

SKOVEN

3/08
MARTS



UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

VÆR INTELLIGENT DET ER STIHL.



6.796,- ekskl. moms

En intelligent kunde foretager intelligente valg. En intelligent forhandler tilbyder vejledning og service og en intelligent maskine opfører sig som vi ønsker. STIHL har udviklet den nye generation af stærke professionelle motorsave.

MS 441 W med håndtagsvarme. **71 cm³ • 5,6 hk • 6,7 kg • sværd 40 cm**

- vejvisende motorteknologi med 4-kanals skylleteknik
- 2-MIX motor med friskluftsskylning
- long-life luftfiltersystem
- microprocessorstyret tænding
- antivibrationssystem med specialfjedre
- vibrationssvag savkæde



kompetent personale • kompromisløs kvalitet • færdigmonteret og prøvestartet
serviceværksted • vejledning • sikkerhedsudstyr, benzin og reservedele

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

STIHL®



Skovens Dag 27. april 110

Se liste over de ejendomme der deltagere i Skovens Dag.



Værdi af adgangsretten 114

Adgang til skovene har mere værdi for danskerne end adgang langs søer og på enge. Adgang om sommeren er mere værd end adgang om vinteren. (Men Skovforeningen vil aldrig foreslå brugerbetaling for en almindelig skovtur).



Fra plantage til græsningskov 124

Forsøg med afgræsning i et område med hedeplantage, eng, græsmark mv. Løvtræer og -buske bides stærkt, nåletræer bides kun lidt. Blåtop græsses gerne. Brombær og væltede træer fungerer som spirely.



Skov & Landskabskonferencen 130

Der var foredrag om frivilligt arbejde i naturforvaltningen, klimaændringers betydning for dyrelivet og for skovbruget. Desuden om spredningskorridorer og et nyt digitalt kort "Danmarks Naturnetværk". Foto viser slåning af eng i Gribskov.



Om træers rødder 136

Ny forskning om træerødder: Træer kan flytte vand fra dybe jordlag, gødsningsbehov kan vurderes ved analyse af rødder, finrødder og mykorrhiza har betydning for træernes trivsel.



Izvoarele Nerei 142

Den største urskov af bøge i Europa ligger i Rumænien. Skoven minder mange steder om en ensaldrende bevoksning som ikke er passet med tynding. Foryngelsen sker i grupper.

Landskabspleje 118

Der er behov for lysninger i skoven – og udsigter langs landevejene.

Energinyt fra udlandet 120

Sverige og Finland indsamler grot, i Canada indføres CO2-skat, og Tyskland vil nedsætte olieforbruget.

Grønne driftsplaner 148

Nye metoder skal udvikles, fordi der skal registreres flere data end i traditionel planlægning.

Kort nyt

Flere penge til natur	112
Styrelsen anbefaler PEFC og FSC	112
Redekasser i plantager	122
Svensk skov stiger i pris	140
Mindre stormfald	140
Træpriser i Sverige	140
Stormfald i Østrig	141
Vinterfugle talt op	141
Ny studieordning for sling'er	146
Varm, våd, grå vinter	147
Vinter uden sne	147
Fuglenavne på engelsk	150

8. varmeste år globalt 152

Varmere i Danmark	153
Biodiesel i Norge	154
Biomasse i Randers	154
Klimastatistik januar	155



Vandretur i vinterskoven – ved Furesøen.

Skoven. MARTS 2008. 40. årgang.
ISSN 0106-8539.

Udkommer 11 gange om året, omkring d. 20.-25. i hver måned, bortset fra juli. Abonnenter på Skoven modtager desuden nyhedsbrevet Skoven-nyt ca. 2-3 gange om måneden.

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

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

Direkte indvalg:

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

Abonnement: Pris 550 kr inkl. moms (2008).
Medlemmer af foreningen modtager
bladet som en del af medlemsskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen
kan tegne abonnementer til medarbejdere mv. til en pris af 470 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 april nummer skal indleveres inden 28. marts. Annoncer bør indleveres inden 31. marts.

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



Kontrolleret oplag for perioden
1/7 2006 - 30/6 2007: 4157.
Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: www.Svendborgtryk.dk

Skovkredse

Storstrøms Skovkreds har valgt skovrider *Anders Toftegaard*, Aalholm Gods som ny formand. Han afløser skovfoged *Thyge Andersen*, selvstændig rådgiver, der fortsætter som næstformand.

Syddlige Jyllands skovkreds har valgt skovfoged *Mogens Lunde*, Fromsseier Plantage som ny formand. Ny næstformand er skovrider *Henning Nielsen*, Skovdyrkerforeningen Syd.

Dansk Skovforening

Skovforeningen har med virkning fra 1. april ansat *Jan Ulrik Knaack Nielsen* som forstfuldmægtig i foreningen.

Jan er 34 år og uddannet som EUD skovbruger, skovingeniør og forstkandidat. Jan har siden færdiggørelsen af studiet i 2003 været skovbrugslærer på Roskilde Tekniske Skole.



FOREST | AGRICULTURE | ROAD | HYDRAULIC | PRIME MOVER | RECYCLING

One step ahead



Hvert eneste af de stærke punkter i FAE produktserien baserer sig på godt 20 års erfaring med at udvikle maskiner, der giver dig den bedste kvalitet og højeste tekniske standard.

Dette giver dig en række klare fordele, bl.a.:

- Du kan anvende **forskellige typer rotor**;
- Du kan arbejde med den sikkerhed, en **12 måneders garanti** giver;
- Mulighed for at bruge rotorer fremstillet af **specialstål til det grove arbejde**;
- Køre med **lave driftsomkostninger og en høj kapacitet**;
- Disponere over **forskellige rotormuligheder**, tilpasset enhver type opgave.

For at være et skridt foran skal ingen af dine opgaver overlades til tilfældighederne.

FAE GROUP - www.fae-group.com
INTERFORST APS - 5610 Assens - Blåkildevej 8 - Stubberup
tlf. 6479-1075 - fax. 6479-1175
www.interforst.dk - info@interforst.dk



Hul i loven

Ejere af skov og natur kan indgå tidsbegrænsede aftaler med myndighederne om at beskytte og udvikle naturværdier. Det er et særdeles nyttigt og vigtigt redskab i naturpolitikken: Langt flere ejere vil gå ind i tidsbegrænsede end i permanente aftaler.

Men som følge af en tidsbegrænset aftale kan naturarealet vokse sig ind i naturbeskyttelseslovens §3 som indebærer permanent og erstatningsfri beskyttelse af søer, moser, heder, strandenge, strandsumpe, ferske enge og biologiske overdrev. Sådan en risiko kan afskrække de fleste ejere fra at gå ind i en tidsbegrænset aftale.

Derfor fik Skovforeningen i 1991 foranlediget en vigtig regel: En ejer kan inden ét år efter en aftale genoptage den tidligere drift af arealet, herunder opdyrkning, selvom arealet i løbet af aftalen er vokset ind i §3.

Men nu har der vist sig et hul.

I 1986 aftalte en ejer og hans amt en særlig drift af nogle engarealer. Mens aftalen kørte, indførte naturbeskyttelsesloven i 1992 en ny §3-beskyttelse af ferske enge og overdrev.

Da aftalen løb ud, ønskede ejeren at vende tilbage til den tidligere drift. Men amtet nægtede: Arealerne var nemlig ikke *vokset* ind i §3-beskyttelsen som følge af aftalen. Arealerne var blevet fanget af en *lovændring* som tilfældigvis kom i aftaleperioden.

For ejeren skrider uretfærdigheden til himlen. Hans gode vilje til naturpleje er blevet misbrugt af systemet som med jura har stjålet hans areal.

Skov- og Naturstyrelsen støttede ejeren. Styrelsen skrev til Amtsrådsforeningen at man mente at ejere burde have samme ret til at genoptage tidligere drift efter en tidsbegrænset aftale, uanset om det var biologi eller jura der i aftaleperioden havde fået arealerne ind under §3.



Et areal der i en årrække har været plejet som eng kan pludselig opnå permanent beskyttelse som eng – og uden erstatning.

Men Naturklagenævnet og derefter byretten har ikke støttet ejeren og Skov- og Naturstyrelsen. Juraen giver ikke mulighed for at lade engen slippe ud af §3.

Vi kan således konstatere et hul i loven. Det skader både retsbevidstheden og ejernes vilje til at indgå tidsbegrænsede aftaler om naturpleje.

Skovforeningen vil nu gå til Miljøministeren for at få bekendtgørelsen til naturbeskyttelsesloven ændret så hverken jura eller biologi kan fange arealer med §3 mens de er underlagt en tidsbegrænset aftale.

Vi vil også søge at ændringerne bliver med tilbagevirkende kraft så allerede ramte ejere - som fx ejeren med den nævnte eng - bliver hjulpet. Lovgivning med tilbagevirkende kraft er lovlige når ingen ejere får forringet deres vilkår. Det vil også være det klogeste i denne sag:

En genopretning af retfærdigheden ville styrke ejernes tillid til systemet og deres villighed til at udvikle naturværdier.

Niels Reventlow / Jan Søndergaard

SKOVENS DAG

27. APRIL 2008



Skovens Dag 2008

Søndag d. 27. april er det Skovens Dag. Skovforeningen opfordrer de private og kommunale skove til at deltage med et arrangement på dagen.

De danske skoves ejere og personale kan på Skovens Dag vise befolkningen hvordan skovene fungerer bag kulisserne. De færreste danskere ved nemlig hvad skovens folk laver – og hvad skovdrift betyder for skovens udseende, for skovens naturværdier, for miljøet og for skovens gæster.

Skovens Dag får opmærksomhed i pressen og i lokalsamfundet. Et arrangement kan:

- Spredde viden om vilkårene for både din egen skov og hele skovbruget.
- Spredte positive holdninger til både din egen skov og hele skovbruget.
- Markedsføre produkter fra din skov, fx brænde, juletræer, ridning eller nye projekter.

Det vigtige er ikke antallet af gæster i det enkelte arrangement. Mange private skove får fx den bedste dialog og de bedste nye bekendtskaber på mindre vandreture. Derfor kan et arrangement gennemføres enkelt, billigt og uhøjtideligt – med stor succes.

Vi håber at du og din skov vil være med. Det er stadig muligt at nå at tilmelde sig – ring til Skovforeningen på 3324 4266 og hør nærmere. Eller gå ind på www.skovforeningen.dk>skovbrug>skovensdag.

Følgende skove havde tilmeldt sig pr. 1. marts:

Skovens Dag arrangementerne kan løbende følges på www.naturnet.dk [søg på "Skovens Dag"]



Arrangementer på Skovens Dag

pr. 03.,03.08. Se om de enkelte arrangementer på www.naturnet.dk > [søg på Skovens Dag]

Arboretet på Landbohøjskolen
v/ Ole Byrgesen

Bagenkop
Skov- og Naturstyrelsen, Fyn

Barritskov Skovdistrikt
v/ Trine Møller Kopp

Bjergsted Skov
v/ Henrik Schaffalitzky de Muckadell

Borbjerg Plantage
Skov- og Naturstyrelsen, Midtjylland

Bordrup Klitplantage
Skov- og Naturstyrelsen, Blåvandshuk

Bornholm / Blykobbe Plantage
Skov- og Naturstyrelsen, Bornholm

Boserup Skov
Skov- og Naturstyrelsen, Vestsjælland

Brænde Å / Klakkebjerg
Dansk Vandrelaug, Fyn

Brømlandshus Skovbrug
v/ Werner Davidsen

Brøndby Naturskole
v/ Jan M. Madsen

Brønderslev Kommunes Skove
v/ Ole Reimer og Anne Henriksen

Brønshøj Plantage
v/ Esben Poulsen

Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum
v/ Morten Kjellmann

Dansk Ornitologisk Forening
v/ Allan Gudie Nielsen

Even Skovrejsning ved Næstved
Skov- og Naturstyrelsen, Storstrøm

Folehaveskoven
Skov- og Naturstyrelsen, Øresund

Fredericia Kommune
v/ Anton Vestergaard

Fuglsø Skov
Skov- og Naturstyrelsen, Kronjylland

Fussingø
Skov- og Naturstyrelsen, Kronjylland

Grenaa Kommune
v/ Kai Hansen

Haderslev Dyrehave
Skov- og Naturstyrelsen, Sønderjylland

Hald Hovedgård ved Viborg
Skov- og Naturstyrelsen, Kronjylland

Hannenov Skov ved Nykøbing Falster
Skov- og Naturstyrelsen, Storstrøm

Holbæk Kommune
Laila Gdowski

Husby Klitplantage
Skov- og Naturstyrelsen, Vestjylland

Ishøj Kommune
Tonny Vangsgaard

Jægersborg Dyrehave
Skov- og Naturstyrelsen, Hovedstaden

Klelund Plantage, Natur- og Kulturskolen ved Sønderkov
v/ Mette Bækgaard Johnsen

Knøsgården, Himmelbjergegnens Natur og idræts efterskole
v/ Lars Bo Nielsen

Lohals
Skov- og Naturstyrelsen, Fyn

Morslandets Historiske Museum
v/ Anna Noe Bovin

Mosely (v. Mariager)
v/Fritz Kilian

Muckadell Skovdistrikt
v/ Michael Schaffalitzky de Muckadell

Møns Klint, Klinteskov
Klintholm Gods og GeoCenter Møns Klint v/ Peter Scavenius og Jesper Grube Kristiansen

Naturcenter Hestedhøje
Skov- og Naturstyrelsen, Østsjælland

Naturskolen på Bågård
v/ Karen Mann

Nyborg Kommunes Skove
v/ Jan Gjandrup Jensen

Næstved Kommune, Kristiansholms Plantage
v/ Torben Regaard

Nødebo, Skovskolen
Skov- og Naturstyrelsen, Nordsjælland

Plantningsselskabet Sønderjylland
Torben Ravn

Præstø Fjord og Strandegård Gods
v/ Sara Gelskov

Ringkøbing-Skjern Kommune
v/ Peder Brøgger, v/driftcenter Syd,

Rold Skov
Skov- og Naturstyrelsen, Himmerland

Rosenholm Skov, Syddjurs Kommune
v/ Anita Søholm

Rudkøbing Fredskov
Skov- og Naturstyrelsen, Fyn

Skægge Skov
v/ Niels Søndergård Nielsen

Slagelse Kommune
Korsør Lystskov

Slagelse Naturskole
v/ Tine Nord Raahauge

SLS A/S
v/ Niels Peter Dalsgaard Jensen

Steensgaard Skovdistrikt
v/ Kristian Gernow

Stenderup Midtskov
v/ Gert Hougaard Rasmussen

Svendborg Kommune
v/ Peter Møller

Søhøjlandet
Skov- og Naturstyrelsen, Søhøjlandet

Thurø Fællesskov
v/Jørgen Bang

Thy, National Park
Skov- og Naturstyrelsen, Thy

Tofte Skov, Lille Vildmosecentret
v/ Birgit Knudsen og Jakob Konnerup

Try Museum
v/ Trine Nielsen

Vestre Hus Børnenaturcenter
Skov- og Naturstyrelsen, Østsjælland

Århus Kommunes Skove
v/ Søren Dalsgaard



Flere penge til natur

Miljøminister Troels Lund Poulsen indgik 29. februar en aftale med Venstre, Konservative, Dansk Folkeparti, Radikale og Ny Alliance om at afsætte 40 mio. kr. til natur og friluftsliv. Desuden er der bevilget 7 mio. kr til et nyt Center for Hormonforstyrrende Stoffer.

“Jeg glæder mig meget over, at det er lykket at opnå et bredt forlig på finanslovens miljøområde”, siger ministeren. Jeg har en klar ambition om at skabe større og mere tilgængelige naturområder. Med finansloven får danskerne mere og bedre natur og ikke mindst flere muligheder for at benytte den. Når vi fremmer friluftslivet med f.eks. flere gang- og cykelstier, gavner det både miljøbevidstheden og sundheden.”

Aftalen er en udmøntning af den sidste del af den såkaldte “miljømilliard” der blev afsat i perioden 2006-09. Pengene anvendes til:

- Nationalparker: 14 mio. kr., fordelt på 4 mio. kr. i 2008 og 10 mio. kr. 2009. Pengene skal være startkapital for nationalparkerne.

- Bedre vilkår for friluftslivet: 14 mio. kr., fordelt på 5 mio. kr. i 2008 og 9 mio. kr. i 2009. Midlerne vil gå til f.eks. anlæg af gang- og cykelstier, hundeskove mv, samt til information om projekterne.

- Nye initiativer på vand- og naturområdet: 5 mio. kr. Midlerne anvendes til at få mere viden i indsatsen for rent vand, f.eks. ved at udvikle et plantebaseret indeks til



Der er afsat 14 mio. kr over to år til bedre vilkår for friluftslivet, bl.a. anlæg af cykelstier. (Arkivfoto).

vurdering af den økologiske tilstand i danske vandløb.

- Indsats mod invasive arter: 2 mio. kr. Invasive arter som f.eks. dræbersnegle, kæmpebjørneklo og amerikansk mink er på flere områder en trussel mod danske naturtyper og arter. Midlerne anvendes bl.a. til kortlægning, kampagner, forebyggelse og risikovurdering.

- Jordfordelingsfond: 5 mio. kr. Ved større vand- og naturprojekter omkring bl.a. ådale kan en jordfordelingsfond være et nyttigt instrument. Det giver mulighed for, at

landmænd, der må afstå jord eller tåle, at deres jord bliver ekstensiveret, kan blive tilbudt anden jord til erstatning.

- Center for Hormonforstyrrende stoffer: 7 mio. kr. Der er tale om et center uden mure, dvs. et netværk af institutioner. Centret kan bl.a. undersøge mistanken om, at hormonforstyrrende stoffer kan have betydning for udvikling af kræft, barnløshed, påvirkning af immunforsvaret og skader på nervesystemet.

Kilde: www.mim.dk 29.2.08

Skov- og Naturstyrelsen anbefaler FSC og PEFC

Skov- og Naturstyrelsen meddelte 29. februar at man nu vil anbefale offentlige indkøbere at acceptere både FSC og PEFC som garanter for “bæredygtigt” træ. Anbefalingen er midlertidig og gælder frem til den 1. april 2009.

Styrelsen vil samtidig i samarbejde med bl.a. udenlandske interessenter arbejde videre med de bagvedliggende kriterier for “lovligt” og “bæredygtigt” træ. Dette vil bl.a. ske den 7. - 8. april på en international workshop om offentligt indkøb i København. Her vil man bl.a. diskutere definitionen af “lovligt” og “bæredygtigt” træ samt krav til dokumen-

tation af bl.a. sociale hensyn under skovdrift.

Skov- og Naturstyrelsen vil om kort tid udarbejde en konkret vejledning om, hvordan offentlige indkøbere bedst muligt kan sikre sig lovligt og bæredygtigt træ. Indtil da vil styrelsens eksisterende vejledninger fra 2003 og 2006 for køb af “lovligt” og “bæredygtigt” tropisk træ og for køb af “lovligt” træ (al slags træ) fortsat være gældende.

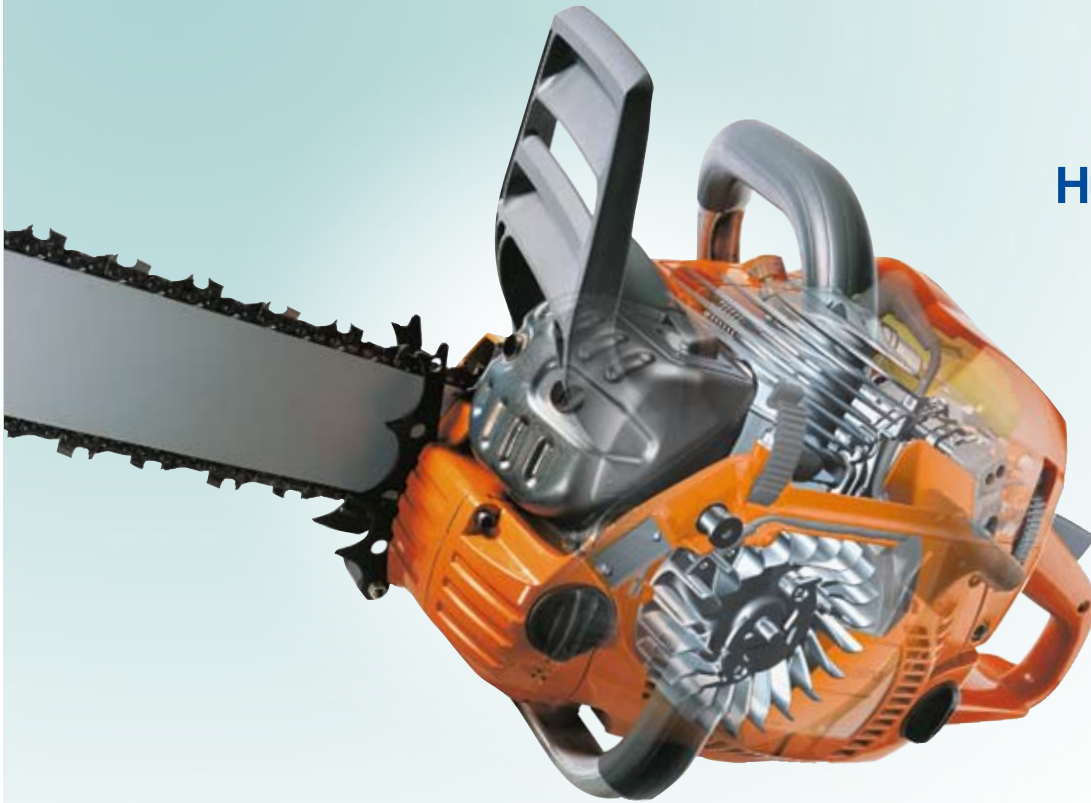
Skov- og Naturstyrelsen har samtidig offentliggjort to rapporter der vil indgå i overvejelserne om at forbyde import og/eller salg og besiddelse af “ulovligt fældet træ”. Dels et notat fra Kammeradvokaten om mulighederne for at indføre et dansk forbud mod ulovligt fældet træ, dels

en rapport fra Københavns Universitet om mulighederne for at spore træets oprindelse med DNA-teknologi.

Derudover har Skov- og Naturstyrelsen bevilget penge til et netop færdiggjort projekt, som gør det lettere for virksomheder at arbejde med de to certificeringssystemer samtidig.

Kilde: www.skovognatur.dk > Nyheder > 29.2.08 hvor der også er link til en række notater og rapporter

**Ny hæk? Ny skov?
Spørg Forstplant?**



Kompromisløse motorsave

Husqvarnas XP-serie leverer optimeret ydelse på alle områder. X-TORQ-motorer med hurtig acceleration og et højt effekt/vægtforhold, avanceret ergonomi og lav vægt har gjort XP-savene til førende på markedet. Husqvarna XP - din garanti for større effektivitet, mindre brændstofforbrug, mindre anstrengende arbejde og et uovertruffet resultat.

Kontakt forhandleren for at få mere at vide om XP-serien.



Gennemtestet kvalitet

XP-savene er resultatet af flere års forskning og udvikling både i laboratorier og under ekstreme forhold i naturen og af det løbende samarbejde med krævende fagfolk.

Vi går ikke på kompromis

XP-savenes intelligente teknologi, unikke ergonomi, sikkerhedsfunktioner og fremragende kvalitet afspejler, at vi aldrig går på kompromis med produktudviklingen.

