

Skovdyrkeren

Nr. 74 - maj 2021



Det svære generationsskifte:
28-årige Dorte
ejer 450 hektar skov

Ny træart med
enorm tilvækst

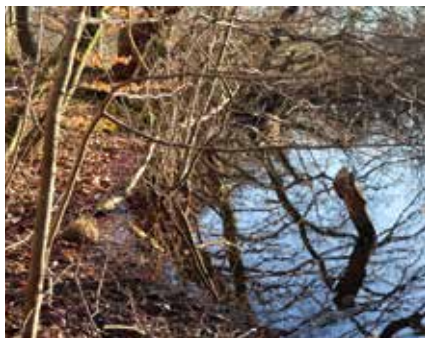
Urørt skov fanger
mindre CO2

Certificering sikrer bedre
priser til skovejere



SKOVDRKERNE

Skovrejsning som klimaredskab	2
Kort nyt	3
Ung skovejer brænder for skovbrug	4
Certificering giver merpris	8



Metan og urørt skov	10
---------------------	----

Urørt skov stopper med at suge CO2	12
------------------------------------	----

Træer var datidens datingsted	13
-------------------------------	----



Ny træart i Danmark	14
---------------------	----

Skovfoged råder til forsigtighed	16
----------------------------------	----

Fagligt nyt om gødskning af juletræer	17
---------------------------------------	----

Ny lånemodel hjælper fattige i Vietnam	20
--	----

Forsidebilledet: Dorte Christiansen blev skovejer som 18-årig, da hun overtog ejerskabet af Linå Vesterskov ved Silkeborg på 450 hektar. Hun er i dag 28 år.
Foto: Jens Mathiasen

Forsker: Skovrejsning er det optimale klimaredskab

Klimarådet leder efter egnede teknologier til CO₂-binding. En velkendt og velafprøvet teknologi er skovrejsning.

Skovforsker Palle Madsen slår derfor til lyd for, at Klimarådet får øjnene op for skovrejsning som klimaredskab. Det gør han i en kronik, som er offentliggjort på Altinget.dk.

Skovrejsning kan nemlig levere CO₂-opsamling i store mængder og til en pris, som andre teknologier har svært ved at hamle op med, oplyser forskeren som nu er selvstændig med firmaet InNovaSilva og tidligere professor ved Skovskolen, Københavns Universitet.

Stort potentiale

I kronikken gør han klart, at der er politisk enighed om at øge Danmarks skovareal til 25 procent. Det tjener det oplagte formål, at en almindelig dansk skov binder cirka ti ton CO₂ pr. hektar årligt. Hvis vi øger skovarealet til 25 procent, skal vi plante skov på 500.000 hektar af de 2.660.000 hektar, vi i dag bruger til landbrugsjord.

Da vi taler om god landbrugsjord og det forhold, at vi selv kan vælge træarter, er det realistisk at forvente en samlet binding af CO₂ på ti millioner tons pr. år, da den gode landbrugsjord giver høj tilvækst og binding.

Billigt virkemiddel

Skovrejsning koster cirka 30.000 kroner pr. hektar, som så over en 25-årig periode vil kunne binde 250 millioner ton CO₂ for en pris på 15 milliarder kroner eller i prislejet 60 kroner pr. bundet ton CO₂.

- Til sammenligning forventer landbruget ved pyrolyse og omdannelse til 'biokul' at opsamle cirka 50 procent af deres CO₂-

udledning til en pris på cirka 870 kroner pr. ton CO₂. Det regnes tilmed for at være et godt tilbud, oplyser han.

Landbrugsstøtte til skovrejsning

Udfordringen i det hele er, at ingen fornuftig landmand eller dennes bank vil plante skov uden et tilskud, der kan konkurrere med landbrugstilskuddet på cirka 1.900 kroner pr. hektar årligt.

Det tilskud forsvinder, hvis landmanden planter træer. Derfor bør landbrugstilskuddet ifølge forskeren også kunne gives til nye skove, hvor skovrejsning er tilladt.

- Hvis også staten lagde et tilskud, som tak for at bidrage effektivt til CO₂-målsætningen - eksempelvis proportional med de påtænkte CO₂-afgifter, så vil nye skove nemt kunne konkurrere med landbrugsdrift for lodsejeren her og nu, oplyser han.

Skovrejsning og en effektiv klimaindsats ville dermed gå hånd i hånd, billigt og effektivt. Hertil kommer en positiv effekt ved opbremsning af CO₂-belastende landbrugsdrift - og at vi får skove, der kan levere træ, der er verdens mest bæredygtige byggemateriale.

Få øjnene op for skovrejsning

Han opfordrer derfor Klimarådet til at åbne øjnene for skovrejsning og skovdrift, som fint kan kombineres med energi- og resourcesystemer som sol og vind.

- Skoven er en metode, der virker. Vi undgår at stå alene med meget dyre løsninger, som måske kan levere effekt, men til en meget højere pris og måske også risiko, fastslår Palle Madsen.

-jma

Udgiver:
De Danske Skovdyrkerforeninger
Parallelvej 9A, 8680 Ry
www.skovdyrkerne.dk

Ansvarshavende redaktør: Kristian Gernow
Redaktør: Jens Mathiasen - jma@skovdyrkerne.dk

Layout: Landbrugsmedierne
Tryk: PE Offset A/S - ISSN 2445-785X



Kom til skovrejsningsmøder

Regeringen har afsat 70 millioner kroner til tilskud til privat skovrejsning i 2021.

Dem kan du få del i ved at rejse skov. Skovdyrkerne afholder en række skovrejsningsmøder i løbet af foråret og forsommeren.

Møderne kommer til at foregå over hele landet, og her kan du blive klogere på krav og regler vedrørende privat skovrejsning med tilskud.

Der bliver rig mulighed for at få en faglig snak med en af Skovdyrkerens skovrejsningskonsulenter, og du kan møde andre skovdyrker-kolleger og høre mere om deres erfaringer med skovrejsning.

Se mere og tilmeld dig på: skovdyrkerne.dk/skovrejsningsmøder2021.



Ved møderne bliver der rig mulighed for at få en faglig snak med en af Skovdyrkerens fagfolk. Billedet er fra et tidligere afviklet møde. Arkivfoto: Katrine Bang Hauberg.



Den populære allé får normalt besøg af over 100.000 gæster i løbet af april. Arkivfoto: Jens Mathiasen

Kirsebærellé med corona-regler

Den populære kirsebærellé på Bispebjerg Kirkegård i København åbnede i år med corona-regler. Det skriver TV2 Lorry. Ifølge Jakob Hjuler Tamsmark, chef for corona-teamet i Teknik- og Miljøforvaltningen i Københavns Kommune har man lagt et stort stykke arbejde i at sikre en god og tryk oplevelse for gæsterne med blandt andet ensretning af nogle af stierne. Alleen er et stort tilløbsstykke. Den blomstrer typisk i et par uger i midten af april. I løbet af de uger besøger flere end 100.000 gæster alleen.

Skovdyrkeren har tidligere skrevet en artikel om historien bag den populære allé. Læs artiklen i Skovdyrkeren nr. 54 fra juni 2018.

Barkbiller kan bekæmpes med lugte

De barkbiller, som skovejere verden over kæmper imod, kan måske bekæmpes ved hjælp af særlige lugte. Det viser ny svensk forskning ifølge træ.dk.

