



SKOVEN

02/09
FEBRUAR

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

Supertilbud!

Tag din gamle hjelm (uanset fabrikat og stand) med ind til os, så kan du købe en helt ny og sikker hjelm for kun **kr. 200,-** Førpris kr. 396,-
Spar kr. 196,-

Gælder fra 15.02 – 28.02.2009



Særtilbud i butikken!

Køb den professionelle motorsav MS 260 EU for kun **kr. 3.436,-** førpris kr. 4.396,-
Du sparer kr. 960,-

Køb **Comfort sikkerhedsbukser** og få vores superlækre underbukser med i købet for **kr. 1.436,-** førpris kr. 1.564,-
Du sparer kr. 128,-

Gælder fra 01.01 – 31.03.2009

De angivne priser er excl. moms

Pas på dig selv.

Som skovarbejder ved du, hvor farlig din arbejdsplads kan være. Men hvad du måske ikke ved er, at dit vigtigste personlige værnemiddel kan have passeret sin bedst-før-dato. UV-stråler, kulde, fugt, snavs og slag kan have medført, at din hjelm ikke længere beskytter dig efter hensigten, hvis ulykken skulle være ude.

Forbehold for trykfejl



STIHL MS 260 EU er en ergonomisk designet motorsav til professionelt brug. Klarer alt fra den første udttynding til den endelige afdrift.

Med de superlækre **Comfort sikkerhedsbukser** fra STIHL kan du holde varmen og undgå skader. Bukserne giver optimal bevægelsesfrihed og har en eminent pasform, med det ydre lag, der beskytter mod slag og pludselige bevægelser fra savkæden og grene.

The leader gives it all.

STIHL®



Skov og klima

58

Skovens Dag til maj har temaet "Skov og klima". Temaet giver mulighed for mange forskellige aktiviteter med brænde, træplantning, skovning og bål.



NATURNÆR DRIFT I STATSSKOVENE

Naturnær handling i statsskove	62
Statsskovenes opgaver og rolle	68
Styrelsen og naturnær drift	70
Paneldebat om naturnær drift	76
Spørgsmål til ministeren	80

Skov- og Naturstyrelsen fortæller hvorfor og hvordan de indfører naturnær skovdrift i statsskovene. Kritiske indlæg mener at styrelsen ikke lever op til det nationale skovprogram og at vedproduktion er en central del af skovenes drift. Debat på Skov & Landskabskonferencen om naturnær drift samt spørgsmål til miljøministeren.



Store Brændedag

74

Statsskovene fortalte om hugst af brænde og rigtig brændefyring.



Foderbuske til hjorte

82

Buske og træer er gode fødeemner for hjortevildt. Med plantning kan man øge fødemængden, berige naturen og begrænse vildtskader. Fotos viser hassel og serotina.



ASKETOPTØRRE

Status for asketoptørre	87
Forskning om asketoptørre	92

Status over vores viden om den nye sygdom efter 6 år. Råd om hvordan man håndterer angreb. Sygdommen breder sig i Europa. Der forskes og forædles meget her i landet.

VEDKVALITET OG NATURNÆR DRIFT

Sammenfatning af I-IX	95
Opfordring til pragmatisk tilgang	100

Sammenfatning af de 9 artikler i artikelserien om naturnær drift i relation til vedkvalitet og plejeintensitet. Den afsluttende artikel opfordrer til en pragmatisk og rationel tilgang til de naturnære tanker.



Kunst for fuld gas

79

Motorsavkunstnere mødes i Horsens i maj.

Kort nyt

Ny kombimaskine fra FAE	72
Certificering af mindre skove	81
Nyt fra Island	81

Invasive insekter undersøges	86
Russisk told udskydes	86
Udviklingshæmmede	110
Klimastatistik	111



Thuja på Skjoldenæsholm.

Skoven. Februar 2009. 41. 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 560 kr inkl. moms (2009).
Medlemmer af foreningen modtager
bladet som en del af medlemsskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen
kan tegne abonnementer til medarbejdere mv. til en pris af 480 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 media-brochure med oplysninger om priser, formater, oplag, indstik mv.

Indlevering: Artikler til Skovens martsnummer skal indleveres inden 26. februar. Annoncer bør indleveres inden 27. februar.

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



Kontrolleret oplag for perioden
1/7 2007 - 30/6 2008: 4062.
Medlem af Danske Specialmedier.

Tryk: www.Svendborgtryk.dk

Skovdyrkerforeningerne

Skovdyrkerforeningen Vejle og Skovdyrkerforeningen Syd blev ved årsskiftet slået sammen. Den nye forening med navnet Skovdyrkerforeningen Syd har 1.800 skovejere med tilsammen 18.500 ha skov og er dermed den største af de 7 danske skovdyrkerforeninger.

- Skovdyrkerforeningens formål er dybest set at gøre medlemmerne glade for deres skov, siger den nye formand for foreningen, *Frede Andersen* fra Vejle. Det opnår vi gennem en rådgivning tilpasset den enkelte skovejers ønsker. Med fusionen har vi skabt en forening med en langsigtet økonomisk bæredygtig størrelse og struktur.

Stillingen som skovrider for den nye forening var slået op, og blandt de egnede ansøgere valgte man skovrider *Henning Nielsen*. Han er 43 år og er uddannet som revisor samt skov- og landskabsingeniør. Han har arbejdet for skovdyrkerforeningen i 9 år. Først som forstassistent, og i de sidste 4 år som skovrider for den gamle Skovdyrkerforening Syd.

Den nye Skovdyrkerforening Syd har ud over *Henning Nielsen* ansat 13 skovbrugsfaglige og 4 administrative medarbejdere samt 5 skovarbejdere. Indtil videre bevares de nuværende kontorer i Brejning og Vojens. Skovdyrkerforeningen Syd arbejder hovedsageligt syd for linien Horsens-Brande-Esbjerg.

Skovskolen

Skov- og Landskabsingeniør *Carsten Møller* er pr. 1. januar ansat til at undervise i ledelsesfagene på sling-uddannelsen. Carsten vil også arbejde med strategiske udviklingsopgaver på Skovskolen.

Carsten Møller kommer fra en stilling som direktionskonsulent i Halsnæs Kommune, hvor han har arbejdet med organisationsudvikling, sammenlægninger, Lean samt strategisk HR og ledelsesudvikling.

Carsten er uddannet skov- og landskabsingeniør fra 1995. Han har været ansat i Skov- og Naturstyrelsen og Miljøministeriets Koncern-Center (CFK) som skov- og landskabsingeniør, personaleskovfoged og HR-konsulent.

Skovrider Ole Pedersen A/S

Skovrider Ole Pedersen A/S i Haslev har den 1. februar 2009 ansat skovrider *Tom Nielsen*.

Firmaet beskæftiger sig med rådgivning af skovejere og juletrædyr-

kere. Der udføres skovrejsning på landbrugsejendomme, så de forøger naturværdien og dermed handelsværdien.

Tom Nielsen har været ansat i Skov- og Naturstyrelsen siden 1975. Han var statsskovrider i 1984-2006 på Bornholm hvor turismen har stor vægt. Kultursiden var en betydelig del af arbejdet og omfattede bl.a. en af Nordeuropas største ruiner (Hammershus) med tilhørende udstilling. Desuden blev der gennemført projekter med naturgenopretning og skovrejsning på øen.

Fra 2006 har han været chefkonsulent i Skov- og Naturstyrelsen Storstrøm hvor han har forestået udmøntning af den såkaldte miljømilliard i Suså-systemet. Han har godt kendskab til tilskudsregler og offentlig planlægning samt lovgivning omkring jordbrugsejendomme.

Tom Nielsen bor privat i Næstved og har siddet i firmaets bestyrelse siden opstart i 2000.

Have & Landskab '09

Der har været rygter fremme om aflysning af messen for det grønne område som følge af den økonomiske krise. Rygterne er afvist af arrangørerne som tilføjer at i starten af januar havde der meldt sig 103 udstillere mod 100 i starten af januar 2007.

For to år siden var der 10.000 besøgende, 1/3 af de ansatte i branchen. Messen afholdes 26.-28. august i Slagelse. Se mere på www.hl09.dk

Undgå ballade om grøfterne

LEDER

Oprensning af grøfter i skov kan være kontroversielt. Men oprensninger er også helt almindelige og nødvendige på mange arealer hvis der skal produceres træ. Og i et fremtidigt klima med mere og kraftigere nedbør vil behovet for oprensninger sandsynligvis vokse.

Derfor bør både skovejere og kommuner være opmærksomme på en række fakta:

Det kan se brutalt ud når en skovgrøft lige er blevet oprenset med maskine. Synet får nogle kommuner til at meddele skovejeren at oprensningen er ulovlig og burde være sket manuelt.

Men ingen lov kræver manuel oprensning, og det ville være at skyde gråspurve med kanoner:

- I løbet af meget kort tid (typisk i det følgende forår) ser de fleste maskinoprensede grøfter helt normale ud igen.
- Skovgrøfter oprenses betydeligt sjældnere (typisk hvert 10.-30. år) end andre grøfter, fx i det åbne land.
- Manuel oprensning af skovgrøfter er økonomisk helt urealistisk. Det ville umuliggøre at ejeren kan opfylde vandløbslovens krav.

De fleste grøfter er omfattet af vandløbsloven som kræver at en lodsejer skal aftage og videreføre vand fra ovenfor liggende ejendomme. Det kræver vedligeholdelse, det vil sige oprensning med varierende tidsintervaller. Vedligeholdelsen skal ske så det enkelte vandløbs skikkelse og vandføringsevne ikke ændres.

Der er intet krav om manuel vedligeholdelse.

Ministeren kan fastsætte nærmere regler om vandløbenes vedligeholdelse og om myndighedernes sagsbehandling, men det er ikke sket.

Grøfter kan også være omfattet af Naturbeskyttelsesloven hvor § 3 siger at "der må ikke foretages ændring i tilstanden af (...) vandløb eller dele af vandløb, der af miljøministeren efter indstilling fra kommunalbestyrelsen er udpeget som beskyttede. Dette gælder dog ikke for sædvanlige vedligeholdelsesarbejder i vandløb".

Altså: Sædvanlig vedligeholdelse af grøfter er lovlig. Det er når:

- forløbet af grøften ikke ændres, fx udrettes.
- bunden ikke udgraves til større dybere end grøften oprindelig er etableret med.
- beskyttede vådområder ikke afvandes.
- skråningsanlæg og lignende ikke ændres væsentligt.



Grøfter skal oprenses med mellemrum. Men der er ikke noget krav om at det skal ske manuelt.

Især i områder med meget grus og sten kan oprensninger i kommunernes øjne se hårdhændede ud fordi man fjerner mange sten der i årenes løb er trillet fra siderne ned i grøften. Men det betyder ikke nødvendigvis at oprensningen har været hårdhændet. Det er således umuligt at fjerne blade, sedimenter, grus og grene mellem de nedfaldne sten uden også at fjerne stenene selv fra bunden. Inden næste oprensning vil sten igen være trillet fra brinkerne ned i grøften.

Derfor: Hvis kommunen kræver manuel vedligeholdelse af skovgrøfter, er det som regel i den bedste mening - men unødvendigt og uden lovgrundlag. Tal med kommunen og også gerne med Skovforeningen om det.

Niels Reventlow / Jan Søndergaard

Skov og klima

Af Eva Skytte, naturvejleder i Dansk Skovforening

Temaet for Skovens Dag 2009 er "Skov og klima".

Dette tema kan bruges til aktiviteter omkring plantning af træer, skovning og anvendelse af brænde, undersøgelse af klima eller fremstilling af genstande af træ. Artiklen giver ideer til hvad man kan tilbyde på Skovens Dag.

Hvad skal mit arrangement handle om på Skovens Dag? Hvis svaret er klima og skov, er der hjælp at hente her både til mindre arrangementer med en guidet vandretur gennem skoven til større arrangementer med flere aktiviteter og mange samarbejdspartner involveret.

I det følgende præsenteres en række ideer til emner og aktiviteter:

Gør en god gerning for klimaet - plant træer

At plante træer er en mulighed for at gøre noget aktivt for klimaet. Træer i vækst bruger CO₂ fra luften og oplagre det i stamme, blade, rødder og grene som kulstof (C). En aktivitet kan være, at deltagerne planter træer.

Så dit eget træ

Deltagerne kan også så et frø i jiffypotte og tage det med hjem. Det vil være oplagt at undersøge forskellige frø og frugter og diskutere om deres udseende afslører, hvordan de spredes (f.eks. kan nogle flyve, nogle klistre og andre smager godt).

Frøene kan deltagerne selv indsamle i skoven (f.eks. bog, agern eller nåletræfrø fra kogler). Hos



Træplantning er en god aktivitet på Skovens Dag – og kan bruges til at fortælle om binding af CO₂.

planteavlsstationen kan man bestille forskellige frø og frugter (Skovforeningen har også nogle liggende, men de er ikke spiredygtige mere, så det er kun til at vise frem).

Energi fra træ

Brænde er dobbelt varme – både når det hugges og når det brændes! Men det er også et CO₂ neutralt brændsel. Og der er penge at spare ved at bruge brænde, træpiller eller flis.

Det vil være oplagt at inddrage lokale forhandlere af brændeovne, flishuggere, motorsave, sikkerhedsudstyr og pillefyr. Man kan invitere skorstensfejeren, skoventreprenøren, naturvejlederen, skovarbejderen. Og man kan demonstrere brug af forskelligt udstyr, vise eksempler på brændestakke (forskul på skovrummeter og kasserummeter),

Olie – brænde

Fyringsolie er blevet væsentlig dyrere de seneste år. En husstand der bruger 2000 liter olie på et år, kan spare mere end 10.000 kr. hvert år ved selv at sanke brændet i skoven. Selv hvis man får brændet leveret til døren, er der tusinder af kroner at spare i forhold til olie.

Som tommelfingerregel kan 1 rummeter bølgebrænde erstatte 100 liter olie, mens 1 rummeter granbrænde erstatter 70 liter.

Viden om brænde

Du kan finde mere viden om brænde og varme på Skovforeningens hjemmeside, www.skovforeningen.dk > Brænde

Vedvarende energiproduktion (VE)

Skovbrugsprodukter bidrager med ca. 30 % af Danmarks samlede produktion af VE. Det dækker udelukkende afbrænding af biomasseprodukterne skovflis, brænde, træpiller og træaffald.

Landbrugsprodukter bidrager med ca. 20 % af Danmarks samlede produktion af VE. Det dækker over både halm (87 % af andel) og biogas (13 % af andel). Biogassen kommer ikke alene fra landbruget, men også fra spildevandsslam, affald og andet.

De resterende ca. 50 % af VE-produktionen omfatter energi fra sol, vind, vand, jordvarme, bionedbrydeligt affald, fiskeolie, biodiesel og energi udnyttet via varmepumper. (Se evt. mere i Skoven 11/08).

korrekt fyring i brændeovnen eller hvordan man fælder et træ.

Aktiviteterne for deltagerne kan f.eks. være: kløv brænde med økse eller kile, lær at file motorsaven rigtigt, lav en perfekt brændestak, tænd bål eller lav bålkonkurrence (hvem kan tænke bål med færrest tændstikker?), sav med langsav som i gamle dage, regn ud hvor meget CO₂ du sparer/bruger ved forskellige aktiviteter, byg selv et skovkomfur eller lav dit eget trækul (se www.skoven-i-skolen.dk søg på *Tegnekul*), eller hvor lidt brænde skal til at koge 1 liter vand.

Den næste artikel fortæller om statsskovenes seneste arrangement om brænde.

Undersøg skovens klima – hvad er klima?

Hvad er klima egentlig for noget? Man opdeler klimaet i makroklima, mesoklima og mikroklima. I klimadebatten taler vi mest om makroklimaet eller det globale klima. Mikroklimaet eller "det lille klima" er klimaet på et bestemt sted, f.eks. i skoven, hvor jeg står lige nu.

Mikroklimaet fortæller hvordan det enkelte menneske, et træ eller en plante påvirkes og det bliver påvirket af selv ganske små ændringer. Det har f.eks. stor betydning for urterne i skovbunden, hvornår træerne springer ud, når de bliver



Man kan også vise oparbejdning af brænde – som her på Store Brændedag i Sønderjylland. Foto: Erik Egvad.

fældet, hvornår og hvor meget det regner osv.

Klimaet måles af meteorologerne, men vi kan også selv måle f.eks. fugtighed, nedbør, temperatur og tryk. En aktivitet kan være at deltagerne undersøger mikroklimaet i skoven, ved at bruge enkelt måleudstyr.

Skovdistriktet kan have udstyr liggende de kan udlåne, eller endnu bedre, deltagerne kan lave det selv. Så kan de tage det med hjem og måle videre (et godt formidlingstrick er at give folk noget fysisk med sig).

På www.skoven-i-skolen.dk ligger vejledninger til at bygge forskellige måleinstrumenter. Søg på "vejr" og find forløbet "Mål vejret". Her ligger også et skema til registrering af klimamålingerne.

Vejret påvirker også træerne direkte. Det kan man bl.a. se, hvis man snitter en vejrspind (se hvordan på www.skoveniskolen.dk, søg på vejrspind)

Ting af træ

Når træet bruges til forskellige produkter, lagrer vi CO₂. Det er et af argumenterne for at vælge træprodukter. Hvis træet erstatter produkter af f.eks. plastik, beton eller stål, så sparer vi samtidig miljøet for CO₂. Så det er endnu en grund til at bruge træ.

Man kan lave en udstilling af forskellige træprodukter, hvor deltagerne kan blive inspireret og få en snak om træets fortræffeligheder. Det kan evt. gøres i samarbejde med lokale producenter f.eks. et

Genplant Planeten

Viden om skov, træ og klima kan også bruges i forbindelse med skovbrugets fælles klimaprojekt Genplant Planeten som gennemføres i månederne omkring klimatopmødet i København i december.

Her håber vi, at mange skove vil invitere lokale skoler ud at plante træer i november-december 2009. Tilmeld meget gerne din skov nu på info@skoven-i-skolen.dk eller direkte på hjemmesiden www.genplant-planetten.dk > plant træer

savværk, en snedker, et møbelfirma, en tømrer, arkitekt, skovskolens rullende afdeling eller lokalhistorisk museum, som kan vise eksempler på ting af træ fra gammel tid, hvor man brugt meget mere træ.

Det kan også være en ide at sætte deltagerne til at snitte egne produkter f.eks. smøreknive, køkkenrulleholdere eller andre trætinge (se www.skoven-i-skolen.dk for flere ideer. Søg på "snit"). Eller de kan fabrikere deres eget genbrugspapir.

Skovforeningen har en række aktivitetskasser, som kan lånes, bl.a.:

- Træartskassen (med prøver af de 19 mest almindelige træarter)
- Papirkassen (med udstyr til at producere papir)
- Ting af træ-kassen (med forskel-

CO₂ i træprodukter

I alt sparer vi luften for 2 ton CO₂, for hver kubikmeter træ, vi bruger fordi:

I 1 m³ træ er der ca. 1 ton CO₂ og

Når vi bruger 1 m³ træ sparer vi 1 ton CO₂ fra produktion af beton, stål eller plastik

lige produkter af træ som bleer, tyggegummi, blyanter osv.)

- Snittekasse (med dolke og udstyr til at arbejde i træ)
- Fældekasen (med save og sikkerhedshjelme til træfældning)

Hvad består træ af og hvorfor lagrer det CO₂?

Det kan være svært at forklare og forstå. Men ved at iagttage, hvad der sker, når en pind brænder, kan man selv erfare, hvad træ består af. Og det kan være et godt udgangspunkt for at forklare fotosyntese og lagring af CO₂.

Forløbet "Brænd en pind – og lær om fotosyntese" er beskrevet på www.genplantplaneten.dk (> Klimamaterialer og find undervisningsforløbet i skemaet). Det egner sig umiddelbart bedst til en timesat aktivitet.

Materiale til Skovens Dag

Udover aktivitetskasserne bliver der udgivet et hæfte om skov og klima, som kan uddeles gratis på dagen. Det fås i Skovforeningen.

Desuden produceres en række plakater til at markedsføre Skovens Dag. Plakater i A2 og A4-størrelse kan ophænges i lokalområdet. Til brug på dagen produceres en A1 plakat med tegninger af skovens kredsløb (fra træet bliver plantet til produkt, genbrug og afbrænding).

Hvis man vælger at have forskellige aktiviteter, hvor folk får noget med hjem, kan man overveje at tage betaling for at dække udgifterne. F.eks. kan det koste 20 kroner at bygge en vindmåler eller 10 kr. at producere papir.

Tilmelding til Skovens Dag

Tilmelding og information findes på www.skovforeningen.dk (> Skovbrug > Skovens Dag) eller hos naturvejleder Eva Skytte, es@skovforeningen.dk, telefon 3324 4266.



Fældning af træer og savning af brænde kan alle kaste sig over – og så kan man fortælle om anvendelse af træ til energi.

I næste nummer omtales sammenhængen mellem skov og klima.

FLYT LIVET UDEFOR!

TILMELD DIG DEN 1-ÅRIGE FRILUFTSVEJLEDERUDDANNELSE



Hvor: DGI Karpenhøj Natur- og Friluftscener – Mols Bjerge.

Hvem: Alle med interesse for at arbejde med natur og aktivt udeliv.

Hvornår: Mandag 10. august 2009 til fredag 25. juni 2010. Uddannelsen er kompetencegivende svarende til 60 ECTS point.

Pris: 29.600,- kroner. Uddannelsen er SVU-berettiget.

Hvordan: Download studiehåndbogen på www.karpenhoej.dk eller send en sms til 21 15 76 89 med teksten "Friluft 2009", dit navn og adresse og få den tilsendt. Du er også velkommen til at kontakte DGI Karpenhøj på 8635 2804.



DGI Karpenhøj
Natur- og Friluftscener

Dragsmurvej 12.
8420 Knebel,
Telefon: 8635 2804
Mail: karpenhoej@dgi.dk
www.karpenhoej.dk



Han anbefaler Husqvarnas XP™-motorsave. Og helt ærligt – hvem skulle sige ham imod?

For det første er han stor og stærk. For det andet er han professionel skovarbejder og ved, hvad han taler om. Husqvarnas XP™ motorsave fremstilles med krumbukket i robust magnesium. De gennemgår skånselsløse test, før de slippes ud af fabrikken. Det giver sig selv, at de er i et ergonomisk design, der minimerer fysisk belastning. Med TrioBrake™ kan kæden bremses enten automatisk via den træghedsudløste mekanisme (dobbeltvirkende kædebremse) eller mekanisk med venstre eller højre hånd.

XP™



HUSQVARNA 346 XP™ G E-TECH TRIOBRAKE

50,1 cm³, 3,7 hk, 5,1 kg, 13" sværd.

Du sparer 400 kr., hvis du køber en 346 XP™ G motorsav før 31. marts 2009.

Vejl. pris excl. moms **5.196,-**

www.husqvarna.dk

Naturnær handling i statsskovene

Af kontorchef Mads Jensen, biolog Henrik Jørgensen og forstfuldmægtig Christina Odgaard, Skov- og Naturstyrelsen

Driftsformålet i statsskovene er ændret, men træproduktion tages stadig alvorligt.

Der skal udlægges skovudviklingstyper i alle statsskove, og dette arbejde er afsluttet i løbet af 2010. Herefter starter en meget langvarig konverteringsfase – udviklingen skal ikke forceres.

Naturen skal have mere plads i skovene, bl.a. ved pleje af nøglebiotoper og afsætning af træer til naturlig død.

Alle medarbejdere efteruddannes, fordi mange beslutninger skal tages ude i skoven.

Som varslet i Skoven 12/08 bringes her en artikel om Skov- og Naturstyrelsens handlingsplan for naturnær skovdrift og de seneste par års arbejde med planen.

Ændret driftsformål i historisk perspektiv

Engang var Danmarks skove først og fremmest en arealressource, som kunne inddrages til landbrug. De tilbageblevne skove blev udnyttet til jagt, som fødegrundlag for husdyr og som leverandør af brænde og gavntræ – ofte på en ikke-bæredygtig måde.

Det fik den velkendte konsekvens, at skovene svandt voldsomt ind. De kunne ikke længere levere samfun-

dets vigtigste energi- og produktionsråstof i tilstrækkelige mængder – bæredygtighedstaburetten vaklede.

Med skovreformerne omkring år 1800 blev der sadlet om i en grad, så dansk skovbrug efterhånden blev et af verdens allermost effektive og højtydende. Det skete på bekostning af dels resterne af oprindelig skovnatur, dels kulturskabte naturtyper som lavskov, græsningsskov m.v., dels det rige dyre- og planteliv, der fandtes her. Bæredygtighedstaburetten vaklede til en ny side.

I dag stiller samfundet atter krav om ændringer i skovdriften: Biologisk mangfoldighed, oplevelser og aktivitetsmuligheder skal ligestilles med træproduktion. Dette gælder især i statsskovene – taburetten skal bringes i balance.

Skov- og Naturstyrelsen er blevet beskyldt for at ville opnå balancen ved at save af benene, så de bliver lige korte. Selv mener vi, at vi er ved at give taburetten tre nye, vel-skabte ben.

En kort karakteristik af statsskovene

Skov- og Naturstyrelsen forvalter i alt knap 200.000 ha. Heraf er omkring 110.000 ha skov, hvilket svarer til ca. 22 % af landets samlede skovareal.

Sammenlignet med landets øvrige skove rummer statsskovene særlig store andele af § 3-beskyttede områder, habitatskov, naturskov og bynær skovrejsning. En stor del af det samlede statskovareal er således underlagt forskellige former for bindinger.

Store arealer i hede- og klitplantagerne er desuden så lavproduktive, at de enten kun har funktion som værnsskov, eller de er bedst egnede til genopretning af lysåben natur som f.eks. klithede.

Skov- og Naturstyrelsen tager dog ikke desto mindre produktionen i statsskovene alvorligt – samtidig

med at de to øvrige ”ben” vies fuld respekt. Der skal ikke herske tvivl om, at såvel produktion af kvalitetstræ og industritræ i øvrigt som bidrag til landets vedvarende energiforsyning fortsat er en del af styrelsens driftsformål.

Handlingsplanen – og handlinger indtil nu

Regeringen lancerede i 2002 Danmarks nationale skovprogram. Det førte til at Skov- og Naturstyrelsen i 2005 udarbejdede en handlingsplan for naturnær skovdrift i statsskovene.

Handlingsplanen bygger videre på mange tidligere indledte strategier. Men den er skelsættende ved at markere en overgang til en meget langsigtet planlægning og ved at formulere et mål om flerstrukturerede og selvfornyende skovsystemer som endemål.

I handlingsplanen er der beskrevet en række hovedprincipper for at nå målet om naturnært drevne skove. De fleste af disse principper og styrelsens foreløbige arbejde med dem omtales i det følgende.

Lokalitetstilpassede bevoksninger på sigt

Naturnær skovdrift foregår i skoven. Det er afgørende, at driftsplanlægningen er fleksibel, så de daglige beslutninger kan træffes derude.

Det var åbenlyst at Skov- og Naturstyrelsens traditionelle 15-årige driftsplaner ikke kunne håndtere dette alene. Og selv om det i den forstlige verden er en selvfølge at tale om langsigtede driftsformål, har man traditionelt ikke *formuleret* så mange langsigtede strategiske mål i statskovbrugets driftsplaner. Så alt i alt var det afgørende at ændre driftsplanlægningen i styrelsen.

Et samarbejde mellem Landbohøjskolen og Skov- og Naturstyrelsen førte til udvikling af en egentlig pro-



Naturlig foryngelse i ældre rødgran. Bevoksningsudviklingen vil blive understøttet af de nye hugstformer.

cedure for at opstille flerhundred-årige arealbaserede mål. Disse mål har nu afløst de velkendte 15-årige som det bærende i planlægningen.

Hermed opstod det danske ord *skovudviklingstype*. Begrebet skal dække skovstrukturer, der opfylder langsigtede mål om selvopretholdelse, robusthed, fleksibilitet, flersidige værdier m.v.

"Skovudviklingstypekataloget" blev en væsentlig del af den samlede handlingsplan. Under tilblivelsen var der en intensiv inddragelse af praktikere i Skov- og Naturstyrelsen og af de private skovbrugere, som ønskede at være med.

De enkelte skovudviklingstyper skal ikke betragtes som entydige mål, men snarere som sandsynlige og ønskelige resultater på de givne lokaliteter. Derfor er skovudviklingstyperne formuleret fleksibelt.

Efter vedtagelse af handlingsplanen har det haft høj prioritet at gennemføre den konkrete planlægning af skovudviklingen, så der kan opnås enighed om, i hvilken retning der skal arbejdes på de enkelte arealer.

