



Skovene - natur eller produktion

Verdens frølager

Løvtræsafsætning





Fra prügelknabe til forbillede

Hans Kielsen og hans skov: I baggrunden selvsået lærk og birk. Til venstre en gammel ædelgran fra forrige generation. I forgrunden selvsåning af røn

Nogle læsere kan måske huske en sag om en skovejer, der kom i en langvarig strid med Naturstyrelsen, fordi han ikke ville foretage en traditionel genplantning efter stormfaldet i 1981. Han lod i stedet skoven gro til af sig selv. Myndighederne insisterede længe, men frafaldt sagen efter 10 års kamp. Og nu fremhæves han som et godt eksempel på naturnær skovdrift på Styrelsens hjemmeside. Tiderne skifter! Vi har besøgt Hans Kielsen.

Skoven ved Trend er ingen enkel skov at drive. Den ligger udsat for vestenvinden lige ud til Bjørnsholm bugt i Limfjorden lidt syd for Vitskøl Kloster. Nede fra stranden er der udsigt til Livø og Fur, og ikke langt derfra ligger stenaldercentret Ertebølle, hvor lagene af østersskaller har givet navn til en hel periode i Danmarkshistorien (jægerstenalderens Ertebølletid 5.400-3.900 f.v.t). I skoven vidner tre store studefolde langs en udløber af hærvejen gennem Himmerland om en af 17- og 1800-tallets vigtigste erhverv: opfødning og eksport af stude.

Jorden er yderst mager moræne, og egnen har desuden været plaget af sandflugt. Trend Storskov blev tilplantet i perioden 1887-1894 under ledelse af skovrider Morville fra Viborg. Morville var faktisk en inspirator for Dalgas i dennes arbejde. Tilplantningen skete for at give læ for de bagvedliggende landbrugsjorder. Morville var i øvrigt gift med Johanne Kielsen, en slægtning til den nuværende ejer, Hans Kielsen. Den største del af skoven ejes dog i dag af kongehuset, der her har et velbeskyttet åndehul.

I 1928, da Hans Kioldsens far og farfar købte skoven, var den endnu på 666 ha. I 1938 blev de 360 ha frastykket og overdraget som en folkegave til kongehuset. Hans Kioldsen overtog skoven i 1967. I den efterfølgende periode er yderligere 240 ha solgt til kongehuset, således at den tilbageværende ejendom i dag er på ca. 100 ha.

Naturnær skovdrift – og stormen

I 1928 bestod skoven mest af bjergfyr, hvidgran og rødgran. Man havde dog tidligt øje for den spredte selvsåning, der efterhånden indfandt sig – bl.a. af løvtræ. Og man værmede om det, en slags tidlig 'naturnær skovdrift'.

Men i 1981 kom katastrofen: Mere end to tredjedele af den gamle skov væltede i stormen, i alt mere end 25.000 m³. Meget blev ødelagt, og indtægterne fra træsalget kunne ikke dække en traditionel genplantning. Så Kioldsen bestemte sig for at satse på såning – selvsåning suppleret med udsåning af indkøbt eller indsamlet frø. Eller som det forstående er beskrevet på dagens udgave af Naturstyrelsens hjemmeside:



Under indtryk af de ringe vækstbetingelser vurderede ejeren, at der var ringe udsigt til, at et fortsat intensivt nåleskovbrug med dyre kulturer nogensinde ville blive rentabelt. Desuden ville en fortsat plantagedrift i gran have et nyt stormfald hængende over sig som en meget sandsynlig fremtidig trussel – og dermed en gentagelse af forløbet med de tilhørende økonomiske tab og dyre kulturer. Det katastrofale stormfald gjorde den naturnære tilgang til genkultiveringen nødvendig. Hans Kioldsen besluttede sig for ikke at tilplante stormfaldsarealerne på traditionel vis med gran. Det ville være uden for økonomisk rækkevidde".

Striden med Styrelsen

Men sådan så den daværende Skovstyrelse ikke på det. Som det står i den gamle skovlov:



Efter afdrift skal arealet snarest tilplantes med egnet plantemateriale, hvis selvfornyelse eller tilsåning ikke anvendes".

Skovtilsynet greb derfor ind, og det lokale distrikt lavede en tilplantningsplan, der blev tinglyst i 1985. Den tinglyste beplantningsplan indeholdt en nøje beskrivelse af kulturmetode, træartsvalg, stamtal, vildtbestandens størrelse m.m. De potentielle udgifter blev nu så store, at kreditforeningen vurderede, at deres pant var forringet, og Kioldsen blev nødt til at sælge en del af skoven fra, hvorved man kom ned på de nuværende 100 ha.

Men striden fortsatte. Man fik en ny lempeligere skovlov, og Skovstyrelsen blev til Skov- og Naturstyrelsen, men staten fastholdt påbuddet. I mellemtiden havde Kioldsen satset på en smart afværgemanøvre. Under henvisning til, at tilsåning var en lovlig kulturmetode, lejede han en lille flyvemaskine, hvorfra han spredte flere hundrede kilo birkefrø. Herved mente han at have opfyldt sin forpligtelse. Men Styrelsen var ikke enig.

Striden blev efterhånden politisk. Der blev dannet en støtteforening, og sagen blev omtalt i medierne. En mediestuderende fra Århus Universitet skrev en opgave i faget retorik om kommunikationen mellem Kioldsen og Styrelsen med titlen "Håbet grønnes i den forbudte skov".

Vi er nu ved at være inde i en tid, hvor begrebet hjemmehørende træarter vinder indpas i toneangivende kredse, og efterhånden også begrebet naturnær skovdrift. Kioldsen fik pludselig medvind. Han benyttede dette til at opsøge de skiftende miljøministre, og han benyttede enhver lejlighed til sætte spørgsmålstegn ved det rimelige i, at 'Miljøministeriet ville tvinge en privat skovejer til at bruge gift i sin skov!' (Roundup og Dalapon, som han faktisk havde en tinglyst forpligtelse til at bruge).

I 1995 opgav Styrelsen kampen, og det gamle påbud blev ophævet. Kioldsen kunne ånde lettet op og selv disponere sin skovdrift.

Styrelsen ændrede igen navn – nu fra Skov- og Naturstyrelsen til Naturstyrelsen – og statens egne skove gik over til en driftsform, der ikke ligger så langt fra det, som Kioldsen ønskede for sig selv. Og endnu mere ironisk: Styrelsen giver på sin hjemmeside en række konkrete eksempler på naturnær skovdrift i private skove, som alle skovejere kan studere og tage ved lære af. Her



Selvsåning af bøg og ædelgran. Andre steder ses selvsåning af eg. Kieldsen har visse steder udlagt depoter af agern, som skaderne så spreder i skoven.

har Trend Skovbrug fået sit eget afsnit. Kieldsen er næsten blevet adlet.

