoner vil derfor variere fra art til art, men må også blive et kompromis. For landskabsplanter vil man nok arbejde med 1-3 zoner. Som udgangspunkt 2-3 zoner: A) udsat (vestpulje), og B) mere beskyttet (østpulje), men for visse arter må der laves flere zoner.

Modsat kan én zone være nok for arter der kun plantes under beskyttede forhold. Der kan desuden være be-

hov for særlige frøkilder til Bornholm.

Under alle omstændigheder er det vigtigt med fleksible strategier, som kan tilpasses efterhånden som der kommer ny viden. Man kan også i sit artsvalg bygge på et lokalt udgangspunkt som diskuteret af Søren Ødum (1987). Fx kan det være oplagt at benytte blød filtrose ved læhegnplantninger vestpå, men kortstillet filtrose østpå, fordi det passer med arternes naturlige udbredelse.

Hertil kommer at artsvalget i de konkrete situationer kan afhænge af hvilke frøkilder der er til rådighed. For blå-grøn rose arbejdes for eksempel for øjeblikket på at opformere én god frøkilde baseret på grundige indsamlinger nordenfjords, som det derfor vil være oplagt at bruge i den del af landet. Ved plantninger østpå kan man så overveje at erstatte blågrøn rose med hunderose, hvis der kun findes gode 'østlige' frøkilder af hunderose på markedet.



Alm. hvidtjørn

'Buskprogrammet'

Skov- og Naturstyrelsen arbejder på at etablere frøkilder baseret på den

- opskæring af træ som lønarbejde
- få et godt tilbud på træ til dit byggeri
- leveringsdygtige i alle danske træsorter, f.eks. fyr, gran, eg, lærk, douglasgran m.f. også i store dim.
- skære alt: kalmerbrædder, hegnspæle, brædder, lægter m.m.

HJALLERUP SAVVÆRK

v/ Ole Nissen . Vester Hassingvej 53
9320 Hjallerup . tlf: 96 47 00 30
mobil: 25 14 25 95 . fax: 96 47 00 31



**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 hangers
- 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: lassepeltersen@hotmail.com

More information:
SCHWEGLER
www.schwegler-nature.com

danske genpulje. Både for at sikre gode, klimastærke plantninger, og for at underbygge den danske genpulje.

De seneste fire år har det især været i et projekt sammen med KVLs Center for Skov, Landskab og Planlægning. Der samarbejdes også med Danmarks Jordbrugsforskning i Årslev, som har arbejdet med landskabsplanter i mange år. I daglig tale kaldes aktiviteterne for 'Buskprogrammet'.

I dette program opspores oprindelige bestande af de hjemmehørende arter ud fra botaniske optegnelser (Atlas Flora Danica, TBU, m.fl.), artikler, rapporter fra Frøkildeudvalget, Skov- og Naturstyrelsens naturskovsregistreringer og genbevaringsprogrammer, interviews med botanikere mv. fra universiteter og amter, samt oplysninger fra statsskovdistrikter. Meget vigtigt for projektet er også samarbejdet med privatskovene og velvilje fra lodsejerne.

De potentielle bestande besøges, og der indsamles frø fra mange individer i mange bestande når frømodningen er optimal (og før fuglene spiser bærrerne). Frøene opformeres i planteskolen, og det kræver omhu at holde de forskellige bestande adskilt under frørensning og planteproduktion. Plantningerne skal herefter anlægges således at de på én og samme gang bliver forsøg og kommende frøkilder.



Hæg

Hvor langt er vi nået?

I buskprogrammet arbejdes med cirka 35 hjemmehørende arter. For en række arter er der allerede etableret frøkilder, andre er under opformering, og andre igen under opsporing – se tabel 1. De ældste frøkilder skal

snart tyndes genetisk, og i løbet af ret få år kommer der frø på markedet i kommercielle mængder for flere arter.

Der er således lagt op til at plantninger i skove, skovbryn og det åbne land bliver mere danske, hårdføre, diverse - og parate til at imødegå fremtidens klimaændringer.