I dette arbejde er første skridt at undersøge og drøfte de grundlæggende forhold omkring jordbund, landskab og andre dyrkningsbetingelser. Viden om forekomst af Natura 2000-skovtyper og potentielle vådområder mm. indgår naturligvis også i grundlaget for det videre arbejde.

Som næste skridt udlægges skovudviklingstyper. Samtidig bliver der udlagt permanente lysninger til erstatning for de renafdrifter, der vil mangle i fremtiden. Ved god pleje vil de kunne give bedre forhold for lyskrævende arter og bedre muligheder for naturoplevelser.

Arbejdet er tilendebragt på halvdelen af styrelsens enheder og er sat i gang på resten. For at komme hurtigere igennem processen med at opstille langsigtede mål for alle arealer, udarbejdes skovudviklingsplanerne som tillæg til de aktuelle driftsplaner. Derved foregribes altså den mere omfattende revision, der også løbende finder sted af disse.

Det forventes at der er udlagt skovudviklingstyper på alle arealer i løbet af 2010.

Dyrkningsgrundlaget

I den naturnære skovdrift er der fokus på jordbunden. Både ved fastsættelsen af langsigtede mål og i den løbende drift.

I statsskovene søges det nu at minimere omfanget af jordbearbejdning til det absolut nødvendige for fremme af foryngelse. Det har betydning for næringshusholdning mv., udover at tjene natur- og kulturhistoriske interesser.

Brug af gødning og sprøjtemidler er som altovervejende hovedregel ophørt i statsskovene.

Skov- og Naturstyrelsen har desuden besluttet at koncentrere maskinkørsel til permanente spor. Den tidligere "fladefærdsel" med traktorer og udkørselsmaskiner m.v. – der har været almindelig i især løvskov efter et vist bevoksningsstadium – afløses således af kørsel på permanente sporsystemer.

Udlægningen af disse er i fuld gang over hele landet og fuldendes i takt med at bevoksningerne står for hugst. Vi betragter det som en afgørende strategi for at mindske jordkomprimering og køreskader, a.h.t.

bevoksningssundhed og vilkår for naturlig foryngelse nu og fremover.

Naturgenopretning i skovene

Det er et væsentligt element i Skov- og Naturstyrelsens omlægning til naturnær skovdrift, at naturen skal have mere plads. Det sker bl.a. ved, at der på alle arealer til stadighed skal være overladt 3-5 træer per ha til død og henfald. Det vil i løbet af relativt få år betyde væsentlig større mængder dødt ved i skovene.

Et andet centralt aspekt i handlingsplanen er, at den intensive grøftning i statsskovene skal op-høre. Det betyder ikke, at store stående værdier i de eksisterende bevoksninger skal sættes over styr, men at der skal vælges skovudviklingstyper som egner sig til en situation uden grøftning. Derved kan der ske en "naturgenopretning" af mange lave arealer, som har været grøftet og bevokset med f.eks. rødgran.

Resultatet af denne politik ses allerede i dag, hvor lavtliggende hugstmodne rødgranbevoksninger renaufdrives uden traditionel gentilplantning. Et sådant "kulturareal" håndteres i dag typisk ved at grøfterne lukkes, så der genskabes vådområder i de laveste partier. Desuden indbringes træarter som mangler i forhold til skovudviklingstypen på de højeste partier.

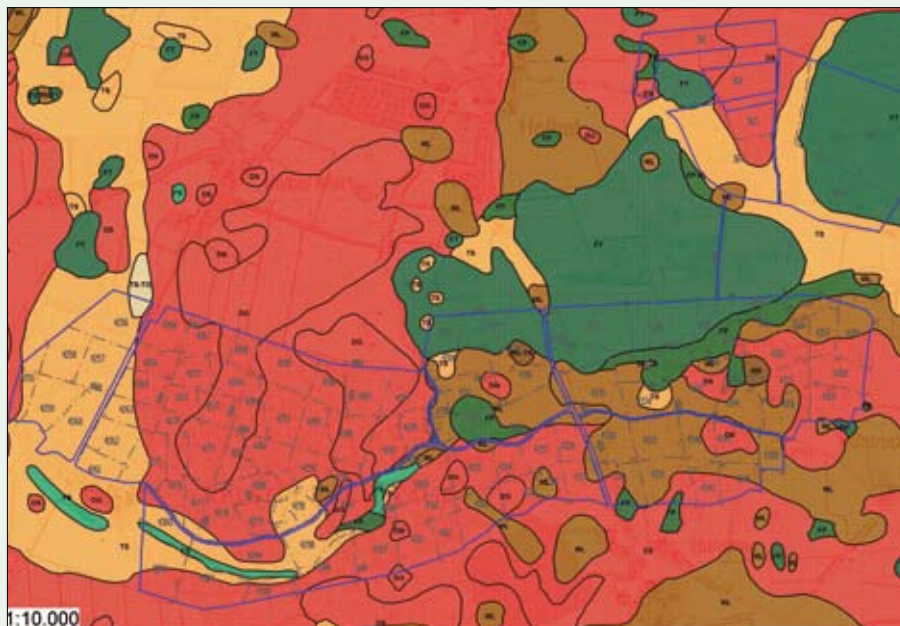
I driftsplanlægningen har det siden 1996 været en prioriteret opgave at besigtige og kortlægge nøglebiotoper. Først og fremmest af de mange § 3-beskyttede områder og desuden af områder som skal forynges i planperioden, og som vurderes særligt oplagte til naturgenopretning.

Hvert område bliver beskrevet og vurderet mht. naturværdi og plejebehov, således at der kan opstilles prioriterede målsætninger. Fortidsminder bliver behandlet på tilsvarende måde. Arealer udlagt som naturskov bliver desuden vurderet, og der kan herved ske supplerende udpegninger og justering af driftsformer.

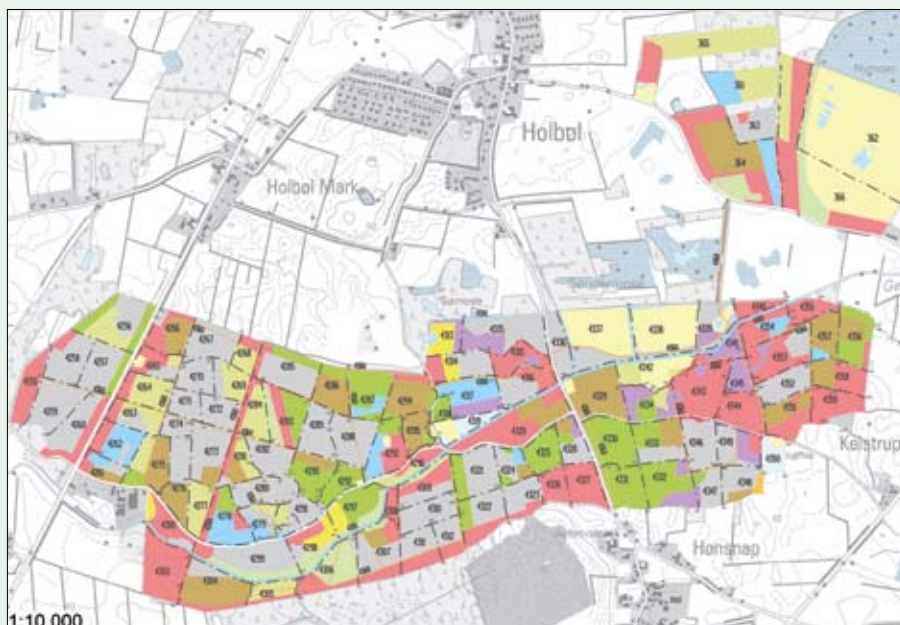
Forbedret pleje af eksisterende nøglebiotoper og etablering af nye skal sikre netværk af stabile, lysåbne biotoper, gerne forbundne af korridorer.

Den konkrete skovdyrkning

Fra og med udarbejdelsen af skovudviklingsplanerne går statsskovene ind i en meget langvarig *konverte-*



Kort 1. Jordartskort (GEUS), Kelstrup Plantage ved Kruså. Eksisterende jordartskort er for nogle skoves vedkommende suppleret af egne analyser af jordprøver og gravede profiler.



Kort 2. Traditionelt skovkort, Kelstrup Plantage. Fastlæggelse af de langsigtede mål gennem udlægning af skovudviklingstyper står centralt i styrelsens bestræbelser på at gøre op med tidligere tiders meget præcise forskrifter i driftsplanen for de enkelte arealer.

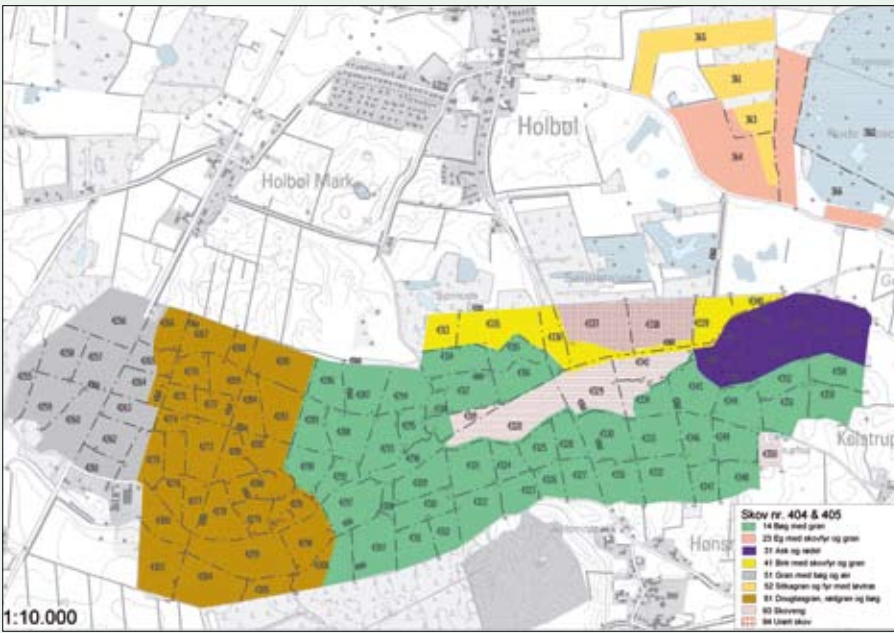
ringsfase.

Bevoksningernes behandling og herunder foryngelse er i hele denne fase koncentreret om at bane vej for robuste varierede bevoksninger, som er tilpasset den enkelte lokalitet og kan imødekomme de forskelligartede behov nu og i fremtiden.

Dette løbende arbejde foregår decentralt. Det er f.eks. valgt ikke at lægge en centralt defineret hugstmodel ned over alle arealer. I stedet er der indført hugstformer som øger

diameterspredningen i højere grad end de tidligere ensartede hugster. I den forbindelse accepteres også en længere afviklingstid i de gamle bevoksninger, end det før har været sædvane.

Et gennemgående princip og vilkår er at *vi har tid* – vi har ikke råd til at forcere, pånær i særlige tilfælde (hvor der f.eks. er store natur- eller rekreative gevinster at hente). Med en indsats som også økonomisk er afpasset det mulige afkast,



Kort 3. Skovudviklingskort, Kelstrup Plantage. Skovudviklingstyperne er beskrevet så rummeligt, at de hver især kan spænde over en betydelig variation. Derfor er detaljeringsgraden i planlægning af skovudviklingen ret lav. Det betyder blandt andet, at eksisterende mindre, åbne naturarealer i skovene ikke altid er skilt ud.

giver arealforvalterne nogle puf i retning mod den ønskede udvikling, og så må naturen og tiden arbejde videre for os.

Om end der i dag laves langt færre renafrifter end tidligere, er det naturligvis ikke muligt at undgå dem fra dag til anden. Som mange andre skovejere har styrelsen gen-

nem de senere år – i de nuværende ensartede bevoksninger – været ramt af ret ødelæggende storme samt omfattende insektangreb – især micans.

På disse arealer (der f.eks. i 2007 omfattede ca. 250 ha renafrifter og 300 ha oparbejdet stormfald) vil der især blive indbragt fremtidige frøkil-

der af de træarter, som ofte mangler i nåletræsplantagerne. Tilsvarende arbejdes der mange steder under skærm med berigende indplantninger og såninger – ofte for at introducere hjemmehørende løvtræarter.

Meget af handlingsplanen kan udtrykkes i en konstatering af, at rødgranens dage i monokultur er talte. På sigt vil den heller ikke blive betroet absolut majoritet på nær så store arealer, men den vil måske nok stadig – så længe klimaet tillader det – kunne være en almindelig hovedtræart.

Efteruddannelse og forskning

Som tidligere nævnt har det været vigtigt i Skov- og Naturstyrelsens arbejde med den naturnære skovdrift, at beslutninger om skovdyrkning skal træffes i skoven. Derfor vil der også blive påbegyndt en efteruddannelse af styrelsens medarbejdere i forskellige aspekter af naturnær skovdrift.

Foreløbig har alle maskinførere og entreprenører gennemgået en målrettet efteruddannelse på Skovskolen. Det er sket i erkendelse af, at maskinførerne træffer rigtig mange beslutninger om skovdyrkning. En del af skovarbejderne er efteruddannet i specielle funktioner som f.eks. udlæggelse af kørespor.

De formaliserede efteruddannelser med kurser og prøver tegner



Eksempel på permanent kørespor i 120-årig bøg under selvfornyelse. Sporet er etableret med knuser for 2 år siden og indbyder nu til en spadse-retur i den ellers uigennemtrængelige fornyelse.



På dette 5,0 ha fladefald i Gribbskov fra 2005-stormen er der genoprettet mose på 2,2 ha, der er plantet 0,2 ha løv (bøg, ask, fuglekirsebær, tjørn og slåen) i to holme under hegn, mens skovklimaet på de resterende 2,6 ha genoprettes naturligt af diverse pionértræer, formentlig især birk.

dog langt fra det samlede billede. Både intern og ekstern erfaringsudveksling, inspirationshentning, temadrøftelser etc. har i høj grad præget hverdagen i alle medarbejdergrupper i de seneste år.

Hertil kommer at mange af styrelsens medarbejdere er med i Pro Silva-netværket, hvis kommende program vi som mange andre skovdyrkningsinteresserede vil følge med interesse. (Se Skoven 12/08).

Skov- og Naturstyrelsen har under hele arbejdet med overgangen til naturnær skovdrift været bevidst om, at der ikke findes den samme forskningsmæssige dokumentation for naturnær skovdrift som for de traditionelle driftsformer.

Styrelsen har ydet økonomisk støtte på 4 millioner kr. til forskning som bl.a. lægger vægt på at dokumentere overgangen til naturnær skovdrift. Det er f.eks. gjort ved – i samarbejde med KU Life – at udlægge og registrere over 50 prøveflader, der ved genmålinger kan beskrive de forskellige bevoksningers konvertering.

Når disse prøveflader følges, vil de om nogle år være med til at skabe et billede af overgangen til naturnær skovdrift på styrelsens arealer.

Debatten fortsætter

I Skov- og Naturstyrelsen kan vi selvfølgelig fortsat blive klogere, og vi vil med stor interesse følge med i debatten om naturnær skovdrift i Danmark.

Denne artikel skulle gerne have givet et billede af styrelsens overordnede indsatsområder efter vedtagelse af handlingsplanen for naturnær skovdrift. Da naturnær skovdrift jo gennemføres i skoven, vil der i et senere nummer af "Skoven" komme indlæg fra nogle af styrelsens praktikere om, hvilke erfaringer de foreløbigt har høstet med overgangen til naturnær drift.

Fotos: Karsten Frisk og Henrik Jørgensen, SNS.



Alle maskinførere i Skov- og Naturstyrelsen er efteruddannede i naturnær skovdrift i løbet af de seneste år.

Forst Flowmatic 500 Skovgødningspreder



Professionelle bruger maskiner fra:

BÖVLUND S

Bovlundbjergvej 20, 6535 Branderup J
Tlf: 74 83 52 33, Fax: 74 83 53 95
www.bovlund.dk - bovlund@bovlund.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.



Jernhest, savværk, klatreudstyr, se mere på:

www.oleknudsen.dk

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

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
www.ks-jeppesen.dk



JONSERED
CS 2152
ULTICOR®

- Robust allroundsav i 50-cc klassen
- Smal og kompakt savkrop
- Turboluftrensning for lange perioder uden tilstoppet filter
- Let at starte takket være dekompansionsventil og brændstofpumpe
- Effektivt vibrationsdæmningsystem
- En del af vores Ulticor®-serie – ekstra avancerede maskiner, specielt udviklet til professionelle brugere

EN SKARPERE SAV!

Robust allroundsav med hurtig acceleration og aggressivt temperament til de krævende opgaver i skoven. Smal og kompakt savkrop samt mange brugervenlige detaljer såsom let start, turboluftrensning og effektivt vibrationsdæmningsystem. CS 2152 er en del af Ulticor®-serien, som er specielt udviklet til professionelle brugere. *Fås mod merpris med håndtagsvarme.*

51,7 cc, 2,4 kW, 5 kg. 15" sværd.

VEJL. PRIS EX. MOMS FRA 3.436,-

Nærmeste forhandler oplyses på tlf. 45 88 75 80.

Jonsered®
WHY STAY ORDINARY™

www.jonsered.dk

Statsskovenes opgaver og rolle

Af J. Bo Larsen og Finn Helles

Med de seneste udmeldinger i debatten om naturnær skovdrift følger Skov- og Naturstyrelsens ledelse ikke op på de intentioner, der ligger i det nationale skovprogram.

Naturnær skovdrift har ikke til mål at skabe "vilde" skove, men at udvikle velplejede, oplevelsesrige skove med et stort naturindhold og gode betingelser for kvalitetsproduktion.

Den aktuelle debat om naturnær drift i statsskovene drejer sig ikke så meget om driftformens indførelse som sådan. Den drejer sig mere om, hvordan driftsoplægningen sker i praksis, og hvordan formålet med den bliver formidlet til politikere og offentligheden – herunder til det øvrige skovbrug.

Med de seneste udmeldinger sender Skov- og Naturstyrelsens direktør et klart signal om en nedprioritering af træproduktionen. Her er nogle eksempler:

"For os er skovens grundlæggende værdi det, at de er der, så vi kan gå ud i dem og kigge på dem. I den sammenhæng er træproduktionen marginal" (JP, d. 23.11.08).

"Fremtidens medarbejdergrupper i Skov- og Naturstyrelsen skal mere indramme naturen end være beskæftiget med at producere træ", og

"Men der var bred politisk opbakning til det nationale skovprogram fra 2002, skovloven og handlingspla-



I det nationale skovprogram hedder det bl.a. at "Skov- og Naturstyrelsen vil fortsat være en vigtig national træproducent og have fokus på produktion af såvel træ af høj kvalitet som træ til biobrændsel." Statsskovene skal tage mange hensyn, men der står intet om at træproduktionen skal nedprioriteres.

nen for naturnær skovdrift fra 2005. Vi skal vægte andre hensyn højere end træproduktionen” (Jord og Viden, nr. 17, 6-7).

Nu imødegår direktøren vores og en række dygtige praktikeres bekymringer uden på noget punkt at gå ind i kritikken under henvisning til bl.a. ovennævnte skrifter. Så lad os se nærmere på, hvad de siger om naturnær skovdrift og om statsskovenes rolle i denne den største omlægning af skovbruget i de sidste 200 år:

Vision for de danske skove

Det nationale skovprogram blev lanceret af daværende miljøminister Hans Christian Schmidt i maj 2002. Det fastlægger en overordnet målsætning for de danske skoves udvikling.

Da skovprogrammet er blevet udarbejdet i en proces med deltagelse af erhvervs- og interesseorganisationerne, udgør det et bredt accepteret grundlag for fremtidens danske skovbrug. Det er, som direktøren rigtigt påpeger, det politiske mandat for de danske skoves og skovsektorens udvikling.

Skovprogrammet opstiller bl.a. følgende vision for de danske skove (s. 7):

- skove som leverer produkter af høj kvalitet til samfundet,
- skove som tilbyder gode muligheder for friluftsliv, især i nærhed af tætbefolkede områder,
- skove som huser og bevarer biologisk mangfoldighed,
- skove som bidrager til at fastholde beboelse i landdistrikterne dels ved at skabe økonomiske muligheder, dels ved at gøre landdistrikterne attraktive mht. natur og rekreation,
- skove som styrker landskabets funktioner med hensyn til biologisk mangfoldighed og landskabsoplevelse, og
- skove som har en miljøbeskyttende virkning f.eks. grundvandsbeskyttelse, lagring af CO₂ og produktion af fornybart materiale og CO₂-neutralt brændsel.

Træproduktion og økonomi

Det er vel ikke tilfældigt, at det klassiske driftsformål “produkter af høj kvalitet” står øverst på listen? Om træproduktion og økonomi hedder det i Skovprogrammet:

“Træ er en fornybar ressource, som har en række miljømæssige fordele. Vedproduktion udgør derfor

en vigtig målsætning for Skov- og Naturstyrelsens arealdrift, og den naturnære skovdrift skal medvirke til at sikre et bredt sortiment af vedprodukter. Fremtidens efterspørgsel efter træprodukter er selvsagt ukendt, men styrelsen vil søge at tilrettelægge den naturnære skovdrift, så der kan leve-træ af høj kvalitet” (s. 12),

og videre: “Skov- og Naturstyrelsen vil fortsat være en vigtig national træproducent og have fokus på produktion af såvel træ af høj kvalitet som træ til biobrændsel” (s.22).

Der henvises (s.31) til retningslinierne for bæredygtig skovdrift fra 2001, som “er baseret på principperne for naturnær skovdrift, der overordnet har et klart økonomisk sigte 1)”.

Grundlaget for skovdriften er i henhold til disse retningslinier hensynet til flersidigheden, dvs. “at skovene skal dyrkes med henblik på at vedligeholde eller forbedre produktionen af træ og andre produkter såvel som skovenes naturhistoriske, kulturhistoriske, miljøbeskyttende og rekreative funktioner.”

Træproduktion er vigtig

Skovprogrammet understreger således, at træproduktionen i statens skove er vigtig. Ingen steder står der noget om, at statsskovenes vedproduktion er af marginal betydning.

Skovlovens paragraf 2 siger ganske vist, at for offentligt ejede skove skal der lægges særligt vægt på hensyn til skovenes biologiske mangfoldighed og hensynet til landskab, natur- og kulturhistorie samt miljøbeskyttelse og friluftsliv. Den siger dog intet om, at det skal ske på bekostning af træproduktionen, endstige, at den skal nedprioriteres.

Statsskovene har ikke bare en vigtig rolle som træproducent. Skovprogrammet kræver desuden “at statsskovene har en vigtig rolle med at afprøve, udvikle og formidle de nye driftsprincipper. Omlægningen af statsskovene til naturnær skovdrift vil således sikre, at der opnås erfaringer med konvertering samt drift og planlægning af naturnær skovdrift i Danmark. Disse erfaringer skal gennem videnopbygning, rådgivning og formidling understøtte det private skovbrugs overgang” (s. 7).

“Med overgangen til naturnær skovdrift påtager Skov- og Natur-

styrelsen sig en særlig formidlingsforpligtelse, så andre skovejere kan drage nytte af Skov- og Naturstyrelsens erfaringer” (s.52).

Denne opgave som frontløber og rollemodel er yderligere præciseret i bemærkningerne til skovloven, hvor statsskovene er pålagt en central rolle for afprøvning og udvikling af de naturnære driftsprincipper under danske forhold. Men hvor er denne rolle, når udmeldingerne går på, at træproduktionens betydning i statens skove er marginal?

Staten har en forpligtelse til at gå foran og vise vejen – men hvilken vej? Er der noget at sige til, at privatskovbruget og erhvervet er forvirrede, når udmeldingerne afviger så markant fra skovprogrammets intentioner?

Flersidig skovdrift

Vi ved, at statsskovbrugets praktikere er dybt engagerede med hensyn til indførelsen af den naturnære skovdrift med dens fremme af friluftsliv og naturværdier og med ambitiøse mål om at fastholde og udvikle skoven i produktionsmæssig henseende.

Lad os håbe, at ledelsen har forstået, hvad flersidig skovdrift er. Og at den motiverer egne medarbejdere og det øvrige skovbrug til at drive skoven i en balanceret værdiskabelse, samt efterlever det nationale skovprograms krav til statsskovbruget som frontløber for det øvrige skovbrug.

Med de aktuelle udmeldinger åbner vi et statsskovbrug, der er på vej ud af balance. Det er det, undertegnede samt en række af skovbrugets og erhvervets aktører reagerer på.

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

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

1) Understregningerne er forfatterens.

Skov- og Naturstyrelsen og den naturnære skovdyrkning

Af Steffen Jørgensen,
fhv. statskovrider

Statsskovene skal opfylde krav til både friluftsliv, natur og vedproduktion, herunder god vedkvalitet.

Tyske erfaringer viser at naturnær drift kræver mere tilstedeværelse i skoven.

Skovdriften nævnes ikke i styrelsens resultatkontrakter.

I julenummeret af "Skoven" svarer direktør Hans Henrik Christensen og kontorchef Mads Jensen på en kritik af skovdyrkingen i Skov- og Naturstyrelsen. Anledningen til kritikken var fyringen af 56 skovarbejdere, og ikke mindst den anførte begrundelse om, at naturnær skovdrift kræver langt mindre personale og giver flere frihedsgrader.

Jeg deler bekymringen over fyringen, også fordi skov, skovdrift, skovdyrkning og lign. er terminologier, der ikke længere findes i Miljøministeriets sprogbrug. Det er blevet tabubelagt og det i så høj grad, at det ligner en tanke. Men mere herom senere.

Min bekymring gælder også udviklingen i det private skovbrug. Her befinder det forstlige personale sig på et historisk lavpunkt, ja det er nærmest ikke længere til stede.

Flersidig drift

Men tilbage til debatten om forholdene i Skov- og Naturstyrelsen.

Bestemmelserne om, at der i de offentlige skove skal lægges særlig vægt på biologisk mangfoldighed, friluftsliv, kulturhistorie o.s.v. kom ind i skovloven i 1989. Det var ikke

fordi disse hensyn ikke havde været varetaget tidligere under 1935-loven, men de var ikke direkte nævnt.

Betjeningen af friluftslivet eksisterede. Men den var mere passiv, f.eks. i form af vandretursfoldere og nogle få friluftsfaciliteter - og så var der nogle entusiaster, som foretog aktiv naturvejledning. Det er således opløftende, at der nu er langt mere fokus på at give statsskovenes ejere valuta for skattepengene.

Jeg har i sin tid haft den ære at være med i det lovforberedende arbejde med skovloven model 1989, 1996 og lidt i 2004. Jeg kan forsikre, at det aldrig har været tanken, at de særlige hensyn for de offentlige skove skulle svække den normale, gode og flersidige skovdrift. Det drejer sig om både-og, og ikke enten-eller!

Såvidt loven, som selvfølgelig efterlader et vist spænd for den praktiske udformning. Men en så ensidig kurs som styrelsen nu følger har aldrig været tilsigtet!

Kvalitetstræ i statsskove

Mads Jensen skriver, at statens skove har andre driftsformål end de private skove, men det er efter min opfattelse ikke helt korrekt. Staten har efter skovloven de samme driftsformål som andre skovejere, men de offentlige skove (incl. kommunernes, forsvarets og kirkens skove) skal blot bruge flere ressourcer på de førnævnte hensyn.

I svaret fra Skov- og Naturstyrelsen (SNS) peges der på, at hugsten er mindre end tilvæksten. Men det er vel netop ikke dette, diskussionen drejer sig om. Det, som bekymrer de mange, er den fremtidige kvalitet af det træ, som bliver produceret.

Hvis sagen sættes på spidsen og skoven får lov til at udvikle sig "vildt", kan vi producere pinde-

brænde til findeling i papir og plader, og til en salgspris, der vil have svært ved at snige sig over 250 kr./m³. I så fald har dansk skovbrug ingen gang på jorden. Andre kan i de varme egne producere træfibre langt billigere og med større tilvækst pr. ha.

Nu går det selvfølgelig ikke så galt. Selv urørt naturskov kan producere enkelte stammer med høj vedkvalitet.

Det er et særkende for skovbrug, at der går meget lang tid mellem investering og høst af gevinsten. Tilsvarende går der også lang tid før et svigt i skovdyrkingen kan erkendes.

At forbedre træproduktionen og andre udtryk for kvalitetsmål forsvandt i 2004-udgaven af skovloven. Men kvaliteten er alligevel med. Der er krav om økonomisk bæredygtig drift, skovene skal være robuste og produktionen sikret.

