

SKOVEN

1/93



UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING



VALMET



Valmet 828



Valmet 901



Valmet 701



180° vendbar førerplads



Skovens mest produktive arbejdsplads...



VALMET

Valmet Maskin A/S • Ambolten 20 • 6000 Kolding • Tlf. 75 53 90 00

Side:

6 Kort nyt

Litauens skovbrug, skovsti for blinde, avis køber skov, støtte til odder.



8 Forædling af dansk nåletræ
9 Udvikling af nye produkter

Skovforeningen skyder 200.000 kr i projekt om forædling af dansk nåletræ. Teknologisk Institut foreslår at bruge grantræ til broer af limtræ, auto-værn eller støjværn.

10 Faglige arrangementer

11 Skov & Teknik '94, snudebille-seminar, naturmøde.

12 En mindre bureaukratisk løvstøtteordning

Den nuværende løvstøtteordning bør erstattes af et nedslag i arveafgiften for løvskov.

14 Eftersøgning af vildt

Rapport om schweiss hundenes arbejde.

16 Stigende bestand af skarv

De sidste tre år er bestanden vokset med 5000 reder om året. Skarven yngler i stigende omfang på træløse øer.

18 Nyt fra Skovforeningen

Nye ridekort, succes for TV serie.

20 Østtyske skove til salg

En del af skovene i det tidligere DDR skal sælges. Private opfordres til at være med til at drive de offentlige skove.

21 Agroforestry i Andes

I Andes-bjergene er der stort behov for træer til at levere brænde, foder samt forhindre erosion. Det kan opnås ved kombineret skov- og landbrug på samme areal.

25 Heder i Danmark

Der er 70.000 ha heder tilbage.

26 Plantørens træ

Sydfalster er præget af gråpoplen som blev indført for over 100 år siden til brug for skovrejsning.

27 Valmet 820

Ny udkørselstraktor.

28 Sitkalus og N-udvaskning

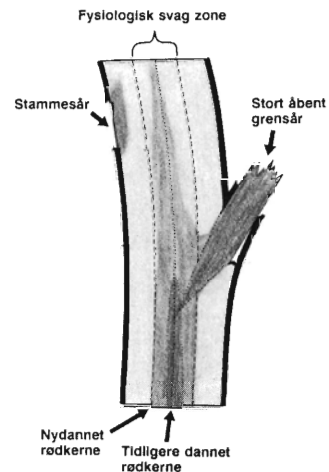
Et kraftigt angreb af sitkalus medførte meget stor udvaskning af kvælstof - 60 kg pr. ha.

30 Litteratur

Skovbrugets love, transmissionssystemer.

32 Lærkeskovenes fremtid

Indtryk fra internationalt møde om lærk, som dækker enorme skovområder især i Rusland.



35 Bøgens rødkerne

Rødkerne skyldes sårning af stammen og er mest hyppig i træer med stejlt opstigende grene og med store, dårligt helede sår.

39 Arbejds miljø

Ny video om sprøjtning.

40 Kort nyt

Nye aktiviteter i Hedeselskabet, juletræer og allergi, returpapirfabrik i Norge, overskud af træ om 30 år.

41 DST 3/92 og 4/92

Om tropiske skove, skovhistorie 1500-1800, røde rødgraner, løvfald og stabilitet, løvtrædyrkning.

42 Kort nyt mv.

Råtræpriser, klima november 92, kunstudstilling med træer.



Forsiden:
Fra Kunstudstillingen i Rundetårn – keramikfigur af Steen Lykke Madsen foran en nobilis. Se også side 43

Skoven.
Januar 1993.
25. årgang.
ISSN 0106-8539

Månedsskrift udgivet af:
Dansk Skovforening,
Amalievej 20,
1875 Frederiksberg C.
Telefon 31 24 42 66.
Telefax 31 24 02 42.
Postgiro 9 00 19 64.

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

Abonnement for 1993:
Pris 380 kr. incl. moms.
Medlemmer af foreningen modtager bladet vederlagsfrit.

Stof til Skovens februar nummer må indleveres inden den 1. februar. Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

Distribueret oplag if. Dansk Oplagskontrol for perioden 1/7 '91 - 30/6 '92: 4020.

Medlem af Dansk Fagpresse.

Tryk: Litotryk Svendborg.

Som formand for Dansk Skovforening mødte jeg til kuren på Christiansborg den 5. januar og udtrykte over for

Hendes Majestæt Dronningen

medlemmernes hjerteligste ønsker om et godt nytår. Hendes Majestæt pålagde mig at bringe medlemmerne sin tak og hilsen med ønsket om alt godt i det nye år.

Gustav Berner

Pyntegrøntsektionen

Sektionens bestyrelse har ansat *Asger Lundtorp Olsen* som ny afdelingsleder. Asger Olsen er 28 år, uddannet skovtekniker og HD i afsætningsøkonomi.

Asger Olsen har arbejdet med handel og afsætning, dels inden for trælast, dels inden for eksport. Han kommer fra firmaet Albatros, hvor han har haft ansvaret for opbygning af det tyske marked for bl.a. branddragter. På to år er det her lykkedes at få en markedsandel på 40%.

Oreby og Berritzgård

Skovfoged *Bent Ove Dreyer* er ved årsskiftet gået på pension efter 38 års ansættelse. Samtidig tiltrådte skovfoged *Rune Rübner-Petersen* stillingen som skovfoged på Oreby og Berritzgård skovdistrikter.

Rune Rübner træffes på godskontoret, tlf. 53 89 53 10 - mandag-torsdag kl. 8-16 og fredag kl. 8-13 - mobiltelefon 305 342 21 eller privat 53 89 21 31.

Forskningscentret

Afdelingsleder *Jon Pape*, afd. f. Park og Landskab ved Forskningscentret for Skov & Landskab, tiltræder 1. februar stillingen som parkchef ved Københavns Kommune.

Planter til skov og hegn

PETER SCHIØTT'S PLANTESKOLE

7361 Ejstrupholm
Tlf. 75 77 25 52

Tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter.



Regn med Perrot

- det komplette vandingsprogram...

- også til frostvanding

- Specialvandere
- Avancerede styringsanlæg
- Specialstativer
- PVC og PE-rør
- Komplette pumpeanlæg
- Projektering

Eneimportør for Europas ældste og største fabrik for vandingsmateriel...



Perrot vandingsanlæg a/s

6771 GREDSTEDBRO · FAX 75 43 19 91

☎ 75 43 16 00



Specialist i skovgrøfteoprensning

Vi er forhandler af PEM-rør til overkørsler. Nye rør 160 mm.

Brdr. Svanebjerg

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

Pyntegrønt/specialklip

Vi leverer planter af: **Kristtjørn, buksbom, troldpil/-hassel og andre specialiteter.**

Vi sælger også nobilis og cypres af bedste vestjyske afstamning.

Ring og få et tilbud.

Fjellebrovej 4
5750 Ringe



Telf. 62 66 16 90
30 69 16 91
Telefax 62 66 16 98

MØLLER & MADSEN

Forstplanteskolen Verninge

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

SPECIALPLANTESKOLE FOR

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

Prisfortegnelse sendes på forlangende

Planteskolen er tilsluttet Herkomstkontrollen med skovfrø og planter

BÆREDYGTIG UDVIKLING

At jordbrugets produktion skal foregå på et bæredygtigt grundlag har været et gennemgående krav i efterhånden ganske lang tid. Fra oprindeligt at være en slagsordsbetonet debat er adskillige af synspunkterne nu blevet bøjet mod hinanden, og meningsforskellene er gjort mindre i afstand samt færre i antal.

Skovbruget har formået at forklare en del af sine aktiviteter, hvoraf rigtigt mange har udspring i en lang dyrkningstradition med et naturnært grundlag. Dette gælder f.eks. skovbrugets lange tradition for en vedligeholdelse af dyrkningsgrundlaget gennem genplantning samt den stigende interesse for løvtrædyrkningen. Endelig er nåletræskovbrugets satsning på opbygning af mere stabile og varierede skovstrukturer et væsentligt bidrag til en bæredygtig produktion.

Natur- og miljøinteresserne har med vedtagelsen af skovloven, naturbeskyttelsesloven og med det nye forslag til jagtlov fået opfyldt mange ønsker og krav. Samfundet har interesseret sig for en række af skovbrugets immaterielle ydelser, som man har defineret som et element i den bæredygtige produktion. Samtidig har man behandlet disse som frie goder i en økonomisk betragtning, d.v.s. uden at yde økonomisk kompensation for denne produktion.

Forudsætningen for en bæredygtig udvikling er, at der sikres et økonomisk sundt grundlag for den øvrige produktion, hvilket bl.a. har været fremhævet af miljøministeren. Det samlede danske jordbrug er på vej ind i en dyb krise, hvor de økonomiske forudsætninger ikke længere giver baggrund for en langsigtet fornuftig økonomi og dermed en langsigtet bæredygtig udvikling. Jordbruget må anmode om, at partierne på tværs af tidligere ideologiske forhindringer finder frem til en enighed om fjernelse af de indkomstuafhængige ejendomsskatter på jordbrugets produktionsgrundlag.

Udviklingen i skovbrugets produktpriser er indenfor de sidste 12 måneder faldet med ca. 10% for løvtræ og mere end 30% for nåletrætømmer og cellulosetræ. De driftsøkonomiske forudsætninger er hermed meget kritiske, og skovvedligeholdelse og -beskyttelse må nødvendigvis nedprioriteres og i meget stort omfang undlades. I den massive lavkonjunktur, hvor der ikke er umiddelbar udsigt til ny fremgang, må det konstateres, at ejendomsskatterne fungerer som en anti-miljøafgift, der er i urimelig modsætning til de mål, såvel den enkelte skovbruger som samfundet har for skovdriften.

Skovbruget kan kun sjældent tillade sig at hæve hele den årlige tilvækst i form af hugst. Mange skovbrug befinder sig i en situation, hvor der er et næsten konstant behov for opbygning af vedmasse. Dette gælder i tiden efter store nyplantninger på agermark, genopbygning efter stormfald og normalisering af skovtilstanden efter generationsskifte. Den skovdyrknings- og naturmæssigt gode skovtilstand opstår først efter adskillige årtiers vedmasseopbygning, hvor virksomhedens ønsker til en høj løbende likviditet har måttet træde i baggrunden.

Det er veldokumenteret, at situationen i skovbruget nu er så kritisk, at fornøden likviditet til bl.a. betaling af ejendomsskatter kun kan hentes ved forøget hugst af de bedste kvaliteter og største dimensioner, hvilket medfører fald i skovbrugsvirksomhedens beredskab og skovnaturens kvalitet. Den kvalitetsopbygning, der er sket inden for de seneste par århundreder, sættes således alvorligt på spil.

Der gennemføres overalt effektiviseringer og besparelser, og særligt i nåletræsskovbruget og hos de skovbrug, der er i en fase, hvor skovopbygning er nødvendig, er krisen så markant, at den likviditetslættelse, som bortfald af ejendomsskatterne vil medføre, er en helt nødvendig forudsætning for at kunne opretholde et acceptabelt skovbrug.

Gustav Berner/Jens Thomsen

Litauens skovbrug moderniseres

Litauens skovbrug skal fremover drives på markedsøkonomiske vilkår efter dansk model. Det sker med bistand fra Hedeselskabet og Skov- og Naturstyrelsen.

Hedeselskabet skal etablere et videncenter for moderne skovbrug, som indplaceres i det litauiske skovbrugsmi- nisterium. Centrets kundegruppe bliver hele statsskovbruget der forvalter størstedelen af de produktive skove i landet.

Formålet med centret er formidling af viden fra dansk skovbrug til litauisk skovbrug med henblik på hurtig udvikling af skovdriften på markedsøkonomiske vilkår. Centret vil stå for indførelse af markedsøkonomiske principper og markedsanalyse, samt indførelse af bedre arbejdsmetoder og ny teknologi.

For at sikre centret et godt udgangspunkt skal det litauiske skovbrugs nuværende tilstand analyseres grundigt. Analysen vil omfatte to store skovregioner, Vilnius og Nimencine på ialt 100.000 ha skov, som er repræsentative for de væsentligste problemer i Litauens skovbrug.

Analysen udføres i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, som udsender en dansk forstfuldmægtig. I løbet af 4 måneder skal der indsamles informationer om økonomi, traditioner, administration, kvalitet, personale, transport, affaldstræ, flersidigt skovbrug, træindustrien og markedsføring.

Det er ligeledes en dansker der skal lede videncenteret i en startperiode på 1 år. Herefter skal litauerne overtage ledelsen og finansieringen af skovcenteret.

Hele projektet er godkendt af Udenrigsministeriet og finansieres af Landbrugsministeriet med godt 850.000 kr fra Den Interministerielle Østlandefond.

Pressemeddelelse fra Hedeselskabet

Ny skovsti for blinde

Blinde og svagtseende i Hillerød kan nu gå tur i skoven på en særlig skovsti. Den blinde ledes rundt på ruten dels af et reliefkort, dels af en rende af sten, som kan følges med stokken.

Når der er et bånd af brosten på tværs og pæle med numre, standser den blinde og lytter til et medbragt lydband. Det fortæller hvor man er og hvilke naturoplevelser man kan få på netop dette sted.

Stien findes i Præstevangsskoven og ligger 700 m fra Hillerød station (lydbåndet leder også vej fra stationen). Ruten er 2,4 km og går gennem et kuperet terræn.

Stien er lavet af Frederiksborg skovdistrikt sammen med Dansk Blindesam-

funds afdeling i Nordsjælland. Anlæg og informationsmateriale har kostet 100.000 kr.

Den første skovsti for blinde er lavet i Tingsted plantage ved Højer, se Skoven 5/91.

Berlingske Tidende

Avis køber skov

Horsens Folkeblad har købt en skov på 836 ha i Skotland for ca. 10 mio. kr. Skoven hedder Revack Forest og er solgt af et britisk forsikringselskab.

Ifølge avisens formand er der tale om en langsigtet investering og et inflationssvævn som skal være med til at sikre bladets fremtid. Han regner med at skoven vil være fire gange så meget værd om ti år. Skotsk skov ligger for tiden prismæssigt under niveauet for Europa, men vil stige i de kommende år.

Horsens Folkeblad er et af de velkonsoliderede blade i dansk presse med en egenkapital på 100 mio. kr, og investeringen udgør altså 10% af avisens formue.

Ritzau

Odderen fik støtte

Unibanks Miljøfond vil støtte bevarelsen af de sidste 3-400 oddere som findes her i landet. Der skal bruges en halv million kroner til bl.a. at anlægge odderpassager ved vejbroer over vandløb, idet den største trusel mod odderne i dag er trafikken. Danmarks Miljøundersøgelser står for projektets gennemførelse.

Siden sidste efterår har mere end 10.000 unge mellem 15 og 22 år oprettet en MiljøKonto, som giver en halv procent mindre i rente om året. Dette beløb skal - sammen med et tilsvarende beløb fra banken - hvert år bruges til natur- og miljøarbejde i Danmark.

Som nævnt i Skoven 9/92, side 379, kunne kontohaverne stemme om tre projekter: Bevarelse af oddere, etablering af ørne i Danmark, samt genopretning af Møllesøen ved Sorø, og de valgte altså det første.

Jyllandsposten

Foromtale af det Forstlige Symposium 1993.

Titel: Skovbruget år 2003.

Symposiet afholdes i år på Skjoldenæsholm i dagene 7.-8. marts.

Temaet vil være skovbrugets muligheder og vilkår om ti år.

Skovbrugets vilkår påvirkes i disse år markant af begivenheder og tendenser i vor omverden. Erhvervets udøvere må løbende tage stilling til omverdenens indflydelse, på både kort og langt sigt.

Programmet gennemføres i samarbejde med Institut for Fremtidforskning, der netop har gennemført det meget omtalte projekt: "Dansk Industri 1993 + 10 år" i samarbejde med Dansk Industri.

Det Forstlige symposium arrangeres af Dansk Skovforening og Danske Forstkandidaters Forening.

Det endelige program bringes i Skoven-Nyt.

GF-FORSIKRING åbner døren til en god bilforsikringsnyhed...



» Jeg kan meddele, at **GF-FORSIKRING ikke foretager ekstraordinær forhøjelse af bilpræmierne for 1993.**«

Adm. direktør Kaj O. Mogensen

Det er der tre gode grunde til:

- Skadeudgifterne er kun steget minimalt.
- Vi har en effektiv administration og dermed lave administrationsomkostninger.
- Vi deltager ikke i finansspekulationer.

Bonus-friskade

Som noget nyt indfører GF-FORSIKRING en Bonus-friskade-ordning, der betyder, at elitebilister ikke mister bonus ved første skade.

Præmieeksempler for 1993 i GF-FORSIKRING

1/4 årlig forskudspræmie for almindelig personbil
– i vægtklasse 800-999 kg,-
nyværdi højst 295.000 kr.,
ansvar/kaskoforsikring med
friskadedækning og 500 kr. i
selvrisiko.

Præmietrin 2
5 års skadefri
kørsel kr.

601,-

Præmietrin 1
3 års skadefri
kørsel kr.

1002,-

I Nordsjælland-, Roskilde-, Køge-, Århus-, Randers-, Ålborg-, Odense-, Esbjerg- og Vejleområderne ca. 16% højere. I Storkøbenhavn ca. 26% højere.

Du deltager i en årlig præmieregulering, hvor over- og underskud på din klubs skaderegnskab deles. Ved belastende skade rykkes til trin 1*. Efter 3 skadefri år rykkes igen til trin 2.

* (gælder dog ikke ved Bonus-friskade)

Forsikringsbranchen har længe bebudet ekstraordinære forhøjelser af bilforsikringen, men konkurrencen er meget hård.

Så det er nu, du skal gøre noget for at få en billigere bilforsikring.

GF – Dansk Skovbrug

Hamborgskoven 5
4800 Nykøbing F.

Tlf. 54 85 09 78



GF-FORSIKRING A/S
Karlavej 1 · 5270 Odense N

FORÆDLING AF DANSK PRODUCERET NÅLETRÆ

Dansk Skovforening tager initiativ til et projekt til at fremme forædling og anvendelse af dansk nåletræ og vil bidrage med 200.000 kr til projektet.

Dansk Skovforening har gennem nogen tid arbejdet med at finde nye afsætningsmuligheder for dansk nåletræ.

På temadagen for gran den 29. oktober (omtalt i forrige nummer) foreslog foreningens formand, kammerherre Gustav Berner, at igangsætte et projekt til at fremme forædling af dansk nåletræ. Han gav tilsagn om at Skovforeningen ville yde 100.000 kr til et sådant projekt, og han efterlyste reaktioner fra andre der kunne være interesserede i disse tanker.

Foreningen har siden modtaget mange positive reaktioner og har besluttet at forhøje foreningens bidrag til 200.000 kr. Denne beslutning fremgik af en pressemeddelelse som blev udsendt den 5. januar og gengives her.

Red.

- Nåletræsskovbruget er i dag kendetegnet ved produktion af en række standardråvarer. Det omfatter eksempelvis bygningstømmer til savværksindustrien, små dimensioner af nåletræ til emballageindustrien og spånpladeproduktion i Danmark samt cellulosetræ til papirfabrikkerne i Norden.

- Både skovbruget og træindustrien er enige om, at der skal gøres en indsats for at bringe produktion og forædling af dansk nåletræ videre, og der har været en række bud på, hvorledes dette kan gøres, siger formanden for Dansk Skovforening, kammerherre Gustav Berner.

- Det er min opfattelse, at der mange steder i det danske skovbrug produceres råtrækvaliteter, der ved anvendelse af den rigtige forædlingsteknik kan konkurrere med importeret gran og fyr.

- Vi må blot erkende, at vi mangler konkret viden om den rette tekniske forarbejdning. Med en sådan viden kunne



Der mangler viden om den rette tekniske forarbejdning af grantræ. En sådan viden kunne give nye muligheder for anvendelse af gran til fx. møbler. (Foto af svenske granmøbler).

noget af den danske gran gå ind og erstatte dele af det fyrretræ, som i dag importeres af danske møbelfabrikker. Det færdige produkt - nåletræmøbler - eksporteres til bl.a. Tyskland med succes.

Nyt projekt om forædling

Det er baggrunden for at Dansk Skovforening har besluttet at yde 200.000 kr. som starthjælp til et projekt til fremme af forædling og anvendelse af dansk nåletræ. Skovforeningen har bedt Trærådet - under ledelse af professor i træteknologi Per Ole Olesen ved Landbohøjskolen - om at fremkomme med projektforslag.

- Startfinansieringen er således til stede, og med opbakning fra hele træerhvervet bør der være mulighed for i fællesskab at skaffe den nødvendige finansiering, siger Gustav Berner.

- Andre muligheder for at fremme anvendelse af nåletræ kunne være at gøre arkitekterne opmærksomme på nåletræarternes dekorative effekter - fx. lærkens flotte røde farve og glød.

Hård konkurrence

- Der skal gøres en indsats for den bedst mulige anvendelse og højeste forædling af det danske nåletræ. Det skal ske både for at bidrage til en bedre indtjening i skovbrugserhvervet - hvor vilkårene igennem de senere år er blevet stadigt dårligere - og for at give den danske træindustri bedre vilkår.

- Den danske træindustri er ude i en hård international konkurrence. Det skyldes bl.a. at den øvrige nordiske nåletræindustri har fået tilført fornyet konkurrenceevne igennem devalueringer.