Fremragende produktivitet

XP er ensbetydende med ydelse, pålidelighed og kontrol, hvilket både opfylder de professionelle brugeres krav og maksimerer effektivitet og rentabilitet.



Husqvarna XP series.

Katalog med komplet sortiment bestilles på www.husqvarna.dk eller tlf. 45 87 79 79.



Undersøgelsen kan bruges hvis man overvejer at lukke et område af for adgang af hensyn til dyre- og planteliv. Det er nemmere hvis der er tale om en blanding af flere naturtyper frem for at det udelukkende er skov man lukker af. Det går også nemmere hvis lukningen kun omfatter en kortere periode. Og frem for alt er det vigtigt at forklare omhyggeligt hvorfor man vil lukke af.

Hvor er adgangsretten mest værd for danskerne?

Af Jette Bredahl Jacobsen,
Frank Søndergaard Jensen,
Thomas Hedemark Lundhede og
Bo Jellesmark Thorsen, alle fra
Skov & Landskab

Adgang til skovene har større værdi for danskerne end adgang langs søer og åer eller på marker og enge.

Adgang om sommeren tillægges større værdi end adgang om vinteren.

En tur i skoven skønnes at have en værdi på mindst 5-20 kr/tur for en gennemsnitlig dansker.

De danske skove er danskernes foretrukne ramme om friluftslivet, men også andre dele af landskabet anvendes flittigt.

Der har tidligere været lavet undersøgelser af hvor stor værdi man kan tillægge adgangen til de danske skove. Men nu er et udsnit af danskerne blevet spurgt om hvilke dele af det danske landskab det er mest værdifuldt at have adgang til – og på hvilke tider af året.

Det er sket gennem en undersøgelse fra *Skov & Landskab* under forskningsprogrammet *Vildt & Landskab* (www.vildtoglandskab.dk – programmet var omtalt i *Skoven* 10/06). Indgangsvinklen har været mulige reduktioner i adgangsretten af hensyn til dyrelivet – især i ynglesæsonen.

Metoden

Der blev udsendt spørgeskemaer til 1.800 tilfældigt udvalgte danskere mellem 18 og 70 år. Ca. 48 % besvarede skemaet, i alt 862 personer. Det er rimeligt tilfredsstillende for undersøgelser af denne art.

De spørgsmål svarpersonerne skal igennem er ikke enkle. Også

her gælder folkevisdommen om, at blander man penge ind i et spørgsmål bliver det hele lidt sværere.

Den anvendte metode kaldes et "diskret valgeksperiment". Metoden er særlig egnet til dette formål, fordi den systematisk giver folk valget mellem et basisscenarium (status quo) og et eller flere alternative scenarier.

Den enkelte person blev i hvert valgsæt præsenteret for en af tre typer naturområder: 'Skov' – 'Det åbne lands marker og enge' – 'Områder langs søer og åer'. De skulle så vælge mellem at fortsætte med den nuværende indsats for naturbeskyttelse og den nuværende adgangsret (status quo), eller ét af to forskellige ændrede scenarier.

De alternative scenarier gik typisk ud på en udvidet beskyttelse af truede arter og dyrelivet i almindelighed, eller begrænsninger i adgangsretten. Disse ændringer blev så koblet sammen med en omkostning for den enkelte person.

I undersøgelsen kunne adgangsretten i de alternative scenarier antage én af tre former:

- adgangen bevares som den er nu,
- adgangen reduceres, så 25 % af arealerne lukkes af i dyrenes ynglesæson (april-oktober),
- adgangen forbydes helt på 25 % af arealerne i den pågældende naturtype.

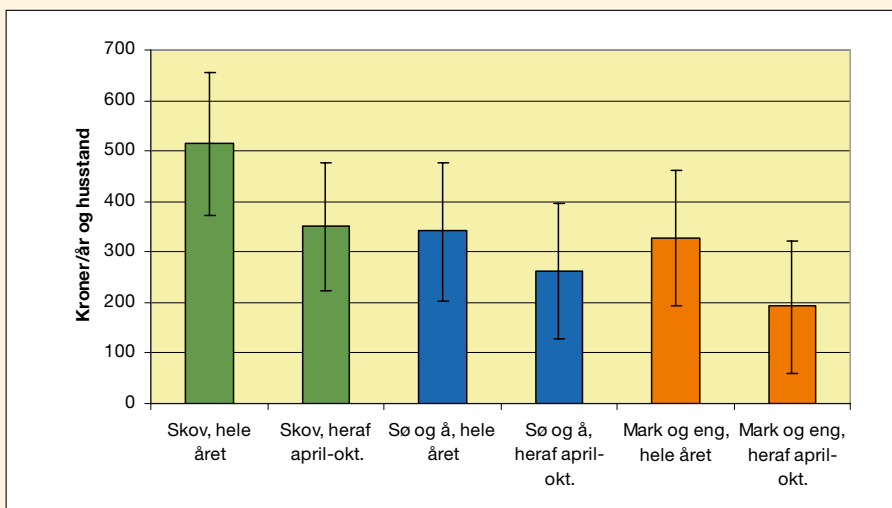
Der kunne fx være tale om at befolkningen mister sin adgangsret til 25 % af det danske skovareal. En statistisk analyse af svarene giver et skøn for hvor meget folk vil betale for de enkelte elementer. I denne artikel ser vi på værdien af adgangsretten.

Resultater

Den øgede beskyttelse af dyrelivet har en værdi for langt de fleste svarpersoner. Denne værdi skønnes særsigt i undersøgelsen, men beskrives ikke i denne artikel.

Begrænsningerne i adgangsretten vil derimod betyde et direkte velfærdstab for den typiske dansker. Når svarpersonerne vælger mellem de forskellige scenarier får man deres syn på velfærdstab udtrykt i økonomiske størrelser. Skønnet er vist i tabel 1 og illustreret grafisk i figur 1.

Nogle af tallene ligger ret tæt på hinanden. I kolonnen 'Gruppering' er det vist hvilke skøn, der ikke med rimelig sikkerhed er forskellige fra hinanden.



Figur 1. Værdien af adgang til de tre naturtyper i de forskellige perioder. Der er angivet 95 % konfidensintervaller – altså det interval hvor den korrekte værdi vil ligge med 95% sikkerhed.

Tabel 1. Betalingsviljer (kr./husstand og år) for adgang til de 25 % af arealet, som befolkningen potentielt kunne formenes adgang til, enten hele året eller alene i perioden april-oktober. Betalingsviljer med samme gruppebogstav (A, B eller C) er ikke med sikkerhed forskellige fra hinanden.

Adgang til naturtype	Bevaret adgang også på de 25 % hele året	Bevaret adgang også på de 25 % i april-oktober	Gruppering
Skov	514	350	A
			B
Langs sø og å	343		B
		261	B, C
I mark og eng	328		B
		194	C

For eksempel er betalingsviljen for at bevare adgangen til 25 % af skovarealet hele året med sikkerhed højere end alle de øvrige betalingsviljer. Skønnet for at få fuld adgang til mark og eng i april-oktober er også forskellig fra det tilsvarende skøn for skov.

Set på tværs af naturtyperne er det - ikke uventet - også et sikkert mønster, at betalingsviljen for adgang i en kortere periode er mindre end for hele året. Det fremgår at adgang i sommerhalvåret er relativt mest værdifuld – den udgør i snit 60-80% af værdien for hele året.

Giver størrelserne mening?

Værdiskøn fra undersøgelser som denne lider under undersøgelsens kompleksitet og især, at den betaling eller indkomst-kompensation der indgår, er hypotetisk. Den er

altså ikke mere forpligtende end et 'Hvis nu...'-spørgsmål.

Det er oplagt – og en kendt kritik mod metoder som denne – at folk vil give udtryk for en højere betalingsvilje end de vil stå ved, hvis de rent faktisk skulle betale. Det er sandsynligt, at det også er tilfældet her, men det er vanskeligt at vurdere hvor meget.

Derfor er det værd at sammenholde tallene med hvor meget danskerne faktisk bruger naturen. Fra tidligere undersøgelser ved vi, at danskerne aflægger ca. 75 millioner besøg i de danske skove om året. Det er omkring 15 besøg fra hver dansker – barn som olding. Tager man udgangspunkt i dette tal så kan værdien af adgangsret til skovene groft omregnes til en gennemsnitlig værdi af den enkelte tur i skoven – i kroner per tur.

De opnåede skøn for værdien af at få adgang til skov hele året svarer til 15-60 kr./tur for den typiske dansker. Alt efter om svarpersonen har forestillet sig at alle eller højst 25 % af vedkommendes ture er blevet forhindret af restriktionerne. Det er stadig store beløb, kan man mene, men regnet på denne måde virker de måske mere håndgribelige.

Der er enkelte internationale studier som for andre – ikke helt sammenlignelige – typer af 'produkter' er kommet frem til, at i disse hypotetiske undersøgelser overdri- ver man med en faktor 2-3 stykker. Resultaterne kan ikke overføres ukritisk til dette studie, men det virker vel ikke usandsynligt at adgang til de danske skove har en værdi for danskerne på måske 5-20 kr./tur? Døm selv.

Dertil kommer, at den halvdel af svarpersonerne som ikke indsendte deres svar meget vel kan være en anelse forskellige fra dem der svarede – netop med hensyn til deres interesse for dette emne. Gruppen der ikke svarede har antageligt en lidt mindre gennemsnitlig betalingsvilje end gruppen der svarede, men i sagens natur kan det ikke vurderes hvor meget.

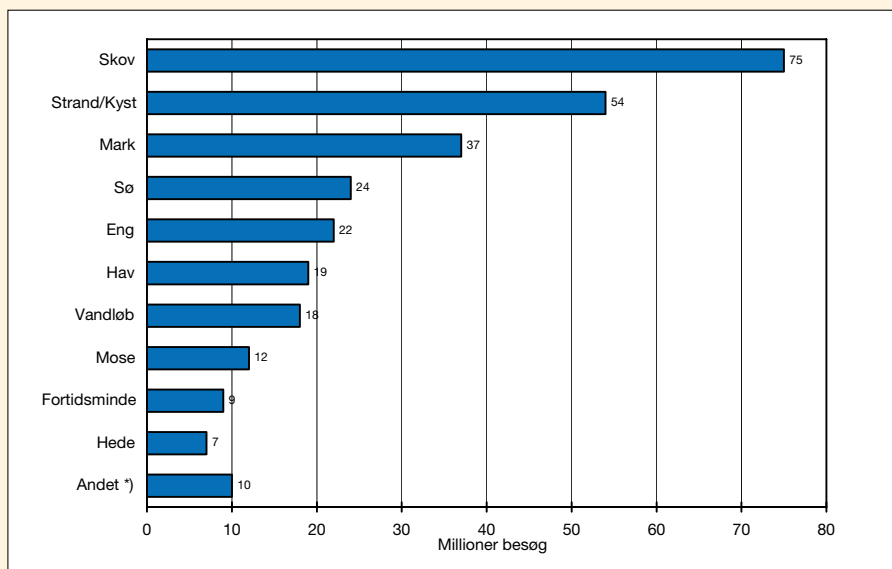
Skov er mere værd end mark

Uanset at alle beløbene sandsynligvis til en vis grad er for store, så er de relative forskelle mellem dem interessante for forvaltningen af Danmarks natur. Disse forskelle er nemlig meget stabile og afspejler fx også de data vi kender fra dansker- nes brug af naturen.

Undersøgelsen giver den ekstra og værdifulde information, at den omsætter *brugen* af adgangsretten til en *værdi* af adgangsretten. Og det gør den på tværs af de forskellige naturtyper og i en sammenhæng, hvor begrænsninger i adgangsretten begrundes.

I den forbindelse er det også en overvejelse værd at sammenligne disse tal med naturtypernes udbredelse. De danske skove fylder ca. 12 % af Danmark, arealer langs søer og åer antageligt noget mindre (afhængig af hvordan "arealer langs" defineres). I hvert fald mindre end marker og enge, der snildt dækker over 50 % af Danmarks areal.

Så igen vil en simpel høkerbe- tragtning pege på, at adgangsretten til den gennemsnitlige hektar skov er betydeligt mere værd end til den gennemsnitlige hektar mark.



Figur 2. Naturtypernes årlige antal besøg af den voksne befolkning i 1994/95.

Mindre adgang af hensyn til dyreliv

Rundt omkring i landet opstår der fra tid til anden diskussioner om hvorvidt et naturområde med rimelighed kan lukkes for offentlighedens adgang af hensyn til dyrelivet, en særlig følsom vegetation eller andre hensyn. Det kan fx være i forbindelse med ynglende havørne, hvor man med hjemmel i naturbe- skyttelsesloven kan oprette færdselsfri zoner. Altså præcis den sammenhæng som denne undersøgelse her har spurgt folk om.

Sådanne færdselsfri zoner vil typisk være på omkring 300 meters afstand fra reden, hvilket svarer til godt og vel 28 hektar. Som minimum vil de dække en periode over et halvt år.

En undersøgelse som denne kan afdække hvilke værdier, der kan være på spil for de lokale brugere og dermed nogle af de omkostninger, som reduktioner i adgang vil have. Beskyttelsen af naturen har selvfølgelig også en værdi for befolkningen – men lokalt bør den altid vurderes i forhold til det tab som adgang medfører.

Tallene viser, at når disse diskus- sioner drejer sig om skovområder, så kan man forvente større mod- stand – og med rette – end når det drejer sig om fx marker og enge. For adgangen til skovene er typisk me- get mere værd for befolkningen, end adgangen til marker og enge – især i forhold til arealernes udbredelse.

Med den erkendelse i baghove- det kan man (offentlig eller privat

lodsejer) måske til tider indrette sit forslag om reduceret adgang med tanke på, hvad der mest sandsynligt accepteres hos modparten: "Er det nødvendigt at lukke hele skovområ- det af? Eller kan vi nøjes med en del af skoven og så fastholde lukningen af en større del af engene og sø- bredden?"

Samtidig viser tallene, at periode- vise restriktioner hurtigt bliver billi- gere end permanente restriktioner – selv i friluftslivets højsæson. Det er en overvejelse værd at specificere sine forslag også i tid. Hvilken skade gør eksempelvis motionsløbere og børnefamilier i vintermånederne?

Der er undersøgelser, der viser, at man kan opnå en ganske god ac- cept af periodevise lukninger af dele af en skov af hensyn til dyrelivet, hvis det bliver forklaret for de besø- gende.

Hver eneste sag er selvfølgelig speciel, og værdien af adgang af- hænger også meget af befolknings- grundlaget i området. Jo tættere befolket, jo flere vil føle sig snydt af restriktioner.

Skov & Landskab har beregnet besøgstal for knap 600 skove og andre naturområder rundt omkring i Danmark. Der er også udviklet modeller, som kan anslå det mulige antal besøgende på naturområder i Danmark, og dermed give et fin- gerpeg om eventuelle problemers størrelse.

Ikke et argument for betaling

En undersøgelse som denne afspej- ler, at adgangsretten til den danske

natur har værdi for danskerne. Denne værdi er set over alle husstandene ganske anseelig, også efter eventuelle korrektioner for 'overbud'. Lidt høker-regning viser også hurtigt, at værdien omregnet til *gennemsnitlig værdi i kroner pr tur* da også bliver til et beløb, der ikke er de rene decimaler.

Der er imidlertid flere gode argumenter for, hvorfor det vil være en alvorlig fejlslutning at tolke undersøgelsen som et fundament for betaling for den almindelige adgang. Uden at gå i detaljer kan der peges på fire her.

1. Svarpersonerne er blevet spurgt til betalingsviljen for adgang af hensyn til dyreliv. De er altså blevet bedt om at veje to goder som de anser som positive begge to, op mod hinanden. Samtidig er de ikke blevet bedt om at lave en egentlig betaling for deres skovtur. At bede dem om dette direkte vil givetvis give andre resultater.

2. Opkrævningen af relativt små beløb hos den enkelte bruger vil i sig selv være dyrt for lodsejerne. En eventuel gevinst for lodsejerne vil blive beskeden, måske helt fraværende, og så vil en adgangsbetaling ikke have synderlig effekt på lodsejernes lyst til at udbyde og forbedre 'varen'. Noget der normalt er en gevinst ved markedsmekanismen.

3. Høker-beregningen resulterer i en *gennemsnitlig værdi* for en tur. Den første af familiens årlige ture i skoven er mere værd end den femtende. Derfor vil danskerne reagere på en markedsbaseret betaling for adgang og reducere deres brug af naturen – måske betydeligt.

Dette kan isoleret set føre til et velfærdsøkonomisk tab af anseelig størrelse. Det gælder især for den "almindelige" brug, der ikke indebærer skader for andre, herunder lodsejeren, og som dertil har andre

Skovturen vil altid være gratis

Denne artikel viser at naturoplevelser har værdi for samfundet og for den enkelte naturgæst.

Der sættes tal på værdien ved at spørge folk hvor meget de rent hypotetisk ville være villige til at betale for fx adgang til skoven. Derved kan værdien af adgangen til skoven sammenlignes med andre værdier. Det er nyttigt for fx politikere og planlæggere.

Det er vigtigt at understrege at metoden netop bygger på hypoteser. I virkelighedens verden kommer der aldrig nogensinde brugerbetaling for den almindelige skovtur. Brugerbetaling for skovturen ville både være ulovlig (ifølge Naturbeskyttelsesloven), umulig at opkræve i praksis, og der er aldrig nogen der har foreslået det.

Ikke desto mindre er brugerbetaling for skovturen et skræmmebillede der indimellem dukker op i den politiske debat. Det er vigtigt for skovbruget at afmontere dette skræmmebillede.

Noget andet er at mange private og offentlige skove tager betaling for aktiviteter der ligger ud over den frie adgangsret. Det kan fx være jagt, ridning og andre organiserede aktiviteter.

Dansk Skovforening arbejder for at udvikle dette forretningsområde i skovene. Til gavn både for skovgæsterne (som kan få adgang til nye og attraktive oplevelser) og for skovejerne (som kan tjene penge på at sælge oplevelserne).

Martin Einfeldt, Dansk Skovforening

positive afledte effekter for samfundet, fx sundhedsmæssigt.

4. Det sidste er ikke et økonomisk argument, men et spørgsmål om rettigheder, der ikke er helt enkelt at afgøre. For hvis er retten til almindelig og ikke-skadelig adgang til naturen - oprindeligt?

Det er oplagt at den private ejendomsret og privatlivets fred sætter grænser for hvilken færdsel, der kan falde ind under denne almindelige og – for lodsejeren og andre – uskadelige brug af naturen.

Men inden for denne kategori kan det med nogen ret diskuteres om retten er ophængt på ejendomsretten til arealet – eller om den er knyttet til mere fundamentale rettigheder for den enkelte. Dette har igen betydning for hvor den økonomiske værdi kan siges at høre hjemme – oprindeligt.

Litteratur

- Jacobsen, J.B., T.H. Lundhede and B.J. Thorsen, 2007: Are economists valuing biodiversity at gunpoint? Investigating the difference between valuing species populations vs. survival, submitted to *Journal of Environmental Economics and Management*, 27 s.
- Jensen, F.S., 1998: Friluftsliv i det åbne land 1994/95. Forskningsserien nr. 25-1998, Forskningscentret for Skov & Landskab, Hørsholm, 151 s.
- Jensen, F.S., 2003: Friluftsliv i 592 skove og andre naturområder. Skovbrugsserien nr. 32-2003, Forskningscentret for Skov & Landskab, Hørsholm, 335 s.
- Jensen, F.S. og H. Skov-Petersen, 2006: Lidt om skovgæsters adfærd, konflikter og viden om regler. Skoven 8, 368-371.
- Zandersen, M., M. Termansen og F.S. Jensen, 2007: Evaluating approaches to predict recreation values of new forest sites. *Journal of Forest Economics* 13, 103-128.



L. K. Skovservice

v/ skoventreprenør Lars Kildsgaard

Totalentreprise:
Skovbrug og juletræer

Speciale:
Grenknusning/rodfræsning

Brænde saves og kløves

Mobil brændemaskine diameter op til 70 cm., længden op til 5,5 meter, 24 deler kniv.

Henvendelse:

MRSkovservice – Tlf.: 2028 6748
MRSkovservice@mail.dk



"Skoven som smykke kommer kun til sin fulde ret, når der er andet end de ydre skoubryn. Smykket vinder ved også at have indre skoubryn – altså lysninger i skoven", skriver Verner Gorridsen.

Landskabspleje

med større visuelle naturoplevelser

Af Skovejer Verner Gorridsen, Ans

Skoven bør ikke kun være træer – der er behov for lysninger.

Tilgroning kan medføre at naboer laver ulovlig hugst.

Fra landeveje bør der være mulighed for udsigter over landskabet.

Forårsaget af Natura 2000 processen og de chancer, som private skovejere med skove i Natura 2000-områder har fået med hensyn til at blive medspillere i disse områders videre planlægning, er dette indlæg

født som et udspil gældende for hele det danske landskab.

Behov for lysninger

Skove og træer er smukke smykker i landskabet. Målet med den igangsatte skovrejsning burde nok opprioriteres mere end tilfældet er til gavn for mange formål. Men der kan blive for mange træer de forkerte

steder. Og det er ikke så sjældent tilfældet.

Romantikken har ofte beskrevet stilheden og stemningen i skovens dyb. Men skoven som smykke kommer kun til sin fulde ret, når der er andet end de ydre skovbryn. I øvrigt det sikre bevis på menneskets eksistens i naturen.

Smykket vinder ved også at have indre skovbryn – altså lysninger i skoven. Det erkender til fulde enhver æstetisk indstillet skovgænger og skovejer. Værdifuldt for både mennesker, flora og fauna.

Når man i flere kilometer har kørt i de store svenske og finske skove, liver det voldsomt op, når man kommer til et kig over sø og land. Her raster man.

Også i det danske landskab med de langt mindre skove bør man have øje for dette. Selv bør jeg i et smukt midtjysk landskab med udsigt til skov og sø. Men udsigten gror til – springer i skov. Er arealet offentligt ejet, er der ingen forståelse for, at æstetikken går tabt.

Ulovlig hugst

Jeg tænker absolut ikke i ejendomspriser. Jeg ser ofte dejlige udstykninger til beboelse, hvor kommunen ikke har forståelse for at bibeholde dette udsyn. Ofte med manglende sydsol eller lysindfald på grunden.

Kvarterets beboere fristes eventuelt til ulovligt at skade bevoksninger, så udsigten genskabes. Det er meget kedeligt med disse tilfælde, hvor man med lidt forståelse for ønskerne kunne lave kulissehugst eller måske en fornuftig løbende udtynning til benefice for udsigten, den daglig nydelse.

Mange gange ville blot dette eller en opstamning af større træer både pynte og være berettiget. Man skaber åbne vuer med flotte velplejede solitærtræer.

Synspunktet er vanskeligt at møde forståelse for. Mit budskab er, at skove eller bevoksninger, der mere og mere nærmer sig beboelser, skal plejes med det formål stadig at gøre udstykningen velanbragt og berettiget.

Lav udsigter og kig

Ligeså med offentlige skove ved visse byers indkørsler/indfaldsveje. Kører man f.eks. fra Horsens til Silkeborg, kommer man ind til byen gennem skove de sidste kilometer, hvor man kun et enkelt sted har udsigt til Silkeborgsøerne. Der kunne

let skaffes nogle smukke udsigter uden at lave skæmmende hugst i disse skove.