For barkbiller er lugtesansen vigtig. De snuser sig frem til de bedste træer og de lækreste partnere at reproducere sig med ved hjælp af lugtreceptorer i deres antenner.

Nu har et internationalt forskerhold med base i Sverige identificeret 73 forskellige lugtreceptorer i billernes antenner. Den viden kan være et stort skridt på vejen mod mere effektiv og miljøvenlig bekæmpelse af billerne.

Forskerne har karakteriseret lugtresponsen i to af receptorerne. Den ene reagerer på fero-

monet ipsenol, den anden på ipsdienol.

- Billerne bruger disse feromonsubstanser, når de kommunikerer med dufte. At vi er lykkedes med at karakterisere dem, er et gennembrud, siger Martin N. Andersson, der ledede forskergruppen, til forskning.se ifølge træ.dk.

Resultaterne gør det muligt på sigt at udvikle en bedre og mere miljøvenlig bekæmpelse.

Ifølge Martin N. Andersson ligger den praktiske anvendelse af resultaterne dog et par år forude

- Screening for bedre stoffer, eller stoffer der blokerer receptorer, kan begynde i løbet af 2021. Praktisk brug er sandsynligvis mindst to eller tre år forude, siger han.

Træer skal tilpasse sig ændret klima

I fremtiden vil flere træer få ændrede betingelser på grund af klimaforandringer. Nogle træer vil tilpasse sig, og andre vil dø. Derfor er forskere begyndt at undersøge muligheden for at flytte træer fra et land til et andet, så vi undgår en masseuddøen af træer.

I et nyt studie, udgivet i tidsskriftet *Forestry*, har danske forskere brugt historiske data til at kortlægge, hvilke udenlandske træer, der kan leve i Danmark trods ændrede klimaforhold.

- Vores resultater viser, at det generelt ikke er let for træer at overleve i nye habitater med ændrede klimaforhold. Det er især temperatur og nedbør, der skal passe, for at træerne kan gro og overleve på sigt. Nogle træarter klarer sig dog bedre end andre, forklarer Anders Ræbild. Han er er lektor på Institut for Geovi-

denskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet.

Sammen med to kolleger har han analyseret et kæmpe datasæt på flere hundrede træer fra 62 forskellige områder i Europa, Asien, USA og Sydamerika, der har vokset i den botaniske have Arboretet i Hørsholm.

Ud af dem har 27 egetræer fra Nordamerika, Asien og Europa vist sig at være særligt modstandsdygtige overfor ændrede klimaforhold, lyder forskernes konklusion.

- Træer er dygtige til at tilpasse sig nye forhold. Men klimaforandringerne går stærkt, og derfor kan træerne ikke nå at følge med. Derfor er det vigtigt at kende træernes klimatiske smertegrænser og begynde at reagere på dem i tide, siger Anders Ræbild.



28-årige Dorte drømmer om skov på fuldtid



Dorte Christiansen blev skovejer allerede som 18-årig og ejer i dag 450 hektar skov ved Silkeborg. Hun brænder for skovbruget og drømmer om, at skoven på sigt bliver hendes fuldtidsbeskæftigelse.

Tekst og foto: Jens Mathiasen

Med røde fjällräven-bukser og robuste støvler traver 28-årige Dorte Christiansen ind i Linå Vesterskov ved Silkeborg.

Foråret spirer frem i stiens grønne rabatter. Hun kender vejen og bevoksninjerne som sin egen bukselomme.

Omgivelserne er kulisser til hendes ungdom. Her er hun opvokset. Her har hun arbejdet utallige timer i sine unge år, da hendes far ejede skoven.

For knap ti år siden overtog hun selv skoven og blev ejer af 450 hektar skov.

Det var som 18-årig.

Hvad der får en ung pige til at blive skovejer allerede i sine sene teenageår, vender vi tilbage til.

Den 1. maj i år blev det med skoven nemlig alvor. Sådan rigtigt.

Den dag flyttede hun ind på gården, der hører til skoven.

Dorte Christiansen bor nu midt i de 450 hektar skov og er næste led i familiefortællingen om Linå Vesterskov. En fortælling, som hendes oldefar startede op tilbage i 1930'erne, da han købte skoven.

Nyder arbejdet i skoven

Stien snor sig forbi unge sitka-bevoksninjer på den ene side og nobilis på den anden.

Det er i skoven, Dorte Christiansen har det allerbedst.

Hun lader tankerne flyve tilbage til de helt unge år. I tankemylderet er det også skoven, der popper op.

- Da jeg var teenager, var jeg i skoven

hele tiden. Jeg hjalp min far meget. Så snart jeg havde mulighed for det, var jeg med ham ude i juletræerne eller i skovbevoksninjerne. Det interesserer mig sindsygt meget, og jeg har altid drømt om det her, fortæller hun.

Ud af en skovbrugsfamilie

Med i skoven er også Dortes far, Søren Christiansen, som beretter om familiens historie i Linå Vesterskov.

Søren Christiansens morfar, skovbrugsprofessor Grøn, købte skoven sammen med en kammerat.

- Senere flyttede min bedstemor med herover, og i 1954 købte min morfar venen ud og blev dermed eneejer af skoven, fortæller Søren Christiansen.

Søren Christiansen har ejet og drevet Linå Vesterskov fra 1978 og frem til 2012. I 2012 gik ejerskabet videre til den dengang 18-årige datter Dorte Christiansen.

- Det er klart, at det er en kæmpe opgave at få som 18-årig. Men jeg har aldrig været i tvivl om, at jeg gerne ville det. Jeg har heller aldrig fortrudt det et eneste sekund, siger Dorte Christiansen, og sender blikket ud over det bakkede terræn.

- Naturen og arbejdet herude i skoven holder jeg enormt meget af. Arbejdet er fyldt med frihed og jeg elsker at være i naturen, fortsætter hun.

Der er ikke mange af Dorte Christiansens slags i dansk skovbrug. Unge kvinder, som ejer skov, er lidt af et særsyn.

- Jeg skal ikke kunne sige hvorfor, vi



Linå Vesterskov er på 450 hektar. Størstedelen er nålebevoksninjer med rødgran, sitka og douglas.



kvinder er i mindretal. For mit eget vedkommende har jeg altid holdt enormt meget af arbejdet i skoven. Det, at jeg er kvinde, har jeg aldrig tillagt betydning. Jeg tænker slet ikke over det og har heller aldrig mødt negative kommentarer, siger hun og tilføjer, at hun fuldt ud lige så godt kan varetage opgaverne i skoven som mænd.

Gradvis overtagelse af opgaver

Dorte Christiansen er i dag 28 år. Hendes far er fortsat aktiv i driften af skoven, men hun involverer sig mere og mere i den daglige drift og i beslutningerne.

- Jeg bliver sluset mere og mere med ind i arbejdet. Det er en stor opgave. Men jeg gør mig umage for at suge til mig og lære, siger hun.

Dorte Christiansen blev skovejer allerede som 18-årig. Hun arbejder som ingeniør, men drømmer om på sigt at gøre skoven til sit fuldtidsarbejde.

Dorte Christiansen er uddannet civilingeniør med speciale i geoteknik. Hun arbejder fuldtid ved konsulentvirksomheden Cowi.