- Vi må gå ud fra, at forskning og udvikling til gavn for eksportindustrien - hvor f.eks. træ- og møbelindustrien spiller en meget betydelig rolle - må blive tilført tilstrækkeligt med offentlige ressourcer som kompensation for fastkurspolitikken i Danmark.

- På denne vis kan samfundet bidrage konstruktivt til en løsning af problemerne i skov- og træerhvervet, der er hårdt ramt af de internationale valutabevægelser, slutter formanden for Dansk Skovforening, Gustav Berner.

UDVIKLING AF NYE PRODUKTER AF GRANTRÆ

Der er gode muligheder for at udvikle nye anvendelsesområder for grantræ, fx. broer af limtræ, autoværn langs veje, støjværn langs veje og jernbaner, eller udendørs beklædning.

- Hvis vi skal finde nye afsætningsmuligheder for dansk grantræ, mener jeg ikke vi alene skal søge at erstatte fyrretræ. Fyrren har forlængst fundet sine kunder og sine produkter, og det vil være svært at trænge ind på det marked, siger direktøren for Træteknik på Dansk Teknologisk Institut, Per Brenøe, til Skoven.

- Grantræet egner sig til andre produkter end fyr, det skal designes anderledes, og det skal - i hvert fald i starten - afsættes på andre markeder.

- Som det fremgik på temadagen om anvendelse af grantræ (omtalt i Skoven 12/92, red.) er der nogle områder i Europa hvor man er vant til at bruge gran i møbler og bygningsartikler. Derfor er det en god ide at begynde med at afsætte dansk grantræ på disse markeder.

Broer og autoværn

Per Brenøe understreger imidlertid at på lidt længere sigt er der langt mere perspektiv i at udvikle helt nye anvendelser for grantræ:

- De bedste kvaliteter - A-træet - kan anvendes til limtræ, fx. i broer. Her kunne man videreføre det udviklingsarbejde som har fundet sted ved de norske OL-haller og fremstille broer med virkeligt store spænd. Vi er iøvrigt ved at starte et nordisk projekt med dette emne.

- De mellemgode kvaliteter - B-træet - kan anvendes i autoværn. I de kommende år er der planlagt flere store motorvejsanlæg, hvor der kan bruges træ til autoværnene. Vi har et par eksempler i København på autoværn af træ som har stået i 6-8 år og stadig er sunde.



Måske kan de bedste kvaliteter af dansk grantræ anvendes til broer af limtræ. Det kan ske gennem en videreudvikling af de teknikker der er anvendt ved de norske haller til de olympiske lege. (Foto: Moelven LNJ Limtræ).

Per Brenøe oplyser at det er på tale at igangsætte et nordisk projekt sammen med de statslige vejdirektorater, som vil vide om træ-autoværn er billige i anlæg, vedligeholdelse og reparation. Der lægges også vægt på miljøaspektet - træ stammer fra en fornyelig ressource og kan udnyttes ved forbrænding når det er udtjent.

I projektet inddrages også forsikringsselskaber, som vil have bekræftet amerikanske undersøgelser der antyder at træ-autoværn betyder færre skader.

Støjværn og beklædning

- De ringeste kvaliteter - C-træet - bliver til brædder som kunne anvendes til støjværn. Der er på finansloven afsat penge til støjværn langs statslige veje og jernbaner. Her er styrkeegenskaberne underordnede, og alle nåletræarter kan anvendes. Opgaven lyder her på at udvikle et brædt som ikke vrider, bøjer sammen på midten og er holdbart.

- Et nordisk projekt om dette emne skal bl.a. også omfatte støjeksperter og

landskabsarkitekter der kan rådgive om den bedste tekniske og æstetiske udformning.

- Endelig ville jeg foreslå at bruge granbrædder til udendørs beklædning. Man kunne produktudvikle flere forskellige typer af overflader, fx. ved sandblæsning, og frembringe flotte strukturer.

- Som det fremgik af temadagen har grantræ gode egenskaber til udendørs brug. Vi skal først og fremmest kunne bearbejde brædderne så de ikke vrider eller bøjer. Vi har på Træteknik nogle gode ideer til billige løsninger på dette punkt, tilføjer Per Brenøe.

Træ skal være synligt

- Man er vant til at se træ anvendt i møbler, men ikke i broer, autoværn og støjværn. Her ville der være tale om helt nye og meget synlige anvendelser, som ville kunne fortælle alle om hvad dansk træ kan bruges til. Og der kan afsættes virkelig store mængder råtræ hvis vi kan lave de rigtige produkter, slutter Per Brenøe.

sf

Skov & Teknik '94

Forskningscentret for Skov & Landskab arrangerer udstillingen *Skov & Teknik '94* på *Løvenholm skovdistrikt* ved Auning på Djursland i dagene 31. august og 1. september 1994.

Forskningscentret har netop truffet aftale med Løvenholm skovdistrikt om at afholde Skov & Teknik på distriktet.

Løvenholm er en meget velegnet ramme om dette store skovbrugsfaglige arrangement. Der findes en smuk omgivende natur, det kønne lille Løvenholm slot, varierede bevoksninger, gode parkerings- og udstillingsarealer - kort sagt alt hvad der skal til for at gøre Skov & Teknik til en god skov- og land-skabsfaglig oplevelse.

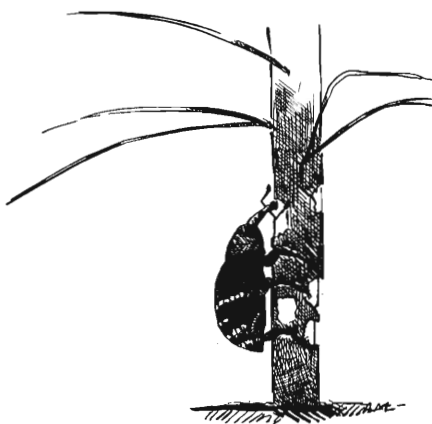
Der er korte afstande til transportmidler. Tirstrup lufthavn ligger 25 km væk, og Auning jernbanestation er blot et par km fra udstillingsarealet. Færgerne til Hundested og Sjællands Odde nås på kun en halv time. Overnatningsmuligheder findes i bl.a. Auning, Randers, Bønnerup strand, Grenå, Ebeltoft mv.

Yderligere oplysninger om Skov & Teknik '94 fås hos *Ebbe Bøllehuus*, Forskningscentret for Skov & Landskab, Lyngby, tlf. 45 93 12 00.

Pressemeddelelse

Seminar om snudebiller

Den svenske SkogForsk indbyder til et seminar om bekæmpelse af snudebiller, henvendt til alle som går og pusler med nye metoder til mekanisk beskyttelse af kulturplanterne.



Snudebiller er det største kulturproblem for det svenske skovbrug.

Baggrunden er de store skader som snudebiller hvert år forårsager på kulturer i Syd- og Mellemsverige. De nyplantede træer dræbes når snudebiller gnaver barken af. De direkte omkostninger til efterbedring skønnes til over en halv milliard svenske kroner om året.

De nuværende bekæmpelsesmetoder omfatter kombinationer af jordbearbejdning og kemisk bekæmpelse, men ingen har været virkeligt effektive. Da der samtidig er ønsker om at begrænse kemikalieforbruget retter interessen sig nu mod mekaniske beskyttelsesmidler.

Der har været arbejdet med mekaniske midler siden 70'erne, men uden at de biologiske, tekniske og økonomiske krav har kunnet opfyldes. Lykkes det, er



Kan der udvikles en mekanisk beskyttelse af den unge granplante?

Regnskov sælges

387 ha indhegnet – heraf 200 ha absolut uberørt skov – grænsende til flod i Østparaguay. Træhøjde 30-40 meter. Årlig nedbør 2-3000 millimeter. Ønskes solgt som reservat evt. med skånsom hugst (ikke rydning).
Pris 800.000 d.kr.

10.000 ha »tropisk tørskov«

Nedbør ca. 1000 millimeter årligt. Vestparaguay – meget varmt klima – specielle træarter højde 15-25 meter – storvildt: Jaguar og puma, tropisk fuglevildt, krokodiller m.m.
Pris 2,5 mill. d.kr.

Begge skove kan ejes af private eller selskab/fond.

Henvendelse: K. Nielsen, Nørholm Gods, 6800 Varde
tlf. 75 26 40 38 - fax 75 26 41 38

der imidlertid tale om et meget stort marked. Ud af de ialt 500 mio. skovplanter der hvert år plantes ud, bliver mellem 100 og 150 mio. behandlet med permethrin-præparater.

For at sætte fart i produktudviklingen arrangerer Skogsbrukets Plantskyddskommitté et seminar for alle interesserede. Seminaret omhandler snudebiller og dens biologi, de aktuelle beskyttelsesmidler og deres funktion, krav til mekaniske midler, markedsudsigter for et velfungerende middel, og muligheder for støtte.

Seminaret afholdes i Jönköping den 11. februar 1993. Pris: 550 kr exkl. moms, og inkl. frokost og foredragsbi-lag. Tilmelding til SkogForsk, att.: Inger Petré, Box 1184, 164 22 Kista, tel. 009 46 87 50 72 20, fax 009 46 87 50 96 77 snarest muligt.

Pressemeddelelse



Siden 1896

HJORTSØ PLANTESKOLE

4470 Svebølle

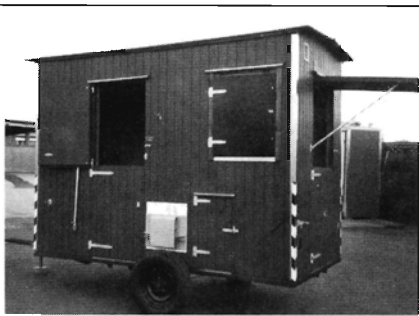
Tlf. 53 49 30 20

Fax. 53 49 40 03

Biltlf. 30 53 45 20

Indehaver: P.V. Pedersen

*Skov-, læ- og hækplanter
Forlang prisliste
Planteskolen er tilsluttet
Herkomstkontrollen med
skovfrø og -planter*



Opfylder skovbrugets seneste krav.
Få tilsendt vore specifikationer.
Kan også fås på leasing eller
lempelige betalingsvilkår.

Specialfabrik for mandskabs- og sanitetsvogne



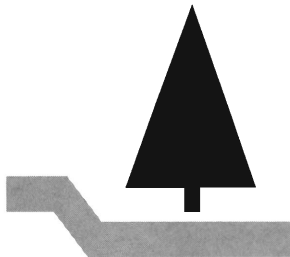
Arnold Jensen

VOGNFABRIK

Lyngvej 3, 9000 Aalborg
Tlf. Aalborg 98 18 02 77
Aften 98 18 02 83

Skovplanter

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



**ØRTING
FORSTPLANTESKOLE**

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

Natur uden grænser

Skov- og Naturstyrelsen indbyder alle interesserede til et foredragsmøde om naturovervågning. Temaet er status og udviklingstendenser for den danske natur (siden den seneste opgørelse fra 1988) set i et globalt perspektiv.

I indbydelsen peges på at Danmark på mange måder er blevet et ringere område at være i for planter og dyr - selv der også er eksempler på det modsatte (fx. skarv, knopsvane og spættet sæl). En helt tilsvarende udvikling finder sted for naturen i hele verden.

Der stilles det spørgsmål hvad et så lille land som Danmark kan tilbyde - hvad er værdifuldt hos os i international sammenhæng?

Man kunne også spørge, hvorfor skal Danmark passe på urfuglen og klokkefrøen, når der er masser af dem i vore

nebolande. Alle danske arter, på nær to små planter, findes også i andre lande. Gør det så noget at nogle af dem forsvinder her fra landet?

Mødet afholdes lørdag den 27. marts kl. 9-17 på H.C. Ørsted Institutet, Auditorium 1, Universitetsparken 5, 2100 København Ø.

Deltagelse i mødet er gratis. Tilmelding sker skriftligt med oplysning om navn, adresse og telefon til Skov- og Naturstyrelsen, Naturovervågningskontoret. Fra 1. februar er adressen Haraldsgade 53, 2100 Kbh. Ø, tlf. 39 27 20 00. Evt. forespørgsler til Helle Jensen.

Frokost kan bestilles ved indbetaling af 90 kr pr. check eller på styrelsens giro 5 55 50 51, mrk. NO-Årsmøde senest 19. marts. Bogen med indlæg fra mødet koster 60 kr.



Forst Flowmatic 500

Skovgødningsspreder

Velegnet til juletræ-
og pyntegrøntskulturer

HYDRAULISK BOMLIFT

Stor løftehøjde, op til 2,80 - 3 m, til sprøjtning i juletræs- og pyntegrøntskulturer. Her monteret med en 12 m MB bom, m. trapez og endedyser, spreddebredde 20 m.



BESTIL VENLIGST NU - REKVIRER BROCHURER

P Lühning's Skovmaskiner a/s

ASSENSVEJ 464 - FALSLED

DK - 5642 MILLINGE - TELEFON 62 68 11 30 - FAX 62 68 15 61

EN MINDRE BUREAUKRATISK LØVSTØTTEORDNING



Af Per Holten-Andersen,
Sektion for Skovbrug

Den nuværende løvstøtteordning har en række utilsigtede virkninger. Den medfører mere bureaukrati, og den kan bevirke at der ikke anlægges løv efter gammel løvskov.

En løsning på disse problemer kan være at indrømme et nedslag i arveskatten for den del af en skovs værdi der kan henføres til løvskov. I indlægget diskuteres fordele og ulemper ved dette forslag.

Den nuværende løvstøtteordning er unødigt bureaukratisk. Den enkelte projektansøgning skal detailgranskes, opfølgende besøg i marken er ofte nødvendige, og rimelige kontrolforanstaltninger må tolereres for at systemet ikke blot skal være en snabel i statskassen.

Opgøres de samlede omkostninger forbundet med administration af ordningen, vil man formentlig nå til et beløb

svarende til 15- 25% af de udbetalte støttebeløb. Disse udgifter medfører et reelt samfundssøkonomisk tab.

Bureaukratiseringen og de deraf følgende omkostninger er en direkte effekt af alle tilskudsordninger. En mere indirekte og langsigtet effekt er, at det støttede erhverv i større eller mindre omfang "opdrages" til en stigende grad af samfundsskadelig adfærd - erhvervet "Østificeres". Focus rettes helt naturligt mere og mere på tilskuddene og mindre og mindre på selve de tiltag, der skal fremmes af tilskuddene.

Et sådant reaktionsmønster er på ingen måde særegent for skovbrugserhvervet. Vi kender fænomenet fra landbruget og gartnerierhvervet, fra dagpengesystemet, fra anpartsfradragene, ja fra mange sider af vort overmåde udviklede skattesystem.

Det specielle ved skovbruget er, at vi bevæger os ind på tilskudsskråplanet nu ca. 20 år efter, at landbrugserhvervet blev skubbet ud på det. Kan vi lære af landbrugets erfaringer, inden vi uigenkaldeligt sidder i uføret?

Et eksempel - løvstøtteordningen

Lederen i Skoven 10/92 - "Løvskov i Danmark" - giver eksempler på den ovenfor beskrevne adfærdændring i erhvervet. Lederen er i sig selv et eksempel. I 1992 har den på Finansloven afsatte bevilling til løvstøtteordningen ikke kunnet dække alle de ansøgninger, som indeholdt "højt prioriterede" elementer.

Det er selvfølgelig beklageligt. Som lederen påpeger, medfører det en række uheldige og utilsigtede virkninger.

Det forhold at *tilskud nu alene gives til konvertering af nål til løv* kan fx. bevirke, at man opnår et utilsigtet "sædskifte" samtidig med, at der ikke bliver een eneste extra hektar løvskov ud af tilskuddene.

Den eneste måde hvorpå man kan sikre fremgang i løvskovsarealet, er naturligvis ved at bevare den nuværende løvskovsandel som løv, og derud-

over sikre en konvertering af nål til løv. Disse to bidrag til det fremtidige løvskovsareal må siges at være lige væsentlige og lige værdige.

Hvis tilskuddene også fremover alene gives til konvertering af nål til løv, vil en naturlig konsekvens være, at al løvtræplantning i privatskovbruget udføres på nåletræafdrifter, og at al nåletræplantning udføres på løvtræafdrifter.

Da der - i konsekvens af ovenstående - ikke gives tilskud til selvfornyelser, kan ordningen ligefrem virke modsat det tilsigtede: Ved at fremme afdrift af løvtræbevoksninger og plantning af nål efter løv.

Dette er blot eksempler på den type adfærd, der naturligt opstår i kølvandet af tilskudsordninger. Altså eksempler på begyndende tilvænnning til "tilskuds-tankegang".

En mulig løsning

Der vil opstå flere af denne slags problemer i fremtiden. Hovedproblemet er ikke, om der et enkelt år er afsat flere eller færre midler til løvskovsstøtte, men at ordningen er unødigt bureaukratisk.

Kreativiteten bør derfor ikke rettes mod den eksisterende ordning, men mod at fremme et bedre alternativ, med samme mål - at øge løvskovsandelen i dansk privatskovbrug på langt sigt.

Et system, der undgår de bureaukratiske omkostninger til administration - såvel som den langsigtede og skadelige adfærdstilretning af erhvervet - kunne opnås ved at indføre arveskattelempe på løvskov. Herved ville man samtidig opnå at løse nogle af de generationsskifteproblemer, som er omtalt i den anden lederartikel i samme nummer af Skoven - "Generationsskifte i Skovbruget".

Ordningen kan indføres ved at indrømme et generelt arveskattenedslag for den del af en skovs overdragelsesværdi, der kan henføres til løvskov.

Det kan diskuteres om lempelsen skal gives i samme udstrækning ved arv som ved gave, om lempelsen skal

opnås uanset hvilken arveklasse arvingen tilhører, samt i hvilken udstrækning der skal indføres begrænsning af lempelsen, afhængig af ejertid såvel før som efter arvefaldet (værneregler).

Fordele ved forslaget

En ordning med arveskattelempeelse for løvskov vil have flere fordele, men også nogle ulemper. Fordelene er bla.:

- 1) Man vil undgå det nuværende samfundsøkonomiske spild ved administrationen af løvstøtteordningen, idet de oplysninger, der kræves til beregning af arveskattelempeelsen, fuldt ud er tilgængelige gennem ejendomsvurderingssystemet. Lempelsen kan således beregnes ved ren maskinel rutine og kræver kun lidt programmering i Statsskatte-direktoratet. Der kan altså opnås "mere løvskov for de samme penge".
- 2) Ordningen vil ikke alene fremme anlæg af ny løvskov, men også opretholdelse af gammel løvskov. Det skyldes at lempelsen er afhængig af værdien af bevoksningen og ikke af bevoksningens areal. Ordningen vil altså virke omdriftsforlængende.
- 3) Ordningen vil bevirke en langsigtet begunstiggelse af løvskov. Hvis ordningen udformes hensigtsmæssigt, vil den ikke medføre særlige (samfundsøkonomisk negative) adfærdreguleringer. Det vil være vanskeligt at foretage aktiv dødsplanlægning med det formål at spekulere i lempelserne.
- 4) Arveskat er en ideologisk begrundet afgift uden nævneværdige provenumæssige begrundelser. En lempelse kan dog rimelig let begrundes netop ideologisk, idet der til løvskov generelt er knyttet flere samfundsmæssige ydelser, end der er knyttet til nåleskov. Det er ikke rimeligt, at der betales arveskat - eller for den sags skyld en hvilken som helst form for skat - af værdier, der ikke giver et privatøkonomisk, men alene et samfundsøkonomisk afkast.
- 5) Ordningen kan evt. suppleres med tilskud til enkelte af de mere velafgrænsede formål indenfor den nuværende løvstøtteordning, fx. etablering af løvskovsbryn.

Ulemper ved forslaget

Løvskovsstøtte gennem arveskattelempeelse har imidlertid også sine ulemper:

- 1) Det er klart, at de hensyn, løvstøtteordningen skal varetage, ligger indenfor Miljøministeriets regi. Det er derfor naturligt, at udgifterne også finansieres af Miljøministeriets budget. Ved en generel arveskattelempeelse for løvskov skal der krydses ministe-



En lempelse i arveskatten for løvskov vil bl.a. medføre mindre bureaukrati, bevarelse af gammel løvskov samt fordele af ideologisk karakter. Ulemperne er at der skal ske en koordinering mellem to ministerier, at reglerne bør udformes så man undgår kapitalisering, og at der kræves stabilitet i det politiske system.

- rielle grænser for at få "finansieret" ordningen. Dette volder erfaringsmæssigt altid bureaukratiske problemer.
- 2) Arveskattelempeelsen må ikke kapitaliseres, hvilket i givet fald blot vil medvirke til at øge skovbrugets ejendomsskatter, formueskatter og måske også arveskatter. Dette er et generelt problem, forbundet med enhver skattelempeelse og enhver tilskudsordning. Kapitalisering kan i stor udstrækning undgås ved at indføre minimums bindingsperioder, gældende for ejertiden både før og efter et arvefald. Hvis ejertiden er mindre end minimums bindingsperioden opnås ingen lempelse.
- 3) Ordningen vil indebære visse problemer for selskabsejede skove, fx. skove ejet som aktieselskaber. Den lempelse, der ville være opnået, såfremt den aktuelle skov havde været i personlig eje, kan imidlertid

altid beregnes, da også selskabsejede skove bliver ejendomsvurderet. Den beregnede lempelse kan overføres proportionalt til aktierne, når de overdrages ved arv eller gave.