Et andet eksempel er omfartsvejen ved Ans langs Tange Sø på landevejen Århus-Viborg: A26. Den blev anlagt for ca. 35 år siden, bl.a. med en linieføring der skabte et vældigt udsyn over Tange Sø. Det kunne man se når man kørte i retning mod Århus ned mod Gudenå-dalen fra højderne ca. 2-3 km før Ans.

Her havde man for år tilbage et særdeles smukt syn over hele Tange Sø. På venstre vejskråning hindrer en massiv opvækst af træer nu dette.

Træbevoksningen indeholder et utal af emner til fremelskelse af store solitære "vejtræer", der blot ville pynte i billedet. De har pas-

set sig selv fuldstændigt og hindrer en pragtfuld udsigt. Strækningen er kun få hundrede meter, men lidt "pleje" vil give trafikanterne en visuel naturoplevelse.

Koster noget

Det viser sig, at det er særdeles vanskeligt for menigmand at få gennemslagskraft for nye holdninger. Jeg er udmærket klar over, at der skal lukkes op for visse beløb. Alt kan ikke ske straks, men jeg efterlyser blot, at man får sans for disse forhold, som præsenterer sig mange steder.

Som skovejer i over 50 år elsker jeg træer og skove. Men der kan være for mange træer de forkerte steder.

Grøfteoprensning



Skov og entreprenør

v/ Peter Nolsøe Petersen
4683 Rønnede . Mobil 2122 1709
e-mail: nolsoe@petersen.mail.dk
Skovfoged Jørgen Fredslund
Mobil: 2370 5338

- Specialmaskine med kipbar undervogn og profilskovl.
- Oprensning af grøfter samt etablering af nye grøfter.
- Nedlægning af rør i overkørsler samt dræn.
- Grødeskæring med mejekurv.
- Kommer på Sjælland, Lolland og Falster.

23 års erfaring – høj kvalitet

www.SKOVPLANTER.dk

- Stor egen produktion af kvalitetsplanter til:
- Skov og skovrejsning
- Landskab og læhegn
- Juletræer og pyntegrønt
- Grenknusning, rod- og stubfræsning
- Maskinplantning i skov og på mark
- Boring af plantehuller og rillepløjning



AARESTRUP PLANTESKOLE
Aarestrupvej 162 - 7470 Karup - Tlf. 8666 1790

Energinyt fra det store udland

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

Mange lande omkring os er blevet mere opmærksomme på træ til energi.

Sverige og Finland udnytter alt hugstaffald, også stød.

British Columbia i Canada indfører CO₂-skat.

Tyskland vil nedsætte forbrug af olie og vil medregne CO₂ binding i jorden.

Jeg deltog fra 19.-22. februar i en konference i Toronto, Canada, arrangeret af IEA (det internationale energisamarbejde) Task 31. Denne gruppe diskuterer produktion af energitræ fra det almindelige skovbrug. I konferencen deltog 150 nordamerikanske skovbrugere.

Konferencen havde det lange navn: *Det videnskabelige grundlag for en bæredygtig produktion af træ til energi med henblik på guidelines og politik.* På trods af det lange navn var konferencen virkelig interessant. Der blev holdt en række fremragende foredrag som kom hele emnekredsen igennem fra høst af energitræ til de betænkeligheder, der kan knyttes til den intensive benyttelse.

Sverige og Finland

Svenske og finske forskere talte om en efter min opfattelse meget intensiv metode til høst af energitræ.

I disse lande samler man grene og toppe (= "grot") op på renafdrifterne. De bundtes friske og sendes til forbrugerne, hvor de hugges til



I Finland og Sverige indsamler man nu grot (=grenar och toppar). Man bruger det friske hugstaffald fra renafdrifter, laver bundter på et par meters længde, og kører det til varmeværk hvor det findeles. Foto: Dominik Röser, Finland.

flis. Der er ikke tale om nogen form for tørring, så nålene efterlades ikke. Det hele tages med.

Derpå trækkes alle stød op og stables i lange bunker. De får lov at stå i nogle måneder i det håb, at regn skyller noget af jorden af, og at de tørrer en smule. Derpå slås de i stykker og brændes af på et kraftvarmeværk.

Jeg synes, det er en voldsom kraftig udnyttelse og spurgte en amerikansk jordbundsforsker, hvad han mente. Han var modstander af at fjerne stød, men begrundelsen overraskede mig. Han sagde, at når et stød med rødder rådner i jorden, så virker de humusfyldte rodgange

som dræn, hvilket ifølge hans mening betød meget.

Canada

Canada er et land, som på alle måder er fyldt med naturlige ressourcer. Her er vandkraft, så elektriciteten koster under 10 øre per kilowatttime. Der er masser af kul, olie og naturgas. Samtidig udgør det canadiske skovareal 17 % af det globale.

Træ til energi spiller kun en lille rolle i Canada. Skovningen foregår således ofte på store renafdrifter, hvor man fældes og slæber de hele træer ud til en vej. Her bliver de afgrenet, og tømmer og cellulosetræ

bliver kørt bort. Til sidst sætter man en tændstik til den store kvasbunke.

På savværkerne ses stadig afbrænding af alle træ- og barkrester i de karakteristiske afbrændingstårne af jern.

På ét område går det dog stærkt. Canadierne producerer træpiller i stærkt stigende omfang. 90 % af pillerne sælges i Europa (fx til det store kraftværk i Wales, omtalt i Skoven 1/08, red.).

Også canadierne er imidlertid bekymrede over den globale temperaturstigning. Og under konferencen fik vi at vide, at British Columbia, den mest skovrige canadiske delstat, som den første i Canada havde indført en CO₂ skat. Skatten er til at begynde med i 2008 10 canadiske dollars per ton CO₂. Den forøges så årligt med 5 dollars, indtil den i 2012 når 30 dollars per ton CO₂.

Hvor meget den hjælper blev diskuteret. Man mente nok, at skatten skulle højere op for virkelig at få en virkning. Selv 30 dollars per ton CO₂ betyder kun en forhøjelse af benzinprisen på 42 øre per liter. Og i dag koster benzin kun godt fem kroner per liter.

Men det vigtigste i en nordamerikansk sammenhæng er, at det tabu, som en CO₂ skat har lidt under, er slået i stykker. Ingen kan længere argumentere med, at indførelse af en CO₂ skat er politisk selvmord i Nordamerika.

Tyskland

Den tyske IEA delegerede fortalte, at man i Tyskland forbereder en ny energilovgivning, som skal motivere de tyske husholdninger til at nedsætte deres CO₂ udledning. Ved efterisolering skal det fossile energiforbrug nedsættes med mindst 14 %.

Ved anvendelse af solvarme til varmt vand skal det fossile energiforbrug ligeledes nedsættes med mindst 14 %. Ved anvendelse af træ til energi i form af brændeovne, brændefyr og pillefyr skal olieforbruget ned med 75 %. Der ydes en moderat statsstøtte til investering.

Loven vil formentlig give anledning til et boom i salget af brændeovne.

Tyskerne oplyste også, at de arbejder på at udnytte Kyoto aftalens § 3.4. Skovene skal modtage betaling for kulstoflagring i vegetation og jord, og denne kulstoflagring skal indgå i det tyske kulstofregnskab.

Jeg nåede ikke at få klarhed over, hvordan man vil opgøre kulstofbindingen, hvor meget man forestiller

sig, at den andrager og hvordan skovbehandlingen indvirker herpå. Men sagen er jo af oplagt interesse for dansk skovbrug.

Holland

Fra Holland blev fremlagt nogle interessante eksempler på udnyttelse af træ til energi fra det åbne landskab.

Landmænd samarbejder om at opføre en varmecentral til et bysamfund eller en institution. De hugger flisen fra træer de har på deres marker eller i deres haver og

sælger varmen. Udbyttet deles efter leverancernes størrelse. På samme måde udnyttes en stor del af bysamfundenes affaldstræ.

Næste møde

Vi sluttede med at diskutere et stort IEA møde i England fra 14. til 19. september i år. Emnet er "Woodfuel Supply Chain – Sharing Experience", og konferencen omfatter to dages ekskursioner, to dages foredrag med diskussion og en "erhvervsdag".

Skovbrug

Skovejendom – Vester Hanherred



Sag 7664. Stor selvstændig skovejendom på 242 ha i Vester Hanherreds smukke landskab tæt ved Vesterhavet. Langvad Bjerge ligger i et landskab der veksler fra det flade land med klitheder til det stærkt kuperede terræn, hvor den gamle havskrænt rejser sig. Til ejendommen hører et dejligt stråtekt hus på 201 m². Langvad Bjerge byder på en glimrende jagt med råvildt, harer og snepper. Der er desuden ofte strejfende kronvildt i området. Der er ingen bopælspligt på ejendommen. **Kontant kr: 25.000.000,-**

Salgsopstillingerne kan hentes på vores hjemmeside:

www.landbrugsmæglerne.dk

Bøndergaard & Bruun, statsautoriserede ejendomsmæglere, valuarer, MDE

Århus: 86 24 40 00 · Vejle: 75 82 62 03



Landbrugsmæglerne



En redekasse til perleugle.



Opsætning af redekasse – i liften står skouløber Jens Godskesen, SNS-Midtjylland.

Redekasser i plantager

Det er småt med hule træer i skovene. Især i hedeplantagerne kan der være langt mellem de huller som en række fuglearter har brug for når de skal ruge.

Det vil man nu gøre noget ved i de midtjyske statsskove. Der er nu opsat 20 kasser til natugle, 15 kasser til perleugle, og 70 kasser til vende-hals i Kompedal Plantage og Feldborg Plantagerne. Desuden er der opsat 10 kasser til hvinand ved flere søer, bl.a. Brokholm Sø og Spøttrup Sø i Salling.

Redekasserne er sat op i samarbejde mellem Skov- og Naturstyrelsen, Midtjylland og Dansk Ornitologisk Forening i Vestjylland. Ornitologerne har givet anvisninger på kassernes udformning, og udpeget hvor og hvordan de skal ophænges. Statsskovens folk har fået fremstillet kasserne (af dansk lærketræ!), og de har sørget for ophængningen.

Ornitologerne vil tilse kasserne og tælle hvor mange der yngler. De skal desuden afholde offentlige naturture, hvor de fortæller om projektet og dets resultater.

Om fuglene

Natuglen er ret almindelig som ynglefugl i den østlige del af landet. Vest for israndslinien er der kun få, formentlig fordi der mangler gamle, hule træer. Føden består af mus, og dem skulle der være nok af i plantagerne.

Perleuglen er meget sjælden her i landet og har i fyrre år kun ynglet på Bornholm. Men sidste år fandt man meget overraskende et par i

en af de midtjyske plantager. De havde fundet et gammelt sortspættehul til deres rede, og de fik unger på vingerne.

Uglen blev opdaget ved et tilfælde, og da der findes en del huller fra sortspætter er der måske flere i området. Vækst i bestanden vil formentlig ske ved indvandring fra Tyskland.

Vende-halsen er den eneste danske spætteart, der er trækfugl. Dens kerneområde i Danmark er sandede områder i Midt- og Vestjylland. Den yngler i lysåbne plantager med overdrev hvor den næsten udelukkende lever af små, sorte myrer.

Den specielle føde gør at vende-halsen har et spinkelt næb. Den kan ikke – ligesom andre spætter – udhugge sit eget redehul, og er derfor afhængig af naturlige huller eller redekasser. Bestanden har været i tilbagegang, både i Danmark og i det øvrige Europa. Den yngler gerne i redekasser – på Borris Hede har der siden 1970'erne ynglet 5-8 par i redekasser.

Hvinanden yngler i hule træer, der vokser ud over søer, og den er sjælden som ynglefugl herhjemme. Der er opsat redekasser ud til Esrum Sø og andre søer i Nordsjælland, og det har øget bestanden kraftigt. Hvinanden ses ofte om vinteren ved søer i Midtjylland, og det er håbet at redekasserne vil øge bestanden i Midtjylland.

Det er for sent at opsætte kasser til uglerne i år. Kasser til hvinand og vende-hals skal være på plads i starten af april.

Kilder:

Pressemeddelelse fra Skov og Naturstyrelsen, Midtjylland 21.1.08

Skoven 12/07 (om perleuglen)

Skoven 2/03 (om hvinanden i Nordsjælland, bl.a. med tegning af redekasse)

Vejledninger i at lave fuglekasser kan bl.a. findes på www.dof.dk [søg på fuglekasser]

Flere huller i skoven. Fugle og Natur 1/08

Fotos: Torben Bøgeskov, Skov- og Naturstyrelsen.

IDEAS GROWING

VI UDSØGER DE BEDSTE
PLANTEPARTIER – SKOVDRIFT –
VI KOORDINERER LEVERING-
ERNE OG PLANTERNE VIL ALTID
VÆRE KLAR TIL AFTALT TID – VI
RÅDGIVER VORES KUNDER OM
PLANTEVALG – VI HAR OVER 15
ÅRS NÆRT SAMARBEJDE MED
DANSKE PLANTESKOLER – VI
VOKSER MED VORES KUN-
DER – UBEGRÆNSET
UDVALG – VI LEVER I
SKOVEN

FORSTPLANT

BESØG WWW.FORSTPLANT.DK
OG KONTAKT PLANTEMÆGLERNE:

JENS HOUKJÆR 76 82 90 90
THOMAS STENHOLDT 20 28 00 97
STEEN HOUGAARD 86 54 53 20

sf

Brande Krat

Brande Krat er en skovejendom på i alt ca. 44 ha. Skoven er beliggende ved Them, ca. 10 km syd for Silkeborg.

Skoven har en varieret fremtoning samt alsidig sammensætning, som giver en stor herlighedsværdi, ligesom den er beliggende i et meget kuperet terræn. Skovens løvtræsbevoksning er overvejende eg ligesom der er en del nål, herunder gran og nobilis til bl.a. klippegrønt.

Der er en god jagt på bl.a. råvildt, hare, ræv samt diverse arter af fuglevildt. Lejlighedsvis er der kronvildt, idet ejendommen er omgivet af større skove med fast bestand heraf. Det kuperede terræn gør skoven til et særdeles spændende sted for pürchsjagt.

Kontantpris kr. 7.500.000



CBRE-HedeDanmark formidler salg af skov- og lystejeendomme samt godser og større landbrug. Det har vi gjort i mange år. Derfor har vi opbygget en stor viden om drift, natur- og vildtpleje samt værdisætning af herlighederne.

www.cbre-hededanmark.dk

CBRE-HedeDanmark ejes i fællesskab af:
CB Richard Ellis Cederholm A/S og HedeDanmark a/s.

CBRE
CB RICHARD ELLIS
HEDEDANMARK

Trondhjems Plads 3
2100 København Ø
Telefon 70 22 96 01
Telefax 35 43 96 06

København
Århus
Kolding
Viborg

telefon 70 22 96 01
telefon 70 22 96 02
telefon 76 33 34 84
telefon 87 28 10 02

Fra hedeplantage til lysåben græsningsskov

Af Rita Merete Buttenschøn 1),
Bent Odgaard 2),
Jon Buttenschøn 3) og
Jesper Blom Hansen 4)

Fra et forsøg med afgræsning i et område med hedeplantage, eng, græsmark mv.

Der kommer mere lys til bunden. Blåtop foretrækkes frem for andre græsser.

Løvtræer og –buske bides stærkt, selv ved lavt græsningstryk. Nåletræer bides kun lidt.

Brombær fungerer godt som spirely, især for arter der spredes af fugle.

Der er langt fra nutidens hedeplantager domineret af rødgran og andre nåletræer til de lysåbne løvskove, vi traditionelt forbinder med græsningsskove.

Udvikling af græsningsskove indgår i driftsplanen for Klosterheden Distrikt som led i naturnær drift. I et praksisnært projekt undersøges effekten af de første års græsning i forhold til udviklingsmålet græsningsskov (Larsen, 2005) og i forhold til den oprindelige urskov (Odgaard, 2005).

Græsningstryk

Forsøgsarealet beskrives nærmere i boksen. Der er to indhegninger,

1) Skov & Landskab, 2) Århus Universitet, 3) Fødevarerstyrelsen, 4) Skov- og Naturstyrelsen, Vendsyssel



Foto 1. Projektområde Fåre Mølleå med de to kreaturhegn.

Tabel 1. Indikatorer for græsningstryk i skov.

Græsningstryk	Indikatorer
Lavt	<ul style="list-style-type: none"> - forekomst af foryngelse af træer og buske (få kimplanter, høj overlevelse) - veludviklet underskov uden tydeligt markeret græsningshorisont - bundvegetation med græsningsfølsomme arter som f.eks. blåbær og/eller græs med veludviklet humuslag
middel	<ul style="list-style-type: none"> - nogen foryngelse af træer og buske (lokalt mange kimplanter, middel overlevelse) - stedvis underskov - enkelte optrådte pletter med bar jord.
højt	<ul style="list-style-type: none"> - ingen eller kun lidt foryngelse af træer og buske (mange kimplanter, lille eller ingen overlevelse) - næsten ingen underskov - udtalt græsningshorisont
Meget højt	<ul style="list-style-type: none"> - ingen foryngelse af træer og buske (mange kimplanter, ingen overlevelse) - afbarkning af grene og stammer - ingen underskov - større optrampede områder uden bundvegetation

som afgræsses med forskelligt græsningstryk (se tabel 1).

I begge hegninger er der en stor variation i græsningstrykket fra et højt græsningstryk på de åbne arealer til et lavt – meget lavt græsningstryk i de mest tætte og mørke skovbevoksninger.

Det største græsningstryk er på tidligere omlagte engparceller, der bliver vedligeholdt som tætgræssede plæner gennem hele græsnings-sæsonen. Græsningstrykket er ligeledes meget højt på kær domineret af blåtop. Også mere spredte forekomster af blåtop i skovbunden foretrakkes tydeligt frem for bølget bunke, krybende hestegræs og andre græsser.

Forskellen i græsningstrykket mellem de to hegninger er især tydelig i skovlysninger på højbund. Ved det høje græsningstryk er bundvegetationen græsset tæt, mens den ved det lave tryk kun pletvis er tætgræsset og fremtræder mere tuet med et større islæt af visent græs og humuslag.

Græsning skaber lys til bunden

Den umiddelbare effekt af de første tre års græsning er først og fremmest en ændring i lysforhold og etablering af spirebede.

Det øgede lysgennemfald til bunden skyldes dels at dyrene har afløvet den nederste del af løvtræer og -buske, dels at græsningen har mindsket humuslaget og andet visent plantemateriale i bundvegetationen. Desuden holdes vegetationen frisk og lav, og dem tillader således et ret stort lysgennemfald til bunden gennem hele vækstsæsonen.

Bid på træer og buske

Bidtrykket er højt til meget højt på lysstillede løvtræer og -buske både ved begge græsningstryk (Tabel

Tabel 2. Det gennemsnitlige bidtryk på eg på under 2 m ved de to græsningstryk samt i ugræsset kontrol, hvor der er et højt vildttryk. Graden af bid er opgjort efter en skala; 0=ingen bid, 1=middel bid af knopper og kviste; 2=stort set alle knopper og kviste er ædt.

	Bid på eg
Kvæggræsning, højt tryk	1,9
Kvæggræsning, lavt tryk	1,8
Ugræsset kontrol	1,3

2). Alle arter af løvtræer og -buske bides, men med forskellig intensitet i de to hegninger afhængigt af græsningstrykket. Derimod vrages nåltræer generelt, bortset fra små spirer.

Vedplanterne bides under hele græsningssæsonen og ikke kun i

perioder, hvor der er mangel på frisk græs. Kvæggets interesse for vedplanter skyldes sikkert, at der er rigeligt med næringsrigt og ret strukturfattigt græs på engparcellerne, og derfor kan de omsætte en del plantefoder fra vedplanter, der er mere rig på struktur.

Projektområdet

Projektområdet "Fåre Mølleå" er på ca. 50 ha og består af eng og kær, græsmarker, plantage domineret af rødgran, blandede løvtræshegn bestående af mange forskellige arter, herunder glansbladet hæg samt yngre løvtræplantninger domineret af eg.

Skoven hører under Skov- og Naturstyrelsen, Vestjylland (tidl. Klosterheden), mens engene er i privateje, fordelt på 4 ejendomme. Gamle hvidgranhegn og enkelte yngre plantninger blev ryddet inden græsningen startede i 2004. Desuden var der et mindre stormfald i en ældre rødgranbevoksning vinteren 2004. Alt i alt udgør lysåbne arealer omkring halvdelen af det samlede græsningsareal.

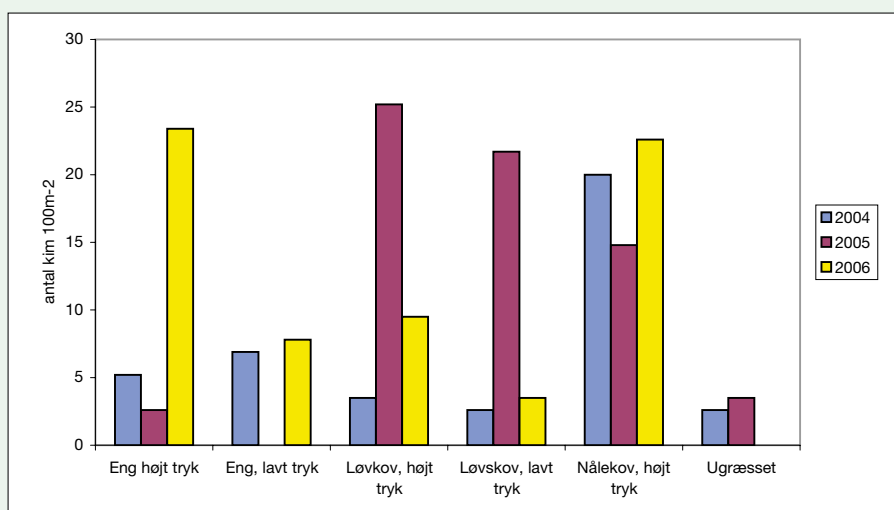
Græsningen foregår med kvier af malkekvæg racer. Forsøgsområdet er delt i to indhegninger på ca. 30 hhv. 20 ha, der græsses med forskelligt græsningstryk, ca. 45 hhv. 20 kvier i perioden maj til oktober.

De to hegninger har en arealmæssig nogenlunde ens fordeling mellem skov og åbne arealer, men der er store forskelle på skovens sammensætning, alder og struktur i de to hegninger.

Målet

Målet for projektet er gennem husdyrgræsning at etablere og vedligeholde et skovlandskab, der:

- er baseret på oprindeligt hjemmehørende arter
- er selvforygende
- danner en stabil værnsskov (udgør vestkanten) for den sluttede skov
- danner en dynamisk overgangszon mellem det åbne land og skoven, der understreger landskabets former og variation
- danner levesteder for en varieret flora og fauna
- har en større bæreevne for vildt end det nuværende skovlandskab
- inddrager naboerne i et aktivt samarbejde om forvaltning af skovlandskabet.



Figur 1. Antal kimplanter per 100 m² på hhv. eng, i løvskov og nåleskov ved lavt og højt græsningstryk samt i ugræsset nåleskov. De tre søjler i hver gruppe viser antal kimplanter efter hhv. 1., 2. og 3. græsningssæson. Den græssede og ugræssede nåleskov er meget lysåben efter stormfald. Kimplanter af glansbladet hæg indgår ikke i figuren.