- Jeg overvejede faktisk at uddanne mig indenfor skovbrug. Men jeg blev bekymret for, om det ville blive for altopsluggende og for snævert, hvis jeg gjorde det. I stedet valgte jeg ingeniøruddannelsen. Herfra kan jeg trække på mange nyttige kompetencer, siger hun.

Hun har altid følt sig tæt knyttet til familien og til Linå Vesterskov. ➔

Om Linå Vesterskov

- Areal: 450 hektar
- Siden 2012 ejet af Dorte Christiansen. Hun er familien Christiansens 5. generation i Linå Vesterskov.
- Primært nålebevoksninger. Mindre arealer med bøg.
- Primære arter er sitka, douglas og rødgran.
- Derudover nobilis-bevoksninger til klippegrønt. Juletræsproduktion udfases.
- Drives som traditionelt skovbrug, hvor en vigtig del af strategien er at plante med højt plantetal. Typisk 5000 planter pr. hektar.
- Bevoksningerne tyndes svagt og sent. Første tynding sker ved 25-års alderen og herefter hvert 3. eller 4. år.



De seneste fire år har Skovdyrkernes skovfoged Klaus Lindhardtson været tilknyttet ejendommen. Udover skovdriften produceres der også klippegrønt.



1. maj flyttede Dorte Christiansen ind på gården, der hører til Linå Vesterskov. Fra huset er der udsigt ud over Jul sø.

- Faktisk brød jeg mig ikke om, at jeg skulle til København, hvis jeg valgte en skovbrugsuddannelse. Det ville betyde, at jeg ikke kunne fortsætte min tilknytning til skoven – i hvert fald i studieårene, siger hun.

Den mindste af tre

På vej op igennem skoven går turen forbi tre enorme ædelgraner. En er meget høj, den næste er høj og den tredje er mindre – men stadig enormt robust og med et bundsolidt fæste i den østjyske muldjord.

– Jeg har altid set de tre træer som et billede på mig og mine to søskende. Jeg er lillesøster og har også altid været den mindste i søskendeflokken, siger hun.

At det netop blev Dorte og ikke en af hendes to søskende, som blev skovejer, har ikke altid stået klart.

– Vi har tre døtre. Vi har aldrig ønsket at dele skoven op i tre, fordi vi frygter, at det alt for nemt kan ende i konflikt imellem de nye skovejere. Vi har hele tiden vidst, at vi skulle træffe et valg for at sikre, at skoven forbliver i familiens eje, siger Søren Christiansen.

Han løfter blikket og kigger hen til sin datter.

Efter en lille pause fortsætter han.

– Sådant en beslutning er ikke nem. Slet ikke, faktisk. Vi snakkede tingene igen. Vi spurgte vores døtre, hvem de helst ville komme hjem til på besøg. Der opstod enighed om, at Dorte skulle være den, som driver skoven videre, siger Søren Christiansen.

Selvom beslutningen om ejerskabet for længst er truffet, er Søren Christiansen klar over, at regnestykket aldrig går i nul.

– Vi har kun en skov. Vi kommer aldrig til at kunne kompensere tilsvarende økonomisk overfor mine to andre døtre. Det ville kræve, at vi var helt enormt velhavende, siger Søren Christiansen.

Han tænker lidt og skubber så en ekstra replik afsted.

– Faktisk var det nemmere på min tid. Dengang var jeg den eneste dreng i børneflokket – og så var der slet ikke noget valg eller nogen diskussion. Sådant var tiderne dengang, husker han.

I dag har Dorte Christiansens to storesøstre gode uddannelser som læge og

advokat. De er begge bosat i København.

Sagde ikke noget til veninderne

Dorte Christiansen har altid været klar over, at skoven er en stor opgave. Det er noget, som veninderne kun vanskeligt kan relatere til.

– Det var nok også derfor, at jeg ikke sagde noget om det til mine veninder i gymnasiet. Ikke at det var hemmeligt. Jeg sagde bare ikke noget om det, siger hun.

Begrundelsen grubler hun over et øjeblik.

– Jo, for det var alt for anderledes og alt for svært at forstå for mine veninder. Det er faktisk først her i de senere år, at mine veninder sådan for alvor er begyndt at forstå det. Altså forstå den forpligtelse og det ejerskab jeg har på mine skuldre, forklarer hun.

Hun husker også, at det kan give udfordringer, når det kommer til familie og parforhold.

– Jo, for hvordan siger man nu lige til sin kæreste, at hvis vi to skal være sammen, så skal vi bo her på gården. Ja, du skal for resten også lige acceptere, at dine



Far og datter, Søren og Dorte Christiansen, har arbejdet sammen utallige timer i Linå Vesterskov. Søren Christiansen varetager også posten som bestyrelsesformand i Green Product, Skovdyrkerens salgsselskab for juletræer og klippegrønt og er næstformand i bestyrelsen for Skovdyrkerne Midt.

svigerforældre bor mindre end en kilometer herfra. Det er ikke den allerbedste score-replik, lyder det.

Hun kigger op og smiler.

- Når det er sagt, så er plusserne bare så meget større end ulemperne. Jeg nyder den store ro. Jeg nyder at være i naturen – og jeg nyder at producere noget, siger hun.

Flotteste nåletræ i landet

Og den unge skovejer har alle muligheder for at producere råtræ i høj kvalitet.

Hun har overtaget østjyske nåletræsbevoksninger på omkring 350 hektar. Nå, som er i en helt uforlignelig kvalitet. De primære arter er rødgran, douglas og sitka.

- Der kan godt findes nåletræ andre steder i landet i samme kvalitet. Men du kan ikke finde noget, som er bedre end det her. Træerne er finkvistede og snorlige. De er i en enestående god kvalitet, fastslår skovfoged Klaus Lindhardtzen.

Han er med i skoven og har været rådgiver ved Linå Vesterskov de seneste fire år.

Høj plantetæthed

Spørger man Søren Christiansen om hemmeligheden, peger han på den gode østjyske jord og plantetæthed.

- Min far sagde altid: Plant tæt og skov svagt. Det har jeg også altid praktiseret. Det betyder, at vi planter 5000 planter pr. hektar. Det svarer til planteafstand på 1,30 X 1,30 meter, siger Søren Christiansen

Skovfoged Klaus Lindhardtzen nikker bekræftende.

- Det er lige min filosofi, det der. Ikke alt det der med store planteafstande. Det dur ikke.

- Samtidig skal første tynding være svag og sen. Første gang vi går ind i en nålebevoksning er ved 25 års-alderen. Derefter tynder vi svagt hvert tredje eller hvert fjerde år. Den strategi giver nåletræ i meget høj kvalitet, siger Klaus Lindhardtzen.

Drømmer om fuldtid

Som tiden går, er det i stadig højere grad Dorte Christiansen, som tager faglige beslutninger i skoven. Hun

drømmer om på sigt at gøre skoven til sin levevej.

- Men det bliver ikke kun med traditionelt skovbrug. Jeg har mange ideer og tanker om, hvordan vi kan udvikle forretningen, sådan at der skabes indtægter fra andet end skovbrugsaktiviteter, siger hun.

Hun nævner outdoor-aktiviteter og adventure-kurser, som nogle af mulighederne.

- Silkeborg har sat outdoor højt på dagsordenen. Flere og flere danskere vil gerne være aktive i deres lokale natur. Det vil vi gerne hjælpe med. Jeg er sikker på, at der kan udarbejdes nogle fornuftige forretningsmodeller i den retning, siger hun.