Skov- og Naturstyrelsen er en usædvanlig statsvirksomhed i og med, at den selv skaffer halvdelen af sit budget, endnu! - Ca. 400 mio. kr. ved salg af skovens produkter og udleje. Dette beløb er naturligvis peanuts i en bankpakketid, men jeg husker dog tydeligt det postyr, der var i virksomheden, da vi et år skulle spare blot 10 mio. kr.

Styrelsens udmeldinger efterlader det indtryk, at den vildtvoksende, naturlige drift skal tjene som et alibi for omfattende besparelser. I en del år vil der kunne drives et ekstraktionsskovbrug, hvor der kan hentes værdifuldt træ, som tidligere generationer har skabt gennem en målrettet indsats.

Men herefter bliver det armod ikke blot økonomisk, men den arkitektur og de skovbilleder, som borgerne i dag glæder sig over vil gradvist blive erstattet af uigennemsigtig-



Eksempel på en skærmforyngelse af bøg – den er ensaldrende og vil derfor give træ af god kvalitet (foto fra Gribskov).



Eksempel på en flot ældre granbevoksning som er passet gennem mange år for at kunne give tømmer af god kvalitet (foto fra Gribskov).

hed og nedsat fremkommelighed. Og der er vist ingen undersøgelser som tilsiger, at den biologiske mangfoldighed af den grund skulle blive større.

Mere viden om timeforbrug

Mads Jensen bringer også oplysninger om timeforbruget pr. ha til funktionærer og skovarbejdere. Det er nogle meget runde tal, som i øvrigt er rigtigt lave. Også selvom vi ikke har hjemlige erfaringer med den naturnære skovdrift som vi kan sammenligne med.

Men man kunne måske skæve til erfaringerne fra tysk skovbrug, der flere steder er længere fremme end os. Her er der bred enighed om, at naturnær skovdyrkning kræver mere tilstedeværelse i skoven end bag skærmen. Tyskerne er også enige om at den samlede arbejdsindsats ikke forventes at blive mindre end til den hidtidige afdelingsvise højskovsdrift.

SNS offentliggør, så vidt jeg kan se, ikke længere tal for penge- og ti-

meforbruget på forskellige områder, opnåede træpriser o.s.v. fordelt til skovdistrikter, som det tidligere var tilfældet. Det sidste tabelværk er fra 2004, iflg. SNS's hjemmeside.

Det kunne ellers være nyttigt i denne brydningstid at kunne følge udviklingen og sammenholde den med privatskovbrugets udvikling via dets regnskabsoversigter.

Certificering

Der er mange, som spørger om certificering af privatskovene i almindelighed og statsskovene i særdeleshed er særlig nødvendig. De danske skove er ikke, lige så lidt som de skandinaviske og de fleste europæiske skove, truet.

Det sikreste ved certificering er udgiften til at gennemføre og vedligeholde den. Håbet er bl.a. en markedsrettet gevinst, der ikke rigtig er udmøntet endnu.

Og længe inden certificeringen var det besluttet, at statsskovene lader dødt ved ligge til løbebillerne,

lader et antal træer stå til naturligt henfald, skaber flere vådområder og passer på nøglebiotoper. Den biologiske mangfoldighed var således for det meste sikret før certificeringen.

Endelig er certificeringen ikke en manual i naturnær skovdyrkning. En pletfri bedømmelse fra certificeringsfolkene er ikke den blåstempeling af skovdriften, som skovdirektøren vil gøre den til.

Resultatkontrakt

Hvilke forventninger har Miljøministeriet selv til naturnær skovdrift? De bedste kilder er iflg. SNS's hjemmeside den såkaldte resultatkontrakt og direktørkontrakt, begge fra 2008.

Under de overordnede mål i resultatkontrakten står der, at Skov- og Naturstyrelsens hovedopgaver er:

- At skabe og genoprette mere natur.
- At sikre naturoplevelser til befolkningen.
- At varetage den konkrete forvaltning af Danmarks vilde dyr og planter.

Skovene udgør 56% af styrelsens arealer, og det er svært at finde dem i de nævnte opgaver. Skovene bliver åbenbart betragtet som en slags natur, der har behov for genopretning eller hvad?

Disse to kontrakter rummer de konkrete mål for styrelsens aktiviteter i 2008. De er fordelt på en række områder, såsom lovarbejde, ministerbetjening, sagsbehandlingstider, myndighedsudøvelse, information, borgerservice m.m.

De forskellige "produktområder" er forsynet med resultatkrav og effektmåling, således at det kan afgøres om kravene bliver fuldt opfyldt, delvist opfyldt eller ikke opfyldt. Hvert produktområde indgår med en vægtning i det samlede resultatbillede. Hvis alle områder opfyldes bedst muligt kan det føre til en bonus for direktøren på 25% af den årlige løn.

Skovdriften er placeret nederst under "Øvrig drift af styrelsens

arealer" med en vægtning på 15%; området bruger iflg. resultatkontrakten 55% af den årlige bevilling.

Resultatkravene til dette område er: Vurdering af certificering og udbudspolitik, et nyt betalingsystem, borgerinddragelse, grænser for brug af handelsgødning og pesticider, minimum for maskinskovningsprocenter i løv og nål (burde vel være niveauet for sortimentsomkostninger), minimum for udlicitering og udvidelse af kendskabet til SNS.

Den naturnære skovdrift er altså ikke målsat, og det kan undre. Hvor er styrelsens egen "Handlingsplan for naturnær skovdrift i statskovene" fra 2005 og den konvertering af skovdriften, der burde følge efter? Der er heller ikke lagt op til en vurdering af tilstanden på styrelsens naturarealer og skove.

Som tidligere nævnt er det påfaldende at udtryk som skovdrift og skovdyrkning ikke findes i kontrakternes ordforråd.

Debat om naturnær drift

"Skoven" har i det sidste halve år bragt megen god og nødvendig debat om naturnær skovdrift.

Sær fortjener Christian Nørgaard Nielsen stor tak for sin artikelrække. Den klæder praktikerne på med et videnskabeligt grundlag, og samtidig har han påpeget områder, der synes præget af naturromantik. Jeg er særlig glad for hans tvivl om lighedstegnet mellem naturnært skovbrug og gruppevise foryngelser.

Jeg er enig i, at de skrevne retningslinier for naturnær skovdrift bør justeres, og at debatten herom fortsættes.

SNS har også meldt sig som deltager i debatten, hvilket er rigtigt godt. Men hvorfor så fjerne "Skoven" fra de ansattes skriveborde. Det er da et tilbageskridt til katolsk middelalder.

Ny kombimaskine fra FAE

Italienske FAE har lavet en kombimaskine, som både er grenknuser og rodfræser. Maskinen hedder SSL Speed.

Traditionelt behandles en renafdrift først med en grenknuser, der knuser og finder grene og toppe. Rotoren kører med 2.000 omdrejninger i minuttet.

Derefter kommer en rodfræser, som nedfælder det knuste materiale og knuser rødder og stød. Den arbejder med 300 omdrejninger i minuttet. Det vil sige, at jordbearbejdningen kræver to maskiner.

SSL Speed kører med 610 omdrejninger i minuttet og kan derfor anvendes både til greknusning og rodfræsning. Den knuser rødder ned til en dybde af 30 cm.

Maskinen er især egnet til skovejere med mindre plantager som ønsker at klare det hele med én maskine. I større plantager er det dog bedst at anvende en regulær grenknuser og en rodfræser, der begge arbejder med optimal rotorhastighed.

FAE SSL Speed fås fra 1,5 til 2,5 meter i bredden. Den mindste model vejer 2.000 kilo mens den største

vejer 3.030 kilo. FAE forhandles i Danmark af Interforst.

Kilde: Pressemeddelelse januar 09.



FAE SSL Speed er en kombination af en grenknuser og en rodfræser. Den er velegnet til mindre plantager.



PONSSE



Ponsse AB

Västura

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

Ponsse tilpasser alle sine udkørselsmaskiner til den øgede udnyttelse af bioenergi.

Du kan endda få kompressionsanordninger til uddynding

www.ponsse.com

Skovarbejderens bedste ven

Store Brændedag i statsskovene

Der er stor interesse i befolkningen for at lære mere om brænde – skovning, oparbejdning og fyring.

Lørdag d. 24. januar mødte 6.000 danskere op i statsskove over hele landet til den første Store Brændedag. Her kunne de bl.a. høre om, hvordan man i mange skove kan hente sig eget brænde, og hvordan brændeovnen bruges rigtigt.

Det var især mænd, der tog i skoven og talte brænde og brændeovne med bl.a. skovens folk, skorstensfejere, brændeovnssælgere og motorsavsforhandlere.

Nogle havde allerede brændeovn, og andre kunne godt tænke sig én. Mange søgte gode råd om hvordan brændet skal opbevares rigtigt for at blive tørt, og hvordan man kløver det.

Mange ville gerne have aflivet eller bekræftet myter om brænde. F.eks. om brændet bør kløves, så det ikke er tykkere end bunden på en ølflaske? – og ja, brænde som er kløvet til små stykker udnyttes mere effektivt til fordel for både økonomien og miljøet.

Mange havde taget deres egne motorsave med for at få vejledning i hvordan den files, og for at høre om sikkerhedsudstyr – bl.a. om skærebukser og sikkerhedsstøvler. Det blev også demonstreret, hvordan et par skærebukser stopper en motorsav, hvis uheldet skulle være ude.

Store Brændedag blev afholdt 26 steder i landet, og der var altså i snit godt 200 besøgende hvert sted. Men nogle steder var der rigtig mange mennesker i skoven – i Blåvandshuk blev det 1750, i Thy kom der 550, og på Bornholm mødte der 400 op.

- Det giver både en naturoplevelse, god motion og billig varme når man går ud i skoven for at



I Nordsjælland kunne man selv prøve den svære kunst at kløve brænde.

turstyrelsens direktør *Hans Henrik Christensen*. Men det er også vigtigt, at alle ved, at en brændeovn brugt forkert forurener luften. Vi har derfor brugt Store Brændedag til at vejlede om, hvordan man fyrer korrekt så udslippet af sundhedsskadelige partikler fra brændeovne reduceres.

var der på hjemmesiden en række sider om forskellige måder at købe brænde, opmåling, fyring med brænde samt en række links til andre hjemmesider der fortæller mere. (www.skovognatur.dk > Ud i naturen > Oplev Danmarks natur > Aktuelt for årstiden).



Hvordan definerer man en skovrummeter? blev der spurgt i Øresund lokalenhed.



I Sønderjylland blev der fortalt om brug af motorsav.

Godt initiativ

Statsskovenes Store Brændedag er et fint initiativ. Godt for borgernes økonomi, godt for klimaet med CO2 neutral energi – og godt for skovene at få solgt noget brænde.

Private skove er også aktive med salg af brænde. Mange af disse ejendomme ville formentlig gerne have været med på Store Brændedag for at sætte skub i deres brændesalg.

Derfor har Skovforeningen skrevet til Skov- og Naturstyrelsen og opfordret til at invitere private skove med – hvis et tilsvarende arrangement gennemføres en anden gang. Det er til alles fordel at være fælles om markedsføringen af et så stort arrangement. Det har man gjort i en årrække og med stor succes omkring Skovens Dag.

Skovforeningen ser frem til at det på et tidspunkt vil være muligt at invitere til en ny Store Brændedag hvor hele dansk skovbrug kan stå bag budskabet om at bruge mere brænde.

Red.



Brændesalget stiger

Statsskovene oplever stor interesse for at købe brænde. Tre dage før Store Brændedag blev det opgjort, at brændesalget i 2008 blev ti procent højere end året før, og at efterspørgslen især er steget i slutningen af året.

I 2007 solgte Skov- og Naturstyrelsen omkring 40.000 m³ brænde, og i 2008 er det blevet til 45.000 m³.

Statsskovene har i de seneste år oplevet en faldende interesse for selvskovning og sankning af brænde. Men den udvikling er vendt det seneste halve år ifølge skovrider Ole Klitgaard fra Skov og Naturstyrelsen, Trekantområdet.

Der er forskelle på interessen for brændesankning – i Sønderjylland lokalenhed er der nu næsten 400 selvskovere, i Søhøjlandet er der 200 sankere, og i Nordsjælland lokalenhed er man oppe på 1000 sankere og selvskovere. Sidst i januar der der nogle steder hvor brændet

er udsolgt, men mere er på vej.

Kilder: www.skovognatur.dk 21.1.09 og 24.1.09

Fotos: Anne Johanisson, Preben Vagn Knudsen, Steen B. Sørensen, alle fra Skov- og Naturstyrelsen.

Der var lavet en særlig plakate til Store Brændedag.



Grøfteoprensning



Skov og entreprenør

v/ Peter Nolsøe Petersen
4683 Rønnede . Mobil 2122 1709
e-mail: nolsoe@petersen.mail.dk

- 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

Livlig debat om naturnær drift

Debat mellem en række aktører om naturnær drift.

Naturnær drift kan være mange ting. Det afhænger af lokaliteten og af ejerens målsætninger.

Der advares mod en dogmatisk form for naturnær drift.

Skov & Landskabskonferencen blev afholdt i Odense d. 28. januar. Mellem de mange foredrag var der afsat tid til en debat om naturnær skovdrift – set i lyset af den debat der har fundet sted i de seneste måneder. I denne artikel gengives hovedpunkter fra debatten.

Red.

Skærmforyngelse er OK

Første indlæg kom fra professor i skovdyrkning ved Skov & Landskab, J. Bo Larsen:

- Man kan groft sagt tale om fire systemer i skovdyrkingen. I den naturnære drift anvender vi i praksis to af systemerne – skærmforyngelse og gruppevis foryngelse (se figur 1).

- Valget af system afhænger meget af lokaliteten. Hvis man vil anvende skærmforyngelse, fordi man har erfaring med den metode og er tryk ved den, så kan man roligt gøre det. Skærmforyngelse er også naturnær drift.

- I Danmark skal vi sigte på en pragmatisk form for naturnær skovdrift – den dogmatiske hører hjemme i Tyskland. Der er ingen der siger at vi skal ende med varierede og uensaldrende bevoksninger såsom gruppevis foryngelse.

- Økonomien er en anden vigtig faktor når man vælger metoder. En stor fordel ved de naturnære metoder er at investeringen er beskedent



Deltagerne i paneldebatten, fra venstre: Skovrider Esben Møller Madsen fra Trolleholm, lektor dr. agro. Christian Nørgaard Nielsen fra Skov & Landskab, ordstyrer J. C. Briand Pedersen fra Pro Silva, vicedirektør Agnete Thomsen fra Skov- og Naturstyrelsen, skovrider Niels Peter Dalsgaard Jensen fra Salten Langsø Skovadministration, professor i skovdyrkning dr. J. Bo Larsen fra Skov & Landskab.

i sammenligning med en plantet kultur. Tabellen viser at hvis skoven kan forynge sig selv er det muligt at få økonomi i bøgedyrkning.

- Nogle vil sige at en plantet rødgran er bedre end en plantet bøg. Men man skal indregne risikoen for stormfald som er stor for rødgran. Og så bliver afkastet et helt andet.

- Statsskovene har tidligere sagt at de vil vise vejen for hele skovbruget og betale lærepengene ved at udvikle naturnær drift. Men nu taler de om at nedprioritere træproduktionen, og det skaber uro blandt private.

- Jeg mener at ideen med naturnær skovdrift er at der fortsat skal produceres træ, men at man skal øge andre elementer såsom friluftsliv og naturbeskyttelse. Naturnær

drift omfatter også træproduktion og træ af god kvalitet.

- Jeg vil også understrege at naturnær drift kræver kyndige personer til at styre naturen i den ønskede retning. At gå over til naturnær drift samtidig med at reducere personalet er yderst risikabelt.

Uklar definition

Næste indlæg kom fra skovrider Esben Møller Madsen, Trolleholm i Skåne

- Et grundlæggende problem ved naturnær drift er den begrebsmæssige uklarhed. Begrebet har stor retorisk kraft, og når det kombineres med uklarheden så kan den som har en magtpolitisk dagsorden anvende begrebet til helt andre dagsordener.

- Uklarheden indebærer at man

Økonomi i forskellige systemer

Træart og bonitet	Jordværdi, kr/ha
Bøg plantet, bon. 1	1.900
Bøg plantet, bon. 3	-39.300
Bøg naturnær, bon. 1	301.000
Bøg naturnær, bon. 3	189.000

Rødgran, bon. 1	27.900
Rødgran, bon. 3	-2.600
Rødgran, bon. 1, stormfald	-28.100
Rødgran, bon. 3, stormfald	-35.000

Jordværdi: Alle indtægter og udgifter diskonteres tilbage til anlægstidspunktet. Jordværdien er det beløb som en skovejner kan betale for skoven hvis investeringen skal forrentes med den valgte rentefod.

– afhængig af indgangsvinkel – kan placere tyngdepunktet forskelligt. Uden at komme i konflikt med de diffuse rammer kan man ende med eksploitering (overudnyttelse). Det fører til skove af ringe værdi og med få muligheder for udvikling.

- Hugstformen i naturnær skovbrug er ofte måldiameterhugst. Problemet er at der ikke er nogen kobling mellem måldiameter og økonomisk optimal hugst af det enkelte træ. Man kan ikke forudsige det enkelte træs tilvækst og værdien af tilvæksten med nogenlunde sikkerhed.

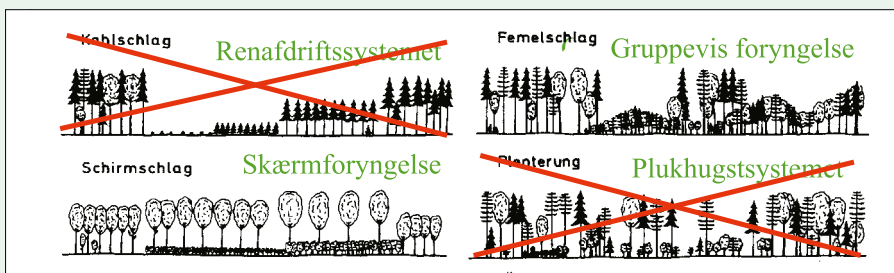
- Derfor mener jeg at naturnær skovdrift ikke automatisk fører til en økonomisk bæredygtig skovdrift. Vi skal korrigere det naturnære koncept på helt centrale punkter. Vi skal både undgå det rent teknokratiske skovbrug og en dogmatisk udlægning af det naturnære koncept. Hvis ikke naturnært skovbrug korrigeres vil det blive en parentes i historien.

- Jeg synes det er i orden at teste begrebet naturnær skovdrift. Men hvorfor skal man – som i statsskoven – gøre det over hele arealet på én gang. Lad os prøve i overskuelig skala og få nogle erfaringer, for vi ved ikke hvor vi vil ende.

Retningslinjer bør ændres

Det tredje indlæg kom fra lektor Christian Nørgaard Nielsen, Skov & Landskab. Han har beskrevet naturnær drift i en række artikler i Skoven i løbet af 2008-2009:

- For ti år siden var der nogle snu mennesker som satte lighedstegn mellem naturnær og bæredygtig



Figur 1. De fire hovedtyper af skovdriftssystemer – hvoraf to er egnede til naturnær drift.



- Skærmforyngelse er naturnær drift, sagde professor J. Bo Larsen. Det er den klassiske form for foryngelse af bøg hvor man starter med en svag hugst, laver jordbearbejdning – og så kommer opvæksten over et større areal på én gang.



- Gruppevis foryngelse er en anden form for naturnær drift, sagde J. Bo Larsen. Her kommer opvæksten af sig selv i mindre grupper når der er passende lys til bunden.



- *Naturlig succession er et godt valg på meget ringe boniteter, sagde J. Bo Larsen. Man laver meget få indgreb og accepterer de træer som sår sig selv (her især birk). Indtægterne er så små at den ny skov skal etableres billigst muligt.*

skovdrift. Problemet var at ingen kunne dengang beskrive hvad naturnær skovdrift egentlig er. Og vi er ikke kommet sagen nærmere.

- I 2001 lavede man retningslinjerne for bæredygtighed. De kræver øget produktion af kvalitetstræ, men også bevoksninger med variationer i alder og træarter. Forskning viser imidlertid at det medfører en dårlig vedkvalitet. Retningslinjerne er altså selvmodsigende.

- Retningslinjerne var et politisk kompromis mellem forskellige interesser. Men de er et makværk set ud fra et videnskabeligt synspunkt, og derfor bør de omskrives eller skrottes.

- Tyskerne har en helt anden opfattelse af naturnær skovdrift. Et eksempel er Lensahn i Holsten hvor man har 1000 ha pr. skovfoged (plus en skovrider), funktionærerne skal være i skoven så meget som muligt, alle hovedtræer skal efterses en gang om året, hugst sker hvert 2.-3. år, alle tyndingstræer vises ud (også ved selvskovene), og alle ansatte arbejder hele deres karriere på samme skovpart.

- Jeg er personlig stærk tilhænger af naturnær skovdrift. Men vi skal ikke vælge en model som den tyske, vi skal udvikle en mere pragmatisk form for naturnær skovdrift hvor der er en bred palet at arbejde med. Skærmforyngelse er et helt centralt element, og jeg er glad for at Bo Larsen nu siger at skærmforyngelse også er naturnær skovdrift.

- Når det er sagt er jeg nødt til at tilføje at vi også skal revidere retningslinjerne for bæredygtighed. De tillader ikke en skovdrift som giver ret ensartede skove. Og retningslinjerne er basis for certificering af skovdriften.

Bedre økonomi i naturnær drift

Skovrider *Niels Peter Dalsgaard Jensen* fra Salten Langsø Skovadministration var den næste:

- Jeg har forsøgt at lave en sammenligning mellem renafrift og na-

turnær drift ud fra en snes forskellige emner og vurderet hvordan det påvirker økonomien i skovdriften. Samlet set kommer jeg frem til at naturnær drift vil give en bedre økonomi.

- Det kræver dog at vi moderniserer begrebet naturnær drift. Vi bør ende med en mellemting mellem renafrift og den tyske form for naturnær drift.

Mange mål

Sidste indlæg kom fra vicedirektør *Agnete Thomsen*, Skov- og Naturstyrelsen

- Under min uddannelse lærte jeg at man skal kende ejerens målsætning når man fastlægger skovdriften. Statsskovenes drift i dag tager udgangspunkt i skovloven af 2004 og er uddybet i handlingsplanen fra 2005. Den siger at vi skal lægge vægt på biologisk mangfoldighed, give gode oplevelser for friluftslivet, bevare og øge naturværdier, skabe mere stabile skove og producere træ af god kvalitet.

- Planen er udviklet over flere år af mange af de ansatte i statsskoven. Den indebærer en meget stor omlægning af driften. Der er usikkerheder ved denne omlægning af driften, og det skal vi løbende kigge på.

- Jeg er enig i at det er et stort eksperiment vi er i gang med. Men det tager lang tid at omlægge skovbrug, fordi træernes levetid er så lang. Derfor omstiller vi ikke hele arealet på én gang. Vi skal også have dokumenterede erfaringer undervejs.

sf

Faglig debat

Med paneldebatten havde Skov & Landskab valgt at gå ind i den faglige debat om naturnær drift. Beslutningen om paneldebatten var truffet ret sent under planlægningen af konferencen. Derfor blev den afviklet i løbet af 45 minutter under selve frokosten – med alt hvad det indebærer af snak og skramlen med service. Det var svært for mange at følge med.

Debatten er central for dansk skovbrug. Derfor bør den tages op senere – men under bedre rammer og med mere tid til rådighed.

Indlæg fra praksis

Imens fortsætter debatten i Skoven. Men der er også brug for at høre om naturnær drift i praksis. Om valg af metoder og træarter, om klima- og jordbundsforhold, om skovning og transport. Vi skal høre om succeserne – men også om fiaskoerne som vi kan lære af.

Skov- og Naturstyrelsen varsler i dette nummer at deres praktikere vil videregive erfaringer, og det tager vi med glæde imod på Skoven. Men vi hører også meget gerne fra praktikere i den private sektor.

Derfor: Fat pennen og send artikler til Skoven. Og husk at tage nogle gode billeder der viser hvordan det er gået.

Redaktionen



Andreas Martin er regerende europamester og er specialist i at skære vildsvin. Han er skovfoged i Mulda nær Dresden. (www.sauensaeger.de).



Jörg Bässler er heltids trækunstner. Han bor ved Berlin (www.sculptor-art.de).

Kunst for fuld gas

I bededagsferien bliver der larm fra motorsave på Dyrskuepladsen i Horsens. Det er ikke træer der fældes, tværtimod bliver træstammer forvandlet til kunstværker ved Danmarks første åbne mesterskaber i motorsavskunst.

Der har i mange år været udført skulpturer med motorsav i Danmark. Men det er langt mere udbredt i lande som USA, Canada og Tyskland – og England og Holland er godt med. I disse lande holdes store konkurrencer som er en blanding af kunst, sport og underholdning.

Der er 25 deltagere i konkurrencen i Horsens. Halvdelen er danskere, resten er fra USA, Tyskland, Belgien, Holland, Wales og Sverige.

Deltagerne skal i løbet af de tre dage lave en stor skulptur af en stamme som de får udleveret. Men to gange hver dag samles alle på den centrale arena til "speed-carving". På 30 minutter skal de udskære en skulptur af en mindre stamme, og resultatet sælges på auktion til publikum.

Der vil også være Loggershow hvor der hugges med økse og saves med langsav – bagefter kan publikum prøve kræfter med redskaberne. Der vil også være aktiviteter for børn, værksted hvor man kan lære at file og vedligeholde sin egen sav, og der er boder med trævarer og med mad og drikke.

Dyrskuepladsen er åben kl. 10-17 i dagene 8.-10. maj. Præmierne over-

rækkes søndag kl. 16.30. Tilsvarende arrangementer i udlandet trækker 7-10.000 besøgende. Der udleveres gratis ørepropper ved indgangen.

Konkurrencen arrangeres af Dansk Motorsavsskulpturforening. Foreningens formål er at fremme motorsavskunst som kunstart gennem arrangementer af denne art. Horsens Kommune støtter arrangementet med bl.a. markedsføring, men der søges også sponsorer til at dække udgifterne på ca. 300.000 kr.

Blandt de danske deltagere er:

Allan Bo Jensen som har gjort træskulpturer til sin levevej. Han

har fornylig – sammen med sin kone Karen – vundet et symposium i Argentina (www.skulpturvaerkstedet.dk, www.vaerkstedsgalleriet.dk).

Susanne Ahrenkiel er uddannet maler og skulptør og har deltaget i mange konkurrencer (www.susanne-ahrenkiel.dk).

Niels Ejnar Petersen har taget initiativ til arrangementet. Han arbejder dels som skulptør, dels som skovbrugslærer i Århus (www.saveniels.dk).

Læs mere om arrangementet på www.kunstforfuldgas.dk

www.SKOVPLANTER.dk

- Planter til skov, læhegn og juletræer.
- Skovning, rydning og flisning.
- Grenknusning, rod- og stubfræsning.
- Skovmaskinplantning og markplantning.
- Alléer, natur og landskabsprojekter.
- Boring af plantehuller og meget mere.



Aarestrup Planteskole

Aarestrupvej 162 - 7470 Karup
Telefon 86 66 17 90

Flere spørgsmål til miljøministeren

I Skoven 1/09 gengav vi en række spørgsmål til miljøminister Troels Lund Poulsen og ministerens var på samme. Spørgsmålene var stillet af Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg efter ønske fra Torben Hansen, Socialdemokraternes miljøordfører.

Torben Hansen har stillet en række nye spørgsmål som ministeren har svaret på i løbet af januar.

Nr. 136

Vil miljøministeren oplyse, hvilken effekt den valgte skovdrift i statsskovenene vil have på statsskovenes langsigtede indtjeningsmuligheder set i et 20-80 årigt perspektiv?

Isoleret set kunne man måske ved en mere traditionel skovdrift optimere træproduktionen således, at der på et 20-80-årigt sigt kunne opnås større indtægter, end den valgte naturnære drift vil medføre.

Dette skal dog sammenholdes med at den naturnære skovdrift anses for at begrænse risikoen – herunder den økonomiske – i forhold til klimaændringer og stormfald eller andre sammenbrud. Dertil kommer de samfundsgoder som følger af at give naturen større råderum.

Nr. 137

Vil miljøministeren oplyse, hvordan statsskovenes træproduktion indgår i Regeringens vision om et ikke-fossilt Danmark?

Statsskovenene spiller en væsentlig rolle i den ikke-fossile energiforsyning. Til denne bidrager Skov- og Naturstyrelsen i disse år med halvdelen af sin træhugst.