I denne model opnås ikke lempelse ved et generationsskifte, der gennemføres ved salg af aktier fra een generation til den næste. Men heri er den selskabsejede skov ikke ringere stillet end den personligt ejede skov. Hvis den personligt ejede skov handles - evt. som led i et generationsskifte - opnås heller ingen lempelse.

- 4) Ordningen vil kun få effekt, hvis der er sikkerhed for, at den bevares på langt sigt. *Effekten er således i højeste grad afhængig af tillid til stabiliteten, fornuften og fremsynetigheden i vort politiske system.*

Dette er sandsynligvis den afgørende ulempe ved den foreslåede ordning.

KVALITET, SERVICE OG SAMARBEJDE

når det gælder planter til

- skov
- pyntegrønt & juletræer
- læplantning
- vildtbeplantning



JOHANSENS PLANTESKOLE ApS

Tømmervej 15 · 7080 Børkop · Tlf. 75 86 62 22 · Telefax 75 86 93 08
Vælg Johansens planteskole hvis du tænker og handler langsigtet

EFTERSØGNING AF VILDT

Rapport fra Schweiss-hundeudvalget.

Ved jagt sker det af og til at vildt bliver ramt, men ikke dræbt. Det er jægerens pligt at sørge for at vildtet bliver aflivet hurtigst muligt.

Når det drejer sig om hjortevildt kan dyret bevæge sig meget langt efter anskudning, og det kræver en hund med en særlig træning at opspore dyret.

Rundt om i landet findes et korps af hundeførere med sådanne schweiss-hunde. Registret administreres til daglig af Danmarks Jægerforbund med adresse i Kalø, mens Skov- og Naturstyrelsen står for udstedelsen af hundeførernes legitimationskort.

Arbejdet følges af Schweisshundevalget med 8 medlemmer. Skovrider *Tøger Weis Stranddorf* er her repræsentant for Dansk Skovforening.

Årets rapport

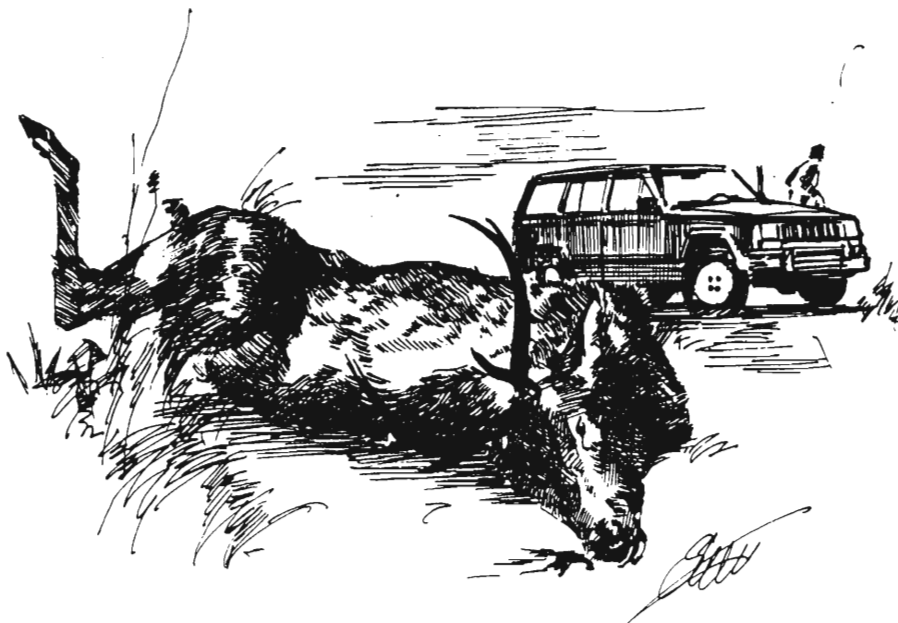
Der er for nylig aflagt rapport om arbejdet i sæsonen 1991/92, og i det følgende omtales hovedtræk fra rapporten.

Optagelse. Der er vedtaget nye regler for at blive optaget i registret over hundeførere. Det er nu således at ikke alle der opfylder betingelserne for optagelse i registret har krav på at blive optaget. Skov- og Naturstyrelsen kan slette en hundefører hvis det ønskes, fx. af hensyn til registrets omdømme.

Der er stigende interesse for at blive optaget i registret. I 1985 var der 77 hundeførere, mens tallet i 1991 var steget til 167. Derfor vil der fra og med indvælgelse sæsonen ske en udvælgelse blandt kvalificerede hundeførere i de amter hvor der for tiden er behov for flere schweiss-hunde.

Antal hunde. Der var i sæsonen 1991/92 tilmeldt 167 schweiss-hunde af 21 forskellige hunderacer. De mest almindelige var ruhåret hønsehund (62), labrador retriever (29), korthåret hønsehund (16) og kl. münsterländer (16). Hundenes alder ligger mellem 1 og 12 år med et gennemsnit på 6,0 år.

Antal eftersøgninger. Der har været foretaget 1800 eftersøgninger, hvoraf 1100 eller 61% har været positive. Det



I sæsonen 1991/92 er schweiss-hunde blevet tilkaldt i 1800 tilfælde til eftersøgning af anskudt eller påkørt hjortevildt.

er helt overvejende rådyr der eftersøges (92% af tilfældene), mens de øvrige er kronstyr, dådyr, sika, vildsvin, ræv og grævling.

Tidspunkter. Der foretages 1072 eftersøgninger i bukkejagten, dvs. 16. maj - 17. juli. Heraf er halvdelen i de to første uger, og alene de to første dage er der 175 eftersøgninger. I efterårsjagten foretages 704 eftersøgninger.

Trafik. Jagten er baggrund for 94% af eftersøgningerne, mens 6% (108 tilfælde) skyldes trafikken. De fleste påkørsler finder sted i maj-juli og september-november, altså i råvildtets jagttid.

Rapporten mener dog ikke at der er nogen sammenhæng mellem jagt og antal påkørsler. Jagttiden falder sammen med de perioder hvor ungdyrene om foråret udvander fra de etablerede bestande til remiser, hegn mv. samt de perioder hvor dyrene vender tilbage. Vandringerne medfører at dyrene skal krydse flere veje og dermed udsættes for påkørsler.

Eftersøgninger på fremmed terræn. Hundeførerne har efter nærmere regler adgang til eftersøgning af nødstedt klovbærende vildt på områder hvor de

ikke har jagtret (se bl.a. Skoven 5/92, side 204).

Hundeføreren skal inden eftersøgningen kontakte politiet og skal så vidt muligt kontakte de grundejere og/eller jagtberettigede der kan blive berørt af eftersøgningen.

Godt en fjerdedel af eftersøgningerne, ialt 528, er udført på fremmed grund. I 22 tilfælde er det sket uden at politi eller nabo er kontaktet. Rapporten betegner dette som en klar overtrædelse af loven, og Skov- og Naturstyrelsen vil nu tage stilling til hvad der videre skal ske med disse hundeførere.

Anskudsstedet. Ved 31% af eftersøgningerne har anskudsstedet ikke været afmærket. Jægerne opfordres til at være mere omhyggelige på dette punkt, fordi det vil lette hundeføreren arbejde og medføre et bedre resultat.

sf

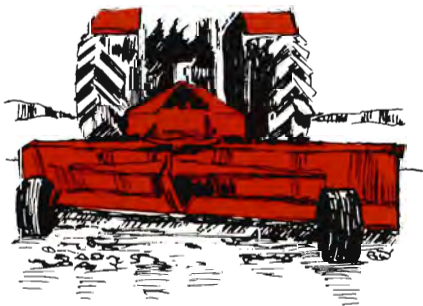
Kilde:

Rapport. Schweisshunderegistret sæsonen 1991/92. Udgivet af Danmarks Jægerforbund i samarbejde med Skov- og Naturstyrelsen, 1992. 14 sider, ill. Rapporten kan fås hos Danmarks Jægerforbund, tlf. 86 37 29 99.

Fransgård SKOVSPIL



PLANERINGSSKÆR



- * Mange anvendelsesmuligheder.
- * Kan skråtstilles til siden for traktoren samt i flere vinkler og ved bakning kan planeringsskæret vendes helt.
- * Vippebart blad på GT-250S.

Sæsonen for fældning og oprydning er inde, og med Fransgård SKOVSPIL får du stor hjælp i skoven.

- * Kraftig skjold/bjergstøtte.
 - * God beskyttelse mod bevægelige dele.
 - * Bred, kraftig lastebom til udslægning.
 - * Toprullen er placeret i god højde.
- Flere modeller der dækker ethvert behov.



Fredbjerg, DK-9640 Farsø . Telefax 98 63 18 65
Telefon 98 63 21 22

STÆRK STIGNING I BESTANDEN AF SKARV

I de seneste tre år har bestanden af skarv vokset med 5000 reder om året, og der er ikke tegn på stagnation. Skarven yngler i stigende omfang på træløse småøer, hvor en fjerdedel af rederne findes i dag.

Der er for nylig vedtaget en forvaltningsplan for skarven, hvor man forsøger at forene hensynet til naturen med fiskeres og jordejeres interesser (se Skoven 8/92). Planen skal revideres i 1996-97.

Grundlaget for denne plan er en løbende overvågning af bestanden. Dette er iøvrigt et led i den mere generelle naturovervågning der skal sikre at indgreb til beskyttelse af miljøet sker hurtigst muligt.

Skarvbestanden overvåges gennem optællinger af reder hvert år i maj måned. Desuden vurderes hvordan skarvernes tilstedeværelse påvirker plantevækst og dyreliv på stedet, og det bedømmes om bestanden er blevet forstyrret af ydre forhold.

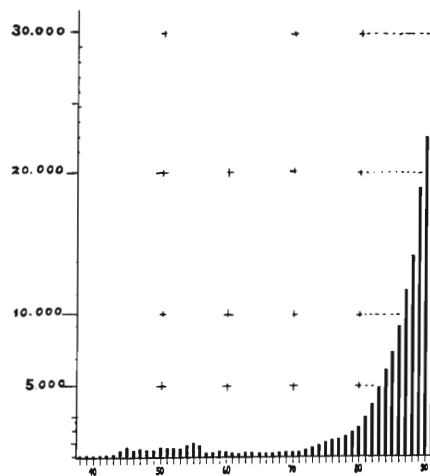
Der er for nylig udgivet en rapport om overvågningen af skarven i 1990 og 1991, og nogle af resultaterne omtales neden for.

Vækst på 24% om året

I perioden 1978-91 er bestanden vokset næsten eksponentielt med i gennemsnit 24% om året. De sidste tre år har vækstraten dog vist faldende tendens.

Antallet af reder er i de sidste tre år vokset med ca. 5.000 om året, og der blev i 1991 optalt 23 kolonier med ialt 29.134 reder. Se iøvrigt figur 1 og tabel 1.

Der er foretaget ringmærkning af ialt knapt 1000 unger i 12 kolonier. Formålet er at bestemme ungeproduktionen og årsager til ungedødelighed. Det fremgår at der kommer ca. 2,6 flyvefærdige unger pr. rede.



Figur 1. Udviklingen i antal reder i den danske skarvbestand 1938-1991. Siden begyndelsen af 1970'erne er bestanden vokset næsten eksponentielt.



Forstyrrelser

Enkelte af kolonierne har været forstyrret, men generelt er skarverne i Danmark ikke belastet med forstyrrelser.

Det bemærkes at træfældning gennem tiderne har været anvendt til at bremse en skarvkoloni. Det kendteste tilfælde var i 1979 i Brændegårdssøen. Fældningen bevirkede at skarverne begyndte at yngle direkte på jorden, og kolonien steg voldsomt i antal og bredte sig yderligere.

Der har været to tilfælde af træfældning i 1990 og 1991, og de har ikke mindsket skarvernes interesse for stedet, tværtimod. Baggrunden for fældningen var et ønske om at udnytte træet inden det rådne.



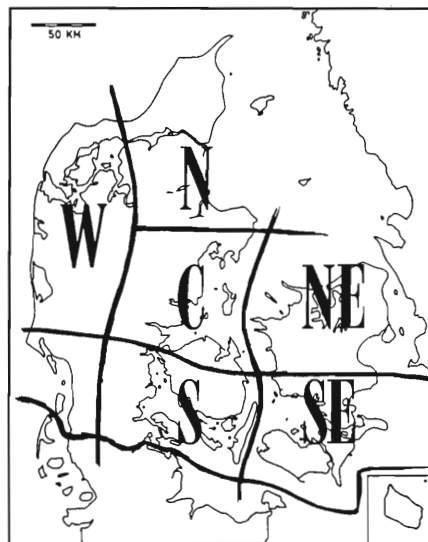
Kolonier på jorden

Skarven bygger normalt rede i træer. Der var i 1991 10 kolonier med ialt 78% af bestanden som havde reder i træer.

Siden 1985 har skarven imidlertid med succes ynglet direkte på jorden på træløse øer. Der var sidste år ialt 13 kolonier med 22% af bestanden af denne type. Der er mest tale om små, nyetablerede kolonier. Øerne har status

Tabel 1. Antallet af reder af skarv i 1991, opdelt på regioner. For de største kolonier er angivet antal reder. Med * er markeret kolonier i skovtræer eller krat.

<i>Region SE ialt</i>		9740
heraf	Ormø* (Holsteinborg)	4985
	Dyrefod* (ø v. Orehoved)	1658
	Søholt* (Maribo Sønder sø)	1587
	Tyreholm (ø v. Nyord)	1183
desuden Ægholm (ø v. Nyord), Nakskov Fjord		
<i>Region S ialt</i>		7532
heraf	Brændegårdssøen* (Brahetrølleborg)	6943
desuden Hopsø* (Genner Bugt), Bastholm (ø v. Årø), Kidholmene* (Kolding Fjord)		
<i>Region C ialt</i>		8501
heraf	Vorsø* (Horsens Fjord)	5041
	Mågeøerne (v. Bogense)	1982
	Stavnsfjord (Samsø)	804
	Svanegrund (v. Endelave)	674
<i>Region NE ialt</i>		929
heraf	Saltbækvig* (v. Kalundborg)	548
desuden Bognæs* (v. Roskilde)		
<i>Region N ialt</i>		1482
heraf	Tofte Sø* (Lille Vildmose)	1300
desuden Troldholmene (v. Nibe), Rønholm (Nibe Bredning)		
<i>Region W ialt</i>		950
heraf	Rønland Sandø (v. Harboøre)	467
desuden Fjand ø (Nissum Fjord), Olsens pold (Ringkøbing Fjord), Melsig (Arup Vejle)		
Ialt for Danmark 1991		29134



Figur 2. Kort over regionerne brugt i undersøgelsen.

Tabel 2. Antal kolonier og reder i de sidste fem år i Danmark.

	Antal kolonier	Antal reder
1987	15	12188
1988	16	14116
1989	16	18901
1990	21	23557
1991	23	29134

som ø-reservater - dvs. der er forbud mod færdsel i yngletiden.

Skarvens indtog kunne tænkes at føre til at andre ynglefugle fortrænges. På Mågeøerne ved Bogense - hvor den første koloni på jorden blev etableret - er sølvmågen gået tilbage i antal, mens edderfuglene har klumpet sig sammen uden for skarvernes område. I fem andre kolonier har skarverne ikke haft synlig indflydelse på de øvrige fugle.

sf



Kilde

Jens Gregersen: *Overvågning af skarver 1990 og 1991*. 64 sider, ill. Udgivet af Naturovervågningskontoret, Skov- og Naturstyrelsen 1992. Pris: 30 kr, kan købes ved styrelsens informationssektion, tlf. 45 76 53 76.

Tegningerne på disse sider stammer fra rapporten og er lavet af Jens Gregersen. De viser skarvkolonier i Brændegårdssøen, Tofte sø (hvor rederne bl.a. findes i sitkagrønt) samt Rønland Sandø (hvor rederne findes i klitten).

FRØRUP SKOVGRØFTE-

Service

ER det tiden at få rensket skovgrøfterne eller gravet nye?
Tag en snak med din skovfoged der sikkert kender os?

Hvis ikke - så ring og få et tilbud.

Det rigtige materiel og 10 års erfaring giver skånsom oprensning for skoven.

H.C KJÆR

Vestermarksvej 3, Frørup, 6070 Christiansfeld
Tlf. 74 56 83 54 - Biltlf. 302 638 74
(træffes bedst efter kl. 18)

Vi bruger Uporen
plastrør til
overkørsler.

Nye ridekort

Dansk Skovforening har netop afsluttet en længe tiltrængt revision af det hidtil anvendte ridekort. Dette er blevet erstattet af to nye typer kort, det ene beregnet til enkeltpersoner (gult), det andet beregnet til hver enkelt hest tilknyttet en rideskole (orange).

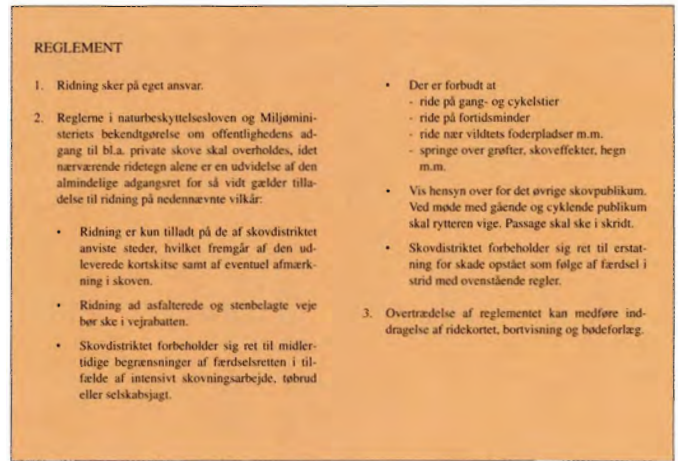
Kortenes opbygning er ens, kun forsiderne afviger. Forsiden af det private ridekort indeholder plads til rytterens navn, adresse og CPR-nummer samt indsættelse af foto. På ride-skolekortets forside er der plads til at notere fakta om den pågældende hest (køn, farve, højde samt eventuelle kendetegn) samt navn og adresse for hestens ejer.

Ridekortenes side to og tre indeholder et standardreglement for ridning i skoven. Dette er indholdsmæssigt i overensstemmelse med reglementet fra det hidtidige ridekort.

Ridekortenes bagside indeholder plads til at notere skovdistriktets navn samt stempel og underskrift.

Kortene kan rekvireres ved henvendelse til Skovforeningen, Tlf. 31 24 42 66 (Doris Jensen). De sælges i kolfi af 10 stk der incl. plastic-etuier koster 45 kr plus moms og porto. For ikke-medlemmer af Dansk Skovforening kommer dertil et ekspeditionsgebyr på 25 kr.

Anette Munk Ebbesen



På side 2 og 3 gengives regler for ridning i skoven.

Bag- og forside på ridekortene til enkeltpersoner (tv.) og en hest tilknyttet rideskole (th.)

Dette kort giver indehaveren ret til i det anførte tidsrum at ride i skove under:

 Stempel og underskrift:
 []
 Kortet skal altid medbringes og forevises på forlangende.
 Reglement: Se midtersiderne

RIDEKORT NR.
Betalt med kr. []
Gyldigt til 31/12-19
 Navn
 Adresse

 CPR. NR.
 Udstedt den / 19 FOTO

Dette kort giver indehaveren ret til i det anførte tidsrum at ride i skove under:

 Stempel og underskrift:
 []
 Kortet skal altid medbringes og forevises på forlangende.
 Reglement: Se midtersiderne

Ridekort tilrideskole
 Kort nr.
Betalt med kr. []
Gyldigt til 31/12-19
 Hestens køn
 farve
 højde
 særlige kendetegn
 Hestens ejer:
 Navn
 Adresse
 Udstedt den / 19

bina GRØN

Organisk gødning når *)væksten skal være i top

- *) ● Indeholder både mineralsk og organisk gødning med mikro næringsstoffer.
- Mindre risiko for at svide planterne.
- Tørret og presset i piller (3 mm) – kan spredes med gødningspreder. (Tabel kan udleveres)
- Praktisk emballage – pakket i plastikpose eller løs vægt.
- Standard NPK blandinger, 12-3-8, 10-3-12, 6-3-12, 16-3-8, (eller blandinger efter ønske ved større ordre).

Få en uforpligtende snak om vores resultater med vores konsulent.

Ring 7577 0211



Frisbækvej 5 – 8766 Nr. Snede

Stor succes for TV-serie

TV-serien om de danske skove er nu afsluttet. De 12 udsendelser blev sendt i løbet af 1992 - en hver måned.

Serien må siges at have været en succes. Ifølge DR's Medieforskning er programmerne gennemsnitligt blevet set af 718.000 personer - svarende til 15% af befolkningen fra 4 år og opefter.

Kvalitetsmæssigt er serien blevet vurderet meget højt. Den har i gennemsnit fået 4.3 point ud af 5 mulige.

Udsendelsen 24/3 (fra Gribskov) scorede hele 4.7 point, og det er den højeste vurdering blandt alle udsendelser på DR-TV i løbet af 1992.