På sigt vil hun gerne gøre skoven til sin fuldtidsbeskæftigelse.

- Jeg vil gerne leve af skoven på den ene eller anden måde. Men på det helt lange sigt vil jeg gerne sikre en fortsat sund og fornuftig drift af Linå Vesterskov. Når den tid kommer, håber jeg, at jeg får børn, som jeg kan overdrage skoven til, siger Dorte Christiansen.



Certificering sikrer bedre afregning

Linå Vesterskov har været PEFC-certificeret i 10 år. Certificeringen kræver ikke meget ekstra arbejde i dagligdagen. Tillægget på afregningsprisen er nu cirka en tyver pr. kubikmeter leveret råtræ.

Tekst og foto: Jens Mathiasen

PEFC-certificering stiller krav til dokumentation af arbejdsgange, biotoper, plantninger med mere. Men i det daglige er der ikke meget ekstra arbejde.

Det fortæller Dorte og Søren Christiansen, Linå Vesterskov ved Silkeborg.

Linå Vesterskov blev PEFC-certificeret for knap 10 år siden. Dengang blev ejendommen certificeret i forlængelse af, at der var udarbejdet grøn driftsplan.

- Driftsplanen gjorde det nemmere. Mange af kravene havde vi opfyldt allerede som følge af den grønne driftsplan, siger Dorte Christiansen, som ejer skoven på i alt 450 hektar med primært nålebevoksninger.

Bedre priser

Helt konkret giver certificeringen to store fordele.

- Vi får et tillæg på afregningsprisen. Det er det ene. Derudover er certificering en metode til at sikre, at vi altid kan afsætte vores træ, siger skovejeren.

Hun lægger også vægt på signalværdien.

- Det er vigtigt, at vi viser omverdenen og vores aftagere, at her producerer vi under ordentlige forhold, fortsætter hun.

Dorte Christiansen uddyber, at tillægget er omkring tyve kroner pr. kubikmeter leveret træ.

- Det svinger fra ingenting og op til en tyver alt efter produkt. Ved nåletræ til tømmer får vi lige nu en tyver ekstra som følge af certificeringen, lyder det.

Dorte Christiansens far Søren giver et eksempel.



Certificeringen stiller krav om, at der afsættes et antal højstube ved renafdrift.

- Hvis vi eksempelvis skover 1000 kubikmeter nål til tømmer, så henter vi ekstra 20.000 kroner hjem, alene fordi vi er certificerede. En skovning af den størrelse betaler vores omkostninger til certificeringen og mere til, siger han.

Nøglebiotoper og biodiversitet

Ifølge Søren og Dorte Christiansen var det ret overskueligt at få Linå Vesterskov certificeret.

De nævner nogle af kravene.

- Vi skulle have klarlagt, hvor vores nøglebiotoper er. Det vil sige paragraf tre-områder, diger, fortidsminder, træer til henfald med mere.

- Ved renafdrift er der krav om, at vi efterlader et antal højstubbe pr. hektar til henfald. Derudover skal vi lægge 7,5 procent af vores totale areal ud til biodiversitet, siger Søren Christiansen.

Et årligt besøg

Linå Vesterskov har valgt at lade Skovdyrkerne stå for certificeringen og den årlige kontrol.

- Det betyder, at vi får et årligt varslet besøg, hvor en fagmand fra Skovdyrkerne kommer og kontrollerer, at alt er, som det skal være ifølge PEFC-certificeringen. Er der problemer, så bliver det noteret – og så skal vi rette op, siger Søren Christiansen.

Skovejer Dorte Christiansen gør det klart, at hun aldrig har fortrudt, at Linå Vesterskov er blevet certificeret.

- Jeg kan kun anbefale andre skovejere at gå samme vej. Det er et godt signal til omverdenen. Samtidig er der afsætnings-sikkerhed og ekstrabetaling for produkterne, lyder det.



Jens Julius Larsen er gruppeansvarlig for Skovdyrernes PEFC-certificering. Han udfører audits hos PEFC-certificerede skovdyrker-ejendomme.

Skovdyrkerne tilbyder certificering af ejendomme

Som skovejer og medlem af Skovdyrkerne kan din ejendom blive PEFC-certificeret. Skovdyrkerne har en gruppecertificering under PEFC. Det betyder, at Skovdyrkerne kan certificere medlemmernes ejendomme.

Ifølge Skovdyrernes skovfoged Jens Julius Larsen kan det i mange tilfælde være en god ide, fordi savværkerne i stigende grad efterspørger træ fra certificerede ejendomme.

- Det er den vej, det går. Ved juletid satte flere savværker deres tillæg op. Min vurdering er, at vi kommer til at se flere og flere krav fra opkøberne om certificeret træ, lyder det.

Jens Julius Larsen er gruppeansvarlig for Skovdyrernes PEFC-certificering. Det er ham, der udfører de audits, der er krævet, når ejendomme skal PEFC-certificeres.

Dokumentation og certificering
Skovfogeden forklarer, at en certifice-

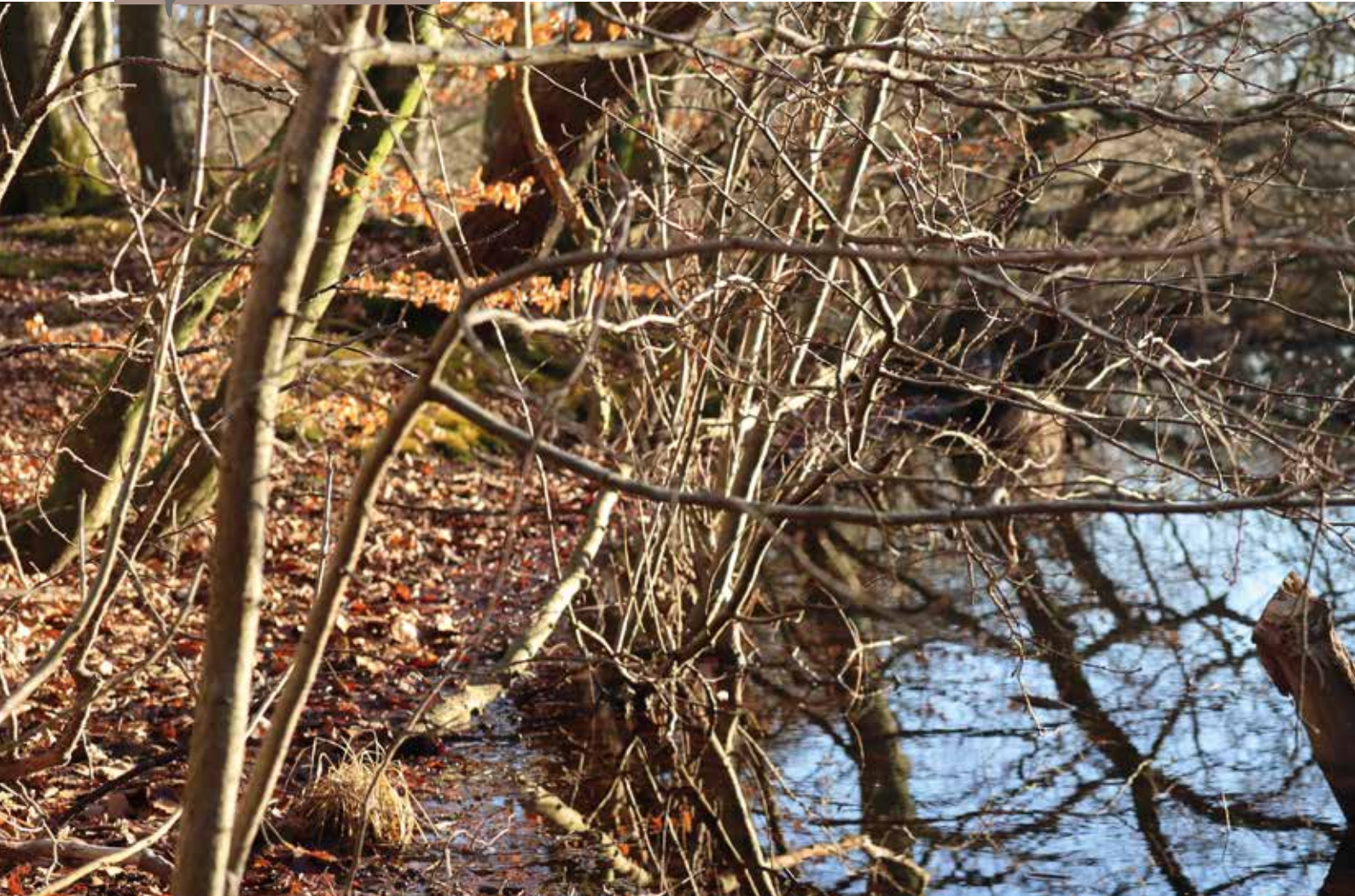
ring ofte ikke er voldsomt krævende.