Selv mener han dog, at Styrelsen er gået for vidt i sine egne skove – ”fra den ene grøft til den anden”, siger han.

Skoven i dag

Hvordan ser det skovbrug, som man har stredet så meget om, så ud i dag? Og har birkesåningen fra luften virket?

Det sidste er svært at svare på – men formodentlig ja. Der er dog så meget naturlig birk i Trend skov, at det er svært at vide, hvor den allestedsnærværende birkeopvækst kommer fra.

Der er tale om et meget vedmassefattigt skovbrug, men der ser ud til at være en rimelig opvækst overalt. Især af birk og lærk, men en del steder også af bøg, eg og ædelgran. Hans Kieldsen ser en naturlig udvikling af bundvegetationen fra lyng, over bølget bunke og bjerg-rørhvene til hindbær. Når tilstanden med hindbær er opnået, kommer selvforryngelsen ret stærkt.

Der er desuden indplantet en del ahorn, som også selvsår sig godt – inspireret af Flemming Juncker, som Kieldsen er i familie med (faderen og Juncker var fætre). Kieldsens konklusion efter 1981 er, at ingen af de kendte træarter er stormstabile, ikke engang egen. Derfor tilstræbes, at der er syv træarter i alle bevoksninger, halvt løv, halvt nål.

Kieldsens forsøgmæssige drift har været besøgt af de studerende på skovbrugsundervisningen flere gange.

Tidligere tiders plantage er således naturligt ved at udvikle sig til skov. Men det går langsomt, kvaliteten af opvæksten er præget af de vekslende forhold, og det kommer til at vare en del år, inden der bliver betydende indtægter at hente. Og Kieldsen er egentlig principielt imod flishugst, dels på grund af de store maskiner, dels af hensyn til næringsstofforholdene på den fattige jord, men han erkender, at det ikke helt kan undgås.

Han har derfor gennem årene satset på en lang række kreative indtægtsmuligheder. Han har villet forpagte skoven ud i små lodder til skovinteresserede byboer (forbudt), han har forsøgt sig med stop-over af autocampere (også forbudt), han sælger dagjagter, han har lejet arealer ud til eventmagere og teambuildere, dansepladser til rituelle soldansere, arealer til folk, der har bygget ’svedehytter’ og meget mere.

Imens vokser skoven, og Kieldsen har rigeligt at gøre med at regulere træartssammensætning og plantetal i de selvsåede kulturer med sin lille batteridrevne motorsav.

(phi@skovdyrkerne.dk, inkl. fotos)



Bevoksning af selvsået birk og lærk. Stamtallet er meget stort og må reduceres. Det sker enten med en enhåndsbetjent batteridrevet motorsav eller ved manuel nedbrækning af toppe.

Værdiproduktion!



Den tilfredse direktør Henrik Thorlacius Ussing foran en 30-årig sitkabevoksning, hvor produktionen formodentlig ligger omkring 40 m³/ha/år. Distriktets største biodiversitet befinder sig andre steder.

På trods af fortidens voldsomme stormfaldsoplevelser fortsætter Lindenberg gods og skovdistrikt i Himmerland med traditionel grandyrkning i stor stil. Konceptet er ændret en smule, men konklusionen er den samme som før – også efter kalkuler, der inddrager stormfaldsrisikoen: Denne produktionsform giver den bedste økonomi – både på kort og på langt sigt.

Det vokser, så det knager, når man kører gennem Lindenburgs skove. Overalt er man omgivet af renbevoksninger af enten rødgran eller sitkagran. Kun ses lidt bæltter af lærk indimellem som stormbæltter, nogle bevoksninger af gammel, oftest kroget bøg og en urørt kratskov i et bælte langs Lindenberg å. Vi er midt i Rold skov, hvor den grusede jord giver optimale forhold for grandyrkning.

Kontrasten er stor til skovbruget i Trend skov. Her er intet overladt til tilfældighederne. Selvsåning er mulig i granen, men anvendes ikke. Her plantes konsekvent efter renafdrift. Her er stor stående vedmasse og en stor omsætning. Her investeres meget i kulturanlæg og bevoksningspleje, men der kommer tilsvarende mere ud i økonomisk overskud i den sidste ende.

Læren fra stormene

Stormen i 1981 væltede mere end 350.000 m³ på distriktet. Stormen i 2005 væltede yderligere 150.000 m³. I de katastrofale situationer har man dog haft stor glæde af at have sit eget savværk, og træet er blevet oparbejdet og solgt fornuftigt. Men det er klart, at et sådant stormfald ødelægger al planlægning, alle tanker om hugstfølge, og også skovklimaet mange steder.

Man ønsker ikke at gentage den situation – og man mener, at man er blevet klogere. Men man fortsætter den konsekvente grandyrkning – bare på en anden måde.

Der var op til 1981 opsparet enorme vedmasser i skoven. I en enkelt bevoksning stod omkring 1.000 m³/ha. Mange bevoksninger var gamle. Den nævnte vedmasserige bevoksning voksede stadig i en alder af 88 år med 16 m³/ha.

Men på trods af, at granen holder sig sund og livskraftig længe, så er man gået bort fra den ekstreme opsparring af vedmasse i gamle bevoksninger. Nu lader man ikke granen blive mere end 60 år, hvor der 'kun' står 5-600 m³/ha. Træerne er knap så høje og vindudsatte, og der er mindre på spil.

Men først og fremmest hugger man anderledes. Stamtallet er lidt lavere end før, 3.500 planter/ha. Og man starter hugsten tidligt – allerede ved 7-8 meters højde. Derefter hugger man løbende relativt svagt (C-hugst), og man slutter tidligt – når træerne er 19-20 meter høje. Herefter lader man bevoksningerne stå urørte indtil afdrift 15-20 år senere. Rødgranen afdrives normalt ved 60-årsalderen, sitkaen allerede ved 40-45-årsalderen.

Andre foranstaltninger

Tidligere var granen på Lindenberg plantet helt ud i kanten på de mange moser. Der står den dårligt fast, og erfaringen er, at stormskader ofte vil brede sig fra en væltet mosekant og langt ind i de normale bevoksninger. Nu holder man sig til de høje jorder, hvor granen kan få et dybere rodnet og derfor står bedre fast. Af samme grund sørger man for at holde grøftesystemet ved lige, så der ikke er fugtige vandhuller inde i produktionsbevoksningerne.

Herudover etablerer man bæltet af lærk eller løvtræ for hver 4-500 meter, og man laver en meget hård hugst – en såkaldt læbæltehugst – i vestrundene. (NB: *Skovdyrkeren* bringer i december-nummeret en række detaljerede råd om, hvordan man undgår stormfald i skoven).