Seerne har været loyale overfor "De danske skove". Selvom der har været en måned mellem hver udsendelse, var det gennemsnitligt 44% af seerne til et afsnit, der også så det næste - dette er en noget højere andel end gennemsnitligt for fakta-serier.

Dansk Skovforening har, som tidligere omtalt, været med til - sammen med en række andre sponsorer - at finansiere TV- udsendelserne. Det er Skovforeningens opfattelse, at serien har bidraget til at udbrede kendskabet til skovene og derved har haft en positiv effekt for skovene og skovbrugserhvervet.

I forbindelse med TV-serien blev udgivet 2 bøger, nemlig "Guide til de danske skove" af Hugo Mikkelsen (se Skoven 4/92) og "De danske skove - en kulturarv" af Helge Qvistorff (se Skoven 11/92).

Bøgerne er ligesom TV-serien sponsoreret af Dansk Skovforening sammen med en række andre sponsorer.

Dagspressen har været fuld af lovord om TV-serien, og begge bøger har fået



TV-serien om skovene blev set af over 700.000 hver gang. Den gennemgående figur var Helge Qvistorff, som her demonstrerer fældning af egetræer med sten- alderøkser i udsendelsen fra Sønderjylland.

god omtale i pressen og sælger pænt.

Både TV-serien og bøgerne har givet god PR for skovene i det forløbne år, og

det er Skovforeningens håb, at dette må blive til gavn for skovbrugserhvervet.

Ingelise Andersen

SKOVEN

ANNONCEPRISER 1993

SKOVEN

annonceprisliste for 1993 er udkommet og kan rekvireres hos redaktionen, tlf. 31 24 42 66.

SKOVEN

der er det største skovbrugsblad med et oplag på 4020 iflg. Dansk Oplagskontrol, udkommer den 20. i hver måned - undtagen i juli.

SKOVEN

sendes hver måned til hele skovbruget - de private skovdistrikter, statskovbruget, Hedeselskabet, Skovdyrkerforeningerne, skovridere, skovfogeder, skovarbejdere, amter og kommuner, maskinforhandlere, entreprenører, planteskoler og savværker.

SKOVEN

er derfor den direkte vej til dansk skovbrug

Kontakt Arborea Dania og oplev den professionelle leverandør.

**SKOVPLANTER
OG SERVICE AF
ABSOLUT
TOPKVALITET**



Arborea Dania
Dansk Planteproduktion A/S
Ribevej 45-47 · 8723 Løsning
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75

STORE SKOVE TIL SALG I ØSTTYSKLAND

Af journalist Ole Pedersen,
Flensborg

1,3 millioner hektar statsejet DDR-skov skal overdrages til byer, delstater, kommuner, tidligere ejere eller udbydes til salg. Fagligt er Østtyskland langt bagefter og leder efter initiativrige folk, som vil sørge for driften af de offentlige skove.

Efter den tysk-tyske genforening for godt to år siden stod politikerne pludselig med ikke mindre end 1,3 millioner hektar østtysk skov, som de ikke anede, hvad de skulle stille op med.

Efter megen diskussion er der nu fundet en løsning, som efter planen skal føres ud i livet i løbet af foråret. En løsning som også i høj grad åbner mulighed for, at udenlandske investorer kan erhverve sig nogle af de store, statslige DDR-skove.

Privatisering

Efter 1945 - da DDR fødtes - blev alt overdraget til staten, også de mange skove. Efter genforeningen går man nu den anden vej og privatiserer alt, hvad der under DDR-regimet var statsejet. Til det formål har de tyske politikere etableret firmaet Treuhand.

Treuhand er i dag verdens største firma og "ejer" så at sige hele det tidligere DDR. Firmaets mål er ganske enkelt at overflødiggøre sig selv ved at privatisere.

Hidtil har det kostet mange milliarder mark at gennemføre denne privatisering, fordi virksomheder og firmaer i Østtyskland i den grad er nedslidte og teknologisk bagud, at Treuhand mange gange er nødt til at sælge til spotpriser, bare for at komme af med fabrikkerne. Ovenikøbet er Treuhand også nødt til at

give tilskud til modernisering af virksomhederne og give yderst gunstige lån.

Efter al sandsynlighed vil der gælde lignende vilkår, når de tidligere statsejede skove overgår fra Treuhand til delstaterne, byerne, kommunerne og private investorer her i løbet af 1993.

Skovene i Østtyskland har det nemlig ikke alt for godt, så Treuhand må nok se i øjnene, at skovene må sælges ret billigt - også fordi den tilhørende maskinpark ikke er meget værd.

Hertil kommer at skovene har det dårligt på grund af den megen forurening, der hovedsagelig stammer fra de mange kulfyrede kraftværker i Østtyskland. Først nu efter genforeningen er der ved at blive sat filtre på disse værker, og fyrrer års næsten ligegyldighed overfor miljø og natur har selvsagt sat sine spor på de østtyske skove.

Skovens dårlige tilstand skyldes også, at skovene i fyrrer år har hørt under den østtyske stat. Derved er skovene ikke blevet passet lige så effektivt som hvis de havde været på private hænder.

Leder efter ejerne

Af de 1,3 millioner hektar skov går knap halvdelen tilbage til de nye delstater, til byerne og kommunerne - det er skove som allerede inden 1945 tilhørte offentlige instanser.

De resterende 770.000 hektar skal udbydes til salg, selvom salget er forbundet med gevaldige problemer for både Treuhand og køberne. Den tyske lov om privatisering i det tidligere DDR siger nemlig, at ejerne fra før 1945 - eller efterkommere af dem - har krav på at få deres ejendom tilbage.

Skal en skov derfor sælges til private investorer gør Treuhand et stort arbejde for at finde frem til de tidligere ejere. Først når disse har sagt god for salget eller ikke har kunnet opspores, sælges skoven. Alligevel kan køberen risikere, at han en dag bliver tvunget til at give skoven tilbage til ejerne fra før 1945. Det vil selvfølgelig i givet fald ske mod erstatning og udbetaling af eventuelle investeringer.

Trods disse komplikationer er der åbenbart stor interesse for at købe de 770.000 hektar skov. Treuhand ligger allerede på nuværende tidspunkt inde med godt 1.000 ansøgninger om at

købe skov i Østtyskland. Inden skovene sælges på en slags offentlig auktion, regner Treuhand med at have fået dobbelt så mange interessenter.

Mangler fagfolk

Men man behøver ikke at købe skovene i det tidligere DDR for at gøre en god forretning indenfor forstvirksomhed.

Forbundsregeringens mand i skovspørgsmål i Østtyskland, viceminister Gottfred Haschke, understreger, at små selvstændige erhvervsdrivende - også gerne udenlandske - er særdeles efterspurgt i de østtyske skove. Dels fordi kommunerne ikke forstår at håndtere skovbrug og derfor gerne vil udlicitere opgaverne, dels fordi der er stor mangel på fagfolk indenfor skovområdet.

Ved at overlade opgaverne til som regel vestlige erhvervsfolk håber østtyskerne, at der også følger kvalificeret arbejdskraft med, som så kan give deres viden videre til de østtyske forstfolk.

Interesserede kan få yderligere oplysninger ved Treuhandanstalt, Leipzigerstrasse 5-7, O-1080 Berlin, telefon 009 49 30 23 23 01.



AKKERUP PLANTESKOLE

5683 HAARBY

Telefon 64 73 10 58

Telefax 64 73 31 58

Skov-, læ og hækplanter

Tilbud afgives gerne

Tilsluttet Herkomst-

kontrollen med

skovfrø og -planter

AGROFORESTRY I ANDES

Af Knud Tybirk, Biolog Ph.D.,
juniorekspert i agroforestry.

Der er stort behov for trævækst i Andesbjergene for at forhindre erosion samt levere brænde, tømmer, foder til husdyr mv. Der er ved at blive interesse for agroforestry – kombinationen af skov- og landbrug på samme areal.

Der er langt fra Andesbjergene til Danmark, men alligevel er der mange paralleller inden for landbruget og skovbruget. Ideerne fra agroforestry i Andes kan bruges i Danmark.

Andeskæden strækker sig 7.000 km fra Colombia i nord til Ildlandet i syd og er med sine op til 6,5 km høje bjerge Sydamerikas ryggrad. Bjergkæden er også vandskellet mellem Stillehavet og Atlanterhavet, og smeltevandet fra de sneklædte vulkantoppe må vælge mellem den korte vej mod vest eller den lange vej gennem Amazonjunglen.

Der er sommer hver dag og vinter hver nat i Andesbjergene. Den bagede sol varmer op om dagen til for danskere behagelige sommertemperaturer, og om natten bliver der koldt, ofte med nattefrost over 3 km's højde.

Dalene er ofte frodige og grønne, med græssende sortbroget kvæg, og der dyrkes så velkendte afgrøder som kartofler (hvis hjemsted netop er Andes), byg, havre, hvede, majs, bønner, kål osv. Så visse dale i Andes kan med lidt god vilje minde om Danmark, både hvad klima og landbrug angår.

Store dele af de fugtigere dele af

Andes har tidligere været dækket af skov, men allerede det kæmpestore Inka-rige der strakte sig fra Ecuador til Bolivia og Chile havde med sine avancerede landbrugssystemer og terrasser opdyrket en del af jorden.

De sidste 50 år er det dog gået stærkt tilbage med den naturlige skov i Andes, f.eks. er skovarealet i Ecuadors Andes-dale reduceret til under 3%, og selv disse er stærkt truede af rydning. Der er således en del paralleller mellem skovbruget i Andes og Danmark, især hvad angår tilbagegang for naturskovene, men også strategien for beplantninger.

Stort behov for træer

Der er dog også store forskelle. Befolkningstilvæksten på ca 2.5 % i Andes – hvoraf 2/3 er meget fattige bønder med under 5 ha. jord – kan antyde det kraftigt stigende behov for træprodukter. Disse smålodder findes tilmed ofte på de dårligste og stejleste skrånninger, hvorimod den fede jord i dalene er ejet af store haciendaer, som ofte drives ekstensivt med kvægdrift.

Den typiske bondefamilie bruger kun brændetræ til madlavning og opvarmning. FAO skønnede i 1983 at de etablerede plantager af eucalyptus og fyr vil kunne dække mindre end 10% af behovet for brændetræ i regionen. Så brænde skaffer man enten i de sidste rester af naturskove, ved at afskære det stive og tørre paramogræs eller ved at tørre husdyrgødning og brænde det.

Alle tre metoder er med til at grave bøndernes egen grav på længere sigt. Kilderne til rent vand i naturskovene ødelægges, skrånningerne udsættes for erosion ved at høste højlandsgræsset, og jorden udpines ved at bruge gødningen i husholdningen i stedet for på marken.

Disse faktorer er stærkt medvirkende til at skønsmæssigt 150.000 ha. skrånninger i Andes årligt mister sin værdi som landbrugsjord p.gr.a erosion. Andre grunde til erosion er, at man dyrker uden terrassering og uden flerårige afgrøder med permanente rodnet til at holde på jorden.

Det er klart, at Andeskædens relativt unge alder taget i betragtning, vil der fra naturens hånd være en del erosion.

Men disse processer tager voldsomt fart, når mennesket blotlægger skrånningerne for at dyrke dem.

De gamle Inkaer dyrkede jorden med meget stor succes ved at have fantastiske terrasseanlæg med vandingskanaler, som man kan se det i Peru i dag. Så vidt man ved har disse terrasser ikke været kombineret med træer. Det har dog heller ikke været nødvendigt, da der formodentlig var naturskove nok at sanke brænde eller hugge tømmer i, og samtidig forhindre de terrasserne erosion.

Indførte versus lokale træarter

I dag har man erkendt nødvendigheden af at plante træer i Andes. De store stillede projekter med plantager af fyr (*især Pinus radiata og P. patula*) eller eucalyptus (*især Eucalyptus globulus*) fra de sidste 20-30 år er dog ved at blive udskiftet med et mere integreret syn på træerne i landbrugslandet.

De store plantager med fyr (*P. radiata*) har nogle steder store problemer med rustsvampeangreb, hvis der ikke foretages udtynding i rette tid. Selvom fyr og eucalyptus kan klare sig både på dårlige jorder og højt oppe, er der dog grænser for hvor dårlig jorden kan være, og på de brugbare jorder kommer man ofte til at konkurrere med landbruget.

Eucalyptus og fyr vil nok aldrig forsvinde igen fra Andes, da især eucalyptus er meget populær hos bønder p.gr.a. sin hurtige tilvækst og evne til at skyde igen fra stødet. Høj tilvækst er en uhyre vigtig egenskab for bønderne, når de skal vælge hvilke træer de vil plante. Derfor vil eucalyptus uden tvivl fortsat være et vigtigt træ i Andes, ligesom gran er det i dansk skovbrug på trods af stress og røde nåle i Vestjylland.

Men eucalyptus og fyr er svære at integrere på bondens lille jordlod, da deres hurtige tilvækst afspejler grådighed og stor effektivitet med optagelse af vand og næringsstoffer. Det gør det vanskeligt at have afgrøder mellem rækker af f. eks. eucalyptus, og da de kun har værdi som læbælter som helt unge, er de svære at bruge i agroforestry end i decideret skovbrug.

De senere år er man begyndt at få øje på lokale træarter, som bedre kan bruges i kombination med landbruget og som har mange anvendelsesmuligheder. En meget afgørende egenskab ved træer til læ og beskyttelse af afgrøder mod kolde vinde fra bjergene er frostresistens. Her har man fundet lokale slægter, som *Buddleja* (Buddlejaceae), *Polylepis* (rosenfamilien) og *Baccharis* (kurvblomstfamilien), der kan klare sig op til over 4.000 m.o.h.. De giver en meget vigtig frostbeskyttelse til afgrøderne, hvis de plantes i tætte bæltter.

Længere nede ad skråningerne finder man arter af så velkendte slægter som pil, hylde, el, ask, valnød, kirsebær og ribs samt naturligvis en lang række andre lokale buske og træer.

Den lokale elleart *Alnus jorullensis* har gode egenskaber med kvælstoffiksering og relativ hurtig vækst. Desuden skyder de igen fra stødet og er lette at opformere ved rodsrud eller med en gren stukket i jorden. Ellen bruges bl.a. på arealer med skovgræsning, dvs. indplantet på overdrev, som læbælte og til brænde.

Læbæltter i Andes tjener samme funktion som i Danmark. Her er det et 4 år gammelt hegn af Quishuar (*Buddleja incana*) der beskytter hestebønner mod blæst og nattekulde i ca. 3200 m.o.h. nær Ambato, Ecuador. Foto: Knud Tybirk.



Agroforestry

Det seneste tiår er man her i Andes, som også i Asien og Afrika, begyndt på udviklingsprojekter og i internationale organisationer som ICRAF og FAO at fremme agroforestry — kombinationen af træer og landbrug på samme mark, på dansk skovlandbrug.

I Andes har agroforestry primært to funktioner: at øge produktiviteten ved at beskytte afgrøder mod nattefrost og blæst samt at holde på jorden på de ofte meget stejle skråninger, som de fattige bønder er tvunget til at opdyrke. Derudover kommer "sideeffekter" med produktion af brændetræ til husholdningen, måske hegnspæle og byggematerialer, afskårne blade fra træer som foder til husdyrene i tørtiden, måske frugter, osv.

Agroforestry i Andes er oftest ikke så kompliceret som mange andre steder i lavlandet i tropenerne. De barske klimatiske betingelser gør, at agroforestry her er relativt simpelt.

Men udtrykket bliver nu brugt i meget bred forstand til at dække stort set alle kombinationer af træer og afgrøder, inklusive græsningsarealer. En stor del af det man her i Andes — ihvertfald på udviklingsprojekternes skriveborde — kalder agroforestry, er for mig det samme som læbæltter i Vestjylland og gammeldags græsningsoverdrev. Det gør det dog ikke mindre "fint" eller rigtigt at det kan sammenlignes med hjemlige danske forhold, men måske lettere at forstå.

Befolkningspresset har gennem årtusinder været så højt i Andes, at de naturlige skove og træer i landbrugslandet er blevet fædet ligesom i Danmark. Dette gør, at man mange steder må starte forfra med at "genopdage" agroforestry og udbrede gamle erfaringer som noget nyt.

Ihvertfald er der for tiden gang i en ganske ihærdig indsats for at plante træer og beskytte jorden i Andes, som på sin vis minder om Hedeselskabets indsats i Danmark gennem mere end hundrede år. To forskellige, men dog parallelle, forsøg på at genskabe en forrykket balance mellem mennesker og natur.

Fremme af agroforestry

Hvis man laver terrasser med overrislingskanaler, og hvis man planter træer på terrassekanterne eller som konturbepantninger på mindre stejle skråninger, kan man få et agroforestry-system, der stort set dækker alle bondens behov og holder på eller endog forbedrer jorden. Dette lyder let og burde være målet for land- og skovbrugsudviklingen i Andes; men der kræves relative store input før dette er nået.

Det største problem ved agroforestry er nok tidsfaktoren. Der vil gå år fra bondens indsats med plantningen, til



De store plantager af fyr og eucalyptus i Andes kan ikke nær dække den hastigt voksende befolknings behov for brændetræ. Fyrreplantager, som her af *Pinus radiata* på den tørre højslette syd for Riobamba, Ecuador, fungerer dog også som klitplantage. Foto: Knud Tybirk.

Skovgræsning af sortbroget holsteiner kvæg under *Pinus patula* i 2200 m.o.h. nær Medellin, Colombia giver både kort- og langsigtet indtjening for ejeren. Foto: Knud Tybirk.



han kan begynde at høste fordelene af arbejdet i form af mindre tid til at hente brænde, bedre afgrøder på markerne, måske frugter eller træ til at sælge på markedet.

Der er et kæmpearbejde med undervisning og udbredelse af disse ideer, oplæring og organisering af bønderne til selv at opformere planterne, til selv at se fordelene ved ideerne og derved at gøre det på egen hånd. Samtidig kræves der en stor indsats af bønderne selv i form af arbejde til at konstruere terrasser, plante træerne, beskære og pleje af hegn osv.

Der er mange faktorer, der hindrer udbredelsen af agroforestry ideerne. Måske er inputtet for stort i form af arbejdsdage (som ellers kan bruges på daglejerarbejde i lavlandet), måske er pengene for små til at købe planter, redskaber mv., eller frygten for nedgang i udbyttet med træer, der skygger osv. er for stor.

Erkendelsen

Men erkendelsen af træets værdi til at dække menneskets og landbrugets behov på kort og længere sigt er ved at bryde igennem i Andes, som det har

gjort i regeringens handlingsplan for skovrejsning i Danmark og senest i forårets naturskovssymposium og Miljøministerens naturskovsstrategi tyder også på, at det samme er ved at ske i Danmark.

Men jeg tror egentlig, at danskere kan lære noget af udviklingen i Andes, så vi går et skridt videre og begynder at integrere træet i landbrugslandet på en helt anden måde end vi har været vant til i dette århundrede.

Læbælter er gode i det blæsende Danmark (vi kan vel ikke få for mange af dem?). De kunne udbygges til også at være langt mere spændende og varierede skovstriber i landskabet end i dag, med stor variation i artssammensætning (med hovedvægten på danske arter og provenienser), længde og bredde osv.

Derudover er der formodentlig en lang række uprøvede muligheder for agroforestry i Danmark: græsning (kvæg eller får) under f.eks. frugttræer; gæs i nyetablerede plantager til at holde ukrudt nede, og formodentlig kan åbentkronede arter som poppel og asp dyrkes til flis eller brændsel i rækker i en bygbyttet uden at reducere kornudbyttet væsentligt. Jeg tror, at der

findes en bred vifte af nye muligheder for danske landmænd til at integrere træet langt mere i landbruget end tilfældet er i dag.

Men det gælder også for danske skovbrugere. Hvorfor ikke tænke lidt utraditionelt og prøve at holde sig nogle af landmandens kortsigtede indtjening for øje ved måske at plante lidt mindre tæt og derved give mulighed for en ekstra indtjening ved skovgræsning eller ved at så landbrugsafgrøder mellem træerne de første år? Eventuelt kunne man forsøge sig med striber af landbrugsland mellem striber af skove af forskellig type. Mulighederne er stort set ubegrænsede, men de fleste er ihvertfald uprøvede i dette århundrede.

Selv om der er langt fra Andes til Danmark har træet en basal og vigtig funktion begge steder til at beskytte mennesker, dyr og afgrøder mod vind og vejr, og det er ved at gå op for Andesbønderne nu. Man kan så håbe at danske landmænd og skovbrugere også vil begynde at tænke på nye "gamle" muligheder for træer i det danske landbrug og landbrug i de danske skove.

Det kunne pynte på Danmarks land.



HEDESELSKABET



Handelsafdelingen

Klostermarken 12
8800 Viborg
Tlf 86 67 61 11

HEDEAREALET I DANMARK

Ny opgørelse viser at der i dag findes ca. 70.000 ha i Danmark.

Som et led i naturovervågningen indsamler Skov- og Naturstyrelsen løbende oplysninger om naturens tilstand. Hederne er en af de naturtyper som er gået tilbage, og derfor har man fornylig lavet en opgørelse over hvor meget hede vi har i landet.

