

SKOVEN

NR. 4 – APRIL 2022



DANSK
SKOVFORENING

ISUZU
THE PICK-UP
PROFESSIONALS

WWW.ISUZU.DK

NY ISUZU D-MAX BEDRE END NOGENSINDE FØR

**NY
MODEL**



D E Forbrug: EU-norm WLTP 12,2 - 10,9 km/l ved blandet kørsel. CO₂: 216 - 241 g/km.



**5 ÅRS
GARANTI**
100.000 KM*



FREMRAGENDE TRÆKKAPACITET

Markedets ledende trækcapacitet. ALLE D-MAX modeller kan leveres med en fleksibel træk anordning, og må trække op til 3,5 Tons



NYTTELAST PÅ 1 TON +

D-MAX har én af klassens højeste lasteevner, med en nyttelast på 1 TON +

(udstørsvariationer kan påvirke dette)



SIKKERHED I TOP

Isuzu D-Max er udstyret med alt det nyeste indenfor sikkerhedssystemer, og har opnået alle 5 stjerner i den nyeste 2020 EURO NCAP test.

6 Kort nyt
Udsætning af fugle, Natura 2000-vejledning og nye naturnationalparker.

10 Flere års forsinkelser i behandling af skovsager
Landbrugsstyrelsen er heller ikke i år nået i mål med behandling af skovsager som planlagt. Læs deres svar på, hvad der er gået galt, og hvad de vil gøre for at komme problemerne til livs.

14 "Ubetydelige høringer" og "bureaukrati" forsinket skovrejsning
Forsinkelser i sagsbehandling af skovsager går ud over den planlagte skovrejsning, hvor mange projekter bliver forsinkede eller direkte skrinlagt, fortæller skovrejsningskonsulenter.

17 Naturtænkertank: Vores skovsyn er i forandring
Hvis vi vil have levesteder tilbage i de danske skove, skal vores tilgang til skovene forandres, som det sker i disse år, skriver folkene bag Tænkertanken VILD.

20 Havet truer kystnær skov
Havstigninger og medfølgende effekter er umulige at undgå, og de rammer også de danske skove: druknede kyster, salt i grundvandet og hyppigere stormfloder venter.

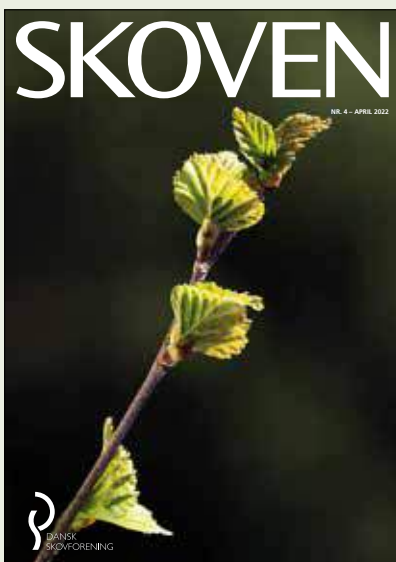
Tsuga – ven eller fjende i naturnært skovbrug? 24
Læs vurderingen af fordele og ulemper ved tsuga fra Pro Silva-ekskursion i april.

Kan træaske forbedre sandjordes indhold af plantenæring? 26
Aske fra afbrænding af træ i energiproduktionen indeholder plantenæringsstoffer, som produktionsskove på vestjyske sandjorder mangler for at kunne forbedre trætilvæksten.

Træforsyninger under massivt pres efter krig i Ukraine 30
Træforsyningerne er i forvejen udfordret af bl.a. indfasningen af urørt skov i de statslige skove og nu også af krigen i Ukraine. Det kalder på akut handling, skriver Træ- og Møbelindustrien.

Skovene kan give op til fire gange så stor klimaeffekt 33
Afhængigt af, hvordan træet i skovene bliver anvendt, og hvilke træer vi planter, kan skovenes klimaeffekt op til firedobles i fremtiden, konkluderer den nye skovfremskrivning 2022.





Forsidefoto: Udsprunget vortebirk i april.

Bert Wiklund/bwfoto.dk

Skoven, april 2022, 54. årgang

ISBN 0106-8539. Udkommer 11 gange om året i slutningen af måneden, bortset fra juli. Abonnenter på Skoven modtager desuden nyhedsbrevet Skoven-Nyt hver uge.

Udgiver:

Dansk Skovforening, Amalievej 20,
1875 Frederiksberg C, tlf. 33 24 42 66
E-mail: info@danskskovforening.dk
Hjemmeside: danskskovforening.dk

Redaktion:

Malene Breusch Hansen (ansv.)
mh@danskskovforening.dk, tlf. 33 78 52 13

Liselotte Nissen (annoncer og abonnemeter)
ln@danskskovforening.dk, tlf. 33 78 52 15

Abonnement:

Pris 700 kr. inkl. moms (2022). Medlemmer af foreningen modtager bladet som en del af medlemskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen kan tegne abonnemeter til medarbejdere mv. til 620 kr. Studerende og elever kan tegne abonnement på særlige vilkår.
Udland: Abonnement kan tegnes overalt i verden.

Kontakt redaktionen for nærmere oplysninger.

Layout & tryk:

Jørn Thomsen Elbo A/S

Kontrolleret oplag for perioden
1. juli 2020 – 30. juni 2021: 2680
Medlem af Danske Medier



Følg Dansk Skovforening på sociale medier



Dansk Skovforening

28. marts 2022

Vi støtter @FPbranches ønske om at kunne eje og drive #dkskov. Ifølge @klimaraadet vil det globale forbrug af #træ stige markant frem mod 2050, og selskabernes investeringer i skov kan arbejde for klimaet og den grønne omstilling.
#dkpol #dkgreen

Læs mere her



DANSKSKOVFORENING.DK

Forsikrings- og pensionselskaber skal have mulighed for at eje skov



Dansk Skovforening

21. marts 2022

I dag er det International Skovdag! 🇩🇰🇧🇩🇩🇰 Og der er god grund til at fejre skoven – den er nemlig helt central i klimakampen som CO₂-lager og klimavenligt materiale i den grønne omstilling. Derfor: mere skov nu! 🌲🌲
#skovforklima #dkgreen #dkpol

Se videoen her



Øget pres på adgang til privat skov

≡ PETER A. BUSCK, FORMAND FOR DANSK SKOVFORENING
OG ANDERS FRANSEN, DIREKTØR I DANSK SKOVFORENING

Danskerne tager i skoven som aldrig før. Covid-19 har spillet en væsentlig rolle i at åbne danskernes øjne for skovens glæder. Det er grundlæggende positivt, at flere danskere ønsker at finde vej ud i naturen. Dog er der ingen tvivl om, at det øgede pres på skoven betyder, at der også er behov for øget fokus på de spilleregler, som gælder, når man færdes på andres private ejendom, så det er en god oplevelse for såvel skovgæster som skovejere.

Stadig færre ved, hvordan man færdes i skoven, hvilket både skovejere og skovgæster peger på som et stigende problem, der skal løses. Selvom skovgæsterne tilstræber at være hensynsfulde, så oplever skovejerne, at nyplantninger bliver trådt ned, at dyrelivet stresses, og at teltpladser og skovture efterlader affald, som skal ryddes op, så det ikke sviner eller ender i maven på skovens dyr. Det koster ressourcer, og det skaber frustration.

Miljøminister Lea Wermelin offentliggjorde den 24. marts placeringen af de sidste ti naturnationalparker. Etableringen af indhegnede naturnatio-

Politisk er der iværksat en gennemgang af lovgivningen på skovområdet i indeværende år, og det indbefatter også en vurdering af adgangen til privat skov.

nalparker med store græssere har affødt debat, dels ud fra et dyreetiske perspektiv, dels ud fra en bekymring for, at det vil begrænse adgangen til skoven. Det gælder ikke mindst for de gæster, som bruger skoven til cykling, mountainbiking, motionsløb, ridning eller hundeluftning.

Politisk er der iværksat en gennemgang af lovgivningen på skovområdet i indeværende år, og det indbefatter også en vurdering af adgangen til privat skov. Som optakt hertil har Friluftsrådet i den senere tid været meget artikulerede om, at de ønsker bedre adgang – også til de private skove.

Friluftsrådet kunne dog passende begynde med at glæde sig over den undersøgelse, som Dansk Skovforening for nylig offentliggjorde, som viser, at 87 procent af danskerne er tilfredse eller meget tilfredse med den eksisterende adgang til skoven. Der er således ikke noget aktuelt behov for at ændre

de eksisterende regler, hvilket vi naturligvis også vil gentage over for ministeren i den proces, som nu er iværksat. Det skærper kun behovet for, at befolkningen og især de mange nye skovgæster bliver bedre informeret om skovens færdselsregler.

Derfor er det begrædeligt, at regeringen gør det vanskeligere for danskerne at have en god oplevelse i skoven. Siden 1969 har der som modydelse for etablering af den almindelige adgang eksisteret en ordning, hvor Miljøministeriet og

På den ene side stopper Miljøministeriet bistanden til at opsætte korrekte skilte i de private skove, på den anden side bruges oplysningsmidler for at få folk til at anmelde upræcise skilte.

skovejeren betalte for opsætning af informationskilte i privat skov. Ordningen kostede ca. 0,75 mio. kr. om året og dækkede ca. 10 procent af Danmarks samlede areal. Denne velfungerende ordning har miljøministeren nu lukket.

Det står mildt sagt i skærende kontrast til, at der er afsat 7,5 mio. kr. om året alene til skilte og anden kommunikation i naturnationalparkerne, som dækker ca. 0,6 procent af Danmarks areal. Man bruger altså ti gange så mange penge på et areal, der er over 15 gange mindre.

Det er givetvis utilsigtet, men det fremstår derudover lettere kaffask, når lukning af skilteordningen falder sammen med, at Friluftsrådet bevilger sig selv penge fra puljen Udlodningsmidler til Friluftsliv til at gennemføre kampagnen ”stop skilteskoven”. På den ene side stopper Miljøministeriet bistanden til at opsætte korrekte skilte i de private skove, på den anden side bruges oplysningsmidler for at få folk til at anmelde upræcise skilte. Det burde – mildt sagt – være muligt at finde en mere konstruktiv og fremtidsrettet tilgang.

I Dansk Skovforening arbejder vi for at få genetableret – og gerne udbygget – ordningen, så vi kan få ny – og gerne bedre – skiltning for færdsel i private skove og gerne i kombination med yderligere informationstiltag, herunder øget brug af moderne teknologi, så det bliver en god oplevelse for både skovejere og gæster at besøge skoven. Behovet har aldrig været større. 🌿

Husk at registrere udsætning af fugle!

I april går starten for udsætning af gråællinger og kyllinger af fasan og agerhøns med henblik på jagt. Det kræver ikke særlig tilladelse at sætte fuglene ud, men der er en række regler, som skal overholdes, og alle udsætninger skal desuden registreres i Miljøstyrelsens digitale indberetningssystem. Det gælder uanset antallet af fugle, og registreringen skal ske senest en uge efter udsætningen. Det er ejerens ansvar at indberetningen sker, men andre kan sagtens foretage registreringen på ejerens vegne.

Der har siden indberetningsordningen blev indført i 2018 været store problemer med registreringen af særligt gråænder. En rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi – på Aarhus Universitet fra november 2020 viser, at de danske opdrættere af gråænder producerer omkring 335.000 udsætningsklare gråænder om året, og det er langt flere end de knap 80.000, der blev registreret i 2021. Husk derfor at indberette via Miljøstyrelsens hjemmeside.

Miljøstyrelsen har de seneste år oplevet udfordringer med , at især udsatte gråænder til jagt ikke bliver registreret, som de skal.



Vejledning: Sådan læser du de nye Natura 2000-planer

Miljøstyrelsen har sendt tredje generation af Natura 2000-planer i høring. Planerne dækker perioden 2022-2027, og i denne omgang omfatter de også målsætninger og indsats for skovene. Derfor har Dansk Skovforening udarbejdet en læsevejledning til planerne, som kan hjælpe ejere af fredskovspligtige arealer i Natura 2000-områderne med overblik over planerne, og i hvilke forbindelser det kan være relevant at indsende

høringssvar. Du finder vejledningen på Dansk Skovforenings hjemmeside under menupunktet rådgivning. Høringsfristen er den 25. maj 2022, og høringssvar skal indsendes via Miljøstyrelsens høringsportal på styrelsens hjemmeside. Alle ejere af fredskovspligtige arealer i Natura 2000-områderne kan kontakte Dansk Skovforening for yderligere, gratis rådgivning om Natura 2000-planerne. Det betales af Miljøstyrelsen.

De sidste ti naturnationalparker er på plads – her skal de ligge

I slutningen af marts meldte Miljøministeriet ud, hvor de sidste af de i alt 15 nye såkaldte naturnationalparker bliver placeret på Danmarkskortet. Naturnationalparker er et nyt koncept for statslige naturområder, der blev besluttet som en del af natur- og biodiversitetspakken i slutningen af 2020, hvor 888 mio. kr. blev afsat til naturen, herunder etablering af naturnationalparker.

De første to parker i Gribskov i Nordsjælland og Fussingø ved Randers blev allerede placeret på landkortet i forbindelse med aftalen om natur- og biodiversitetspakken, og derefter fulgte tre yderligere parker i foråret 2021: Almindingen på Bornholm, Stråsø mellem Herning og Holstebro og Trandum ved Jammerbugt. De sidste ti parker skulle efter planen have været udpeget inden årsskiftet, men modstand mod parkerne fra flere grupper fik Miljøminister Lea Wermelin til at udskyde beslutningen til 2022.

Men nu er den altså truffet. Naturnationalparkerne er udpeget ud fra en række kriterier, som er udarbejdet sammen med forskere og skal sikre, at parkerne gavner naturen og biodiversiteten mest muligt – det gælder fx størrelse, biodiversitetsind-

hold, indhold af Natura-2000-arealer, egnethed til helårsgræsning, muligheder for friluftsliv, lokalforhold og komplementering på tværs af parkerne i forhold til fx geografi og naturtyper. Sammenlagt vil de 15 naturnationalparker dække ca. 25.000 ha.

De sidste 10 af i alt 15 naturnationalparker bliver placeret følgende steder:

- Læsø Klitplantage (Læsø Kommune)
- Hanstholm i Thy (Thisted Kommune)
- Husby Klitplantage i Vestjylland (Holstebro Kommune)
- Kompedal Plantage i Midtjylland (Silkeborg Kommune)
- Mols Bjerge i Djursland (Syddjurs Kommune)
- Nørlund Plantage og Harrild Hede i Midtjylland (Ikast-Brande Kommune og Herning Kommune)
- Draved Skov og Kongens Mose i Sønderjylland (Tønder Kommune)
- Hellebæk Skov og Teglstrup Hegn i Nordsjælland (Helsingør Kommune)
- Bidstrupskovene på Midsjælland (Lejre Kommune)
- Ulvshale Skov på Møn (Vordingborg Kommune)

ANNONCE

ASGER OLSEN A/S

EJENDOMSMÆGLERFIRMA MDE.
SKOVE – GODSER – STØRRE LANDBRUG

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

SØVANGEN 20 · DK-58484 GUDME · POST@ASGEROLSEN.COM
TEL: +45 6225 4088 · FAX: +45 6225 2088 · MOBIL: +45 2020 0088 · WWW.ASGEROLSEN.COM



Forsikrings- og pensionselskaber vil have lavet om på reglerne, så de ikke kun kan investere i skov, som andre ejer og driver.

Forsikrings- og pensionselskaber vil have mulighed for at eje skov

I forbindelse med at Folketinget i øjeblikket behandler lovforslaget L118 – et lovforslag om finansiel virksomhed – efterspørger brancheorganisationen F & P, Forsikring og Pension, en ændring, der gør det muligt for fx pensionselskaber at eje skov i Danmark. I lovforslaget ligger nemlig blandt andet en begrænsning for pensions- og forsikringselskabers mulighed for selv at kunne eje og drive skov i Danmark.

Det har fået brancheforeningen til at foreslå, at det skal gøres muligt for forsikrings- og pensionselskaber ikke bare at investere i skov, som andre ejer og driver, men selv at eje og drive skoven.

Forsikring og Pension giver særligt to grunde til, at ejerskab skal være muligt, hvis de skal kunne investere i skov:

For det første skal investeringer være langsigtede og økonomisk rentable for at leve op til pensionsformålet om højest muligt afkast til kunderne. Branchen er underlagt reglerne i Solvens II, som forudsætter, at alle investeringer er rentable – også selvom investeringerne fremover skal tage hensyn til kundernes bæredygtighedspræferencer. Branchen har derfor behov for at

kunne holde omkostningerne nede, og indirekte skovinvesteringer via fx fonde har imidlertid forskellige fordyrende led.