Med de nævnte forudsætninger fortsætter man den konsekvente grandyrkning. De fleste bevoksninger er enten rødgran eller sitkagran. Den store kronvildtbestand gør det meget vanskeligt med de andre gode nåletræarter som douglas eller grandis. Man er naturligvis klar over, at rødgranen kan få problemer i et varmere klima, men det vil ske langsomt, og der vil være tid til at sadle om. Man kan i hvert fald ikke se noget økonomisk alternativ for nærværende.

Den løbende driftsøkonomi

Rold skov området er en god bonitet for nåletræ. Rødgranen vokser i gennemsnit mindst 16 m³/ha/år og sitkaen omkring de 20 m³/ha/år. Nåletræsarealerne giver et gennemsnitligt DB på 3-4.000 kr./ha/år, hvilket kan konkurrere med mange landbrugsafgrøder.

Lindenberg Skovselskab A/S

- Er ejet af Lindenberg Gods A/S, som også ejer Rold Skov Savværk (skærer 180.000 m³/år), Rold Trælasthan A/S og Lindenberg Avlsgård ApS (560 ha)
- Driver skovejendommen på 3.837 ha, heraf ca. 3.000 ha produktiv skov
- Har store naturværdier: Søer, heder, moser, urørt skov, Lindenberg å, en del oprindelig 'Roldskov-bøg' (genkonservering). Men skoven er ikke certificeret
- Giver et overskud på 5-10 millioner kr./år
- Ledes af direktør Henrik Thorlacius Ussing, som har tre skovfogeder ansat.

Økonomien følges tæt. Driftsresultatet i skoven er vigtigt for hele Lindenborg koncernen. Skovbevoksningerne giver et årligt overskud i størrelsesordenen 4-5 mio. kr., juletræer og grønt noget tilsvarende. Løbende laves mange analyser af økonomien i de enkelte skovninger og de enkelte bevoksninger.

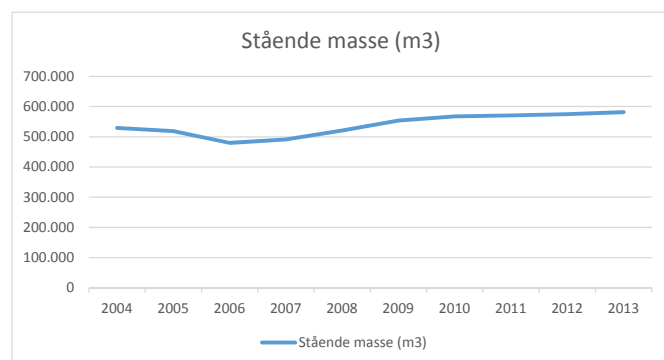
Den vigtige årlige status

Og så laver man – som noget ret usædvanligt – en årlig lageropgørelse af den stående vedmasse i skoven til supplerende af driftsregnskabet. En sådan opgørelse burde være obligatorisk for alle større skove.

Skov er jo en taknemmelig ting at arbejde med. Den indeholder ofte store værdier, som er akkumuleret over mange år. Og det kan være fristende at hugge lidt mere end tilvæksten, hvis det er svært at få enderne til at mødes. Det vil afsløre sig, hvis man løbende laver en opgørelse over den stående vedmasse.

Den vil nemlig vise, om driften har indebåret en kapitalhævning, eller om der omvendt er tale om en vedmasseopsparring i skoven. Et skovregnskab uden en skovmæssig status kan derfor meget let være misvisende.

På Lindenborg laver man en grundig status hvert år. Den baserer sig på KW-Plansystemet samt på en række stikprøver i skoven. Vedmassen i nåletræsdriftsklassen har udviklet sig således i de sidste 10 år:



Tallene viser, at vedmassen har udviklet sig positivt med 5.000 m³ om året i de seneste 10 år – og det på trods af stormfaldet i 2005, som tydeligt ses på kurven.



Afdriftsareal klar til plantning. Der er grenknust og klar til rillepløjning med grubning og manuel plantning – med sitkagran. Rødgranerne til højre er skrælet af kronvildt. De nederste 2 meter af de fleste træer går af den årsag i flisdynge.

Dette er interessant for skovfolk, for det siger noget om de fremtidige hugstmuligheder. Interessant for bogholderen er, at værdien af den stående masse i løbende priser er steget fra 68 til 122 mio. kr. i samme periode.

Alt i alt så vi et dygtigt, konsekvent og 'gammeldags' skovbrug med fokus på produktion og økonomi. Ikke lige i tidens ånd, endnu ikke omtalt på Naturstyrelsens hjemmeside, og endnu ikke besøgt af de studerende på skovbrugsundervisningen.

Men det understreger, at også det vedproducerende skovbrug kan være en ganske fornuftig forretning.

(phi@skovdyrkerne.dk, inkl. fotos)

Skovene – natur eller produktion?

Douglasgran på Silkeborg Statsskovdistrikt, hvor man fastholder en god balance mellem produktion og naturindhold.

Nu skal vi (igen) have en ny skovpolitik, og atter stilles ovennævnte grundlæggende spørgsmål om skovenes funktion. Det er imidlertid kun i vor forvirrede tid, at overskriftens spørgsmål giver mening. Skovene har nemlig altid været både natur og produktion. Spørgsmålet er et velfærdsfænomen og en udløber af et forståeligt ønske om 'en rig natur i et rigt samfund' (Wilhjelmrapporten). Men selv om der i vor tid sættes mere fokus på biodiversitet, kan der sagtens opretholdes en træproduktion i skovene, ja – denne kan formodentlig endog forøges uden skadevirkninger.

En gammel kulturnation som Japan har i årtier opretholdt en skovpolitik, der stort set har fredet landets skove som rene naturområder. Det træ, man har haft brug for i det daglige – og japanerne anvender store mængder af træprodukter – har man hentet i andre landes skove rundt om i Sydøstasien. Somme tider ved ganske hård hugst, blandt andet i Indonesiens regnskove.

Netop Japan var for nogle år siden vært for en stor, international biodiversitetskonference i Nagoya, også med deltagelse af danske politikere og forskere. Om det var den japanske skovpolitik, der inspirerede, ved vi ikke, men flere danske deltagere kom i hvert fald hjem med

det glade budskab, at vi skulle lade de danske skove ligge urørt, det vil sige uden drift. I hvert fald statens skove. Betragtningen var, at disse skove ikke bidrager væsentligt til samfundsøkonomien, samtidig med at et ophør af skovdriften ville give et betydeligt løft i biodiversiteten.

Diskussionen om 'urørt skov'

For det første er det tvivlsomt, at netop 'urørt skov' vil give den natur, man drømmer om. Vi vil få tætte og mørke skove, hvor en stor del af den biodiversitet, der er knyttet til den passede skovs lysåbne arealer, vil forsvinde.