Det viser sig at der findes godt 70.000 ha hede, helt overvejende i Nord- og Vestjylland:

Amt	Ha
Nordjyllands	14300
Viborg	17500
Ringkøbing	19000
Århus	3900
Ribe	10000
Vejle	2800
Sønderjyllands	1800
Øernes område	1100
<i>Ialt</i>	<i>70400</i>

Hederne er i undersøgelsen opdelt på tre typer:

Hedetype	Ha
Kystheder	32700
Indlandsheder	35500
Andre heder	2200
<i>Ialt</i>	<i>70400</i>

Kystheder er arealer der ligger ud til kysten og uden en større eller dominerende bebyggelse. Hvor der er større sammenhængende hedearealer der strækker sig fra kysten og ind i landet er hele arealet betegnet som kysthede. I de fleste egne af landet indgår der også klitarealer med sammenhængende vegetation (fordi begge typer afmærkes med hedesignatur på 4 cm kort).

Indlandsheder er de øvrige hedearealer som ikke ligger op til kysten.

Andre heder er områder der på 4 cm kort ikke er markeret som hede, men



Rapportens forside er forsynet med denne tegning af tyttebær.

som skov eller mark. Arealerne er ofte under tilgroning med træer, især bjergfyr, men der findes fortsat åbne partier uden trævækst og med hedevegetation.

Metoder

Opgørelsen er lavet i løbet af en periode på godt 3 måneder med begrænsede ressourcer og uden at det har været muligt at besøge arealerne. Derfor er der taget udgangspunkt i amtens egne opgørelser. Disse varierer en del både i tid (mere end ti år), metode og grundmateriale (udarbejdet ud fra 4 cm kort, luftfotos og en del registreringer i marken).

Baggrunden for at bruge et så uensartet materiale er ønsket om at lave en landsdækkende opgørelse der kommer tættest muligt på virkeligheden. De vari-

Hedearealets udvikling

Da hederne havde deres største udstrækning i begyndelsen af 1800 tallet omfattede de 800.000 ha, svarende til en fjerdedel af Jylland.

Ved århundredskiftet var der omkring 400.000 ha. Hedeselskabet opmålte i 1951 160.000 ha. I dag omfatter hederne som nævnt kun 70.000 ha eller 1,6% af hele landet.

Hederne er fra 1984 beskyttet af Naturfredningsloven - i dag Naturbeskyttelsesloven. Yderligere tilbagegang som følge af tilplantning eller opdyrkning må antages at være ringe. Derimod er mange arealer udsat for tilgroning, som fortsat vil reducere arealet, medmindre der sker naturpleje i form af afgræsning, afbrænding eller anden udpining af jorden.

Det bør tilføjes at nedgangen i hedearealet ikke entydigt kan fortolkes som en fattigere natur. Hederne er selv resultatet af en naturforringelse som skyldes skovrydning, overgræsning, afbrænding, tørveskræling mv. At hederne ikke er en naturlig vegetation over større arealer illustreres gennem den tilgroning med træer og buske som sker af næsten alle hedearealer der henligger i naturtilstand.

sf

erende metoder gør imidlertid også at det kan være svært at sammenligne landsdele. Og det kan være svært at følge en udvikling, fordi en senere opgørelse vil blive foretaget med andre metoder.

Endelig skal det påpeges at materialet ikke kan anvendes ved administration af reglerne i naturbeskyttelsesloven om beskyttelse af hedearealer. Det skyldes dels det ovennævnte om de varierende opgørelsesmetoder, dels at der ikke har været foretaget besigtigelser i marken.

sf

Kilde:

Lisbeth Emsholm: *Hedearealet i Danmark*. 31 sider. Udgivet af Skov- og Naturstyrelsen 1992. Pris 30 kr, købes i styrelsens informationssektion, tlf. 45 76 53 76.

PLANTØRENS TRÆ

Af fhv. lærer Jørgen Nielsen,
Gedesby

Landskabet på Sydfalster er stadig præget af gråpoplen, som blev indført til egnen for godt hundrede år siden. Den blev brugt som lægiver ved tilplantning af Bøtøskoven og er desuden brugt mange andre steder.

På Sydfalster var "Plantøren" et entydigt begreb, som desværre nu kun de ældste kender; men gennem et halvt århundrede satte han et præg på det sydfalsterske landskab, som vil bestå endnu i mange år.

Da stormfloden i 1872 havde raseret Sydfalster, lå østkysten blottet for vegetation af værdi. Det 16 km lange dige blev bygget i løbet af et par år, og samtidig tog udtørringen af det bagved liggende Bøtø Nor fart.

Den meget aktive godsejer *E. Tesdorph*, Ourupgård, ejede den nuværende Bøtøgård med et areal på ca. 250 ha sandjord, der strakte sig i 5 km's længde mellem diget og noret. Tesdorph tilkaldte i 1878 en ung mand fra Hedesel-

skabet, den 24-årige *Niels Andersen*, og gav ham til opgave at stå for tilplantningen af det område, som nu hedder Bøtøskoven.

Plantøren tog fat med at rejse en skov, og han nåede at se den give afkast i løbet af de 50 år, han kom til at virke indtil sin død i 1928.

Enhver god plantør starter med at skaffe læ. Her skulle læplanten kunne gro i udvasket sand og i en vestenvind, der ikke giver Vestjyllands meget efter. Som lætræ valgte han gråpoplen, *Populus canescens*, der er en krydsning mellem bævreasp og sølvpoppe.

Plantøren nærrede en livslang beundring for gråpoplen, som han indførte til Sydfalster. Han plantede den overalt mod øst og vest i skellene mellem skovparterne, foruden at han delte ud af planten med rund hånd til de lokale beboere.

Gråpoplen vokser hurtigt og er billig i anskaffelse, idet den let formeres af rodstykker. Sandsynligvis er Sydfalsters gråpopler een stor klon. En klon af hantræer for øvrigt, som det ses af den voldsomme produktion af rakler før løvspringet.

Gråpoplen bliver et gammelt træ med smukt furet bark. De fleste af plantørens popler står stadig, mere end 60 år efter hans død og efter at have trods set mange hårde storme.

Gråpoplen har en meget karakteristisk profil. Bemærk hvordan træet på foto 3 luder svagt mød øst, men trodsigt



Foto 1. Plantør Niels Andersen. På hans gravsten står følgende: "Plantør Niels Andersen, R. af Dannebrog, på Bøtøgård 1878-1928. ★ 18/8 1854 i Jyll., † 26/12 1928 på Bøtøgård".

jager en tyk gren lige i synet på vestenvinden, som en slags kontravægt.

Kommer man til Sydfalster i dens løvspring, der falder sammen med mælkebøtens blomstring, ser man - især mellem Marrebæk og Gedesby - de lange lige poppeirækker med det sarteste lysegrå løv imod Bøtøskovens mørke nåletræer - et meget skønt syn.

Foto 3. Gråpoplens bark bliver stærkt furet med alderen. Dette træ har en omkreds på 270 cm i halvanden meters højde. Alderen ukendt. Bemærk den kraftige sidegren der vokser mod vest.

Foto 2. En af de vestvendte gråpoppeirækker med underplantning af tjørn.



VALMET 820

- NY UDKØRSELSTRAKTOR

Pressemeddelelse fra Valmet

Ny udkørselstraktor med større lasteevne, bedre motor og transmission.

Valmet Logging AB kan nu præsentere en nyhed inden for udkørselstraktorer. Valmet 820 hedder den ny maskine, som er produceret på fabrikken i Umeå siden årsskiftet.

Valmet 820 er konstrueret til arbejde under snævre forhold, men kan alligevel betegnes som stor i flere henseender. Lastekapaciteten er på 8,5 ton, hvilket er et halvt tons mere end forgængeren Valmet 828. Dette er muligt gjort af en ny kraftig bogie og en forstærket midje.

Trækkraften er nu på 8100 kp eller 600 kp mere end 828'eren.

Motoren, Valmet 420 DW, har takket være Wastegate-turboen et højere drejningsmoment også ved lave omdrejninger. Effekten er også blevet større, og det betyder at kranarbejdet kan udføres ved meget lave omdrejningstal.

Alt dette er blevet muligt gennem en helt ny transmission med en større hydrostat end tidligere. En speciel computer regulerer hydrostaten efter hele motorens effektkurve, således at dieselmotoren udnyttes optimalt.

Balanceakslers i motoren gør at vibrationer og rystelser forsvinder. Kabinen er forøget indvendigt og er rummelig selv for velvoksne personer. Udsynet er perfekt både under kranarbejde og kørsel.

Der kan vælges såkaldte "minispakar" til betjening af kranen. Disse særlige små håndtag bevæges med fingrene, hvilket gør at bevægelserne bliver mere præcise. Desuden kan armen hvile under arbejdet, således at man undgår spændinger i nakken.

Også det ydre miljø er der tænkt på i Valmet 820. Markskaderne bliver ligesom med 828'eren minimale, og motoren har såkaldt "cross flow", hvilket giver rene udstødning.

Cranab 580 er en ny kran med et jævnt trykniveau, som giver mindre tab. Den har også en forstærket krøjemotor (motoren som drejer kranen ud til siden).



De vigtigste nyheder på Valmet 820: Trækkraften, lastekapaciteten, motoren, transmissionen, kabinen, kranmanøvreventilen og kranen.

Løftehøjden er forbedret, og der findes en ny kompaktbygget combi-vippearm (dvs. der er udskud på vippearmen). Kranmanøvreventilen er nu af mærket Monsun-Tison (VOAC) F 150.

Maskinkonsulent Ebbe Bøllehuus, Forskningscentret for Skov & Landskab, oplyser at han vil forsøge at komme til Sverige for at se nærmere på maskinen og eventuelt skrive mere udførligt om den i Skoven.

Red.

På AGROMEK '93 udstiller vi i HAL A 1 på stand 1010

NYHEDER:

LOFT 1250 udslebningstang med 170 mm kæbeåbning

LOFT 200 TR pælespidser til 3 pkt's ophæng

LOFT PLANTMATIC med 2 signallyde og tæller

Vel mødt på Agromek fra d. 26.-30. ds.

LOFT PMG plantemaskine

LOFT spaderulleharve til mekanisk renholdelse

LOFT 80E pælespidser

CEMBRO afbarker til traktor



MASKINKOMPAGNI ApS

Varde Landevej 26 - DK 7200 Grindsted
Telefon 75 32 01 44 - Telefax 75 32 30 34

SITKALUSANGREB KAN FORÅRSAGE KVÆLSTOFUDVASKNING TIL GRUNDVANDET

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af Lars Bo Pedersen, ph.d.

Undersøgelser i en sitkabevoksning på god jord viser at større angreb af sitkalus medfører at jordbunden tilføres store mængder sukker og næringsstoffer. Dermed forøges omsætningen, jordbunden forsurets, og der sker en udvaskning af calcium og nitrat.

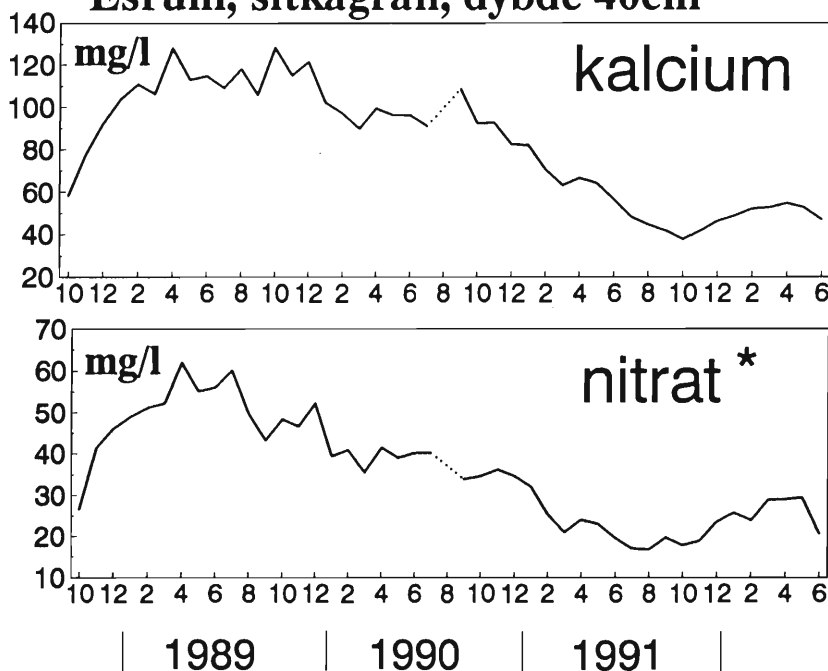
I det omtalte eksempel har udvaskningen været oppe på 60 kg N pr. ha pr. år, svarende til udvaskningen fra landbrugsområder.

Forskningscentrets Afdeling for Skovsundhed og Skovøkosystemer undersøger for tiden betydningen af sitkalusangreb for hele skovøkosystemer. Undersøgelsen udføres i forbindelse med intensiv forskning af stoffredsløbene i 30-årige sitkagran- og rødgranbevoksninger.

Der findes en række forsøgspareller over hele landet, og i det følgende omtales nogle af resultaterne fra disse undersøgelser.

STOFKONCENTRATIONER I JORDVAND

Esrum, sitkagran, dybde 40cm



Stofkoncentrationer i jordvandet under sitkabevoksningen på Esrum, målt over knapt 4 år. I forbindelse med sitkalus-angrebet i 1989 skete der en kraftig forøgelse af mængden af calcium og nitrat.

Tilførsel af sukker og næringsstoffer øges

På forsøgsparellerne er der registreret flere større sitkaluseangreb de sidste 4 år. De værste angreb fandt sted i forsommeren 1989.

Når sitkagranbevoksninger udsættes for større luseangreb, tilføres jordbunden som følge heraf meget store mængder sukker og mange flere næringsstoffer end normalt. Det var navnlig i maj og juni 1989, at tilførslen var stor.

Sukkeret kommer fra sitkalusens afføring, honningduggen. Sukkerstofferne i honningduggen er let tilgængelige for skovbundens mikroorganismer og omsættes derfor hurtigt.

Den forøgede tilførsel af næringsstoffer kommer fra fire kilder:

- 1) Honningdug
- 2) Nålefald
- 3) Gennemdryp fra trækrone
- 4) Fugleklat

Heraf repræsenterer nålefaldet langt

den største stoftransport til skovbunden.

Næringsstofferne er ikke let tilgængelige i nålene. Det er de derimod i gennemdryppet, i honningduggen og i fugleklatterne. Næringsstofferne heri omsættes ligesom sukker meget hurtigt i skovbunden.

Bortset fra sukker indeholder honningduggen ikke specielt mange næringsstoffer. Hertil har lusene været for effektive i deres stofoptag. Gennemdryppet var derimod meget næringsholdigt med forøgede koncentrationer af navnlig fosfor, kalium, kvælstof og organisk stof.

Fugleklatterne repræsenterer koncentreter af fosfor, kalium og kvælstof. Fugleklatterne skyldes, at der har været et meget stort antal fugle til stede under luseangrebene højdepunkter. Dette har på det nærmeste betydet, at skovbunden på alle forsøgsparcerne er blevet bombarderet med fugleklatte i de måneder, hvor angrebene var værste.

Omsætning af nåle i skovbunden

Omsætningen i skovbunden af nedfaldne nåle er ofte en langsom proces. Dette er især tilfældet i granskove. Derfor ophobes der ofte organisk stof under dannelse af et tykt morlag.

På næringsrige forsøgsparcer i Nordsjælland med hurtig omsætning er der aldrig blevet udviklet et egentlig morlag. Selv de store nåletilførsler (ca. 150 g/m² pr. måned) i forbindelse med luseangrebene i 1989 førte ikke til nogen ophobning i skovbunden. Tværtimod førte den rigelige tilgængelighed af let omsættelige sukkerstoffer og næringsstoffer til en hurtig nedbrydning af det tilførte organiske stof.

Under de næringsrige forhold og det høje pH, der hersker i jordbunden, foretages nedbrydningen primært af bakterier. Deres vækst og omsætning er bl.a. bestemt af tilgængeligheden af næringsstoffer. Fosfor er ofte tilstede i små mængder. Navnlig aluminium og kalcium binder fosfor, som derved bliver mindre tilgængelig i jordbunden.

På den næringsrige forsøgsparcen på Esrum skovdistrikt er kalcium til stede i meget store mængder, og man kunne frygte for relativ næringsmangel af fosfor. Derfor har der været noget nær ideelle betingelser for nedbryderorganismerne som følge af den pludselige tilførsel af let tilgængelige næringsstoffer i kombination med meget store tilførsler af organisk stof. Det har naturligvis haft en gunstig effekt på bakteriernes aktivitet, at vintrene har været milde.

Syredannelse og jordbundsforsuring

Nogle bakterier deltager i omdannelsen af organisk bundet kvælstof til uorganisk nitrat-kvælstof. Koncentrationen

af nitrat i jordvandet har nået et meget højt niveau, især under og efter det voldsomme luseangreb i 1989. Der er registreret over 120 mg/l, omend den gennemsnitlige kvælstofkoncentration har ligget på ca. 50 mg nitrat pr. l (*).

Koncentrationen er faldet i takt med det mindre nålefald, for til slut at stabiliseres hen imod sommeren 1991.

På forsøgsparcellen på Esrum skovdistrikt har nedbrydningen i 1989/90 været så intens, at den førte til en årlig udvaskning på næsten 60 kg kvælstof pr. ha. Denne kvælstofudvaskning er sammenlignelig med udvaskningen fra landbrugsområder og samtidig den største, der er målt i et nordeuropæisk skovøkosystem.

Ved dannelse af så store mængder nitrat følger der en meget kraftig produktion af syre. På forsøgsparcellen på Esrum skovdistrikt neutraliseres syren i jordvandet ved ombytning med kalcium på jordpartiklerne. Herved forsures jordbunden.

Træerne har slet ikke formået at optage alt det dannede nitrat, som sammen med kalcium er blevet udvasket fra rodzonen ned til grundvandet. Koncentrationen af kalcium og nitrat i jordvandet faldt således i takt med nålefaldets aftagende omfang. Kalciumkoncentrationen har stabiliseret sig på samme niveau som ved måleperiodens start.

Under næringsfattige og sure forhold foregår nedbrydningen langsommere og foretages primært af svampe. På forsøgslokaliteterne i Vest- og Sønderjylland, der netop er etableret på næringsfattig jord, har nedbrydningen da heller ikke været så stor. Udvasnkningen af nitrat har her kun ligget på 1 - 6 kg/ha pr. år.

Konklusion

Dyrkning af sitkagran kan være problematisk på næringsrig jordbund. Afråning forårsaget af sitkalus kan føre til forsuring og destabilisering af skovøkosystemer.

Dette har ytret sig ved en intens omsætning af kalcium og nitrat i jordbunden, der har ført til et stort tab for skovøkosystemet samtidig med en meget stor nitratnedvaskning til grundvandet.

**) Nitrat består af kvælstof (N) og ilt (O) og skrives som NO₃. Koncentrationen af nitrat - som angivet her - går kun på kvælstoffet.*

Litteratur

Bejer, B. (1989): Forstzoologi I. Forstentomologi. DSR Forlag, København.

Pedersen, L.B. (1992): Nåle-/løvfaldets variation i rødgran, sitkagran og bøgebekvoksninger i relation til skovøkosystemers stabilitet. Dansk Skovforenings tidsskrift, 4. (Under trykning).

Løvtræ købes

Sekunda træ til oparbejdning til brænde, gerne store partier. Kontant betaling ved afhentning. Minimum 25 m³.

Ole K. Jensen
Tlf. 86 96 81 38

Ukrudtsbekæmpelse med brugte sække

Sækkene måler ca. 70 x 100 cm.
Pris 1,75 kr. pr. stk.

Ib's Plantage - tlf. og fax 64 47 35 75 - biltlf. 30 69 72 75

HYDROVÅG KRANDÆMPE SKÅNER FØRER OG MASKINE FMV KRANER OG VOGNE

ROWITEK-MIRANA

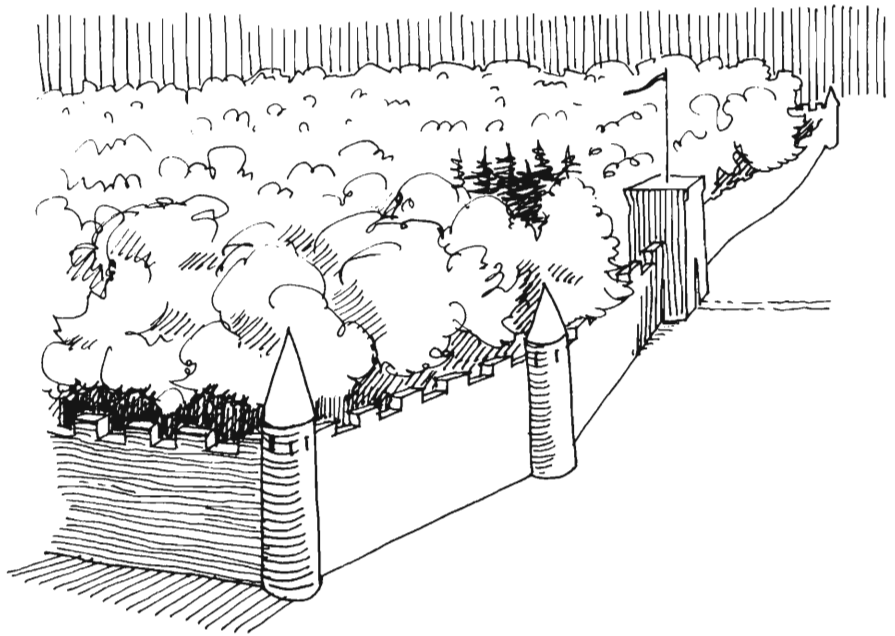
Gl. Færgegaard 4771 Kalvehave. Tlf. 53 78 85 55

Skoven og loven

Karin Scheel: Skoven og loven. 36 sider, ill. Udgivet af De Danske Skovdyrkerforeninger december 1992. Pris: 40 kr + 5 kr porto hos udgiveren, tlf. 31 24 42 66, eller den lokale skovdyrkerforening.