- Selve certificeringen består af to dele. Den ene handler om at få udarbejdet de nødvendige dokumentationer. Meget af dette arbejde kan udføres ud fra skovkortet. I den anden del kommer jeg på besøg på ejendommen og kigger på de ting, der skal være i orden ifølge PEFC-certificeringen.

- Hvis der er noget, som skal ændres, så gør jeg opmærksom på det. Når tingene er på plads, får ejeren sit skovbrugsbevis. Med det i hånden kan han levere certificeret træ til opkøberne, siger Jens Julius Larsen.

Skovdyrkerne arbejder i øjeblikket på at udvikle et koncept, som gør det nemt og prisbilligt for mindre ejendomme at opnå certificering.

Ønsker du mere information om certificering af din ejendom, så tag fat i din lokale skovfoged hos Skovdyrkerne.



Tidligere lektor: Vi risikerer nyt klimaproblem med urørte skove

Udledning af klimagassen metan stiger i urørte skove, og det bekymrer lektor emeritus Holger Skjerning. KU-professor er mindre bekymret, selvom der mangler forskning på området.

Tekst og foto: Jens Mathiasen

Udledningen af metan vil stige i takt med, at mere og mere dyrket skov lægges om til urørt. De urørte skove risikerer dermed at blive klimasyndere, som udleder betydelige mængder metan til atmosfæren.

Det vurderer Holger Skjerning, der er lektor emeritus. Han er uddannet civilingeniør og har undervist i fysik, energi og klima i fire årtier.

- Det er en fysisk lov, at når organisk materiale nedbrydes i fugtige omgivelser, så udledes der metan. Det vil i stor stil ske i de urørte skove. Derfor er det noget, der skal fokus på i klimadebatten, siger Holger Skjerning.

Han er næstformand i foreningen Ren Energi Oplysning, reo.dk, og har altid interesseret sig for klima og energi.

Savner nuancer og saglighed

Holger Skjerning har ikke selv udført beregninger på, hvor meget ekstra metan, der vil blive udledt, når dyrkede skove lægges urørt. Men han gør det klart, at den negative klimaeffekt er reel.

- Metan er en potent klimagas, som er værre for atmosfæren end CO₂. Metan opfanger 25 gange så meget varme i at-



Metan-udledning kommer fra våde områder i skovene, så ved omlægning til naturlig hydrologi udledes mere metan.

mosfæren som CO₂. Derfor kan vi ikke bare ignorere udledningen. Vi skal tage problemet alvorligt, siger han.

Holger Skjerning gør opmærksom på udfordringen, fordi han savner nuancer og saglighed i den offentlige debat om skovbrug, energi og klima. For nyligt var det et tillæg i avisen Information, som fik ham til at reagere.

- I tillægget efterlades læserne med det indtryk, at træbiomasse helt generelt ikke er bæredygtigt. Det er lodret forkert. Den danske biomasse er bæredygtig.

- Det er den, fordi vi i Danmark genplanter og sikrer os, at der hele tiden er lige meget skov og derfor også bundet samme mængde kulstof – også selvom vi skover og anvender træbiomasse til blandt andet opvarmning, siger han.

Han tilføjer, at det eneste, der skal fra-trækkes, er CO₂-udledningen til transport og forarbejdning.

- Alle aspekter må frem i lyset, når det gælder de klimamæssige konsekvenser ved at lægge skovene urørte og afskære forsyningen af dansk bæredygtig biomasse. Det er vigtigt at anføre, at Danmark jo ikke får CO₂-neutralt brændsel, når det ligger og rådner i urørte skove. Den energi skal så komme på anden vis, som ikke altid er CO₂-neutral, pointerer han.

Metan er potent klimagas

Normalt er det drivhusgassen CO₂, der render med al opmærksomheden, når vi taler klima og global opvarmning.

Men metan virker kraftigere på drivhuseffekten end CO₂. Der bliver også mere og mere af den i atmosfæren, og klimaforskere er uenige om hvorfor. Det er konklusionen i artiklen 'Rising methane: A new climate challenge' fra 2019, udgivet i tidsskriftet Science, skriver dr.dk.

Metanen, der nu befinder sig i atmosfæren, er ikke speciel gammel. Ved at se på dens molekylære sammensætning kan forskerne komme med kvalificerede gæt på, hvor den stammer fra.

Ifølge klimaforsker Sebastian H. Mernild kommer den fra blandt andet landbruget – primært køer, der bøvser. Den kommer også fra afbrænding af fossile brændstoffer. Og så er der de naturlige kilder. Det er eksempelvis optøning af permafrost på Arktis og udledning fra vådområder i tropenerne.

- Men de naturlige kilder er i høj grad betinget af, at vi mennesker varmer kloden op, understreger Sebastian H. Mernild overfor dr.dk.

Udledning af metan

Skovdyrkeren har efterspurgt konkrete tal på den øgede udledning af metan ved omlægning af dyrket skov til urørt skov.

Fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet, oplyser professor Per Gundersen, at der kun er udført få målinger. Tallene er behæftet med stor usikkerhed.

- Mine kolleger, Vivian Kvist Johansen og Thomas Nord-Larsen, udarbejdede sidste år et sagsnotat om klimaeffekterne af urørt skov, siger Per Gundersen.

I det notat er metan-belastningen regnet om til CO₂-ækvivalenter. Det gør man

for at kunne forstå og sammenligne klimaeffekter af forskellige klimagasser.

- Notatet viser, at klima-effekten af den øgede metan-udledning i urørt skov udgør omkring 0,1 ton CO₂ ækvivalent pr. hektar pr. år, siger Per Gundersen.

- Tallet skal sættes i forhold til, at den dyrkede skov i snit optager ni ton CO₂ i biomassen pr. hektar pr. år, fortæller han og tilføjer, at efter omlægning vil de urørte skove fortsætte CO₂-bindingen i biomassen, men med en faldende rate.