Storbladet elm

Litteratur

- Jøhnk, N. 1996: Genøkologiske studier af landskabsarter. En oversigt over 35 arter. Center for Skov, Landskab og Planlægning. Hørsholm.
- Kjær, E.D., J.S. Jensen og H. Høyer, 2001: Bedre plantemateriale af danske buskarter. Status og muligheder. Dansk Skovbrugs Tidsskrift 86: 129-144
- Larsen, J.B. 1997: Skovbruget ved en skillevvej – teknologisk rationalisering eller biologisk optimering. Dansk Skovbrugs Tidsskrift 82: 277-308.
- Larsen, J.B. 2005: Naturnært Skovbrug. Dansk Skovbrugs Tidsskrift (in press)
- Skov- og Naturstyrelsen, 1997: Brug af frøkilder af træer og buske (tekst og redaktion: Lars Graudal, Erik D. Kjær og Agnete Thomsen). Skov og Naturstyrelsen, Statsskovenes Planteavlstation, Humlebæk.
- Skov- og Naturstyrelsen, 1994a: Strategi for bevaring af genetiske ressourcer hos træer og buske i Danmark (tekst og redaktion: Lars Graudal, Sonja Canger og Erik D. Kjær). Skov og Naturstyrelsen, Statsskovenes Planteavlstation, Humlebæk.
- Skov- og Naturstyrelsen, 1994b: Udredning vedrørende bevaring af genetiske ressourcer hos træer og buske i Danmark (tekst og redaktion: Erik D. Kjær, Lars Graudal, Sonja Canger og Allan Breum Larsen). Skov og Naturstyrelsen, Statsskovenes Planteavlstation, Humlebæk.
- Wilhelmudvalget, 2001: En rig natur i et rigt samfund. Skov og Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Ødum, S. 1987: Træartsvalg til nye skovbryn. Principper for artsvalg belyst ud fra en opdeling af landet i 13 egnskaraktteriske områder. Ugeskrift for Jordbrug 132: 25-40.

De små billeder på disse sider viser eksempler på de arter som indgår i buskprogrammet. Foto: L.N. Hansen og S. Fodgaard.

Vermeer



Fleksibel styrke...



1



2



3



4



5



6



Mere end blot maskiner...

Nordisk Vermeer A/S skiftede pr. 1. januar 2005 navn til S&H Teknik A/S. Det er det svenske selskab Söderberg & Haak AB, der udover Nordisk Vermeer, også har opkøbt og overtaget forhandlingen og aktiviteterne af det norske Nemeck. Aktiviteterne forbliver de samme, det er kun ejerskabet bag der ændres.

Vi er stadig de samme, men er blevet endnu stærkere og kan tilbyde mere fleksibel styrke fremover...

- 1: SC 352
- 2: BC 1000 XL
- 3: SC 60 tx
- 4: SC 252
- 5: BC 2000 XL
- 6: BC 150



Paltholmvej 100
3520 Farum
Tel. 44 99 11 88
Fax. 44 95 55 88
www.shteknik.dk

En råddetektor

Af seniorforsker, dr. agro.
Niels Heding, *Skov & Landskab*

En nyudviklet råddetektor kan måle angreb af rodfordærver i stående træer ved hjælp af elektriske signaler. Træet beskadiges ikke ved målingen.

Detektoren kan måske bruges til at vurdere behovet for saneringshugst i rådangrebne bevoksninger.

Den 16. september 1999 gav Skov- og Naturstyrelsen en bevilling til Skov & Landskab til afprøvning og videreudvikling af en råddetektor til brug i rødgran.

Forhistorien er, at jeg på en eks-kursion, som Dansk Skovforening arrangerede for skånske medlemmer af Södra Skogsägarnas Förbund, var faldet i snak med signaltekniker Bengt Bengtsson fra Vipperød.

Nogen tid efter modtog jeg et brev fra Bengtsson. Her redegjorde han for en række forsøg, han udførte i sin skov med berøringfri detektion af rådangreb på rødgran, og han spurgte, om jeg var interesseret i den sag. Det var jeg, og efter et besøg følte jeg mig overbevist om, at Bengtsson havde udviklet et lovende system, som kun manglede afprøvning og udvikling.