Urørt i det meste af 100 år. Masser af dødt ved. Ingen værdiproduktion. Draved skov i Sønderjylland.

For det andet er der tale om et ensidigt synspunkt, der ikke tager hensyn til, at samfundet har brug for skovene i en række andre sammenhænge. Ud over den traditionelle skovhugst, der trods alt bl.a. frembringer træet til Wegners Kina-stol, til Junckers parketgulve m.m., har skovene fået en række nye betydninger; bl.a. som leverandør af biomasse i omstillingen fra fossil til vedvarende energi.

Det er derfor tvivlsomt, om den urørte skovdrift kan siges at opfylde kravene til bæredygtighed. Bæredygtig vil også sige, at vore efterkommere kan få samme udbytte af naturen, som vi har fået. Desuden kan man diskutere, om det er moralsk forsvarligt i en verden med knappe ressourcer at lade 13% – senere måske 25% – af vort lands areal ligge 'brak'.

De naturlige skove

Danmark er fra naturens side et skovland. Den naturlige vegetation er overalt skov – undtagen ganske få steder, bl.a. på visse moser samt strandene langs vore kyster.

Men skovenes sammensætning har udviklet sig op gennem tiden, fra dengang isen trak sig tilbage. I en dynamik påvirket først og fremmest af svingninger i klimaet

og den fremadskridende jordbundsdannelse, i et samspil med græssende dyr og senere i stigende grad påvirket af de første bønders aktiviteter.

Vi havde først en lang periode domineret af pionerarter som birk og fyr. Derefter skiftende perioder præget af elm, lind, eg, ask m.fl. Senest er bøgen kommet ind i det, vi kalder atlantisk tid – lidt mere kølig og fugtig.

Skovene var en mosaik af forskellige bevoksningstyper og aldre. Med mange gamle træer og meget dødt ved i bunden. De tykkeste træer fik lov at stå, fordi det var for besværligt at fælde dem. Der var lysninger som følge af skovbrande og sygdomme, og der var mere vand i skovene end nu om dage. Det er for nylig påvist, at elmesygen havde sin første udbredelsesbølge for omkring 5.000 år siden.

Menneskets (over)udnyttelse af skovene

Langsomt begyndte menneskene at påvirke de naturlige skove. Man fældede træer og etablerede et landbrug i form af svedjebrug. De tilbageværende skove blev også udnyttet, både som græsningsarealer for husdyr og som en træ-ressource. Træ var det helt dominerende råstof



Gammel bøg, som de fandtes på overdrevene og i græsningsskovene før 1805. Rygaard Skov.

i bondesamfundet: Huse, redskaber, madlavning, opvarmning – træ blev anvendt til det meste. Og man tog, hvad man skulle bruge i skovene – i hvad man kunne kalde en uorganiseret plukhugst.

Samlet set overudnyttede man træressourcen med den konsekvens, at skovene blev forarmede. I visse egne af landet – på sandjordene i Midt- og Vestjylland – forsvandt de helt. Ifølge gængs skolelærdom var kun omkring 3% af landet skovdækket for 250 år siden.

Først i slutningen af 1700-tallet, hvor vi havde fået en relativ stærk centralmagt, begyndte en bestræbelse mod en genrejsning af skovene. Vi fik i 1805 starten på det, vi kalder 'et ordnet skovbrug'.

Det blev bestyret af uddannede skovfolk og byggede på den grundlæggende forudsætning, at der skulle hugges mindre end tilvæksten – det skulle være bæredygtigt.

Det ordnede skovbrug byggede på tyske erfaringer. Der indførtes en række nye træarter, blandt andet ær, ædelgran, lærk, rødgran m.fl. En del skove – især i det østlige Danmark – blev grøftede, primært for at holde de udbredte bøgebevoksninger sunde.

Langsomt byggedes på den måde de skove op, som vi kender. Vedmassen øgedes, jordbunden forbedredes, og tilvæksten begyndte at stige – noget som den i øvrigt stadig gør den dag i dag.

Ændrede skove – ændret naturindhold

Men samtidig ændredes naturligvis forholdene for både flora og fauna. En del arter, af både planter og insekter, som havde trivedes i de mange sump-agtige partier i skovene eller havde tilpasset sig til livet i eller omkring de store egekæmper, fik ringere vilkår.

Konsekvenserne af disse ændringer mærkes stadig, og mange af de arter, som i dag er på rødlisten (over truede arter), er simpelthen arter, som hørte til de skovtyper, der var dominerende før 1800. De har så overlevet hist og her, hvor forholdene har været til det, men har vanskelige vilkår i dagens organiserede skovbrug.

Mens nogle arter fik problemer, så var der andre arter, hvis bestande steg som følge af de nye vilkår. Nåletræernes indførelse gav yderligere anledning til en helt ny flora og fauna, som specielt var tilknyttet disse.

Skovdriftens udvikling

Skovens ændring er altså sket i en lang udvikling, som er muliggjort af de stadigt forbedrede dyrkningsbetingelser. Set fra en skovmands synsvinkel er der tale om en positiv spiral, hvor den bedre trævækst skaber bedre forhold for næste generation af træer osv.

Selv i vort lille land er der store regionale forskelle. I store dele af Øst-Danmark er forholdene for trævæksten gode, løvtræer dominerer de fleste steder, og selvfornyelse er en almindelig udbredt fornyelsesform.

På sandjordene i Vest-Danmark er vilkårene en del ringere, og udviklingen fra plantage til skov er en langvarig proces, hvor man er nødt til at indføre arter udefra ved plantning – bl.a. løvtræerne og de mere produktive og stabile nåletræer.

Man hører mange bruge begrebet `naturnær skovdrift` som et mantra, eller en betegnelse for den helt rigtige driftsform, som vil løse de fleste problemer. Men `naturnær skovdrift` er ikke en fast og velbeskrevet driftsform. Det er snarere en bestræbelse eller nogle erkendelser, som kan være vigtige at have med på vejen mod bedre skove.

Skovdyrkning handler grundlæggende om at styre en del af væksten i en retning, hvor vi som mennesker eller samfund har kontant glæde af det. For Skovdyrkerne foregår det i et spændende samspil med naturen, hvor man sjældent kan forudsige forløbet præcist, men er henvist til løbende at improvisere.

Skovdrift bygger altid på naturens processer, men gennem sine driftstiltag påvirker skovdyrkeren, hvad der produceres i skovene. Og selv om vi forsøger at gøre denne styring så lempelig som muligt, blandt andet ved at bruge naturnære metoder, hvor forholdene er til det, så blander vi os altid i naturens processer.

Vi introducerer nye arter, forbedrede provenienser, måske jordbearbejdning i forbindelse med plantning og nogle steder også vandafledning – det sidste både for at sikre vækst, sundhed og stabilitet. Vorherre er nok medspiller, men skal ikke bestemme det hele.