Markedssituationen påvirker naturligvis denne andel, men styrelsen ser ingen grund til at statsskovenene ikke også fremover vil spille en væsentlig rolle i forsyningen med vedvarende energi.

Nr. 138

Vil miljøministeren oplyse, hvor stor del af Skov- og Naturstyrelsens samlede lønudgift dækkes i dag af indtægter ved træsalg, og hvad forventes denne andel at blive i fremtiden, når statsskovenes langt mindre arbejdskrævende produktionsform er fuldt gennemført?

Det seneste årsregnskab for Skov- og Naturstyrelsen viser et samlet salg af skovprodukter for 221 mio.



Miljøministeren har fået en ny serie spørgsmål om statsskovbruget og naturnær skovdrift.

kr. i 2007. Det svarede til 58 % af årets samlede personaleomkostninger i styrelsen. Udviklingen heri afhænger i høj grad af verdensmarkedsprisen på det træ styrelsen sælger.

De direkte lønomkostninger til træproduktion forventes at være let faldende, hvilket bl.a. afspejler den fortsatte mekanisering og at styrelsens driftsformål er bredere og mindre fokuseret på træproduktion.

Nr. 139

Hvad vil miljøministeren foretage sig i anledning af den kritik af statsskovenes produktionsform, som har rejst sig fra både danske skovbrugsforskere og –praktikere i efteråret 2008?

Jeg har bemærket debatten i medierne før jul. Jeg har erfaret, at Skov- og Naturstyrelsen deltager i debatten i aviser, i fagtidsskrifter og ved deltagelse i faglige fora. Jeg hilser denne faglige debat velkommen.

Nr. 140

Hvor længe har miljøministeren været klar over, at statsskovenes produktionsform ikke længere har danske skovbrugsforskere opbakning?

Jeg henviser til besvarelsen af spørgsmål 139.

Nr. 141

I 1994-1997 lod Skov- og Naturstyrelsen i "Projekt Bæredygtig Skov" Nepenthes Consult og en række skov-

forskere analysere omkostningerne ved en konvertering fra traditionel til naturnær skovdrift. Resultatet pegede på store meromkostninger ved en forceret konvertering frem for en langsommere konvertering. Vil ministeren oplyse, hvorfor Skov- og Naturstyrelsen har valgt en forceret konvertering?

Skov- og Naturstyrelsen har netop valgt en langsom konverteringsform. Kun undtagelsesvist – i tilfælde hvor det giver en særlig naturmæssig gevinst – bruges en forceret tilgang med intensiv indplantning, grøfttilkastning etc.

Nr. 142

Vil miljøministeren anbefale landets øvrige skove også at praktisere den langt mindre arbejdskrævende produktionsform, der nu praktiseres i statsskovenene?

Naturnær skovdrift passer godt til de formål Skov- og Naturstyrelsen skal varetage i statsskovenene. Driftsformålet med skove kan variere, og jeg har forståelse for at nogle private skovejere kan have andre driftsformål eller en anden vægtning mellem dem end Skov- og Naturstyrelsen. Naturnær skovdrift er en glimrende metode til at sikre robuste skove med et godt naturindhold.

Nr. 143

Hvordan vil miljøministeren stille sig, hvis statsskovenes ansatte, herunder

skovridere, skovfogeder, skovarbejdere og forstfuldmægtige, ytrer sig offentligt i den aktuelle skovbrugsfaglige debat om statsskovenes bæredygtighed?

Jeg ser ingen problemer i noget sådant. Offentlige ansatte har en udstrakt ytringsfrihed som beskrevet i Justitsministeriets vejledning af 14. september 2006 om offentlige ansattes ytringsfrihed.

Certificering af mindre skove

Et nyt projekt skal gøre det lettere for mindre skovejendomme at opnå certificering efter PEFC og FSC. Projektet gennemføres af NEPCon, Dansk Skoventreprenørforening og Skovdyrkerforeningerne.

Idéen er at udvikle et koncept for certificering af skoventreprenører, som gør at entreprenøren er kvalificeret til at tage alle relevante hensyn i FSC- og PEFC-certificerede skove. Dermed kan skovejeren stole på, at entreprenøren overholder alle de krav, som er relevante for arbejdet i skoven. Det overordnede ansvar i forhold til certificering er dog fortsat skovejeren.

Projektet omfatter også gruppecertificering af skovejere, som allerede indgår i PEFC- og FSC-systemerne. Når en gruppe skovejere går sammen om et fælles certifikat overlades hovedansvaret for administrationen til gruppens leder. Samtidig fordeles omkostningerne på flere ejendomme. Med kombinationen af gruppecertificering og certificerede skoventreprenører kan skovejeren således uddelegere størstedelen af arbejdet med at efterleve certificeringskravene.

Projektet vil gennemgå de danske FSC og PEFC skovstandarder. Reglerne vil blive vurderet med henblik på, om nogle af kravene til fx dokumentation bør justeres for at passe til de forhold, der gælder for mindre skovejendomme. Projektet vil give anbefalinger til de to certificeringsordninger om, hvordan certificering kan laves for de mindste skovejendomme.

Projektgruppens forslag til entreprenørcertificering vil derpå blive sendt i høring og siden blive afprøvet i praksis gennem pilotcertificering af skoventreprenører samt en gruppe mindre skovejendomme.

Projektet er finansieret af Skov- og Naturstyrelsen via Produktud-

Nr. 149

Vil ministeren oplyse, hvilken monitoring og erfaringsopsamling der er og vil blive iværksat fremover vedrørende den nye og langt mindre arbejdskrævende skovdrift i statsskovene?

Udviklingen af statsskovene efter deres overgang til naturnær skovdrift kan følges via driftsplanernes statusopgørelser, den nationale skovstatistik og forskningsmæssigt i

viklingsordningen og gennemføres i perioden januar 2009 – februar 2010.

Deltagerne

NEPCon står for FSC og PEFC certificering af skove og træindustrier og har medvirket til certificeringen af over 13 millioner hektar skov i Skandinavien og Østeuropa. NEPCon har desuden deltaget i udvikling af standarder for skovcertificering og redskaber til gruppecertificering.

De Danske Skovdyrkerforeninger (DDS) rådgiver og driver skove for ca. 7000 medlemmer landet over. DDS fungerer som PEFC paraplyorganisation for sine medlemmer og deltager i udviklingen af den danske PEFC-ordning.

Dansk Skoventreprenør Forening (DSF) er en brancheforening for skoventreprenører i Danmark, og har kendskab til de opgaver som entreprenører varetager i de danske skove.

Pressemeddelelse 22. januar 2009

visse udvalgte bevoksninger. Faglige temadage og netværk medvirker både i dag og fremover til erfaringsopsamling og – udveksling.

Den uvildige overvågning af om statsskovene drives bæredygtigt, sikres via de to skovcertificeringsordninger, PEFC og FSC, efter hvilke der sker årlig kontrol af driften af statsskovene.

Dårligt og godt nyt fra Island

Island er hårdt ramt af finanskrisen. Det har blandt meget andet betydet at bevillingerne til Hekluslógar (omtalt i Skoven 1/09) er halveret. Skovrejsningen går derfor lige nu noget langsommere.

Men der er også godt nyt: Nu kan det betale sig at tynde skovene i Island og sælge tømmer til industrien. Det importerede tømmer er nemlig blevet meget dyrt efter at den islandske krone er faldet kraftigt i værdi. Så finanskrisen kan betyde et skub fremad for de skove som allerede er plantet i Island.

Der er også godt nyt på andre fronter. Der er valg i april, og en ny regering er på vej. Her sidst i januar er der kulde, men også en del sne som lyser op i de lange nætter.

Kilde: Hreinn Óskarsson, Hekluslógar

LÆG PLANER MED PLANTEMÆGLERNE



FORSTPLANT
WWW.FORSTPLANT.DK

Mangler du en Flishugger, så spørg ved
NHS maskinfabrik A/S.

“Vi har mere end 25 års erfaring”

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

NHS Maskinfabrik A/S
Bergsøervej 6 · DK-8690 Silkeborg
Tel.: +45 86 81 09 22
Fax: +45 86 82 03 05
CVR nr. 81122717

Se også www.NHS-maskinfabrik.dk



Makes the difference

Foderbuske til hjortevildt

Af vildtbiolog, cand.scient. og skovej Egon Bennetsen

Buske og træer er – i varierende grad – naturlige fødeemner for hjortevildt. Med det rigtige plantevalg kan man både berige

naturen og fremskaffe et større og mere varieret fødeudbud til vildtet. Dette kan mindske bid- og skrælingsskader på produktions-skoven.

I en tidligere artikel i Skoven (nr. 12/08) har jeg redegjort for anlæg og drift af højproduktive vildtagre

i skove. I denne artikel beskrives, hvorledes man i valg af buske til ydre og indre skovbryn, levende hegn, vildtremiser o.l., i særlig grad kan tilgodese hjortevildtet.

Mine anbefalinger hviler dels på egne iagttagelser på vores skovejendom i Hjardemål Klit i Thy, dels på iagttagelser overalt hvor jeg i øvrigt har færdes i naturen i ind- og udland. Dertil kommer anbefalinger fra



Fig. 1. Benved.



Fig. 2. Hyld.



Fig. 3. Almindelig røn.



Fig. 4. Engriflet hvidtjørn.



Fig. 5. Aksbærmispel.



Fig. 6. Syren.

Figur 5-7 viser tre indførte, hårdføre buske med betagende blomstring.



Fig. 7. Sargents æble. (Barberet af dåvildt).

tysk litteratur for arter, jeg ikke selv har erfaringer med.

Træer og buske

Alle skovejere har sikkert smertelige erfaringer med hjortevildtets forkærlighed for træer og buske. Hvad enten det drejer sig om bid og fejning i kulturer eller om skrælninger i mellemaldrende bevoksninger, så har det økonomiske konsekvenser i form af f.eks. udgifter til kulturhegn og forringet vedkvalitet og stormfaste.

Det er nok de færreste, der planter de gængse produktionstræer for hjortevildtets skyld. Derfor lægges vægten i det følgende kun på buske og småtræer uden produktionsværdi.

Hvorfor plante buske?

I en tid hvor skovbruget er økonomisk trængt, kan det – i hvert fald i de private skove – være svært at finde midler til plantning af andet

end træer, der forventes senere at kunne give et økonomisk afkast.

Det er dog ikke noget problem i landets østlige egne, hvor der er så rigeligt med frøkilder, at selvsået opvækst vælter frem, når mulighed gives, f.eks. på kulturarealer. Opvæksten kan dels have en positiv effekt som frostsikring og fødeaflasting af den nye kultur, dels en negativ som konkurrent med hensyn til vand, næringsstoffer og lys.

På trods af omkostningerne anvendes buske dog i stigende grad, ikke mindst i forbindelse med skovrejsning, men også ved etablering af indre og ydre løvtræbryn. Ud over deres læggivende funktion er buskene også med til at forøge den biologiske mangfoldighed, ligesom de i plantageområder skaber variation og hæver herlighedsværdien.

Værdi for hjortevildtet

Råvildtet kan som ernæringstype betegnes som koncentrat-selektorer

(den æder kun udvalgte arter). Den er dermed særdeles afhængig af netop skovens buske.

Kron- og dåvildt er derimod mere orienteret mod grovfoder i deres fødebehov, og derfor er de i højere grad græsædere. Samtidig er de opportuniste, forstået på den måde, at de på visse tider og i visse områder gerne bider buske og træer.

Det er dog som regel råvildtet, der er den virkelige synder m.h.t. at hindre uhegnede løvtræskulturer i at lykkes. Selvom topskuddene her og der bliver bidt op til mands højde, er det min erfaring, at løvtræskulturer med en plantehøjde over 120 cm, der ikke kan nås af råvildt, som regel lykkes.

Buskenes værdi som føde ligger om sommeren i blade og årsskud, om efteråret i frugterne – såfremt de levnes af fuglene – og om vinteren i knopper. (Hertil kommer stængler og blade af vintergrønne arter, som f.eks. brombær, gyvel, kristtorn og liguster).

Hos råvildt kan andelen af buske i føden som nævnt være dominerende. For kron- og dåvildt kan buskenes andel af føden derimod synes beskeden i forhold til disse arters fødeoptag fra græsmarker og landbrugsafgrøder.

Foderbuskene findes imidlertid i skoven, og de kan derfor i højere grad udnyttes af hjortevildtet under fødesøgning i dagtimerne. Derved er buskene med til at forebygge skrælning af produktionstræer, og deres betydning bliver langt større end deres andel af vomindholdet måtte antyde.



Fig. 8. Kristtorn.



Fig. 9. Enebær, hårdt bidt. En nabobusk er helt urørt.

Foderbuske kan endvidere betragtes som et supplement til vildtagre i skoven. De kan nemlig plantes på steder, hvor det ikke er praktisk muligt at anlægge vildtagre.

Sluttelig giver buske vildtet mulighed for større valgfrihed i fødeoptagelsen. Dette medvirker til at sikre et balanceret indtag af de nødvendige næringsstoffer.

Variation i udnyttelse

Hvor hårdt en given busk bides af hjortevildt, afhænger af en række faktorer som:

- Vildttæthed
- Vildtarter
- Skovens frodighed
- Øvrige fødemuligheder
- Årstid
- Tilvæning

Det kan derfor stærkt anbefales den enkelte skovejer, under al færden på sin ejendom, at træne iagttagelsen af bid på buske året rundt. Det er nemlig ikke noget man automatisk får øje på, det kræver virkelig koncentreret opmærksomhed.

Dertil kommer, at det for visse arter – f.eks. alm. bævreasp – kan være svært at vurdere, om de unge planters naturligt lidt flossede skudspidser skyldes bid.

Etablering

Såfremt man ikke udelukkende satser på selvsåede arter fra allerede eksisterende frøkilder, men vælger at indføre nye, er det vigtigt med viden om de enkelte arters økologi – især krav til lys og jordbund.

Oplysninger om dette og meget andet kan findes i den fremragende

håndbog: "Danmarks træer og buske" af Peter Fris Møller og Henrik Staun, Politikens Forlag, 2001.

Hvis man planter meget eftertragtede buske i den traditionelle størrelse på 50-80 cm, risikerer man i bedste fald, at de holdes nedbidte i flere år, med reduceret vækst til følge, og i værste fald at de dør. Derfor må man enten hegne eller plante dem i størrelse over 120 cm.

For såvel de selvsåede som de plantede buske gælder imidlertid, at kun årsskudene op til en højde af de omtalte 120 cm kan udnyttes af råvildt. Buskene får derfor større værdi som fødeemne, hvis de ved gentagen nedskæring holdes under denne højde.

Buskene bør dog ikke nedskæres, før de efter adskillige år er robuste nok til at tåle et hårdt bidtryk. Ved denne nedskæring bør hver anden busk eller dele af den enkelte busk efterlades til fortsat blomstring og frugtsætning.

Det er således et klart dilemma, at de buske man planter, ikke med udbytte kan udnyttes som foderbuske for hjortevildt de første mange år efter plantning. Nyplantede buske skal derfor i højere grad betragtes som fremtidige frøkilder end aktuelle fødetilbud.

Plantevalg

Ud over højden på biddet kan det være vanskeligt at vurdere hvilken hjortevildtart, der har bidt en busk, medmindre man er heldig direkte at iagttage det. Man kan nok gå ud fra, at alt hvad der værdsættes af råvildt også af og til bides af det større hjortevildt.

Foderbuske, der hos os bides meget, er de selvsåede: Alm. hyld, alm. røn, engriflet hvidtjorn og (i varierende grad) enebær. Især kronvildtet er vild med hyld.

Dertil kommer de plantede: Aksbærmissel, sargents æble, syren, kristtorn og benved. Ud over deres værdi som foderbuske efterfølger de hinanden med en overdådig blomstring.

Af arter jeg erfaringsmæssigt ved er velegnede er hassel, navr, hindbær, brombær og - ikke mindst - avnbøg.

Ud over de nævnte kan jeg fra tysk litteratur angive: Alm. liguster, dunet gedebled, druehyld og rød kornel.

Problemarter

Der er ingen tvivl om, at mange pilearter kan producere store mængder eftertragtet foder.

Jeg har selv gode erfaringer med Schmidt's pil og båndpil. Seljepil nævnes også som velegnet.

Gråpil og øret pil er helt uforudsigelige. Én busk kan være stærkt bidt, mens nabobusken er urørt.

Jeg vil imidlertid fraråde brugen af pil i skoven. De er grådige naboer og kræver årlig nedskæring, og hvis man ikke overkommer dette, vokser de hurtigt over bidhøjde. Står de i skovbryn, bøjer og flækker de og vælter ud på vej og mark.

Glansbladet hæg (serotina) bides i begrænset omfang. Den breder sig uhæmmet, bliver meget dominerende og er meget besværlig at fjerne igen.

Gyvel bliver hos mig ikke bidt af hjortevildt. Den bides derimod af



Fig. 10. Gyvel. Attractiv som ung. Spredt sig voldsomt, og er ikke noget kønt syn som gammel.



Fig. 11. Båndpil. Fra nu af giver den kun problemer...



Fig. 12. + 13. 30-årig stærkt tyndet og opstammet eg, med fødemæssigt værdifulde stødskud, der tåler hård og vedvarende nedbidning.



harer i et ungt stadium, hvor den er ganske attraktiv – men det forsvinder fuldstændig med tiltagende alder. Samtidig er en gammel døende/død gyvelbevoksning et deprimerende syn.

Den anvendes sine steder som afværgeplantning og kvælstofsamler i skovkulturer. Håbet er så, at skovkulturen efterhånden overvokser og kvæler den.

Risikoen er, at den forinden har spredt sig til heder, udyrkede arealer og ikke mindst langs veje og spor, hvor den kan blive et virkeligt problem. Gyvel er ligesom serotina meget vanskelig at fjerne, når den først er etableret.

Stødskud af eg

Min største succes med produktion af føde i form af skud og knopper

har jeg ikke haft med en busk, men derimod med eg.

Som nyplantet tåler den ikke et hårdt bidtryk, men det stiller sig helt anderledes med mellemaldrende eg, der bliver sat på stød. I en stærkt tyndet 30 årig egebevoksning med god lystilgang holder råvildtet og jeg i fællesskab den rigelige skudsætning barberet ned til en højde på 40-80 cm.

Herved produceres med en meget lille arbejdsindsats store mængder værdsat foder. Som det er kendt fra gærdselsskove kan dette formentlig fortsætte nærmest uendeligt, såfremt den nødvendige lystilgang opretholdes.

Det kan tilføjes at det er optimalt for vildtet at enhver tynding af især eg og ask foretages i sent efterår eller tidlig vinter. Så kan grene og

toppe ligge hele vinteren og tilbyde foder til vildtet.

Litteratur:

- Jörg Rahn (2005): Äsungsflächen. BLV Buchverlag.
 Eggeling/Dobberstein/Glänzer (1979): Äsung und Deckung im Revier. BLV Verlagsgesellschaft.
 Von Raesfeld. Neuhaus/Schaich.(1985): Das Rehwild. Verlag Paul Parey.
 Von Raesfeld. Vorreyer. (1978):Das Rotwild. Verlag Paul Parey.
 Ueckermann/Hansen.(1983): Das Damwild. Verlag Paul Parey.



Invasive insekter undersøges

Seniorforsker Hans Peter Ravn fra Skov & Landskab ved Københavns Universitet har modtaget en bevilning på 2,8 mio. kr. fra Villum Kann Rasmussen Fonden til forskning i invasive insektarter.

Stigende rejseaktivitet og handel øger mængden af arter, der flyttes rundt på kloden uden for deres naturlige områder. De slipper på den måde fri af naturlige reguleringsmekanismer. Det betyder at de kan udgøre en trussel både mod hjemmehørende arter, mod vores sundhed og mod vores økonomi.

Kendte invasive insektarter er coloradobille, asiatisk træbuk (Skoven 8/08), tjørnepragt-bille, rhododendron-cikade og kastanie-minérmøl (Skoven 9/06). Det nye projekt vil bruge harlekin-mariehønen (*Harmonia axyridis*) som eksempel. Ud fra denne art vil man klarlægge truslen fra invasive insektarter og se på, om det er muligt at imødegå skaderne.

Projektet skal undersøge harlekin-mariehønen's spredning og livscyklus under danske forhold. Man vil kortlægge de eventuelle fordele, som arten har i forhold til hjemmehørende arter, bl.a. om arten har en fordel i kraft af bredere fødevalg, større æderate og større reproduktion.

En del af projektet vil se på, hvordan den hjemlige fauna bliver påvirket på længere sigt. Og man vil vurdere forskellige forholdsregler, bl.a. manipulation af mariehønsenes adfærd ved hjælp af syntetiske duftstoffer.

Projektet gennemføres i samarbejde med forskere fra flere europæi-

ske lande, der arbejder med invasive arter. Projektet strækker sig over fire år og vil foregå ved Skov & Landskab på Det Biovidenskabelige Fakultet ved Københavns Universitet.

Kilde: www.sl.life.ku.dk 28.1.09



Harlekin-mariehønen er en invasiv insektart, som kan påvirke udbredelsen af de hjemlige mariehøner. Den skal nu undersøges nærmere. (Foto: Hans Peter Ravn).

Russisk told udskydes igen

For et års tid siden meddelte Rusland at de ville lægge en stor eksporttold (50 euro / m³) på russisk råtræ. Så stor at eksport i realiteten blev umulig.

I november siden besluttede man at udskyde forøgelsen fra 15 til 50 euro i 9 måneder. Og i januar er det så blevet til 12 måneder, og Rusland er villig til at diskutere sagen med sine handelspartnere. Så det kan godt være at tolden udskydes endnu længere tid.

Baggrunden for beslutningerne er finanskrisen som har ramt Rusland hårdt, samtidig med at de vigtigste eksportvarer, olie og gas, er faldet i pris. Derfor vil man ikke bremse

eksporten af varer som udlændet gerne vil købe.

Formålet med den høje eksporttold har været at råtræet skal forædles i Rusland i stedet for i andre europæiske lande. Men der er ikke investeret ret meget i industrier, så reelt har der ikke været købere til store dele af hugsten.

Den russiske eksport af træ har stor betydning for træmarkedet i Europa. Svenske og især finske industrier har hentet betydelige dele af deres råtræ i Rusland. Men de har skåret ned på deres kapacitet i forventning om at den høje eksporttold blev en realitet. Derfor er det svært at bedømme hvilken virkning den seneste beslutning vil få.

Kilde: www.skogen.se 29.1.09

skovplanter...

tlf: 86 68 64 88

www.hjorthede.dk

Status for asketoptørre i Danmark og Europa

Af Iben M. Thomsen, Jens Peter Skovsgaard, Erik Dahl Kjær og Lene Rostgaard Nielsen, Skov & Landskab, Københavns Universitet

Asketoptørre har hærget overalt i Danmark siden 2003. Sygdommen er også udbredt i resten af Europa. Denne artikel gør status

over sygdommens udvikling. Både kulturer og ældre træer er ramt. Hvis ældre træer har omfattende kronedød eller sætter vanris på stammen, bør man overveje skovning. Forfatterne er generelt optimistiske for askens fremtid på længere sigt.

De første symptomer i Danmark

Før 2003 fandtes ingen dokumenterede forekomster af asketoptørre i Danmark, selvom der er sporadiske meldinger om mulige skader i 2000-2002.

I 2003 skrev Bornholms statsskovdistrikt om ask i forbindelse med den årlige indberetning af skovsundheden: "Det ser ikke for godt ud –



Figur 1. Ask med vissen top i august 2003. Tre år senere var træet næsten dødt. Foto. H.C. Jessen, Skov- og Naturstyrelsen, Vestsjælland.



Figur 2. Asketoptørre på Djursland i juni 2005. Foto IMT.



Figur 3. Kultur på Sydfyn med udbredte skader i sommeren 2006, både i form af døde toppe og de karakteristiske nekroser på barken. Fotos G. Berner og IMT.

løvspringet kom meget sent, nogle træer sprang ikke ud – mange stod med døde skudspidser og dannede en sekundær krone – et fænomen, som vi ikke har set før”. Samme år fik Skov & Landskab den første henvendelse om ask med døde toppe (figur 1).

I 2004 kom der nogle få forespørgsler, og flere statskovdistrikter meldte om problemer (Bornholm, Nordsjælland, Hovedstaden, Øre-

sund, Vestsjælland og Søhøjlandet).

I 2005 var der omfattende forekomst af døde skud i mange kulturer og 10-25 årige bevoksninger rundt om i landet (figur 2), herunder Skov & Landskabs hugstforsøg.

En ny sygdom

Der gik lidt over to år, fra de første skader blev observeret, til mistanken meldte sig om, at det kunne være en ny sygdom. I Sverige af-

prøvede man målrettet teorien om, at sygdommen skyldes et svampeangreb. Da en polsk forsker i 2006 publicerede en beskrivelse af svampen *Chalara fraxinea* Kowalski fra ask, faldt brikkerne efterhånden på plads.

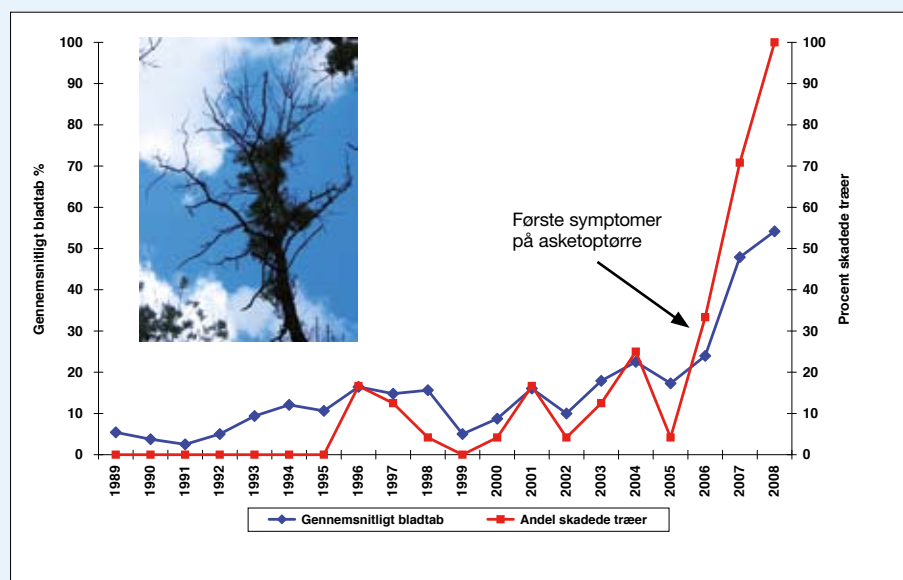
Hele året 2006 kom der mange forespørgsler (figur 3), og sygdommen kunne for første gang konstateres i Skov & Landskabs overvågningsbevoksning med ask i Østjylland (figur 4). Næsten alle statskovdistrikter indberettede skader, og sygdommen viste sig også uden for skovene, dvs. på vejtræer og i landskabet.

De planteskoler, der fremstillede ask som større landskabsplanter, havde mange syge træer (figur 5). Også forstplanteskoler måtte kassere askeplanter på grund af døde toppe.

Problemet forværres

Som forventet var situationen stadig alvorlig i 2007, og sygdommen blev registeret i afkomsforsøg og to klon-frøplantager med ask (se figur 3 i næste artikel). En opgørelse i et af de unge hugstforsøg viste, at op mod 80% af træerne var ramt af sygdommen (figur 6).

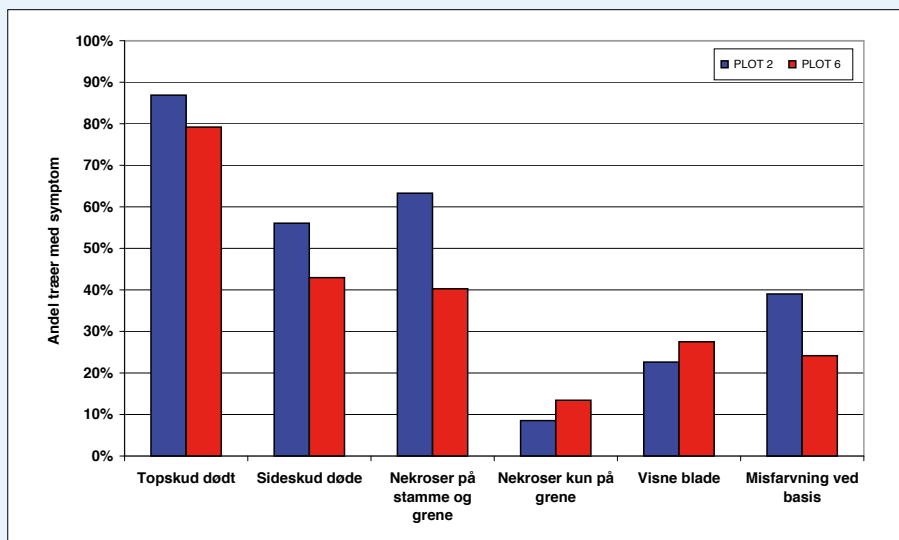
Mange kulturarealer i skovene var lige så hårdt ramt, og deres fremtid som vedproducerende bevoksninger er tvivlsom. Også hos



Figur 4. Gennemsnitligt årligt bladtab og andel skadede træer i en overvågningsbevoksning af ask mellem Hadsten og Randers. Bevoksningen er plantet i 1979, og arealet har høj vandstand, især efter 1999. I 2006 var der tydelige symptomer på asketoptørre, og i 2007 var mange træer alvorligt påvirkede. Ved vurderingen i 2008 var samtlige 24 overvågningstræer skadede, dvs. havde mere end 30% bladtab. Billedet viser et stærkt skadet træ fra 2008. Træet overlever kun på grund af de mange vanris. Foto IMT.