Derpå fulgte et endnu et besøg i Skåne, hvori deltog Georg Jensen fra Skov- og Naturstyrelsen, lektor Andreas Bergstedt fra KVL, forstkan-didat Bruno Bilde Jørgensen fra FSL og undertegnede. På grundlag af besøgets indtryk fulgte ansøgning og bevilling.

Bengtssons målesystem er inspireret af de elektroniske signalmetoder, der bruges ved geologiske undersøgelser, som Bengtsson tidligere har arbejdet med. Målesystemet bygger på, at den elektriske ledningsevne i frisk træ er forskellig fra ledningsevnen i rådangrebet træ.



Figur 1. En råddetektor. Foto Bertil Johansson

Målesystemet beskrives detaljeret i rapporten "Råddetektion i stående træ" fra 2002, som kan rekvireres fra

Skov & Landskab (telefon: 3528 1500 – e-mail sl@kvl.dk). Systemet skal derfor ikke beskrives nærmere her.

Afprøvninger af systemet

Målesystemet blev i første omgang testet i november 1999 ved målinger på 56 rødgraner i Harager Hegn. Det beskedne træantal skyldes, at systemet i sin daværende udformning var meget tidkrævende at anvende. Efter fældning fik deltagerne den kedelige overraskelse, at mange træer viste betydelige uoverensstemmelser imellem måling og rådangreb.

I *Skov & Landskabs* laboratorium bestemtes svampearten på alle de angrebne træer til honning-svamp. Honningsvampens angreb gik, som det er normalt, kun 60 til 70 cm op i stammerne - selv ved kraftige angreb på stødfladen. Konklusionen blev, at målesystemet med stor sikkerhed udpegede friske træer, men honningsvampens angreb blev ikke markeret tilstrækkeligt tydeligt.

Disse resultater blev diskuteret ved et møde på Skov & Landskab. Man enedes om at korrigere målesystemet, således at det bedre kunne konstatere svampeangreb, der ikke går højt op i træet. Altså angreb af honningsvamp.

Kort tid efter indtraf stormfaldet i december 1999, som midlertidigt standsede al fældning af stående rødgran. Derefter måtte næste runde udsættes til sommeren 2001, hvor der blev målt i to rødgranbevoksninger på Klosterheden.

Der blev målt på 86 træer, som efterfølgende blev fældet. Af disse 86 træer var 52 sunde, mens 34 var angrebet af rodfordærver (bestemt i laboratoriet) i større eller mindre grad. Målesystemets forudsigelser holdt denne gang næsten fuldstændig stik. I ovennævnte rapport "Råddetektion i stående træ" er resultaterne fra Harager Hegn og Klosterheden analyseret og statistisk bedømt.

Herefter lå sagen stille kun afbrudt af en enkelt måling på Frederiksdal Skovdistrikt i 40-årig rødgran. Igen med godt resultat.

Konklusioner

Instrumentet kræver to elektroder, hvor den ene hæftes i stammens bark over instrumentet, den anden i jord eller i stammen ved jorden. Det tager lidt tid at gøre, men derefter følger målingen lynhurtigt.

Instrumentet har vist sig at være sikkert til at signalere angreb af rodfordærver. Det har en svaghed, når rådgangrebet skyldes honningsvamp, men det skyldes, at instrumentet skal kalibreres specielt til honningsvamp. Det vigtigste er, at instrumentet detekterer rodfordærver, fordi rodfordærver er langt den største skadevolder i rødgran.

Skov & Landskab planlægger at anvende instrumentet i undersøgelser af, hvorledes rådgangreb påvirker rødgrans stormstabilitet. Er der en klar sammenhæng, kan saneringshugster medvirke til at formindske stormfaldsrisiko og samtidig sikre, at bevoksningens tilvækst lægges på sunde træer.

Fra system til instrument

I 2003 overdrog opfinderens sin opfindelse til firmaet Rotfinder AB fra Malmø, som gik i gang med at udvikle det tunge og upraktiske forsøgssystem til et let og praktisk instrument.

Efter et omfattende udviklingsarbejde fik *Skov & Landskab* en prototype til udtalelse. Vi testede den grundigt og kritiserede design og udformning. Efter en del vanskeligheder fremkom Rotfinder med en model, som nu snart er klar til en første salgsrunde, men det mangler stadig en virkelig omfattende test.