Skovbrug er altså et aktivt samvær med naturen, hvor vi ved relativt lempelige indgreb får et udtag af en række produkter, som samfundet har brug for.

Moderne produktionsskov. Douglasgran og bøg. Flere aldersklasser. Stor værdiproduktion. Lensahn Skov.



Naturhensyn i moderne skovdrift

De forandringer, som vor skovdrift påfører skovene, er dog langt mindre end de tilsvarende i landbruget. Det er også grunden til, at hovedparten af biodiversiteten findes i skovene. Og bemærk: I de drevne skove.

Men der skal naturligvis sættes arealer af, hvor naturen får lov at leve sit helt eget liv, og hvor videnskabsfolk kan følge og beskrive de naturlige processer. Der kan være tale om egentlige reservater med urørte skove som Suserup skov på Midsjælland og Draved skov i Sønderjylland. Der er faktisk allerede udlagt 9.000 ha som 'urørt skov'.

I nyere tid har vi desuden fået en række skove udpeget som Natura2000-områder, hvor driften er i snævre rammer. Endelig har privatskovbruget via sin certificeringsordning (PEFC) netop indført begrebet 'biodiversitetsskov' – områder, hvor der nok kan drives skovbrug, men hvor en eventuel træproduktion er underlagt hensynet til natur og biodiversitet. Certificerede skove skal afsætte 7,5% af arealet som biodiversitetsskov.

Men de dele af skovarealet, der ikke er underlagt nogen af disse begrænsninger, bør til gengæld kunne acceptere

res som produktionsarealer – naturligvis under hensyntagen til skovlov og naturbeskyttelseslov.

Balancen mellem benyttelse og beskyttelse

Der vil uden tvivl komme (marginalt?) større biodiversitet, hvis skovdriften opgives. Men balancen mellem bæredygtighedens tre ben vil helt forsvinde, og vi vil få en ensidig fokusering på et af benene – biodiversiteten. Så kan vi købe vores træ i udlandet (nåltræet fra Norden, løvtræet fra troperne), og vi kan fortsætte med kul og olie i stedet for biobrændsler. På samme tid reducerer vi vort forhold til naturen fra et aktivt samspil som skovdyrkere til en passiv rolle som 'kikkere'.

Vi mener ikke, at Danmark kan være tjent med at kopiere den japanske model i dansk skovbrug. Vi tror, at samfundet er bedst tjent med på hovedparten af skovarealet at fastholde en bæredygtig balance mellem beskyttelse og benyttelse, hvor skovene både er natur og produktion på samme tid!

(phi@skovdyrkerne.dk, inkl. fotos)

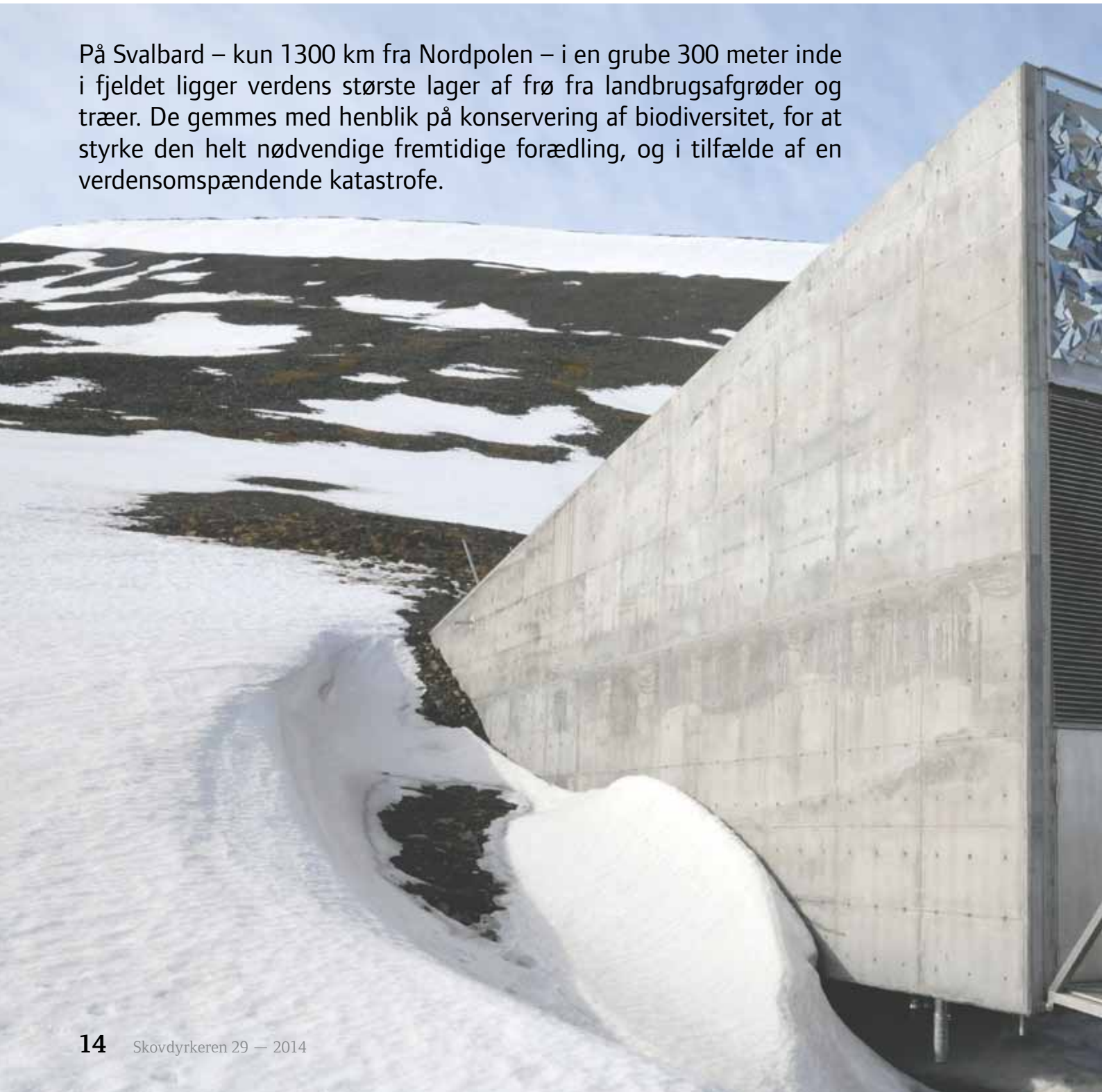
Moderne højproduktiv løvskov med bøg og eg. Stor værdiproduktion og en fornuftig biodiversitet. Gunderslevholm.



Verdens vigtigste rum!