For det andet skal branchen med ejerskab selv kunne styre centrale driftsmæssige beslutninger, der blandt andet sikrer CO₂-bindingen og en generel ansvarlig omgang med naturens ressourcer og plante- og dyreliv i skovene. En ekstern partner kan have helt anderledes strategier og interesser, der ikke understøtter branchens behov for langsigtede investeringer og det bæredygtige element, fx ved at fælde skov af hensyn til at opnå kortsigtet afkast uden at tage højde for binding af CO₂ i træet.

Erhvervsminister Simon Kollerup bakker umiddelbart op om selskabernes ønske om at kunne blive skovejere, fremgår det af svar til Folketinget:

“Jeg bakker selvfølgelig op om forsikrings- og pensionselskabernes ønske om at bidrage til investeringer i den grønne omstilling”, skriver han i ét svar og fortsætter i et andet: “Hvis EU-Kommissionen vurderer, at EU-reglerne tillader forsikringselskaber at eje og drive skov i et datterselskab, vil jeg tage initiativ til, at denne fortolkning bliver afspejlet i dansk ret.”

Plan for at få BNBO-aftaler i hus

I en tillægsaftale til Pesticidstrategien fra 2019 blev kommunerne pålagt at gennemgå alle såkaldte BNBO'er – boringsnære beskyttelsesområder, som er fagligt udpegede nærområder til boringer til almene vandforsyninger, hvor der er risiko for forurening af grundvand, der bruges til drikkevand. Det er med henblik på at vurdere behovet for indsatser for at reducere risikoen for forurening med pesticider fra erhvervsmæssig anvendelse i BNBO. Miljøstyrelsen udpeger boringsnære beskyttelsesområder omkring alle drikkevandsboringer, og det er kommunernes opgave at vurdere, hvorvidt det er nødvendigt med en beskyttelsesindsats omkring drikkevandsboringer inden for deres kommune.

Kommunerne, vandforsyningerne og lodsejerne skal nå i mål med en frivillige beskyttelse af områderne inden udgangen af i år – ellers har et bredt flertal i Folketinget besluttet, at der vil komme et generelt forbud mod anvendelsen af pesticider i områderne omkring drikkevandsboringerne. Frivillige aftaler om beskyttelsesindsatser indgås mellem vandforsyning eller kommunen på den ene side og lodsejer på den anden. Aftalen består typisk af et tinglyst stop for brug af sprøjtemidler i området samt en erstatning til lodsejeren. Aftalerne kan også omhandle skovrejsning, salg af jord eller andre ting, der sikrer beskyttelsen af drikkevandet.

Det er baggrunden for, at Miljøministeriet, Danva, Danske Vandværker, Landbrug & Fødevarer og Kommunernes Landsforening nu er blevet enige om en plan, der skal sætte skub i arbejdet, som ellers er gået trægt fremad. Dels er der planlagt fem regionale møder over hele landet, hvor lodsejere, vandværker og kommuner bliver inviteret for at få inspiration til form og proces for de frivillige aftaler. De enkelte parter vil desuden over for deres egne medlemmer presse på for at få gennemført de frivillige aftaler, og KL vil opfordre kommunerne til, at de hurtigst muligt tager stilling til og får kommunikeret til parterne, om man er villig til at udstede et påbud, hvis der ikke kan opnås enighed mellem parterne om en frivillig aftale.

Grundlaget for at indgå en BNBO-aftale er, at kommunen har identificeret, at der er en risiko for nedsivning af pesticider. I en lang række tilfælde vil der ikke være en reel risiko i skov. Der er pr. 1 januar 2022 kortlagt 5607 BNBO. Indtil videre er der vurderet en risiko for 2902 BNBO.

Ny teknologi skal kortlægge naturområder

Miljøstyrelsens innovationsenhed har undersøgt, hvordan ny teknologi kan bruges til at kortlægge store naturområder og følge miljøets udvikling, og de har sammen med Microsoft Azure udviklet en løsning til automatisk naturgenkendelse og kortlægning af naturområder. Det skriver Miljøstyrelsen på sin hjemmeside. Kortlægning af naturen er en omfattende proces, som Miljøstyrelsen historisk har brugt mange ressourcer på. I samarbejde med Deloitte er det nu lykkedes at få automatiseret dele af naturgenkendelsen og kortlægningen af naturområderne. Målet er, at 257 områder fordelt på cirka 19.300 kvadratkilometer kan overvåges med data i Azure Cloud Service i stedet for manuelt af styrelsens biologer eller konsulenter. Den digitaliserede naturovervågning sker ved, at algoritmen fodres med data fra forskellige kilder, fx DMI, jordartskort og satellitter.

"Brugen af algoritmerne gør det muligt at håndtere store mængder data på en ny og anderledes måde. Nu kan vi give et billede på naturens tilstand efter behov og er mindre afhængige af tid og ressourcer til at være fysisk til stede i naturen," siger kontorchef Jess Jørgensen i Overvågning hos Miljøstyrelsen ifølge styrelsen.

Miljøstyrelsen forventer, at løsningen kan skales og udrulles inden for de kommende to år og effektivisere den nuværende opgaveløsning.

ANNONCE



TAJFUN

Din bedste investering i høj kvalitet



LANCMAN
Kraftige velbyggede maskiner til de rigtig store stammer. Fra 21 ton til 42 ton. Hjul og kranmontering muligt.

- Tajfun er verdens største fabrik med skovspil.
- 12 modeller fra 3,5 ton til 10 ton.
- Markedets største kapacitet på spilromlen.
- Tajfun RCA 330 Joy med 11 ton kløvetryk.
- Tajfun RCA 400 Joy med 15 ton kløvetryk.
- Tajfun RCA 480 Joy med 25 ton kløvetryk.



Kegleklovare - mange modeller og meget udstyr. **Portable Winch** - Motorspil & El spil 220V, eller med batteri. Endeløs længde reb.



- Skovvogne fra: Tajfun - FTG Forest & Moheda
- Skovkraner traditionelle - og Z modeller fra 4,2 til 8,75 mtr.



SERVÉ
MASKINIMPORT
WWW.SERVEMASKINER.DK

v/ Stephen Servé - tlf 7023 5001 / 2176 5003 - mail: shs@serve.dk

Flere års forsinkelser i behandling af skovssager

☰ MALENE BREUSCH HANSEN, REDAKTØR

Landbrugsstyrelsens behandling af skovsager har været præget af store forsinkelser, siden styrelsen overtog skovordningerne fra Miljøstyrelsen i 2019. Og i år er ingen undtagelse: Ved udgangen af marts var styrelsen ikke i mål med skovrejsningssagerne fra 2021-runden som planlagt. Læs styrelsens svar på, hvad der er gået galt, og hvad de vil gøre for at komme problemerne til livs.

Det er efterhånden en velkendt problemstilling for skovbruget: Der har været massive forsinkelser i behandlingen af skovsager, siden skovordningerne – herunder ordningen med tilskud til privat skovrejsning – blev overdraget fra Miljøstyrelsen til Landbrugsstyrelsen i 2019. Det gælder både tilsagnssager og udbetalingssager under ordningerne.

Og problemerne er desværre ikke blevet løst endnu. Den sidste deadline for behandling af skovsager i 2021-runden for tilskud til privat skovrejsning netop er blevet overskredet, uden at styrelsen er nået i mål med sagsbehandlingen.

Problemer i flere år

For tilsagnssager under skovrejsningsordningen i 2020 var målet, at 75 procent skulle være afgjort inden den 8. januar 2021 – 100 dage efter ansøgningsfristen den 30. september 2020 – og alle tilsagnssagerne skulle være afgjort inden den 28. februar 2021 – inden 150 dage. Sagsbehandlingstiden for 2020-runden endte på ca. 140 dage, og udbetalingssagerne er i skrivende stund ikke afsluttet.

Og problemet er fortsat i sagsbehandlingen af 2021-runden for privat skovrejsning, der havde ansøgningsfrist den 30. september 2021. Størstedelen af tilsagnssagerne – 75 procent – skulle have været behandlet inden udgangen af 2021 og dermed have en sagsbehandlingstid på maksimalt 90 dage, men ved deadline var der kun kommet afgørelse i 30 af de i alt 381 ansøgninger i runden, svarende til 8 procent.

Deadline i 2022 overskredet

De resterende ansøgninger skulle herefter have været afgjort inden udgangen af marts, hvilket

ville give dem en sagsbehandlingstid på 180 dage. Landbrugsstyrelsen har undervejs mod deadline fastholdt målet, selvom det har set tvivlsomt ud: Den 14. marts, få uger inden deadline, var bare 37 procent af skovrejsningssagerne fra 2021 afgjort.

Og selvom tallet steg til 50 procent dagen efter, lykkedes det ikke for styrelsen at komme i mål som planlagt. Da marts sluttede, manglende styrelsen stadig at afgøre 74 sager svarende til 20 procent af rundens sager.

“Vi er ikke helt der, hvor vi gerne vil være. Vi mangler stadig 74 afgørelser ud af de 381. Dem sagsbehandler vi på nu,” siger enhedschef i landbrugsstyrelsen Frank Kargo.

“Jeg kan allerede sige nu, at der vil blive givet afslag på en ikke uvæsentlig andel af dem. Vi gør alt, hvad vi kan, få at få dem, der skal have tilsagn, ud inden påske, men jeg ved ikke, om vi kan nå alle, fordi nogle sager er særligt komplicerede, hvor vi skal have fat i konsulenterne igen, og ca. 15 procent ligger stadig til høring,” forklarer han ved redaktionens afslutning ugen inden påske.

Desuden har styrelsen meddelt, at ansøgere, der har søgt om udbetaling af tilskud i løbet af 2021 eller før, kan forvente at få tilskud udbetalt senest den 1. maj 2022 – med forbehold for sager, hvor særlige forhold gør, at udbetalingen forsinkes. Ansøgninger om udbetaling af tilskud i 2022 kan forvente en sagsbehandlingstid på op til 180 dage, igen med forbehold for komplicerede sager, der tager længere tid, melder styrelsen.

Mange sager i høring

Ifølge Frank Kargo har der især været én bestemt årsag til, at sagsbehandlingen i 2021-runden for privat skovrejsning er blevet forsinket:

“Vi har haft rigtig mange sager tilbage ved ansøgerne for at få supplerende oplysninger i det, vi



Skovrejsningsprojekter risikerer at blive forsinkede eller måske endda droppet på grund af den lange sagsbehandlingstid på skovsagerne i Landbrugsstyrelsen.

kalder en høring, og ud af dem har vi faktisk også haft flere sager, hvor vi har sendt dem i 2. høring,” fortæller han og uddyber, at over 70 procent af ansøgningerne er sendt høring i år, og derudaf er “en ikke uvæsentlig del” også sendt i 2. høring.

“Det er blandt andet på grund af indtegninger, der ikke er præcise, og det er afstandskrav til skel, som ikke er overholdt – det har været noget, der har drillet særligt i år. Så det er primært på kortdelen,” fortæller Frank Kargo om karakteren af problemerne med ansøgningerne.

Og der ikke er en bagatelgrænse for de forkerte indtegninger, selvom nogle konsulenter opfatter fejlene som ubetydelig og ikke-målbare.

“Vi kan ikke gå på kompromis, vi er nødt til at have det fuldstændig korrekt indtegnet, fordi der også er noget arealstøtte efterfølgende. Så ja, det kan virke, som om vi går i lidt små sko her, men det kan vi ikke ændre på, som det er nu,” siger Frank Kargo og fortsætter:

“Jeg vil også sige, at der er forskel på konsulenterne her. Der er nogle af de store konsulenthuse, som laver rigtig mange ansøgninger, og som får en vis erfaring, men vi får også ansøgninger fra private lodsejere og fra nogle konsulenthuse, som ikke har haft meget med skovrejsning at gøre før. Og det er ikke et uvæsentligt antal fejl, vi har derfra, hvor der er en del mangelfulde oplysninger i ansøgningsskemaet.”

Jeg har talt med en konsulent, der har beskæftiget sig med skovrejsning i 18 år, og som nu oplever pludselig ikke at kunne finde ud af at sende ansøgninger ind, uden de skal i høring. Hvad er forklaringen på, at det lige pludselig kan ændre sig så drastisk?

“Jeg synes, at det er svært at svare på uden at vide, hvad konsulenten konkret synes er svært. Vi synes egentlig, at vi informerer om, hvad der skal være til stede i ansøgningerne, når vi starter ansøgningsrunden,” siger Frank Kargo og uddyber:

“Vi er konsekvente omkring, at de nødvendige ting forefindes i en ansøgning, og at vi kan dokumentere det. Vi har ikke ret meget, vi kan fire på, det skal stå korrekt, for det er det, vi bliver målt på i revisionen. Vi skal kunne dokumentere fuldstændig, at det, der bliver søgt på, også er det, der bliver udbetalt. Der er vi meget påpasselige. Så der er nok på nogle områder strammet op på, hvor korrekt det skal være.”

Nogle konsulenter oplever, at tolkningen af bekendtgørelsen ændrer sig fra år til år, og at det skaber problemer for dem i forhold til at få ansøgningerne godkendt. Er det noget, du kan genkende?

“Jeg kan ikke genkende, at tolkningen af bekendtgørelsen skulle ændre sig fra år til år. Men vi ændrer i bekendtgørelsen og justerer den efter hver runde, og ændringerne kan for den enkelte synes, som om vi tolker forskelligt, men det er faktisk ændringer til bekendtgørelsen,” konstaterer Frank Kargo.

Hvad gør I i Landbrugsstyrelsen for, at konsulenterne får kendskab til de ændringer?

“Vi sender vores bekendtgørelse i høring, og der får konsulenterne mulighed for at komme med høringssvar, som vi om muligt arbejder ind i bekendtgørelsen. Når den er færdig, bliver den selvfølgelig sendt ud, og så holder vi informationsmøder og webinarer. Så vi gør alt, hvad vi kan, for at informere. Men jeg tænker også, at vi skal kigge ind i det igen – er der noget, vi kan gøre anderledes, kan vi komme længere ud og informere?” siger Frank Kargo.

Sagsbehandling på skrift

Høringerne forlænger sagsbehandlingstiden, og derfor efterspørger flere konsulenter bedre kontakt mellem branchen og styrelsen, hvor fx tvivls spørgsmål kan afklares telefonisk. Ifølge Frank Kargo er Landbrugsstyrelsens sagsbehandlere ▶

nødt til at sende høringer ud på skrift, fordi det rent forvaltningsretligt er vigtigt, at der foreligger dokumentation for, hvad styrelsen spørger om, og hvilket svar de får. Desuden er den direkte kontakt meget tidskrævende fortæller han:

“Det betyder ikke, at vi ikke kan tale med konsulenterne, og det gør vi også, men det er noget, der tager en del sagsbehandlingstid, og det handler for os om, at vi har vores sagsbehandlere til at sagsbehandle mest muligt, når vi kører de her tilsagnsrunder, som er meget hektiske i forvejen, fordi mange sager skal ud på kort tid. Og når vi kommer bagud, som vi har gjort i år, strammer det endnu mere til, og så bliver vi nødt til at holde dem koncentreret omkring sagsbehandlingen. Men der er ikke nogen politik om, at sagsbehandlere ikke må tale med konsulenter,” siger Frank Kargo.

Konsulenter oplever, at sagsbehandlere ikke kan svare på deres spørgsmål. Har sagsbehandlere de rigtige kompetencer i forhold til at sagsbehandle under skovordningerne?

“Det synes jeg bestemt, de har. Vi har nogle gode og stærke sagsbehandlere på området. Selvfølgelig får vi også nye sagsbehandlere engang imellem, som skal læres op, men jeg synes faktisk, at vi har en rigtig god flok, der kan deres ting, og det er en blanding af forskellige fagligheder,” siger Frank Kargo.

Så forsinkelserne har ikke noget at gøre med udflytning af Landbrugsstyrelsen, flytning af skovordningerne til jer og rekruttering af de rigtige medarbejdere til at håndtere skovordningerne i den forbindelse?

“Nej. Dengang vi flyttede ordningen over, var der kun én af de medarbejdere, som sad med skovordningerne i Miljøstyrelsen, der flyttede med, så vi startede op med en ny flok, men vi har en god gruppe nu, og vi har også opnørmeret. Vi forsøger at dygtiggøre os og klæde folk på, men jeg synes egentlig, at de er ret godt med.“

Så de mange flere sager i høring er ikke udtryk for manglende evne hos sagsbehandlere til at tage stilling til ansøgningerne?

“Overhovedet ikke, nej,” siger Frank Kargo.

Forsinkelser går ud over skovene

Forsinkelserne i sagsbehandlingen kan have konsekvenser for skovprojekterne, når ansøgerne risikerer ikke at kunne få planterne i jorden som planlagt. Det kan i sidste ende betyde forsinket skovrejsning, eller at projekter bliver droppet, fx fordi lodsejerne lægger andre planer. Og det harmonerer ikke med det store politiske fokus på skovrejsning som blandt andet klimaværktøj.