Foto 2. Egeplantning i hegningen med det lave græsningstryk. Træerne har en tydelig græsningshorisont i den højde hvor kvæget kan bide sidegrene af.



Foto 3. Brombær virker som spirely for mange planter, her alm. røn.



Foto 4. Glansbladet hæg bides hårdt af kvæget, men græsningen skaber samtidig spirebede og ny opvækst.

Ved det høje græsningstryk er der et meget højt bidtryk på særligt foretrukne arter som eg, uanset om de står frit eller i skov. Alle egetræer inden for kvægets rækkevidde i de to hegninger er stærkt påvirket af bid, men også egetræerne i den ugræssede kontrol er tydeligt påvirket af bid fra vildtet (Tabel 2).

Ved det lavere græsningstryk er der en lille forskel på bidtryk afhængigt af voksestedet (Figur 2). På mindre foretrukne arter som alm. røn aftager bidtrykket med bevoksningstæthed, både ved lavt og højt græsningstryk (Figur 2).

Kvæget har afløvet den nederste del (op til 1,5 – 2 m's højde) af de større løvtræer, men derudover er der ingen synlig effekt af græsningen på træerne. Vækst og til dels overlevelse af små træer og buske (< 2 m's højde) er derimod kraftigt påvirket af græsningen, både ved det lave og høje græsningstryk.

Enkelte af de små træer og buske vokser igennem og når over dyrenes rækkevidde. Hovedparten af de øvrige overlever i nedgnavet tilstand i en kortere eller længere årrække bl.a. afhængigt af arternes forskellige tålsomhed over for græsningen (Tabel 3).

Der er enkelte ændringer i forekomsten (frekvens) af arter som bærmispel, der reduceres i antal og alm. røn, der øges i antal i perioden fra 2004 til 2006 (Tabel 4).

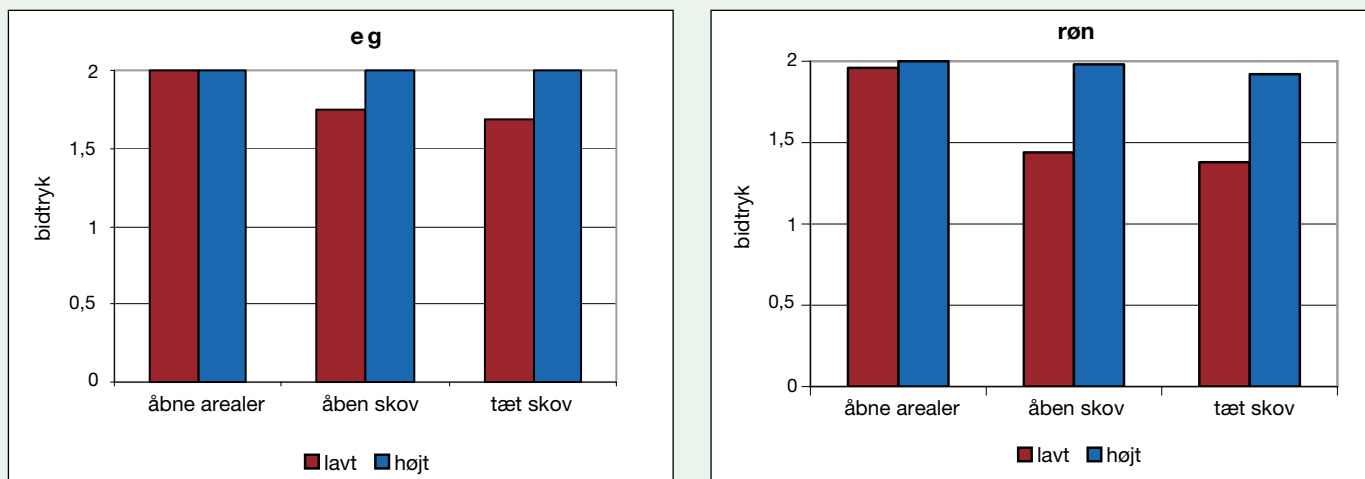
Brombær som spirely

Brombær er langt den mest udbredte buskart. Den har etableret sig dels som pionerplante i lysninger efter skovrydning, dels på de lysåbne naturtyper, hvor græsningen skaber spirebede.

Selvom kvæget kun græsser brombær i meget begrænset omfang, påvirkes deres vækstform og udbredelse i nogen grad af græsningen.

Mens en tæt brombærbevoksning i skovbunden kan hæmme opvækst af træer, synes de græssede brombærkrat at give godt ly for fremspirende løvtræer. Kimplanter af alm. røn – der sammen med brombær har den højeste overlevelseshastighed fra 2004 og 2005 til 2006 – er således mange steder spiret frem i skjul af brombær. På den måde er de blevet beskyttet mod græsningen.

Langt de fleste kimplanter er arter der spredes af fugle eller pattedyr som alm. hylde, arter af rose, seljerøn, fuglekirsebær og skovæble, mens der kun er få vindspredte arter. Der



Figur 2. Kvægets bid på små (< 2 m) vintereg og alm. røn på forskellige voksesteder; på åbne arealer, i lysåbne bevoksninger samt i tætte bevoksninger ved de to græsningstryk. Enkelte af egetræerne vokser igennem og når over dyrenes rækkevidde ved det lave græsningstryk, mens der er et større antal alm. røn, også ved det høje græsningstryk, der vokser igennem.

Tabel 3. Registreret bidtryk og følsomhed over for bid af kvæg. En del af de nævnte arter forekommer kun i begrænset mængde på forsøgsarealet. Ud over påvirkningen fra kvæget har der også været en begrænset påvirkning af hjortevildt.

Artsgruppe	Bid (kvæg)	Følsomhed
Nåletræer: lærk, rødgran, skovfyr, contorta	Stort set 0	Kimplanter græsses som integreret del af bundvegetationen. Nogen slidpåvirkning
Vindspredte pionerarter: pors, øret pil, gråpil, dun- og vortebirk, bævreasp	Middel på pors ellers højt	Følsomme over for højt bidtryk, men kan overleve en del år i nedbidtilstand. Kan invadere massivt ved lavt græsningstryk og høj frøregn
Fuglespredte pionerarter: fuglekirsebær, mirabel, hvidtjorn, alm. hæg, alm. røn, seljerøn	Højt	Relativ tålsom, mirabel og hvidtjorn tilpasser deres grenvækst til bid
Fuglespredte, indførte arter: glansbladet hæg, sargents æble, bærmispel	Middel til højt	Unge individer af glansbladet hæg (<2 m) er meget følsomme i åbne bestande, men mindre følsomhed hos ældre træer, der afløves op til knapt 2 m's højde. Det samme sker for deres rodskud
Vindspredte klimaksarter: ask, løn, rødel	Meget højt til højt (rødel)	Rødel kan etablere sig på våd bund
Dyre- (og vind)spredte klimaksarter: eg og bøg	Højt til meget højt på fritstående individer	Høj følsomhed især hos bøg. Eg kan overleve flere års nedgræsning. Tilgroning under græsning sker i høj grad i ly af tornede planter – eller i mindre omfang i ly af tæt opvækst af vindspredte pionerarter

er enkelte kimplanter af rødgran, contortafyr og skovfyr, men alle har en lav overlevelseseffekt.

Græsningstrykket har stor betydning for de nyspirede vedplanters mulighed for at overleve, men også spiretæthed og -antal samt voksested har stor betydning. Kimplanter og små spirer af træer og buske, herunder også nyspirede nåletræer, ædes generelt som en integreret del af bundvegetation. De er således oftest udsat for samme græsningstryk som den omgivende vegetation.

Udviklingen på længere sigt

Ved uændret græsningsskifte vil skoven formodentlig blive mere åben

Tabel 4. Ændring i frekvens af træer og buske fra 2004 til 2006 på ugræsset kontrol samt i græsset nåleskov, løvskov og skovbryn fra ved hhv. lavt og højt græsningstryk. Der er kun medtaget arter, som findes i min. 10 % af de analyserede felter. ↑ = øget frekvens; ↓ = faldende frekvens; ? = mulig ændring; 0 = ingen ændring

	Ugræsset nåleskov	Højt tryk nåleskov	Lavt tryk løvskov	Højt tryk løvskov	Højt tryk skovbryn
Aks-bærmispel	↓				
Alm. hæg					?
Alm. røn	0	↑	?	↑	
Brombær		↑		↓	
Glansbladet hæg		↓		↑	↓
Grå-pil & øret pil	?			0	
Hindbær	↑		?	↓	↓
Vinter-eg	0		?		

over en årrække, indtil der på et tidspunkt bliver et stort frøpres fra græsningstolerante skovpionerer som rose, skovabild og mirabel. De vil – hjulpet på vej af brombær – for alvor kunne få fodfæste og starte en tilgroning. På endnu længere sigt vil eg og spidsløn kunne etablere sig i ly af buskene.

Langt de fleste af de træarter der har været naturlige i området siden istiden (Odgaard 2005) findes i området i levedygtige bestande, men i bevoksninger bestående af en eller få arter. Der vil gå meget lang tid før der udvikles mere naturlige blandede skovtyper. En art som lind der engang var almindelig vil næppe kunne sprede sig og blive en integreret del af græsningsskoven.

Der findes desuden en række indbragte arter i området. Flere af de lyskrævende pionerarter vil være et blivende element i græsningsskoven, med mindre der sker en selektiv fjernelse. Rødgran og lærk vil formentlig ikke kunne forynge sig under græsning, mens skovfyr og contortafyr bedre tåler græsning og vil kunne forynge sig – i det mindste ved det lave græsningstryk.

På *Skov & Landskab* arbejdes der for tiden på at udvikle metoder, som kombinerer græsning og skovforyngelse således at flere af de ønskede træ- og buskarter kan vinde indpas i en græsningsskov. En af løsningerne kan være at variere græsningstrykket over tid.

Tak til

Skov- og Naturstyrelsen og EU Interreg IIIB North Sea Region Programme, Stormrisk projektet for finansiering af aktiviteterne.

Kilder:

Larsen, J.B. 2005: Katalog over skovudviklingstyper, Skov- og Naturstyrelsen
 Odgaard, B. 2005: Vegetationen i arealet omkring Fåre Mølleå, Klosterheden før landbrugets indførelse. Geologisk Institut, Århus Universitet (upubl. rapport).



Foto 5. Bunden er hårdt græsset, men kvas og vindfælder giver ly for spirer af løvtræ. Billedet er fra et stormfaldsområde i indhegningen med det hårde græsningstryk.

Skovbrugsentreprise

Gentilplantning af stormfaldsarealer

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

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

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

FORRETNINGSOVERDRAGELSE

Efter 20 år som skoventreprenør har jeg valgt at søge nye udfordringer. Forretningen er pr. 15/3 08 solgt til Sinding Skov & Naturpleje v/ Erik Nielsen. Jeg vil hermed gerne sige tak, for godt samarbejde til alle mine trofaste kunder og forretningsforbindelser gennem årene.

Med venlig hilsen **Leo Luff**

Leo Luff har valgt at afhænde sit firma til mig. Det er en naturlig forlængelse af de øvrige aktiviteter i Sinding Skov & Naturpleje at vi har overtaget Leo Luff's hulborefirma. Udover hulboring udfører vi bla. knusning og fræsningsopgaver for private, kommuner og statsmyndigheder. Henvendelse kan ske på 20278740 eller det hidtidige nummer.

Med venlig hilsen **Erik Nielsen**

FOX MOTORI RYGSPRØJTER



**Batteri drevne
 Til udbringning af:**

- Ukrudts- & insektmidler
- Topskudsregulering af juletræer
- Omrøring i tanken
- Op til 8 timer på en opladning

(Pris fra: 1695,- ex. moms)

K.S. Jeppesen Tlf/Fax: 86 99 55 21 Bil: 40 52 55 21



PONSSE

PONSSE Wisent

- let og smidig på arbejdspladsen ude i skoven

Ponsse AB

Västsurå
735 91 Surahammar
Tlf. +46 (0)220 399 00
Fax: +46 (0)220 399 01

Sælger for Danmark:

Arnold Carlsson +46-70 399 03 60
Per Hounsgaard +45-24 62 86 82

Lasttraktoren PONSSE Wisent er den lette og smidige banebryder til de store og mindre arbejdspladser i skoven. Som et nyt bud i sin vægt- og størrelsesklasse, byder den på god lastkapacitet, lille venderadius samt læs med ligeligt fordelte proportioner i ét og samme produkt – en kombination, der skåner jordbunden.

Wisentens store arbejdspumpe har tilstrækkelig drejningsmoment til at løfte ef-

fektivt, selv ved de laveste omdrejninger. Takket være trækraften og de enestående terrænegenskaber, sker manøvrering med læs hurtigt og fleksibelt. Eftersom der er kælet for styrehusets ergonomi ned til de mindste detaljer, ligesom med de andre PONSSE skovmaskiner, trives selv den mest kræsne operatør i en Wisent.

PONSSE Wisent – en økonomisk, effektiv og pålidelig lasttraktor til ethvert terræn.

Frivilligt arbejde og klimaændringer

– fra Skov & Landskabskonferencen

Konferencen omtalte bl.a. frivillig arbejdskraft i naturforvaltningen, spredningskorridorer hvor dyr og planter kan vandre, og klimaændringernes betydning for dyrelivet og for skovbruget.

Et digitalt kortværk giver oversigt over de forskellige typer af natur.

Skov & Landskab afholdt den store Skov & Landskabskonference 6. februar i Odense Congress Center – efter 3 års pause. I mellemtiden har Skov & Landskab skiftet fra at være en del af Landbohøjskolen, til i dag at indgå i Københavns Universitet.

De tidligere konferencer bestod af 3-4 sideløbende foredragsrækker på hver sit fagområde; det gav mulighed for at gå i dybden, men det krævede også mange ressourcer. Desuden bliver behovet for de mere specialiserede foredrag ofte dækket af temadage og lignende.

I år havde man derfor valgt at alle 239 deltagere fulgte samme række foredrag, som var samlet omkring et tema: Planlægning og forvaltning af landskab, skov og natur under nye rammevilkår.

Frokosten blev afviklet ret utraditionelt som en stående buffet med tilfældig bordplan: Når man kom fik man en konferencemappe med et nummer, som viste ved hvilket bord man kunne indtage sin frokost. Det betød at man fik lejlighed til at træffe en masse nye mennesker.

Man spiste stående ved cafeborde, og det gav en uformel stemning og gode muligheder for at finde nye bordfæller. At denne form for frokost sikkert også har være bil-

ligere end den traditionelle frokost skal Skov & Landskab ikke lastes for.

En enkelt forbedring vil der dog også være plads til: Deltagerne fik udleveret kopier af de Power Point slides som næsten er standard i dag ved enhver foredrag. Det er godt, så man kan lave sine egne notater.

Disse slides er imidlertid tænkt som baggrund for det mundtlige foredrag, og de er ikke en gengivelse af foredragets indhold. Derfor ville det være en stor fordel om kopien af disse slides blev suppleret med et resume på 1-2 sider af hvert foredrag med de vigtigste budskaber.

Denne artikel omtaler nogle af de emner som kan have interesse for skovbrugets praktikere, koncentreret om to emner: frivilliges arbejde i naturforvaltningen, og klimaændringernes betydning for skov og natur.

Frivillige i naturforvaltning

v/ Anne Gravsholt Busck, Institut for Geografi og Geologi på Københavns Universitet, og Jan Eriksen, Friluftsrådet

Pleje af naturen foretages normalt af det offentlige eller af lodsejeren selv. Men der er en tredje mulighed som er værd at overveje: frivilligt arbejde.

35% af danskerne deltager i frivilligt arbejde – især inden for social- og fritidssektoren – men det er kun 1% af de frivillige som er aktive inden for naturforvaltning. Med den interesse danskerne har for naturen burde det være muligt at engagere flere.

Derfor blev der lavet et projekt om "Frivilligt arbejde i dansk naturforvaltning", støttet af Friluftsrådets tips- og lottomidler til friluftslivet. Målet var bl.a. at vise bredden i det frivillige engagement, og vise muligheder og faldgruber.

Desuden ville man undersøge om man skal bruge frivillige organisationer og/eller uorganiserede frivillige. Begge løsninger kan være aktuelle, for i dag "shopper" man i høj grad mellem forskellige foreninger, ud fra hvad der ser mest spændende ud.

Der er derfor tre aktører på banen: Den offentlige myndighed, den individuelle frivillige / friluftorganisationen, og den frivillige lodsejer. Lodsejeren ejer naturarealerne, og de har tit et ønske om at det ikke er det offentlige der løser opgaverne, men at det er folk fra lokalsamfundet som de kender.

Der blev nævnt fire eksempler på projekter:

- Lystfiskere havde restaureret en å i Videbæk for at forbedre fiskeriet. Lodsejerne var positive og gav adgang til åen, mens kommunen leverede materialer. En fordel var at der var plads til eksperimenter når det var frivillige der stod for arbejdet. Til gengæld tog det længere tid, og løsningen blev ikke så forkromet. Og hvordan går det på længere sigt – åen skal jo plejes hvert år?

- Frivillige forsøgte at forhandle om udlægning af en sti langs markskel ved Christiansfeld. Nogle lodsejere var uvillige til at gå med, og forhandlingerne gik i hårdknude. Erfaringen er at en god dialog er afgørende, og der skal en mere aktiv indsats til fra det offentlige.

- Frivillige og en lodsejer dannede et græsningslaug ved Høje Tåstrup for at pleje en eng; amtet sørgede for indhegningen. Floraen blev forbedret, og de frivillige var meget engagerede – de følte sig næsten som landmænd. Der er nu venteliste for nye medlemmer, men det er også svært at fastholde interessen blandt deltagerne.



"Strøgårdsvang Høslætlaug" er på 40 medlemmer og plejer nu på 10. år engen i Nydam i Gribskov. Et eksempel på hvordan frivilligt arbejde kan indgå i naturforvaltningen. Høslættet er en genoplivelse af tidligere tiders drift af de gamle skovenge, og formålet er bl.a. at bevare det rige plante- og dyreliv på engen. Læs mere i Skoven 9/99. Foto: Flemming Rune.

- Fuglefonden ejer et stykke jord ved Holeby, hvor frivillige er med til naturplejen. Det viste sig at det var afgørende at fonden var med på at uddelegere noget af ansvaret til de frivillige.

Mange af deltagerne var med af hensyn til det sociale samvær og for at gøre en forskel. De havde ikke noget større kendskab til fugle. En lille anekdote beskrev at en af fuglefolkene begejstret havde råbt: "Se en rovterne!" Et kvarter efter kom en af de frivillige og spurgte hvor den var. Han fik at vide at den var væk for længst – "Nå, så går jeg ned og drikker kaffe".

Konklusion

Disse eksempler viser at der er en række punkter man skal overveje hvis frivillige skal være med i naturpleje:

* De frivillige giver deres fritid, og derfor er den individuelle motivation vigtig. Nøgleord er bl.a. anerkendelse, respekt og ansvar. Det er

også vigtigt at de frivillige bruges til nye opgaver der ikke tidligere er blevet løst; de skal ikke blot gå ind og overtage andres arbejde.

* Forholdet mellem frivillige og lodsejer er anderledes end over for en offentlig myndighed. Den er mindre formel, og de to parter er mere lige. Til gengæld er de frivillige mindre professionelle, og de har andre forventninger end fagfolk. Der kan være behov for at uddanne de frivillige, og projektet skal ikke stille for store krav til naturkendskab.

* En særlig udfordring er at bevare kontinuiteten. Mange års pleje kan være spildt hvis de frivillige svigter et enkelt år – sarte planter kan blive skygget væk. Det letteste at gennemføre er derfor projekter der er afgrænsede i tid.

Læs mere:

www.gronnepartnerskaber.dk
Carsten Nico Hjortso, Anne Gravsholt
Busck, Morten Kisendal Fabricius: Fri-

villigt arbejde i dansk naturforvaltning. Rapport 28 i By- og Landsplanserien fra Skov & Landskab 2007. 150 sider, 225 kr. Kan hentes på nettet: www.sl.life.ku.dk > Publikationer > Rapporter o.lo. > Rapporter for fagfolk.

Klimaændringer og dyrene

v/Niels Strange og Erik D. Kjær, begge Skov & Landskab

Inden for de seneste godt hundrede år har klimaet ændret sig en del herhjemme i retning af højere temperatur. Og i de næste hundrede år ventes endnu større ændringer.

Det får betydning for mange dyr og planter. I Skoven 2/08 blev der nævnt en række fuglearter som kunne forventes at indvandre – og en række som der nok ikke bliver plads til. Generelt ventes det at dyrs og planters udbredelsesområde bliver forskudt mod nordøst.

I Danmark findes 88 "karakteristiske arter" under EU's Habitatdirektiv. Klimaændringerne frem til 2100



De forventede klimaændringer vil betyde at mange arters udbredelsesområde vil forskydes 5-600 km mod nordøst. (Figur: Carsten Rahbek, upubl.).

ventes at påvirke 67% af arterne negativt, 12% positivt – og for 21% er der ingen ændring.

Det påvirker naturbeskyttelsen fordi et af målene med arbejdet tit er at beskytte sårbare arter som findes i begrænset antal. Det kan give anledning til to strategier i forhold til klimaændringer:

* Statisk: Vi skal bevare de arter som er hjemmehørende og har været det i mange år. Det er den traditionelle tilgang, hvor naturbeskyttelsen styres af jura. Man definerer en bestemt tilstand som skal bevares uforandret, eventuelt forbedres.

* Dynamisk: Vi skal erkende at nogle arter forsvinder fra landet og derfor ikke længere hører til de oprindelige arter. Vi skal samtidig skabe gode rammer for en naturlig udvikling, bl.a. give muligheder for at nye arter kan indvandre.

Når man arbejder med naturen bliver man hurtigt klar over at den er dynamisk. Heder gror til med skov, søer bliver til moser, bøg afløses af ær som senere afløses af bøg osv. Den naturlige succession vil gøre at næsten hele Danmark blev til skov hvis ikke der var mennesker til.

Denne dynamik er svær at få ind i lovgivning og fredningsdeklarationer. For her freder man jo et areal for at bevare en bestemt tilstand og sætter ind med pleje hvis udviklingen går i en "forkert" retning. Og dyr og planter fredes hvis bestanden er truet.

Gode rammer for naturlig udvikling kan skabes på mange måder: Man kan udlægge større randzoner til fri succession, man kan udlægge

store uforstyrrede naturområder som fx nationalparker, og man kan skabe spredningskorridorer. I skoven kan man bruge naturnær skovdrift der giver et varieret skovbillede og levested for mange arter af planter og dyr.

Alt dette er velkendte tiltag, men det er næppe nok hvis det skal være en forsikring mod klimaændringer. For mange arter vil udbredelsesområderne flytte mod nordøst med en hastighed af 5-6 km om året. Mange arter af planter og dyr er slet ikke i stand til at sprede sig med den hastighed, selvom der udlægges korridorer af ådale, større skovstrækninger osv.

Klimaændringer og skovbrug

v/J. Bo Larsen, Skov & Landskab

Skovbruget har en meget lang produktionsperiode på 50 til 120 år, og det giver et særligt problem i tilfælde af klimaændringer. Vi kan ikke ligesom landbruget udskifte sorter eller arter fra år til år.