Figur 5. Planteskoletræer med symptomer i 2006. Foto Bent Leonhard, DEG Green Team.



Figur 6. Andelen af træer med forskellige symptomer på asketoptørre: døde topskud, døde sideskud, nekroser på den centrale stammeakse og grene oppe i kronen, visnen af de nye blade, samt en formentlig afledt skade i form af misfarvning af bark og ved på den nederste del af stammen (se også figur 8). Figuren viser resultater fra to parceller af et hugstforsøg i ask mellem Horsens og Vejle, opgjort juni 2007. En statistisk analyse viste, at det centrale symptom var dødt topskud, idet alle de øvrige skader var relateret til denne kategori.



Figur 7. Vejtræer i Nordsjælland med symptomer på asketoptørre i sommeren 2007 (foto til venstre). I 2008 er skaden forværret (foto til højre). Fotos IMT.



Figur 8. Mørkfarvet død bark er tydelig ved basis af asketræet (tv). Årsagen er angreb af køllestokket honningsvamp (*Armillaria gallica*), hvis frugtlegemer sidder på stammen. Ved gennemskæring af stammen ses misfarvning og dræbt bark i det meste af omkredsen (th). Misfarvningen strakte sig ikke længere op i stammen end den døde bark på ydersiden. Fotos IMT.

mellemaldrende ask (30-60 år) var symptomerne tydelige (figur 7), men både for dem og ældre asketræer var der dog ikke tegn på, at de vil bukke under med det samme.

Derimod viste et besøg i en ca. 25-årig bevoksning på Fyn i efteråret 2007, at hovedparten af træerne var døde eller døende. Den umiddelbare årsag var ikke asketoptørre, men angreb af køllestokket honningsvamp ved basis af stammerne (figur 8).

Køllestokket honningsvamp kan kun etablere sig i svækkede træer, så den primære skade var sandsynligvis asketoptørre. Den udbredte kolonisering af askebarkbiller i en stor del af de nyligt døde træer var også en følgeskade (figur 9).

Misfarvning i veddet

Tørke i foråret og forsommeren 2008 gav anledning til tidlige visnesymptomer og en forværring af tilstanden hos mange ask (figur 7). Det så man især på meget fugtig jord, hvor den ellers gode vandforsyning blev markant forringet. Også ask på tør jord led ekstra på grund af tørken.

Asketoptørre har nu været kendt over hele landet i et par år, så vi får ikke længere så mange forespørgsler om årsagen. Nu drejer henvendelser sig ofte om, hvorvidt man skal rydde en angrebet kultur og starte forfra eller om man skal håbe på, at nok asketræer slipper igennem, så det er tilstrækkeligt at supplere med indplantning af andre træarter.

En udbredt bekymring gælder de ældre og snart hugstmodne askebevoksninger: Skal man skove nu eller vente, og er der nogen risiko i form af nedsat vedkvalitet?

En del af svaret blev synligt ved en skovning af et ca. 45-årigt asketræ, hvor hovedparten af kronen var død. Da træet lå på jorden, viste det sig, at der var store områder med død bark på stammen, og inde bag barken var veddet misfarvet (figur 10).

Vi må derfor sige, at hvis angrebet når ind på den nedre del af stammen, er der risiko for, at værdien af veddet reduceres på grund af misfarvning. Imidlertid ved vi endnu ikke, om der er en aldersgrænse for, at barken kan angribes. Den furede bark på ældre asketræer er markant anderledes end den glatte overflade på yngre træer.

En nyttig tommelfingerregel kunne være, at hvis ældre ask sætter vanris på stammen, er det på



Figur 9. De karakteristiske gallerier under barken er lavet af askebarkbiller (*Hylesinus fraxini* og *H. varius*), som kun koloniserer nyligt døde eller døende asketræer. Typisk optræder larvernes gange på fældede stammer, som er efterladt i skovbunden. Foto IMT.

tide at overveje skovning. Ask sætter normalt ikke mange vanris, men på træer med asketoptørre er der observeret kraftig vanrisdannelse i kronen (figur 4) og ofte også på stammen. Lavtsiddende vanris, som angribes af asketoptørre, kan formodentlig være indfaldsvej for svampen direkte til stammen.

Udbredelse i Europa

Asketoptørre blev observeret i 1990'erne i Polen og Litauen og har efterfølgende bredt sig mod vest, nord og syd (figur 11). Det må antages, at spredning over længere afstande sker med vinden og ved transport af angrebne planter, for eksempel via import af planteskoleplanter eller skovede effekter.

Flere skovfolk har fremsat den teori, at der i forbindelse med nykultivering af stormfaldsarealer

efter orkanen i 1999 blev importeret asketoptørre til Danmark med planter, som var indkøbt i Polen. Det antages, at smittede planter kan være symptomløse i flere måneder, men vi mangler konkret viden om svampens infektionsbiologi, herunder smittetidspunkt og sygdomsudvikling.

Når asketoptørre er etableret i et område, formodes den at sprede sig lokalt via sporer, og den kan selvfølgelig også brede sig fra et land til et andet på denne måde. For eksempel er de første fund i Frankrig gjort meget tæt på den tyske grænse, mens fund i Norge især optræder ind mod grænsen til Sverige.

Udbredelseskortet i figur 11 er lavet ud fra konkrete oplysninger om fund af ask med symptomer på toptørre og i flere tilfælde en efterfølgende isolation af *Chalara fraxinea*. Data stammer fra en kortlægning under det europæiske FORTHREATS projekt, som kortlægger trusler mod skovene i Europa.

Konklusion

Vi har endnu ikke set den fulde konsekvens af sygdommen asketoptørre, for udviklingen er formodentlig ikke toppet. Der er håb om, at mange ask trods alt overlever, selvom situationen er alvorlig. Vi er



Figur 10. Den døde bark (mellem de to grønne pile) var ikke synlig på det stående træ, og først ved opskæring blev det klart, at der var en omfattende misfarvning af veddet inde bag barknekrosen. Læg mærke til de døde vanris (røde pile), som sandsynligvis har været indfaldsvej for svampen. Et nærstudie af det døde barkområde viste, at en smal strimmel bark døde inden vækstsæson 2006, og skaden bredte sig op til vækstsæson 2007 (blå pile). Hovedparten af barken døde dog inden eller i løbet af vækstsæsonen 2008 (lilla pile), formentlig i den tørre forsommer. Træet var en undertrykt ask med lille tilvækst, og størstedelen af kronen var død. Fotos EDK.



Figur 11. Udbredelse af asketoptørre i Europa, baseret på hvornår skaderne er bemærket i de enkelte lande. **1990'erne:** Polen, Litauen. **2000-03:** Letland, Tyskland, Sverige, Danmark, Estland. **2004-06:** Tjekkiet, Østrig, Slovenien, Slovakiet. **2007-08:** Finland, Norge, Ungarn, Rumænien, Italien, Frankrig (helt mod øst), Schweiz. Holland og Belgien har endnu ikke registreret syge træer i naturen. Det forventes dog, at asketoptørre snart er konstateret i begge lande. Situationen øst for Polen og syd for Ungarn er ukendt. Data venligst stillet til rådighed af T. Kirisits, Østrig, via det europæiske FORTHREATS projekt.

optimistiske for askens fremtid både i skoven, landskabet, byerne og langs vejene, men der er behov for målrettet forskning og udvikling.

Heldigvis er der et godt samarbejde og flere projekter i nordisk og baltisk regi, blandt andet via SNS-netværkene PATHCAR og GENECAR. Også andre lande i Europa har fokus på sygdommen, og den europæiske plantebeskyttelsesorganisation EPPO har taget skridt til at få sygdommen beskrevet som en planteskadegører.

EPPOs initiativ indebærer, at der skal udarbejdes en såkaldt PRA (Pest Risk Analysis), som kortlægger den tilgængelige viden om svampens biologi, smitteveje, skadesomfang og mulige modforholdsregler. Plantedirektoratet har desuden rejst emnet i forskellige fora om plantesundhed i EU og har løbende fulgt udviklingen med henblik på overvågning. Etablering af overvågning f.eks. i danske og europæiske planteskoler forudsætter imidlertid, at der udvikles en diagnosemetode.

Vi følger udviklingen tæt og vil løbende informere om situationen for asketoptørre i SKOVEN og andre tidsskrifter, på temaarrangementer og på Skov & Landskabs hjemmeside (www.sl.life.ku.dk).

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 juletræs/pyntegrønt
Afskærmet sprøjtning/udlægning af gødning . Manuel skovning

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

IDEAS
GROWING
VI UDSØGER DE BEDSTE
PLANTEPARTIER – SKOVDRIFT-
– VI KOORDINERER LEVERIN-
GERNE 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

Forskning om asketoptørre

Af Erik Dahl Kjær, Lene Rostgaard Nielsen, Iben M. Thomsen og Jens Peter Skovsgaard, Skov & Landskab, Københavns Universitet

Dansk forskning i asketoptørre fokuserer på skovdyrkningens rolle for sygdommen, sygdommens spredning og askens genetisk betingede resistens.

Det ser ud til, at nogle kloner ikke angribes. Forskerne håber at kunne forædle ask, som er resistent mod sygdommen.

De første symptomer på asketoptørre i Danmark blev observeret kort efter årtusindskiftet (se den foregående artikel). I 2006 blev det klart, at sygdommen helt eller delvis skyldes en svamp, som kaldes *Chalara fraxinea*.

Med identifikationen af skadevolderen var det omfattende arbejde med at finde en løsning på asketoptørre først lige begyndt. Mange ubesvarede og vanskelige spørgsmål stod i kø (boks I), og en af de første udfordringer var at skaffe finansiering til den nødvendige forskning.

Det var ikke helt nemt, men vi fik bevilget flere små projekter med støtte fra Skov- og Naturstyrelsen samt en privat fynsk skovbrugsfond (boks II). Endvidere har mange skove, både private og offentlige, stillet træer og arealer til rådighed og bidraget med oplysninger. På den baggrund var det i 2007-08 muligt at igangsætte en række mindre, men meget konkrete studier af asketoptørre.

Boks I. Spørgsmål om asketoptørre

I forbindelse med opdukken af en ny sygdom som asketoptørre, melder der sig mange spørgsmål. Dette er blot et udpluk:

1. Hvor kommer svampen fra, og hvorfor er den dukket op?
2. Hvordan spredes svampen, og hvorfor er dens udbredelse gået så hurtigt?
3. Hvor og hvordan inficeres træerne og på hvilken årstid?
4. Kan spredningen reduceres ved at fælde syge træer eller ved beskæring?
5. Hvor hurtigt spredes svampen i træet, er der forskelle mellem unge og gamle træer, er svækkede træer mere udsatte, og hvordan forventes symptomerne at udvikle sig?
6. Skades veddet, i givet fald hvor hurtigt, og giver angrebet anledning til følgeangreb af andre svampe eller insekter?
7. Afhænger angreb af jordbundsforhold, mikroklima eller bestandstæthed? Klarer blandingsbevoksninger sig bedre?
8. Kan man reducere problemet gennem en særlig skovbehandling?
9. Findes der træer, som har naturlig modstandskraft (resistente), og er en sådan modstandskraft i givet fald arvelig?
10. Er nogle kloner eller frøkluder mere modstandsdygtige end andre, og kan man forædle sig ud af problemet?
11. Hvor lang tid vil det i givet fald tage, og vil der være risiko for at svampen kan nedbryde ny resistens i løbet af få årtier?

Praktisk forskning i asketoptørre

Vi har valgt at tage fat i tre hovedområder: skovdyrkningens rolle for asketoptørre, sygdommens spredning og genetikkens betydning for sygdommens opståen og udbredelse. Forstpatologisk forskning og viden er naturligvis en integreret del af aktiviteterne for disse områder.

Udgangspunktet er, at både erhvervet og vi, der skal rådgive, oplever en stor frustration over, at vi ikke kan komme med klare anbefalinger. Der mangler simpelthen elementær viden om stort set alle aspekter af sygdomsangrebet.

Skovdyrkningens rolle for asketoptørre undersøges med udgangspunkt i en række hugstforsøg i Nord- og Østjylland. Her analyseres

blandt andet, hvad asketoptørre, jordbundsforhold, hugstpraksis og de enkelte træers størrelse og tilvækst betyder for træernes sundhed og bevoksningens udvikling. Desuden vil udviklingen i sygdommen blive fulgt intenst i en række udvalgte bevoksninger, både unge og gamle. Kernen i disse aktiviteter er, hvilken betydning asketoptørre får for skovbruget, og hvordan man kan håndtere denne nye situation i skovdyrkingen.

Undersøgelserne om sygdommens spredning vil basere sig på observationer fra Danmarks nationale skovstatistik, data fra udvalgte observationssteder og information fra samarbejdspartnere i ind- og udland. Resultaterne rækker også uden for skovgærdet, fordi erfaringer fra

udvalgte strækninger med vejtræer, planteskoler samt landskabsbeplantninger med ask vil indgå.

Undersøgelserne om genetikens rolle for asketoptørre udspringer af en række interessante observationer af forskelle i resistens mod sygdommen i forskellige klon- og afkomsforsøg. I samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen Øresund kunne vi allerede i 2007 observere meget store forskelle mellem, hvordan de enkelte kloner blev angrebet af sygdommen (figur 1 og 2).

Der er tilsyneladende et naturligt udskilningsforløb i gang, hvor nogle kloner konsekvent bliver syge, mens andre forbliver sunde, selvom de er omgivet af halvdøde askeplanter (figur 3). Noget tilsvarende kunne observeres i forsøg med frøafkom fra forskellige udvalgte modertræer.

I nogle afkom blev alle planter voldsomt svækkede i løbet af 2007 og 2008, mens andre afkom ikke viste tegn på svækkelse. Man kan på den baggrund håbe, at der findes en arvelig modstandsdygtighed, som kan indbygges i gode frøkluder.

Sunde aske i fremtiden?

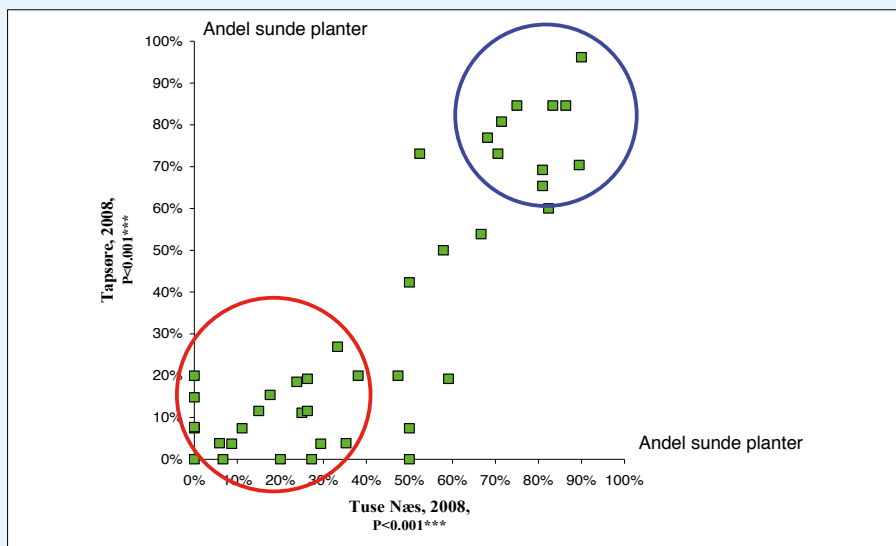
Asketoptørre er et nyt og væsentligt problem, og der findes derfor ikke forsøg anlagt med henblik på at undersøge modstandskraft mod sygdommen. Ved at benytte DNA-metoder kan vi imidlertid få ny viden ud af eksisterende forsøg, fordi vi har mulighed for at fastlægge det præcise forældreskab til henholdsvis sunde og usunde planter fra eksisterende frøplantager.

Dette er en betydelig genvej, som forhåbentlig vil spare os mindst 10 års afprøvning. Vi håber, at der i løbet af en ret kort tidshorizont (5-10 år) kan introduceres askeplanter med høj resistens mod sygdommen på det danske marked.

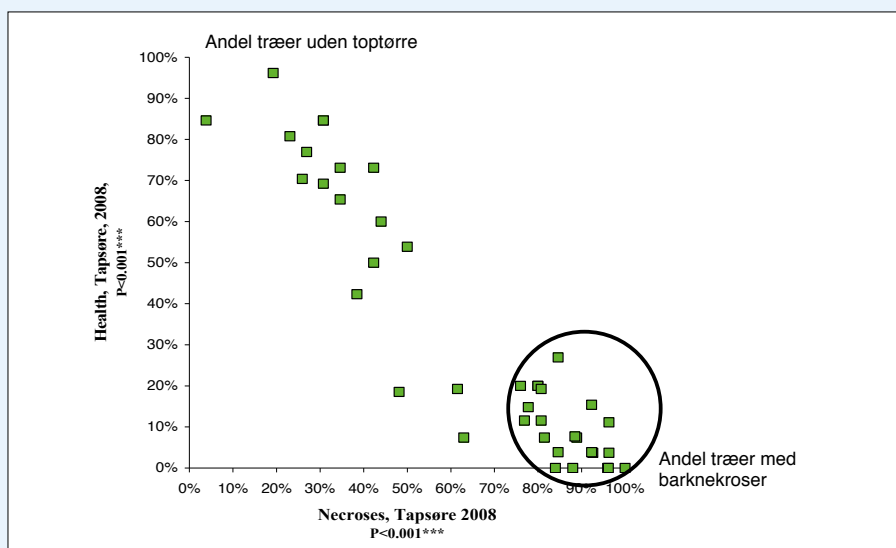
I løbet af den tid skal vi teste, om resistensen reelt eksisterer og er holdbar også i det lange løb. Derfor skal vi blandt andet konfrontere de bedste kloner direkte med svampen *Chalara fraxinea* og se, om de kan modstå angrebet.

Vi vil følge udviklingen tæt på udvalgte arealer, hvor vi kender aske-træernes oprindelse. Der vil også blive en erfaringsopsamling hos blandt andet planteskoler og kommuner om andre arter af ask, samt de sorter, som lige nu er i handlen.

Nogle af disse sorter har vist sig ganske modtagelige (ifølge ret enslydende meldinger fra store producen-



Figur 1. Vurdering af symptomer på asketoptørre hos 40 kloner af ask med 25 gentagelser på to forskellige lokaliteter giver en bemærkelsesværdig opdeling. En gruppe af kloner er fortrinsvist sunde begge steder (blå cirkel), mens en anden gruppe er skadede (rød cirkel). Tendensen kunne ses allerede ved opgørelsen i 2007, men blev mere tydelig i 2008 og er statistisk signifikant.



Figur 2. Sammenhæng mellem toptørre og barknekroser (skader) hos 40 kloner af ask i frøplantagen ved Tapsøre mellem Kolding og Haderslev. Få træer uden toptørre betyder også stort omfang af nekroser på skudakser (cirkel). Ligesom i opgørelsen fra hugstforsøget ved Horsens (se den foregående artikel) er der en statistisk sikker sammenhæng mellem døde topkud og død bark på grenene.

ter af landskabstræer). Der synes imidlertid at være uenighed om, hvorvidt manna-ask (*F. ornus*) og andre askearter bliver angrebet. Der er således brug for systematisk indsamling af viden på dette område.

Grundforskning mangler

Det er helt afgørende at få etableret mere grundforskning om asketoptørre. Det er nødvendigt at kende og forstå mekanismerne, som ligger bag den mulige resistens, for

at kunne vurdere, hvor holdbar og langsigtet den reelt er.

Scenariet er desværre bekendt, for da elmesygen (*Ophiostoma ulmi*) oprindeligt kom frem, satsede man blandt andet på udviklingen af resistente kloner. For blot at se det hele blive ødelagt, da den nye aggressive type / art (*O. novo-ulmi*) viste sig og angreb de nye elmesorter på striben.

Man ved meget lidt om *Chalara fraxineas* biologi. For eksempel ved vi ikke med sikkerhed, hvordan og



Figur 3. Et eksemplar af en klon med omfattende skuddød ved siden af en helt sund udgave af en anden klon. Foto EDK.

Boks II. Skov & Landskab har lige nu fire projekter om asketoptørre.

I) Asketoptørre: Hvad betyder voksestedet og skovdyrkingen for angreb og udvikling af toptørre i unge bevoksninger af ask ?

Projektleder: Jens Peter Skovsgaard

Bevillingsgiver: Skov- og Naturstyrelsens ordning for praksisnære forsøg, som en udløber af et igangværende projekt om hugstforsøg i ask under samme ordning.

I samarbejde med to private skovdistrikter og to statsskovdistrikter.

II) Konsekvenser af asketoptørre for dansk skovbrug: overvågning af sygdommens udvikling og formidling af viden til praksis

Projektleder: Iben M. Thomsen

Bevillingsgiver: Skov- og Naturstyrelsens ordning for praksisnære forsøg, Fynske Skovbrugs Fordelingsforening (privat fond).

I samarbejde med Skovdyrkerforeningen Fyn, private fynske skovejere, to statsskovdistrikter og Plantedirektoratet.

III) Afprøvning af modtagelighed for asketoptørre i klonmateriale. Et pilot-projekt på vej mod fremtidig produktion af resistente askeplanter

Projektleder: Iben M. Thomsen

Bevillingsgiver: Skov- og Naturstyrelsens produktudviklingsordning for skovbruget.

I samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, Øresund (Planteavlsstationen).

IV) Øget modstandsdygtighed mod asketoptørre

Projektleder: Erik Dahl Kjær

Bevillingsgiver: Skov- og Naturstyrelsens ordning for praksisnære forsøg.

I samarbejde med Skovdyrkerforeningen Fyn og Skov- og Naturstyrelsen, Øresund (Planteavlsstationen).

hvornår svampen inficerer planterne. Uden denne viden kan man ikke udtænke hensigtsmæssige tiltag til at begrænse smitte.

Et særligt problem er, at svampen kun kendes i sin ukønnede form, som tilsyneladende ikke optræder med sporer i naturen. Derfor leder man efter frugtlegemer, hvorfra sporespredning formentligt sker med de kønnede ascosporer.

Faktisk er det ikke 100% bevist, at *Chalara fraxinea* er den endegyldige og eneste årsag til asketoptørre, selvom der de sidste par år er kommet mange internationale resultater, som underbygger sammenhængen. Vi ved heller ikke, om svampen er invasiv, dvs. er kommet til Europa fra en anden verdensdel, eller om den altid har været her, men pludselig har ændret opførsel og er blevet en trussel.

Hvorfor er visse asketræer tilsyneladende modstandsdygtige overfor sygdommen? En sådan resistens optræder i samspillet mellem vært og patogen, og en forståelse af fænomenet kræver viden om begge parter. For at udvælge og forædle modstandsdygtige planter bør man finde ud af, hvilke genetiske faktorer som betinger evnen til at holde stand mod svampens angreb.

Det er dernæst uvist, hvor variabel svampen er, og hvor effektivt den kan rekombinere og derved udvikle nye genotyper. Studier af de såkaldt vært-patogen samspil er vanskelige, kan tage lang tid og kræver både feltforsøg og brug af molekylærbiologiske metoder.

Konklusion

Der er stadig lang vej til en mere fuldstændig forståelse af sygdommen asketoptørre. I mellemtiden vil det være nødvendigt at træffe beslutning om askens fremtid både på arealer, som allerede er tilplantet med ask, og på arealer, som overvejes tilplantet med ask eller alternative træarter.

Der er allerede mange forskningsaktiviteter om asketoptørre forskellige steder i Europa, og undersøgelser af sygdommen får stadig større prioritet i takt med dens stigende udbredelse. Vi vil løbende formidle nye resultater fra forskningen og samarbejdet med udenlandske institutioner om asketoptørre i SKOVEN og andre tidsskrifter, på temaarrangementer og på Skov & Landskabs hjemmeside (www.sl.life.ku.dk).

Vedkvalitet, plejeintensitet og naturnær skovdrift

X. Sammenfatning af artikel I-IX

Af Christian Nørgård Nielsen

Naturnær skovdyrkning kan udformes på mange måder og må tilpasses lokale forhold. Der kan ikke opstilles meget præcise rammer og modeller.

Det er i praksis meget vanskeligt at lave bevoksninger som varierer i alder og artsfordeling.

Stærkt varierede bevoksninger giver ringere kvalitet og dermed økonomi.

Kvalificerede skovdyrkere med mangeårig lokal erfaring er nødvendige. Anvendelse af entreprenører er nødvendigt, men ikke tilstrækkeligt.

Denne artikel sammenfatter budskaberne fra de ni foregående artikler i Skoven (5/2008 til 1/2009) samt artiklerne i Dansk Skovbrugs Tidsskrift no.1/2 2009 (som ventes at udkomme i februar). Romertal i parentes henviser til artiklerne i Skoven (fra I til X).

1. Der er mange varianter af naturnær skovdyrkning.

I Karl Gayers ånd og i henhold til grundtankerne hos "Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft" er der ligeså mange udgaver af NS som der er skovdyrkere, fordi dyrkningen skal tilpasses de lokale forhold (klima, jordbund, skovstruktur, ejerforhold etc.) i en læreproces hvor man opsamler erfaring (II, VII).

For danske forhold er der en "ver-

den til forskel" på en egaliserende gruppevis foryngelse efter hugst fra toppen i bøg og den fulde konvertering mod dogmatiske uensaldrende blandingskove. (egaliserer: udjævne højdeforskelle - i en bevoksning med varierende højde er der tendens til at forskellene udjævnes).

2. Dogmatisk naturnær skovdrift er videnskabeligt svagt baseret og undertiden ideologisk præget.

Naturnær skovdyrkning har udviklet sig gennem mere end 100 år med meget visionære grundtanker, som før 1990 dog ikke blev fulgt op med ret meget forskning og konkret videnudvikling (II). Dette har medført at bevægelsen oprindeligt udviklede en række udokumenterede (og undertiden forkerte) dogmer (II).

Endvidere medfører den fænomenologiske tilgang undertiden en næsten sekterisk karakter (fænomenologi: rent beskrivende uden tolkning). Dette blev forstærket gennem polariseringen til den tyske universitetsverden. Nogle tilhængere – især i Tyskland – afviser næsten videnskabelig baseret viden og baserer sig primært på egen erfaring (II).

Budskaberne har imidlertid slået igennem politisk efter 1990, både i Tyskland og Danmark, hvilket dog ikke ændrer ved det forhold, at flere af de dogmatiske budskaber er båret af tanker, visioner og idealer og ikke af naturvidenskabelige facts og økonomiske konsekvensanalyser (VI).

3. Dogmatisk "statsautoriseret" naturnær dyrkning.

I Danmark begyndte vi med de "danske retningslinierne for bæredygtig skovdrift på ejendomsniveau" (Anonym 2001) som blev fulgt af skovudviklingstype-kataloget (Miljø-

ministeriet 2005a). Det kan her konstateres at Skov- og Naturstyrelsens *teoretiske* anvendelse af naturnær drift er gledet stærkt i retning af den dogmatiske vision med uensaldrende blandingsbevoksninger. Skovudviklingstyperne har permanent opretholdelse af gruppevist uensaldrende blandingskove (struktur E og F i figur 1) – se artikel III, V, VI og VII.