“Vi er sat i verden for at administrere den her ordning, som overordnet har lige præcis dét formål at tale ind i klimaregnskabet, og det er helt klart vores absolutte mål, at så mange af de her projekter som muligt bliver til noget,” slår Frank Kargo fast og fortsætter:

“Vi kan ikke se, at mange sager bliver annulleret, ikke endnu i hvert fald, men det kan være, at vi kan se det, når vi kommer længere frem, for man har to år, fra man får tilsagn, til man skal bruge det. Lige nu har jeg kendskab til 3 ud af de 381 sager, som er annulleret her i tilsagnsrunden. Men forsinkelserne kan betyde, at projekterne

Massive forsinkelser i behandling af 2021-sager

- **30. september 2021:** Ansøgningsfrist for tilskud til privat skovrejsning. 75 procent af ansøgninger skal være behandlet inden 90 dage (ved årsskiftet) og resten inden 180 dage (udgangen af marts 2022).
- **12. oktober 2021:** Per Larsen (KF) stiller to spørgsmål til minister for fødevarer, landbrug og fiskeri, Rasmus Prehn, om lange sagsbehandlingstider på skovsager.
- **12. november 2021:** Møde mellem Landbrugsstyrelsen og Dansk Skovforening. Styrelsen melder, at de regner med at overholde målsætningerne for 2021-sager.
- **2. december 2021:** Rasmus Prehn besvarer de to spørgsmål fra Per Larsen (KF) med nye målsætninger for, hvornår udbetalingsager forventes afgjort.
- **14. december 2021:** Landbrugsstyrelsen skriver, at de stadig regner med at overholde 75-procentmålsætningen.
- **15. december 2021:** Det fremgår af landbrugsstyrelsens hjemmeside, at 0 procent af 2021-sagerne er afgjort.
- **17. december 2021:** Landbrugsstyrelsen udsender nyhed om, at ansøgere skal holde øje med høringsbreve.
- **21. december 2021:** Møde mellem Dansk Skovforening og Landbrugsstyrelsen. Styrelsen regner nu ikke længere med at opfylde 75-procentmålet, men fastholder martsmaal.
- **31. december 2021:** 75-procentmålsætning er ikke nået. Kun 30 ud af 381 sager er afgjort.
- **9. februar 2022:** Møde i ekspertgruppe, hvor Dansk Skovforening deltager. Landbrugsstyrelsen fastholder målsætning i marts.
- **14. marts 2022:** Det fremgår af landbrugsstyrelsens hjemmeside, at 37 procent af skovrejsningssagerne fra 2021 er afgjort.
- **21. marts 2022:** Møde mellem Landbrugsstyrelsen og Dansk Skovforening. Landbrugsstyrelsen fastholder martsmålsætning.
- **23. marts 2022:** Ifølge Landbrugsstyrelsen er 56 procent af ansøgningerne behandlet.
- **31. marts 2022:** Martsmaal ikke nået: Kun 80 procent af sagerne er afgjort. Landbrugsstyrelsen forventer i stedet, at alle sager er behandlet inden påske.

kommer senere i gang, så de kommer til at plante til efteråret eller til næste forår i stedet.”

Derfor er det også vigtigt, at sagsbehandlingen glider bedst muligt, og det vil Landbrugsstyrelsen arbejde på, lyder det fra Frank Kargo:

“Fremadrettet vil vi gøre alt, hvad vi kan, for at vores bekendtgørelse og vores opsætning bliver så smidig som mulig, så vi undgår det her, for det er lige så vigtigt for os, at det går smidigt og nemt, og at der bliver lavet færrest muligt fejl. Men vi ved godt, at vi kan blive bedre, og at vi hele tiden skal blive bedre til at evaluere.”

En af de ting, som styrelsen sætter deres lid til, er et nyt IT-set-up, som gør, at de fremadrettet

Tilskudsordning til skovrejsning

Ordningen for tilskud til privat skovrejsning er en del af det danske landdistriktsprogram 2014-20, som er forlænget og 100 procent finansieret af EU. Den har til formål at etablere nye skove på privatejede landbrugsarealer, der forbedrer vandmiljøet og naturen ved en reduktion af kvælstof til søer, fjorde og/eller indre farvande. Sekundært skal privat skovrejsning etablere nye skove, som beskytter drikkevandsressourcer eller binder kulstof. Indsatsen baseres på frivillig medvirken fra lodsejere.

helt eller delvist kan automatisere nogle af processerne i ansøgningen, sagsbehandlingen og udbetalingen, så sagsbehandlingen går hurtigere.

Så I regner med, at automatiseringen vil løse en stor del af problemerne med forsinkelser?

“Vi kan ikke automatisere fra i år, men når vi kan, er der ingen tvivl om, at vi bliver hurtigere. Vi har et mål til næste runde, der er lige så ambitiøst som tidligere, og det skal lykkes bedre, end det er lykkedes denne her gang,” siger Frank Kargo.

Nu har I haft skovordningerne i tre år, der har været forsinkelser i alle årene, og I har lovet bod og bedring før. Hvad er den store forskel, der gør, at der rent faktisk sker noget nu fra 2022-runden?

“Mere driftssikker IT er den ene del af det, en anden del er, at jeg synes, at vi begynder at få noget læring ind, og vi begynder at blive mere bevidste om, hvilke udfordringer der er derude. Den læring kommer vi til at arbejde rigtig meget med, og det gør helt sikkert, at der er noget, vi bliver bedre til. Så der er både noget i forhold til det faglige, ansøgningskemaerne og IT-driftdelen, som jeg er overbevist om, vil gøre, at det ser anderledes ud til efteråret.”

Så i 2022-runden vil 75 procent af sagerne være behandlet inden årets udgang, og de resterende vil være afgjort efter 180 dage?

“Vi vil gøre alt for, at det er det, der kommer til at ske,” slutter Frank Kargo. 🌿

ANNONCE

Besøg hele verdens skovmesse – Elmia Wood 2022

Den 2.-4. juni afholdes verdens førende skovmesse Elmia Wood i Sverige. Elmia Wood opbygges i skovene uden for Jönköping og er åben for besøgende og udstillere fra store dele af Europa. I 2022 er der fokus på fremtidens innovative og bæredygtige skovbrug.

Elmia Wood er et mødested for skovejere, entreprenører, skov- og naturteknikere og andre af skovens interessenter. Se de seneste produktnyheder og innovationer, og skab nye relationer og forretningsmuligheder.

Nyheder på messen er bl.a. mødestedet Wood Square, hvor interessante gæster deler deres viden i diskussioner og debatter og afholder en videnguidning, Wood Innovation LOOP.

Velkommen til Elmia Wood
Køb billet nu for at sikre dig en plads!



2-4 JUNI 2022

"Ubetydelige høringer" og "bureaukrati" forsinker skovrejsning

≡ MALENE BREUSCH HANSEN, REDAKTØR

Siden Landbrugsstyrelsen overtog sagsbehandlingen under skovordningerne fra Miljøstyrelsen i 2019, har der år efter år været massive forsinkelser i sagsbehandlingen, og det går hårdt ud over den planlagte skovrejsning, hvor mange projekter bliver forsinket, udskudt på ubestemt tid eller direkte skrinlagt, fortæller skovrejsningskonsulenter.

Man har en ambition om, at der skal plantes mere skov i Danmark, men det her gør, at nogle lodsejere simpelthen giver op på grund af bureaukrati – og det er virkelig ærgerligt. Sådan lyder det fra skovfoged Peter Kjøngerskov fra Naturplant, der arbejder med skovrejsning på private og offentlige arealer. Han er en af de mange skovrejsningskonsulenter, der de seneste år har oplevet store frustrationer på grund af vedvarende problemer med administrationen af skovordningerne, herunder ordningen om tilskud til privat skovrejsning. Peter Kjøngerskov indsender blandt andet ansøgninger for sine kunder om tilskud fra skovordningerne, men siden Landbrugsstyrelsen overtog sagsbehandlingen fra Miljøstyrelsen i 2019, har skovrejsningskonsulenterne oplevet, at styrelsen hvert år overskrider deadline efter deadline for både tilsagn og udbetalinger.

“Konsekvensen er, at der er skovrejsningsprojekter, som går i vasken – det får simpelthen ejere til at droppe at plante skov. Ejerne giver op, fordi det går så langsomt, og fordi de ikke hører noget om, hvor langt ansøgningen er. Så planter de måske nogle læhegn eller laver noget helt andet i stedet,” siger Peter Kjøngerskov.

Hos Skovdyrkerne kan Anders Brøgger Jensen genkende konsekvenserne for skovprojekterne. Han er skovfoged og arbejder også med skovrejsning og ansøgninger under skovordningerne.

“Forsinkelserne i sagsbehandlingen betyder også væsentlige forsinkelser for skovrejsning – mange bliver et år eller mere forsinket. Jeg har selv projekter, som er blevet udskudt på ubestemt tid, men forhåbentlig kan de blive gennemført til næste forår i stedet,” fortæller han og uddyber:

“Dem, der ville plante nu i foråret, kan ikke nå det, fordi tilsagnet ikke er kommet. Nu kan de ikke vente længere, og så meddeler de, at de sår korn i år i stedet. Og jeg ved ikke, hvornår afgø-

relsen på deres ansøgning kommer, så jeg kan ikke argumentere for, at de skal vente længere,” siger Anders Brøgger Jensen, der endnu ikke selv har fået besked om skovrejsningsprojekter fra 2021-runden, der sidenhen er blevet droppet:

“Men erfaringsvist ved vi, at mange af de udskudte projekter bliver væsentligt ændret sidenhen eller helt droppet – vi er jo to år fremme i forhold til, hvornår ejerne første gang havde kontakt til os og ønskede at plante skov. Så har de måske solgt siden, eller også har deres ønsker ændret sig.”

Paradoks i tid med planteknaphed

Anders Brøgger Jensen fortæller, at udskyldelsen af skovrejsningsprojekter fører til, at de hos Skovdyrkerne står med planter, som de havde forventet at skulle plante i foråret, men som de nu alligevel ikke har aftagere til.

Samme problematik oplever Peter Kjøngerskov. Han fortæller, at konsulenterne ikke må indgå aftaler med ejerne om planter til de konkrete projekter, inden ejerne har fået tilsagnet på deres skovrejsningssag, men konsulenterne har en rammeaftale på planter med planteskolerne, som tager planterne op i løbet af vinterperioden – altså inden ejerne modtager tilsagn i deres sager, fordi sagsbehandlingen er forsinket.

“Reelt ved vi ikke, om vi skal bruge de planter, der er taget op, fordi vi ikke ved, om projekterne bliver til noget. Og problemet er, at når der er planteknaphed som nu, kan vi ikke bare bruge planterne et andet sted, for dem, der har manglet planter, har lagt andre planer i mellemtiden. Det er paradoksalt i en tid, hvor der er plantemangel, at vi til sommer kan stå med planter, som vi kan være nødt til at kassere, fordi de projekter, der skulle have været brugt til, er blevet udskudt eller droppet,” forklarer Peter Kjøngerskov.

“Hvis vi havde tilsagn inden udgangen af året, som det oprindeligt er meningen, kunne man til-



© Pixabay

Forsinkelser i Landbrugsstyrelsen behandling af skovsager fører ifølge skovrejsningskonsulenter blandt andet til, at ejere vælger at så korn på deres jord i stedet.

rette sin rammeaftale på planter efter det, man vidste, man skulle bruge, men forsinkelserne gør det svært og frustrerende at arbejde med, fordi det er umuligt at planlægge,” siger han.

Flere sager i høring

Landbrugsstyrelsen har nu administreret skovordningerne i tre år, men på trods af, at styrelsen flere gange har lovet bod og bedring i forhold til de gentagne forsinkelser i sagsbehandlingen, er det stadig ikke lykkedes at få rettet op på tingene.

“Jeg kan ikke gennemskue, hvorfor det tager dem så usandsynligt lang tid at give svar på ansøgningerne. I denne omgang lagde vi ud med at modtage de første høringsbreve ret tidligt, og der var jeg egentlig ret positiv i forhold til tidligere år, men så gik det helt i stå, og vi har ikke modtaget høringer hele januar og februar. Og nu er det jo eksploderet, for nu har de lovet, at de skal være færdige,” siger Ander Brøgger Jensen.

Som årsag til forsinkelserne i år nævner Landbrugsstyrelsen selv, at flere sager er sendt i høring, fordi der mangler oplysninger i ansøgningerne, eller fordi der har været fejl i dem. Ifølge styrelsen gælder det over 70 procent af de 381 sager fra 2021-ansøgningsrunden, og for flere sagers vedkommende er der også udsendt mere end ét høringsbrev, oplyser styrelsen.

Hos Skovdyrkerne oplever de også at have fået høringsbreve på flere af deres sager, end hvad de tidligere har været vant til.

“Vi har fået høringsbreve på i hvert fald halvdelen af vores sager. Det er mere, end vi sædvanligvis modtog for tre år siden, og antallet af høringer er kun stigende. Nogle af de høringer, vi modtager, er om det, vi kalder ubetydelige ting, som egentlig ikke har betydning for tilsagnet,” fortæller Anders Brøgger Jensen og fortsætter:

“Man kan ikke søge og tilskud til skovrejsning på en anden mands jord, men jeg har fået hørin-

ger, hvor området til ansøgningen er tegnet forkert op med så lille en margin, at jeg ikke kan se eller måle det, og Landbrugsstyrelsen kan heller ikke i deres program,” fortæller han som eksempel på en ubetydelig fejl.

Peter Kjøngerskov kan genkende billedet af de ekstra mange sager i høring:

“I de år, hvor Landbrugsstyrelsen har haft ordningen, er der flere høringer, end der har været tidligere. Jeg har udarbejdet ansøgninger i 18 år, så jeg ved, hvordan det skal gøres – eller det har jeg i hvert fald hidtil vidst, men nu får jeg også en del høringsbreve. Jeg har svært ved at acceptere, jeg pludselig tilsyneladende ikke kan gøre det rigtigt,” siger Peter Kjøngerskov.

Tolkning rykker sig

Anders Brøgger Jensen og Peter Kjøngerskov fortæller begge, at de nu oplever at få høringer på sager vedrørende forhold, som de ikke har hørt om tidligere år, eller som bliver tolket anderledes af sagsbehandlerne end førhen:

“Vi oplever, at dét, der var muligt for to og tre år siden eller sågar sidste år, kan vi ikke længere, men vi har svært ved at finde ud af, hvor i bekendtgørelsen det står. Det er fx sådan noget med, at vi tidligere måtte plante frugttræer rundt omkring skoven – det har altid været legitimt førhen at plante op til 20 frugttræer på 5 ha skovrejsning. Men fordi der ikke må gives tilskud til frugt- og bærplantager, og der nu ligger en anden tolkning og forvaltning nede over bekendtgørelsen, må vi ikke det længere,” fortæller Anders Brøgger Jensen.

“For hvert år kan man finde noget, som pludselig bliver tolket lidt anderledes og skal være på en anden måde, og som vi konsulenter ikke kan regne ud. Et eksempel fra i år er nabohensyn: Man skal holde en afstand til en nabo, men efter ansøgningerne er sendt ind, er de kommet i tanke om, at der står i bekendtgørelsen, at den afstand ▶

skal holdes til enhver bygning eller have, selvom der står nabohensyn i vejledningen,” fortæller Peter Kjøngerskov og tilføjer:

“Det er sådan set OK, at man vil have det på en bestemt måde, men det giver en masse bøvl med ting, der skal laves om, når de først gør opmærksom på det, efter ansøgningerne er sendt ind, og fristen er overstået.”

Og selvfølgelig er der tilfælde, hvor høringen er berettiget, fordi skovrejsningskonsulenterne har lavet fejl i ansøgningerne, men:

“Ansvar for, at der kommer mange høringsbreve, ligger hos Landbrugsstyrelsen, og det er et billigt forsvar, at forsinkelserne skyldes, at der er mange høringsbreve – det er selvforskyldt,” siger Peter Kjøngerskov, og Anders Brøgger Jensen er enig i, hvor ansvaret skal placeres:

“De problemer har landbrugsstyrelsen selv været med til at skabe: Jo flere ting de skriver i deres bekendtgørelse, desto flere ting kan de også blive holdt op på, så de ting, der kommer på høringer nu, er de selv skyld i.”

Snørklet sagsbehandling

Tidligere var der et godt samarbejde mellem branchen og den myndighed, der til enhver tid har administreret skovordningerne, fortæller Peter Kjøngerskov. Men det er i høj grad slut nu, efter Landbrugsstyrelsen har taget over:

“Tidligere kunne man ringe til sagsbehandlere, der havde faglig erfaring og forståelse, og afklare tvivlsspørgsmål på 5 minutter, og så kunne

alle komme videre. Det er ikke en mulighed i dag. Vi har fået at vide af Landbrugsstyrelsen, at de helst ikke vil have telefonisk kontakt. De vil gøre det hele med høringsbreve på skrift, for så kan de bedre dokumentere sagens gang. Det er meget sigende for hele samarbejdet: Vi går rundt i konstant uvidenhed, ingen giver os svar på, hvor langt ansøgningerne er, og sagerne ligger bare,” fortæller han.