De fleste af de træarter vi bruger i dag kan nok klare sig om hundrede år. De arter der må forvente problemer er:

- *Rødgran*. Den er sårbar over for stormfald, og den har svært ved at klare tørre perioder om sommeren og milde perioder om vinteren. Hvis den er svækket angribes den af skadedyr, fx barkbiller. Danmark ligger i forvejen i kanten af dens naturlige udbredelsesområde, og et varmere klima vil gøre den endnu mere sårbar.

- *Sitkagran* er bedre til at klare de milde vintre. Men den er også sårbar over for tørke og stormfald,

ligesom den kan angribes af skadedyr.

- *Rødel* trives bedst i fugtige områder hvor den kan få problemer.

- *Ædelgranen* er sårbar over for stormfald og tørke, men i mindre grad end de øvrige graner.

Rødel og ædelgran har ikke nogen større økonomisk betydning, så bekymringen gælder især rødgran og sitkagran.

Der er dog også arter som påvirkes meget lidt eller måske kan drage fordel af et varmere klima. Det er bl.a. bøg, ask, ær, kirsebær, birk, lind, douglas, lærk og skovfyr.

Tiltag

Skovbruget kan gøre en del for at imødegå problemerne:

1. *Valg af plantemateriale (tilpasningsevne)*. Vi kan vælge arter som er robuste over for klimaet og arter som kan klare sig i et varmere klima. Vi kan vælge mere fleksible provenienser og/eller provenienser som kommer fra et varmere område end vi bruger i dag. Og vi kan forædle vore træarter for at fremelske de egenskaber der er brug for i fremtiden.

Der er dog grænser for hvor langt vi kan gå. For de træer vi planter i dag skal jo ikke alene kunne trives om hundrede år, de skal også kunne klare sig i dag. Det nytter ikke at plante en sydfransk bøg som vil være velegnet i 2100, fordi den vil fryse væk første gang der kommer en sen forårsnattefrost.

2. *Anlæg af blandingsbevoksninger (risikospredning)*. Ved at satse på flere muligheder er der større sandsynlighed for at bevoksningen som helhed overlever. Det kan være blandinger af flere arter eller blandinger af flere provenienser.

De individer som er tilpasset det nuværende klima vil klare sig bedst til at begynde med, men de mere varmeelskende vil tage over senere. Ligesom under punkt 1 er der grænser for hvilke arter og provenienser der kan bruges når de skal kunne klare sig i dagens klima.

3. *Forøgelse af alders- og strukturvariation*. Vi kan skabe større variation i alder inden for samme bevoksning i form af fx gruppevis foryngelse eller plukhugst. Naturnær skovdrift forventes at være mere robust i forhold til den traditionelle ensaldrende bevoksning der fjernes ved renafdrift.

Naturnær skovdrift bruges mange steder, men det er ikke så enkelt at indføre som det lyder. Samtidig er man henvist til at arbejde med det eksisterende plantemateriale – der jo er tilpasset det nuværende klima.

Inden man laver naturlig foryngelse bør man derfor overveje om de arter og provenienser der står på arealet kan klare et varmere klima. Ellers bør man indbringe nyt plantemateriale i grupper eller mindre flader, således at man i næste generation kan lave naturlig foryngelse med et mere velegnet materiale.

Et særligt problem er naturforyngelse af nåletræer, fordi den er følsom over for sommertørke. På tør bund må man derfor supplere med indplantning af planteskoleplanter som er mere robuste.

Andre arter

v/ J. Bo Larsen og Karsten Raulund-Rasmussen, begge Skov & Landskab
Klimaændringer vil selvfølgelig ikke kun påvirke skovene, men alle plantesamfund. Hedelyngen vil gå yderligere tilbage, fordi den har svært ved at klare en sommertørke når den skal forynge sig. Det er ikke tilfældigt at lyngen er vidt udbredt på De britiske Øer, Norge og Sverige



Naturnær skovdrift kan være et af midlerne til at gøre skovene mere robuste over for klimaændringer.

hvor somrene er fugtigere.

Revlingen vil også komme under pres, for den har sin sydgrænse i Danmark.

Andre arter vil få det bedre. Dræbersneglen vil nyde de milde vintre – og pragtbiller kan lettere gå til angreb på tjørn og eg.

Spredningskorridorer

v/Henrik Vejre, Skov & Landskab
Det danske landskab er i dag opdelt i en række naturtyper der ligger som øer mellem dyrkede marker, beboelse, veje osv.

Det bliver et problem for mange arter. Små levesteder giver nemlig



Spredningskorridorer kan være et smalt græsareal som forbinder to engstrækninger der tidligere har været forbundne. Eller det kan være en faunabro som afværger effekten af en ny barriere i landskabet.

kun plads til små bestande af mange arter, og hvis antallet af individer er for lille er der risiko for indavl. Små bestande er også sårbare over for tilfældige udsving i vejrlig, forstyrrelser fra mennesker eller rovdyr osv. Problemet er større for specialiserede dyr som stiller særlige krav, eller store dyr som kræver et stort territorium for at kunne overleve.

Det er ofte ikke muligt at gøre levestederne større, men problemet kan afhjælpes hvis dyr og planter kan vandre – sprede sig – gennem

landskabet. På den måde kan små levesteder lettere bevare en stor variation af arter.

Emnet er blevet særlig aktuelt med de forventede klimaændringer. De betyder nemlig at mange arters udbredelsesområder forskydes mod nordøst med en hastighed på 5-6 km om året.

Vandring af planter og dyr kan ske gennem *spredningskorridorer* eller *økologiske forbindelser* mellem naturområder. Små korridorer kan være levende hegn, stendiger eller

bække, og større korridorer kan være sammenhængende strækninger af skove, enge, heder eller ådale.

Der er brug for flere typer af spredningskorridorer. Dyr og planter der lever på enge kan næppe sprede sig gennem større skovstrækninger. Og en ådal er ikke særlig egnet for arter der lever på tørre heder og overdrev.

De tidligere amter har haft til opgave at inddrage spredningskorridorer i deres planlægning, men det er sket efter vidt forskellige

Kort over naturen

“Danmarks Naturnetværk” er navnet på et digitalt kortværk som giver oversigt over naturen overalt i landet. Der er tale om en videreførelse af de kort som amterne havde lavet for år tilbage.

Man kan vælge hvilket område af landet man vil se, og her kan man så markere forskellige naturtyper: Beskyttet natur, beskyttede vandløb, natur- og vildtreservater, skove eller naturområder udpeget af amtsrådene i regionplanerne fra 2005. Disse naturområder er udpeget efter forskellige metoder.

Regionplanernes naturnetværk udgør i dag rammerne for kommunernes planlægning og administration, og de skal optages i Kommuneplan 2009.

Man kan også vælge at se Natura 2000 områder, opdelt i EF-fuglebeskyttelsesområder, EF-habitatområder eller Ramsarområder. Endelig kan man få vist planlagt natur i form af skovrejsningsområder, naturområder, økologiske forbindelser, lavbund og vådområder.

Kortet er døbt ”Danmarks Naturnetværk”, og det skal bevares og videreudvikles af kommunerne. Dette emne er ret omdiskuteret, fordi kommunerne mener de skal have midler fra staten for at kunne påtage sig denne opgave.

Kommunerne skal bl.a. anvende kortet til at planlægge ny natur, så eksisterende naturområder bindes sammen. Gennem disse spredningskorridorer får dyr og planter bedre muligheder for at sprede sig i det åbne landskab. Kortet viser hvor der er behov for flere levende hegn, småskove, vandhuller, moser og enge i ådalene.

Kortet er tilgængeligt for alle på <http://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=miljoegis-plangroendk> – eller gå ind på www.blst.dk > Nyheder > 14.12.2007

Kilde: www.blst.dk 14.12.2007



Eksempler på brug af kortværket i et område omkring Ry. Kortene viser først skovene, derpå økologiske forbindelser, Natura 2000, og tilsidst alle tre oven i hinanden.

traditioner. Det ses tydeligt på Danmarkskortet hvor man næsten kan tegne de gamle amtsgrænser.

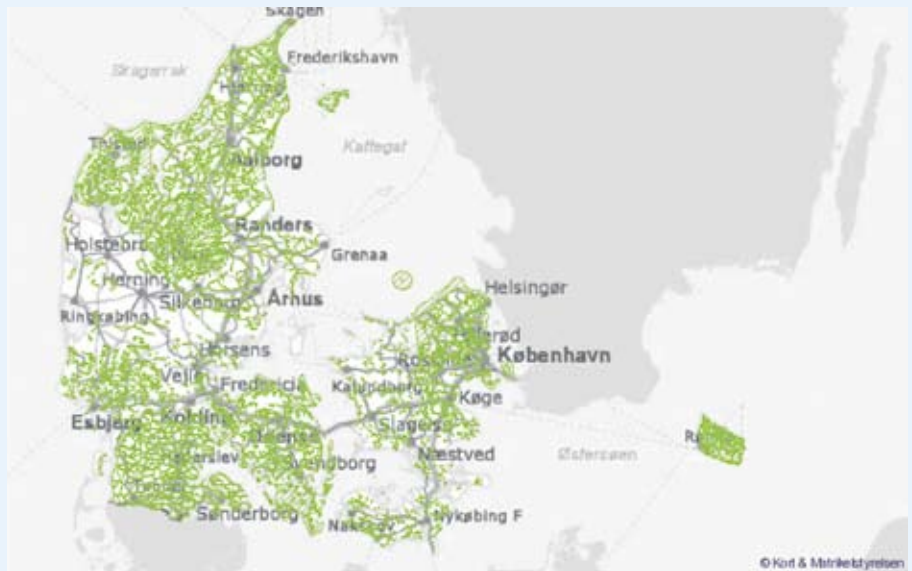
I de kommende år vil man gøre mere ud af at anlægge og udbygge spredningskorridorer. Man kan tale om to typer:

- Ophævelse af barrierer mellem områder der tidligere har været forbundne. Det kan være rydning af plantager så man sammenkæder overdrev eller klitheder, eller anlæg af omløbsstryg uden om et dambrug som anvender vandet fra en å.

- Lige så vigtigt er det at afværge nye barrierer i landskabet. Store vej-anlæg såsom motorveje er effektive barrierer fordi mange dyr ikke vil vandre over et stort åbent område. Prøver de alligevel er der kontant afregning under et bildæk – hvis ikke vandringer stoppes af vildt-hegn langs vejen. Løsningen kan her være faunapassager i form af broer eller tunneller.

Økonomisk værdi af naturen

af Jette Bredahl Jakobsen og Bo Jellesmark Thorsen



Amterne har lavet planlægning af økologiske forbindelser eller spredningskorridorer i regionplanerne fra 2005. Men efter vidt forskellige retningslinjer.

Dette foredrag omtalte en undersøgelse af hvor stor værdi folk tillægger adgang til naturen. Se en særskilt artikel side 114.

Foredraget omtalte også en undersøgelse af hvor meget folk vil give

for at beskytte truede arter. Denne undersøgelse vil blive omtalt i en artikel i et senere nummer af Skoven.

sf



"Det fungerer suverænt! Selv ved stormfald hvor vi kører flere sortimenter."

Alve Leonsson, Växjö



Kompromisløs
produktivitet

Quality comes in red



Virkeligheden går ikke altid efter planen. Derfor er det vigtigt at kunne stole på at din maskine leverer i alle tænkelige situationer. Med en Valmet får du pålidelig produktivitet plus rundomsvingende kran og komfort fordele, som gør, at du slipper for at skulle gå på kompromis mellem en god førerplads og effektivitet. At det kan betale sig på både kort og lang sigt, kan Valmet fører fra hele verdenen bekræfte. Se selv på www.komatsuforest.com/video.



Lind . 7400 Herning . Tlf. 9928 2930

KOMATSU

komatsuforest.com

Brugte udkøringsmaskiner netop nu: 1 stk. Valmet 830. Årg. 2002 med 9,3 m kran. Har kørt ca. 9.800 timer. Særdeles velholdt. 1 stk. Gremo 804. Årg. 88, med Cranab kran og gode hjul(700/45x22,5). Kan sælges til afhentningspris.

Budskaber fra et internationalt symposium om træers rødder

Af Christian N. Nielsen, Lars Ola Nilsson og Marie Arndal *)

Træer kan flytte vand fra dybe jordlag til overfladiske jordlag.

Behov for gødskning bør vurderes ved analyse af rødder frem for blade.

God etablering af barrodsplanter kræver mange finrødder.

Trærødder har mange arter af mykorrhiza, som udskiftes jævnligt.

Træers rødder har stor betydning for kulstofbalancen i atmosfæren og dermed for klimaændringer.

Forfatterne deltog i 4. konference om "fysiologiske processer i vedplanters rødder" i Bangor, Wales i september. Forfatterne forsøger at gengive de vigtigste erkendelser fra konferencen.

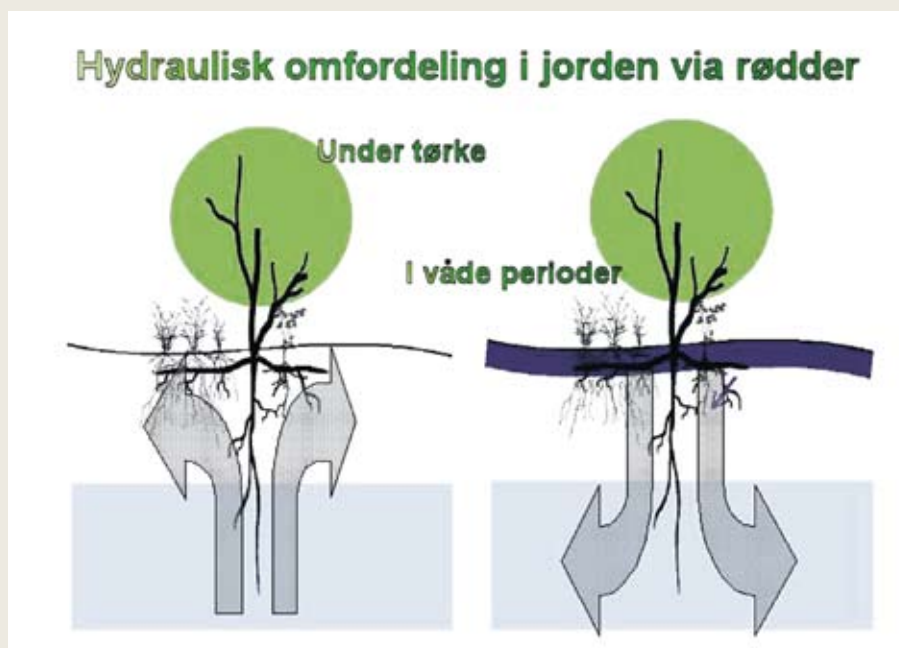
Vandoptag

Omfordeling af vand

Det mest spændende var begrebet "hydraulic redistribution", der betyder "røddernes aktive omfordeling af vand i jordbunden".

Det er en videreudvikling af begrebet "hydraulisk løft" af vand fra dybe horisonter gennem rødderne op til øvre jordlag. Denne funktion er indtil nu fundet hos 80 træarter på alle kontinenter, mest i varme økosystemer, både tørre og våde (Figur 1).

*) Forfatterne er virksomme ved Skov og Landskab i Hørsholm (www.sl.live.ku.dk). Christian er lektor, Lars Ola er gæsteforsker, og Marie er Ph.D-studerende.



Figur 1. Skitse af hydraulisk omfordeling i jord via træers dybe rødder. Modificeret billede efter Univ. Utah.

Der er endnu ikke fundet dokumentation for dette i det nordlige Europa. Fænomenet findes dog blandt nogle ege-arter, og hos sukkerløv i Nordamerika har man set, at

- disse træer optager vand i dybe jordlag gennem et dybtgående rodsystem og udskiller vandet i de overfladiske jordlag i løbet af natten. Det "løftede" vand kan derefter bruges om dagen af træets horisontalrødder og anden overfladevegetation.
- efter stærk nedbør kan rødderne optage vand i overfladelagene og udskille vandet længere nede og således opbygge en vandreserve i dybere jordlag.

"Hydraulisk omfordeling" kan i høj grad forbedre økosystemets udnyttelse af vandressourcen og opretholde en høj fotosynteserate i ellers tørre perioder. Dette kan føre til en højere kulstofbinding i skovøkosystemer samt afføde en tempera-

tursænkning på 1-2 grader. En sådan temperatursænkning synes bekræftet af målinger i Amazon-området.

Princippet virker antageligt kun, hvor træer kan udvikle forholdsvis dybe rodsystemer.

Røddernes vandledningsevne

Røddernes vandledningsevne (hydraulic conductivity) er et voksende forskningsområde. Det skyldes, at røddernes evne til at forsyne toppen med vand kan blive alvorlig nedsat ved lave og meget høje temperaturer i visse arter.

Et studie viste at mykorrhiza spiller en positiv rolle for vandledningsevnen. Tørke medførte at røddernes ledningsevne blev forøget i *Quercus humilis*, og det hjælper træet til at udnytte vandet hurtigere og bedre efter tørken.

I områder med salt i jorden udvikler visse rødder også en særlig stor vandledningsevne for at kunne

Mykorrhiza

Særlige arter af svampe som omgiver trærødder, især på mager jord. De er gavnlige for træerne ved at forbedre træernes optagelse af vand og næring; til gengæld modtager de sukkerstoffer fra trærødderne.

udnytte jordområder med lavt saltindhold. Dette kan ske ved at øge diameteren på de vandledende "kanaler" i rødderne, men kan også skyldes en god mykorrhiza-forbindelse.

En lignende "udvidelse" af de "vandledende rør" blev fundet i de dybe rødder hos sukkerløn, således at disse rødders evne til "hydraulisk omfordeling" blev styrket.

Andre resultater om vandoptag

- Afdækning af jorden med sort plastik øgede jordtemperaturen og jordens vandindhold, og medfører også en øget lodret og vandret rodvækst. Dette bekræftes af danske undersøgelser.

- Dækning af jordoverfladen under æbletræer med 10 cm barkflis medførte et højere vandindhold og en bedre vækst i både stamme og rødder.

- Jo længere sommertørke desto større bliver rodens biomasse i forhold til toppen af træet.

- Der var store variationer i forskellige træarters sundhed efter skiftende tørke og katastrofe-regn i Australien. En af mekanismerne findes i træernes evne til at danne interne luftkanaler i rødderne (figur 2).

- Vandets nedsvivning gennem jorden varierer ofte betydeligt over små afstande – nogle steder siver meget vand ned, andre steder mindre vand ("preferential waterflow"). Det ser ud som om rødder ikke har evnen til at søge specifikt efter vand og fugtige områder, hvorimod finrødder, som tilfældigt rammer vand- eller næringsrige områder, hurtigt forgrener og spreder sig i det fordelagtige område.

Næringsoptag

Kvælstof

Det er velkendt at træer kan optage kvælstof som nitrat eller ammonium (NO_3 , NH_4). Men der er tiltagende fokus på at kvælstof også optages i organisk form (som aminosyrer) – f.eks. i arterne bøg og eukalyptus.



For lærk er rodzonen betydeligt større end kronens udbredelse. I bevoksninger er der tit overlap mellem rødder fra forskellige træer.

Mykorrhiza symbiosen spiller her nok en vigtig rolle.

Kvælstofindholdet i nåle og finrødder er undersøgt i Finland på forskellige boniteter. Det viste sig at der var en meget større variation i finrødderne end i nålene. Konklusionen var, at nåle forsøger at holde



Træernes nåle forsøger at holde indholdet af kvælstof på et optimalt niveau. Derimod vil indholdet af kvælstof i finrødderne i højere grad afspejle hvor meget kvælstof der findes i jorden. Derfor bør man måske snarere undersøge rødderne når man skal fastlægge behovet for gødskning. (Foto: Janne Bavnhøj).



Figur 2. En af årsagerne til at nogle træarter bedre tåler langvarig oversvømmelse af rødderne er, at roden selv nedbryder celler og skaber luftkanaler i cortex. Rødderne får således tilført ilt gennem interne luftkanaler (såkaldte aerenchymes). Foto: en rod fra en risplante af Stuart Young.

sionen var, at nåle forsøger at holde kvælstofindholdet på et optimalt niveau, mens finrødderne i højere grad afspejler jordbundens nærings-tilstand. Dette antyder at hvis man vil fastlægge behov for gødskning kunne det være mere relevant at

måle kvælstofindhold i finrødderne og ikke som hidtil i nålene.

Finrødders optag

Optag af næringsstoffer (og vand) er fuldstændig afhængig af, at finrødderne gror godt efter plantningen. En undersøgelse viste at kvælstof primært optages ved og lige bag de voksende "hvide" rodspidser – dvs. 20-30 mm bag selve rodspidsen. Jo ældre og jo mere brun finroden bliver, jo dårligere bliver den til at optage kvælstof.

En god etablering af barrodede træer kræver derfor et stort antal "tykke" finrodsspidses. Desuden er en god vækst af disse rødder efter plantning vigtig for gen-etablering af vandbalancen og for næringsoptaget.

Mykorrhiza

Det bliver mere og mere klart at mykorrhiza svampe og disses symbiose med træerne har en meget stor betydning for jordbundens økologi. Mykorrhiza svampe er vigtige for mange planters vand- og næringsoptag.

Mange arter

Hos de fleste af vores skovtræer (f.eks. rødgran, bøg, eg og lind) findes ektomykorrhizaer som især optager kvælstof. Hos mange urter, græs samt nogle træarter (f.eks. ær og ask) findes arbuskulære mykorrhizaer som ofte er vigtige for planternes optag af fosfor.

En stor undersøgelse i skovfyr i Skotland viste, at en enkelt træart har adskillige ektomykorrhiza-arter i symbiose på sine rødder.

Det fremgår også at sammensætningen af mykorrhiza-arter skifter på ganske korte afstande. Der er stor forskel mellem de mykorrhiza-arter man finder på rødderne og som mycelium i jorden, og mykorrhiza-arter et givet sted i jordbunden udskiftes ofte med en anden art fra år til år.

En stor californisk undersøgelse i egearter viste, at mere end seks mykorrhiza-arter var forbundet med det enkelte træ på samme tid, hvilket antyder en kolossal kompleksitet i mykorrhiza økologien. En japansk undersøgelse i fyr viste, at syv arter i gennemsnit var knyttet til det enkelte træ.

Endvidere varierer mykorrhiza arterne med jordbundsdybden. Nogle er specialiserede i dybe, fugtige og kolde omgivelser, mens



Nyplantede træer er helt afhængige af at finrødderne gror godt efter plantningen. Finrødderne er ganske tynde rødder som skal ses i lup. De grovere rødder som man ser på billedet er ikke meget bevendt når det gælder optag af vand og næring.

andre er specialiserede i mere varierende omgivelser. Der er desuden tale om en specialisering i hvilken form for kvælstof der optages.

Podning af mykorrhiza

Man har diskuteret om væksten af nyplantede træer blev bedre hvis de blev podet med mykorrhiza som kunne forbedre træernes optag af vand og næring. En forespørgsel blandt mykorrhiza-forskerne gjorde det klart, at vi stadig er langt fra at kunne give konkrete anbefalinger om hvilke svampearter der kan podes på bestemte træarter og på bestemte jordtyper.

Under normale forhold i Nord-europa er podning af småplanter meningsløs. Der findes nemlig ofte et stort udvalg af svampesporer i de fleste skovjorde.

Der kan derimod være ukendte muligheder ved skovrejsning på markjord, ved anvendelse af arter fra fremmede kontinenter, ved plantning af bytræer i kunstige jordsubstrater og ved oprensning af jord med gift- og olierester.