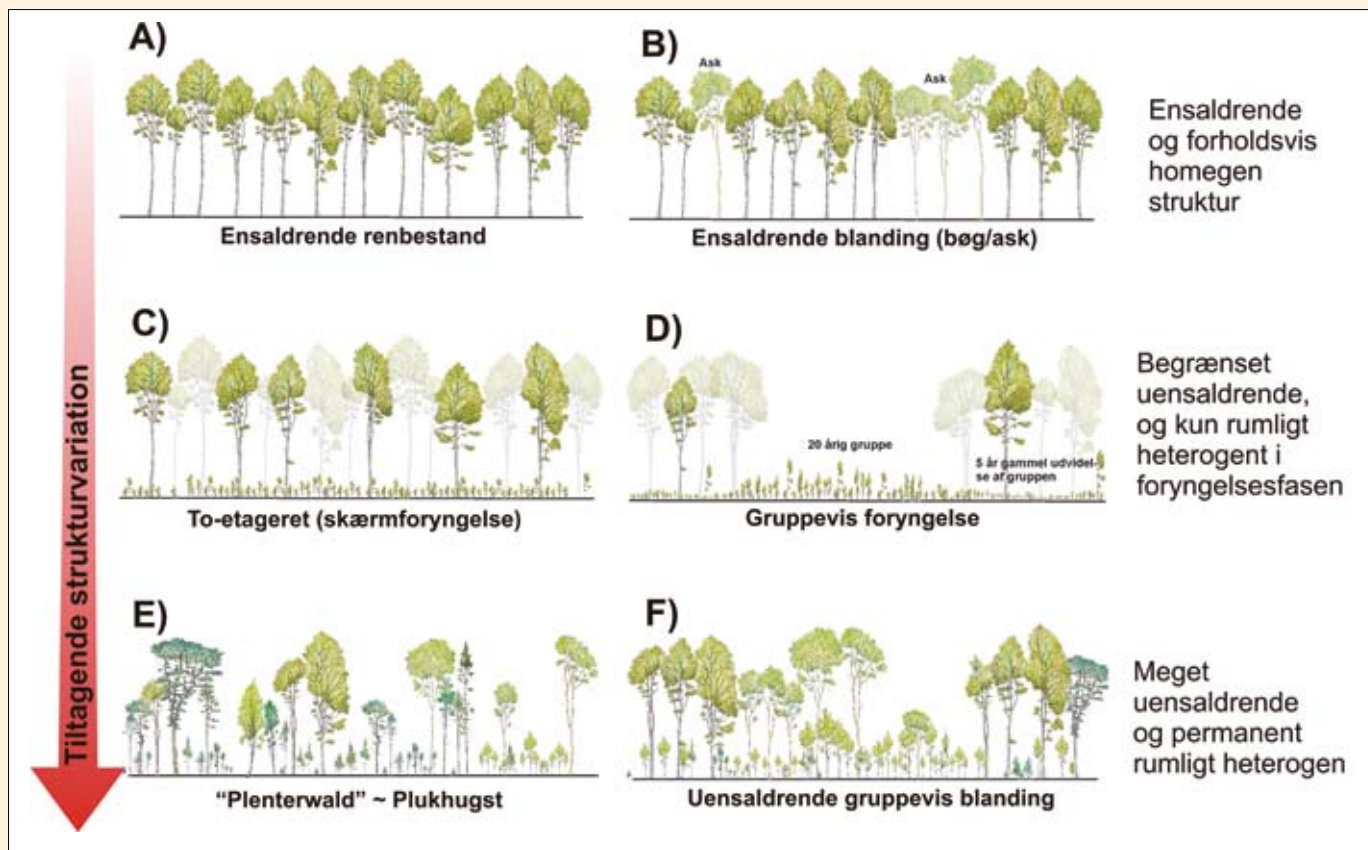
4. Er skovudviklingstyper forenelige med ånden i naturnær skovdrift?

En hovedtanke i naturnær drift er den lokalitets- og situationsbestemte skovdyrkning og afvisning af skematiske retningslinier og faste modeller for skovdyrkingen. Er dette foreneligt med at produktive skove kan vælge mellem 9 skovudviklingstyper?

På den ene side er [citater] "Formålet med ...[skovudviklingstyperne er] ...at sikre en fælles *referenceramme* for de fremtidige skovdyrknings- og planlægningsmæssige tiltag". På den anden side "skal [skovudviklingstyperne] ikke opfattes som et fast defineret mål" og "skal fortolkes fleksibelt" (Miljøministeriet 2005a).

Tjah....bombom....Hvordan vil Skov og Naturstyrelsen egentlig anvende skovudviklingstyperne – f.eks. i forbindelse med skovtilsyn og tilskudsordninger? Det naturnære skovbrugs forankring i lokalitets-specifik og erfaringsbaseret dyrkning er i princippet *anarkistisk* fordi den er fænomenologisk orienteret og ideelt set antager at hver eneste bevoksning (eller træ) er unik.

Enhver form for skematisering og standardisering er således i strid med den naturnære bevægelses oprindelige tanker: "Eksempeldistrikter skal hjælpe os ud af den frugtløse teoriseren" (Anonym 1950).



Figur 1. Seks typer af skovstrukturer. Bemærk gradienten i tidsmæssig og rumlig variation. Diskuteres detaljeret hos Nielsen 2009a.

Også Karl Gayer "var bange for skematisering og frygtede at skematisering kunne forlokke den lokalitetsbaserede forstmand til ikke at udnytte mikrolokalitetens og bevoksningens særlige muligheder og i stedet følge diverse vedtagne skemaer" (Burschel 2007).

Retningslinier er derfor i strid med ånden i den oprindelige naturnære dyrkning. Skovudviklingstyperne er desuden i høj grad baseret på formodninger, visioner og idealer og i forholdsvis ringe grad på et naturvidenskabeligt grundlag (Wagner 2004). Derfor bør skovudviklingstyperne kun anvendes som *inspiration* og som udtryk for strukturer, som lokaliteten *måske kunne* udvikle sig mod. Skovudviklingstyperne bør hverken anvendes som *retningslinie* eller som *national referenceramme*.

5. Kravet om øget strukturvariation er ikke bæredygtigt.

Ligeså lidt som heterogene (uensartede) bevoksninger er et mål i sig selv, ligeså vel er det urimeligt i retningslinierne for bæredygtighed at kræve en skovpleje, hvor *hugsten skal fremme strukturvariationen*

(Anonym 2001). Større heterogenitet bør kun skabes når det er hensigtsmæssigt – f.eks. som en indirekte effekt af hugst fra toppen i kobling med gruppevis foryngelse.

Men ved klassisk skærm- og gruppevis foryngelse (struktur C og D) udvikler den nye bevoksning sig gradvist og *naturligt (egaliserende) mod en tiltagende homogenitet (VIII)*. For at øge heterogeniteten i en sådan foryngelse er det nødvendigt i udrensning og hugstpleje at modarbejde den naturlige egaliserende.

Kravet i retningslinjerne om hugst som fremmer heterogenitet er således et fuldstændig urimeligt krav, som i mange tilfælde går imod naturens egne processer. Også heri ser man, at dogmatisk naturnær skovdrift er et kunstigt dyrknings-system på lige fod med så mange andre skovdyrkningsmodeller (VII og VIII).

Iøvrigt vil tiltagende heterogenitet – alt andet lige – forringe vedkvaliteten (V), og strukturskabende hugster skal derfor gennemføres af meget kyndige skovdyrkere, som delvis kan modvirke kvalitetsforringelsen (f.eks. gennem halvskygge og

intensivt udvisningsarbejde).

6. Naturnær tillem্পning af traditionel skovdrift er bæredygtighedsmæssigt "dømt ude".

Retningslinierne kræver uensaldrende blandinger og fremme af strukturdiversitet gennem hugsten. Derfor er fladedækkende skærmvise og gruppevise foryngelser med efterfølgende egaliserende (struktur C og D) i princippet ikke "bæredygtige" driftsformer (VIII).

Dette er åbenlyst urimeligt, da sådanne anvendelser af naturlige processer i høj grad kan være med til at styrke både økonomien og bæredygtigheden i skovdriften. Dette afspejler en ideologisk, fundamentalistisk tilgang i retningslinierne. Det er til stor skade for de mange skovdyrkere og ejere, som er afhængige af en driftsøkonomisk succes, og som i mange tilfælde ville blive inspirerede af en pragmatisk tilgang til NS.

7. Pessimismen og ekstensiveringen i skovbruget "er gået helt over gevind". Blandt andet den voldsomme stigning i udbudet af træ efter Murens

fald samt lukning af danske savværker medførte alvorlige prisfald på træ gennem en 15-årig periode.

Den følgende likviditetskrise udløste en overvejende forkert opfattelse af, at det ikke er rentabelt at dyrke skoven professionelt (IV). Det førte til at danske skovdistrikter gennemførte en ekstensivering og afskedigelsesbølge, som er uden sidestykke i Europa (IV). Størstedelen af de private distrikter har ikke længere fast ansatte skovdyrkere. Dette fastlåser skovbruget i en håbløs situation, som kun bliver værre med tiden.

8. Skovbruget sælger ud af "arvesølvet" og efterlader en udbyttet skov til kommende generationer.

Den aktuelle situation er, at man i øjeblikket høster og sælger de træer, som er frembragt gennem tidligere årtiers intensiv skovdyrkning. Gennemsnitligt yder sådanne historisk velplejede bøgebevoksninger på morænejord 17% kævler af topkvalitet, men disse kævler yder 62% af dækningsbidraget (IV).

Samtidigt med kapitalhævningen gennemføres kun meget få steder en forsvarlig udvisning (mærkning af tyndingstræer) – altså en forsvarlig bevoksningspleje. På langt sigt fører dette næsten til en halvering af bøgedyrkningens dækningsbidrag (artikel IV, VI og Nielsen 2009b). Man hæver kapitalen og efterlader en forsømt skov.

Er dette en bæredygtig udvikling? I nåletræ er kvalitetstabet ved manglende udvisning nok markant mindre, men også her er en grundig instruktion og kontrol nødvendig for at hæve vedkvaliteten.

9. Skovdyrkningsmæssig kvalificeret udvisning af løvtræ forreter sig skønsvist med 2 til 4 procent (realrente, altså efter inflation).

Mængden af A- og B-kævler i løvtræ falder uden en faglig kvalificeret udvisning. En følsomhedsanalyse af kvalitetsfordelingen (sortimentsfordelingen) i bøg på bonitet 2 viser da også at en kvalitetsorienteret pleje giver en real-forrentning mellem 2 og 4% (artikel IV).

Tanken om, at skovdyrkingen (også på gode boniteter) i fremtiden varetages af arbejdende skovmaskineførere er derfor en sørgelig blindgyde, så meget mere som der – særligt i løvtræ – er en potentiel økonomisk konflikt mellem entreprenørens økonomi og skovejerens værdiopbygning (Nielsen 2009b).



Når den aldrende bevoksning er forholdsvis stabil, udgør skærmforyngelse med selv- eller naturforyngelse et naturnært og billigt alternativt til renafdriften. Der er imidlertid en risiko for værdiforringelse i skærmtræerne som følge af rodkageløsning, rødmarv og ustabilitet.

Dette er IKKE en kritik af entreprenører og deres mandskab (tværtimod). Det er primært en konstatering af, at præstationskravet på skovningsmaskinen forhindrer føreren i at forlade førerhuset for f.eks. at foretage den grundige 360 graders inspektion af hovedtræer, som er nødvendig for kvalitativ hugst i løvtræ.

10. Heterogene bevoksningsstrukturer giver dårligere vedkvalitet.

En gennemgang af nyere forskning viser – ikke overraskende – at heterogene vækstforhold forringer vedkvaliteten. Skyggeopdragelse af bøg kan ikke til fulde kompensere for

ukomplette og heterogene foryngelser (artikel V).

Derfor vil dogmatiske uensaldrende blandingsbevoksninger – særligt med løvtræarter og alt andet lige – medføre en forringet vedkvalitet.

11. Skovudviklingstyperne giver indre rande og forringer vedkvaliteten på 30-100% af de værdibærende stammer.

Otte ud af ni produktionsorienterede skovudviklingstyper indeholder uensaldrende gruppeviser strukturer. Dette medfører "indre rande", hvor vedkvaliteten vil blive mere eller mindre alvorligt forringet. Skovudviklingstyperne vil danne mellem 1000 og 2000 meter indre rand per

hektar. Kvalitetsforringelsen vil med høj sandsynlighed – og særligt i løvtræ - medføre markante forringelser af driftsøkonomien (artikel VI).

12. Kombinationen af ekstensiv skovdrift og dogmatisk naturnære uensaldrende blandingsbevoksninger vil slå skovbruget som erhverv helt ihjel. Jo mere heterogene og dogmatiske bevoksninger, jo mere nødvendig er en intensiv, kontinuert og faglig dygtig skovdyrkning for at modvirke de negative effekter på vedkvaliteten (IV og VI).

Kombinerer man derfor en konvertering til strukturrige bevoksninger med fravær af lokalkendte skovdyrkere, så fås en skov som i fremtiden kun producerer ”brænde”. Dette medfører et voldsomt fald i driftsøkonomien (IV og VI).

13. Økonomien i naturnær skovdrift er IKKE a priori (på forhånd, red.) bedre end i andre skovdyrkningsformer. Der er i det nationale skovprogram en klar generel forventning om en bedre driftsøkonomi med naturnær skovdrift. En sådan forventning er ikke berettiget i så generelle termer.

På den ene side kan kulturomkostninger i naturnær drift reduceres, men i modsat retning trækker de højere omkostninger til hugstpleje samt en forringelse af vedkvaliteten af større eller mindre størrelsesorden. Hvor stærkt disse økonomiske fordele og ulemper trækker i hver sin retning afhænger af rigtig mange faktorer, hvor især skovdyrkerens dygtighed mht. foryngelse, artsregulering, tynding og hovedtræpleje vil spille en meget stor rolle.

Hidtil har man i debatten haft stor fokus på de ”sparede” kulturomkostninger. Derimod har man oftest overset problematikken med den nedsatte vedkvalitet og de deraf følgende indtægtstab.

Økonomien vil afhænge af boniteten (kulturomkostningerne får stigende vægt med faldende bonitet), og en overgang til ”naturparkforvaltning” vil falde mest naturligt i skove med lavt økonomisk afkast (se artikel XI). Driftsøkonomien vil også altid afhænge meget af driftens tilrettelæggelse (f.eks. skiftende konsulenter versus lokalkendt areal-skovfoged – se f.eks. Larsen 2008).

Stormfald og andre spredte katastrofer kan være en økonomisk tilskyndelse til at forsøge dogmatisk naturnær drift, mens veldrevne,

komplette bevoksninger bestemt ikke tilskynder til konvertering (da det vil være tabsgivende). Økonomien i dogmatisk naturnær drift vil være meget situationsbestemt og er ikke altid den bedste løsning (Dalsgaard Jensen 2008).

14. Dogmatisk naturnær skovdrift med økonomisk rationalitet er for et lille antal dybt engagerede skovejere eller for enkelte udvalgte bevoksninger (IX):

En succesfuld konvertering til en stringent dogmatisk naturnær drift stiller mange krav, som i Danmark antageligt kun kan opfyldes i privat regi:

1) *Politisk/strategisk stabilitet over generationer* er absolut nødvendig, da konverteringen er meget langsigtet. Frem for alt er den økonomiske reversibilitet ved en iværksat konvertering lav, og det vil give tab hvis man fortryder efter 1-2 ejergenerationer (30-60 år). Har man iværksat en konvertering vil det altså have konsekvenser for følgende generationer.

2) *En høj skovdyrkningsfaglig intensitet og kontinuitet* er meget vigtig fordi dyrkningen er erfaringsbaseret og lokalitetsafhængig. Dette forudsætter at skovejere uden forstlig baggrund reelt overlader strategi og taktik til skovbrugsfaglige funktionærer og giver disse høj stabilitet og kontinuitet i ansættelsen.

3) *Betingelserne for naturlig foryngelse* skal være gode – eller i det mindste kunne stimuleres med simple midler – og vildttrykket skal holdes nede.

4) *En højkvalificeret forstlig styring af bevoksningernes dynamik er afgørende.*

5) *Den ideelt langsomme afvikling af ældre bevoksningsdele (f.eks. via ”måldiameterhugst”)* forudsætter også en høj biologisk stabilitet og sundhed, hvilket primært er tilstede på *dybgrundede jorder*.

Uden opfyldelse af disse fem krav vil forsøget på at gennemføre dogmatisk naturnær drift med et driftsøkonomisk mål mislykkes (se også Burschel 1987, 2007 og Schütz 1994 – begge pensionerede skovdyrkningsprofessorer fra henholdsvis München og Zürich).

15. Især ved ekstensiv skovdrift opnås den bedste vedkvalitet og største bruttoindtægt i homogene, en-etagerede bevoksninger.

Homogene strukturer giver generelt en bedre kvalitetsudvikling. Men især med den nuværende eksten-

sive forvaltning med brug af eksterne entreprenører er det muligt i homogene bevoksninger at give forholdsvis simple instruktioner og gennemføre en kontrol til løbende forbedring af bevoksningens værdi.

I stærkt heterogene bevoksninger er simpel instruktion til entreprenøren principielt umuligt, hvis der stræbes efter en kvalitativ vedproduktion. Hugst i uensaldrende blandingsbevoksninger er ikke bare værdiudtag og afstandsregulering; hugster påvirker også artssammensætningen, strukturen, stabiliteten og foryngelsen. Dette kan kun styres af en erfaren lokalkendt skovdyrker. Den samlede rentabilitet vil afhænge meget af udgifterne til foryngelse.

16. Kvalificeret skovdyrkning er nødvendig – både for de hårde og de bløde værdier.

Af-professionaliseringen af skoven forringer ikke bare den økonomisk optimale træproduktion. Entreprenører skal instrueres med personlig kontakt i bevoksningen af lokalkendte skovdyrkere for også at beskytte natur- og kulturværdier. Skovning, udkørselsveje og lagerpladser skal planlægges af lokalkendte, og maskinføreren skal instrueres i at undgå kulturminde, følsomme habitater, nye rugepladser osv.

Dyrt GIS/GPS udstyr kan hjælpe, men ikke erstatte den lokale skovforvalter. Han samler alle tråde fra NGO'er, foreninger, region, stat og ejer og sikrer derigennem en flersidig hensyntagen i den daglige drift.

17. Træproduktion er nødt til igen at blive ”politisk korrekt”.

Det er dybt beklageligt og forkasteligt at professionel træproduktion har været ”politisk ukorrekt” i så mange år. Dette har medvirket til ekstensivering af skovdyrkingen, til udviklingen fra et højt til et lavt udviklet skovbrug. Denne udvikling er ikke bæredygtig – hverken for skovejere eller for samfundet.

Den private skovejere kommer til at mangle en aktiv skovbrugsorganisation, og det hæmmer ham i diversificering og produktudvikling. Og både det nationale fællesskab og landdistrikterne mister de lokalkendte naturressourceforvaltere, som er vigtige for optimal benyttelse og beskyttelse.

Skov- og Naturstyrelsen opfordres til i høj grad at kvalitetssikre tilskudsordningerne m.h.p. vedkva-

litet, driftsøkonomi og bevarelse af lokalkendte skovdyrkere. Endvidere opfordres offentlige myndigheder til i højere grad at købe tjenesteydelser (naturpleje etc.) af lokalt baserede skovdyrkere for at bevare denne vigtige knowhow i lokalområderne.

I stedet for fortsat at udvide centrale, nationale kontrol- og overvågningsenheder, skal man hellere understøtte og forbedre den de-centrale forvaltning af skov- og naturværdier. Det er også vigtigt at fastholde, at det på de fleste arealer er muligt at kombinere rationel træproduktion med konventionerne om biodiversitet – uden at kaste skovbruget ud i en hovedkuls omstilling.

18. Dogmatisk naturnær skovdrift giver dårlig funktionsintegration af driftsøkonomien.

Med den "statsautoriserede" naturnære skovdrift antages at man funktionsintegrerer forskellige hensyn på samme areal. Men begrebet funktionsintegration må ikke forstås således at alle delmål maksimeres, og begrebet medfører en fare for at man glemmer at optimere sin lokale målsætning gennem prioritering af delmål.

Artikel V og VI viser f.eks. at skovens driftsøkonomi med stor sandsynlighed forringes ved overgang fra homogene til heterogene bevoksninger. Heller ikke andre delmål kan imødekommes ved konvertering mod uensaldrende blandingsbevoksninger.

19. Der er flere skovdyrkningsløsninger på en høj resistens/resiliens knyttet til klimændringer.

Et af argumenter for øget strukturvariation i skovene er en øget modstandsdygtighed over et klima i ændring. Dette argument er meget relevant, men det er vigtigt at huske, at der er langt simple og mere rationelle måder at imødegå klimaændringerne på.

En ensidig fokusering på hjemmehørende træarter og frøkluder er for det første tvivlsom, da fremtidens klima vil ændre sig radikalt. Et af gættene er at vi får "fransk" klima. Endvidere er hjemmehørende arter på ingen måde bedre beskyttet mod nye biotiske skadevoldere end udenlandske træarter.

For det andet, er det strategisk og driftsøkonomisk mere hensigtsmæssigt at gennemføre spredningen på mange træarter (risikospredningen) i et mere grovmasket blandingsmønster, som f.eks. kan ligne det kendte



Hvis man ikke vil investere i en løbende og faglig kvalificeret tyndingspleje vil skoven på lang sigt kunne udvikle sig henimod de mere naturskovslignende strukturer. Dette er en overordentlig billig måde at have skov på. Denne driftsform giver imidlertid stærkt forringede muligheder for rationel høst af bioenergi, ligesom de dele af biodiversitetsopgaven som er knyttet til kulturskov ikke imødekommes.

østdanske litra-skovbrug.

Dette er i og for sig blot en opskalering af skovudviklingstypernes "grupper". Men det kræver ikke en langstrakt strukturkonvertering med lav økonomisk reversibilitet (som ved overgang til dogmatisk naturnær drift) – se Nielsen (2009a).

20. Der er et forvaltningsmæssigt, juridisk problem med afgrænsningen af "naturnær skovdrift".

De danske retningslinier for bæredygtighed kræver uensaldrende blandingsbevoksninger. Og de kræver en strukturforøgende hugstpleje.

Som vist i artikel VIII giver dette kun mening, hvis man herved har den ideelle, negativt eksponentielle stamtalsfordeling som vision (dvs. tilstedeværelse af alle aldersklasser og dimensioner i samme bevoksning). Enhver, som har beskæftiget sig med emnet ved imidlertid, at denne stamtalsfordeling ikke er fuldt opnåelig i praksis (f.eks. Morsing 2001).

Så hvor går grænsen for, hvornår en bevoksningsstruktur er "tilstrækkelig" uensaldrende og "tilstrækkelig" træartsblandet for at kunne kaldes naturnær og bæredygtig? I yderste ekstrem er en ensaldrende douglasgran monokultur, som 2 år senere er efterbedret med 25 bøgeplanter per hektar, jo også en uensaldrende blanding!

Det er ikke forvaltningsmæssigt og juridisk holdbart, at grænserne

mellem bæredygtig og ikke-bæredygtig skovdrift er så uklar. Dette er imidlertid IKKE en opfordring til at påbegynde et kompliceret regelarbejde mhp. kontrol – tværtimod. Europæiske ProSilvas kvaler med at "finde nogle ben at stå på" i relation til accept af udenlandske træarter, skulle nødtigt udvides til andre kriterier (ProSilva 1999).

Tværtimod, skal kriterierne for bæredygtigtighed udvides, så de bliver vide nok til også at omfatte en mere praksisnær "naturnær" drift. Se artikel VIII og diskussionen i næste artikel.



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 skoventreprenøropgaver udføres

Besøg os på www.jjskovservice.dk

Vedkvalitet, plejeintensitet og naturnær skovdrift

XI. Opfordring til pragmatisk og rationel tilgang til de naturnære tanker

Af Christian Nørgaard Nielsen

Dogmatisk naturnær drift er i strid med en sund driftsøkonomi på de bedre lokaliteter.

Forfatteren diskuterer fire dyrkningsystemer som hver har sine fordele og ulemper. Det mest hensigtsmæssige system afhænger af situationen.

Retningslinjerne for bæredygtighed kræver i realiteten dogmatisk naturnær skovdrift. Det er altfor snævert, og retningslinjerne bør derfor justeres.

Det overordnede formål med artikelrækken "Vedkvalitet, plejeintensitet og naturnær skovdrift" har været kritisk at kommentere de sidste års udvikling i dansk skovbrug.

At nuancere forståelsen for naturnær skovdrift. At levere et overvejende videnskabeligt baseret bidrag til fordele og ulemper ved forskellige driftsformer. Samt at protestere mod den aktuelle skovpolitiske indsnævring af bæredygtighedsbegrebet (Anonym 2001).

Målsætning og kvalificeret personale

Flere af artiklerne har handlet om vedproduktion. Dette kunne give indtryk af en forfatter som bare læn- ges efter "gode gamle dage". Men sådan er det ikke.

Jeg gjorde i 2001 opmærksom på at de private skove bør udvikle flere forskellige indtægtskilder (Nielsen 2001). Også samfundets rimelige ønsker om rent drikkevand, beskyttelse af landets kultur- og naturværdier samt rimelige muligheder for friluftsliv skal naturligt inddrages i skovenes forvaltning.

Det er også klart at skoven for mange skovejere – både offentlige og private – opfylder mange forskellige behov, og at træproduktionen ofte ikke står umiddelbart øverst i behovspyramiden. *Men en af mine centrale pointer er netop, at en professionelt arbejdende skovorganisation i reglen også er en forudsætning for at opfylde de mange "bløde behov".*

Den løbende beskyttelse af natur- og kulturværdier i samspil med jagtdrift og træhugst kræver en professionel og lokalkendt forvaltning. Træproduktionen har tidligere dannet den finansielle basis for en professionel, flersidig og mål-optimerende skovforvaltning.

I perioder har pyntegrøntdyrking kunnet bære organisationen. I fremtiden bør offentlig udlicitering af naturplejeopgaver skabe indtægter til lokalkendte skovforvaltere. Hovedbudskabet er, at *ekstensivering medfører en forringelse i naturforvaltningens kvalitet – uanset kombinationen af målsætninger.*

Både samfundets og den ansvarlige skovejers behov bliver på lang sigt tilfredsstillet dårligere og dårligere, jo mere skoven overlades til sig selv. Jo mindre professionel ledelse, jo flere konflikter mellem bruger- og interessentgrupper. De mange anstrengelser med registre-

De nationale "bæredygtigheds"-retningslinjer har gjort det lettere for uansvarlige skovejere at slagte en hidtil økonomisk veldrevet skov, og gjort det vanskeligere for ansvarlige skovejere at fortsætte en økonomisk forsvarlig skovdrift.

ring og GIS-kortlægning af natur- og kulturværdier (f.eks. Natura 2000) er værdiløse, hvis de ikke bliver brugt i den daglige skovforvaltning.

Endvidere er mange naturværdier ikke statiske, men flytter sig i takt med bevoksningsdynamikken (f.eks. ynglepladser som kun findes i bestemte træstørrelser). En optimal beskyttelse af naturværdier kan kun ske af den lokale skovforvalter, som i det daglige arbejde kan lede ryttere, mountainbikere og skovningsmaskiner m.v. udenom sådanne følsomme områder.

De sidste 20 års ekstensivering af skovenes forvaltning har forringet bæredygtigheden i skovbruget – både for de hårde og de bløde værdier. I øjeblikket lever dansk skovbrug ikke op til en ansvarlig og bæredygtig skovforvaltning, og desværre går statens skove forrest i ekstensiveringen.

Hvis ikke vi igen fremmer professionel skovforvaltning, så ender vi i kortsigtet køb og salg af hugstrettig-

heder – som i u-landene, og det kaldes altså ”eksploiterings-skovbrug”. Hvor er vi så med den flersidige behovsopfyldelse ?

For at skovene skal kunne opfylde de flersidige hensyn og optimere benyttelsen og beskyttelsen – herunder at løse konflikter mellem forskellige interesser – så er en lokal *professionel organisation* nødvendig.

Skovslagting

Man skal heller ikke være blind for at nogle skovejere kan vælge at ”slagte” skoven under dække af ”naturnær skovdrift”. Skovslagting er at tømme en skov for kapital (fælde alt værdifuldt træ) og efterlade skoven til ”naturnær succession”.

Jeg er ikke ene om denne frygt (Dalsgård Jensen 2008, Møller Madsen 2008). For tyve år siden var skovslagting umoralsk og ulovlig, i dag er det lovlig ”konvertering” til naturnær skovbrug.

Ved en sådan skovslagting er det økonomiske grundlag for professionel forvaltning ødelagt for de næste 1-2 generationer. Er det bæredygtigt?

Heldigvis findes der i Danmark flere større private skovejere, som er vokset op med forståelse og respekt for skovdriftens generatonsoverskridende tidshorisont. De trodser derfor tidens politiske korrekthed og fastholder en rimelig intensiv og ansvarlig skovpleje.