Forberedt på dommedag – eller hvornår?

På Svalbard – kun 1300 km fra Nordpolen – i en grube 300 meter inde i fjeldet ligger verdens største lager af frø fra landbrugsafgrøder og træer. De gemmes med henblik på konservering af biodiversitet, for at styrke den helt nødvendige fremtidige forædling, og i tilfælde af en verdensomspændende katastrofe.



...for biodiversitet er vigtig



I 18 graders kulde, i små lufttætte poser med 500 frø i hver, ligger i *The Global Seed Vault* 1,6 millioner frøpartier af alverdens forskellige afgrøder fra alverdens klimazoner.

Døren til frølageret er dobbelt og sprængsikker, og bevæbnede vagter står for sikkerheden. Grundstenen blev nedlagt af de fem nordiske statsministre i juni 2006, og lageret var færdigt i 2008. Byggeriet blev finansieret af den norske stat, der også betaler den løbende drift, der styres af den nordiske genbank, NordGen. Den daglige leder, professor von Bothmer, er tilknyttet Landbrugsuniversitetet i Alnarp ved Malmø.

Hvorfor er frølageret vigtigt?

Frølagerets vigtigste opgave er at være genbank med henblik på fremtidig forædling. Den voksende verdensbefolkning kombineret med forventede globale klimaændringer bliver en stor udfordring for det kendte land- og skovbrug. Plante- forædlingen skal bruge – og udvikle – nye sorter og nye provenienser.

Det er nødvendigt, fordi menneskets stadig mere intense påvirkning af jordklodens forskellige økosystemer betyder en indsnævring af biodiversiteten. Samtidig giver

globaliseringen anledning til spredning af en række plantesygdomme, som vi før har levet fredeligt med. Og endelig betyder land- og skovbrugets rationalisering og stordrift, at man internationalt gennem de senere årtier har koncentreret sig om færre sorter, hvorved mange mindre eller lokale sorter er forsvundet.

FAO anslår, at så meget som 75% af den biologiske variation i vore landbrugsafgrøder, som blev skabt i jordbruget gennem tusinder af år, igen er forsvundet. Men nu forsøger man at bremse denne udvikling.

Et eksempel – gulrust i hvede

Forskerne skønner, at der findes mere end 100.000 forskellige typer af hvede med forskellige egenskaber. Det vil sige med små forskelle i den genetiske sammensætning. Disse forskelle kan udnyttes, hvis man vil udvikle nye sorter, der f.eks. er resistente overfor bestemte sygdomme. Hvis man altså har adgang til dem.

Da det amerikanske landbrug i 1960'erne blev ramt af gulrust, var det takket være hvedesorten Pl 178383, at en ny resistent hvedesort kunne udvikles. Frøene var blevet indsamlet af en amerikansk botaniker i det østlige Tyrkiet i 1948. Det var en svagtvoksende hvedesort med tynde strå, dårlig kulderesistens og ikke særlig god til brødbagning. Men den var resistent overfor 4 forskellige slags gulrust og 45 andre sygdomme, der kan ramme hvede. Den blev derfor brugt i udviklingen af en ny resistent sort – efter at have ligget i et frysehus i 15 år – hvilket sparede amerikanske hvedeavlere for millioner af \$.



Her ses tunnelen, som fører ind til frølageret.

Det store perspektiv

Verdens befolkning er i dag på 7 milliarder. I 2050 forventes vi at være 9 milliarder. FAO har udregnet, at den globale madproduktion på det tidspunkt må være 70% større end nu. Samtidig gør klimaændringer fødevarerproduktionen vanskeligere og dyrere.

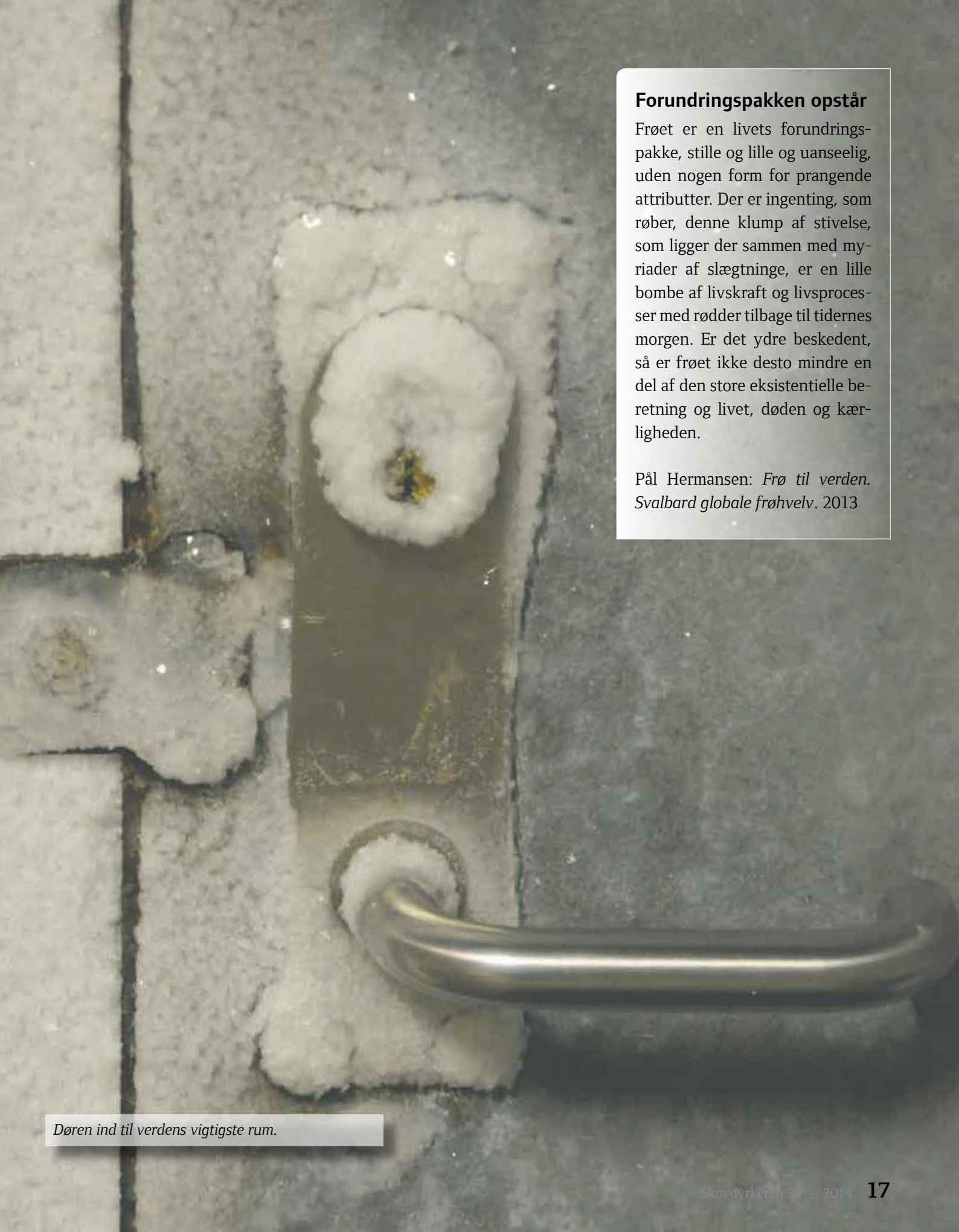
En del af dette problem kan løses ved forædling af vore nuværende sorter. Der findes grundlæggende to slags forædling. Dels den kendte metode, hvor man ved krydsning forsøger at fremavle nye egenskaber. Dels en metode, som baserer sig på genteknologi, hvor man klipper relevante gener ud fra én plante og sætter ind i en anden.