Kulstof-kredsløb og rodstudier

Binding af kulstof

Planternes og mikrobernes binding af kulstof i jorden – og hvor meget

kulstof jordbunden igen frigør til atmosfæren – afgør om et økosystem frigør kuldioxid til, eller optager kuldioxid fra atmosfæren. Planter og jord har således betydning for klimaændringernes effekter fremover.

For at forstå binding af kulstoffer i jorden må man have tal for følgende emner:

- træets rodmasse – herunder finrodmasse
- hastigheden af finrodsmassen årlige udskiftning (turnover rate) og rodtilvækst
- den årlige mængde af mykorrhiza svampe som "produceres" gennem symbiotisk kontakt med finrødderne

For at forstå frigivelsen af kulstof fra rodrummet må man forstå følgende emner:

- de døde rødders nedbrydningshastighed
- den gennemsnitlige årlige nedbrydning af mykorrhiza svampe
- den gennemsnitlige årlige nedbrydning af andre mikroorganismer, andet organisk materiale og mineraler i jorden.

Respiration

Rent teknisk måler man i reglen jordens samlede afgivelse af kulstof i form af kuldioxid ("jordrespiration"). Så for at kunne måle kulstoffrigørelsen fra dødt organisk materiale i jorden, må man bestemme røddernes og mykorrhizas *vedligeholdelses-respiration* – altså den sukkerforbrænding som anvendes til "bare at holde sig i live".

Hovedparten af røddernes respiration anvendes kun til basisfunktioner (vedligeholdelse). Det er under halvdelen der anvendes til egentlig vækst og aktiv transport af stoffer ind og ud af rødderne.

I engelske fyrskove har mykorrhiza svampe (som får sukker fra træet) en væsentlig højere respiration end rødderne. Og en undersøgelse fra Schweiz viser at rødder med tilhørende mykorrhiza udgør 40% af den samlede jordrespiration.

Sammenlagt kan op mod halvdelen af energien fra træernes fotosyntese fordeles til rødder og mykorrhiza. I bøg transporterer nydannet sukker i kronen ned og forbruges til respiration i rødder og mykorrhiza i løbet af maksimalt 2 døgn.

Det blev også vist at respirationen fra rødder og mykorrhiza ikke påvirkes af temperatur, i modsætning til respirationen fra nedbrydning af dødt organisk materiale.

Dette er af stor betydning for prognoser om den fremtidige globale kulstofbalance.

Finrødders levetid

Finrøddernes livslængde har længe været omdiskuteret. Ved hjælp af 'minirhizotroner', kan man tage billeder af levende rødder gennem et plexiglasrør i jorden, og derved måles tilvækst af finrødder m.m. over flere vækstsæsoner.

Nye resultater bekræfter en tendens til, at dybe finrødder lever længere (op til 5-10 år), mens finrødder i humuslaget og meget tynde finrødder lever meget kortere.

En finrods livslængde afhænger også af stabiliteten i vandforsyning og næring. Således medfører tørke at bøgens finrødder dør og udskiftes meget hurtigere end uden tørke. En sådan forøget "turnover" af finrødderne reducerer træernes overjordiske vækst.

CO₂-gødsning

Planterne optager CO₂ til deres stofproduktion. Indholdet af CO₂ i atmosfæren stiger år for år, og derfor er der lavet forsøg med at tilføre træer stigende mængder af CO₂.

Forsøgene viste en forøget tilvækst og kulstofbinding i både top og rod, men uden at rod/top-forholdet ændrede sig. Desværre viste det sig også at øget CO₂ i atmosfæren også fører til en øget CO₂ frigørelse i jorden, fordi respirationen i jorden var koblet til finrøddernes produktivitet.

Sammenvoksning af tykke rødder

Det er almindeligt at tykke rødder vokser sammen i fyr, gran, popler og hvid-el, men kun i mindre grad i rød-el. Rødsammenvoksninger sker kun hvis træerne står forholdsvis tæt og næsten ikke ved afstande over 1.5-2.0 meter.

Der er ikke rapporter om sammenvoksning af rødder fra forskellige træarter, men forskellige arter kan nok alligevel overføre materiale og signaler via fælles mykorrhiza. Rødsammenvoksninger bidrager til at øge stabiliteten af tætte grupper af træer. Men de kan også være en alvorlig spredningsvej for svampe mellem træer, hvis et eller flere af træerne fældes.

Metoder til rodundersøgelser

Rodundersøgelser kræver normalt en destruktiv indgriben i træet eller jordbunden. Nye ikke-destruktive



Det vil måske være en fordel at pøde træerne med mykorrhiza i planteskolen ved skovrejsning, ved anvendelse af arter fra fremmede kontinenter og ved oprensning af forurennet jord. Men vi mangler stadig konkrete retningslinjer om hvordan det kan ske.

metoder er udviklet til brug i felten, herunder de tidligere nævnte minirhizotroner.

En helt ny metode kortlægger rødders placering i jorden og er baseret på en radarteknik, hvor rødderne tilbagekaster signalerne anderledes end jord. Denne teknik fungerer imidlertid kun hvis jorden er forholdsvis homogen og kun forstyrret i mindre grad. Rødder under 2-5 cm diameter kan ikke bestemmes.

Den anden metode måler rod-systemets samlede overflade i 4 kvadrater, men kan til gengæld ikke fortælle hvor rødderne befinder sig og hvordan rødderne er fordelt til forskellige størrelser. Denne metode forudsætter at man kan komme til at stikke en føler i jorden i 4 grader væk fra træet. Jern og andet ledende materiale i jorden gør metoden uanvendelig.

Hvad fik vi ud af det?

Først og fremmest er der i de senere år udviklet en hel række nye metoder, som kan hjælpe os til bedre undersøgelser og forståelse af økosystemer. Meget af forskningen er rettet mod binding og frigørelse af kulstof i jordbunden med fokus på atmosfærens CO₂ koncentration og klimaændringer.

En fascinerende information er, at næsten 10% af atmosfærens kuldioxid årligt passerer gennem jordbunden; dvs. 10 gange mere end den kuldioxid-mængde der frigøres

fra forbrænding af fossile brændsler. Så en forskydning af jordens kulstofbalance og jordanvendelsen er af meget stor betydning.

Konferencen har givet os meget med i bagagen, som vil afspejle sig i vores undervisning og finde anvendelse i vores egen forskning.



Jernhest, savværk,
klatreudstyr, se mere på:
www.oleknudsen.dk

Ole Knudsen
SKOV- & HAVEGREJ AS
GØR JOB TIL LEG
Telefon 65 96 81 81




JJ Skovservice

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

Alle skoventreprenørogaver udføres



Besøg os på www.jjskovservice.dk

Svensk skov stiger i pris

Priserne på skov i Sverige stiger fortsat kraftigt. For Sverige som helhed steg prisen i 2007 med 20% til 343 SEK/m³sk, og over de sidste fem år er der tale om en stigning på næsten 80%. En tilsvarende udvikling er aldrig set før i landet. Tallene stammer fra LRF Konsult som er Sveriges største mægler på området og handler omkring 1000 ejendomme om året.

Sydsverige

I Sydsverige, til og med de store søer, er prisen steget med 14% til nu 423 SEK/m³sk. I den sydligste del er det ikke usædvanligt at give 500 SEK/m³sk. Set med danske øjne er det stadig moderate priser på 50-60.000 kr/ha.

Udbudet af ejendomme var meget stort i 2007 og steg med 15% i forhold til 2006. Efterspørgslen har ligeledes været stor fordi der ventes fortsat efterspørgsel på råtræ. 3/4 af de handlede skove købes af eksisterende skovejere, mens 1/4 er nye.

Udlændinge

I Sydsverige er hver tiende køber udlænding, især danskere og tyskere. I Midtsverige (nord for Stockholm) er der en del danskere og nordmænd blandt køberne, og det er især jagten der trækker. Selv i Norrland er der en stigende andel udlændinge. De udenlandske købere nævnes som en af årsagerne til de stigende priser.

Årsager til prisstigninger

Der er forskellige årsager til de stigende priser afhængigt af hvor i landet man er.

Konjunkturer

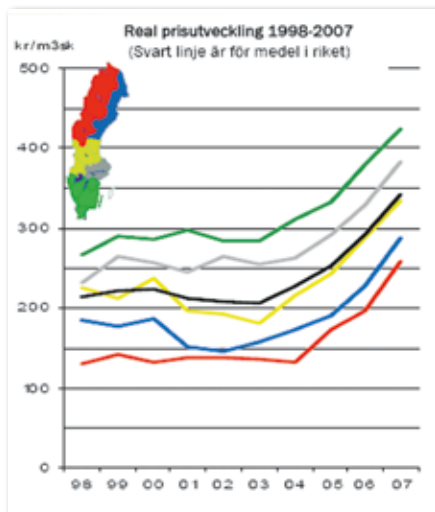
Konjunkturerne i samfundet og i skovsektoren har været stigende de senere år. Desuden påvirkes ejendomsmarkedet af at mange har likvide midler.

Renteniveauet har været faldende siden 2003. Selvom belåning af skove generelt er lav, har det medvirket til at presse prisen op.

Denne udvikling ventes ikke at fortsætte. Økonomien i samfundet og i skovindustrien har nået toppen, og renten er steget på det seneste.

Træpriser

Priserne på skov følger normalt priserne på råtræ, men den tendens blev brudt da renten begyndte at stige fra 2003. Den stigende rente



Prisudvikling på svensk skov 1998-2007, udtrykt i SEK/m³sk. Priserne for hele Sverige er sort, det sydligste Sverige er grøn.

skulle derfor nu presse skovpriserne ned, men det opvejes af de højere råtræpriser og forventninger om fremtidige stigninger.

Forventninger

Skov har længere været udpeget som leverandør af råvarer der kan erstatte fossilt brændsel. Allerede i dag er energitræ et vigtigt supplement til produktionen af gavtræ.

Skov har fået stor interesse i medierne som en alternativ kapitalplacering. Skov anses for en meget sikker og langsigtet investering, også set i lyset af de usikre finansmarkeder. Dertil kommer nye muligheder for at opføre vindmøller på ejendommene.

I det kommende års tid ventes udbudet af skov fortsat at være højt, og det samme gælder efterspørgslen. LRF Konsult ventes at de kraftige prisstigninger tager af, allerede i løbet af foråret, og at priserne vil stabilisere sig.

Kilde: Nyhedsbrev 1-2008 fra LRF Konsult – www.konsult.lrf.se

Prisen på skov

Svenske skovpriser opgives i kr pr. m³sk af den stående bestand. m³sk er totalmasse – dvs. stammemasse inkl. top og bark. 1 m³sk er lig 0,95 m³ fastmasse over bark (som vi normalt bruger).

En pris på 423 SEK/m³sk svarer derfor til 362 DKK/m³ over bark.

Mindre stormfald

Sydsverige blev ramt af en storm i weekenden 23.-24. februar. Den

medførte spredt fald over hele det sydlige Sverige på måske et par millioner m³. Flere fald kom i to mindre storme i uge 9.

De mange spredte fald øger risikoen for angreb af barkbiller der er blevet opformeret siden stormen Gudrun i januar 2005. Derfor ligger der en stor opgave i at tage hånd om stormfaldet i løbet af foråret.

Skogsstyrelsen vil i uge 10 opføre stormfaldet som led i bekæmpelsen af barkbillerne.

Kilde: Skogsstyrelsen, www.svo.se

Træpriserne

I løbet af 2007 har priserne på tømmer steget med 17% og på cellulosetræ med 27% for Sverige som helhed. I Sydsverige er priserne nu oppe på samme niveau som før stormen Gudrun i januar 2005.

Konjunkturerne for industrien er vendt på det seneste, og især skåret træ er faldet kraftigt i pris. Hidtil er listepriiserne på tømmer kun faldet i Midtsverige, men i andre dele af landet har man fjernet en del præmier som skulle stimulere til øget hugst. Cellulosetræet har fortsat en høj pris, fordi industrien mangler råvarer.

På kort sigt ventes ikke lavere priser på råtræ. Der er en meget stor kapacitet både hos savværker og cellulosefabrikker over hele landet, og det er svært at skaffe træ. Den russiske eksporttold har gjort det umuligt at importere træ fra Rusland, og i flere nabolande er priserne højere end i Sverige. Samtidig er der fortsat konkurrence fra energisektoren.

I Sydsverige er der et særligt problem med den våde vinter. Det er mange steder umuligt at køre med skovmaskiner, og lastbiler kan ikke køre på mange skovveje.

Industrien har svært ved at få frisk træ, men har hidtil klaret sig ved at tage træ fra vandlagrene efter stormfaldet i januar 2005. Lagrene kan dog ikke dække hele behovet, og derfor har Södra indført præmier hvis man tegner kontrakter i marts-april.

Kilde: Nyhedsbrev 1-2008 fra LRF Konsult – www.konsult.lrf.se

**Største udvalg?
Spørg Forstplant**

Stormfald i Østrig

Østrig blev ramt af orkanen Paula i weekenden 26.-27. januar. Den forårsagede et stormfald på 6,2 mio. m³, heraf 4 mio. m³ i Steiermark og 1,5 mio. m³ i Kärnten (den sydøstlige del af landet, ned mod Italien). Det er omtrent samme mængde som blev væltet sidste år af orkanen Kyrill.

Regeringen har lavet en katastrofefond på 5,6 mio. euro (=43 mio. dkr) fra det østrigske landdistriktsprogram 07-13 *).

Østrigerne lægger vægt på en hurtig oparbejdning for at undgå skader på den stående bestand fra

bl.a. barkbiller. Det vigtigste middel er oprettelse af vandlagre og aktionsplaner mod barkbiller. Desuden har man afkortet kørselsforbudet i weekender og hævet vægtgrænserne for trætransport med lastbil.

Det østrigske godsselskab Rail Cargo Austria har stillet 4000 jernbanevogne til rådighed så træet kan køres væk hurtigst muligt. RCA er det største godsselskab i Central-europa for råtræ og transporterer omkring 13 mio. m³ om året.

Andre tiltag er også under overvejelse – tilskud til rydning, vejanlæg, transport, indkøb af maskiner

og udstyr til at begrænse skader, genplantning og beskyttelse mod skader på skoven.

Hugsten i Østrig var i 2006 på 19,1 mio. m³ under bark, og i de seneste ti år har der i snit været hugget omkring 15 mio. m³. Nåletræ udgør 85% af hugsten.

Kilde: Østrigs fødevareministerium – www.lebensministerium.at 1.2.08 og 5.2.08

*) Det danske landdistriktsprogram giver i øvrigt en tilsvarende mulighed for støtte til skovbrug og landbrug i tilfælde af stormfald.

Vinterfuglene talt op

4.259 fugletællere har i januar-februar optalt fugle i haver, skolegårde og parker. Der er indsendt oplysninger om over 1,5 millioner fugle til hjemmesiden www.obsnatur.dk i kampagnen *Den store Vinterfugletælling*.

Resultaterne minder meget om tællingen i vinteren 2007 (som blev omtalt i Skoven 3/07). Skovspurven er igen nr. 1 og langt mere almindelig end gråspurven, som den ligner meget. Den vigtigste forskel fra 2007 er nok at musvitten er rykket op fra en plads som nr. 5 til nr. 3.

Listen viser de mest almindelige fugle i årets optælling, hvor mange procent den nævnte fugl udgør i år, samt hvilken rangorden arterne havde sidste år.

Rangorden	2008 andel	2007 rangorden
1. Skovspurv	21%	1
2. Grønirisk	12%	2
3. Musvit	12%	5
4. Solsort	9%	3
5. Gråspurv	8%	4
6. Blåmejse	8%	7
7. Bogfinke	6%	6
8. Ringdue (skovdue)	3%	9
9. Grønsisken	2%	8
10. Husskade	2%	10



Grønirirken har beholdt sin 2. plads på listen over de mest almindelige havefugle. (Foto: Jan Skriver).

**Mangler du en Flishugger, så spørg ved
NHS maskinfabrik A/S.**
"Vi har mere end 25 års erfaring"

- til private eller professionelle
- super aggressivt indtræk
- motor drevet eller med traktors PTO



Bergsøervej 6 · DK-8690 Silkeborg
Tel.: 445 86 81 09 22
Fax: 445 86 82 03 05
CVR nr. 81122717



Se også www.NHS-maskinfabrik.dk

Makes the difference

Izvoarele Nerei

Europas største bøgeurskov

Jens Peter Skovsgaard
& Palle Madsen,
Skov & Landskab, KU

Urskov af bøg kan lære os noget om naturlig skovdynamik og naturnær skovdyrkning.

Bøgeurskov ligner mange steder en ensaldrende bevoksning, som ikke er passet med tyndingshugst.

Mængden af dødt ved er beskedent. Foryngelsen fremkommer i grupper, når et eller flere træer knækker eller dør.

Den naturlige bevoksningsstruktur og foryngelsesproces kan bruges som inspiration til naturnær skovdyrkning med bøg.

Izvoarele Nerei ligner en opkneben bondeskov i Vendsyssel. De fleste af bøgetræerne er lidt skæve, nogle er angrebet af svamp, ind imellem kommer der gruppevis foryngelse, men frem for alt: træerne står som sild i en tønde.

Izvoarele Nerei er Europas største urskov af bøg. Den dækker 5.000 ha af en bjergskrånning i et tyndt befolkede område i den sydvestlige del af Rumænien (figur 1).

Vi ankom kort før midnat en aften i begyndelsen af september 2006 efter tretten timers køretur fra Brasov gennem De transsilvanske Alper og til sidst en times vandring over stok og sten og gennem sumpede vandløb. Fuldmånen lyste klart, og



Figur 1. Europas største bøgeurskov Izvoarele Nerei omfatter 5.000 ha ved Nera-flodens udspring i den sydvestlige del af Rumænien.

flagermusene flaksede faretruende om ørerne på os (figur 2).

Næste morgen åbenbarede urskoven sig med et fascinerende væld af oplevelser.

Urskoven

Skoven ved Izvoarele Nerei (Neraflodens kilder) strækker sig fra 700 til 1.400 meter over havet. Jordbunden er forsuret brun skovjord. Den årlige nedbør er ca. 1.000-1.300 mm.

Den nærmeste landsby blev grundlagt i 1833. Den ligger fem kilometer fra skoven.

I den øverst liggende del af skoven blev bøgen oprindeligt afløst af rødgran, men tyske kolonister huggede granen til husbygning. De

afdrevede arealer benyttes fortsat til græsning (figur 3).

Bøgeskoven fik lov til at blive stående, pakket ind i en bræmme af rødgran, som har forhindret græsning inde i skoven (figur 3). Stort set hele skoven er derfor upåvirket eller næsten upåvirket af mennesker og husdyr. Desuden er omfanget af vildtbid tilsyneladende beskedent.

Izvoarele Nerei består næsten udelukkende af bøg. Kun sjældent findes der indblanding af ædelgran, elm og ær. Bundfloraen er meget sparsom og består mest af enkelte, spredte pletter med græs.

I den nederst liggende del af skoven opnår bøgen dimensioner på over 1 meter i brysthøjde, over 50



Figur 2. Urskoven ved Izvoarele Nerei, indhyllet i fuldmånenattens mystik. Foto: PM.



Figur 3. Bøgeskoven ved Izvoarele Nerei har overlevet som urskov gennem århundreder eller måske årtusinder, fordi området er tyndt befolket og vanskelig tilgængeligt, og fordi tætte bevoksninger af rødgran har forhindret kreaturgæsning inde i skoven. Billedet viser et græsset område med landskabsbøge og rødgran i kanten af skovens øvre del. Foto: PM.

meter i højden og en vedmasse på mere end 1000 m³/ha. I den øverste del af skoven er træerne af mere 'beskeden' størrelse med op til 60-70 cm i brysthøjde, højder på 30-35 meter og en stående masse på op til 700 m³/ha.

Grundfladen varierer typisk fra 40 m²/ha oppe ved skovgrænsen til 80 m²/ha i skovens nederste del.

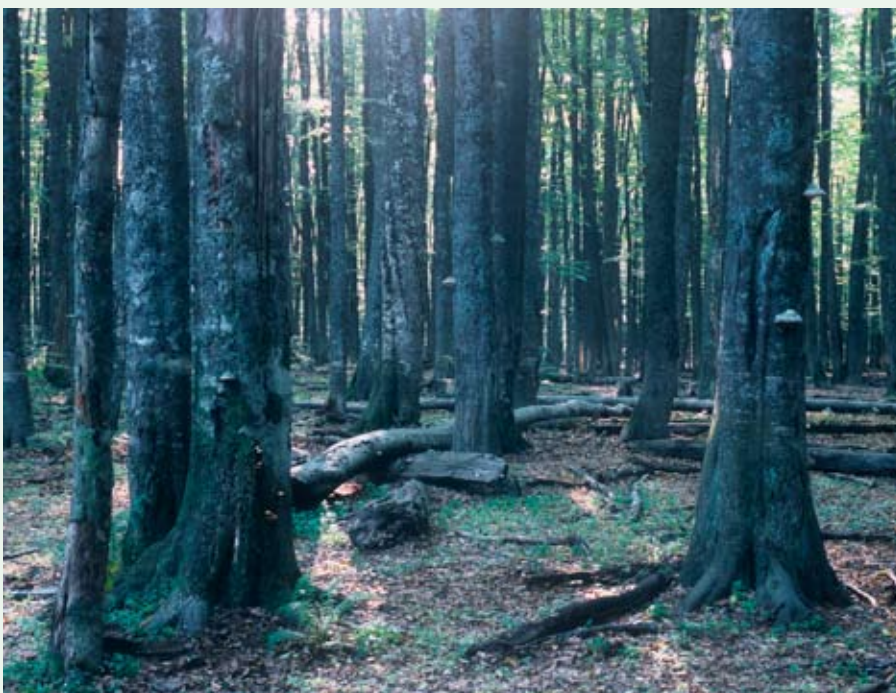
Levende, sårede og døde

Træer med forskellige skader og døde træer er en væsentlig del af det naturlige skovøkosystem, i modsætning til en intensivt drevet skov (figur 4).

I Izvoarele Nerei er der typisk 350-450 træer pr. ha, som er større end 8 cm i brysthøjde og 3 meter i højden. Omkring 100 af disse er skadede, og 20-30 er døde.

Andelen af stående 'dødt ved' udgør således kun 2-3 % af den stående vedmasse. På skovbunden ligger der typisk yderligere 25-35 m³/ha, som er i forrådnelse.

Det tager som tommelfingerregel 30-50 år, inden en stor bøgestamme er rådnet væk. Det betyder, at man i den drevne skov vil kunne opnå tilsvarende niveauer af dødt ved, hvis man efterlader store dimensioner af stammemasse svarende til ½-1 m³/ha/år i gennemsnit. Det lyder ikke af særlig meget, men kan betyde et mærkbart økonomisk tab over en hel bølgeomdrift.



Figur 4. Træer med forskellige skader og døde træer er en væsentlig del af urskovens dynamik, men indgår kun i beskeden grad i den forstligt drevne skov. Foto: JPS.

Foryngelsen

Bøgen sår sig villigt i Izvoarele Nerei, og skoven demonstrerer meget tydeligt bøgens naturlige foryngelsesdynamik (figur 5). Der forekommer foryngelse på op til en femtedel af arealet, men foryngelsen

overlever kun de steder, hvor der opstår eller i forvejen er et hul i kronetaget.