Der er mange love der regulerer skovbruget, og det kan være svært for skovejeren at finde svaret på de mange spørgsmål han kan møde: Hvilke rettigheder og pligter har man som skovejere? - Gælder landbrugsloven også inden for skovgærdet? - Hvornår må man lukke skoven for offentligheden? - Hvem betaler for skader som følge af publikums adgang til skovene? - Hvordan vinder man hævde? - Hvilke tilskud kan man få til det arbejde der udføres i skoven? - Hvad sker der hvis en skovgæst får en gren i hovedet?

Disse og mange andre spørgsmål er søgt besvaret i et lille hæfte, som i et letlæst sprog giver skovejeren et overblik over de love der regulerer udnyttelsen af skovene. Der omtales skovloven, landbrugsloven, naturbeskyttelsesloven, vandløbsloven, jagt- og vildtforvaltningsloven, hegnsløven, læhegnsløven samt hævdregler. Desuden er der omtale af tilskud til skovfor-

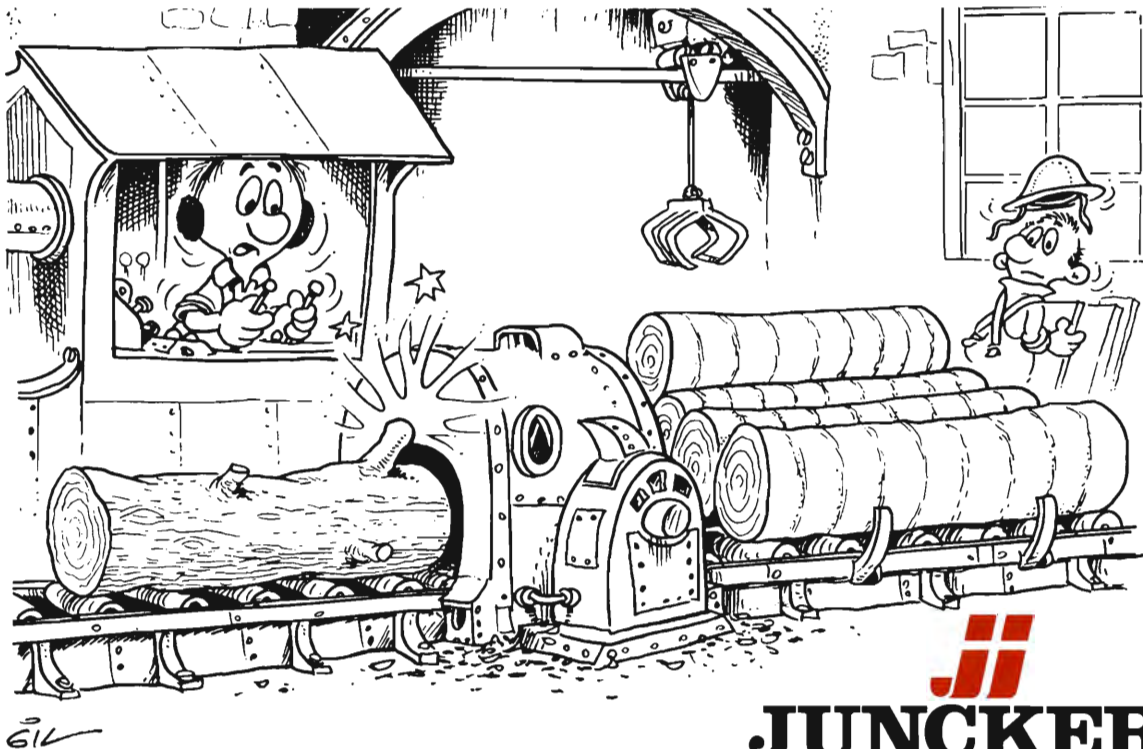


Der må ikke opsættes usædvanlige hegn omkring skoven. Hvornår der er tale om et usædvanligt hegn beror på et konkret skøn. (Tegning fra hæftet af Georg Hansen).

bedring, tilplantning af agerjord, løvskov, flersidighed, læhegn og småplantninger.

Hæftet er smukt illustreret med velvalgte og detaljerede tegninger af skovrider Georg Hansen.

Med afknastning må man ikke svine, når træet skal gennem en barkemaskine.



JJ
JUNCKERS
Junckers Industrier A/S, 4600 Køge, Tlf. 53 65 18 95

Transmissionssystemer

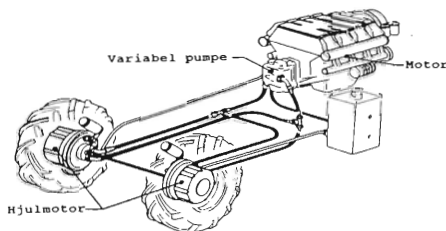
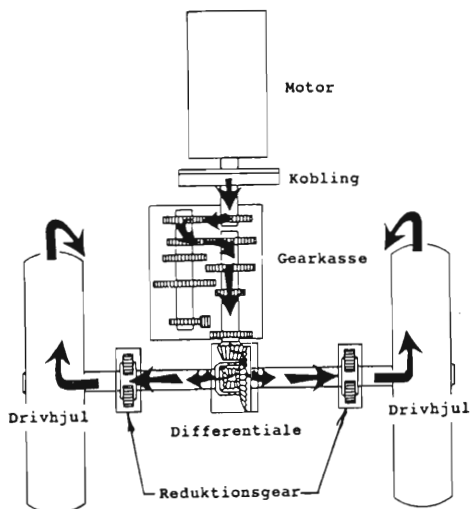
Ebbe Bøllehuus: Skovmaskinens transmissionssystemer. Skovbrugsserien nr. 6 - 1992, Forskningscentret for Skov & Landskab, Lyngby. 30 s., ill. Pris: 75 kr.

Langt de fleste terrængående maskiner i skovbruget har mekaniske transmissioner. De har en god virkningsgrad - omkring 85% - de er billige at fremstille og vedligeholde, og de har en lang levetid.

Hydrostatiske transmissioner anvendes dog også i et vist omfang. Det sker især hvor der kræves præcis manøvrering, variabel kørehastighed uafhængigt af motorens omdrejningstal, samt mulighed for rykfri igangsætning under stor belastning.

Ulempen ved disse transmissioner er at de er dyre at fremstille og reparere, og at de har en kortere levetid. Virkningsgraden er lavere - mellem 65 og 80% - og kan være endnu lavere hvis komponenterne er slidte.

En ny rapport fra Forskningscentret belyser disse forhold nærmere. Der er først en kort beskrivelse af arbejdsopgaver og kørselsmønstre i skovbruget. Derefter følger en omtale af de forskellige typer af transmissioner: Mekanisk, hydrodynamisk/mekanisk, hydrostatisk, hydrostatisk/mekanisk, fuldhydrostatisk samt kombinationer af disse.



Transmissionen står for overførsel af kraft fra motoren til drivhjulene. Øverst en mekanisk transmission, nederst en hydrostatisk transmission hvor en pumpe driver hydraulikmotorer placeret i hjulnavene.

Rapportens anden del er en kort systemnøgle med en vurdering af de forskellige transmissionstyperes egnethed til forskellige arbejdsopgaver samt deres energiforbrug.

Endelig omtales en serie forsøg som skulle sammenligne energiforbruget for en mekanisk og en hydrostatisk transmission samt fastlægge hvilken type der er bedst egnet til en given transportopgave.

Forsøgene er et led i et projekt om energitab i terrængående maskiners transmission. Energiforbruget er imidlertid af underordnet betydning for skovmaskiner. Med en anskaffelsespris på typisk 800.000 kr er de samlede driftsomkostninger 475.000 kr om året. Her er de helt dominerende poster kapitalomkostninger (28% af de samlede omkostninger) og lønomkostninger (52%). Energiforbruget udgør "kun" 49.000 kr eller 10%.

Der er derfor ikke nogen større tilskyndelse til at anvende ny energibesparende teknik, hvis det betyder større investeringer og/eller lavere produktivitet. Der vil dog stadig ske en udvikling af transmissioner i retning af højere virkningsgrader, fordi det medfører færre driftsforstyrrelser og længere levetid.

Samtidig er skovmaskiner blevet udstyret med så mange avancerede hydrauliksystemer mv. at der er behov for enklere og billigere maskiner hvis maskinarbejdet fortsat skal være konkurrencedygtigt. Her vil det være oplagt at udvikle styresystemer til mekaniske transmissioner. Hydrostatiske transmissioner vil også fortsat blive forbedret, men der sker næppe afgørende ændringer i de kommende år.

UNIVERSAL GRENKNUSER



MODEL SPG 1800 MED HYDRAULISK SIDEFORSKYDNING

Kan sideforskydes 400 mm valgfrit til venstre eller højre. Betjenes nemt fra førerens plads.

ANVENDELSESOMRÅDERNE ER MANGE

F.eks.: Rydning af undervækst, kratrydning, kvashugst, oprivning eller slåning af græs, planering af eng, mose og heddearealer.

Alle vores modeller kan monteres med kæder i stedet for knive.

Buchtrups Maskinfabrik's Eftf. ApS

Lucernevej 81
P.O. Box 2008
DK-8900 Randers
☎ 86 42 99 33. Telex 65 174. Fax 86 42 92 03
Aften: 86 42 96 41

RING OG FÅ ET TILBUD PÅ SPG 1800 eller en af de andre modeller.

LÆRKESKOVENES FREMTID

Forskningscentret
for Skov & Landskab



Af Søren Fl. Madsen

Indtryk fra et internationalt møde i USA om lærk.

Lærkeslægten er udbredt over store områder, alene i Rusland er der 268 mio. ha. Mange steder arbejdes med forædling af

lærkearter, og lærk er en værdifuld træart i industrien.

Mødet sluttede med nogle tanker om skovbrugets plads i samfundet - tanker som også er relevante i Danmark.

*Figur 1. Tidligere bevoksning af fyr (*P. contorta* og måske også *P. ponderosa*) i blanding med vestlig lærk efter voldsomme angreb af Mountain Pine Beetle. Fyrretræerne er fældet, stammer og kvas er slæbt ud, og en skærm af lærk er efterladt til forhåbentlig selvforyngelse på arealet. I denne del af lærkens udbredelsesområde er foryngelsen dog usikker, og blomstringen ødelægges ofte af frost. Resultatet kan på længere sigt blive en bevoksning af overvejende contortafyr. Cranbrook Forest District, British Columbia.*



Whitefish, Montana, USA, en flække i det indre af Rocky Mountains, var i dagene 5. - 9. oktober samlingssted for et internationalt symposium om jordens lærkeskove og deres fremtid.

Mødets officielle titel var "Ecology and Management of Larix Forests: A Look Ahead". Det blev sponsoreret af en række vigtige institutioner, fx. U.S.Forest Service, U.S.National Park Service, British Columbia Ministry of Forests og IUFRO. Mødet havde samlet omkring 350 deltagere fra Amerika, Europa og Asien.

En indlysende grund til at henlægge mødet til Whitefish er, at det naturlige udbredelsesområde for to af klodens lærkearter, *Larix occidentalis* Nutt. og *Larix lyallii* Parl., ligger så at sige lige uden for døren.

Amerikansk vestlig lærk

Set fra et skovdriftsmæssigt synspunkt er den amerikanske vestlige lærk, *L. occidentalis*, den afgjort vigtigste af de to. Den har det største udbredelsesområde med koncentrationer i Rocky Mountain staterne Montana, British Columbia og Idaho, og den rækker i øvrigt over til Cascaderne østside i staterne Washington og Oregon.

Klimaet i dette område er udpræget kontinentalt, og træarten findes her ofte i blanding med douglasgran. På fugtige lokaliteter vokser den desuden sammen med kæmpegran (*grandis*), *Tsuga heterophylla* og *Thuja*. På kolde-fugtige lokaliteter står den sammen med engelmangran, *contorta*, *Abies lasiocarpa*, og på lave-tørre lokaliteter med *ponderosa*fy.

Gamle træer af *L. occidentalis* modstår som få andre træarter ildens hærgen. Da lærkefrøet spirer villigt i den afbrændte bund, og de unge planter vokser hurtigt frem, er arten i naturskoven at betragte som en pionertræart.

Den kan blive meget gammel - træer på 300 år er almindelige her, og ældre op til 900 år kan findes. Den kan blive op til 60 m høj og er måske den lærkeart, hvis træer opnår størst højde.

Dens ved benyttes til tømmer, finer, pæle, cellulosemasse m.v. Alene i USA findes der i dag 970.000 ha med *Western Larch*, og det stående forråd opgives her at være 170 mio. kbm. I USA og Canada under et udbydes der hvert år 2.3 mio. kbm træ af arten, heraf 1.5 mio. kbm til savværker.

Andre amerikanske lærkearter

Den anden af de nævnte arter - amerikansk subalpin lærk, *L. lyallii* - findes udbredt nær trægrænsen i et mere snævert område mellem Cascaderne og Rocky Mountains inden for staterne Washington, Montana, Idaho og British Columbia.

Den findes normalt i et højdelag, som



Figur 2. Fredet gruppe af ca. 300 år gammel *Larix occidentalis* i Coram Experimental Forest, Montana. Træerne er vel ca. 45 m høje, de har i mange tilfælde mærker efter skovbrand ved stammebasis og står her i blanding med især douglasgran og engelmangran.



Figur 3. Skovbevokset skråning med overvejende engelmangran samt her mere spredt douglasgran og *Abies lasiocarpa*. Banff National Park, British Columbia. I bunden ses Moraine Lake, som har en vidunderlig blå farve på baggrund af fjeldmassivet og evig sne.



Figur 4. Gruppe af *Abies lasiocarpa* (måske blot en enkelt klon) omgivet af alpin lærk nær skovgrænsen i ca. 2400 m højde. Larch Valley i højderne over Moraine Lake, Banff National Park, British Columbia.

ligger omkring 1000 m over laget med *L. occidentalis*, og den går sine steder helt op i 2800 m højde.

Træarten har ingen kommerciel betydning, men den er økologisk interessant og har æstetisk værdi.

Det amerikanske kontinent rummer desuden en tredje lærkeart, *Larix laricina* (Du Roi) K. Koch, i daglig tale kaldt tamarack. Den er udbredt i et kæmpe-mæssigt bælte tværs over USA og Canada fra vest til øst. Bevoksninger af træarten i den sydvestligste del af området blev besøgt på en ekskursion efter mødet.

Store ressourcer af lærk

Symposiet blev indledt med en gennemgang af de forskellige lærkearters forekomst verden over. Meget tankevækkende var oplysningerne fra Rusland, hvis lærkeareal er opgjort til 268 mio. ha og med et stående forråd på 25.4 mia! kbm træ.

Såfremt blot en forøget brøkdelen af denne enorme mængde træ skulle blive kastet på verdensmarkedet, vil det uundgåeligt få meget mærkbare virkninger på priser og afsætning i øvrigt.

Fotografier af de sibiriske lærkebevoksninger syntes dog at vise, at en del af bevoksningerne er af temmelig lav forstlig værdi. Da mange af bevoksningerne findes i meget øde egne uden arbejdskraft og uden vej- eller jernbanenet er der knyttet voldsomme problemer til udnyttelsen af denne naturressource.

Andre hindringer ligger på det sundhedsmæssige område. Russerne vil gerne sælge mere sibirisk lærk til USA, men her er der stærke betænkeligheder på grund af risiko for overførsel af nye plantesygdomme.

Forædling af lærk

På symposiet blev der i øvrigt behandlet en bred vifte af emner. Herfra kan blandt andet fremhæves arbejdet med lærkearter, provenienser og forædling.

Der arbejdes verden over efter ganske store programmer. Ikke mindst den sibiriske lærk synes at rumme potentialer, som med fordel vil kunne udnyttes eller allerede bliver udnyttet andre steder, især i de nordlige lande omkring polarcirklen som Canada, Sverige, Finland og Island.

Forsøg med amerikansk vestlig lærk i det østlige Canada, under maritime klimatiske forhold, havde givet nedslående resultater. Her klarer japansk lærk, tamarack og *L. eurolepis* ("hybridlærk") sig betydeligt bedre.

Tamarack, hvis naturlige forekomst breder sig over vidt varierende klimatiske forhold, indeholder utvivlsomt betydelige proveniensforskelle. Nogle af provenienserne synes i forsøg at være meget veletpassede og meget produktive i visse dele af Sverige. I

Michigan har der tilsyneladende med succes gennem nogen tid været arbejdet med genetisk overførsel af insektresistens og herbicidresistens til lærkeplanter.

Skovenes plads i samfundet

Den afsluttende debat, som skulle sigte mod fremtiden, blev præget af en diskussion om skovbrugets placering i samfundet. Professor Kimmins, Vancouver, så her en udvikling i fire trin, begyndende med

1. den uregulerede eksploitering,
2. det administrativt drevne skovbrug (= hovedparten af dansk skovbrug?),
3. den økologisk baserede skovdrift, og
4. den samfundsorienterede skovform.

Han rådede professionelle skovdyrkere til aktivt at forklare befolkningen, hvad resultatet af forskellige mulige tiltag ville være for derigennem at få indflydelse på meningsdannelsen.

Skovdyrkerne havde en professionel forpligtelse til at søge det bedst mulige opnået. Hvis man ikke gik ind i dialogen med grønne bevægelser og økologisk interesserede grupper af befolkningen, ville man få skovenes brug og indretning dikteret udefra.

Han advarede skovbrugerne mod at fortsætte med voldsomme indgreb i naturen og viste på dias en række skræmmende eksempler på renafdrifter, jorderosion mv. De professionelle skovdyrkere skulle passe på deres image. Befolkningen havde alt for ofte set skovbrugerne som ødelæggere af skovenes økosystemer!

Tanker om dansk skovbrug

Symposiet - især den afsluttende del - og de tilknyttede ekskursioner, hvor amerikanske forstmænd med stolthed fremviste deres enorme naturrigdomme, som de forsøger at bevare intakt, ikke mindst i de udbredte naturparker, efterlader en dansk deltager med en række ubesvarede spørgsmål omkring den hjemlige skovdrift.

Har vi over for offentligheden argumenter, som er gode nok, til forsvar for renafdrifterne og monokulturene i det almindelige skovbrug?

Hvor er skovøkosystemerne henne i forbindelse med den stigende anvendelse af pesticider i ikke mindst juletræbevoksningerne?

Er tilløbene til oprettelse af naturbevoksninger i statsskovene ikke alt for små og spredte?

Op i mere snæver tilknytning til hovedtræarten for symposiet: Kan lærk indbringes med fordel i større omfang i vor skovdrift?

Træarten synes velegnet til samtidigt at opfylde en række forskellige formål. Produktionen er især i de første år meget høj, veddet er af høj kvalitet (tørstof), træarten egner sig godt til ind-

blanding med andre arter, og skønhedsværdien ved løvfaldstid, hvor de gule lærk ses på baggrund af og sammen med stedsegrønne arter, kan være uforlignelig.

Kontakt Arborea Dania
og vær leveringssikker.

SKOVPLANTER LEVERET KORREKT OG TIL TIDEN



Arborea Dania

Dansk Planteproduktion ALS
Ribevej 45-47 · 8723 Løsning
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75



SKOVSTØVLE

Godkendt
EDSE
DK 527



Skovstøvle 9484 - sort

Skalf: Okselæder, læderforet.
Termo mellemlag.
Speciale: Skærefast indlæg i plos og forfod.
Sål: Læderbindsål med gelenkstøtte.
Dæksål med indlæg.
På vulkaniseret PUR-sål med overkappe.
Str. 39-47.
Vidde: 9.
Vægt: 850 gr.
Egnethed: Speciel skovbrug.

Forsandlers anvendelse:

Skorping Motorforretning A/S
Jyllandsgade 36-38 · Postboks 60 · DK-9520 Skorping

Tlf. 98 39 17 11 - Fax 98 39 25 22

BØGENS RØDKERNE

- OG MULIGE KRITERIER FOR UDVISNING



Af stipendiat Henrik Meilby og amanuensis Anders Jensen, Sektion for Skovbrug.

Rødkerne findes ret udbredt i bøge over 40 cm i diameter og en alder over 80 år. Rødkerne er ofte deklasserende ved salg af kævlerne, og derfor har det interesse at kunne udpege træer med særlig risiko for rødkerne.

Undersøgelsen viser at træer med stejlt opstigende grene og træer med store, dårligt helede sår bør udvises. Løvrigt bør man undgå grenbrud og stamme-skader under skovning og transport. Sker der alligevel skader, bør det overvejes at fælde de skadede træer med det samme.

Baggrund

Bøg på omkring 100 år kan i mange tilfælde have en ganske betydelig vedproduktion. Af hensyn til foryngelse og vedmasseopsparing er det ønskeligt at stå relativt frit ved valg af tidspunktet for bevoksningens endelige afdrift.