Under alle omstændigheder kræver det adgang til en stor pulje af sorter – med forskellige gener. Det er i denne sammenhæng at frøene, som er lagret i Svalbard, kan komme til at spille en afgørende rolle i fremtiden. Frølageret her er det endelige sikkerhedsnet for verdens vigtigste genetiske planteressourcer for biologisk produktion. Lageret indeholder i alt 1,5 million sorter. Alle er dubletter af frø, som også findes i lokale frøbanker i 100 lande. Dobbelt sikringen er nødvendig, fordi mange af de lokale frøbanker ikke er 100% stabile.

Således rådtede alle frø i et frølager i troperne, fordi man ikke havde betalt sin elregning. Det japanske frølager ligger tæt på den havarerede atomreaktor i Fukushima, og man ved endnu ikke, om frøene er beskadigede. Den største samling af byg-sorter findes (fandtes?) i frøbanken i Aleppo i Syrien. Vi ved ikke, om IS interesserer sig for frøbanker, og om dette lager stadig eksisterer. Men under alle omstændigheder findes heldigvis en kopi på Svalbard.

Skovfrø

Hovedvægten ligger som sagt på frø af spiselige afgrøder som ris, hvede, majs, soyabønner m.fl. Men i de senere år er man også begyndt at opbevare frø af skovtræer. Godt nok er forædlingsindsatsen på skovområdet meget lille sammenlignet med landbrug – blandt andet på grund af det lange tidsperspektiv og den deraf følgende mindre kommercielle interesse. Men genbevaringen er lige så vigtig.



Forundringspakken opstår

Frøet er en livets forundringspakke, stille og lille og uanseelig, uden nogen form for prangende attributter. Der er ingenting, som røber, denne klump af stivelse, som ligger der sammen med myriader af slægtninge, er en lille bombe af livskraft og livsprocesser med rødder tilbage til tidernes morgen. Er det ydre beskedent, så er frøet ikke desto mindre en del af den store eksistentielle beretning og livet, døden og kærligheden.

Pål Hermansen: *Frø til verden.*
Svalbard globale frøhvelv. 2013

Døren ind til verdens vigtigste rum.



Frølageret i Svalbard indeholder dubletter af frø fra lokale frøbanker i 100 lande. Det er en ekstra sikkerhed i en usikker verden. Her f.eks. en kasse fra Ukraine.

De forstligt dårlige Rold Skov-bøge, som vi i et tidligere nummer bragte billeder af, kunne jo indeholde gener, som på anden måde viste sig at være værdifulde. Og som vi ville miste, hvis alle gik over til den p.t. forstligt overlegne Sihlwald proveniens fra Schweiz.

Foreløbig er det dog mest gran og fyr fra den nordlige halvkugle, som man gemmer på.

Det praktiske

I Svalbard ligger frøene kølet ned til minus 18 grader. Fidusen ved den nordlige og underjordiske beliggenhed er, at hvis kølingen af en eller anden grund udebliver (f.eks. hvis den norske regering glemmer at betale elregningen), så vil temperaturen ikke stige højere end til minus 4 grader, og frøene vil ikke tø op.



Frølageret har international bevågenhed. Her interviewes lederen, Roland von Bothmer, af journalister fra henholdsvis Deutsche Rundfunk og Danmarks Radio (programmet Natursyn)

Den lave temperatur muliggør en længere lagring. Men fordi frø er levende materiale, så sker der langsomt en forældelse. Nogle frø bevarer deres spireevne i tusinder af år, mens andre kun holder i et antal årtier. Aftalen er, at de lokale frøbanker med jævne mellemrum tager prøver ud til spiring, og hvis spireevnen er faldet for meget, sås frøene ud, og der høstes et nyt parti, som gemmes både lokalt og i Svalbard.

Ejendomsretten til frøene tilhører de lokale frøbanker, som skal give tilladelse til, at der eventuelt tages frø ud til forædlingsformål. På nettet findes naturligvis konspirationsteorier om, at frølageret er et skjult ny-imperialistisk forsøg på at sikre sig den enorme genetiske ressource, der ligger i frøene for at sælge denne til Monsanto, Syngenta eller lignende. Vi tror dog ikke, at nordmændene har sådanne skumle hensigter.

Lageret i Svalbard har tre rum. Indtil videre er kun det ene taget i brug. Men der arbejdes videre på højtryk for at øge indsamlingen. Og for at løse de problemer der indtil videre gør, at ikke alle plantearters frø kan lagres med den nuværende teknik.

Frø – livets forundringspakke

Den norske videnskabsjournalist Pål Hermansen kalder i sin bog om the Global Seed Vault frøet for "livets forundringspakke". Og han slutter bogen således: "Uanset hvilke fremskridt der sker i den genteknologiske forskning i fremtiden, vil betydningen af frølageret på Svalbard kun blive større. Den ægte, analoge vare, de genetiske koder, som ligger forsejlet i naturens egen indpakning – frøet – bliver aldrig umoderne. Den kolde fjeldhule med de nøgterne lagerreoler og anonyme æsker og kasser, fyldt med hele menneskehedens jordbrugshistorie, er og vil forblive verdens vigtigste rum. Hverken mere eller mindre".

(phi@skovdyrkerne.dk, inkl. fotos)

Skovning og afsætning af løvtræ

Ligesom de seneste sæsoner forventer vi igen i år gode afsætningsmuligheder for bøg og ask i det tidlige efterår, og vi forventer derfor også priser på niveau med sidste år.



På billedet handles der askekævlér efter sensommerskovning. Transporten er foregået på stubmarken, hvilket kan være en skånsom måde at transportere træ ud af skoven.