Metan-udledning kommer ifølge professoren fra de våde områder i skovene, så ved omlægning til naturlig hydrologi kommer der mere metan.

- Udledningen kan godt være betydelig fra nye vådområder, men da de kun udgør en lille del af arealet, der bliver udlagt til urørt skov, ender det med at have mindre betydning, siger Per Gundersen.

Tal er ikke sikre

Professoren gør det klart, at der er store usikkerheder på metan-tallene.

- Udledningen af metan er meget afhængig af lokale forhold, som dræning, bevoksningstype, tilgroning med mere, forklarer han.

Selvom usikkerheden er stor, er professoren ikke så bekymret for metan fra urørte skove.

- Vi kunne bestemt godt ønske os mere forskning på området. Men nej, jeg tror ikke, at metan-udledning spiller en voldsom stor rolle i klimaregnskabet, når det kommer til urørt skov. Men vi skal holde øje med det, siger Per Gundersen.

Mere forskning på vej

Københavns Universitet er i gang med at overvåge og forske mere i udledning af metan og CO₂.

- Vi er i gang med et spændende projekt i Gribskov. Her har vi installeret avanceret måleudstyr over et vandhul i skoven. Udstyret måler automatisk CO₂- og metan-udledning, forklarer han.

Målingerne udføres i et tidligere drænet område, som nu er sat under vand.

- På den måde kan vi få bedre data og bedre forståelse af, hvad der sker med klima-gasserne, når vi stopper skovdriften, genetablerer naturlig hydrologi og lægger skoven urørt, siger Per Gundersen.



Ny dokumentation: Urørt skov er en minimal gevinst for klimaet

Påstanden om at urørt skov har en betydelig klimaeffekt, fordi skove med selv meget gamle træer bliver ved med at suge CO₂ ud af atmosfæren er forkert og bliver nu tilbagevist af forskere fra Københavns Universitet.

Urørt skov er de senere år blevet genstand for stor debat både i Danmark og internationalt. Et af argumenterne for, at Danmark skal have mere urørt skov, er, at de gamle træer spiller en betydelig rolle for klimaet. Men det argument holder ikke, dokumenterer forskere fra Københavns Universitet nu i en kommentar publiceret i Nature.

Argumentet bygger på en vidt citeret forskningsartikel fra 2008, som fastslår, at urørte skove bliver ved med at suge store mængder CO₂ ud af atmosfæren, uanset om træerne er 200 år gamle eller endnu ældre.

Den artikel har KU-forskerne kigget efter i sømmene ved at genanalyser de data, artiklen bygger på. De konkluderer, at artiklen når frem til en stærkt overestimeret klimaeffekt, som der ikke er belæg for i deres data.

- Klimaeffekten af urørt skov med over 200 år gamle træer er vurderet til at være mindst en tredjedel for høj – og det er udelukkende baseret på deres egne data, der i øvrigt er behæftet med stor usikkerhed. Så grundlaget for artiklens konklusioner er altså meget problematisk, siger professor Per Gundersen i en pressemeddelelse fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet.

Usandsynligt meget kvælstof

Den oprindelige forskningsartikel når

frem til, at urørte skove, der er ældre end 200 år, i gennemsnit binder 2,4 ton kulstof pr. hektar årligt, og at 1,3 ton heraf bindes i jorden under skoven.

Men især den påstand er urealistisk ifølge KU-forskerne. CO₂-lagring i jord kræver nemlig, at der bliver tilført kvælstof udefra i et bestemt mængdeforhold.

- Og så store mængder kvælstof, som det kræver, for at deres tal stemmer, findes ikke i de områder, som de undersøgte skove ligger i. Raten svarer til, at jordens kulstofindhold fordobles på 100 år, hvilket også er usandsynligt, når det har taget 10.000 år at opbygge det nuværende indhold. Derfor er det simpelthen ikke muligt, at der bindes så store mængder CO₂ i jorden, siger Per Gundersen.

Træerne vokser ikke ind i himlen

Modsat forfatterne til 2008-artiklen, men i lighed med den klassiske opfattelse på området, mener KU-forskerne, at urørte skove efter en årrække når et mætningspunkt, hvor CO₂-optaget ophører.

Efter en længere periode (i Danmark 50-100 år) med en høj CO₂-lagring, vil lagringen dale for til sidst helt at stoppe.

Det sker, når skoven når et balancepunkt, hvor den gennem respiration fra træerne og nedbrydning af organisk

stof i jorden udleder lige så meget CO₂ til atmosfæren, som den optager gennem fotosyntesen.

KU-forskernes opfattelse er understøttet af observationer fra Suserup Skov ved Sorø, som stort set har stået urørt de sidste 100 år. Her er de ældste træer 300 år gamle. Opgørelser i 1992, 2002 og 2012 viste alle, at der ikke skete et signifikant optag af CO₂ i skoven.

Urørt skov er stadig vigtig for biodiversiteten

- Vi føler os lidt som drengen i Kejserens nye klæder. Det, vi siger, bygger jo på en klassisk videnskabelig erkendelse, lidt termodynamik og almindelig sund fornuft.

- Alligevel har mange taget denne alternative opfattelse til sig. Det har ført debatten ind i en blindgyde. Jeg håber, at vores bidrag hjælper os til at komme ud af den, siger Per Gundersen.

Han slår fast, at det ikke skal opfattes som et indlæg imod urørt skov.

- Urørt skov spiller en nøglerolle for biodiversiteten. Men som klimavirkemiddel i et langt tidsperspektiv er det ikke et effektivt redskab. Den nuance er vigtig at få med, så debatten kan bygge på videnskabeligt underbyggede påstande, og således at politikken ikke bliver påvirket på et forkert grundlag, slutter han.

-jma



Dansetræer var datidens Tinder-app

I gamle dage fungerede dansetræer som mødesteder, hvor man kunne møde venner og bekendte og måske finde sin udkårne.

Af Hans Erik Lund, forstkandidat

I fordums tider var der hverken diskoteker, cafeer eller Tinder.

I stedet mødtes man ved såkaldte dansetræer. Det var datidens mødesteder, hvor man kunne hygge sig med venner og bekendte og lade sladder løbe. Måske kunne man også finde sin udkårne.

Dansetræerne er blevet brugt i hundredvis af år. De var vigtige for de mange mennesker, som boede og arbejdede på landets mange gårde. Det var vigtigt med nogle samlingssteder, der var kendte af alle på egnen.

Som regel mødtes man Valborgsaften, der er sidste dag i april, eller i pinsen - altså i foråret, der indleder den frugtbare sommertid. Skikken har med sikkerhed fundet sted i hundredvis af år. Den har haft udspring i hedenske ritualer.

Kun få er registreret

Det Danske Træregister har kun registreret få dansetræer.

Det ene er en pænt stor eg, som står ved en korsvej i øst-kanten af Saltø Skov et par kilometer vest for Næstved.

Det andet var en stor bøg på Borup Riis, der hører under Gunderslevholm. Træet var gammelt og opgav ævred i 1967. Siden er der dog plantet en efterfølger samme sted, og som er godt på vej. Træet står i hjørnet af et stort åbent område, der grænser op til et lidt bakket terræn med en bæk, så stedet har scoret højt på idyl-kontoen. I dag er der ikke adgang til stedet, der nu er en indhegnet dyrehave.