Desværre begynder bøgens rødkerne at indfinde sig ved diametre over ca. 40 cm (aldre over 80-100 år). Dette kan undertiden indebære, at friheden - på grund af veddets værdiforringelse - begrænses.

I Sydsverige defineres deklasserende rødkerne som *rødkerne, der udgør mere end en tredjedel (33 %) af kævlelens tværsnit i den ende, hvor andelen er størst.*

Da dette mål hyppigt overskrides, er det af en vis økonomisk interesse at finde kriterier, der kan anvendes til at udpege træer med særligt stor sandsynlighed for at udvikle betydende rødkerne. Disse træer kan så udvises i forbindelse med den normale tyndingshugst, det vil sige inden rødkernen bliver deklasserende. På den måde forøges kvaliteten og værdien af den samlede hugst.

Projektets undersøgelser

I projektet blev det dels undersøgt, om rødkernen kunne sættes i forbindelse med synlige sår og skader, dels om der kunne spores en sammenhæng med kroneformen. Disse karakteristika er umiddelbart synlige. Hvis de viser sig anvendelige, kan de derfor relativt let indarbejdes i udvisningen.

Det samlede undersøgelsesmateriale omfatter 134 træer: 82 træer med en middeldiameter på 51 cm fra en ca. 105-årig tyndingsbevoksning og 52 træer med en middeldiameter på 65 cm fra afdrift af en ca. 135-årig skærmbevoksning. Jordtypen er på begge arealer svær lerjord. (Jensen & Meilby 1992).

Rødkernens dannelse og udvikling

Tidligere har der været en del forskellige teorier om rødkernens dannelse. Efterhånden synes det dog accepteret, at de fleste typer af "falsk kerne"

Resumé

Rødkerne hos bøg kan forringe veddets værdi betragteligt. Det har derfor økonomisk interesse at finde kriterier, som kan anvendes til at udpege de træer, der har størst sandsynlighed for at danne betydende rødkerne. I forbindelse med en projekt-opgave på Trolleholms Gods i Skåne blev det forsøgt at opstille et sådant sæt udvisningskriterier.

Undersøgelserne omfatter 134 træer fra to bevoksninger. På trods af det begrænsede materiale er resultaterne nogenlunde entydige.

I overensstemmelse med ældre undersøgelser ses der en tendens til, at træer med store, dårligt helede sår og træer med stejlt opstigende grene tidligst udvikler betydende rødkerne. Antallet af træer i disse kategorier bør derfor minimeres, inden bevoksningen får status af lagerbevoksning.

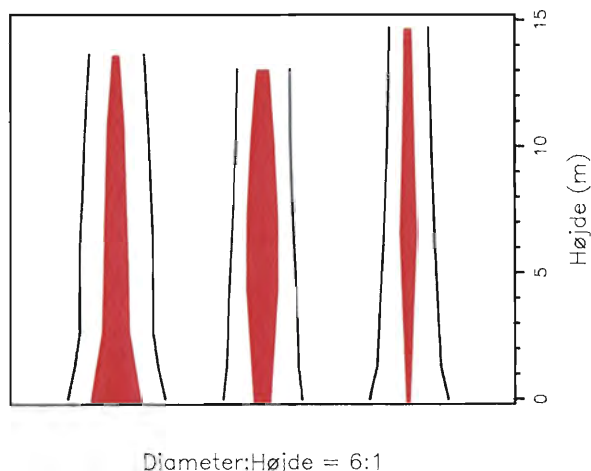
hos splint-træer kan tolkes som konsekvenser af veddets reaktion på forskellige former for såring (Shigo & Larson 1969:5-8).

Under bøgetræets vækst opstår der i dets indre en zone med nedsat fysiologisk aktivitet og reduceret vandindhold. Denne zone er i mindre grad end det ydre ved i stand til at afgrænse følgerne af en eventuel såring.

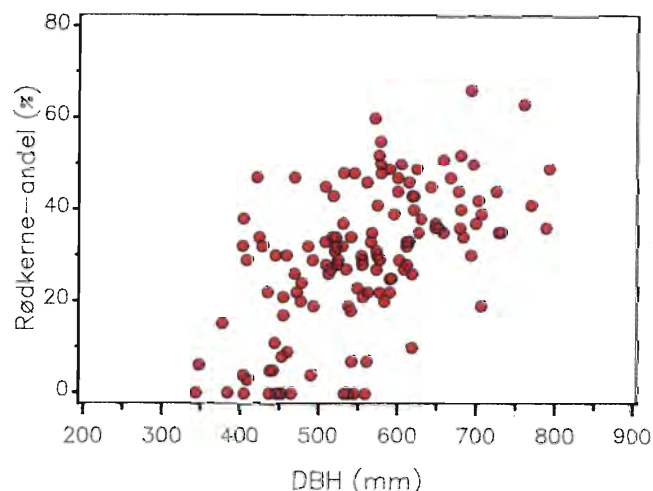
Ved en mindre såring af den ydre del af stammen - hvor vandindholdet er højt - standses luftens indtrængning i veddet hurtigt ved tyllendannelse. Samtidig dannes der rødlige phenol-forbindelser ved iltning.

Ved en større såring, der medfører udtørring af veddet, er tyllendannelsen ikke effektiv nok til at hindre luftens ilt i at trænge videre ind i veddet. Ydermere vil der gå lang tid, før luftindtrængningen standses ved sårets overvoksning. Misfarvningen kan i så fald opnå stor udbredelse.

Hvis iltningen breder sig helt ind til den tørre og mindre fysiologisk aktive zone, fortsætter processen: Veddet forsøger at afgrænse såringen ved dan-



Figur 1. Tre eksempler på rødkerneform i træer med mindst 5 tilgængelige snitflader. Den tenformede type var hyppigst forekommende i de undersøgte bevoksninger. Diameteren er forstørret 6 gange i forhold til højden.



Figur 2. Rødkerne-andelen afbildet imod træets brysthøjdediameter. Rødkerne-andelen defineres som rødkerne diameter i procent af stammens diameter den snitflade, hvor procenten er størst. Deklassering af kævler sker ved en rødkerne-andel på mere end 33 %.

nelse af tyller og indlejring af phenolforbindelser, men forgæves. Misfarvningen udbredes derfor i en større del af træets indre - rødkeren er dannet.

Ved gentagen såring kan træet danne nye lag af rødkerne uden på ældre. Rødkerne tværsnit kan derfor variere betydeligt i udseende (Shigo & Larson 1969:5-10; Danborg 1986:18-31; Danborg 1987).

Rødkerneform

Betragtes rødkerneform i stammens længderetning, kan der udskilles to hovedtyper: en tenformet og en kegleformet. I de tilfælde, hvor rødkeren er tenformet, findes dens største uds-

trækning oftest i en højde af 5-8 meter (Racz 1961:59-63; Danborg 1986:37-39).

Eksempler på rødkerneform er vist i figur 1. Her ses tre træer, hvor rødkeren var blotlagt ved mindst 5 snit. På grund af de relativt korte rod-kævler var der normalt 3-5 snitflader under kronegrænsen.

I de undersøgte træer var rødkeren i de fleste tilfælde af den tenformede type. Idet rod-kævlerne i gennemsnit var ca. 7 meter lange, var det normalt muligt at iagttage rødkerneformens største udbredelse. Parallelt hermed blev den kritiske 33 %-grænse for rødkerneandelen hyppigst overskredet i toppenden af rod-kævlen.

Diameter og rødkerne-udbredelse

Omfanget af den fysiologisk svage, indre del af stammen vokser med træets diameter. Med stigende alder øges samtidig sandsynligheden for, at rødkerne-dannelsen udløses.

Det må derfor forventes, at rødkerneformens hyppighed og størrelse vokser med diameter og alder. Dette er da også, hvad Larsen (1943:457-465) og Racz (1961:78-84) finder.

De to Trolleholm-bevoksninger har tilnærmelsesvis samme bonitet og er blevet behandlet på samme måde, så der er stort set ingen overlappning mellem diameterspektrene. Derfor er det ikke muligt at adskille de individuelle effekter af alder og diameter.

Sammenhængen mellem træets diameter og rødkerneformens omfang er illustreret i figur 2. Det ses, at rødkeren begynder at optræde ved en diameter på ca. 40 cm, og ved diameter over ca. 60 cm er alle træer begyndt at danne rødkerne.

Da materialet kun rummer ganske få træer med diameter under 40 cm, skal det bemærkes, at Larsen (1943) og

Racz (1961) observerer rødkerne allerede ved en diameter på 20-30 cm. Iøvrigt stemmer de fundne rødkerneandele tydeligt overens med Larsen's (1943) iagttagelser.

Figur 2 illustrerer også, at det faktisk bør være muligt at "hugge sig fra noget af rødkeren": Ved diameter på 50-60 cm er der fortsat træer, som ikke er begyndt at danne rødkerne, mens andre allerede har en rødkerne-andel på 50 %.

Principielt bør den sidste kategori hugges væk ved diameter under 40 cm, mens bevoksningen endnu er mellemaldrende. Det er her rødkerneformens "udvisning" primært skal ske.

Foto 1. Rødkerne-dannelse, der står i forbindelse med et dårligt helet grensår (en tud).



Foto 2. Indløb og dannelse af rødkerne efter udstrakt såring af stammen og dårlig sårheling.



Sår og skader

I figur 3 illustreres stammens reaktion på forskellige typer såringer. Træet har sværest ved at afgrænse såringer i ved-dets aksiale retning (dvs. stammens længderetning).

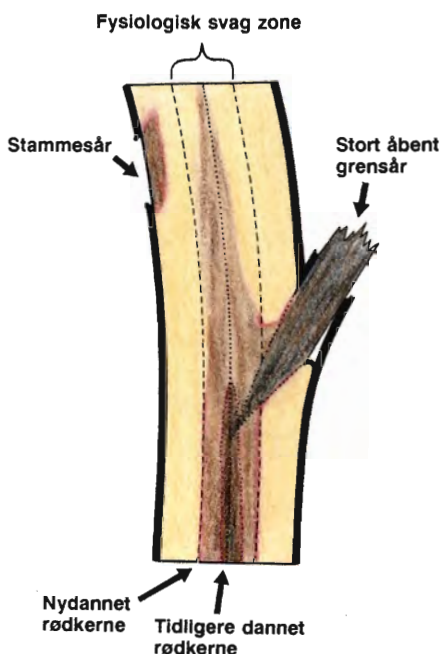
Ved grenbrud forsøger træet at etablere en beskyttelseszone i grenkraven, men den er desværre ikke altid effektiv nok. Det må derfor forventes, at store grensår lettere medfører rødkerne-dannelse end stammesår af arealmæssigt samme udstrækning. Grensår har nemlig kontakt med stammens indre i aksial retning, mens stammesår kun blotlægger den mere modstandsdygtige tangentielle væg. (Danborg 1986:18-21; Danborg 1987; Shigo et al. 1987).

På foto 1 ses et eksempel på et dårligt helet grensår og den rødkerne, det står i forbindelse med. På foto 2 ses et eksempel på dannelsen af rødkerne efter indløb fra et meget stort stammesår, som har medført udtørring af det ydre ved.

I den ældste bevoksning kunne der blot konstateres en beskedent sammenhæng mellem forekomsten af sår/skader og rødkerne-udbredelse. Her havde alle træer nået en så høj dimension og alder, at rødkerne-dannelsen var påbegyndt, uanset om der var synlige såringer eller ej.

I den yngste bevoksning var sammenhængen tydeligere. Der var her tendens til, at træer med særligt alvorlige skader, såsom store, dårligt helede grensår (tude), store frostrevner eller dårligt helede stammesår af stor udstrækning, altid havde dannet rødkerne.

Løvrigt tilsvarende træer uden disse skader var i mange tilfælde endnu rødkernefrie. Dette stemmer overens med observationer gjort af Krempf & Mark (1962).



Figur 3. Længdesnit af bøgestamme. Stammesåret har ført til dannelse af en reaktionszone, der forhindrer yderligere udbredelse af misfarvningen. I den afbrækkede gren har veddet ikke været i stand til at afgrænse såringer, hvorfor misfarvningen har bredt sig til stammens indre. Stærke reaktionszoner er markeret med violet.

Kroneform

Det er tænkeligt, at træer med stejlt opstigende grene oftere får store, uregelmæssige og langsomt helende grensår end træer med vandret udstående grensystemer.

I anden række er det derfor sandsynligt, at rødkerne-dannelse påbegyndes tidligst og udvikler sig hurtigst i træer med stejlt opstigende grene. Hvis denne betragtning er holdbar, udtrykker et træs kronestruktur sandsynligheden for, at det vil danne betydende rødkerne inden for en given årrække.

I undersøgelserne anvendtes tre kroneklasser til beskrivelse af kroneformen: fane, mellem og kost. Kroneklasserne er illustreret i figur 4 og er defineret ud fra grenvinklen: Fane-træer har vandret udstående grensystemer, mens kost-træer har stejlt opstigende grene. Mellem-klassen rummer de træer, der ikke entydigt kan placeres i de to øvrige klasser.

Rødkerne-andelens fordeling inden for kroneklasserne ses afbildet i figur 5. For at udskille effekten af træernes diameter er materialet inddelt i 10 cm diameterklasser, hvoraf to er vist i figuren.

Der ses en ret udpræget tendens til, at hyppigheden af træer med stor rødkerne-andel er voksende fra kroneklassen "fane" til klassen "kost". Tilsvarende observationer er gjort i en schweizisk undersøgelse (Keller 1961).

Diskussion

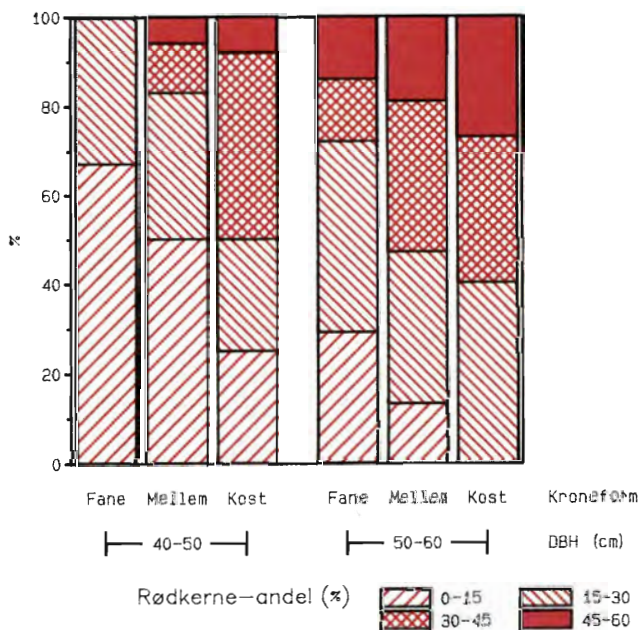
På grund af det lille datamateriale er muligheden for at drage pålidelige konklusioner begrænset.

Undersøgelsen sandsynliggør dog,

Figur 4. De tre anvendte kroneklasser.



Figur 5. Træernes fordeling efter rødkerne-andel (definition: se figur 2) inden for diameterklasserne 40-50 cm og 50-60 cm, opdelt i de tre kroneklasser.



at der er en vis sammenhæng mellem på den ene side arten af synlige sår og skader henholdsvis kronestrukturen, og på den anden side rødkernens omfang. Denne konklusion støttes af resultaterne fra de nævnte udenlandske undersøgelser (Keller 1961; Krempf & Mark 1962).

Sammenhængen mellem synlige skader og rødkerne skal forstås således, at træer med store skader har en større sandsynlighed for at have betydende rødkerne end *tilsyneladende* ubeskadigede træer.

Det er altså ikke således, at en stor skade med tvingende nødvendighed medfører stor rødkerne-udbredelse. Tilsvarende er der intet grundlag for at fastslå, at et træ uden synlige skader også er uden rødkerne - særligt ikke i gamle bevoksninger.

For sammenhængen mellem kronestruktur og rødkerneandel gør noget tilsvarende sig gældende. Stejlt opstigende grene indebærer ikke nødvendigvis, at et givet træ udvikler rødkerne tidligere end træer med andre typer grensystemer, men sandsynligheden er større.

For anvendelsen af de fundne relationer har de faktisk observerede rødkerne-andele (talværdier) begrænset interesse. Omfanget af rødkernen varierer med jordbund, hugststyrke og klima, og den kan derfor også være anderledes i andre af Trolleholms bevoksninger. På den anden side stemmer observationerne overens med Larsen's (1943) iagttagelser for tilsvarende diametre og aldre.

Praktiske konsekvenser

For udvisning i mellemaldrende til ældre bøg får konklusionerne den konsekvens, at hvis valget står mellem to iøvrigt ens træer, hvoraf det ene har stejlt opstigende grene, bør dette træ fjernes først. Tilsvarende bør et træ med store grensår eller store, dårligt heledede stammesår hugges før ét, der er ubeskadiget.

Det er opløftende at bemærke, at en reduceret rødkerne-dannelse tilsyneladende kan opnås samtidig med, at der fås en bestand af høj fænotypisk kvalitet. Det er jo netop træer med vandret udstående grensystemer (aksebøge), der er ønskelige som bestandstræer på grund af deres rethed og lave knastandel.

For hugst og transport har undersøgelserne understreget, at det er særlig vigtigt at undgå gren- eller kronbrud, men at store beskadigelser af stammen (fælde- eller køreskader) også kan få betydning for rødkerne-dannelsen.

Hvis der under hugsten opstår alvorlige skader på stående træer, bør det overvejes, om ikke disse bør fældes med det samme - som tynde kævler af høj kvalitet, fremfor at blive stående og udvikle sig til tykkere kævler af lav kvalitet.

Litteratur

- Danborg, Frede, 1986. *Bøgens rødkerne - misfarvning af ved. Hovedopgave på skovbrugsstudiet, Skovbrugsinstituttet, København. Duplikeret, 89 s.*
- Danborg, Frede, 1987. *Bøgens rødkerne: Misfarvning af ved i de stående træer. Træ og Industri 14 (8):6-8.*
- Jensen, Anders & Henrik Meilby, 1992. *Økonomisk optimal afvikling af ældre bøg på Trolleholm. Projekt opgave på skovbrugsstudiet, Sektion for Skovbrug, København. Duplikeret, 86 s.*
- Keller, Hans, 1961. *Vom Rotkern der Buche. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 112:498-502.*
- Krempf, Helmut & Ernst Mark, 1962. *Untersuchungen über den Kern der*

Rotbuche. Allgemeine Forstzeitung 73:186-191.

Larsen, Poul, 1943. *Undersøgelser over dannelsen og væksten af rødkerne hos bøg. Dansk Skovforenings Tidsskrift 28:437-474.*

Racz, J., 1961. *Untersuchungen über das Auftreten des Buchenrotkerns in Niedersachsen. Dissertation der Georg-August Universität, Göttingen. 153 s.*

Shigo, A. L. & E. vH. Larson, 1969. *A Photo Guide to the Patterns of Discoloration and Decay in Living Northern Hardwood Trees. U.S. Forest Service Research paper NE 127. U.S. Department of Agriculture. 100 s.*

Shigo, A. L.; Klaus Vollbrecht & Niels Hvass, 1987. *Træbiologi og træpleje. En fotoguide. Forlaget SITAS, Ballerup. 134 fotos/sider.*

NOVOPAN

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

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

Yderligere oplysninger ved henvendelse til vort skovkontor tlf. 86 39 61 00 lokal 238.

NOVOPAN TRÆINDUSTRI A/S

Pindstrup
DK-8850 Ryomgård
Tlf. 86 39 61 00
Fax 86 39 64 00



Video om arbejdsmiljø

Bekæmpelsesmidler - arbejdsmiljø. Skovbrug - frugtavl. Video med varighed godt 8 minutter. Udgivet januar 1993 af Dansk Agro-kemisk Forening, Bella Center, International House, Center Boulevard 5, 2300 København S. Tlf. 32 52 02 11. Pris: 75 kr inkl. forsendelse. Leveres gratis til skoler og konsulenter til brug for undervisning mv.

Brancheforeningen for bekæmpelsesmidler har netop udsendt en video der fortæller om arbejdsmiljø ved brug af sprøjtemidler inden for skovbrug og frugtavl. Baggrunden er at branchen er meget bevidst om sit ansvar for at midlerne bruges korrekt, så risikoen for sundhed og miljø minimeres.

Branchen er klar over at mange er kritiske over for brug af sprøjtemidler. Derfor bringes først en kort motivation for anvendelse af sprøjtemidler (skovfoged Ulrik Madsen fortæller her om juletrædyrkning).

Der fortælles om hvilke værnemidler



Skuespilleren Ove Sprogø appellerer på videoen til omtanke og sund fornuft ved brug af sprøjtemidler i bl.a. juletrækulturer.

der skal bruges ved sprøjtearbejdet, og der vises opblanding samt sprøjtearbejde. Det påpeges at man skal undgå spild, rense emballage, opbevare alle midler under lås, og transportere midler på en trailer frem for i en personbil. Der vises både traktorsprøjtning og manuel sprøjtning.

Der omtales rengøring af sprøjte og værnemidler samt bortskaffelse af emballage. Til slut bringes et kort glimt fra et kursus til sprøjtecertifikat (hvor Paul Christensen fra Forskningscentret optræder).