Instrumentet blev vist på Elmia Wood hvor det vakte en del interesse (se *Skoven* 8/05, side 353). Det færdige instrument, som det ser ud i øjeblikket, er vist på billedet.

Instrumentet er ikke helt enkelt at anvende. En elektrode fæstnes i barken over selve instrumentet. En elektrode sættes ned i jorden, og selve instrumentet fæstnes i barken.

Derpå følger målingen, som er lynhurtig. På et display aflæses et tal imellem 0 og 10 (begge inklusive). Små værdier viser, at granen er frisk. Store værdier, at granen er rådgangrebet.

Når man siger, at målingen er berøringsfri, er det med det forbehold, at elektroderne fæstnes i træets bark. Elektroderne er dog på størrelse med knappenåle, så beskadigelsen er ubetydelig.

Afprøvning af instrumentet

Stormen den 8. januar 2005 medførte igen hugststop i stående rødgran, men vi fandt dog frem til 23 rødgraner på en af vores prøveflader i Store Dyrehave, som skulle fældes.

I Store Dyrehave målte to gange. Den 23. maj målte Merete Morsing og jeg 23 træer, og den 28. juni målte Frans Linander og Lars von Plenker-Tind fra Rotfinder AB de samme træer med et andet instrument.

Alle træer blev målt otte steder: I brysthøjde nord, øst, syd og vest, i stødthøjde tilsvarende. De to måleserier stemte nogenlunde godt overens, men der var forskelle, som dog forklares ved, at instrumentet stadig kan forbedres. Den 11. juli blev træerne fældet, og deres status sammenholdt med måleresultaterne:

11 træer var friske, og målingerne viste 0 – 1. Altså god forudsigtelse.

7 træer var angrebet af rodfordærver og indikationen rimelig god, selv om der er enkelte "fejlskud".

Andre apparater

Fremtiden vil formentlig byde på andre nye og nyttige apparater af denne type. Allerede nu arbejder Skov & Landskab med berøringsfri detektering af rødmarv i bøg og brunkærne i ask.

Snoet vækst i gran er også et emne, som vi håbede på at udforske i et EU-projekt. Desværre blev ansøgningen afslået, men i Japan arbejder man videre med disse problemer.

5 træer var angrebet af honningsvamp. Angrebene var små til middelstore og gik ikke langt op, men ligesom i Harager Hegn havde måleinstrumentet vanskeligheder ved at "se" angrebene af honningsvamp, navnlig når der blev målt i brysthøjde. Her var udslaget typisk 0, mens målingerne i stødthøjde viste 1 – 2.

Instrumentet er ikke kalibreret til at vise angreb af honningsvamp. Rotfinder AB oplyser at det godt kan lade sig gøre, men da rodfordærver er så langt den almindeligste skadevolder i Sverige, er instrumenterne kalibreret hertil.

Erfaringerne viste, at man kan måle 50 – 100 træer i timen.

Ifølge nye oplysninger fra Rotfinder AB har to helt nye måleserier på rødgran i Sverige igen givet god indikation af friske og rådgangrebn træer.

Skov & Landskab takker Skovbrugets og Træindustriens Produktudviklingsordning for deres støtte til udvikling af dette nye skovbrugsinstrument.

Producent

Rotfinder AB, Krossverkskatan 3, S-216 16 Malmø. Telefon +46 40 650 70 67, Fax +46 650 70 63, E-post: info@rotfinder.se

**HJORTHEDE
PLANTESKOLE A/S**



Tukærvej 12, Hjorthede
8850 Bjerringbro

Tlf. 8668 6488 - Fax 8668 6440.