Flere festlige træer

Men der var og er andre festlige træer. Det er eksempelvis Festpladsbøgen i den østlige ende af Slagslunde Skov ved Farum. En vrang bøg, der desværre heller ikke findes længere. Den vrang bøgs kuppelformede krone og særlige udseende har givetvis været kendt af mange, og

Danseegen ved Skraverup. Foto: Hans Erik Lund



træet har derfor været et kendt og naturligt samlingspunkt.

Den daværende skovfoged fik plantet en avnbøg hæk omkring træet. Det lyder umiddelbart meget godt, men de besøgende samles herved endnu mere tæt om træet og træder jorden sammen omkring rødderne. Det har træer ikke godt af.

Egen der væltede

Karpeegen ved Gråsten væltede i 2019

eller 2020 og stod på den lokale Festplads.

Det er ikke sikkert, at der har været danset omkring den, men det har der formodentligt - også selv om navnet ikke tilsliger det. Den stod nær karpedammene, deraf navnet.

Der har utvivlsomt være mange andre træer med samme funktion i hele landet. Nogle steder sammen med en kilde eller et på anden måde helligt sted.

Vil du vide mere:

- Danseegen, Skraverup: http://www.dendron.dk/dtr/detaljer.asp?Individual_id=977
- Ole Lejbach og Jens Blendstrup: Ege-ekspeditioner, 2015, s. 22.
- Dansebøgen, Borup Riis: http://www.dendron.dk/dtr/detaljer.asp?Individual_id=1427
- Festpladsbøgen, Slagslunde: http://www.dendron.dk/dtr/detaljer.asp?Individual_id=13
- Karpeegen Gråsten: http://www.dendron.dk/dtr/detaljer.asp?Individual_id=1080
- Træregisteret generelt: www.dendron.dk/dtr



Ildsjæl satser stort på ny træart i Danmark

Jesper Schytte har sikret sig agenturet på to kinesiske paulownia-hybrider. Han arbejder nu benhårdt for at udbrede kendskabet til paulownia-træarten, som er ny i Danmark.

Af Jens Mathiasen

En ny træart i Danmark, som kan levere et særdeles godt afkast i omdrifter på kun 8-10 år. Sådan beskriver Jesper Schytte træarten paulownia.

Igennem sit firma Paulownia Danmark satser han nu stort på at udbrede kendskabet til træet og dets muligheder.

- Fordelene er åbenlyse. Paulownia-træer har langt højere tilvækst end andre kendte træarter i verden. En omdrift er på otte til ti år.

I løbet af hver omdrift vil træerne have udviklet kævler på 35 til 45 centimeter i diameter – eller hvad der svarer til en gennemsnitlig vedmasseproduktion på 150 kubikmeter pr. hektar pr. år, siger Jesper Schytte.

- En sidegevinst ved den store tilvækst er, at træet er en fremragende CO₂-støvsuger. CO₂-optaget er betydeligt højere end hos velkendte hurtigvoksende træarter, tilføjer han.

Han gør det klart, at den store tilvækst kræver god etablering med vanding og god renholdelse det første år eller to, specielt i vækstsæsonens tørre perioder.

Fra hækplanter til paulownia

Jesper Schytte fik øjnene op for paulownia for et par år siden.

- Jeg drev en webshop med hækplanter med mere. Jeg var derfor hele tiden på udkig efter nye spændende planter. Det var på den måde, jeg fik øjnene op for træarten. Jeg kunne se, at der var et enormt potentiale i træet på grund af den store tilvækst, fortæller han.



Paulownia er en ny træart i Danmark, som leverer meget stor tilvækst. Efter første høst, skyder de op igen, og kan høstes hvert syvende år. Stammerne på billedet er syv år gamle.

De sidste par sæsoner er han gået fuld tid på paulownia-projektet.

- Paulownia-delen tager mere og mere tid og interessen fra kunderne er stor. Jeg har derfor valgt at satse fuldt ud på træerne, lyder det.

Frostsikre hybrider

En af de store opgaver har været at finde gode paulownia-sorter, som passer til det danske klima. Han forhandler nu to hybrider som specielt er udviklet til det nordlige kinesiske marked samt det nordlige Japan.

- Jeg har sikret mig agenturet i Skandinavien og de baltiske lande på de bedst egnede paulownia-hybrider. De hedder 3bfe og 3b07. Hybriderne er udviklet i Kina og først frigivet for fem år siden. De er tilpasset et klima, som er meget lig det danske, siger Jesper Schytte og tilføjer, at begge hybrider er hårdføre og tåler vinterfrost til mere end minus 30 grader.

Netop frostfasthed er vigtigt.

- Træarten er blevet populær i Tyskland og i mange sydeuropæiske lande. Men hy-

Hvad er paulownia?

- Paulownia er en træart, som er ny i Danmark. Arten stammer fra Østen, hvor den har været dyrket i mange år. De senere år er arten blevet populær i flere mellem- og sydeuropæiske lande.
- Paulownia er kendetegnet ved stor tilvækst. På en omdrift op til 10 år kan træet under optimale betingelser producere kævler på 35 til 45 centimeter.
- En hektar paulownia kan optimalt producere 150 kubikmeter vedmasse pr. år i gennemsnit i en omdrift på 7-8 år.
- Paulownia er en krævende starter. Træet skal vandes og holdes fri for ukrudt. De helt unge træer kvitterer samtidig godt for gødskning med flydende NPK-gødning.
- Paulownia er godkendt i EU og må plantes og dyrkes i medlemslandene.

Kilde: Jesper Schytte / Paulownia Danmark



Udenlandsk paulownia-plantage.

brider fra de lande er ikke velegnede til det kølige skandinaviske klima med udbredt vinterfrost, fastslår han.

Han nævner videre, at de to hybrider ikke er invasive.

- Det er til gengæld de sydeuropæiske sorter - også selvom de er EU-godkendte. I nogle områder i Mellem- og Sydeuropa spirer træerne villigt og breder sig ret voldsomt. Derfor skal man tænke sig godt om, når det gælder sortsvalget, lyder rådet.

Vigtig etablering

En anden vigtig forudsætning for succes med træarten er etableringen. Ifølge Jesper Schytte skal træerne holdes fri for ukrudt de første år.

- I vækstsæsonen kan træerne ikke tåle roundup, da de horisontale rødder kan ligge meget højt. De går ikke ud, men væksten stopper i flere uger. I stedet kan man udføre mekanisk renhold. At dække af

med ukrudtsdug eller lignende kan også være en brugbar løsning, siger han.

- Derudover skal træerne vandes i første vækstsæson. Vi anbefaler minimum 2 liter om ugen fra april til udgangen af august. Det kan i praksis nemt gøres med siveslange eller eksisterende markvandingens anlæg. Efter første sæson er vanding ikke længere nødvendig, da rødderne nu er nede i en til halvanden meters dybde, lyder det.

Han forklarer, at træerne også kvitterer godt for tilførsel af gødning.

Kunderne er landmænd

Jesper Schytte har ikke brugt millioner på markedsføring. Alligevel oplever han god interesse.

- Mine typiske kunder er landmænd. De har måske nogle marginale jorde, hvor traditionelle landbrugsafgrøder ikke giver det store overskud. I sådanne markeder er paulownia et oplagt alternativ, som

vil give langt bedre økonomi, siger Jesper Schytte.

Enkelte kunder har allerede i denne sæson købt planter til flere hektar.