Foryngelsesgruppernes størrelse varierer fra nogle få kvadratmeter til ¼ ha eller mere. De enkelte grupper bliver med tiden større. Samtidig



Figur 5. I urskoven forynger bøg sig gruppevis (nederst) i de lysbrønde, som opstår, når træer i overetagen dør, knækker eller vælter (øverst). Foto: JPS.



sker der en gradvis udligning af forskellene i højde og drøjde mellem unge træer af forskellig alder.

Den gruppevise struktur i de områder af urskoven, som er under foryngelse, udviskes med tiden. Store dele af skoven ligner derfor en ensaldrende bøgebevoksning (figur 6), indtil nogle af de ældste eller svageste træer dør, knækker eller vælter, og processen gentager sig.

Bøgeurskovens naturlige foryngelsesdynamik ligner de skovdyrknings-systemer, man kalder gruppevis foryngelse eller uregelmæssig skærmforyngelse. Her forsøger man netop at efterligne eller udnytte, at naturlig bøgeforyngelse typisk etablerer sig i små grupper, som gradvist kan fremmes ved at tilføre mere lys.

Gruppevis foryngelse eller skærmforyngelse, som strækker sig over en meget lang årrække, f.eks. op til 40 år, er således nogle af de

mest naturnære driftsformer for bøg. Hvis man i løbet af omdriften samtidig lader nogle af træerne stå til død og forfald, kommer man meget tæt på den naturlige bøgeskovs struktur og processer. De træer, som har den ringeste vedkvalitet, er som regel dem, der er af størst værdi for biodiversiteten.

Brændesalg skæpper selvfølgelig mere i driftsregnskabet end det æstetiske indtryk af et naturligt henfaldende træ, men store henfaldende træer bidrager markant til skovens biodiversitet og skovgæsternes rekreative oplevelser. Afhængigt af ejerens synspunkt bidrager de endvidere til ejerglæden og sandsynligvis også til ejendommens handelsværdi.

En kedelig skov

Bøgeurskov er en stor oplevelse, som vi her i Danmark indtil videre kun kan drømme om. Skoven ved Izvoarele Nerei er tilsyneladende udtømmelig for detaljer om bøgeskovens naturlige dynamik og er derfor stærk inspiration for en professionel skovdyrker.

Den kan samtidig også opfattes som en ensformig og kedelig skov, hvis man ikke kender eller interesserer sig for bøgeskovens finurlige forhold. Der mangler lys og variation, man oplever kun sjældent noget nyt fra den ene ende til den anden.

Urskov: fup eller fakta?

Bøg er en af de træarter, som ankommer sidst til skoven i den naturlige successionsfølge. Man kender ikke den skov, som gik forud for Izvoarele Nerei.

Det kan godt undre, at andre træarter er stort set fraværende, og at de ikke spiller en større rolle for foryngelsesdynamikken, sådan som vi f.eks. kender det fra Suserup Skov syd for Sorø og andre naturlige eller næsten naturlige løvbland-skove. I Suserup Skov ser man således, at ask er en af de første træarter, der indvandrer i mindre huller, og at bøgen efterfølgende sår sig under asken.

Bøgens dominerende position skyldes måske, at skoven sjældent eller aldrig udsættes for 'katastrofer' eller forstyrrelser som stormfald, skovbrand eller oversvømmelser. Hjortevildtets præferencer for forskellige træarter kan også være en medvirkende årsag.

Det er svært at vide, hvilken rolle vildtet spiller, men vildtbid kan



Figur 6. Foryngelsens gruppevis struktur udviskes med tiden. Store dele af urskoven ligner gennem en lang periode af træernes livsforløb en ensaldrende højskov af bøg. Foto: JPS.

sandsynligvis selv ved lav bestands-tæthed bidrage stærkt til at holde andre og mere attraktive (velsmagende) træarter ude af skoven. Bøg befinder sig generelt langt nede i prioriteringen blandt hjortevildtets foretrukne træarter, dog med undtagelse af bøgekomplanterne.

Der er ingen tvivl om, at den nuværende skov ved Izvoarele Nerei er noget af det tætteste, man kan komme en egentlig urskov af bøg. Fra naturens hånd har bøgen en velkendt tendens til at udkonkurrere andre træarter og opføre sig som noget i retning af ensaldrende højskov (figur 6).

Mange af de danske bøgeskove, som er nu er taget ud af drift, og som ligger på højbund, vil sandsynligvis også udvikle sig i denne retning. Den generelt tætte vildtbestand vil givetvis bidrage til denne tendens.

Naturnær skovdrift

Izvoarele Nerei er et af de steder, man kan finde inspiration til naturnær skovdyrkning med bøg, men den rumænske urskov er ikke en facitliste. Bøg kan også indgå i andre, mere blandede urskovstyper.

Mange danske bølgebevoksninger rummer netop muligheden for

at udnytte indblanding af andre træarter som en del af foryngelsesdynamikken og kan dermed yde et væsentligt bidrag både til det økonomiske udbytte og hele spektret af flersidige goder. Mange steder er der måske slet ikke noget valg, idet for eksempel ær forynger sig meget villigt under bøg.

Med fornøden tålmodighed har mange årtiers skovdyrkning vist, at bøgen har gode muligheder for senere at fornye sig under ær og atter blive den dominerende træart på arealet. Det vil i høj grad være naturnær skovdyrkning at udnytte denne dynamik, men driftsformen kan vise sig at være problematisk i forhold til at fastholde bøg som dominerende art på et areal.

Modsætningsvis er der ingen grund til at opfatte blandet skov som den eneste "rigtige" tilgang til naturnær bøgedyrkning i Danmark. Navnlig på ensartet højbund vil større bøgedominerede og relativt ensartede bevoksninger sagtens kunne indgå i en naturnær drift.

Vi mener, at det vigtigste karaktertræk ved naturnær skovdrift er, at man hverken bruger mange ressourcer på at gøre bevoksningerne meget ensartede eller meget uensartede og strukturerede. Derimod

forsøger man at udnytte skovens egen strukturudvikling bedst muligt i forhold til driftsformålet.

Urskoven ved Izvoarele Nerei indikerer, at ensaldrende dansk bøgeskov med få og enkle midler kan omstilles til naturnær skovdyrkning i ordets egentlige forstand. Bøgeskovens naturlige dynamik gør, at det samtidig er muligt at fastholde det store økonomiske potentiale, som dansk bøg har både for den enkelte skovejer og for samfundet som helhed.

Efterskrift

Denne artikel er skrevet på grundlag af egne iagttagelser i bøgeskoven ved Izvoarele Nerei, oplysninger, vi har fået i forbindelse med rejsen til Rumænien, efterfølgende litteraturstudier og vores kendskab til bøgeskov og skovdyrkning i almindelighed.

Historien bag bøgeskoven ved Izvoarele Nerei kendes ikke i detaljer. Det er imidlertid meget sandsynligt, at store dele af skoven er

påvirket eller næsten påvirket af skovdrift og andre aktiviteter, som kan influere på den naturlige eller næsten naturlige skovs dynamik.

Vi mener derfor, at netop denne bøgeskov er meget naturnær i ordets egentlige forstand. Der findes under alle omstændigheder kun få lignende eksempler i hele den europæiske bøgs udbredelsesområde.

Bøgeskov forskellige steder i Europa har en række fællestræk, men der er naturligvis også væsentlige forskelle. Man kan derfor sjældent overføre erfaringer og iagttagelser direkte fra det ene sted til det andet.

Det bedste filter, man kan anvende i den forbindelse, er som regel en kombination af lokalkendskab til ens egen skov og almindelig snusfornuft. Vi håber, vores rejseberetning fra Izvoarele Nerei vil blive filtreret på passende vis og derved bidrage til udviklingen af naturnær skovdrift i Danmark.

Ny studieordning for sling'er

Den 25. august 2008 træder en ny studieordning i kraft på uddannelsen til skov- og landskabsingeniør.

Hidtil har uddannelsen kørt med semesterstruktur. Med den nye studieordning går man over til blokstruktur, på linie med de øvrige uddannelser på Det Biovidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet (tidligere Landbohøjskolen).

Den nye blokstruktur betyder bl.a. at det bliver lettere for Skovskolens studerende at følge kurser på Det biovidenskabelige Fakultet på Frederiksberg samtidig med uddannelsen på Skovskolen. Det bliver også lettere for studerende fra Fakultetet at læse på Skovskolen.

Uddannelsen til skov- og landskabsingeniør varer 4-årig og tages på Skovskolen i Nødebo.

Kilde: www.sl.life.ku.dk 25.2.08



MILJØMINISTERIET
By- og Landskabsstyrelsen

HABITATOMRÅDER, HØRING til fredag 4. april

REVISION AF UDPEGNINGSGRUNDLAG.

Den officielle oversigt over naturen i habitatområderne, det såkaldte udpegningsgrundlag, bliver nu opdateret med ny viden fra den statslige naturovervågning og Natura 2000-kortlægning. Oversigten opdateres med i alt ca. 800 nye fund af arter og naturtyper. Oversigten er i øjeblikket i offentlig høring i 4 uger til den 4. april.

Høringsmaterialet kan ses på www.Borger.dk under lovgivning, høringsportalen, eller via By- og Landskabsstyrelsens hjemmeside www.blst.dk under høringer.

Den nye viden vil bl.a. blive indarbejdet i forbindelse med de kommende Natura2000 planer, der vil bygge på naturkvaliteterne i den opdaterede liste.

I forbindelse med projekter og planer, som kræver myndighedstilladelse, og som kan påvirke et habitatområde, vil konsekvensvurderingen blive foretaget i forhold til det forøgede udpegningsgrundlag.

De nye informationer om naturen stammer fra overvågning og kortlægning af naturen i perioden 2004 til 2007. Hovedparten af oplysningerne stammer fra arbejdet med Natura 2000 kortlægning efter miljømålsloven og skovloven.

Lodsejere med arealer i Habitatområderne fik i 2004-2006 besked og tilbud om at være med, før kortlægningen af naturen blev gennemført på deres ejendom. Efterfølgende har resultaterne været i et halvt års idefase-høring fra 22/6 til 22/12 2007, som en del af arbejdet med at gennemføre miljømålsloven og udarbejde Natura2000 planer. I idefasens basisanalyse var der et specielt afsnit om nyfundne arter og naturtyper.

By- og Landskabsstyrelsen, Haraldsgade 53, 2100 Kbh. Ø **Kontaktperson:** Erik Buchwald, tlf. 72 54 48 27

Varm, våd og grå vinter

De tre vintermåneder blev som helhed meget lune. Temperaturen kom i gennemsnit op på 4,1 gr. mod en normal for perioden 1961-90 på 0,5 gr. Det er den 4. varmeste vinter der er målt – rekorden er vinteren 2006/07 med 4,7 gr.

Den seneste kolde vinter var 2002/03 med et snit på -0,2 gr. Og den seneste isvinter med betydelig tilfrysning af de danske farvande var i 1995/96 med et snit på -2,3 gr. De koldeste vintre der er målt var 1939/40 og 1962/63 som begge endte på -3,5 gr.

Der er kun målt 18,4 frostdøgn denne vinter. Normalt måles frost i 53 ud af periodens 90 døgn.

Den laveste temperatur der er målt i vinteren blev kun -7,7 gr. i Nordsjælland d. 17. februar.

Hvad denne vinter mangler i frost har den så i vand. Der er faldet 202 mm, og det var primært januar der trak op. Normalen for en vinter er 161 mm. Der er dog langt op til rekorden fra 2006/07 på 319 mm.

Der kom mest i Midt- og Vestjylland med 256 mm, mens Vest- og Sydsjælland samt Lolland-Falster kun fik 119 mm.

Med megen regn bliver der ikke plads til meget sol. Vi så kun solen i 126 timer mod normalt 155 timer.

Det har været ret blæsende flere gange – 25.-26. januar, 31. januar-1. februar og igen d. 22. februar.

Kilde: www.dmi.dk 3.3.08

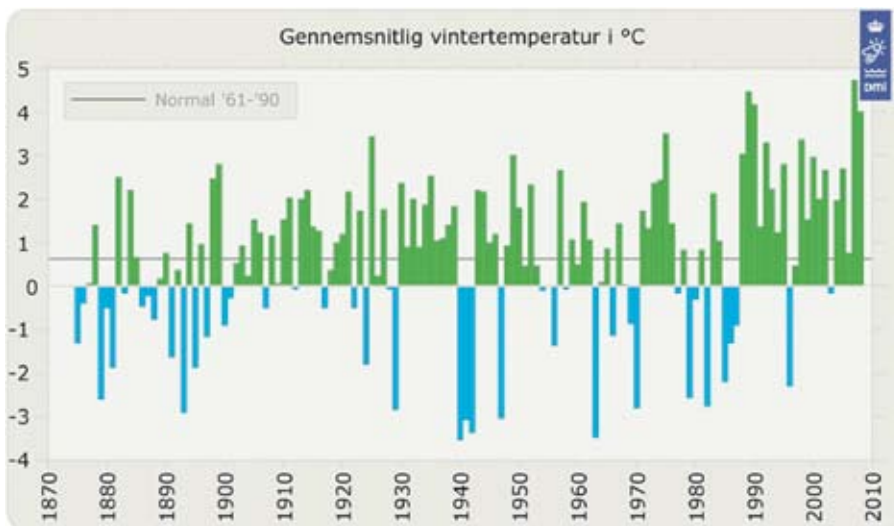
Vinter uden sne

De tre vintermåneder 2007-08 betegnes af DMI som "yderst snefattige". Mange dele af landet har slet ikke fået sne, og de steder hvor vinteren slog hårdest blev det kun til 4 cm.

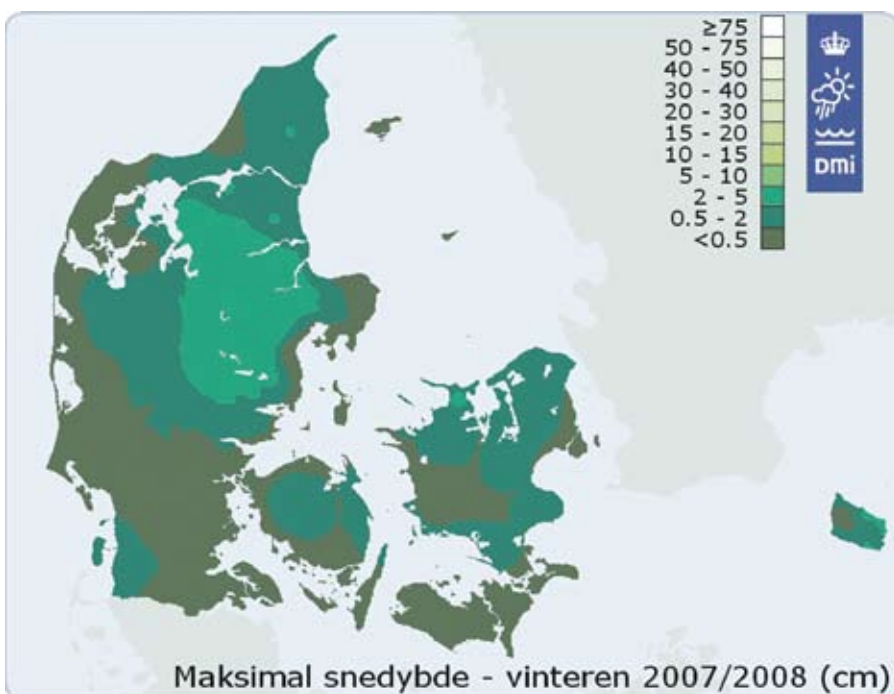
Temperaturen i de tre måneder blev i snit på 3,9 gr. Det gør 2007/2008 til den 4. varmeste vinter i den danske vejrhistorie der strækker sig fra 1874/75 og frem. Rekorden stammer fra 2006/07 med 4,7 gr.

Lune vintre som de to seneste er domineret af vind og vejr fra Atlanten. Luften kommer fra vestlige retninger og bringer varme, skyer og ofte nedbør med sig. Skal det blive koldt og klart, så skal vinden dreje om i nord eller øst. Det har vi kun set i glimt de seneste måneder.

Kilde: www.dmi.dk 22.2.08



Den gennemsnitlige temperatur i de tre vintermåneder (december-februar) siden 1875. Årstallet er det år, vinteren slutter. Kilde: DMI 2008.



Den største snedybde der er målt på noget tidspunkt i december, januar, februar. Ingen steder nåede over 4 cm. Data siger ikke noget om den samlede mængde sne eller om antal dage med sne. Kortene er baseret på målinger fra 50 snestationer jævnt fordelt ud over Danmark. Kilde: DMI 2008.

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

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.

Grønne Driftsplaner

Registrering og dataopbygning

Af Anders L. Jensen, KW-PLAN ApS

Grønne driftsplaner kræver nye metoder til markarbejdet, fordi der skal registreres mange flere data end i traditionel planlægning.

En nyudviklet metode gør det muligt at registrere i flere lag på samme tid. Desuden kan der laves notesbøger med yderligere oplysninger.

Der er et ordsprog der siger "Hvis det eneste værktøj du ejer er en hammer, vil din løsning på alle problemer være 'Brug en hammer'".

I KW-PLAN ApS holder vi løbende vores "værktøjskasse" opdateret, således at vi kan løse en bred vifte af opgaver med den mest effektive metode.

Grønne driftsplaner er anderledes

Indenfor det seneste år er der dukket en ny type opgaver op i form af grønne driftsplaner. Disse planer adskiller sig på en række punkter fra de traditionelle driftsplaner, dels i mængden af data, dels i typen af data der skal registreres.

Vi har i forbindelse med de grønne driftsplaner lagt vægt på to ting:

1. Kan PC-KORT og PLANKAT i deres nuværende form anvendes til at håndtere de data, der registreres i forbindelse med en grøn driftsplan? Og kan der ud fra disse data laves de nødvendige temakort og bevoksningslister?

2. Er det hensigtsmæssigt med den nuværende metode til markregistrering, hvor der registreres på



TabletPC med påmonteret GPS.

kortkalker med farveblyanter med en efterfølgende digitalisering?

Spørgsmål 1 kunne vi hurtigt svare ja til. Ved hjælp af flere kortlag, skraveringer og Plankats notesbøger er det muligt at lave de nødvendige temakort og bevoksningslister. Desuden er det let at opbevare data til brug i den daglige administration

Spørgsmål 2 måtte vi lige så hurtigt svare nej til. Den eksisterende metode er ikke hensigtsmæssig til at registrere grønne driftsplaner.

Kortkalker er uhensigtsmæssige

Der er grundlæggende to forhold der gør, at registrering på kortkalker ikke er hensigtsmæssig:

1. Der skal registreres en meget større mængde data i form af nøglebiotoper, landskabelige værdier, kulturhistoriske spor og anlæg for friluftsliv. Dette vil medføre brug af et uoverskueligt antal af forskellige

farver og signaturer på kalken, da disse ekstra registreringer ikke nødvendigvis følger litragrænserne.

2. De ekstra registreringer er ikke kun i form af arealer, men også i form af punkter (f.eks. et udsigtspunkt) og linier (f.eks. vandløb). Dette betyder at det på kortkalken vil være nærmest umuligt at identificere de enkelte registreringer og tilknytte dem til en beskrivelse. (Det er hvad man gør i et skovkort ved hjælp af afdeling og litra, der binder arealet på kortet sammen med beskrivelsen af bevoksningen i bevoksningslisten).

Den ny metode

Vi har løst ovennævnte problemer ved at benytte TabletPC'er ved skovregistreringen.

En TabletPC er en bærbar computer, hvor man kan digitalisere direkte på skærmen ved hjælp af PC-KORT og med et digitalt ortofoto som baggrund.

Fordelen ved denne metode er at der kan digitaliseres i flere forskellige lag samtidig. Vi kan derfor digitalisere skovkortet i ét lag, og når vi så finder en nøglebiotop kan vi skifte over i et andet lag i digitalisere dette.

Derudover kan vi under skovregistreringen indtaste oplysninger om nøglebiotoper, landskabelige værdier m.m. i en separat database. Ved en efterfølgende databehandling kan disse registreringer knyttes til de digitale geografiske objekter.

Efter endt registrering kan data desuden anvendes til at lave en række notesbøger i PLANKAT. Det betyder at for hver litra beskrives hvorvidt der i den pågældende litra findes en nøglebiotop, en landskabelig værdi m.m. I givet fald kan der oplyses om mængde (kvm, lbm eller

Bevoksningsliste 2008											Side 1
Ordrup Skov - Nøglebiotoper											Ordrup Skov
afdeling	areal	bk	art	anlægsår	ip	tax	h	d	bon	Nøglebiotoper	
Ordrup Skov											
41	0.26*										
h	0.26		ask	(63)	1944		H	24.1	33.6	2.0	Askesump, gammel stævning, 2608 kvm
42	1.43*										
g	0.47		ask	(8)	2002		P	4.5	1.7		Stævningskov, 764 kvm
h	0.55		eg	(21)	1988		IV	8.3	7.4	1.0	Sø/dam, sump i udkant, 16 kvm
j	0.41		se								Sø/dam, sump i udkant, 4003 kvm
	* 1.69 ha										
	*** 1.69 ha										

Bevoksningsliste med registrerede nøglebiotoper.

stk) type og evt. en bemærkning.

Herefter er det let at udarbejde temakort f.eks. ved at vise registreringer af nøglebiotoperne ovenpå skovkortet. Desuden kan de nødvendige bevoksningslister laves ved at vise de relevante notesbøger i PLANKAT sammen med oplysninger om afdeling, litra, træart m.m.

Videre udvikling

Ovenstående metode er i løbet af 2007 anvendt til registrering af over 3000 ha fordelt over hele landet. Det er vores erfaring, at metoden er mere præcis end brug af kortkalkuler og samtidig yderst effektiv ved registrering til grønne driftsplaner.

Den seneste udbygning af systemet er en ny præcisions-GPS, der ved hjælp af bluetooth er koblet op imod TabletPC'en. Derved kan den



Temakort med registrerede nøglebiotoper.

der laver markarbejdet se sin position direkte på skærmen.

Metoden har vist sig særdeles velegnet til at registrere grøfter og

spor, da disse ofte er usynlige på ortofoto optaget efter løvspring.

KW-Plan

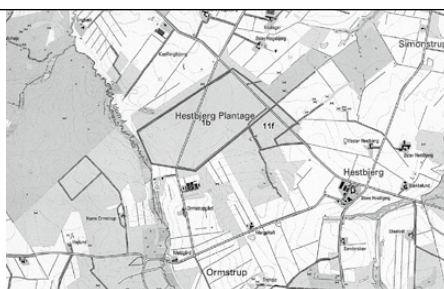
KW-PLAN ApS blev startet i 1984 med det formål at udføre driftsplanlægning og korttidsplanlægning for dansk skovbrug.

KW-PLAN ApS er i dag et anpartsselskab med 6 medarbejdere og har kontorer på Sjælland og i Jylland.

Se mere på vores hjemmeside www.kwplan.dk



HESTBJERG PLANTAGE



Ca. 82 ha

Holstebro – Hestbjerg Plantage er beliggende ved Idom få km. fra Holstebro. Skoven består overvejende af ældre rødgran og er fredeligt beliggende med gode rekreative muligheder. Skovejendommen udbydes til salg i offentligt udbud i henhold til bekendtgørelse nr. 472 af 20/6-1991 om offentligt udbud ved salg af kommunens faste ejendomme. Tilbud skal være undertegnede i hænde senest den 21/4-2008 kl. 12.00.