Anders Brøgger Jensen oplever også, at der er sket et markant skifte i den måde, skovsagerne bliver behandlet på, efter Landbrugsstyrelsen har overtaget skovordningerne:

“Der var meget mere hands-on og direkte snak mellem os og Miljøstyrelsen dengang, hvilket, jeg mener, var med til at løse nogle problemstillinger hurtigere. Vi har efterspurgt, om vi ikke kan få noget mere telefonisk kontakt, så de kan forklare, hvad de vil have os til, men vi er decideret blevet bedt om ikke at ringe til sagsbehandlere i Landbrugsstyrelsen, fordi det forstyrrer og stresser dem. Og hvis vi endelig taler med dem, oplever vi ofte, at de har svært ved at svare på spørgsmålene. Så må de undersøge det og vende tilbage igen.”

Den oplevelse deler Peter Kjøngerskov: “De er svære at komme i kontakt med – men der er heller ikke nogen derinde, der kan give et svar. De siger, at de ikke er rådgivere, og at der eksisterer en vejledning, som man må forholde sig til, men der er altid tvivlsspørgsmål og ting, som det er rart for os at høre, om vi har forstået rigtigt. Men det er ikke muligt at ringe ind og få et svar,” siger han. 🌿

ANNONCE

- Billigere varme med REKA's fyringsanlæg . . .

Fremtidens fyringsanlæg velegnet til vanskelige brændsler

– 10 kW til 3,5 MW

Rekas fyringsanlæg egner sig til korn, flis/grønflis, biosmuld, brændselspiller m.m.

Adskillige kombinationsmuligheder gør, at vi kan skræddersy en komplet fyringsløsning, tilpasset enhver kundes ønske og behov.

Ring på
9862 4011



Testet af
Teknologisk Institut



Maskinfabrikken REKA A/S · Vestvej 7 · 9600 Aars www.reka.com reka@reka.com

Naturtænketank: Vores skovsyn er i forandring

☰ TOBIAS SANDFELD, ANDREA ODDERSHEDE OG LARS BRØNDUM, TÆNKETANKEN VILD

Den måde vi hidtil har forvaltet vores skove på i Danmark, har været en katastrofe for skovarter med store tab til følge. Hvis vi vil have levesteder tilbage i de danske skove og styrke biodiversiteten, skal vores tilgang til skovenes forvaltning og fremtoning forandres, som det sker i disse år, skriver folkene bag Tænketanken VILD i indlægget her.

Mange mennesker er vokset op med en forståelse af urskov som en tæt, mørk og nærmest ufremkommelig skov. En menne-skefjendsk del af naturen uden liv. Dette syn på vore skove er dog i hastig forandring. Meget tyder nemlig på, at fortidens skove i stedet bestod af mosaiklandska-ber skabt af store dyrs græsning i samspil med frie, utæmmede naturkræfter. Disse kræfter var fx storme, der væltede træer omkuld som pinde i et spil mikado; ild og brand, som raserede skovene og efterlod døde og svækkede træer; og vand, der samlede sig i lavninger og gav ophav til lysåbne moser, sumpe og skovsøer.

I disse skove var der plads til livets frie ud-foldelse, både i form af den fysiske plads i antal kvadratmeter, men også i form af stor variation i blandt andet fugtighed, temperatur, jordtyper og mængden af dødt træ. Disse parametre udspæn-der tilsammen det økologiske rum, og det er her, arternes mangfoldighed udfolder sig.

Det økologiske rum i mange af Danmarks skove er indsnævret til at tilgodese en eller ganske få ar-ter, fx bøg. Det giver store områder af ensartede "søjlehaller", hvilket kan være smukt for øjet, men er katastrofalt for arterne knyttet til sko-vene. Siden 1950'erne er 12 arter af dagsommer-fugle forsvundet fra landet, og flere af disse arter var tilknyttet skov, fx enghvidvinge, terningesom-merfugl og den sagnomspundne mnemosyne. Til-bagegangen kan tilskrives en indsnævring af det økologiske rum, hvilket resulterer i manglende levesteder, og når levestederne forsvinder, så forsvinder arterne, der knytter sig til dem, helt nat-URLigt også. Den næste i rækken på sommerfug-lenes castrum doloris (smertens leje, red.) bliver med stor sandsynlighed rødlig perlemorssom-merfugl – en art, der tidligere var vidt udbredt i

de danske løvskovene, og som er knyttet til skov-lysninger og -rydninger med solbeskinnede violer.

Status for den danske skovnatur

På trods af årtiers indsats for naturen, et stigende skovareal og etablering af fem danske national-parker har skovnaturen herhjemme ikke fået det mærkbart bedre. 100 procent af alle de danske skovnaturtyper er stadig i såkaldt ugunstig beva-ringstilstand, og hovedparten af de truede danske

Baggrunden for skovenes til-stand skal som udgangspunkt findes i det natursyn, der har været lagt ned over disse områder.

arter er knyttet til skoven som levested. Den ind-sats, vi har gjort indtil nu, må derfor – ud fra et natur- og biodiversitetssynspunkt – konstateres ikke at have fungeret.

Baggrunden for skovenes tilstand skal som ud-gangspunkt findes i det natursyn, der har været lagt ned over disse områder. Skovsynet har længe været præget af menneskets nyttiggørelse af natu-ren. I denne sammenhæng har skovene skullet le-vere tømmer på samme måde, som en kornmark leverer korn. Og det har de danske skovfolk været ekstraordinært dygtige til.

De danske skove er generelt i overordentlig god dyrkningstilstand: De fleste steder står ens-aldrende træer pænt på række, mens skovbunden fremstår tør, veldrænet og ryddelig, uden for-styrende forekomster af døde og væltede træer, der besværliggør driften eller færdsel til fods. ▶



Rewilding med udsætning af store græssere er en af måderne, hvorpå vi kan øge antallet af arter i de danske skove, skriver Tænk tanken VILD.

Prisen for denne nyttiggørelse og medfølgende ensretning af det økologiske rum er dog, at levestederne i skovene er forsvundet, og med dem forsvinder også skovens arter. Resultatet er, at verden bliver et mindre magisk sted at være menneske. Livets mirakel decimeres ganske enkelt.

“Intet i biologien giver mening undtagen i lyset af evolutionen”

Udviklingen kalder på, at vi revurderer vores forvaltning af skovnaturen – i de skove, hvor vi gerne vil prioritere natur og biodiversitet – i et andet lys. Genetikeren Theodosius Dobzhansky står fadder til citatet: “Intet i biologien giver mening undtagen i lyset af evolution”, og citatet giver i den grad også mening, når det gælder forvaltningen af vores natur og biodiversitet. Arternes evolution bør være udgangspunktet for vores forvaltning af naturen. Forvaltningen vil meningsfuldt kunne tage udgangspunkt i arternes naturhistorie, særligt i sammenspillet mellem arterne og hele økosystemets udvikling.

Tidens store strømning inden for naturforvaltning kaldes rewilding og handler om netop dét. Rewilding kan kluntet oversættes til genforvild-

ning, og formålet med rewilding er at genoprette vildere økosystemer ved at maksimere områdernes økologiske integritet, samtidig med at man minimerer den direkte menneskelige påvirkning.

Rewilding er et paradigmeskifte inden for naturforvaltning og den måde, vi udfører og tænker genopretning af økosystemer på – og dermed også bevarelse af biodiversitet. I dag er de rammer, der har til formål af beskytte og bevare økosystemer, bygget op om specifikke sammensætninger af naturtyper. Herved risikerer målsætningen for naturbeskyttelse nemt at blive en statisk fastholde af en specifik forekomst og udbredelse af arter og artsamfund. Rewilding anskuer her i stedet naturbeskyttelse som en genopretning af vilde og dynamiske økosystemer, der giver plads til, at naturtyper og arter – også under naturlige forhold – vil ændre sig over tid.

Rewilding bygger dermed på en anerkendelse af, at naturen og dens arter har udviklet sig i en evolutionær kontekst, hvor naturlige dynamikker, herunder tilstedeværelsen af store planteædere, har været altafgørende for at skabe levesteder og vedligeholde de livsforhold, som arterne kræver.

Dette natursyn tager udgangspunkt i processerne bag biodiversiteten med fokus på nøglearter, store sammenhængende naturområder og

korridorer til at binde disse sammen. En konsekvens af dette natursyn – når det gælder forvaltningen af de skove, hvor vi ønsker at prioritere natur og biodiversitet – er dermed et nødvendigt ophør af skovdrift, genetableringen af naturlige processer som fx vand i skovene og en reintroduktion af store planteædere.

Rewilding anvender dermed i vores optik Dobzhanskys tanker om biologien til naturforvaltning ved genskabelsen af de vilde processer, der ligger til grund for evolutionen, og som skaber forskelligartethed i det økologiske rum.

Fremtidens natur?

En hyppig misforståelse omkring rewilding er, at formålet med rewilding er at genskabe fortidens natur, som den 'så ud engang'. En sådan tolkning er ikke retvisende. Formålet med rewilding er langt fra at genskabe naturen, som den var en gang, men i højere grad at skabe forudsætningerne for en mere selvforvaltende natur i fremtiden. Bestemte arter og deres historiske tætheder er dermed ikke et mål i sig selv, men da de arter, vi har i dag, har udviklet sig i en evolutionær kontekst, er det nødvendigt at kigge mod fortidens natur for at opnå viden om, hvilke forhold og dynamikker arterne har udviklet sig under, og som de derfor er afhængige af.

Da rewilding endvidere bygger på maksimering af økologisk integritet og minimering af menneskelig påvirkning, bør rewilding ikke opfattes som en alt-eller-intet-tilgang, men bør i stedet opfattes som et system af drejeknapper, hvor man – alt efter ambitionsniveau – kan skrue op eller ned for indsatsen. Rewilding er dermed en variabel model, der kan anvendes uanset, hvor stort eller lille og hvor naturrigt eller -fattigt et område måtte lægge ud med at være. De bedste resultater opnås dog dér, hvor der allerede er et vist naturindhold, der kan udvikle sig, ligesom man på de arealer, hvor man gerne vil prioritere natur og biodiversitet, selvfølgelig bør være så ambitiøs som mulig.

I de senere år er flere projekter med skove og store planteædere sat i søen: På Bornholm er der udsat bisoner i Almindingen, i Lille Vildmose er der udsat elge, og flere steder er der udsat heste, kvæg eller kron dyr. Disse planteædere skal enten alene eller sammen gøre skovene mere lysåbne og bidrage med dynamikker til gavn for den øvrige biodiversitet.

Også regeringen har slået kursen ind på vildere natur og har sat gang i en proces med ud-

pegning af 15 naturnationalparker, hvor naturen skal have mere plads til at være natur. Begrebet 'naturnationalpark' kan virke sært, da begrebet er unikt dansk i sit ophav. I udlandet benytter man i stedet det mere simple 'nationalpark' om de steder, hvor naturen ydes særlig beskyttelse. Selvom Danmark rummer fem nationalparker, så er de – set fra et natur- og biodiversitetsperspektiv – ikke meget andet end streger på et kort, da naturen inden for nationalparkerne er ikke underlagt større beskyttelse eller hensyn end naturen uden for parkerne. Der foregår således stadig intensiv land- og skovbrugsproduktion inden for de danske nationalparker, ligesom områderne også indeholder byer, sommerhus-

Vild natur rummer både den befriende friske luft, livets skønhed og de store fortællinger om liv og død.

områder og veje med tæt trafik. Udpegningen af nationalparker har derfor ikke haft nogen effekt på tilbagegangen af natur og biodiversitet, og derfor har det været nødvendigt at opfinde et nyt begreb for de områder, hvor naturen faktisk vil blive prioriteret.

Til gavn for naturen, til glæde for mennesker

Naturnationalparker og vild skovnatur er dog ikke kun for rådyrets smukke øjnes skyld, det er også for vores egen skyld. De steder, hvor vi allerede har givet plads til en vildere natur, vælter antallet af besøgende ind, dels for at se de store dyr, men også for at opleve den vildere natur, der opstår, ved at man har sluppet naturen mere fri. Giver vi mennesker naturen en smule plads, vil livets mirakel udspille sig for øjnene af os, uden at vi skal røre en finger. Kort sagt: fantastiske naturoplevelser til glæde for alle danskere. For en vild natur er en rig natur. Vild natur rummer nemlig både den befriende friske luft, livets skønhed og de store fortællinger om liv og død. Vild natur giver desuden mulighed for dybe autentiske naturoplevelser, som er essentielle for, at vi mennesker kan mærke naturen i os selv og føle sammenhørighed med den omgivende verden. Med ønsket om mere, større og vildere natur til alle. 🌿

ANNONCE

Forsikring mod brandskader i skove og plantager

Genplantningsforsikring

Dækker udgiften til oprydning og genplantning af brændte arealer. Årlig præmie 3,00 kr. pr. ha. Maks. erstatning 35.000 kr. pr. ha. Indskud ved nytægning 10 kr. pr. ha. (dog minimum 100 kr.) Årlig grundpræmie 100 kr. pr. forsikring.

DANSK PLANTAGEFORSIKRING

Træværdiforsikring

Dækker brændte bevoksningers træværdi. Årlig præmie 4,00 kr. pr. ha. Maks. erstatning 30.000 kr. pr. ha.

Ejer beholder resterende træværdi.

Tillæg til træværdiforsikring

Mulighed for udvidet erstatning for brændte arealer med juletræer og pyntegrønt.

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

Dansk Plantageforsikring GS
Viby Ringvej 4B, 8., 8260 Viby J.
info@skovbrand.dk
Telefon 86 67 14 44
Mandag-torsdag kl. 8-16, Fredag kl. 8-14
www.skovbrand.dk

Havet truer fremtidens kystnære skov

≡ NIELS HALFDAN HANSEN, FREELANCEJOURNALIST

FN's klimapanel ser havstigninger som en klimaændring, vi i realiteten er sikre på, vil ske, men det er usikkert, hvor stor stigningen bliver. Sikkert er det dog, at havstigningerne medfører andre klimaeffekter, som er umulige at undgå, og de rammer også de danske skove: druknede kyster, salt i grundvandet og langt hyppigere stormfloder vil påvirke Danmarks kystnære skove i fremtiden.

Temperaturen stiger på grund af klimaforandringer – det kommer næppe bag på nogen. FN's klimapanel, IPCC, konkluderede i august i sin såkaldte arbejdsgruppe 1-rapport over klimaforskningen og klimats tilstand, at vi nu globalt har passeret den første hele grads opvarmning, og at de seneste fire årtier har været varmere end nogle af de foregående – nogensinde. I Danmark har varmen ramt endnu hårdere. I løbet af de seneste ca. 30 år er temperaturen steget én grad. Den største opvarmning er sket i vinter- og forårsmånederne, men også juli og august er blevet noget varmere.

Men den globale opvarmning er mere end blot temperaturstigning: Med de ekstra grader følger en vifte af andre klimaændringer i Danmark. Vi får vådere og varmere vintre og længere perioder med tørke om sommeren, og opvarmningen smelter is i Grønland, på Antarktis og i klodens bjergkæder, så havet stiger. Derudover bliver langt størstedelen af den menneskeskabte globale opvarmning optaget af havet. Her gør den mindre skade end i luften, for den varmeenergi, der skal til for at opvarme hele verdenshavet 0,01 °C, kan opvarme atmosfæren med hele 10 °C. Men varmt vand fylder mere end koldt vand, så opvarmningen får havniveauet til at stige endnu mere.

Traditionelt set er havstigning ikke en udtalt bekymring i forbindelse med skov. Her er varme vintre, risikoen for lange tørker og udsigten til et klima, hvor dybe lavtryk, blade på træerne og gennemvædet jord i det sene efterår kombineres til potentielt enorme stormfald, mere preserende. Men med de nye IPCC-data er der alligevel grund til panderynker i skovbruget, for den forventede havstigning har fået et nøk opad i den nye rapport, og det kan få stor betydning for fremtidens kystnære skove. Derudover har forskerne tilføjet data for både havstigningen i år 2300 og for den værst tænkelige havstigning, der bør få nakkehårene til at rejse sig på indbyggerne i en lavtliggende nation og endnu mere hos et

skovbrug, der er afhængige af at planlægge skovene langt ud i fremtiden.

Ikke problemer – endnu

Indtil videre har havstigninger ikke været et åbenlyst problem herhjemme, hverken i forhold til skovene eller generelt, selvom IPCC vurderer, at oceanerne i gennemsnit er steget 20 cm mellem 1901 og 2018. Det skyldes, at store dele af Danmark fortsat hæver sig efter istiden, og det har nogenlunde har fulgt med den stigende vandstand.