Denne langsigtede ansvarlighed overfor tidligere og kommende generationer går let tabt, når politikere eller embedsmænd uden skovbrugsfaglig indsigt og med kortsigtede personlige ambitioner pludselig overtager ansvaret for skovressourcer. Blandt andet synes Skov og Naturstyrelsen at være blevet grebet af en forvirret modebølge uden forståelse for de langsigtede konsekvenser.

Nedprioritering af vedproduktion

De sidste 15 års lavkonjunktur på træmarkedet har affødt meget forskellige reaktioner.

Nogle skovfolk har bare mistet modet. Nogle ejere har skaffet sig af med de professionelle skovfolk for uhindret at kunne hæve kapitalen og bruge den på ”hurtige damer og hurtige biler”. Nogle har benyttet lejligheden til at fokusere stærkt på skovenes velfærdsydelse, og andre har lagt stor vægt på at øge naturværdierne.

Table 1. Forfatterens vurdering af to mulige tilgange til naturnær skovdrift

Naturnær skovdrift a'la	
pragmatisk "værktøjskasse"-model	den dogmatiske model
stiller ikke specifikke krav til bevoksningsstruktur, men lægger vægt på lokalt udviklede rammer for bæredygtighedsmålene. Vil ofte have en- eller temporært to-etageret strukturer.	er karakteriseret af uensaldrende blandingsbevoksninger (undtagen skovudviklingstype 11)
lægger sig ikke op ad et bestemt forskningsområde, men "shopper" blandt de for målprioriteringen relevante forskningsområder	er stærkt inspireret af <i>naturskovforskningen</i> og lægger op til en "anvendelse af en modifieret "suserupmodel" (Miljøministeriet 2005b) med mosaik-strukturer – også på vestdanske lokaliteter
kan søges tilpasset et intensiv skovdyrkningsmæssig ambitionsniveau, et meget lavt ambitionsniveau (domineret af entreprenører og ad hoc konsulenter) eller en hel anden løsning, som ejeren/forvalteren finder mest hensigtsmæssigt	er udviklet til intensiv dyrkning mhp. størst muligt udbytte af kvalitetstræ. Bliver i øjeblikket af SNS misforstået som ekstensivt og primitivt ekstraktions-skovbrug (bondeskovbrug) med lav-kvalitativ træproduktion. Kræver imidlertid jævne hyppige hugstpleje.
kan vælge både at styrke eller mindske den rumlige heterogenitet alt efter målprioritering	fokuserer på at <i>forstærke</i> den rumlige heterogenitet (hvilket giver flere "indre rande")
kan ofte implementeres hurtigt og simpelt i eksisterende bevoksninger. Ændring af arter og struktur tages i økonomisk rationelle skridt.	kræver en meget besværlig og langstrakt strukturkonvertering over mindst 100 år. Ved aktiv konvertering tabsgivende, ved passiv konvertering næsten umulig da tidsperspektivet er flere 100 år. Valget af denne model kræver derfor stor politisk/strategisk stabilitet og binder flere generationer til modellen
En mere praksisnær og udogmatisk tilgang består i at anvende træarter og frøkluder, som har en høj generel modstands- og tilpasnings-dygtighed (høj fænotypisk plasticitet) - uanset træartens oprindelse. En sådan høj tilpasningsdygtighed har f.eks. Douglasgran, Omorikagran og måske Ahorn, mens dansk bøg har dårligere tilpasningsevne end mellem- og sydeuropæisk bøg.	har svært ved at finde et ståsted vedr. eksotiske træarter (se f.eks. ProSilva 1999). Også manglende konsistens i S&N's godkendelse af arter. Tendens til naturromantisk fokus på hjemmehørende arter og frøkluder, hvilket er uheldigt i relation til klimaet i forandring.
fokus på højproduktive dyrkningssystemer kan vælges til eller fra som ønsket	er med stor sandsynlighed uhensigtsmæssig for vedkvalitetens udvikling når først den uensaldrende struktur er opbygget. Er dermed mindre hensigtsmæssig, hvis kvalitetstræ-produktion er vigtig. Erfaringer fra Tyskland kan ikke tages til indtægt, da alle gamle kævlere stadig kommer fra ensaldrende monokulturer.
er karakteriseret af, at man lokalt udvikler og tilpasser den specielle form for naturnær skovdrift, som passer bedst til lokaliteten, lokalklimaet, ejerens ønsker og ejendommens tradition etc.	er undertiden påvirket af "naturromantik", delvist ideologisk baseret og ind imellem frelst/fundamentalistisk.

Den eneste "bæredygtige" løsning på skovbrugets problemer er nu udnævnt til at være en omlægning mod et *dogmatisk* naturnært skovbrug (artikel VII, VIII og IX). Sammenfatningen i artikel X viser, at forfatteren er meget uenig i en sådan modepræget indsnævring af skovbrugets handlemuligheder.

Der er klart at der "røres i gryden", når krisen kradser. *Men vi står nu i en situation, hvor de officielle retningslinier for bæredygtighed på langt sigt er i strid med en sund driftsøkonomi i vedproduktionen på de bedre lokaliteter.* Det er åbenlyst urimeligt.

Det hænger bl.a. sammen med, at stærke kræfter arbejder for en grundlæggende omlægning mod et skovlandskab, hvor vedproduktion er fuldkommen underordnet. Hvor den flersidige skovdrift mere eller mindre er opgivet.

Dogmatisk og hovedløs omlægning

Mange af de reformivrige kræfter er givetvis ikke klar over de skadelige konsekvenser af denne udvikling.

Det tragiske ved den igangværende reformation af dansk skovbrug består i:

- At mange offentlige beslutningstagere tror at konverteringen er gennemført med et pennestrøg, når det i virkeligheden kræver mindst 100 års hård og håndværksmæssig indsats.
- At flertallet i skovbruget fejlagtigt går ud fra en ligeså høj vedkvalitet i dogmatisk naturnært skovbrug som i det nuværende skovbrug.
- At man med fortsat ekstensivering oven i købet tror på en forbedret beskyttelse af natur- og kulturværdier på private arealer.
- At der ingen seriøse og videnskabelige konsekvensanalyser er gennemført af den besluttede reformering af skovbruget. Dette gør både det faglige og det politiske grundlag mudret og uigenkendsigtigt.

Som det kommer til udtryk i både nye og gamle faglige indlæg, behøver den naturnære skovdrift ikke absolut være dogmatisk:



Ensaldrende bevoksninger efter renafdrift giver særlige og spændende oplevelser i afveksling med andre skovstrukturer. Nogle af fordelene ved renafdrift kan f.eks. være muligheden for løsning af en komprimeret jord eller radikal forbedring af den genetiske kvalitet.

- "Vi mener, at det vigtigste karaktertræk ved naturnær skovdrift er, at man hverken bruger mange ressourcer på at gøre bevoksninger meget ensartede eller meget uensartede og strukturerede, men i høj grad blot forsøger at udnytte skovens egen strukturudvikling i forhold til driftsformålet" (Skovsgård og Madsen, 2008)
- "I sig selv er naturnær skovdrift hverken en automatisk proces eller et magisk redskab" (Hahn 2007),
- "...en bevægelse, som i høj grad anerkender det økonomiske aspekt, og som i stedet for at efterligne naturen snarere søger en omhyggelig tilpasning af driften til lokaliteten..." (Wiedemann 1950).
- "Naturnær skovdrift udnytter skovens selvstyrende dynamik så længe den bevæger sig i retning af vores driftsformål". Leibundgut (1973 i Henne 1992).

Disse indlæg tager jeg til indtægt for den pragmatiske og driftsøkonomisk orienterede "værktøjskassemodel" af naturnær skovdrift. Heroverfor står visionerne i otte centrale og dogmatiske skovudviklingstyper, hvor man tilstræber en bevoksningsdynamik som er inspireret af naturskovsforskningen i Suserup.

Naturnært "værktøj"

Hvordan ser så den praksisnære, "værktøjskasseagtige" naturnære skovdrift da ud?

Tjah....med besvarelsen af dette spørgsmål løber jeg jo selv en stor risiko for at generalisere og skematiskere og derved krænke en af grundtankerne i naturnær drift. I de næste to afsnit forsøger jeg at beskrive to *yderpunkter* af det spektrum, som jeg synes kunne falde indenfor begrebet "naturnær skovdrift". Jeg beskriver hvad jeg har valgt at kalde henholdsvis *pragmatisk* eller *dogmatisk* naturnær drift.

Herudover beskrives to andre systemer til sammenligning. Der tages udgangspunkt i de tidligere artikler.

Dogmatisk naturnær skovdrift prioriterer en god driftsøkonomi meget højt, men lægger også meget vægt på naturbeskyttelse. Der er stor usikkerhed og beskeden langsigtet erfaring knyttet til driftsformen.

Hovedtanken er at have en skov som tilnærmer sig naturskovens struktur og dynamik. Udspringer i Centraleuropa (II). Bevoksningsstrukturen er udtrykt i visionen om *alle aldre og dimensioner i samme bevoksning* – det såkaldte "*Plenterprinsip*" (VIII og IX). Der lægges dog vægt på *gruppevis uensaldrethed*, i

modsætning til den regulære *Plenterwald*, hvor aldersvariationen realiseres på enkelttræ-niveau.

Dynamikken sikres gennem en *intensiv og lokalitetsspecifik plejeindsats*, som både tjener foryngelse, stamtalsregulering, strukturbevarelse og kvalitativ selektion af de bedste træer. Driftsformen er umulig ved et højt vildttryk, da foryngelse i princippet finder sted hele tiden i alle bevoksninger.

Driftsformen er *videnskabeligt dårligt belyst*, og der er stor usikkerhed m.h.t. vedkvalitet og driftsøkonomi. I sin endelige udformning ses systemet kun få steder, og næsten alle nuværende naturnære skovdistrikter i Tyskland har udviklet sig fra homogene bevoksninger i 1940'erne.

Kvalitetsfordelingen på større kævler fra disse distrikter er således stadig præget af deres oprindelse i traditionelle ensaldrende bevoksninger. Der vil gå mange årtier, før vi kan vurdere vedkvaliteten og driftsøkonomien i denne driftsform i sin endelige udformning.

Den uensaldrende blanding i sin ideelle form er *vanskelig at nå i praksis* (IX). Den opnås enten gennem stringent strukturpleje gennem generationer (mislykkes dog oftest), eller som følge af en redningsaktion i katastrofeplagede bevoksninger (efter storme eller krigshugster).

En gang opnået, kræver dogmatiske strukturer en *kontinuerlig strukturpleje* (VII). Det er usikkert om driftsformen også tilfredsstiller det økonomiske bæredygtighedskrav.

Pragmatisk naturnær skovdrift (værktøjskasse-modellen) er aktuel, hvor formålet er en *rational og økonomisk orienteret skovdrift*, som i forholdsvis høj grad læner sig op af den *etablerede skovbrugstradition* og som derfor er et *forholdsvis velafprøvet koncept*.

Man tilstræber "naturnære" og "*Dauerwald*"-orienterede *foryngelsesformer* (dvs. med *vedvarende skovdække*). Det kan være skærmstilling, gruppevis foryngelse, kulisseforyngelse, men der lægges stor vægt på en ret hurtig og komplet foryngelse og om nødvendig med jordbearbejdning og suppleringsplantning/såning. Ved høj vildtbestand kan der hegnes koncentreret i foryngelsesfasen.

Kun på optimale lokaliteter vil man bevare en etagering gennem store dele af omdriften (f.eks. Fanebjerg, Gjorslev). Ved større ens-

Tabel 2. Forsøg på karakterisering af fire forskellige skovdriftsformer.

	Renafdrift	Pragmatisk naturnær skovd. (værktøjskasse model)	Dogmatisk naturnær skovdrift	Naturpark forvaltning
Karakterisering:				
	Ensaldrende bevoksninger	Skærmforyngelse og klassiske gruppevisse foryngelser	Uensaldrende blandinger	Primitiv eksploitering
	økonomisk orienteret dyrkning	økonomisk orienteret dyrkning	økonomisk orienteret dyrkning	dyrkningsøkonomi irrelevant
	struktur A eller B i figur 1	struktur A, B, C, D i figur 1	struktur E og F i figur 1	struktur E og F i figur 1
	monokultur / blanding	monokultur / blanding	blanding	blanding
	ensaldrende	forholdsvis ensaldrende	meget uensaldrende	meget uensaldrende
	homogen	forholdsvis homogen	heterogen	heterogen
	aldersklasse- og bevoksningsvis skovstruktur	aldersklasse- og bevoksningsvis skovstruktur	"bevoksninger" glider sammen og grænser opløses	"bevoksninger" glider sammen og grænser opløses
	kortvarig afbrydelse af skovklima	næsten konstant skovklima	konstant skovklima	konstant skovklima
	plantning eller såning	plantning/såning/selv- /naturforyngelse	naturforyngelse	naturforyngelse
	homogeniserende hugst	homogeniserende hugst	heterogeniserende hugst	heterogeniserende hugst
	korte omdrifter mulig	forholdsvis korte omdrifter mulig	forholdsvis korte "omdrifter" mulig	tenderer til meget høje træaldrer
Forudsætninger for logisk iværksættelse:				
	ingen (kan altid gøres)	kræver sund og stabil ældre bevoksning og ved selv- og naturforyngelse kræver det en tilstrækkelig genetisk kvalitet	ved "katastrofer", som efterlader "hullede" bevoksninger. Mulig med aktiv, tabsgivende konvertering. I praksis meget vanskelig ved passiv konvertering fra komplette ensaldrende bevoksninger. Genetisk kvalitet vigtig	ved "katastrofer", som efterlader "hullede" bevoksninger. Mulig med aktiv, tabsgivende konvertering. I praksis vanskelig ved passiv konvertering fra komplette ensaldrende bevoksninger.
Forudsætninger for succesfuld gennemførelse:				
	Regelmæssig pleje, potentielt ekstensiv forvaltning	intensiv skovdyrkning i foryngelsesfasen	konstant og jævn intensiv skovpleje og hugst	jævnt hyppige eksploiteringer er nødvendige, men pleje udelades
	kan kombineres med høj vildtbestand	kan kombineres med høj vildtbestand	høj vildtbestand er IKKE mulig	høj vildtbestand hele tiden ikke mulig
Økonomi:				
	stabiliteten afhænger af hugstmodellen	stabiliteten afhænger af hugstmodellen	stabiliteten betinget af intensiv pleje	lav enkelttræ-stabilitet og derfor lav biologisk og strategisk fleksibilitet
	klimafleksibilitet afhænger af artsdiversitet og skovstruktur	klimafleksibilitet afhænger af artsdiversitet og skovstruktur	klimafleksibilitet afhænger af arts-rigdommen og plejeintensiteten	klimafleksibiliteten er ukontrollabel og potentielt lav
	Fordele: høj vedkvalitet, høje gns. træpriser, konjunkturhugst og opsparing er mulig, brug af entreprenører er simpel, udvisningen bliver rationel og simpel.	Fordele: høj vedkvalitet, høje gns. træpriser, konjunkturhugst og opsparing er mulig, brug af entreprenører er simpel, udvisningen bliver rationel og simpel. Selvforyngelse ofte mulig = billige kulturer. God beskyttelse af økosystemet.	Fordele: gratis kultur, normalskoven implementeret på bevoksningsniveau, optimal beskyttelse af økosystemet, højere authensitet ?	Fordele: gratis kultur, rimelig beskyttelse af hele økosystemet, ekstremt lave funktionæromkostninger, potentiel høj authensitet.
	Ulempe: Omkostninger til kunstig kultur samt forstyrrelse af visse økosystemare funktioner.	Ulemper: risiko forbundet med foryngelsen, evt. omkostninger til plantning/såning	Ulemper: nedsat vedkvalitet og træpriser og forhøjede sortimentsudgifter, konjunkturhugst og opsparing vanskelig, høje funktionæromkostninger kan modvirke kvalitetstab, brug af entreprenører er vanskelig. Lav vildtbestand	Ulemper: meget lav vedkvalitet og stærkt nedsatte træpriser, konjunkturhugst og opsparing finder ikke sted, brug af entreprenører er enkel og primitiv. Indtægter fra træ stærkt reduceret.
Sammenlagt økonomisk opgørelse:				
	Den samlede miljø-økonomiske opgørelse afhænger af mange omstændigheder: prioritering af mål, bonitet, forekomst af "katastrofer" og disses karakter, tilstedeværelse af egnede frøtræer, ønske til og mulighed for forvaltningsintensitet, samfundets behov for forskellige træprodukter osv.			
Skovbrugets udviklingsstadiet (jvf. H.A. Henriksen)				
	potentialet er både højt og lavt	højt udviklet	meget højt udviklet	meget lavt udviklet
	Ekstensivt eller intensivt	Intermediær pleje intensitet	Høj plejeintensitet	Meget lav plejeintensitet
	lavt udviklet	Ved ekstensivering af skovbruget		lavt udviklet

artede arealer fokuseres der på etablering af frøtræer af relevante klimaks-arter. Ellers vil foryngelsen få lov til at *egaliser sig og danne en en-etageret bevoksning*, som kan være mere eller mindre blandet og ensartet i overensstemmelse med lokalitet og driftsformål.

Der fokuseres meget på lokalitetsegne træarter. Skovstrukturen kan ligne det østdanske litra-skov-

brug, hvis der lægges stor vægt på risikospredning i relation til klimaforandring. Jo mere fokus der er på risikospredning, jo mere anvendes mange træarter fordelt til mindre bevoksninger.

Denne risikospredning skal opvejes mod vedkvaliteten (udtrykt f.eks. i længden af indre og ydre bevoksningrande per hektar). Driftsformen er videnskabeligt veldokumen-

teret, muliggør en høj vedkvalitet, og er generelt bæredygtig. Men den kræver en *mere intensiv skovbrugsfaglig forvaltning end renafdriftssystemet – og iøvrigt mere intensivt end det nuværende danske niveau.*

Naturpark forvaltning er Skov- og Naturstyrelsens aktuelle forståelse af en bæredygtig forvaltning, som indebærer en *stærk nedprioritering af driftsøkonomien.*



I dogmatisk uensaldrende blandingsbevoksninger kræves en intensiv hugstpleje for at fjerne dårlige individer og sikre en god kvalitet. Foto af J. Bo Larsen

Der er stærk fokus på *omkostningsminimering*. Både kultur- og bevoksningspleje ekstensiveres stærkt. Den langsigtede *rentabilitet* i en sådan driftsform er *uafklaret*, men i hvert fald medfører systemet en stærkt forringet kapitalopbygning i vedmassen.

På lang sigt ender strukturen måske med en *uensaldrende blandingskov*. Grundet ekstensiveringen er bevoksningsdynamikken tilfældig. Efter hævnning af den fra "gammel tid" stående kapital af "gode kævler" karakteriseres driftsformen af eksploitering af lavkvalitativ biomasse til bioenergi og fibermasse etc.

Et højt vildttryk vanskeliggør driftsformen, og vildtskader vil antageligt forskubbe træartsspektret mod

stærk forekomst af pioner-træarter (birk, pil, fyr, ahorn og delvist gran).

Man opnår derfor

- i) en tilfældig og mindre produktiv træartsblanding,
- ii) en meget høj gruppevis bevoksningstæthed (nærmende sig A-graderne),
- iii) en deraf følgende nedsat bevoksningsresiliens,
- iv) en nedsat biologisk og strategisk fleksibilitet,
- v) en stærkt nedsat vedkvalitet på lang sigt, og
- vi) et stærkt forringet økonomisk udbytte af træproduktionen.

Til gengæld vil driftsformen være en meget billig måde at have "vild skov" på. Den kan således med fordel an-

vendes i "marginale" områder, f.eks. i skovrande, på meget dårlige boniteter samt hvor beskyttelse af økosystemer har høj prioritet. Driftsformen er ikke økonomisk og ressourcemæssigt bæredygtig på gode boniteter.

Renadriftssystemet

er orienteret mod *høj rationalitet og driftsøkonomisk optimering*. Strukturen er overvejende *ensaldrende og en-etageret*. Strukturen er overvejende *monokulturer*, men kan være træartsblandet. Dynamikken er præget af *skematiske hugstindgreb*.

Den homogene struktur giver uden tvivl den *maksimalt opnåelige vedkvalitet* og dermed det højeste økonomiske udbytte. En økonomisk og økologisk ulempe er at *skovklimaet ophæves midlertidigt samt de forholdsvis høje kulturomkostninger*. Til gengæld er dette system mulig med en *lav forvaltningsintensitet*.

Stabilitet og modstandsdygtighed overfor klimaændringer afhænger af træartssammensætningen i relation til lokaliteten, af træarternes fordeling til større eller mindre bevoksninger samt de valgte hugstmodeller. Den økonomiske og sociale bæredygtighed er høj, mens den miljømæssige, økologiske bæredygtighed afhænger af jordbund, bundvegetation, træartsvalg, foryngelsesfladernes størrelse m.m.

Alle fire driftssystemer har fordele og ulemper i relation til friluftslivet. Men ingen af de fire systemer kan i tilstrækkeligt omfang tilgodese biodiversitetshensyn. Ingen af de fire systemer er økologisk bæredygtige isoleret set.

Det er kun i kombination med de nationale (og evt. lokale) arealudlæg til urørt naturskov og habitatspleje for truede arter, at skovdrift kan tage tage tilstrækkelig "hånd om" biodiversiteten. For eksempel giver spredte "livstidstræer" ingen hjælp til arter med svag spredningsbiologi.

Situationen bestemmer

Gennemgangen af disse fire dyrkningssystemer viser – ikke overraskende – at hvert dyrkningssystem har forskellige fordele og ulemper. Det vil derfor *være situationsbestemt, hvilken skovdyrkningsform, som er mest hensigtsmæssig* – se også Skovsgaard og Henriksen (2006). *Det er derfor helt urimeligt at "retningslinierne for bæredygtighed" principielt udelukker andre skovdyrkningsformer end netop den dogmatisk naturære.*



Oplevelsen af gammel bøgeskov. Hvor jorden ikke er meget dybgrundet, kan man forlænge en gammel bøgebevoksnings levetid og skovgæsternes glæde over bøgesøjlehallen ved at undlade lysningshugster. Urørt kan en sådan gammel bøgebevoksning bevares i mange årtier, mens et forsøg på skærmstilling ville fremtvinge en langt hurtigere fjernelse af de gamle træer. Ulempen er behovet for plantering.

Når så mange tyske distrikter "valgte" at stræbe mod dogmatisk naturnær drift efter 2. verdenskrig, så skyldtes det i høj grad krigens tvangshugster, som havde efterladt mange bevoksning stærkt forhuggede og lysåbne, hvorved en naturlig foryngelse "bød sig til". Man gjorde en dyd ud af katastrofen. Spredt stormfald kan også være en invitation til konvertering mod en uensaldrende struktur.

En intakt aldersklassevis højskov ansporer derimod ikke til konvertering mod uensaldrende strukturer. Forsøg på en sådan konvertering slår ofte fejl (Schütz 1994 og Burschel 1987). Den ensaldrende skov inviterer i højere grad til skærmforyngelser mv.

Lad mig give et par eksempler på, hvordan de forskellige driftsformer typisk kan anvendes:

Typiske anvendelser

På distriktsniveau vil den *dogmatisk naturnære driftsform* være for udvalgte "Feinschmeckere" med en meget stabil politisk basis.

Men man kan på de fleste større distrikter i mindre målestok ("tæt på skovridergården") forsøge sig med driftsformen, hvor den naturligt byder sig til: f.eks. efter spredt stormfald eller i stærkt mislykkede bevoksninger, hvor fremtiden alligevel kun byder på "brændekvalitet". Det skal så huskes at bevoksningen skal følges intensivt m.h.p. værditræproduktion.

Langt bredere anvendelse finder *naturpark driften* på arealer, som af en eller anden grund er taget ud af rationel drift.

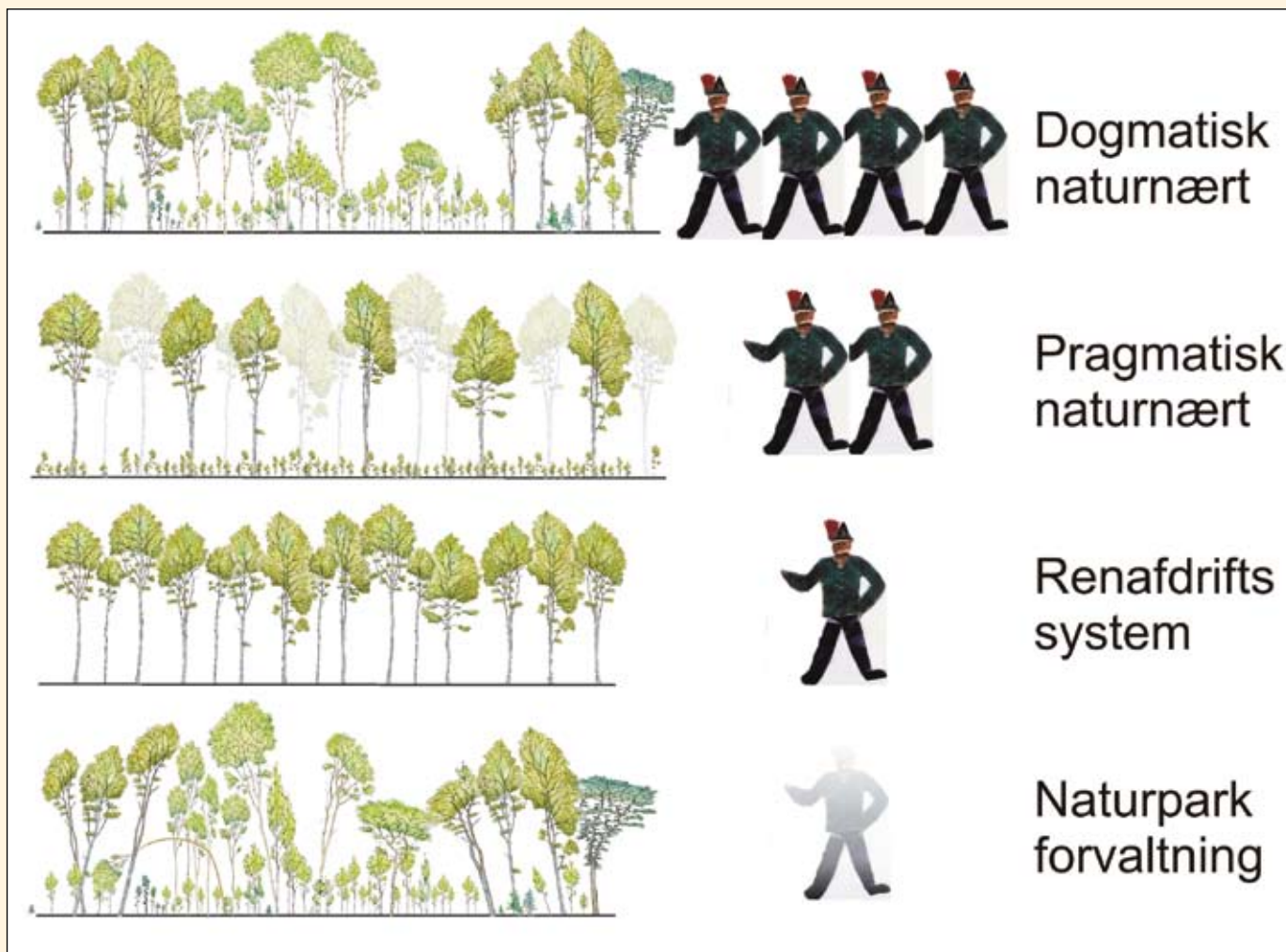
Det kan være regulære marginale skovjorder, hvor økonomien i træproduktionen er negativ. Det være

sig i naturbeskyttelsesområder, hvor f.eks. jordbundsøkologi eller genetisk kvalitet ønskes sikret, eller ydre skovbryn, som p.g.a. vindeksponering eller ammoniak deposition ønskes sikret i en vedvarende struktur.

En omkostningsminimerende naturpark drift er også velegnet til erosionsbeskyttelse langs kystskrænter, ligesom den kan være hensigtsmæssig til vildtskjul i jagtmæssig sammenhæng (hvor den dog så evt. kræver periodevis hegning).

Den naturnære men ensidigt økologisk bæredygtige naturpark drift er velegnet til blot at have "billig grønt skovdække" med nedsat produktion og meget stærk nedsat økonomi.