E-Mail: Hjorthede-planteskole@mail.tele.dk

www.Hjorthede-Planteskole.dk

**Planter til:
Juletræer
Pyntegrønt
Læ og landskab
Skovrejsning**

Rekvirer evt. skovplantekatalog

**Bent, Steen og Jens ???
Er det ikke dem fra**

Bøger sælges

1. *Gamle danske træer* (40 tegninger). Svend Otto S. Agertoft 1990. Shirt.. Stort form.. 41 s. 200 kr
2. *Trees*. Benjamin Perkins. London 1991. Shirting. Stort format. Hellsides farvepl. 176 s. 100 kr
3. *Bogen om træ*. Forord Hugh Johnson. Lademann 1979. Shirting. Stort format. 276 s.. 275 kr
4. *Technologie des Holzes un der Holzwerkstoffe*. Franz Kollmann. Springer 1951/55. 2 bind. Shirting. 2064 afbildninger. 203 tavler. 2033 sider. 2000 kr
5. *Skovtræernes Sygdomme*. C.Ferdinandson og C.A. Jørgensen. Gyld. 1939. Shirt. 570 sider 300 kr
6. *Danmarks Natur bd. 6: Skovene*. Fl. forf. Politiken 1975. Karton. 604 sider. 75 kr
7. *Regnskove*. Jens Søndergaard og Kim W.Sørensen. Rhodos 1988. Kart.. St.form. 171 sider. 75 kr
8. *Den lukkede Skov*. L.A.Hauch. Gyl. 1926. Heftet ej opskåret. 100 sider. 100 kr
9. *Blandingsskoven*. Jørgen Sehested. Kbh. 1963. Heftet. 86 sider. 125 kr
10. *Skove og skovbrug på Falster 1652-1685*. Bo Fritzboeger. Landbohøist. Selsk. 1989. Hft. 311 s. 150 kr
11. *Bevar din arv* (1937-Danmarks fortidsminder-1987) Red. I.Nielsen. Gad 1987. Kart. 367 s. 125 kr
12. *Læ*. C.F.Jensen. Thy Have- og Plantningsforening. ca. 1960. Halvlæder. 70 avisartikler om læ og dettes betydning for landbrug og havebrug. 259 sider. 75 kr
13. *Skov, Læ og Klima*. C.F.Jensen, skovr. Hedeselskabet 1951. Heftet. 74 sider. 30 kr
14. *Trædrejebogen*. Leif Andersen. Høst & Søn 1986. Karton. 83 sider. 225 kr
15. *Knives of the World*. Jean-Noël Mouret. London 1994. Karton. Stort format. 142 sider. 150 kr
16. *Knivsmeden*. Håvard Bergland. Universitetsforlaget 1993. Karton. St. format 229 sider. 225 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/ under: Bøger om skov og natur.

Begravelse af dyr

Løvenborg Skovdistrikt på Midsjælland vil lave to begravelsespladser for kæledyr i skoven. Den ene vil blive ved Løvenborg Slot ved Nr. Jernløse, og den anden i Syvendeskov ved Undløse. Løvenborg har fået de nødvendige tilladelser fra kommunen og veterinærmyndighederne. Der mangler nu kun en høringsfase i lokalbefolkningen,

Formålet med at lave begravelsespladser er at finde nye indtægtskilder i et erhverv med faldende indtægter. Der kan godt vise sig at være et stort behov for sådanne begravelsespladser, fordi nye veterinærregler gør det sværere at komme af med døde kæledyr. Samtidig vil mange familier gerne tage afsked med en død hund eller kat på en pæn måde.

Kilde: *Holbæk Amts Venstreblad*
17.8.05

Børn tumler sig i sitkaskov

I udkanten af Svendborg By ligger en lille skov på 5,5 ha kaldet Broerne, som fremover vil blive præget af glade barneskole.

Hvidkilde Gods som ejer skoven har udlejet færdselsretten til en integreret institution for 5000 kr om året. Børnehavens leder er glad for at børnene nu kan komme ud i naturen på en nem måde – for dem er det meget billigere end at leje en bus.

Der går ikke en dag uden at de er ude i skoven. Børnene går på opdagelse og stiller spørgsmål om de ting de finder – edderkopper og andre smådyr – og kraniet af et pindsvin.

Skoven er ikke umiddelbart særlig indbydende. Den består af sitkagrøner på godt 30 år, men der er tyndet lidt inde i midten så der bliver en plads hvor børnene kan tumle sig. Der ligger mange grene på skovbunden, og det er børnehaven glad for – så er der noget at lave huler af.

Skovens ejer, Christian Ahlefeldt, har lavet aftalen fordi den kan bidrage til at give et afkast af hans skove. Børnenes leg er blevet koordineret med jagtlejerne, og det er aftalt at jagten foregår på et tidspunkt hvor der ikke er børn i skoven. I denne skov er jagten begrænset til 14 dage i bukkejagten i maj ved solopgang og solnedgang.