Men IPCC-rapporten viser også, at stigningen af havet accelererer. Hastigheden var 1,3 mm om året mellem 1901 og 1971, det steg til 1,9 mm om året mellem 1971 og 2006 og yderligere til 3,7 mm om året mellem 2006 og frem til 2018, som er de nyeste data. Derfor er det også i IPCC's formulering "virtually certain", at havniveauet vil fort-

IPCC's sjette tilstandsrapport

FN's klimapanel, IPCC, blev oprettet i 1988 som resultatet af Brundtland-rapporten "Vores fælles fremtid". Klimspanelets hovedformål er at udgive statusrapporter – nogle gange kaldet synteserapporter – om den aktuelle naturvidenskabelige viden, der eksisterer om klimaændringer, klimatilpasning og modvirkninger med regelmæssige mellemrum.

I slutningen af 2022 kommer IPCC med sin sjette store statusrapport, som inkluderer forskning indenfor klimaområdet, som er udført siden den femte statusrapport fra 2014.

Op mod udgivelsen af statusrapporten kommer tre arbejdsgrupperapporter. Arbejdsgruppe 1-rapporten om det geofysiske klima kom i august 2021. Den lagde det klimavidskabelige grundlag for rapporterne fra arbejdsgruppe 2 og 3 om hhv. tilpasninger til klimaændringer og modvirkninger mod klimaændringer, som kom i hhv. februar og april 2022.

sætte med at stige igennem det 21. århundrede. "Virtually certain" benytter panelet om forudsigelser, som de tilskriver en sikkerhed på over 99 procent, og som i DMI's danske oversættelse betegnes som "i realiteten sikkert".

Hvor stor betydning havstigninger får i fremtiden for de danske skove, afhænger dog både af fremtidens udledninger af drivhusgas – de såkaldte IPCC-scenarier – og af mekanismer i klimasystemet, som kan forværre havstigningen markant. Klimaforsker ved DMI Martin Olesen sagde i december 2021 til Skoven, at: "... hvis du står som skovejer og skal sætte noget, der skal stå til år 2100, altså når du planlægger på den lange bane, anbefaler vi normalt det høje scenarie."

Det høje scenarie repræsenterer en fremtid, hvor udledning af drivhusgas fortsætter gennem århundredet. Det giver ifølge IPCC en sandsynlig havstigning på yderligere mellem 0,63 og 1,01 meter. Rapporten indeholder imidlertid også en modellering af, hvordan havet reagerer, hvis fx isen på Sydpolen for alvor begynder at smelte, eller hvis der ligefrem knækker store stykker af den Antarktiske iskappe. Og det kan ifølge IPCC betyde op til 2 meters stigning i den globale vandstand allerede i år 2100 og måske en stigning på helt op til 15 meter i år 2300.

Salt stresser vegetationen

Uanset omfanget af havstigningen i fremtiden er der udsigt til større problemer med salt i kystnære skov, når havet kommer tættere på, stormfloderne når højere op, eller saltvand trænger ind i grundvandet. Men hvad betyder det konkret for træerne i de kystnære skove?

Ifølge lektor Anders Ræbild fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet, der blandt andet har studeret saltstress af rødgran, har salt tre primære effekter på vegetationen. Den første effekt er en tørkeeffekt, og jo mere salt, desto stærkere bliver effekten.

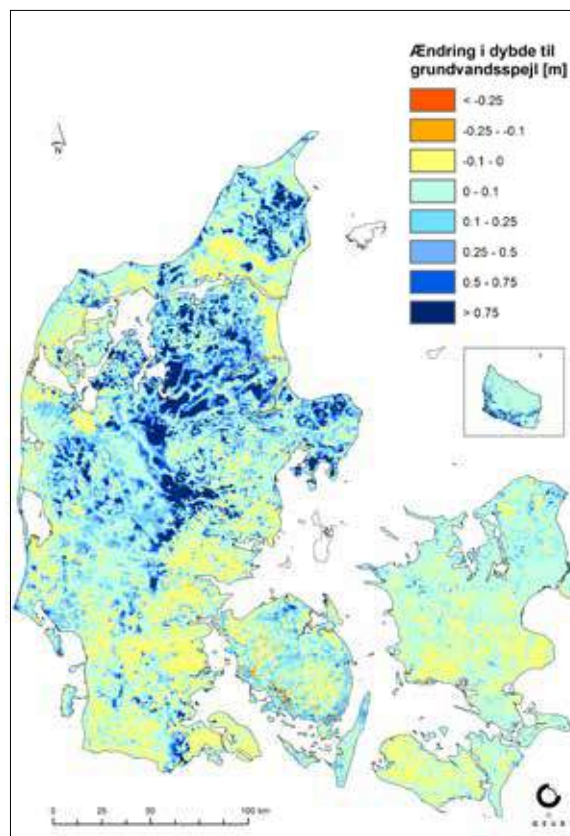
"Salt gør det sværere for planterne at optage vand. Det skaber en form for osmotisk tørke," forklarer Anders Ræbild.

Det vil sige, at når en opløsning har en koncentration af salt, tiltrækker det vand, og når der er salt uden for rødderne, bliver det sværere for planten at hive vandet ud af jorden.

Anders Ræbild påpeger, at tørkeeffekten typisk er størst om sommeren, hvor saltet bliver opkoncentreret. Det omvendte er tilfældet om vinteren, hvor jorden er fyldt med regnvand. Her bliver opløsningen i stedet fortyndet.

Den anden effekt er en toksisk påvirkning fra saltet, der altså er direkte giftigt for planterne. Og det gælder begge havsaltets ioner, natrium og klorid, men først og fremmest klorid.

"Det er en gradvis virkning. Planten kan tåle noget, men så begynder koncentrationerne at blive for høje, og så får det en fysiologisk virkning. Resultatet er, at cellerne holder op med at virke, og dele af planten dør. På løvtræer viser effekten sig typisk om sommeren, ved at bladrandene får nekroser, og bladene dør i spidserne." Den tredje effekt er en udsultning af vegetationen.



Ændringer i grundvandsspejlet i Danmark i år 2100 beregnet ud fra IPCC's høje scenarie med både stigende havniveau og stigende nedbør. Du kan finde flere data på hip.dataforsyningen.dk. Grafik anvendt med tilladelse fra GEUS.

Natrium konkurrerer nemlig med blandt andet næringsstoffet kalium om de samme pladser, når rødderne skal optage næring. Det betyder, at kaliumoptaget begrænses, og at planten kommer til at lide af næringsstofmangel. Noget lignende sker uden for rødderne i jorden, der i den forbindelse kan opfattes som en ionbytter.

"De såkaldte lerminerale i jorden er typisk negativt ladet. Natrium er positivt ladet og hænger fast på lerminerale sammen med de øvrige næringsstoffer, der er positive ioner som fx kalium, calcium og magnesium. Hvis du så får et skud af natrium, bliver mange af de ioner, som sidder på lerminerale, revet løs og vasket ud. De nyttige mineraler bliver altså udbyttet med ubrugeligt natrium," forklarer Anders Ræbild.

Hans kollega på Institut fra Geovidenskab og Naturforvaltning Morten Ingerslev påpeger yderligere en uheldig effekt af salt i lerede jorde, når ioner med to positive ladninger – ligesom calcium – bliver erstattet af ioner med en negativ ladning – ligesom natrium.

"Så kan lerholdige jorde klappe sammen, så porøvolumentet, som ellers er tilgængeligt for luft- og vandtransport, forsvinder," skriver Morten Ingerslev i et svar til Skoven.

Klorid, som er negativt ladet, har derimod en tendens til at blive vasket ud, ligesom det også sker med en anden berygtet negativ ion, nemlig nitrat fra landbrugets brug af kunstgødning. ▶



En del af de danske skovarealer ligger meget tæt på havet som her ved Østersøen – men også skovarealer længere fra kysten kan blive påvirket af havvand i fremtiden.

”I de typiske danske jorde har vi kun et meget svagt såkaldt anionbytterkompleks, så anionere (som klorid, red.) udvaskes lettere,” forklarer Morten Ingerslev også i svaret.

Ingen hjælp fra diger og grøfter

Saltvand i jorden omkring planten og i rodvandet er altså på alle måder et problem. Men hvor store arealer med skov kan problemet egentlig komme til at dreje sig om? Det forsøger rapporten 'Havvandsstigningernes betydning for kystnaturen' fra februar 2022 at svare på. Arbejdet har særligt fokus på de såkaldte strandenge og deres biodiversitet, men omtaler også den kystnære skov. Kortlægningen er udført af ingeniørvirksomheden COWI og Syddansk Universitet. Sammen har de analyseret havvandsstigningernes omfang om henholdsvis 50 og 100 år, det vil sige, hvilke arealer der permanent er oversvømmet i henholdsvis 2070 og 2120. Rapporten indeholder desuden data for de større stormfloder, som forventes at gentage sig i gennemsnit hvert tiende år.

Rapporten dokumenterer, at 76 af Danmarks 98 kommuner bliver direkte påvirket af havvandsstigningerne i fremtiden, og at 727 Ha af Danmarks nuværende skov vil stå under vand i 2070, og arealet vokser til 1551 Ha i 2120. Beregningerne for ekstremhændelserne viser desuden, at hele 16.398 ha vil blive oversvømmet af tiårstormfloder i 2120. Det svarer til 3,2 procent af det samlede nuværende skovareal.

Kystområderne får dog ikke bare lov til at blive oversvømmet, vurderer hydrolog og seniorrådgiver ved Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser, GEUS, Hans Jørgen Henriksen.

”Vi ligger et sted, hvor det godt kan betale sig at beskytte infrastruktur. Vi har så mange værdier langs kysterne. Det med bare at lade det blive oversvømmet betragtes normalt ikke som en mulighed. Det betyder, at der vil blive bygget diger og drænet og pumpet ud,” siger han.

Uden foranstaltninger til at bremse havets landgang ville en havniveaustigning løfte grundvandsstanden. Det forklarer Torben O. Sonnenborg, der er seniorforsker hos GEUS.



sikrer godt nok, at grundvandsstanden forbliver den samme, selvom vi har en havniveaustigning. Men det skaber en ubalance.

"Saltvandet begynder at strømme ind under land som en kile. Vi har nogle undersøgelser fra Tønder i Sønderjylland, hvor der ligger et stort, drænet område, som nærmest er under havniveau. Har kan vi se, at der er saltvand i grundvandet helt op til 20 km fra kysten," siger Torben O. Sonnenborg.

Et andet eksempel på det samme er den tør-lagte sø Kolindsund vest for Grenå. Her holder dræn og pumpestationer i dag grundvandsspejlet ca. fem meter under niveauet i Storebælt mod syd og Kattegat mod øst.

"I kanalerne i området kan vi måle kloridkoncentrationer, der er ganske høje," siger Torben O. Sonnenborg og påpeger, at det afslører, hvordan saltvand, der trænger ind, bevæger sig op ret tæt

Hvis ikke vi dræner og pumper, kommer saltvandet ind over arealerne med det stigende hav. Hvis vi bygger diger og dræner og pumper, kommer det ind i grundvandet i stedet.

på jordoverfladen. Bevægelsen af havvandet skaber, hvad Hans Jørgen Henriksen betegner som en pest-eller-kolera-situation.

"Hvis ikke vi dræner og pumper, kommer saltvandet ind over arealerne med det stigende hav. Hvis vi bygger diger og dræner og pumper, kommer det ind i grundvandet i stedet."

Spørgsmålet er derfor ikke, hvordan vi undgår øget saltpåvirkning af kystnære skove i fremtiden – for det gør vi ikke. Spørgsmålet er snarere, hvilke træarter der kan holde til det. Og her er vi stort set på bar bund i forhold til brugsskovens træer, siger Anders Ræbild.

"Vi ved en del om vejtræer og salt (på grund af vejsaltning, red.). Problemet er, at foretrukne vejtræer som lind og platan ikke er træer, vi bruger så meget i skovbruget."

Anders Ræbild ansporer derfor til mere forskning, men også til at man som skovejer selv ser på, hvilke arter der bedst trives langs kysterne i dag.

"Kystplantagerne er tit domineret af fyrrearter og sitkagran, som virker forholdsvis tolerante over for salt. Eg er formentlig også en god art," siger han. 🌿

"Det øgede havniveau presser saltvand ind, men samtidig stiger grundvandsstanden som følge af den forøgede nedbør. Det er med til at presse saltvandet ud, så det er en balance mellem de to kræfter. Dermed får vi ikke i første omgang indtrængende saltvand i områder, hvor der ikke drænes, det gælder fx en del steder i Vestjylland."

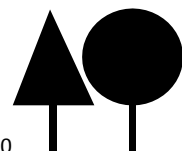
Er der bygget diger og gravet grøfter eller lagt dræn ind, så grundvandsstanden er kontrolleret, er situationen imidlertid anderledes. Beskyttelsen

ANNONCE

A A R E S T R U P P L A N T E S K O L E

- Planter til skov, læhegn og juletræer
- Boring af plantehuller, rillepløjning m.m.
- Grenknusning, stub- og rodfræsning
- Maskinplantning i skov og på mark

www.SKOVPLANTER.dk AARESTRUPVEJ 162, 7470 KARUP, TLF. 86 66 17 90



Tsuga – ven eller fjende i naturnært skovbrug?

☰ SØREN FODGAARD, FORSTKANDIDAT OG SEKRETÆR I PRO SILVA

Tsuga sår sig let i skygge under andre nåletræarter og kan dermed give en billig naturforyngelse. Tsuga er ret robust og trives på mager jord. Den er ret stormfast. Den bides og fejes ikke ret meget af vildt, men kan skrælles.

Tsuga heterophylla er en af de små træarter, som findes hist og her på den lette jord. På en Pro Silva-ekskursion i Rold Skov i 2020 så vi en selvforyngelse af forskellige nåletræer, herunder tsuga. Der opstod en heftig diskussion, idet nogle ville bruge den til selvforyngelse, mens andre ville udrydde den (se Skoven 1/21).

For at få mere viden havde Pro Silva arrangeret en ekskursion den 1. april til en skov med foryngelse af tsuga. Hoverdal Plantage nord for Ringkøbing har en varieret jordbund – indlandsklitter med afblæsningsflader, sandblandet ler, gruset moræne samt afvandede hedemoser. Hoverdal plantage ligger ret tæt på havet, og fra 1940'erne til 1960'erne blev der afprøvet mange forskellige træarter. Nedbøren er over 1000 millimeter pr. år.

Foryngelse

Pro Silva-ekskursionen startede i en ædelgran-tsuga-bevoksning fra 1948. Der var foryngelse af tsuga overalt. Ædelgranen såede sig også, men blev ædt af vildt. Det vil være nemt at lave en foryngelse af næsten ren tsuga.

Lige ved siden af var der en rødgran fra 1938 med et stormfaldshul fra 2013. Hele stykket var dækket af tsuga på 3-6 meters højde, som ikke havde taget skade af lysstillingen. Træerne var begyndt at uddifferentiere sig.

Længere mod øst i plantagen så vi en blanding af lærk, ædelgran, rødgran mv. fra 1951-1961. Her var der kommet en foryngelse af mange træarter, da der er ca. 1 kilometer til nærmeste tsuga-frøkilder. Det vil være muligt at styre træartsfordelingen, herunder at fjerne tsuga, hvis man ønsker det.

Det sidste punkt var en stor stormfaldsflade på en tidligere hedemose. Der havde stået sitka, som var gået i opløsning efter Bodil-stormen i 2013. Tsuga havde etableret sig inden stormen, og der stod nu en selvforyngelse af sitka og tsuga på 2-3

meters højde. Der var en del tveger i tsugaen pga. frost eller bidning.

Hvis man udfører en suppleringsplantning i de partier, hvor der er græs, kan man få en billig kultur med flere nåletræarter. Overraskende var det at se, at tsugaen ikke havde selvforynget sig på de nu græsbundne arealer – den er altså ikke en pionertræart.

Lige vest for stormfaldet stod en blanding af rødgran og tsuga fra 1960, også med foryngelse af tsuga. De gamle rødgraner var tyndnålede, mens tsugaen havde tætte grønne kroner. Tsuga kan altså tåle at blive eksponeret mod sydøst, også på en fladgrundet, fugtig jord.

Konklusioner om tsuga

Det var nu tid at gøre status ud fra dagens indtryk, erfaringer fra ekskursionens 45 deltagere samt den ret sparsomme litteratur om træarten. Konklusionen må tages med forbehold for, at vores viden er begrænset.

I forhold til fordele mangler det naturnære skovbrug helt overordnet skyggetålende nåletræarter, som er robuste, og som ikke efterstræbes af vildtet. Tsuga er sådan en træart. Tsuga er stormfast, nogle sagde meget stormfast sammenlignet med rødgran. Mogens Lunde nævnte, at en 18 meter høj tsuga havde klaret en storm, hvor rødgran væltede. Christian Als oplyste, at tsuga har været brugt som indre stabiliseringsbælter.