Videoen er tænkt til brug ved certifikatkurser samt som et redskab for skovejere til hurtigt at vise deres ansatte hvad de især skal være opmærksomme på når de skal sprøjte.

Denne video er den tredje om arbejdsmiljø ved sprøjtning. De to foregående har omtalt arbejdet i marker og i væksthuse. Det kan nævnes at videoen om marksprøjtning har været i finalen om en pris for den bedste arbejdsmiljø-video i EF. I finalen deltog 50 ud af ialt 340 indsendte, og mark-videoen blev placeret midt i feltet.



Så er det snart PLANTETID

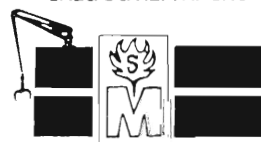
Teknisk data

Total længde	2170 mm
Total bredde	780 mm
Vægt	375 kg
Svingbar	25°
Plantehul bredde	550 mm
Spidser på mølle kan skiftes ud.	
Stilbar hulafstand.	
Styring: Elektronisk-hydraulisk.	
Kan monteres med tælleapparat.	
Kulla kultivator laver et plantehul på 550 mm x 550 mm.	



kraner og vogne

SALG OG REP. AF SKOVMASKINER



Svend Meldgaard

Frisenvoldsvej 13 - Frisenvold
8900 Randers

Tlf. 86 44 52 75 - Bil-tlf. 302 7 80 30

Nye aktiviteter i Hedeselskabet

Hedeselskabet er i færd med at udvikle sine aktiviteter på nye områder.

Handel med returpapir. Handelskontoret vil nu handle med returpapir. Baggrunden er det vigende marked for skovtræ samtidig med at der rundt om i Europa kræves større og større andel af genbrug i papirprodukterne. Selskabet har i forvejen kontakt med kommunerne der står for papirindsamlingen, og gennem handel med cellulosestræ kender man aftagerne af returpapir. Endelig har man ekspertise i at håndtere tungt eksportgods.

Skovrider Niels Aage oplyser til Børsen at man ikke venter at spinde guld på det nye forretningsområde de første år, men at man i løbet af en overskuelig årrække venter et fornuftigt afkast. Der er store ressourcer at tage af, fordi der i Danmark kun indsamles omkring 35% af det samlede papirforbrug på 1,2 mio. tons.

Niels Aage tilføjer at Hedeselskabet helst så at det blev tilladt at udnytte papirets energiindhold ved at brænde returpapiret. Indsamlingen koster kommunerne penge, og derfor får papirindustrien en for billig råvare.

Handelskontor i Hamborg. Handelsafdelingen etablerer et kontor i Hamborg, som vil forestå salg af træ til og fra Tyskland. Selskabet er i forvejen inde på råtræmarkedet, men handelen ventes at blive større gennem etableringen af et permanent kontor.

Desuden ønsker selskabet at overføre sit koncept for postordresalg med redskaber og andet udstyr til skovbruget. Salget skal ske fra Hamborg, men varerne sendes fra lageret i Viborg.

Skovrider Niels Aage betegner i Børsen det nye selskab som et led i en forstærket internationaliseringsproces, som selskabet er på vej ud i.

To artikler i Børsen

Juletræer giver ikke allergi

Ti dage før jul advarede Astma-Allergi-forbundet om at især astmatikere burde undgå at bringe juletræer ind i stuerne. Den milde vinter skulle angiveligt have ført til at træerne var fulde af skimmelsvampe, som kunne formere sig eksplosivt når de kom ind i den varme stue.

Fire dage senere trak forbundet dog i land igen.

- Der er ikke flere skimmelsvampe på juletræer end normalt, siger forbundets direktør Thorkil Kjær. Kun ganske få mennesker skal være opmærksomme på at juletræet kan være medvirkende årsag til "juletræsastma".

Ritzau

Returpapiranlæg i Norge

Den store norske industrikoncern Norske Skog overvejer for tiden at lave et afsværningsanlæg for returpapir i Norge. Baggrunden er dels forbrugernes stadigt stærkere ønsker om at kunne købe papirprodukter med genbrug, dels at Norge eksporterer indsamlet returpapir, dels at der indsamles relativt lidt papir i Norge sammenlignet med andre lande.

Hvis et afsværningsanlæg skal være lønsomt skal det imidlertid være så stort at der produceres mindst 100.000 ton masse om året. Hertil kræves 120.000 ton returpapir.

I dag indsamles i Norge 70.000 ton, hvoraf 30.000 ton bruges i en papirfabrik, mens resten eksporteres. Altså skal der indsamles 150.000 ton papir eller op mod 70% af forbruget. Selv ikke miljømyndighederne tror at der kan indsamles så meget. Derfor vil der også være behov for at importere en del returpapir - i et land med overflod af råtræ i skovene.

Når returpapirfabrikken kommer i gang vil den yderligere forværre skovenes afsætningsituation. Produktion af 100.000 ton masse svarer til et forbrug på 250.000 m³ cellulosestræ.

Norsk Skogbruk

Overskud af træ - også om 30-40 år

Der er for tiden et betydeligt overskud af træ på det europæiske råtræmarked, og hugsten er i mange lande, især i Norden, mindre end tilvæksten. Man har dog i de senere år kunnet trøste sig med prognoser der har forudsagt træmangel om 10-15 år, både på europæisk og globalt plan.

Disse skøn bygger imidlertid på forældede forudsætninger, fremgår det af en betænkning fra Skogspolitiska kommittén i Sverige. Man har gået ud fra situationen midt i 80'erne før den tyske genforening. Der har ikke været taget hensyn til den hurtige tekniske udvikling inden for returpapir og det deraf følgende mindre råtræbehov. Heller ikke de vidtgående EF- forslag om indsamling og genindvinding af papir og karton indgår.

Komiteen peger også på at hugstmulighederne er bedre end tidligere antaget. Alene i Norden kan hugsten forøges med 45 mio. m³ i forhold til 1987 - uden at forringe skovene.

Betænkningen konkluderer: "Den mulige hugst i Europa er i den kommende 30-40 års periode betydeligt højere end den sandsynlige vedproduktion. Dette betyder at der sker en vedmasseopsparing i perioden".

Skogen



Ambrolauri planter (2/1s først igen fra E '94)

Bols' Forstplanteskole

v/Marianne og Lars H. Bols

Løvetvej 30 · 8740 Brædstrup · 75 76 00 43

Paludans Planteskole

HEDESELSKABET

Åvej 4, Klarskov
4760 Vordingborg
Tlf. 53 78 20 09 - Fax. 53 78 25 11

Leverandør af planter til den danske skov gennem 80 år.

Planter herkomst og sundhedskontrolleret af Plantedirektoratet.

SKOVGØDSKNING

* effektiv spreddebrede 30/60 m

SKOVSPRØJTNING

* afdrift-, ukrudt- og lusesprøjtning

m. RIFFEL, TÅGESPRØJTE og BOM



KONGSHØJ MØLLE
SPRØJTESERVICE
TLF. 65 37 12 42

- VI KØRER I HELE LANDET -

DST 3/92 OG 4/92

Artikler om tropiske skove, skovhistorien 1500-1800, røde rødgraner, løvfald og stabilitet, løvskovdyrkning mv.

Kort før jul udkom det tredje hæfte af DST - Dansk Skovbrugs Tidsskrift - i årgang 1992, og det fjerde og sidste nummer kommer sidst i januar. Neden for omtales indholdet kort.

DST 3/92

De tropiske skove. Professoren i tropisk skovdyrkning ved Landbohøjskolen, Jerome Vanclay, redegør i en længere artikel for årsagerne til rydning af de tropiske skove og hvad der kan gøres for at forhindre det.

Han påpeger bl.a. at mange forsøg på at hindre skovrydning er slået fejl, fordi de ikke retter sig mod de egentlige årsager. En stor del af presset på skovene kommer udefra, og derfor må problemet behandles ud fra nye synsvinkler.

En vigtig årsag til skovrydningen er den store fattigdom og overbefolkning. Derfor må landbrugsarealet øges, og det kan kun ske ved skovrydning. En løsning kan være jordreformer samt forbedring af udbyttet fra de eksisterende landbrugsarealer.

Der bør informeres mere om skovenes værdi og omfanget af skovrydning til befolkningen og til politikerne. Der er brug for mere politisk og økonomisk stabilitet i de tropiske lande, men også mere stabilitet i de rige landes handelspolitik. Endelig er der behov for mere viden på en række områder, bl.a. om de mange forskellige træarters dyrkningsegenskaber og de produkter de yder.

DST 4/92

Skovhistorien 1500-1800. På baggrund af en nylig licentiatafhandling gives en mere nuanceret beskrivelse af skovenes tilstand i perioden indtil indfredningen omkring 1800. En vigtig faktor var at skovene var ejet af flere grupper der havde hver sine interesser i skovens drift.

Der var ikke tale om en konstant tilbagegang i perioden. Tværtimod var skovarealet nogenlunde konstant midt i perioden som følge af kvægsygdomme og krige. Derimod var der tale om en klar forringelse af kvaliteten, idet store, gamle træer blev erstattet af

ungskov, oftest gærdselsskov. Dette kunne lade sig gøre uden større samfundsmæssige konsekvenser fordi man begyndte at importere stenkul fra England.

Røde rødgraner. En omfattende plantefysiologisk undersøgelse peger på at "røde rødgraner" kun er et særtilfælde af tidligere beskrevne sygdomme.

Granen er formentlig blevet svækket af mangel på kalium og måske calcium, samt af klimaekstremer først i 80'erne. Sygdommen er måske blevet udløst af tørken i 1989, men næppe af faktorer som næringsstofubalance, saltnedslag eller overbelastning med kvælstof.

Det er ret uinteressant at fastlægge hvilken faktor der er væsentligst. Når en bestemt faktor udløser sygdommen er der formentlig kun tale om "dråben der får bægeret til at flyde over".

Løvfald og stabilitet. Forskningscentret følger en række prøveflader af rødgran, sitka og bøg. Det har vist sig at nåle-/løvfaldet er en god indikator for hele bevoksningens stabilitet og dermed hvordan den påvirkes af klima, luseangreb, saltnedslag mv.

Løvtrædyrkning. Kommentar til artikel om løvtrædyrkning af Erik Holmsgård i DST 2/92. Der opfordres til i højere grad at bruge selvforyngelse og at udnytte planter herfra til andre steder i skoven.

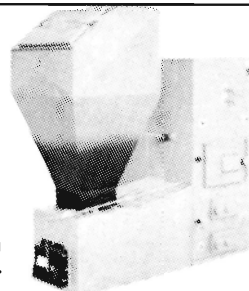
Der opfordres til en forsigtig hugst i bøg indtil 50-60 år, hvorefter hugsten kan blive stærkere. Endelig peges der på vigtigheden af at skovejeren engagerer sig i driften af skoven. Skovbrugets situation kunne have været bedre hvis ejerne havde haft den fornødne indsigt og det tilstrækkelige mod til selv at løse problemerne.

sf

Dansk Skovbrugs Tidsskrift sælges kun i abonnement, pris 190 kr om året. Henvendelse til redaktionen, tlf. 31 24 42 66.

IWABO flis- og savsmuldsfyr

- Bruger ikke strøm, men fungerer ved gasforbrænding.
- Stor virkningsgrad p.g.a. høj forbrændingstemperatur (ca. 1100° C)
- Brænder lige godt med flis, savsmuld og korn - også friskhugget.
- Små ydre mål gør, at det kan stå i ethvert fyrrum.



BUSKEGÅRD SKOVmateriel
C.M. NIELSEN, Buskevej 8, 3751 Østermarie, tlf. 56 47 04 34

Kontakt Arborea Dania
og få skovplanter
som er nemme at plante.

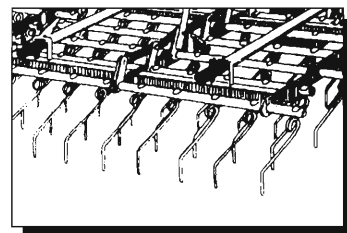
SKOVPLANTER MED KOMPAKT VELUDVIKLET RODNET



Arborea Dania

Dansk Planteproduktion A/S

Ribevej 45-47 · 8723 Løsning
Tlf. 75 65 12 11 · Fax. 75 65 05 75



Spar reolpløjning-
Spar kemikalier!

Ukrudtsreguleringen i nyudplantede løv- og nåletræer skal foretages med Einböck Langfingerharven. Med 5 harvninger om året i 1-2 år, har du en helt ren kultur, og en optimal vandhusholdning.

STRIGLEN

tlf. 74 53 39 39

Effekt	Forhandlet	Offentliggjort	Gældende fra	Næste forhandling
Bøg				
Kævler	08.12.1992	Skoven-Nyt 46/92	08.12.1991	
Svellekævler	30.09.1987	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven Nyt 16/92	27.03.1992	
Eg				
Kævler	09.09.1992	Skoven-Nyt 36/92	09.09.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven-Nyt 16/92	27.03.1992	
Ask				
Kævler	09.09.1992	Skoven-Nyt 36/92*	09.09.1992	
Bundgarnspæle	27.03.1992	Skoven-Nyt 16/92	27.03.1992	
Ær				
Kævler	11.06.1992	Skoven-Nyt 23/92*	11.06.1992	
Andet løv				
Kævler		Skoven-Nyt 16/92*	02.04.1992	
Nåletræ				
Uafk. tømmer vest	03.12.1992	Skoven-Nyt 45/92*	04.12.1992	
Uafk. tømmer øst	16.12.1992	Skoven-Nyt 47/92	16.12.1992	
Korttømmer	03.12.1992	Skoven-Nyt 46/92*	04.12.1992	
Emballagetræ	03.12.1992	Skoven-Nyt 46/92*	04.12.1992	
Lameltræ	15.12.1992	Skoven-Nyt 47/92	15.12.1992	
D.K.I.-Træ	16.12.1992	Skoven-Nyt 47/92	16.12.1992	
Impr.master mv.	22.03.1991	Skoven-Nyt 16/92	01.01.1992	Januar 1993
Novopan-træ	09.12.1992	Skoven-Nyt 47/92	01.01.1993	
Brænde		Skoven-Nyt 16/92*		
Pæle, lægter		Skoven-Nyt 16/92*		

* Grønne priser. Redaktionen afsluttet 07.01.1993.

NOVEMBER 1992

November har givet en nedbør på mere end det dobbelte af normalen. Nedbøren er faldet jævnt gennem måneden. Der kom omkring 160 mm i det sydlige Jylland, mens Østjylland og Øerne fik 90-110 mm. Trods det udstadige vejr skinnede solen mere end normalt. Temperaturen har været en smule over normalen. Der har været målt frost i alle uger, ned til 3-5 graders frost i de indre dele af landet.

December har givet lidt mindre nedbør end normalen på 55 mm. Stort set hele nedbøren kom i den første halvdel af måneden. Temperaturen har for måneden som helhed været lidt over normalen (2,0 grader). De tre første uger var 2 grader varmere end det plejer, mens de to sidste uger har været knapt 2 grader koldere end normalen med et gennemsnit på -0,6 grader. Der har været målt frost overalt i landet i uge 51-53, især i ugen omkring nytår ned til 8-10 grader frost mange steder.

Nedbør,mm	November		December
	Målt	Normal	Målt
Amt			
Nordjyllands	94	52	32
Viborg	119	58	46
Århus	89	51	29
Vejle	133	59	50
Ringkøbing	160	65	57
Ribe	158	64	73
Sønderjyllands	163	60	56
Fyns	126	47	40
Vestsjællands	103	43	45
Nordøstsjælland	107	46	41
Storstrøms	114	50	42
Bornholms	106	54	45
Landsgennemsnit	125	55	47

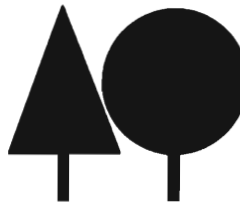
SKOV- OG LÆPLANTER

Planteskolen er tilsluttet
Herkomstkontrollen
med skovfrø og planter.

Prisliste sendes gerne.

AARESTRUP PLANTESKOLE

v/Kurt Christensen - Aarestrupvej 162 - 7470 Karup
Tlf. 86 66 17 90

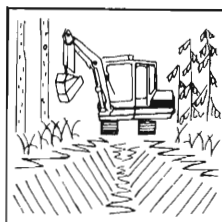


GRØFTER!

30 27 49 47

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!



- 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**

SILKEBORGVEJ 170 - RØGEN
8472 SPORUP - 86 96 81 81
BIL TLF. 30 27 49 47

ENTREPRENØR

JOHAN PEDERSEN

November 30/11-4/1

Temperatur°C	Målt	Normal	Målt
Middel	5,1	4,9	2,5
Absolut min.	-2,7	-5,2	-7,1
Absolut max.	11,6	10,5	9,8
Antal soltimer	62	42	46
Antal frostdøgn	5,8	6	13,7
Antal graddage	356	362	508

Vindstyrke hyppighed, %, større end eller lig

	Målt	Normal	Målt
Styrke 6 (hård vind)	33	14	23
Styrke 8 (hård kuling)	5	2	2
Styrke 10 (storm)	0	0	0
Hyppigste vindretninger	W,S	S,SW	SW,SE



Foto 1. Udstillingen fandt sted i Bibliotekssalen som er et stort lyst lokale over kirkerummet i Trinitatis Kirke.



Foto 2. Ved hver trægruppe var opsat skilte med kort omtale af træarten.

KUNSTUDSTILLING MED TRÆER I RUNDETÅRN

Rundetårn i København har i godt en måned rummet en lille skov af mange forskellige træarter - sammen med en kunstudstilling om eventyrlig kunst.

Kunstværkerne var dog ikke ophængt i selve den snegleformede gang, men i Bibliotekssalen oven over kirkerummet i Trinitatis Kirke. (Rundetårn er som bekendt kirketårn for kirken).

I det store rum udstillede ialt 27 kunstnere malerier, keramik, guldkunst, glaskunst, vævede tæpper, skulpturer mv. over det fælles tema "Enhjørningen -

myter, legender og eventyrlig kunst".

For at opdele det store rum og adskille de enkelte kunstnere havde dekoratøren - Hans Henrik Hansen i samarbejde med Erik Bering - fået den ide at opstille små grupper af træer. I alt 80 træer af bøg, eg, ær, birk, rødgran, omorika, nobilis, nordmannsgran, thuja og cypres.

Træerne var velvilligst leveret af 9 sjællandske godser: Holmegård, Frederiksdal, Lundbygård, Vallø Stift, Ledreborg, Skjoldenæsholm, Lorup, Holsteinborg og Petersgård.

Som supplement hertil havde Dansk Skovforening udarbejdet skilte med en kort omtale af hver træart, samt en beskrivelse af godserne og det danske skovbrugserhverv.

Udstillingen lukker d. 24. januar.

sf

Foto 4 (herunder). I forgrunden ses en serie enhjørningefigurer i keramik af Steen Lykke Madsen, i baggrunden ni troldemalerier af Herman Stilling.



Foto 3 (herover). På to større plancher var der en kort omtale af de ni godser som havde leveret træer til udstillingen samt en omtale af det danske skovbrugserhverv.





- en brandgod løsning...

KISA SUPER KOMBI

er en af markedets sikreste og hurtigste Kombimaskiner til fremstilling af brænde. Træet bliver savet med en hårdmetalklinge, hvorefter det falder ned i en kløvesektion, hvor det bliver kløvet i 2, 4 eller 6 dele. Transportør for læsning kan leveres som ekstraudstyr. Kisa Super-Kombi findes i 2 modeller: Som traktordrevet med eget hydraulikanlæg (behøver kun PTO fra traktor, 20HK traktor er nok) eller som eldrevet med 10 HK el-motor. Kap./pr. time: 5-8 RM.

KISA VILLAKLYV

er en lille handy brændekløver. Meget hurtig og sikker, let at transportere. Kisa Villaklyv findes i 2 modeller. Som el-drevet med 4HK/380 volt el-motor, eller med 5HK benzinmotor. En virkelig populær og driftsikker maskine, der let kløver træstykker op til 55 cm længde. Diameteren er kun begrænset af hvad man kan løfte op.

SIKKERHED:

Kisa har gjort sikkerhed til en æressag. Det optimale er gjort fra konstruktør/fabrikant's side, hvilket har bevirket at samtlige Kisa modeller er besigtiget og godkendt af Arbejdstilsynet.

KISA VEDPACK

er et patenteret brændesækningsapparat. At pakke brænde i netsække er ikke let, men med Kisa Vedpack går det som en leg. Brændets vægt gør at Vedpack'en synker ned i sækken. Når sækken er fuld udløser man Vedpack'en, som springer op - en sæk er færdig: Kapacitet op til 1 sæk/min. á 25 kg. Kisa fabrikere også store fuldautomatiske anlæg. Indhent nærmere oplysninger.



Demonstration:

Hvis De, uforbindende, ønsker at se en Kisa i arbejde, kontakt os - vi kommer gerne forbi og viser en Kisa i arbejde. For yderligere oplysninger, samt brochurer, kontakt Toxværd Larsen, svarer også aften.

Mød os på Agromek,
stand 1060 den 26.-30. januar 1993

INTERFORST K/S
BLÅKILDEVEJ 8
STUBBERUP
DK 5610 ASSENS
TLF. 64 79 10 75
FAX 64 79 11 75
AUTO 30 26 77 46