Tilbudsmateriale skal rekvireres hos Nybolig Landbrug Tovgaard & Co. Holstebro Kommune forbeholder sig ret til frit at vælge mellem de indkomne tilbud evt. at forkaste dem alle. Sag 90697A.

For Holstebro kommune udbydes

Forhør nærmere

Nybolig Landbrug Tovgaard & Co.

Helgolandsgade 13
7500 Holstebro
Tlf. 9742 2500



HJORTHEDE PLANTESKOLE A/S



PLANTER TIL:

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



- Sender til hele DK!

Tlf. 86 68 64 88

Fax 86 68 64 40

www.hjorthede.dk

11.509 fuglenavne på dansk

Er det engelske navn for sølvmåge *Silver Gull*? Kan *Golden Pheasant* oversættes med guldfasan? Og er *Common Goldeneye* det engelske navn for insektet gulldøje?

Hvis man er i udlandet eller bruger engelske fuglebøger støder man på en masse navne som det kan være svært at oversætte til dansk. Men sådan behøver det ikke at være længere.

Nu kan alle interesserede gå ind på Dansk Ornitologisk Forenings hjemmeside www.dof.dk/fuglenavne og finde en hvilken som helst fugleart i hele verden. Ud fra dens latinske eller engelske navn kan man så se, hvad den bør hedde på dansk. DOF anbefaler kraftigt at man fremover bruger navnene fra denne liste.

Listen omfatter alle fuglearter og underarter i verden. Den er udarbejdet af Dansk Ornitologisk Forening, Landsorganisationen Danske Fugleforeninger, de danske zoologiske haver og Zoologisk Museum i København. Der har deltaget 11 personer, hvoraf initiativtageren, Lasse Kreutzfeld er død i løbet af de 11 år arbejdet har taget.

Det har været et kolossalt arbejde som har affødt store diskussioner og konflikter. De største problemer har været omkring en del arter som forekommer sjældent i Danmark og som har fået forskellige navne i forskellige fuglebøger. Navnegruppen har været igennem alle navne og vurderet dem kritisk.

Et lignende problem findes på engelsk, hvor samme fugleart kan have forskellige navne i England og Nordamerika. Og afrikanske fuglearter kan hedde noget forskelligt i Kenya og Sydafrika. Derfor har en tilsvarende navnegruppe været alle engelske fuglenavne igennem, og det



To eksemplarer af den fugl som englænderne kalder Mallard (*Anas platyrhynchos*) – eller på dansk gråand.



En Grey Heron spejler sig i vandet – den hedder også fiskehejre (*Ardea cinerea*).

er disse navne som anvendes i den danske liste.

Listen findes som nævnt på nettet, men er også udgivet i bogform

sf

Kilder:

www.dof.dk 15.2.08

Se listen på www.dof.dk/fuglenavne. Indtast det ønskede navn i søgefeltet øverst.

Listen findes i bogform: Mogens Behnke-Pedersen og Svend Rønnest: "Danske navne på alverdens fugle". 1. udgave januar 2008, 270 sider. Pris 230 kr. Sælges i Zoologisk Have i København; Zoologisk Museum i København; DOF's Naturbutikken, tlf. 33 28 38 38, www.naturbutikken.dk; Bogsalget, 7323 Give, tlf. 70 23 23 47, www.bogsalget.com

Svarene på spørgsmålene i indledningen: Nej sølvmåge hedder *Herling Gull* (*Larus argentatus*). *Silver Gull* er perlegrå måge (*Larus novae-hollandiae*). *Golden Pheasant* (Chrysolophus pictus) er ganske rigtigt guldfasan, og *Common Goldeneye* er ikke et insekt, men sølvmand (Bucephala clangula).

Svar

GODE BILISTER

KØRER SIG TIL EN BILLIGERE BILFORSIKRING



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

GF FORSIKRING

GF-Skov og Natur · Torvet 11, Postboks 16 · 4990 Sakskøbing · klub129@gf-forsikring.dk

- Køb af træ på roden
- Maskinskovning
- Udkørsel af træ
- Maskinplantning
- Oprivning
- 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

Logo®



Logo – holder juletræerne rene

Logo er godkendt til ukrudts-bekæmpelse i Nordmannsgran og visse planteskolekulturer, læhegn samt på udyrkede arealer.

- Har vist samme resultater eller bedre end de ”Gml. løsninger”.
- Afprøvning og praktiske erfaringer har vist samme effekt niveau eller bedre end den ” Gml. standarden”.
- Virker både på bredbladet ukrudt og græsukrudt (inkl. Kvik).
- Eneste godkendte ”nye” middel på markedet 2007.
- Anvendes fra ukrudt er fremspiret til 5 dage før knopbrydning.
- En Logo behandling holder ukrudtet væk i 2-3 måneder.
- Kan anvendes i blanding med Karmex.

Læs altid etiketten for brug



For yderligere information

Telefon: 24 29 99 72

Mail: carl-peter.elgaard@bayercropscience.com

www.bayer-es.dk

Bayer Environmental Science

8. varmeste år siden 1850

Hvis man beregner temperaturen for hele Jorden under ét, så har 2007 en 8. plads. Og de 12 varmeste år der er målt er alle optrådt inden for de seneste 13 år. Disse oplysninger stammer fra Climate Research Unit (CRU) ved University of East Anglia.

Årets temperatur havde en anomali (afvigelse) på +0,40 gr. i forhold til den internationale normalperiode 1961-1990. Dermed var 2007 en anelse koldere end 2001 (+0,41 gr.) og 2006 (+0,42 gr.).

Det varmeste år til dato er stadig 1998 med en anomali på +0,55 gr. efterfulgt af 2005 og 2003 med henholdsvis +0,48 gr. og +0,47 gr.

Måleserien går tilbage til 1850. Dengang lå den globale temperatur omkring 0,4 grader under normalperioden 1961-90. I de senere år har temperaturen været godt 0,4 grader over. Temperaturen på Jorden er altså steget med omkring 0,8 grader i løbet af godt 150 år.

Ikke rekordvarmt

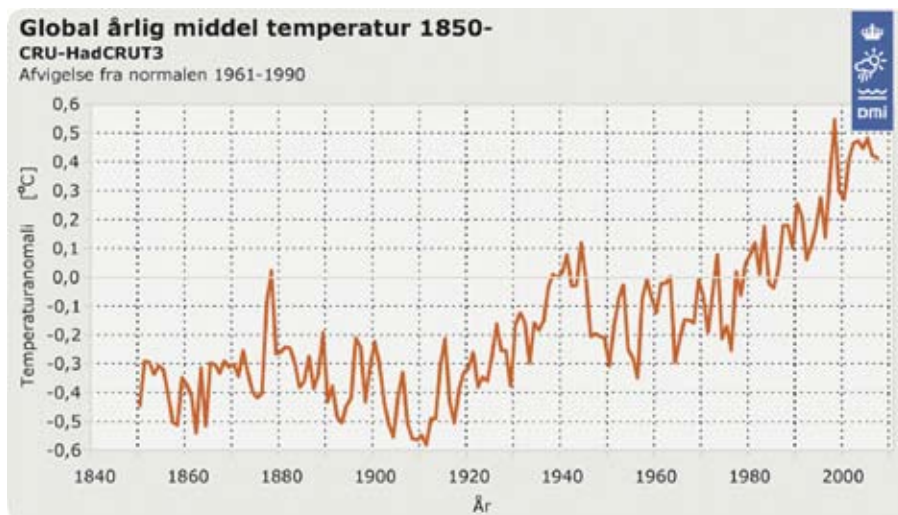
I begyndelsen af 2007 spekulerede flere forskere i, at 2007 ville blive rekordvarmt. Dels fordi vinteren 2006/2007 brød alle rekorder i store dele af Europa og Nordamerika - dels fordi perioden var meget varm globalt. Januar 2007 blev således den næstvarmeste måned der nogensinde er registreret med en anomali på +0,63 gr. i forhold til normalen.

2007 blev alligevel ikke rekordvarm, fordi det meste af året blev domineret af en ret kraftig "La Niña-hændelse". La Niña (og modsætningen El Niño) er et koblet ocean-atmosfære fænomen der optræder med 2-7 års mellemrum.

I La Niña-år bliver overfladevandet koldere i den tropiske del af Stillehavet ud for Sydamerika. Det omvendte sker i El Niño-år, hvor overfladevandet bliver varmere end det plejer. Disse ændringer i havstrømme udløser en kæde af vejrmæssige forandringer over store dele af kloden.

En meget kraftig El Niño - som den vi så i rekordåret 1998 - kan øge den globale middeltemperatur med ca. 0,2 grader. Derfor kan man ikke slutte at den globale opvarmning er gået i stå. Hvis vi korrigerer for El Niño/La Niña-effekten, så er 2007 et af de varmeste år nogensinde.

8., 5. eller 2.?



Den globale temperaturudvikling fra 1850 til 2007. Data fra CRU. Kurven viser afvigelsen fra normalen for perioden 1961-90.

De engelske forskere på CRU har som sagt regnet ud at 2007 har en 8. plads på den globale rangliste over varme år, og det er disse tal som de danske forskere på DMI holder sig til.

På det amerikanske National Climate Data Center (NCDC) tales der om at 2007 har en 5. plads på listen over varme år, og hos det amerikanske Goddard Institute for Space Studies (GISS) mener man at 2007 er på 2. pladsen.

Forskellen skyldes at der mangler data for nogle dele af Jorden, især i Arktis. CRU medtager ikke data fra regioner hvor der ikke er målinger. NCDC og NASA/GISS beregner skøn for de områder hvor man mangler målinger, og det sker ud fra temperaturerne i omgivende regioner. De indregner datapunkter som ligger helt op til 1.200 kilometer fra en regulær målestation.

Man kan derfor sige at CRU er et lavt bud, og de to andre er høje bud

på temperaturen i 2007. Forskellen mellem CRU og amerikanerne har været åbenlys de senere år hvor varmen har præget Arktis.

År 2008

DMI forventer, at den kraftige La Niña vil påvirke hele 2008. Det britiske Met Office UK har sammen med University of East Anglia beregnet en forventet temperatur i 2008 på +0,37 gr. over gennemsnittet for 1961-1990. I så fald ender 2008 koldere end 2007 men dog stadig i 'top-10'.

Konklusion

Konklusionen er altså at 2007 var et meget varmt år set over perioden siden 1850. Resultatet ville måske have ligget lidt højere hvis man havde gode målinger fra Arktis. Og 2007 ligger nok lidt lavere end den langsigtede tendens på grund af en ret kraftig "La Niña-hændelse".

Kilde: www.dmi.dk 14.2.08

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

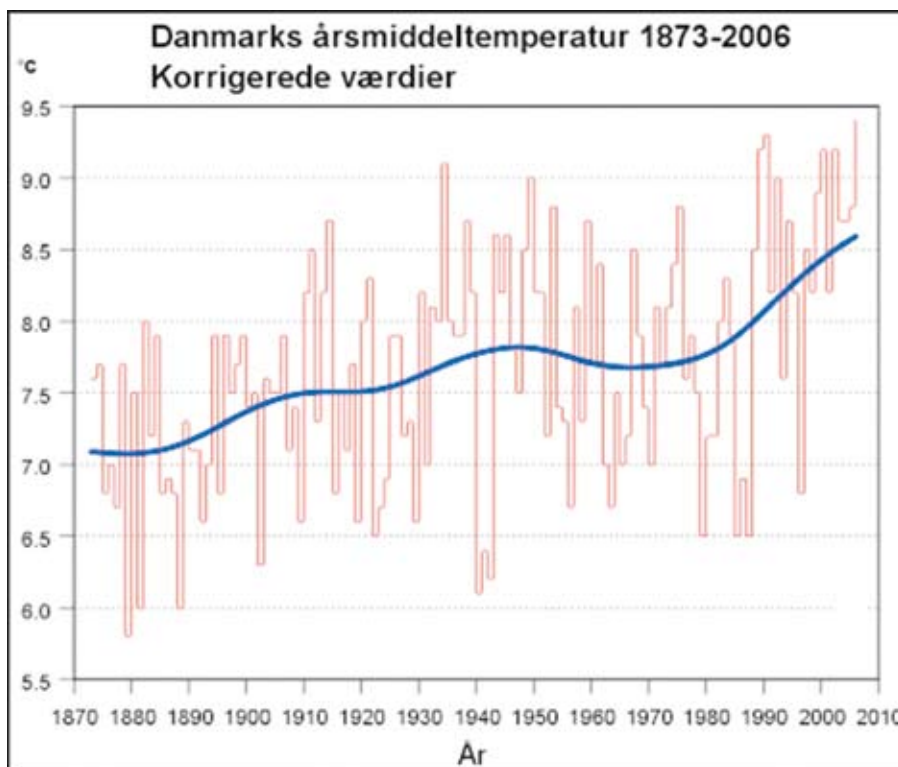
Også varmere i Danmark

Udviklingen i den globale temperatur har interesse når man skal vurdere om klimaet ændrer sig. Inden for mindre geografiske områder kan udviklingen let være anderledes på grund af forskelle i den dominerende vindretning, solindstråling osv. Det er typisk for Danmark hvor klimaet ofte domineres af vinde fra Atlanterhavet.

Ser man på Danmark alene, så er temperaturen steget betydeligt mere end på globalt plan. Siden 1873 er årets middeltemperatur steget fra omkring 7,1 grader til i dag godt 8,5 grader, altså med knap 1,5 grader.

Fra år til år er der store udsving, men tendensen til et varmere klima er klar.

Læs meget mere om klimaet i fortid og fremtid på www.dmi.dk
 Kilde: www.dmi.dk > Viden > Klima > Klimaudviklingen frem til i dag



Årets middeltemperatur i Danmark (rød kurve), og udjævnet kurve (blå).
 Kilde:DMI.



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 kørspor
- Knusning af hele stykker

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



Rodfræser type RFL700-2000

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

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

Biodiesel i Norge

Nordmændene vil nu lave et forsøgsanlæg til produktion af dieselolie fra træ. Det bliver et såkaldt 2. generations biobrændsel.

Der er stiftet et selskab med en egenkapital på 30 mio. NOK til at udvikle og producere biodiesel. Heraf kommer 60% fra den store norske papirkoncern Norske Skog og 40% fra de norske skovejeres andelselskaber. Det samlede projekt ventes at løbe op i 100-200 mio. kr, og derfor skal der senere træffes beslutninger om yderligere tilførsel af kapital.

Anlægget opføres i Follum i Hønefoss (nord for Oslo), hvor Norske Skog har en af sine fabrikker. Follum er valgt fordi man på stedet har kompetente folk inden for procesindustri, og fordi der er en god infrastruktur. Desuden har fabrikken en central placering med let adgang til træ. Det betyder ikke at et senere anlæg til fuldskalaproduktion opføres samme sted.

Forsøgsanlægget skal bruge 70.000 m³ om året. Hvis det senere besluttes at lave et fuldskalalanlæg skal det bruge 1-1,5 mio. m³ træ om året, og det vil kunne producere 65.000-100.000 tons diesel, svarende til 4-6% af Norges samlede forbrug af dieselolie i transportsektoren. For Norske Skog er det langsigtede mål at "udvikle en global virksomhed inden for produktion og salg af biobrændsel."

Norske Skog er verdens største producent af avispapir og magasin-papir med hhv. 10% og 5% af verdensmarkedet. Norske Skog har 18 fabrikker, og i 2006 var omsætningen på 29 mia. NOK.

En af årsagerne til at Norske Skog går ind i projektet er at forbruget af avispapir stagnerer i Europa hvor de fleste af koncernens fabrikker ligger. Samtidig udløber politisk bestemte energiaftaler i Norge i 2010.

Disse ændringer i rammevilkår førte til at Norske Skog i december besluttede at foretage ekstraordinære nedskrivninger på over 4 mia. kr, og man meddelte at papirmaskinen i Follum og 2 af 3 papirmaskiner i Skogn ikke vil være lønsomme efter 2010. Derfor er koncernen nu på ud-kig efter andre træprodukter.

Kilder: Norsk Skogbruk 1/2008, www.norskeskog.com 3.12.07, 21.12.07

Biomasse i Randers

Energi Randers leverer fjernvarme til 10.500 husstande og el svarende til 32.000 husstande. Fra 2009 skal kraftvarmeværket udelukkende fyre med flis, olivenkerner, kakaorester og anden biomasse som er CO₂-neutral.

I mange år brugte man kul, men i 2002 startede de første forsøg med olivenkerner. Siden da har man øget andelen af biomasse til 40% i 2007, og den nuværende kedel kan ikke yde mere. Biomasse kræver nemlig mere plads i kedlen end kul, fordi det ikke rummer så meget energi i forhold til rumfanget.

Derfor er man nu i gang med en ombygning af anlægget. Kedelrummet udvides ved at save bunden af kedlen og forlænge den med 5 meter. Det kan lade sig gøre fordi bunden befinder sig 11 meter over jorden, og efter ombygningen vil der stadig være plads til forbrændingsristen og de anlæg der fjerner aske og slagger. Ombygningen af værket omfatter også nye lageranlæg og anlæg til at håndtere biomassen.

Omlægningen til biomasse kan gøres ret billigt fordi der er tale om et ristefyret anlæg der ikke stiller store krav til brændslet. Det skal

blot være tørt og tilpas findelt, så det kan fordeles i et jævnt lag på forbrændingsristen.

Restprodukterne fra værket anvendes i videst muligt omfang. Når røgen renses produceres gips som anvendes til gipsplader, slagterne bliver til vejfyld, og flyveasken kan sælges til produktion af cement. Værket fik engang tilbudt at fyre med kød- og benmel. Det var sådan set en god forretning, men det blev droppet fordi det blev svært at afsætte restprodukterne.

Kraftvarmeværket er bygget på Randers Havn i 1980-82. Det havde en forventet teknisk levetid på 30 år, men det er løbende blevet forbedret.

I 2002 undersøgte man værket fremtid. Det viste sig at værket var i så god stand at det kunne betale sig at ombygge det frem for at opføre et helt nyt biomassefyret værk til ca. 1,6 mia. kr. Det ville have medført en fordobling af varmeprisen.

I stedet kan man fortsætte med en varmepris som er 20% under landsgennemsnittet. Efter den seneste ombygning kan værket levere varme på dette niveau frem til 2034.

Kilder: *El og Energi* 3/2008, www.energiranders.dk

Allé, læhegn eller Park? Spørg Forstplant

SKOVBRANDFORSIKRING

DANSK PLANTAGEFORSIKRING



forsikrer mod **brandskader** i skove og plantager

Genplantningsforsikring

Dækker udgiften til oprydning og genplantning af brændte arealer.
Årlig præmie 4,80 kr. pr. ha. Maks. erstatning 28.000 kr. pr. ha. Indskud ved nyttegning 10 kr. pr. ha. dog minimum 100 kr. Årlig grundpræmie 100 kr. pr. forsikring.

Træværdiforsikring

Dækker brændte bevoksningers træværdi. Årlig præmie 6 kr. pr. ha.
Maks. erstatning 25.000 kr. pr. ha. Ejer beholder resterende træværdi.

Bemærk. Efter år med kun små brandskader reduceres præmierne (excl. grundpræmien) for både genplantnings- og træværdiforsikring med en **årsrabat på indtil 75%**.

Tillæg til træværdiforsikring

Udvidet erstatning for brændte arealer med juletræer og pyntegrønt.

Dansk Plantageforsikring

Gl. Randersvej 2 · 8800 Viborg · tlf. og fax 86 67 14 44 · mandag-fredag kl. 10-14
www.skovbrand.dk

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

Januar 2008

Januar blev meget mild med en middel 4,1 gr. over normalen. Det er den 6. varmeste januar der er målt siden målinger startede i 1874; rekorden er fra 2007 med 5,0 gr. Der er målt ned til -5 gr. på Bornholm i uge 1, og der var slet ikke frost i uge 2 og 3.

Der faldt 90 mm, og det er 33 mm over normalen. Det er den 9. vådeste januar der er målt; rekorden er fra 2007 med 123 mm.

Det var ret blæsende d. 31.1 med vindstød på 41 m/s ved Blåvandshuk (grænsen for orkan er 32 m/s).

Februar blev meget mild med en middel på 4,6 gr. (normal 0,0). Det er den 3. varmeste februar der er målt; rekorden er fra 1990. Der er primært målt frost i uge 5 og 7, lavest i Nordsjælland og Østjylland.

Nedbøren blev på 47 mm eller 9 mm over normalen. Det var ret blæsende d. 31.1-1.2 og igen 22.2, især i Nordjylland og Vestsjælland.

Periode	Januar		Februar
	Målt	Normal	Målt
<i>Temperatur, gr.</i>			
Middel	4,1	0,0	4,6
Absolut minimum	-5,3	-16,3	-7,7
Absolut maximum	11,0	8,3	11,3
Antal frostdøgn	5,7	19	4,3
<i>Nedbør, mm</i>			
Nordjylland	99	54	43
Midt- og Vestjylland	120	64	55
Østjylland	100	57	49
Syd- og Sønderjylland	103	68	64
Fyn	66	51	53
V-, S-Sjælland, Lol-Fal	50	46	27
Kbh., Nordsjælland	57	46	25
Bornholm	60	50	31
Lands gennemsnit	90	57	47
<i>Vindstyrke, m/s</i>			
Middel	7,0	6,5	6,4
Højeste vindstød	41,2		39,1
<i>Antal graddage</i>			
	400	527	359
<i>Antal soltimer</i>			
	27	43	69

Maskinskovning, rådgivning og køb af nåletræ

Vedskov
Træsalg og Skovservice
www.vedskov.dk



Entreprenørarbejde tilbydes:

Maskinskovning:	13 stk Timberjack og Silvatec i alle størrelser
Udkørsel:	10 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
Plante huller:	Bor
Sprøjtning:	Tågesprøjtning
Flishugger:	Selvkørende
Fældebunkelægning:	Timberjack 870
Reparation af vej:	Gravemaskine

Køb og salg af nåletræ:

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

GRØFTER!

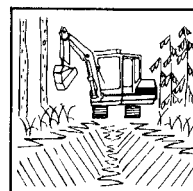
40 41 62 44

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 vandrer
- 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
Tlf. 86 96 29 10 . BIL TLF. 40 41 62 44
www.johan-pedersen.dk

ASGER OLSEN A/S

STATSAUT. EJENDOMSMÆGLERFIRMA · MDE.
SKOVE · GODSER · STØRRE LANDBRUG

**Formidling, vurdering og rådgivning i
forbindelse med handel og udvikling af
skove, godser og større landbrug.**

SØVANGEN 20
DK-5884 GUDME
POST@ASGEROLSEN.COM

TLF: +45 62254088
FAX: +45 62252088
MOBIL: +45 20200088

W W W . A S G E R O L S E N . C O M

**Danmarks førende
producent af spånplader,
hvortil vi bl.a. køber
nåletræ og soldet/usoldet
savværksflis.**

**Yderligere oplysning
ved henvendelse
til vort skovkontor
tlf. 89 74 74 38**

NOVOPAN
NOVOPAN TRÆINDUSTRI A-S

www.novopan.dk
novopan@novopan.dk
Pindstrup . 8550 Ryomgård

Maskinel magasinpost

Id-nummer
42389

Afsender
PortoService ApS
Hjulmagervej 13
9490 Pandrup

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