Tsuga er med andre ord ret robust over for vejr og pludselig eksponering. Den klarer sig godt på lette jorder og/eller fugtige lokaliteter. Tsuga forynger sig let i dyb skygge under andre nåletræarter. Man kan altså få en billig kultur, hvor man kan nøjes med suppleringsplantning i huller.

Bent W. Nielsen oplyste, at på Linå Vesterskov havde det været vanskeligt at lave hulboring, fordi rødderne fra de gamle træer og fra opvæksten havde filtret sig sammen.



Pro Silva-ekskursion den 1. april til Hoverdal Plantage. På billedet ses en stormfaldsflade fra 2013, nu med naturforyngelse af sitka og tsuga.

Det ser ud til, at en tæt bestand kan uddifferentiere sig. Tsuga sætter frø fra ca. 25 år. Frøene er meget små og spredes let over afstande op til 2 kilometer. En foryngelse tåler lysstilling kort efter den er etableret – men den sår sig ikke i græs.

Der er begrænset stammeråd. Vi så en skovning af tsuga fra 1950, hvor der var kerneråd i mange stød, men vi fik at vide, at det gik mindre end 3 meter op.

Daniel Hintz, Løvenholm, har efterfølgende oplyst, at der findes et produktionsforsøg på Løvenholm, der er målt ved 61 år fra frø. Totalproduktionen i m³/ha var for Tsuga 1031, for rødgran 967 og for douglas 1063. For to år siden udarbejdede Casper Mathiesen en bacheloropgave, hvor der blev indsamlet data om 79 tsuga-bevoksninger over hele landet. Her viste det sig ligeledes, at tsuga producerer en smule mere end rødgran.

Vi så ikke vildtskader af betydning i form af bid eller fejning. Skrælning er usikker – Daniel Hintz siger, at Løvenholm har tre bevoksninger, som ikke skrælles. Men i træartsforsøget samme sted var der ved anlæg lige stor andel skrælleskader i rødgran og tsuga.

Stammen på tsuga har tit lodrette kamme, således at stammen ikke er cylindrisk. Det er måske genetisk betinget, og Poul Norup sagde, at der findes en kåret bevoksning i Vesterskoven ved Ring-

sted uden dette problem. En deltager havde solgt et parti til et savværk og oplyste, at det var svært at fjerne barken, men opskæring af træet gik fint. Tsuga har våd kerne, så det skårne træ skal tørres. Tsuga kan formentlig anvendes til konstruktionstræ. Flere deltagere oplyste, at tsuga kan sælges til Kina til rødgranpriser. Poul Norup havde medbragt nogle planker. Tsuga har et lyst, let gulligt ved uden kerne. Der var en del spredte knaster i modsætning til rødgran, hvor knasterne sidder i grenkransene.

Ulemper ved tsuga

I forhold til ulemper synes tsuga at være frostfølsom på store åbne flader.

Den forynges sig overalt, hvor jordbunden passer den, og derfor vil den ofte udkonkurrere foryngelse af andre træarter. En selvfor yngelse kan have et meget stort stamtal. De små og lette frø spredes over store afstande. Man kan over tid risikere at få fremtidige frøtræer spredt ud over hele sin skov. Relativt få frøtræer kan give meget selvfor yngelse. Nogle vil derfor betegne tsuga som en invasiv art.

Opvækst skal dog kun nedskæres én gang, for den skyder ikke fra stødet, og den sår sig ikke på åbne flader med græs. 🌿

ANNONCE

AKKERUP PLANTESKOLE

Skov-, læ og hækplanter



Rekvirer katalog eller De er velkommen til at aflægge Planteskolen et besøg. Tilbud afgives gerne.

5683 HAARBY, TLF. 6473 1058, FAX 6473 3158, mail@akkerup.dk, WWW.AKKERUP.DK

Skovjordenes indhold af plantenæring med og uden aske fra energitræ

≡ MADS FREDERIK HOVMAND, BIOLOGISK INSTITUT PÅ KØBENHAVNS UNIVERSITET, TORBEN RIIS-NIELSEN, SPECIALKONSULENT PÅ KØBENHAVNS UNIVERSITET, ESSEN MØLLER MADSEN, SKOVRIDER, OG OLGA NIELSEN, LABORANT HOS GEUS

Aske fra afbrænding af træ i energiproduktionen indeholder plantenæringsstoffer, som produktionsskove på vestjyske sandjorder mangler for at kunne forbedre trætilvæksten. Tidligere forsøg med udbringning oven på jorden har ikke vist resultater, men måske kan det være en læsning, hvis træasken pløjes ned i stedet, skriver indlægsskribenterne her.

Tilvæksten for produktionsskov på de vestjyske sandjorder ligger i gennemsnit på kun 60 procent af trætilvæksten i Østdanmark, selvsagt med en betydelig variation for de forskellige lokaliteter og træarter. Sandjordenes vandkapacitet er lille, og ler-silt-indholdet er lavt i de vestjyske plantager. Niveaulet af plantenæringsstoffer knyttet til skovjordenes ler- og silt-fraktion er tilsvarende lavt. Vestjyske sandjordes lave vandkapacitet og lave indhold af plantenæringsstoffer synes ikke overraskende at have indflydelse på vedproduktionen.

Interessen for grøn energi har blandt andet udmøntet sig i et betydeligt forbrug af energitræ i Danmark. Restproduktet ved afbrænding af energitræ er træaske – en aske, der netop indeholder de plantenæringsstoffer, der mangler i sandede og næringsfattige vestjyske plantager med lav træproduktion. Hidtidige forsøg med aske gødskning har vist små eller ingen forøgelse af vedproduktionen. Dette kan skyldes, at træaske spredes direkte på jordoverfladen, hvor et højt indhold af organisk stof i form af nåle, blade og mikroorganismer optager og binder askens plantenæringsstoffer. Træernes rodzone ligger typisk fra 10-100 centimeters dybde. Det er tvivlsomt, om askens plantenæringsstoffer på sigt bevæger sig til dybere jordlag end 0-10 centimeter. Hidtidige målinger på arealer med asketilførsel viser, at de øverste 0-5 centimeter 'tilbageholder' askens plantenæringsstofferne i lang tid (Hindenburg, 2020).

Vi har kortlagt et stort antal skovjorders indhold af plantenæringsstoffer i Vestjylland og i Østdanmark. Som det vil fremgå af figurene 1, 2 og 3 er forskellen markant. Det rejser spørgsmålet: Hvad betyder disse forskelle, og hvad gør vi ved det? Tilførsel af husdyr- eller handelsgødning er ikke ønskelig. Dog er gødskning af juletræsplantager tilladt.

Et stort antal skovjorder fra Vestjylland og Østdanmark indgår i undersøgelsen. Indholdet af plantenæringsstoffer i træaske og skovjorde er præsenteret i tabeller til højre. På basis af kemianalyser af træaske fra energitræ og skovjorde beregner vi mulige ændringer i vestjyske plantagejorde ved nedpløjning af store mængder træaske. I fremtidige forsøg bør man undersøge, om nedpløjning af fx 18 ton bioaske/ha giver øget trætilvækst. Hidtidige forsøg med træasketilførsel på hhv. 3 og 6 ton/ha udbragt direkte oven på skovbunden er sandsynligvis al for lidt og viser ingen trætilvækst.

Plantenæring i skovjorde fra Vest- og Østdanmark

Vestjylland er den eneste del af Skandinavien, der ikke var dækket af en iskappe under istidene. Udvaskning af overfladejordens opløselige mineraler, især plantenæringsstoffer, er i Vestjylland derfor pågået gennem flere istider og mellemistider. I modsætning hertil blev de østdanske morænejorde dannet og opblandet på grund af gletsjerbevægelser gennem sidste istid, der sluttede for 15.000 år siden.

Danske skovjorde kan derfor opdeles i to hovedgrupper: 1) Vestjyske plantager, der især ligger på oprindelige hedearaler vest for 'israndslinjen'. Disse jorde er sandede og oftest mindre frugtbare. 2) Østdanske skove, der ligger øst for israndslinjen. Disse jorde består af relativt frugtbare morænejorde opblandet med ler og kalk fra undergrunden under sidste istid.

Vores undersøgelse kvantificerer skovjordenes kemiske sammensætning. Skovjordsprofiler 0-50 centimeter fra Vestjylland og Østdanmark er vist i figurerne 1, 2 og 3 for en række plantestoffer, organisk stof og pH. Koncentrationsprofiler for de sandede jorde i Vestjylland er vist som

Det er tydeligt, at for de vestjyske jorde er plantestofferne i de øverste jordlag ikke nedblandet til dybere jordlag.

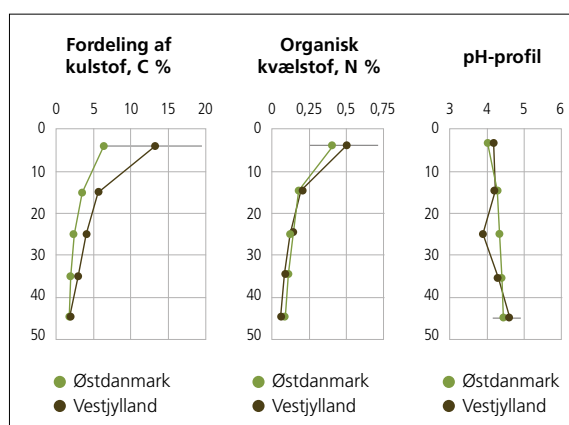
gul kurve, mens profiler for de mere frugtbare jorde i Østdanmark er vist med blå. Datamaterialet bygger på i alt 145 jordprøver fra hele landet.

Figur 1 viser profiler for organisk kulstofindhold (C), organisk kvælstof (N) samt for pH i skovjorde fra de to nævnte regioner. I profilen 0-10 centimeter er organisk C, N og C/N-forholdet højest i Vestjylland. Det skyldes lav biologisk aktivitet i overjordene med dårlig omsætning af organisk stof fra blad- og nåle-faldet. Uomsatte organiske lag binder plantestofferne, så de ikke er tilgængelige for træerne. Den ringe mikrobielle omsætning i vestjyske sandjorde kan skyldes lave koncentrationer af tilgængelige plantestoffer, se figur 2.

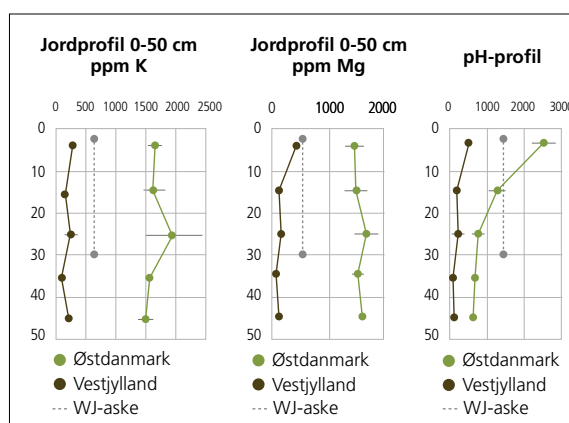
Figur 2 viser koncentrationen af udvalgte plantestoffer – kalium, magnesium og calcium – i jordprofilerne fra de to geografiske regioner. Det er tydeligt, at koncentrationsniveauerne er signifikant forskellige for de to regioner. De vestjyske jorde har generelt meget lave koncentrationer i jordprofilen som helhed. Koncentrationerne i de øverste 0-10 centimeter er forhøjet i forhold til jordlag under 10 centimeter. Plantestoffer i dybereliggende profiler, hvor træernes rodoptag finder sted, er mærkbart lave. Det er tydeligt, at for de vestjyske jorde er plantestofferne i de øverste jordlag ikke nedblandet til dybere jordlag. Dette er en følge af reduceret biologisk aktivitet (bioturbulens) i de i øvrigt næringsfattige sandjorde.

Sammenlignet med de vestjyske skovjorde har de østdanske et højt indhold af plantestoffer. For de fleste næringsstoffer, der er nødvendige for trævækst, har de østdanske jorde fem til ti gange højere koncentrationer end de vestjyske.

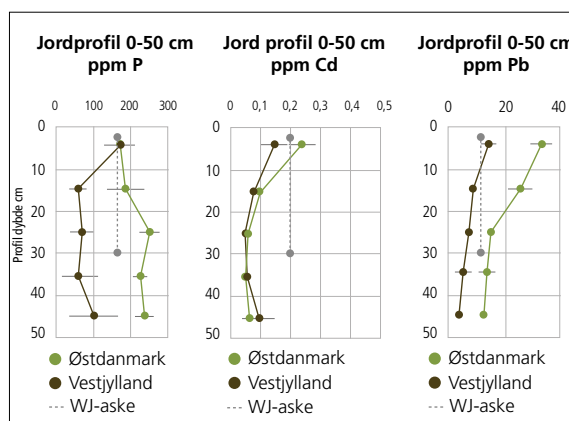
Figur 3 viser koncentrationens ændringer med jorddybden for fosfor (P), cadmium (Cd) og bly (Pb). I Vestjylland er fosfor tilført som industri-gødning for 70-120 år siden i forbindelse med skovrejsning på heden. Det bemærkes, at det kun er i profilen 0-10 centimeter, at man ser forhøjede fosfortal. Tilsyneladende er fosfor temmelig immobil og nedvaskes ikke til dybereliggende jordlag. Træernes rodzone er stor set ikke beriget med



Figur 1. Kulstof, C %, organisk kvælstof, N % og surhedsgrad, pH. Profiler for vestjyske (brun) og østdanske (grøn) skovjorde. Middelværdi og spredning er angivet med vandrette bjælker.



Figur 2. Gennemsnitskoncentrationer og standardafvigelse (vandret bjælke) er vist for plantestofferne kalium (K), magnesium (Mg) og calcium (Ca). Profiler for vestjyske skovjorde (brun) og østdanske (grøn). Grå stiplede linje angiver beregnede elementkoncentrationer i vestjyske jorde efter opblanding (nedpløjning) af 18 ton træaske pr. ha.



Figur 3. Profiler for vestjyske (brun) og østdanske (grøn) skovjorde. Gennemsnitskoncentrationer og standardafvigelse er vist for plantestoffet fosfor (P) og for sporstofferne cadmium (Cd) og bly (Pb). For cadmium angiver koncentrationen 0,5 ppm tilladelig grænseværdi for jord til følsom anvendelse. Miljøstyrelsens grænseværdier er vist i tabellen på næste side. Grå stiplede linje angiver elementkoncentrationen i profilen efter 18 ton/ha tilført træaske.

fosfor. Siden industrialiseringen af Europa er cadmium og bly tilført skoven via atmosfærisk nedfald. Koncentrationen i 0-10 centimeterprofilen er forhøjet både i Vest- og Østdanmark som følge af atmosfærisk, langtransporteret luftforurening fra Centraleuropa. Derudover er cadmium ofte knyttet til fosforminerale. I dag renses fosforgødning for cadmium, men for de tidligere anvendte fosforgødninger (Thomasfosfat), var det ikke tilfældet. Det bemærkes, at cadmiumkoncentrationen i vestjyske jorde efter tilførsel af fosforgødning næsten kommer op på samme profilkoncentrationer som de østdanske skovjorde.

Udover de viste elementprofiler i jordene er der målt jern (Fe), kobolt (Co), molybdæn (Mo), arsen (As), vanadium (V), aluminium (Al) og litium (Li). Disse stoffer viser stor set det samme mønster for koncentrationer i 'underjordene' 10 - 50 centimeter med ti gange højere koncentrationer i de østdanske frugtbare jorde sammenlignet med vestjyske.

Skovjorde fra begge landsdele har højest indhold af organisk stof (C og N) samt af calcium i topjorden (0-10 centimeter). Dette sammenlignet med indholdet i de dybereliggende lag (10-50 centimeter, se figurerne). Koncentrationer i topprofilen 0-10 centimeter har især betydning for skovbundens urtevegetation og de mikrobielle processer i det øverste jordlag.

Koncentrationen af plantenæringsstoffer i profilen 10-50 centimeter har især betydning for træernes rodoptag og tilvækst. Figur 2 og 3 viser, at forskellen mellem landsdelene for elementkoncentrationer i denne profildybde er meget stor. Uden asketilførsel er koncentrationen af calcium i vest-

De lave koncentrationer af plantenæringsstoffer i træernes rodzone (10-50 centimeter) i Vestjylland peger på en sammenhæng med reduceret trævækst i denne landsdel – dette selvom andre faktorer som fx vandkapacitet også spiller ind, især i tørkeår.

jyske jorde kun 7 procent af koncentrationen i østdanske jorde. Kalium (K) og magnesium (Mg) er 4 procent og mangankoncentrationen (Mn) bare 2 procent af gennemsnittet for østdanske skovjorde.