Af skovfoged Kristian Løkke Kristensen, inkl. fotos (klk@skovdyrkerne.dk)

Forventet prisniveau som sidste år

Der bliver igen i år gode muligheder for afsætning af løvtræ – fortrinsvis til eksport. Efterspørgslen på mar-

kedet er fortsat høj, og derfor forventer vi priser på niveau med sidste år for både bøg og ask. Der er også god efterspørgsel og pæne priser på en lang række af vore



Der er fortsat gode muligheder for afsætning af løvtræ. Kontakt din skovfoged for en vurdering af det optimale skovnings-tidspunkt.

øvrigt løvtræer. Ofte er det faktisk det begrænsede danske volumen, som er stopklods for en stor eksport af andre løvtræarter.

Markedsudviklingen

Kina har fortsat importforbud på ask fra Europa – grundet askesygen. Asken afsættes i stedet til andre asiatiske lande, blandt andet Vietnam – og efterspørgslen er stadig høj og prisniveauet uændret. Den store hugst af ask de seneste år betyder dog, at der ikke findes lettilgængelig ask i brugbare dimensioner mere.

Der er også meget høj efterspørgsel på bøg, hvilket dog ikke påvirker prisudviklingen. Det skyldes blandt andet,

at bøg i høj grad anvendes i lavprisprodukter. Bøg af god kvalitet honoreres derfor ikke. Køberne accepterer til gengæld at tage dårligere kvaliteter med, hvilket er positivt, når man samlet set skal vurdere en handel.

Ser vi fremad, forventer vi ikke, at prisen på bøg stiger markant. Det skyldes, at der findes en meget stor reserve af bøg i Europa – især mod øst. På nuværende tidspunkt er det ikke rentabelt at skove denne reserve, men det kan selv en lille prisstigning ændre på. Dermed vil udbuddet øges og fastholde prisniveauet.

Hvornår skal jeg skove mit løvtræ?

Med forventningen om stabile priser på løvtræ er det alene skovbrugsfaglige overvejelser, du skal gøre dig, når du vælger hugsttidspunkt.

Ud fra et økonomisk synspunkt anbefaler Skovdyrkerne, at hugstmodne og overmodne bevoksninger skoves. I sådanne bevoksninger oplever man, at værditabet på grund af fejl, som rødkerne og råd, overstiger værditilvæksten i form af stigende vedmasse. Bevoksningen bliver simpelthen mindre værd med tiden.

Beslutningen om at afdrive en bevoksning skal selvfølgelig træffes under hensyntagen til ejerønsker, forrentningskrav, hugstfølge og foryngelse af arealerne. Kontakt derfor din lokale skovfoged, hvis du vil vide mere om afsætning og skovning af løvtræ i efteråret.

Der er flere værdier i din skov, end du tror!



Kontakt os – så har du fagfolkene på din side!

GPS-plantning

Ny teknik giver nye muligheder i juletræerne. Plantning styret af GPS vinder frem. Den mere præcise plantning er dyrere, men giver en række fordele, både i forhold til den efterfølgende renholdelse og i forhold til totaløkonomien.



GPS-plantning vinder frem i forbindelse med plantning af juletræer. Den præcise plantning sikrer alle træerne optimal vokseplads til alle siderne og gør også arealerne nemmere at renholde.

Af skovfoged Steen Skieller, inkl. fotos (shs@skovdyrkerne.dk)

I landbruget og i gartneriet har vi gennem de senere år set en række nye løsninger, baseret på en kombination af IT-programmer, GPS-teknik og anvendelsen af kameraer på maskinerne. Disse løsninger er nu på vej ind i skovbruget. Først og fremmest i forbindelse med plantning af juletræer.

Forudsat at der anvendes en referencestation på arealet, kan plantepunkterne angives med ca. 2 centimeters nøjagtighed. Dertil skal dog lægges den usikkerhed, som skyldes selve plantemaskinens funktion. Men den samlede præcision er så stor, at det er muligt at sætte planterne i krydsforbandt.

Den mest nøjagtige plantning kan udføres på den rene stubmark, fordi den er fast. Ellers gælder generelt, at jo bedre jorden er forberedt, jo bedre og mere præcis bliver plantningen. GPS-plantning koster typisk omkring 25 øre mere pr. plante.

Fordele her og nu

Den største fordel er, at det muliggør placering af flere træer på arealerne, uden at de kommer til at vokse ind i hinanden. Eller alternativt, at træerne kan blive stående et ekstra år, hvorved der opnås en større højde og dermed bedre salgspris. Med den præcise plantning sikres alle træerne optimal vokseplads til alle siderne. Planteafstanden afgøres af, i hvilken højde træerne planlægges høstet.

En anden stor fordel opnås i forbindelse med renholdelsen. Ved mekanisk renholdelse kan der køres tættere til planterne på grund af de meget lige rækker, hvilket giver et bedre resultat. Desuden giver forbandtet mulig-

hed for at køre på tværs af rækkerne, hvilket kan være relevant på en del arealer, bl.a. hvor der vedligeholdes med en mindre rækkegående maskine. Det kræver dog foragere på to leder.

Fremtidige fordele

Nogen drømmer om, at GPS-systemet kunne gemme oplysningerne om, hvor hver enkelt plante er placeret, og udnytte denne oplysning i forbindelse med gødskning (i de første år) eller sprøjtning og herved spare på mængden af hjælpestoffer. Der har dog hidtil ikke været økonomi i denne sammenkobling.

GPS-plantning kan i øvrigt også udnyttes i forbindelse med læplantning, skovrejsning og plantning af energiafgrøder på markjord.

Alle skovdyrkerforeninger tilbyder GPS-plantning. Kontakt din skovfoged for mere information.

Kastanie-minérmøllet

Nye skadedyr og svampesygdomme indvandrer med stigende hyppighed til dette ellers fredelige land. En af de sidst ankomne er kastanie-minérmøllet, hvis skader kan ses i denne tid. Det kom til Danmark fra Centraleuropa ca. år 2002.



Denne hestekastanie er angrebet af minérmøllet.

Skaden forårsages af et lille insekt – et møl – der om foråret lægger sine æg på bladene af hestekastanie. Efter klækningen lever de minerende larver inde i kastaniens blade, som får karakteristiske brune striber. Ved kraftige angreb bliver hele bladet brunt og visner.

Angrebene slår ikke træet ihjel, men svækker det formodentlig. Brunfarvningen er således først og fremmest et æstetisk problem. Ægte kastanie angribes ikke. Rød kastanie tilsyneladende heller ikke.

Insektet kan ikke bekæmpes kemisk eller på anden vis. Men da puppen overvintrer i de nedfaldne blade, så er den bedste måde at begrænse angrebet på at opsamle og uskadeliggøre (brænde) de nedfaldne blade om efteråret, hvor det er muligt og realistisk. Det giver en væsentlig reduktion af angrebet det følgende år.

(phi@skovdyrkerne.dk, inkl. foto)