En anden af godsets skove, Margrethelundskoven, er udlejet til en børnehave efter en lignende aftale.

Kilde: *Fyns Amts Avis* 19.8.05

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

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

Juli 2005

Juli gav 44% mere nedbør end normalt, mest i det sydlige Jylland. Langt det meste faldt i den sidste halvdel af måneden, ofte ledsaget af torden.

Temperaturen blev 1,6 gr. over normalen i snit. De to første uger var varme med maksimum omkring 23-25 gr., de to sidste uger kølige med kun 19-22 gr. Den laveste temperatur blev så høj som 7 gr. ved Slagelse (2.7) og i Midtjylland (28.7).

August (frem til 29.8) har givet normal nedbør – normalen er 55 mm for hele måneden. Næsten det hele faldt i uge 31 og 34, mest i Vestjylland og på Bornholm.

Det har i snit været 0,8 gr. koldere end normalt, især fordi uge 31 og 32 var kølige. De laveste temperaturer har været nede omkring 4 gr. i Midtjylland i uge 34 og dermed ingen risiko for nattefrost på udsatte steder.

Nedbør, mm	Juli		
	Målt	Normal	Målt
Amt			
Nordjyllands	79	64	61
Viborg	84	63	52
Århus	96	64	44
Vejle	121	69	41
Ringkøbing	83	66	70
Ribe	119	68	69
Sønderjyllands	111	75	62
Fyns	108	62	40
Vestsjællands	67	61	29
Nordøstsjælland	88	68	38
Storstrøms	86	63	45
Bornholms	62	55	72
Lands gennemsnit	96	66	51

Temperatur°C	Juli		
	Målt	Normal	Målt
Middel	17,2	15,6	15,4
Absolut min.	9,7		8,5
Absolut max.	28,3		26,3
Antal soltimer	191	196	149
Antal frostdøgn			0
Antal graddage	26	46	54

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig:

	Juli		
	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	3	7	8
Styrke 8 (hård kuling)	0	1	0
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	V, SV	V, SV	V

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

GRØFTER!

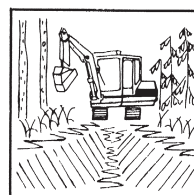
40 41 62 44

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

MÆRK FORSKELLEN



Invendig fleecekrave

Skrålommer med lynlås

Ventilation under armene

Slidstærkt åndbart yderstof



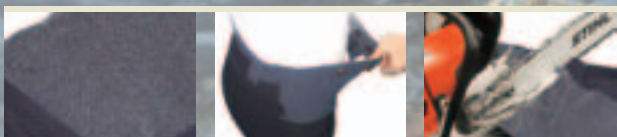
Elastik i taljen

Fullstrech øger bevægeligheden

Skrålommer med lynlås

Forstærket med Keprtec®

Forbedret skæreindlæg med kun 6 lag



Verdens mest komfortable sikkerhedstøj! STIHL ForestWear Comfort

En helt ny serie komfortabelt sikkerhedstøj bestående af jakke og bukser med 13% stretch. Perfekt pasform med stor bevægelsesfrihed. Stretchen bidrager også til, at tøjet passer til både mænd og kvinder. Serien indeholder et nyudviklet skæreindlæg, som giver samme høje sikkerhed som sædvanligt, men med kun 6 lag. Sikkerhedsbukserne vejer kun 1020 g i størrelse medium, en vægtreduktion på hele 30%. Et par jeans i tilsvarende størrelse vejer ca 750 g. Slidstærkt åndbart yderstof 'Scholler dryskin' med forstærkning af Keprtec® på udsatte områder. Indtil videre har materialet kun været brugt ved ekstreme sportsgrene som eksempelvis klatring. Prøv det hos din forhandler og mærk forskellen.

www.stihl.dk eller tel. 3686 0500 oplyser nærmeste forhandler

STIHL®

Maskinel magasinpost

Id-nummer
42389

Afsender
PortoService ApS
Hjulmagervej 13
9490 Pandrup



DANMARK

PP

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