Tilførsel af træaske til skovjord og nedblanding af aske til rodzonen

De lave koncentrationer af plantenæringsstoffer i træernes rodzone (10-50 centimeter) i Vestjylland peger på en sammenhæng med reduceret trævækst i denne landsdel – dette selvom andre faktorer som fx vandkapacitet også spiller ind, især i tørkeår. Det er derfor oplagt at berige (gødske) de næringsfattige vestjyske jorde med

træaske, som er et næsten gratis slutprodukt fra energiproduktionen.

Danmark producerer store mængder aske fra energitræ. Ca. 45.000 ton aske kan realistisk opsamles og tilbageføres til produktionskov. Gødningsværdien svarer til 21.000 ton jordbrugskalk og 10.000 ton PK-gødning (se indlæg i Skoven nr. 3 2022). Vi har beregnet, hvad en tilførsel af aske fra energitræ kan betyde for sandjordenes frugt-

Danmark producerer store mængder aske fra energitræ. Ca. 45.000 ton aske kan realistisk opsamles og tilbageføres til produktionskov.

barhed. I figur 2 og 3 er der for de vestjyske sandjorde præsenteret en beregnet koncentrationsprofil baseret på tilførsel af 18 ton aske/ha. Asken foreslås nedpløjet og opblandet i de øverste 30 centimeter af vestjyske skovjorde. Koncentrationsprofilen er afmærket med grå stiplede linje.

Hidtidige forsøg har vist ubetydelige forbedringer ved gødsning med træaske. I de fleste askeforsøg er der udbragt 3 eller 6 ton pr. ha. Asken er udspredd på jordoverfladen. Denne asketilførsel er kun en sjettedel henholdsvis en tredjedel af det, man vil opnå ved at tilføre 18 ton.

I figur 2 og 3 angiver den stiplede linje et beregnet koncentrationsforløb for elementer i profilen 0-30 centimeter ved tilførsel og nedmuldning af 18 ton træaske pr. ha (= 1,8 kg/m²). En sådan tilførsel kan formentlig kun ske i nyplanteringer. I beregningseksemplet (grå kurve) er topprofilen 0-10 centimeter nedblandet sammen med den tilførte aske i hele profilens dybde, 0-30 centimeter. Koncentrationen af organisk stof falder herved i laget 0-10 centimeter, men øges fra 10-30 centimeter. Ved nedblanding af organisk stof til dybere lag er der mulighed for, at jordenes vandkapacitet øges.

Jordenes surhedsgrad falder (pH øges) ved tilførsel af den basiske træaske. Feltforsøg i vestjyske plantager viser øgning på ca. én pH-enhed ved tilførsel af hærde aske (Hindenberg et al. 2020 & Hovmand og Riis 2020) – en beskedent ændring, der formentlig har positiv virkning på økosystemets biologiske omsætning. Af figurerne fremgår det, at såvel plantenæringsstoffer som

Tabel 1: Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier for sporstoffer i jord generelt.

ppm (mg/kg) metal tørstof i jord	
Cadmium	0,5
Kviksølv	0,5
Bly	40
Nikkel	15
Chrom	30
Zink	100
Kobber	40

sporstoffer øges faktor to-tre ved 18 ton asketilførsel. Det fremgår også af figurerne, at ingen af elementernes koncentration i de vestjyske plantagejorde øges til et niveau, der overskider koncentrationerne i østdanske jorde.

I det viste eksempel tilføres 18 ton aske pr. ha, altså dobbelt så meget som de nuværende bestemmelser tillader med maksimalt 9 ton aske pr. ha over en omdriftsperiode på 75 år. En koncentrationskurve for 9 ton pr. ha ville ligge til venstre for de grå profiler for 18 ton/ha og vil kun bidrage med den halve mængde. Dette sandsynliggør, hvorfor tidligere forsøg med asketilførsel på 3, 6 eller 9 ton/ha har givet små eller ingen forbedringer af træproduktionen, især hvor asken er deponeret på jordoverfladen uden nedblanding.

Sporstoffer i skovjorde omfattet af Miljøstyrelsens bekendtgørelser

Miljøstyrelsens nyeste bekendtgørelse om sporstoffer i agerjord og skovjord opgør tilladelige koncentrationer af sporstoffer inklusive tungmetaller. Grænseværdierne bygger ikke på videnskabelige dosis-responsforsøg for eventuelt skadelige sporstofkoncentrationer, men på 'hvad man sædvanligvis kan finde i jord'. Grænseværdierne

Træaske bør ikke spredes på arealer, der er udlagt som naturskov eller hede. Disse arealer er i denne sammenhæng vigtige referencearealer, hvor udvikling af vegetation og dyreliv kan sammenholdes med plantagernes.

er opgjort i tabel 6. Værdierne i tabel 6 kan sammenholdes med den grå stiplede kurve i figur 3, der netop angiver gennemsnitskoncentrationen i profilen 0-30 centimeter.

Træaskens fosforkoncentration er 12 o/oo, hvilket ved tilførsel af 18 ton aske/ha pr. 75 år giver 216 kg P svarende til en fosfortilførsel på 2,9 kg P/ha/år i en omdriftsperiode. Denne tilførsel er ikke i strid med harmonireglerne. Fosfor i aske er ikke umiddelbart plantetilgængeligt og optages kun langsomt af vegetationen.

Af tungmetaller ligger bly (Pb) og cadmium (Cd) for Østdanmark tættest på de af Miljøstyrelsen angivne jordkvalitetskriterier for jord til 'følsom' anvendelse, fx legeplads for børnehaver (Energistyrelsen, 2019). Men der er ingen koncentrationsoverskridelser for de vestjyske skovjorde ved nedblanding af 18 ton aske pr. ha. Tabel 6. Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier for sporstoffer i jord generelt.

Resume og konklusion

Et stort antal jordprøver fra vestjyske og østdanske skove viser lavere koncentrationer af plantenæringsstoffer i vestjyske plantager sammenlig-

net med de østdanske. Hvad gør vi ved det?

Træaske bør ikke spredes på arealer, der er udlagt som naturskov eller hede. Disse arealer er i denne sammenhæng vigtige referencearealer, hvor udvikling af vegetation og dyreliv kan sammenholdes med plantagernes.

Miljøstyrelsens askebekendtgørelse pålægger, at der kun må tilføres 9 ton aske pr. ha i en omdriftstid på 75 år fordelt på tre udbringninger. Denne be-

Det skal understreges, at ifølge vores beregninger vil nedblanding af 18 ton aske/ha ikke forøge koncentrationen af sporstoffer og tungmetaller til niveauer, der overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier.

kendtgørelse står i vejen for yderligere asketilførsler. På baggrund af et stort antal træaskeanalyser og et tilsvarende stort antal jordanalyser viser vores beregninger, at 9 ton/ha nedblandet i 0-30 centimeters dybde slet ikke forøger næringsstofkoncentrationer til de niveauer, der findes i østdanske skovjorde med høj træproduktion. Vores beregninger peger på, at der skal tilføres mindst 18 ton aske pr. ha. Asken bør nedblandes i jordprofilen, før man kan forvente gunstig virkning på træproduktionen. Det skal understreges, at ifølge vores beregninger vil nedblanding af 18 ton aske/ha ikke forøge koncentrationen af sporstoffer og tungmetaller til niveauer, der overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier. Tværtimod ligger koncentrationen oftest på under halvdelen af det maksimalt acceptable. Ligeledes vil sporstofkoncentrationerne efter asketilførsel stadig ligge langt under de naturligt forekommende koncentrationer, man finder i østdanske jorde.

Det skal endvidere understreges, at kun stor-skalaforsøg med øget asketilførsel og nedblanding af aske i rodzonen kan belyse og eftervise, om de beregnede tilførsler af plantenæring til vestjyske plantager vil have en afgørende virkning på træproduktionen – en træproduktion, der er vigtig for CO₂-optaget og produktion af CO₂-neutral energi og CO₂-neutral produktion af gavntæ.

Referencer:

1. Hovmand, M.F. & Riis, T., præliminære målinger af skovjords profiler i Vestjylland. 2020. Økologisk sektion, Københavns Universitet.
2. L. Hindborg Mortensen, C. Cruz-Paredes, J. Qin, R. Rønn a , M. Vestergård, Effect of ash application on the decomposer food web and N mineralization in Norway spruce. Sci. of The Total Environment, 2020.
3. Miljøstyrelsen 2021, Anvendelse af bioaske

Projektet er finansieret af Innovationsfonden og 15. Juni Fonden.

Tak til Centerleder Prof. Søren Christensen

Træforsyninger under massivt pres efter krig i Ukraine

≡ SIMON AUKEN BECK, KONSULENT I TRÆ- OG MØBELINDUTRIEN, TMI, DANSK INDUSTRI

Den russiske invasion af Ukraine har mærkbare konsekvenser for den danske træ- og møbelindustri, hvor forsyningerne i forvejen er udfordret af indfasningen af urørt skov i de statslige skove og aggressiv opkøbspolitik fra Kina. Den forværrede forsyningssituation kalder derfor på akut handling, skriver Træ- og Møbelindustrien i indlægget her.

Med den russisk-ukrainske krig er det gået op for de fleste, hvor meget EU er afhængig af russisk olie og gas. Derfor er det blevet endnu tydeligere, at der skal findes alternative kilder ved accelereret udbygning af den vedvarende energi og udvikling af nye bæredygtige energikilder.

Men Rusland har ikke kun store fossile reserver. Det store land mod øst besidder også et enormt skovareal. Med omkring 815 millioner ha skov har Rusland omkring 25 procent af verdens samlede skovareal. Dertil kommer yderligere betydelige skovarealer i Belarus og Ukraine på henholdsvis 8,7 og 9,7 millioner ha. Områderne rummer tilsammen omkring en tredjedel af hele det certificerede skovareal i verden.

Med de internationale sanktioner og individuelle virksomheders afstandtagen til den russiske aggression er forsyningerne af træ fra de store skovlande nu helt stoppet. Ukraine er ikke sanktioneret, men krigen har ikke overraskende sat en effektiv stopper for leverancerne.

Er vi afhængige af Russisk træ?

Med forbuddet mod træimport fra Rusland og Belarus dukker spørgsmålet op: Hvor meget træ importerer vi fra derfra og kan vi undvære det?

Det spørgsmål har forskere fra det hollandske universitet i Wageningen set nærmere på. I en artikel redegør de for, at det samlede forbrug af træ og træprodukter i EU udgør næsten 500 millioner m³ om året. Heraf kommer omkring 80 procent fra Europas egne skove, mens omkring 10 procent kommer fra Nordamerika. Ca. 8 procent kommer fra Sydamerika – primært i form af papirmasse fra Eukalyptus – og mindre end 0,2 procent af det samlede forbrug er tropisk hårdtræ.

Med en import fra Rusland, der de seneste år har ligget på omkring 10 millioner m³, udgør forsyningen herfra altså kun omkring 2 procent af det samlede forbrug i EU. Forskerne tillader sig derfor at konkludere, at EU ikke er afhængig af træleverancer fra Rusland.

Nogle mere påvirkede end andre

Hvor det generelle billede således viser, at vi i EU ikke er mærkbart afhængige af træ fra Rusland og Belarus, tegner der sig et ganske andet billede, når vi dykker ned i detaljen. Det gælder fx forbrugere af sibirisk lærk og birkekrydsfiner. Rusland har stort set været alene om at forsyne det europæiske marked hermed, og de to produktgrupper er allerede næsten udsolgt som følge af krigen.

Ifølge CEI-Bois, den europæiske paraplyorganisation for træindustri, kommer Europa til at miste 10 procent af det savede nåletræ, der blev forbrugt i 2021, og som stammede fra Rusland, Hviderusland og Ukraine. Især Finland og Sverige, som traditionelt har været store importører af russisk råtræ, vil miste store leverancer. Også Estland, Frankrig, Tyskland, Holland og Storbritannien, som har haft en stigende import af russisk nåletræ, vil blive påvirket.

I hårdtræssektoren udgør egetræ fra Rusland, Belarus og Ukraine en betydelig mængde af høj kvalitet. På et allerede presset træmarked med høje priser i kølvandet på coronakrisen, kommer sanktionerne mod Rusland og Belarus altså med endnu en udfordring. Forbruget skal dækkes af andre leverandører, hvis det overhovedet er muligt, og med en i forvejen høj efterspørgsel skyder priserne yderligere i vejret.

Nogle virksomheder må derfor indse, at de slet ikke kan få de råvarer, de behøver, mens andre må se deres overskud reduceret af eksploderede



© Max Steinar

Det samlede forbrug af træ og træprodukter i EU udgør næsten 500 millioner m³ om året. Heraf kommer omkring 80 procent fra Europas egne skove.

råvare- og produktionsomkostninger, som ikke nødvendigvis kan føres videre til kunderne.

En stor udfordring for møbelproducenter

Herhjemme ser det værst ud for møbelproducenterne og deres underleverandører. Her har krigen afskåret en hovedforsyning, idet omkring 50 procent af det samlede forbrug af egetræ i Danmark kommer fra Ukraine. Krigen kommer derfor eks-

tra ubejligt oven på statens igangværende indfasning af urørt skov, hvorfra lokale savværker hidtil har fået omkring en tredjedel af deres danske løvtræsforbrug. Leverancerne af egetræ fra statsskovene er allerede så godt som ophørt, da hugstmodne ege for længst er reserveret til biodiversitetsformål.

Desuden udfordres tilgængeligheden af en uhyre stor efterspørgsel fra især kinesiske opkøbere. Med omkring halvdelen af den danske løvtræsproduktion eksporteret ud af EU, heraf 70 pro- ►

cent til Kina, er det blevet svært at skaffe det nødvendige egetræ til en hjemlige møbelproduktion.

Det kommer samtidig med, at møbelproducenter ligesom det øvrige samfund også er ramt af prisstigninger på energi, hvilket gør det svært at opretholde konkurrencedygtig produktion.

Mangel kan betyde rødt lys for grøn omstilling

Forsyningsknapheden risikerer at sætte årtiers grønne omstilling tilbage. Den udvikling, vi har set gennem de senere år, hvor træbyggeri og træ til infrastruktur, interiør, møbler mv sikrer, at man udnytter en af de mest bæredygtige og fornybare ressourcer, vi har – nemlig træet – risikerer nu et rødt lys og en kraftig opbremsning.

Træmanglen tvinger os tilbage til fossile og energiintensive ressourcer. Det er selvsagt en uheldig udvikling. Samtidig er mangel på træ kritisk i forhold til distribution af blandt andet fødevarer og medicin. Faktisk er stort set al varetransport afhængig af træ til træemballage. Mangel på træ kan derfor få stor betydning for hele den europæiske konkurrenceevne.

Behov for investering i fremtiden

Med et blik i krystalkuglen spås skov- og træsektoren ofte stor fremgang. Træ skal bruges til at reducere afhængigheden af fossile og energikrævende ressourcer i alt fra byggeri og energiforsy-

Krisen gør det klart, at vi fortsat vil være afhængige af vores egne skovressourcer. Derfor er det også nu, at vi skal sikre de nødvendige investeringer i vores egen skov- og træsektor, herunder i god skovforvaltning, uddannelse, skovrejsning og fremtidig træforsyning.

ning til tekstil- og møbelindustri. Træforbruget vil derfor flerdobles. I et sådant fremtidsscenarie spiller Rusland ofte en stor rolle som et land, der kan levere enorme mængder træ.

Ifølge tidligere omtalte forskere har Rusland dog ikke vist sig i stand til at udvikle sit store potentiale. Dårlig ledelse, lange afstande og manglende infrastruktur samt fravær af international investeringslyst har afholdt landet fra at blive en global aktør. Derfor er produktionen af savet træ også relativt beskedent størrelsen af Ruslands skove taget i betragtning.

Selvom vi med krigen kommer til at mangle betydelige leverancer af særligt nåletræ og egetræ, der som nævnt udfordrer en i forvejen presset forsyningskæde, er det et faktum, at Rusland ikke i det store billede er blevet en meget stor ekspor-

tør, måske alligevel vores held i uheld, fordi vi endnu ikke er blevet afhængige af Ruslands skovressourcer, ligesom vi blev af deres gas.

Krisen gør det klart, at vi fortsat vil være afhængige af vores egne skovressourcer. Derfor er det også nu, at vi skal sikre de nødvendige investeringer i vores egen skov- og træsektor, herunder i god skovforvaltning, uddannelse, skovrejsning og fremtidig træforsyning.

Skovplan skal udstikke retning

Herhjemme rummer regeringens planlagte skovplan, der skal færdiggøres i år, potentialet for at sikre netop investering i skov- og træsektoren. Det langsigtede mål om 25 procent skovdække blev sat for længst.

Nu skal det gøres konkret. Planen skal ikke blot sikre massiv skovrejsning, men også klima, biodiversitet og fremtidig forsyning af fornybare råstoffer til et fossilfrit samfund – helt uafhængigt af russisk gas og træ.