Den *pragmatiske tilnærmelse til naturnær skovdrift* kan med en noget forøget plejeindsats (sammenlignet med renafdriftssystemet) anvendes i



Figur 1. Vi ved ikke særlig meget om, hvor intensivt forskellige skovdyrkningsystemer skal plejes for at kunne opfylde driftsformålet. Jo mere fokus på træproduktion og strategisk fleksibilitet og jo større strukturel heterogenitet, desto mere kræves af skovforvalteren. At lade "naturen overtage" kræver naturligvis mindst indsats.

store dele af det producerende skovbrug, da den kan anvendes direkte med de eksisterende bevoksningsstrukturer og ikke kræver en århundredlang strukturkonvertering.

Størrelsen af homogene enheder afbalanceres med ønsket om modstandsdygtighed overfor klimaændringer, storme og andre risici. *Renafdrifter* kan være fornuftige, hvor den gamle bevoksning ikke er stabil eller hvis den genetiske kvalitet ikke er acceptabel.

Kravet til pleje- og forvaltningsintensitet varierer mellem skovdriftssystemerne. Den mest intensive pleje kræves af den dogmatiske model, men til gengæld er foryngelsen billig.

Dernæst følger den pragmatiske tilgang til naturnær drift, som kræver intensiv overvågning i foryngelsesfasen. Mindre ressourcekrævende er renafdriftssystemet, fordi anvendelse af eksterne entreprenører er simpel og tilgangen skematisk. Mindst krævende er naturpark

Med organisationsændringen og gentagne afskedigelser af skovdyrkere kan Skov- og Naturstyrelsen ikke gennemføre en ægte naturnær dyrkning. SNS's aktuelle tilgang kan bedre karakteriseres som naturpark forvaltning. Dette medfører en formindsket strategisk og biologisk fleksibilitet samt en faldende økonomisk bæredygtighed og ressourceudnyttelse.

forvaltningen, fordi eneste krav er en regelmæssig (hver 10. år?) "uspecificeret" eksploitering af biomasse.

Vi mangler forskningsbaserede tal for plejeintensitet, men en indikation af forskelle i nødvendig plejeintensitet antydes i figur 1.

Naturparker i statskovene

Som det fremgår af ovenstående (se også artikel IX), er der en alvorlig uoverensstemmelse mellem Skov- og Naturstyrelsens forestilling om at bedrive "naturnær skovdrift" og den gennem flere år gennemførte ekstensivering af skovdyrkingen og omlægning fra areal- til funktions-skovfogeder.

Reelt er statens skovarealer karakteriseret af bortrationaliseret skovpleje og "primitive" vedmasseekspløiteringer, som på langt sigt leder henimod en ekstensiv naturskovlignende struktur (yderste højre kolonne i tabel A). Dette vil på lang sigt føre til stærkt faldende indtægter fra træsalget i statens skove (artikel IV, V, VI) samt til formindsket forvaltningsmæssig og

strategisk fleksibilitet (VII, IX).

Der er således tale om begrebsforvirring, når Skov og Naturstyrelsens mener at have indført "naturnær skovdrift". Når man i den grad skærer plejen og tilsynet stærkt ned, har det intet at gøre med naturnær skovdrift, som den f.eks. defineres af tyske naturnære skovdyrkere (ANW 2008: "Einzelstammweise Pflege und Nutzung (Plenterprinzip) im Sinne permanenter Auslese und Vorratspflege" ~ "enkeltrævis pleje og hugst, underforstået: konstant udvælgelse [og kontrol af fremtids-træer] i en uensaldrende blanding samt sikring af vedmassen).

Bortset fra diverse investeringer i skovrejsning og målrettede konverteringsprojekter, kan Skov- og Naturstyrelsens nyere tilgang til forvaltningen snarere betegnes som "drift af naturparker" med vedmasse-eksploitering samt omfattende anvendelse af naturlig succession.

Om dette er bæredygtigt i relation til CO₂ balance, driftsøkonomi og global ressourceudnyttelse er tvivlsomt. H.A. Henriksen (1988) betegner det som et "lavt udviklet skovbrug".

Dogmatisk naturnær drift

Den opmærksomme læser vil have bemærket, at jeg anbefaler alle skovfolk at udvikle erfaring med "dogmatisk" skovstrukturer når dette falder naturligt eller muligt (f.eks. hvor funktionen primært er beskyttelse eller lign.). Men jeg finder det dybt uansvarligt, at *dogmatisk* naturnær skovdrift (dvs. indførelse af permanent heterogene, uensaldrende blandingsbevoksninger) er gjort til et *nationalt dyrkningsparadigme*:

1. Dels er de økonomiske aspekter alt for dårligt belyst (artikel IV, V, VI og VII), og man indsnævrer urimeligt den skovdyrkningsmæssige frihed (se tabel 2),
2. dels iværksætter man principielt en strukturomlægning af hele det danske skovareal, som *binder adskillige efterfølgende generationer* til et meget vanskeligt projekt (artikel VIII og IX),
3. dels svarer dette nationale dyrkningsparadigme til at investere hele sin formue i én bestemt aktie, i stedet for at lave en risikospredning ved at fordele investeringen til forskellige aktie-områder (dvs. anvende flere forskellige dyrkningsformer),
4. dels er en sådan strukturomlægning slet ikke mulig med den nu-

værende ekstensive forvaltning. Endvidere er retningslinierne for bæredygtighed befængt med den mærkværdighed at de er "frivillige" for private skovejere. Dette er en fuldstændig latterlig spidsfindighed, da ingen ansvarlig virksomhedsleder kan tillade sig at undsige sådanne nationale retningslinier – det ville gøre ham/hende til en paria.

Retningslinier for bæredygtighed skal naturligvis overholdes af ALLE. Enten har man tillid og faglig og national opbakning til de besluttede retningslinier, hvorfor de skal gælde for alle – eller også må man lave reglerne om.

Nogle af beslutningstagerne bag retningslinierne (Anonym 2001) har åbenbart været ret utrygge ved beslutningen. Det er afgørende for dansk skovbrug at retningslinierne bliver langtid mere fleksible.

Hvorfor?

Man har spurgt mig: "Hvorfor gør du det her?" Sagen er vel, at de sidste 10 års brug og misbrug af begrebet naturnær skovdrift havde affødt en så stærk "grøn" politisk korrekthed at debat om fordele/ulempe var blevet et tabu. Endvidere efterlod dette tabu os alle i et retorisk og skovpolitisk kaos. Og disse forhold krænkede min sandhedsforståelse.

Jeg finder udviklingen tendentiøs – herunder retningslinierne for bæredygtighed (Anonym 2001). Ligeså meget som nogle af de gamle tyske naturnære skovdyrkere har fascineret mig med deres intense og dybt engagerede dyrkning, ligeså meget frygter jeg en glidebane for Dansk skovbrug tilbage mod næsten "midaldrelige" tilstande med rovhusst og manglende skovpleje (se tabel 2).

Jeg har følt mig kaldet af det demokratiske ombud "at være en kritisk røst", af den universitære og "Karl Popperske" forpligtigelse til at søge "sandheden" og styrke demokratiet og fællesskabet gennem kritisk debat.

Nye (hvh. gamle) budskaber

Ovenstående budskaber afviger på nogle områder fra tidligere budskaber om naturnær skovdrift. Der kan være flere grunde hertil.

Frem for alt må man uomgængeligt erkende, at anbefalinger om skovdyrkning – uanset hvor forskningsbaserede de nu måtte være – også afhænger af de politiske, økonomiske og organisatoriske forudsætninger, som lægges til grund.

Også de faglige traditioner spiller en rolle. Det er disse forhold, som den internationalt anerkendte videnskabsteoretiker Thomas Kuhn udtrykker og behandler i sin paradigmatteori. Således tager vi som forskere ofte eksplicit eller implicit politiske deklamationer eller endda holdninger (tænk på pesticid-udfasningen) som forudsætning og søger løsninger indenfor disse rammer (f.eks. bæredygtighedsretningslinierne).

Undertegnede har i denne proces derimod forsøgt at løse sig fra den gældende "politiske korrekthed" og primært taget udgangspunkt i faglige og videnskabelige kilder. Dette har bl.a. ført til den konklusion at retningslinierne er fagligt og økonomisk uholdbare – og altså udgør en alt for snæver ramme for dansk skovbrug.

Forskellige forudsætninger fører til forskellige svar. Skovdyrkningsmæssige anbefalinger vil således aldrig kunne være 100% objektive, idet der vil altid være eksplicite og implicite forudsætninger. Af samme årsager kan brugere af videnskabelig "viden" heller aldrig frasige sig ansvar for at tænke selv.

Og som påpeget af Skovsgård og Henriksen (2006): "Skovdyrkning drejer sig om en sammenhængende, situationsbestemt helhed. *Valg af foryngelsesmetode og driftsform bør derfor altid bero på en vurdering af den konkrete situation.*" Ukritisk anvendelse af skematiske standardløsninger giver en dårlig måloptimering.

Det ligger også i Kuhn's teori, at forskerens personlighed, etik og æstetik uundgåeligt påvirker vore resultater. Er forskeren deskriptiv eller normativ? Vil forskeren beskrive eller reformere verden?

Forfatterens tilgang har været dels på videnskabeligt grundlag at nuancere forståelsen af naturnær skovdrift, dels at modvirke den fagligt uansvarlige, normative skovpolitiske indsnævring af bæredygtighedsforståelsen i dansk skovbrug – se ovenfor.

Retningslinjer skal justeres

Denne afslutning på mine planlagte debatartikler, er også en opfordring til skovbrugets organisationer om i fællesskab at få justeret de skovpolitiske rammer i retningslinierne for bæredygtighed.

De skal blive vide nok til at give plads for visionerne i det nationale

skovprogram: "Virkemidlerne understøtter skovbruget som erhverv og bygger på tillid og frivillighed, dvs. målene fremmes gennem dialog, oplysning, videnopbygning og aftaler" og "Det forudses, at mere frie rammer for skovdriften vil kunne styrke skovbrugets økonomi i et vist omfang".

En forudsætning for at erhvervet kan tilpasse *naturnære tanker til lokale forhold og med nødvendig strategisk fleksibilitet* er, at kravet om *heterogenitetsforøgende hugst og uensaldrende blandingsbevoksninger* fjernes. Disse krav udelukker i princippet skærmforyngelser, klassiske gruppevise foryngelser, ensaldrende blandingsbevoksninger osv.

Den aktuelle dyrkningspolitiske ramme kaster erhvervet "ud på dybt og koldt vand" med en visionær "fantasi" uden tilstrækkelig videnskabeligt grundlag og efter alt at dømme med faldende økonomisk bæredygtighed 1). Vi kan ikke tillade os at have et sæt retningslinier, som nødvendiggør en decideret fejltolkning for at give skovbruget skovdyrkningsmæssige alternativer.

Certificering skal justeres

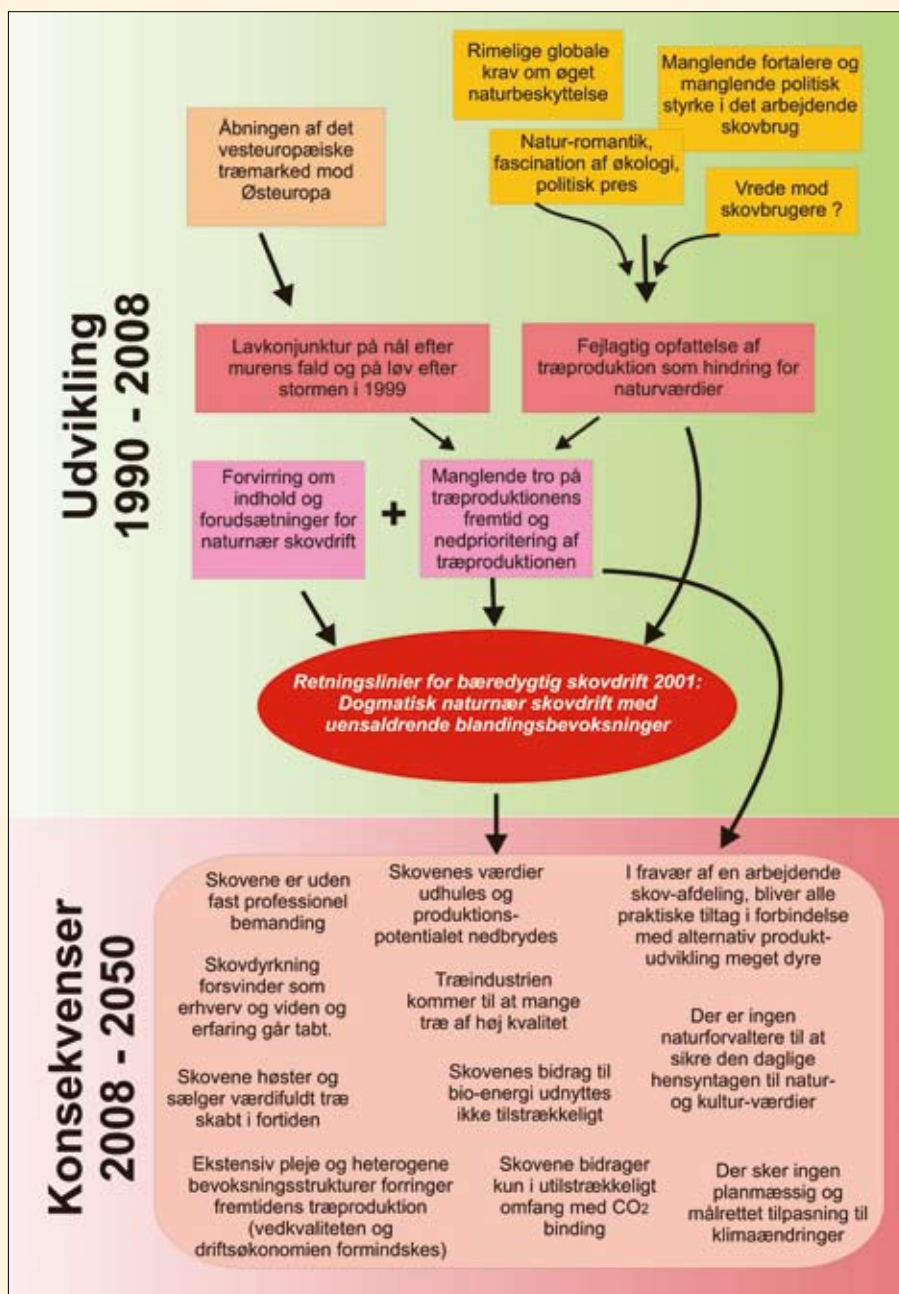
Med de eksisterende skovpolitiske rammer er vi gået fra den ene grøft til den anden. Retningslinierne er blevet en tvangsjakke og ikke en inspirerende værkstøjskasse.

Også certificeringsregler skal antageligt ses igennem, da de delvist beror på disse retningslinier. Lad mig slutte af med at citere et par kolleger.

Bo Larsen (1995): "Men vi skal tage os i agt for ikke igen at ride en modebølge., men vi skal passe på ikke at blive religiøse og dermed ensidige i vore mål og midler". Også Wiedemann skrev i 1950, at man må "frygte tilbagefald [for det naturnære] som følge af ensidig overdrivelse".

Niels Peter Dalsgaard Jensen (2008): "Det kan kun gå galt, for havde den naturnære skovdrift været så oplagt og enkel og alle andre skovdyrkningsystemer overlegen, så havde dennok fået større suc-

1) Denne vurdering kan gøres afhængig af rentefod i de økonomiske beregninger (se artikel IV), men en nærmere diskussion heraf ligger langt udenfor artiklens rammer.



Figur 2. Kombinationen af ekstensivering, nedprioritering af træproduktion og manglende fleksibilitet i forståelsen af "naturnær skovdrift" vil forringe skovejernes, samfundets og kommende generationers udbytte af den danske skovressource.

ces op igennem det sidste århundrede". Desværre opfatter forfatteren de seneste års udvikling som stærkt "naturnært frelst" og ensidig.

Figur 2 sammenfatter forfatterens konsekvensvurdering af de sidste 15 års udvikling: alt for lav plejeintensitet og krav om *dogmatisk* naturnær drift vil bringe bæredygtigheden i fare.

Afslutningsvist et andet godt citat fra Kathrine Hahn (2007): "Man bør ikke bruge naturnær skovdrift som en undskyldning for dårlig skovdyrkning".

Kilder til artikel X og XI:

- Anonym (1950): Aufruf zur Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft. Allg. Forstzeitschr. Nr. 8
- Anonym (2001): Teksten til Danske Retningslinier for bæredygtig skovdrift på ejendomsniveau. Skoven nr 5, s. 210-211, Dansk Skovforening.
- ANW (2008): "Grundsätze der ANW", www.ANW-deutschland.de
- Burschel, P (2007): Karl Gayer und sein Lebenswerk, LWF Wissen 58.
- Burschel, P. (1987): Karl Gayer und der Mischwald. Betrachtungen 100 Jahre

- nach dem Erscheinen seiner Schrift "Der gemischte Wald". AFZ 42: S. 587-588 u. S. 601-603.
- Dalsgaard Jensen, N.P. (2008): Et praksisnært indspark i debatten om naturnær skovdrift. Skoven 11, s.486-487.
- Gayer, K. (1891): Waldbauliches Bekendtnis. Aus dem Walde. Wochenblatt für Forstwirtschaft 27, s.105-107.
- Hahn, K. (2007): From degradation to regeneration : studies of dead wood, gaps, flora, and regeneration in beech-dominated (*Fagus sylvatica* L.) forests and the application for nature-based forest management, Ph.D. KU-Life, Forest and Landscape.
- Hauch, LA (1926): Den lukkede skov. Skovforeningen.
- Henne, A. (1992): Økologie in der forstlichen Planung. Forst und Holz 47(10): 117-119.
- Henriksen, H.A. (1988): Skoven og dens dyrkning. Dansk Skovforening. Nyt Nordisk forlag Arnold Busck.
- Larsen, J.B. (1995): Naturnær skovdyrkning og bæredygtighed. i: Skovbrugs grønne alternativ", Nepenthes Forlag, S.25-32.
- Larsen, J.B. (2008): Naturnær skovdrift og Statsskovbruget – tur/retur. Skoven 11, s. 484-485.
- Matthes, U. (1997): Waldökologische Analyse und Bewertung von Umbaumasnahmen im Bayerischen Staatswald als Beitrag für eine naturnahe Forstwirtschaft. Dissertation. Forstwissenschaftlicher Fakultät, Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Miljøministeriet (2002): Danmarks nationale skovprogram. Skov- og Naturstyrelsen, Juni 2002. Link: http://www2.skovognatur.dk/udgivelser/2002/87-7279-452-6/danmarks_nationale_skovprogram.pdf
- Miljøministeriet (2005a): Katalog over skovudviklingstyper i Danmark, Skov og Naturstyrelsen og J.B.Larsen.
- Miljøministeriet (2005b): Naturnær skovdrift – idekatalog til konvertering, Skov og Naturstyrelsen og J.B.Larsen.
- Morsing M Simulating selection system management of European beech (*Fagus sylvatica* L.). Ph.D. thesis, Life Science, Copenhagen University. 175pp.
- Møller Madsen, E. (2008): Åbent brev till 179 folketingsmedlemmer: SKOVBRUG PÅ VILDVEJE! Weekendavisen, 15/11/2008
- Nielsen, C.C.N. (2001): De danske skoves fremtid. Dansk Skovbrugs Tidsskrift, no. 4. p.209-215.
- Nielsen, C.C.N. (2009a): Skov- og bevokningsstrukturer, vedkvalitet, stabilitet, plejekontinuitet og klimatilpasning. Dansk Skovbrugs Tidsskrift 1/2.
- Nielsen, C.C.N. (2009b): Kan man producere kvalitetstræ uden skovdyrkere i skoven? Dansk Skovbrugs Tidsskrift 1/2.
- ProSilva (1999): Brochure PRO SILVA. Source: www.ProSilvaeurope.org/docs/doc153.pdf.
- Schütz, J-P. (1994): Waldbauliche Behandlungsgrundsätze in Mischbeständen. Schweiz. Z. Forstwesen, 145, p 389-399.
- Skovsgaard, J.P.; Madsen, P. 2008. Izvoarele Nerei – Europas største bøgeskov. Skoven 41, 142-146.
- Skovsgaard JP og Henriksen HA (2006): "Foryngelse af Bøg. Forsøg i Rand skov og Als Nørreskov. DST, hefte 3-4, Årgang 91.
- Wagner, S. (2004): Klimawandel - einige Überlegungen zu waldbaulichen Strategien. Forst und Holz", 59. Jahrgang, Heft 8, S. 394-398
- Wiedemann, E. (1950): Naturgemäber Wirtschaftswald und nachhaltige Höchstleistungswirtschaft, 5, 157-162.



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



Rodfræser type RFL700-2000

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

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

For nærmere oplysninger kontakt:

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



Udviklingshæmmede har fået et meningsfyldt arbejde i Vestskoven ved København. De er blevet mere udadvendte og har fået mere selvtillid.

Udviklingshæmmede i skoven

Udviklingshæmmede får et bedre liv, hvis de arbejder for andre i stedet for at opholde sig på institution, hvor de selv er i centrum. Det viser erfaringer fra en ordning i Vestskoven ved København, hvor 14 udviklingshæmmede hver dag går på arbejde som skovhjælpere.

De yder service overfor de skoleklasser, der besøger naturcentrene, de er med til lettere skovarbejde som buskrydning og græsslåning, de rydder op på bålpladser og sørger for nyt brænde, de sætter skilte op, de hjælper til på naturcentret hvor der er en udstilling og et mindre cafeteria, og de sætter hegn op.

Skovarbejdet har haft stor betydning for skovhjelperne. De er blevet mere selvhjulpne, og de har fået mere selvværd og fungerer bedre socialt uden for arbejdstiden. I begyndelsen var nogle af dem meget generte og talte næsten ikke med publikum. Men i takt med opgaverne er de blevet mere udadvendte.

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



Ordnningen i Vestskoven har været i gang siden 2004. Skovhjelperne er ansat af en privat fond, Skov, Natur og Friluft Værkstedet, som etablerer en beskyttet arbejdsplads. Skovhjelperne er under opsyn og arbejder sammen med en pædagog eller en skovløber fra statsskovdistriktet.

Målsætningen er at give skovhjelperne trygge rammer, hvor de respekteres og får arbejdsopgaver der passer dem. Arbejdet foregår i grupper hvor skovhjelperne bliver støttet i at tage ansvar og komme med deres egen mening.

Ordnningen udvides

De positive resultater har gjort at miljøministeren nu har skrevet til landets borgmestre med en opfordring til selv at etablere tilsvarende ordninger. Ideen kom under et besøg i Vestskoven.

“Det var et af de besøg, man ikke glemmer. Man kunne mærke, at skov-

hjelperne stortrivedes med deres job i naturen, og de gav udtryk for, at deres liv var blevet langt mere indholdsrigt, efter at de var blevet skovhjelper. Derfor fortjener ordningen større udbredelse,” siger miljøminister Troels Lund Poulsen.

Ministeren skriver til borgmestrene, at han er klar over, at der kan være både praktiske og bureaukratiske udfordringer i ordningen. Men har man én gang set den glæde og det selvværd, som skovhjelperne har fået, vil de fleste mene, at det er umagen værd.

Ministeren har bedt Skov- og Naturstyrelsen om at stille arealer og viden til rådighed for kommuner, der vil etablere ordningen.

Kilder: www.skovognatur.dk 19.1.09, 16.05.06, folder fra Skov- og Naturstyrelsen. Se også www.snfv.dk. Fotos: Christian Schwarzbach

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



Skoventreprenører

Skovgade 20 . 7300 Jelling
Biltel. 22 25 50 21/20 73 71 73

Fax 76 80 14 00

www.brdrhojrup.dk

brdr.hojrup@mail.tele.dk

December 2008

December var 1 grad mildere end normalen. De laveste temperaturer kom ned på 5-6 graders frost de fleste steder.

Nedbøren blev på landsplan kun halvdelen af normalen. Det var tørt i Jylland-Fyn, mens Sjælland fik en normalnedbør. Årets korteste dag blev blæsende med vindstød af stormstyrke mange steder, i Nordvestjylland med vindstød af orkanstyrke.

Januar var også 1 grad mildere end det plejer. Det er en del under de to foregående år som 4,1 og 5,0 grader over normalen. De laveste temperaturer var nede på 10-13 graders frost.

Nedbøren blev lidt under normalen (57 mm).

Kilde: www.dmi.dk

Periode	December		Januar
	Målt	Normal	Målt
<i>Temperatur, gr.</i>			
Middel	2,6	1,6	1,0
Absolut minimum	-6,4	-14,7	-13,0
Absolut maximum	9,9	10,4	7,3
Antal frostdøgn	12,2	15	17,8
<i>Nedbør, mm</i>			
Nordjylland	21	62	47
Midt- og Vestjylland	23	76	59
Østjylland	21	65	38
Syd- og Sønderjylland	26	80	49
Fyn	32	57	31
V-, S-Sjælland, Lol-Fal	56	54	22
Kbh., Nordsjælland	63	55	23
Bornholm	61	61	24
Landsgennemsnit	32	66	41
<i>Vindstyrke, m/s</i>			
Middel	4,1	6,5	4,8
Højeste vindstød	34,0		27,8
<i>Antal graddage</i>			
	446	469	497
<i>Antal soltimer</i>			
	34	43	39



GARDE MASKINER

SKOV, PARK & HAVE

Tlf. 51 23 00 45 - Gardemaskiner.dk

Toftlundvej 7 - 6760 Ribe

GRØFTER!

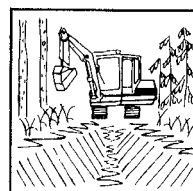
40 41 62 44

Den direkte forbindelse til perfekt grøftearbejde.

Lille effektiv maskine. – Skovl med anlæg til almindelige grøfter. – Rabatskovl til dybe grøfter samt grøfter i blødt terræn. – Desuden skovle på 300, 360, 500 og 1600 mm. – Til dræn, vand og planering!

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN



- Gravning af nye grøfter
- Gravning til vandrør
- Nedlægning af rør i overkørsler
- Rensning af grøfter
- Gravning til dræn
- Planering af mindre veje samt spor

HØJ KVALITET
FAST METERPRIS

ANBÆKVEJ 10 . 8450 HAMMEL
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

Ny Skovfoged til Rye Nørskov Gods

Da vores skovfoged skal vælge andre udfordringer, søger Rye Nørskov Gods en ny og dynamisk skovfoged.

Rye Nørskov Gods (mellem Himmelbjerget og Ry i Søhøjlandet) står i dag for driften af ca. 3.000 ha, heraf udgør selve Rye Nørskov Gods godt 1.330 ha, overvejende Skov. De resterende arealer der primært ligeledes er skov er fordelt på en række større og mindre ejendomme, som godset i dag administrerer på eksternt basis. Den samlede produktion af juletræer er på mere end 45.000 stk, og der afsættes mere end 250 tons pyntegrønt. Hertil kommer en årlig skovhugst på 15-20.000 m³ tømmer og ejendomsudlejning.

Godset søger en daglig leder, der sammen med de øvrige medarbejdere kan optimere driften for både vore kunder og egne skovparceller; herunder have ansvaret for pasning og drift af betydelige pyntegrønt- og juletræsarealer, skovforvaltning, naturforvaltning og udlejningsaktiviteter.

Vi forventer, at den nye skovfoged:

- Er en erfaren skovdyrker.
- Er resultat- og kunde-orienteret.
- Har mange års erfaring med både dyrkning og afsætning af juletræer og pyntegrønt
- Kan dokumentere gode resultater
- Har et godt kendskab til bygningsvedligeholdelse
- Har et godt overblik også når det brænder på
- Er faglig skarp og opdateret også IT mæssigt
- Har en god ordenssans.

Vi vil til gengæld tilbyde den nye skovfoged:

- Et selvstændigt, alsidigt og meget varieret job
- Et dygtigt team med loyale medarbejdere
- En ledelsesmæssig udfordring og optimeringsmuligheder
- Et kreativt arbejdsklima
- Ansættelsesvilkår herunder en attraktiv tjenestebolig forhandles individuelt.

Jobbet ønskes besat snarest muligt, men det er vigtigt at finde den rigtige person. Ansøgning bedes sendt til Rye Nørskov Gods, Tinghusvej 4, 8680 Ry, Att.: Godsejer Peter A. Busck. Ønskes yderligere oplysninger kontakt gerne Peter A. Busck på telefon 8689 1622 eller mobil 4050 1014.

RYE NØRSKOV GODS

Tinghusvej 4, 8680 Ry
Telefon 86 89 16 22

E-mail: pab@rye-noerskov.dk



DANMARK

PP

ID-NR. 42389

Maskinel magasinpost

Afsender: PortoService ApS · Hjulmagervej 13 · 9490 Pandrup

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