Og indtil de nye skove begynder at levere produkter til markedet, må vi samtidigt sikre træindustriens overlevelse. Det kræver adgang til bæredygtigt træ som råvare.

Derfor skal vores skove også i langt højere grad certificeres, biodiversiteten skal fremmes på de bedst egnede arealer, og træet skal fortrinsvist bearbejdes og forbruges lokalt. For med en målsætning om fossilfri fremtid hjælper det naturligvis ikke, at træet skibes halvvejs rundt om kloden. Også for dette skal skovplanen sætte en nødvendig retning. 🌿

ANNONCE

St. Hjøllund Savværk og Vedskov Træsalg og Skovservice

SØGER TRÆ

til tømmer-, emballage- og flis-industrien.

RIGTIG HØJE PRISER

op til 550 kr. pr. m³

ALT HAR INTERESSE

Få et uforpligtende besøg.

P.S. Skovejendomme og skovstykker opkøbes.

SÆLGES

Færdigsavet bygningstømmer, egeplanker, pæle, brædder, osv.

Peter - 40 58 38 26

Kontor: 22 11 80 72 / 40 84 1764
st.hjoellund@vedskov.dk - mail@vedskov.dk

Vedskov
Træsalg og Skovservice



St. Hjøllund Savværk ApS

Faurholtvej 3 • 7362 Hampen • st.hjoellund@vedskov.dk

Vedskov Træsalg og Skovservice

Vedskovvej 6 • 8883 Gjærn • mail@vedskov.dk
www.vedskov.dk



Skovfremskrivning: Skovene kan give op til fire gange så stor klimaeffekt

≡ MATHIAS NYGÅRD JOHANSEN, KONSULENT I DANSK SKOVFORENING

Vi vil få mere skov i Danmark i fremtiden, og det øgede skovareal giver en god effekt på klimaet. Men afhængigt af, hvordan træet i skovene bliver anvendt, og hvilke træer vi planter, kan skovens klimaeffekt op til firedobles i fremtiden, konkluderer den nye skovfremskrivning 2022.

Det danske skovareal forventes at stige en del i de kommende år. Klimaeffekten af den kommende skovrejsning er i sig selv ikke ubetydelig – men hvis vi sætter fokus på, hvordan skovens træ blive anvendt, kan skovens klimaeffekt blive flere gange større.

Sådan lyder det i rapporten "Opdatering af skovfremskrivning: Forventet drivhusgasregnskab for de danske skove 2020-2050", som er udarbejdet af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning ved Københavns Universitet i forbindelse med Energistyrelsens årlige klimastatus og -fremskrivning. Den nye rapport er en opdatering af den tidligere skovfremskrivning fra 2019.

Afhængigt af, hvornår skovrejsningen finder sted, hvilke arter der plantes, og hvad træet i de nye skove og eksisterende skove bruges til, er det muligt at opnå forskellige effekt på klimaet. Ifølge rapporten er der mulighed for at opnå op til fire gange større klimaeffekt fra de danske skove frem mod år 2100, hvis der i højere grad fokuseres på at bruge træ til længerevarende produkter.

De forskellige scenarier

Rapporten viser, at skovarealet forbliver det samme fra 2032 til 2100, da de politisk vedtagne aftaler om skovrejsning forventes implementeret forud for perioden. Tabel 1 viser, hvor mange ha de forskellige skovrejsningsinitiver – statslige skovrejsning, privat skovrejsning med tilskud og skovrejsning af Klimaskovfonden – forventes at give i de kommende år.

Figur 1 viser udviklingen i det samlede skovareal og kulstofpulje i perioden 2020-2100 ud fra

den planlagte skovrejsning og en frozen policy-tilgang. Fra periodens begyndelsen stiger kulstofpuljen gradvist frem mod 2070 på grund af de forskellige tiltag inden for skovrejsning, den fortsatte skovforvaltning af de eksisterende skove samt opbygning af kulstoflager i naturreservaterne, hvor der indgår skov.

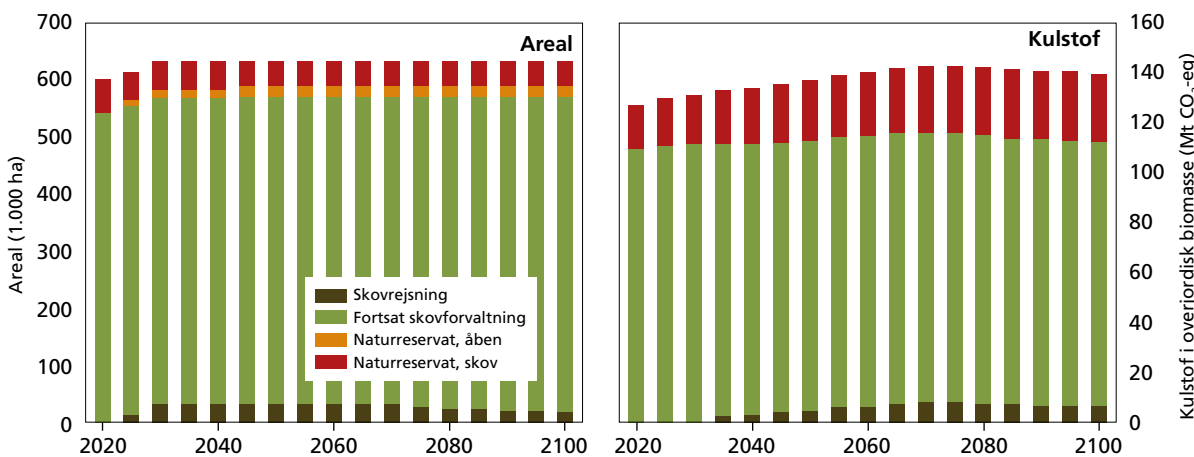
Derefter forventes kulstofpuljen at falde fra 2070 til 2100 på grund af en forventning om hugstmodenhed i de eksisterende skove. Der skal lægges mærke til, at naturreservaterne hurtigt når det maksimale kulstofniveau, og herefter skal en yderligere opbygning af kulstoflager i de områder ske ved at rejse mere skov. Hugsten overføres til puljen for høstede træprodukter, hvorefter den gradvist afskrives. Kulstofmængden forsvinder dermed ikke ud af regnskabet, men overflyttes til en anden pulje, som ikke er beskrevet her.

I 2022-fremskrivningen er der i modsætning til tidligere år blevet arbejdet med forskellige scenarier for at bidrage til forståelsen af, hvordan forskellige tiltag kan have en effekt på skovens klimapotentiale. Her er træartvalg, mængden af skovrejsning samt anvendelse af de endelige produkter fra skoven afgørende. Figur 2 viser effekten af træartvalg ud fra tre forskellige scenarier med den forventede skovrejsning. Her ses det, at hvis der udelukkende fokuseres på nåletræer ved skovrejsning, kan der forventes en større effekt på den korte bane. Hvis der derimod kun plantes løvtræer, sænkes effekten grundet løvtræernes langsommere vækst. Der er derfor et potentiale ved i højere grad at tænke nåletræer ind i den fremtidige skovrejsning, både for at få en hurtigere og større klimaeffekt i den levende bio- ►

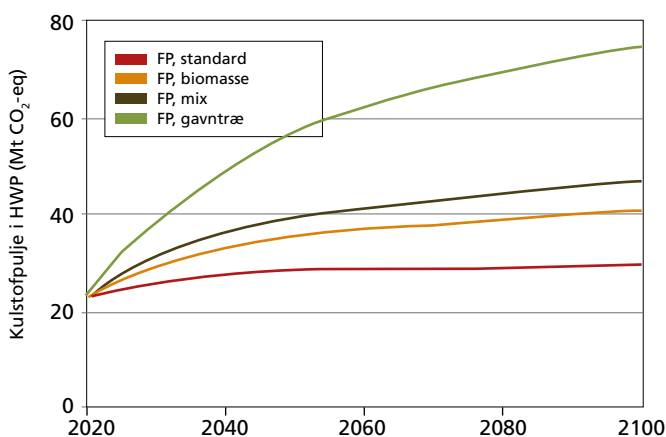
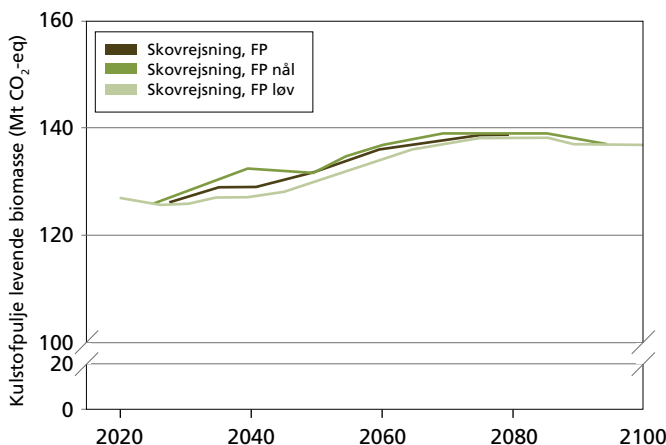
Tabel 1: Planlagte skovrejsningsinitiativer frem til 2035

Skovrejsning ha	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Statslig skovrejsning	210	250	280	300	270	270	270								
Privat skovrejsning med tilskud	1000	2000	2000	2000	2570	2570	2570	2570	2570	880	880	880			
Klimaskovfonden		100	400	500	655	700	700	700	800	800					
I alt skovrejsning	1210	2350	2680	2800	3495	3540	3540	3270	3370	1680	880	880	0	0	0

Figur 1: Udviklingen i det samlede skovareal og kulstofpuljen i perioden 2020-2100 ud fra den planlagte skovrejsning og en frozen policy-tilgang.



Figur 2: Effekten af træartvalg ud fra tre forskellige scenarier med den forventede skovrejsning. Hvis der udelukkende fokuseres på nåletræer ved skovrejsning, kan der forventes en større effekt på den korte bane. Hvis der derimod kun plantes løvtræer, sænkes effekten grundet løvtræernes langsommere vækst. Der er derfor et potentiale ved i højere grad at tænke nåletræer ind i den fremtidige skovrejsning, både for at få en hurtigere og større klimaeffekt i den levende biomasse, men samtidig også for hurtigere at kunne producere gavntre. I 2080 forventes der ikke større forskelle alt efter, hvilket træartvalg der foretages.



Figur 3: Effekten af i højere grad at anvende træ til gavntre. De fire scenarier er med udgangspunkt i den samme hugst og samme skovforvaltning, men altså med forskellig anvendelse af træet, når det fældes. Figuren viser, at effekten for klimaet næsten kan firedobles, hvis der i højere grad fokuseres på at bruge træ til længerevarende træprodukter frem for biomasse eller et mix af de to.

masse, men samtidig også for hurtigere at kunne producere gavntre. Til sidst skal det bemærkes, at der i 2080 ikke forventes større forskelle alt efter, hvilket træartvalg der foretages.

Rapporten har også set på skovrejsningens potentiale over en 100-årig periode ved fem forskellige scenarier: et, hvor der ingen skovrejsning er allerede fra nu, et stop af skovrejsning efter de nuværende politiske midler til skovrejsning er foretaget, og tre scenarier med en forventet årlig skovrejsning på henholdsvis 1900 ha, 2500 ha og

For at kunne udarbejde en fremskrivning af de danske skove skal der foretages mange antagelser om, hvad fremtiden bringer.

4500 ha. Det skal her bemærkes, at der selv med en forholdsvis lille mængde skovrejsning årligt er et stort bidrag at hente fra skovrejsning i forhold til det danske klimaregnskab.

Figur 3 viser effekten af i højere grad at anvende træ til gavntre, der har et stort potentiale i forhold til at opnå større klimaeffekt. De fire scenarier er med udgangspunkt i den samme hugst og samme skovforvaltning, men altså med forskellig anvendelse af træet, når det fældes. Figuren viser, at effekten for klimaet næsten kan fordobles, hvis der i højere grad fokuseres på at bruge træ til længerevarende træprodukter frem for biomasse eller et mix af de to.

Sådan er fremskrivningen blevet til

For at kunne udarbejde en fremskrivning af de danske skove skal der foretages mange antagelser om, hvad fremtiden bringer. Nogle antagelser kan man gøre sig bedre end andre, men mulighederne er mange og vil have stor betydning for, hvad skovenes klimamæssige effekt kommer til at være.

Med udgangspunkt i Den Danske Skovstatistik kan de eksisterende skoves stående kulstoflager beregnes og fremskrives. Statistikken tager udgangspunkt i cirka 43.000 prøveflader, hvor hver prøveflade besøges hvert femte år. På baggrund heraf er det danske skovareal opgjort til at være 632.711 ha svarende til 14,7 procent af det danske areal i den nyeste skovstatistik.

For at kunne vurdere de eksisterende skoves kulstoflager foretages der for hvert af punkterne

en vurdering af den levende overjordiske biomasse bestående af træernes stammer og grene, levende underjordisk biomasse, som er træernes rødder, samt døde grene og stammer på arealet, jordbundes lag af uomsat organisk materiale i form af døde blade og nåle og mineraljordens indhold af organisk materiale. Deruden bliver hugstberegninger og afsætning af træets fra skovene også indregnet.

Det samlede kulstoflager i den levende biomasse er opgjort til 42,2 millioner ton kulstof svarende til 67 ton pr. ha. Det er ikke uvæsentligt i det danske klimaregnskab, hvor skovene siden 1990 har bidraget til en reduktion på 52,7 millioner ton CO₂ fra atmosfæren svarende til et årligt bidrag på 1,6 millioner ton. Skov er derfor et værktøj, der bidrager væsentligt til at kunne nå de nationale reduktionsmål i drivhusgasudledningen, men på grund af træernes vækst indtræffer effekten først efter 10-20 år.

Næste skridt i fremskrivningen er at gøre sig antagelser om, hvor meget skovrejsning der kan forventes i de kommende år. I Danmark er der politisk afsat midler til skovrejsning frem til 2032. Der vil både forekomme statslig skovrejsning, privatskovrejsning med tilskud og skovrejsning i forbindelse med Klimaskovfondens aktiviteter. Frozen policy-tilgangen er en måde at fastfryse det politiske billede i dag for fremtiden for at se effekten af planlagte aktiviteter. Metoden gør det også lettere at vurdere, hvis der laves nye initiativer til skovrejsning, og dermed muligt at se en effekt ved eventuelle nye skovrejsningstiltag.

I skovfremskrivningen er der også antagelser i forhold til træartvalg og fordeling af skovrejsning på henholdsvis god og dårlig jord, som også er væsentligt for at kunne beregne væksten i de nye skove. Med udlægning af de statslige skove til henholdsvis urørt skov og naturnationalparker samt reducere af hugsten sker der en påvirkning af afsætningen af træet og den potentielle vækst, som ikke forekommer.

Alt i alt er der mange faktorer og forudsætninger, som skal gennemtænkes, inden der kan gives et estimat på de danske skoves fremtid. Det er nogle store kulstofpuljer, som beregnes, og små metodiske ændringer kan derfor have stor betydning i det samlede klimaregnskab. Med udgangspunkt i ovenstående antagelser er det muligt for Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning at fremskrive udviklingen af det danske skovareal, og hvor meget kulstof der forventes lagret i den eksisterende og nye skov i fremtiden. 🌿

ANNONCE



JJ Skovservice

v/ Jens Johansen

Vadet 2 . DK 4660 St. Heddinge

tlf. +45 56 50 32 02 . fax +45 56 50 32 03 . mobil +45 20 45 82 02

Besøg os på www.jjskovservice.dk



Alle
skoventreprenøropgaver
udføres





Forstplant er din uvildige plantemægler. Vi har rødderne solidt plantet i et værdifuldt partnerskab med Naturplant. Et partnerskab, der giver vore kunder kort vej til specialiseret viden på alle områder af handel med planter i markedets højeste kvalitet, skovfjerning og naturbeplantninger og ikke mindst planter til produktion af juletræer og pyntegrønt. Vi er en effektiv spiller med en høj faglighed og det skarpeste overblik over plantemarkedet.



Jens Houkjær
T: 40 45 44 80
jh@forstplant.dk
DK & Eksport



Verner Lauritsen
T: 20 49 84 01
vl@forstplant.dk
Sjælland



Steen Hougaard
T: 21 40 30 21
shj@forstplant.dk
DK



Jørgen L. Olesen
T: 61 76 06 00
shj@forstplant.dk
Midtjylland



Anita P. Nørgaard
T: 20 14 18 69
apn@forstplant.dk
DK & Eksport



Peter Kjøngerskov
T: 20 84 37 22
pkj@forstplant.dk
DK & Naturplant



Køb skovplanter:
Quercus robur
Quercus betulus
Carpinus betulus
Crataegus europaeus
Euonymus europaeus
Malus sylvestris...
Pinus sylvestris...
 Ring Forstplant 2140 3021
 forstplant@forstplant.dk