- Men de fleste kunder har købt en prøvepakke med et udvalg af mine hybrider. På den måde kan man først teste, om planterne gror fornuftigt i den jordtype og under de forhold, man har på sin ejendom. Det er en meget fornuftig start, siger han.

Forventer stor vækst

Jesper Schytte er ikke bekymret for afsætningen af træet. Heller ikke selvom, det vil være et nyt produkt i Danmark.

- Der er flere muligheder. Velpassede paulownia-bevoksninger leverer gode og rette kævler. Paulownia-træ er let, men samtidig meget stærkt. Vi er blandt andet i dialog med en dansk finérfabrik omkring afsætning af kævler. Træernes store vedproduktion gør dem også oplagte til flis, siger han.



Stort vækstpotentiale men fortsat mange ubekendte

Paulownia er en ny træart fra Østen. Den er hurtigvoksende og rummer muligheder. Men det er ikke uden problemer at dyrke den i Danmark, fastslår skovfoged.

Paulownia er en hurtigvoksende træart fra Østen. Arten spås at kunne vokse seks til otte meter i højden om året. Træet skulle kunne lave gode savværkskævler i tykkelsen 35-40 cm på otte til ti år.

- Det lyder spændende og meget forjættende, hvis man kan få omdriftstider i sin skov på 10-12 år fremfor 50-60 år. Men det er ikke uden problemer at indføre en ny træart i Danmark, siger Steen Skieller, skovfoged ved Skovdyrkerne Øerne.

Han forklarer, at Skovdyrkerne har plantet 3,7 hektar med paulownia hos et skovdyrkermedlem.

Det var tilbage i 2019. Bevoksningen er plantet med fire meter mellem rækkerne og tre meter mellem træerne i hver række.

Ukrudtet skal væk

Ifølge skovfogeden er paulownia noget krævende, når den etableres. De første erfaringer viser, at de nyplantede træer er sårbare for ukrudtstryk.

- Udfordringen er blandt andet, at træet slet ikke kan tåle Roundup i vækstsæsonen - heller ikke på rødderne, som godt kan ligge lidt højt.

- Foreløbigt har vi renholdt med en vandret roterende harve, der viger uden om træerne. Derved kan vi nogenlunde holde rent mellem træerne, men vi nøjes med at køre med en brakslåning i gangene mellem træerne. Imidlertid ligger rødderne ret højt, og der sker lidt skade på træerne ved denne renholdelse, siger Steen Skieller.

En anden metode kunne ifølge skovfogeden være at plante med afdækning, der blandt andet anvendes i vinavl. Endnu en mulighed er at etablere dækmateriale - en såkaldt permakultur. Aviser eller pap som

holdes fast er også en mulighed.

Derudover er det vigtigt, at træerne får rigeligt med vand.

- Vores erfaring indtil nu er, at paulownia gerne vil have en del vand især i det første år. Gødning er også ganske vigtig.

- Alt i alt er paulownia altså noget krævende, når den etableres. Det skal man være opmærksom på, inden man går i gang med at plante træarten, siger Steen Skieller.

Imponerende vækst

Til gengæld er væksten imponerende, når etableringen lykkes. På de to vækstsæsoner, der er gået siden 2019, har de bedste træer nået en højde på 2,75 meter og en diameter ved roden på cirka 10 centimeter.

- Den store tilvækst er ganske spændende. Man kan bogstaveligt følge træets vækst uge for uge. Det helt afgørende er, at man lykkes med en god etablering, siger skovfogeden og tilføjer, at træet får kæmpe blade, som kan blive op til en kvadratmeter i størrelse.

Plant med forsigtighed

Steen Skiellers anbefaling på nuværende tidspunkt er, at man kun skal plante paulownia som et forsøg.

- Det kan være, at man synes, at det er spændende med en helt anden træart, end dem man normalt planter i Danmark. Der er endnu alt for lidt erfaring med træarten i Danmark til at kunne anbefale Paulownia som hovedart i et skovbrug, fastslår skovfogeden.

Han uddyber, at vi endnu ikke ved, om træarten er modtagelig for svampe- eller insektangreb. Endelig mangler vi også



Skovdyrkerne har plantet 3,7 hektar med paulownia hos et skovdyrkermedlem i 2019. På de to vækstsæsoner, der er gået siden 2019, har de bedste træer nået en højde på 2,75 meter og en diameter ved roden på cirka 10 centimeter.

erfaring med, hvor vindfølsomt træet er.

Afsætning kan udfordre

Steen Skieller fortæller, at paulownia-træ er fantastisk godt og stærkt - også selvom træartens årlige tilvækst er meget stor.

Alligevel kan afsætningen også risikere at blive en udfordring.

- Hvem vil købe kævlerne? Opkøberne kender det ikke. Det vil kræve tid, inden man kan være sikker på at kunne afsætte det. Min erfaring er, at savværksbranchen gerne køber velkendte træarter og sorteringer - men det kræver tid at introducere nye produkter til opkøberne, fastslår han.

Skovfogeden gør også opmærksom på, at paulownia ikke er godkendt til konstruktionstræ i Danmark.

Vil man forsøge sig med Paulownia skal man sørge for at få en proveniens, som kommer fra en egn i verden, hvor der er frost om vinteren, råder Steen Skieller.

Har du mod på at prøve kræfter med denne nye træart, er du velkommen til at kontakte din skovfoged. Skovdyrkerne rådgiver gerne ud fra de erfaringer, som vi har fået.

-jma



Gødningsstrategien er vigtig i juletræer

Vækstsæsonen står for døren, og det er ikke for tidligt at tænke på gødskning af juletræerne. I denne artikel er der inspiration til gødningsstrategi og gødningstyper.

Af Johann Holm Jacobsen

Foto: Jens Mathiasen

En god og fornuftig gødningsstrategi er blandt de vigtigste værktøjer, vi har. Set fra en juletræsskovfogeds stol er der ikke noget, der sælger bedre, end en næsten grønsort kultur med brede fyldige nåle.

Men det kommer ikke af sig selv. Farven og fylden kommer med kvælstof. Men der skal være forståelse for sammenhængen med de øvrige næringsstoffer og altid i forhold til den aktuelle dyrkningslokalitet.

Uhæmmet høj tildeling af N medfører risiko for røde nåle, eksplosiv topvækst og at sidegrenene i den øverste krans vil rejse sig.

Grov-kategorisering af dyrkningslokalitet

Vi ved, at de lokale jordbundsforhold spiller en afgørende rolle i forhold til juletræernes vækst. Typisk vil juletræerne komme bedre i gang på lettere jord, og træerne vil typisk stå i stampe på tungere og mere leret jord. På sigt vil træerne i den tunge jord dog oftest indhente træerne på sandjorden.

Det er ikke nok at vide, om ens jord er let eller tung. Men det er vigtigt at vide, hvad der er tilgængeligt i jorden og endnu vigtigere - hvad er forholdet mellem de forskellige mikronæringsstoffer. Tolkning af jordprøven starter ved reaktionstallet (Rt). Rt er den bedste indikator, vi har, for hvilke næringsstoffer, der er tilgængelige i jorden. De øvrige værdier for fosfor, kalium, magnesium og så videre fortæller os, om vi skal forsøge at øge eller hæve disse værdier alt afhængig af deres niveau.

For den professionelle producent bør ↪



Gødskning af juletræer er en vigtig disciplin i forhold til at opnå de eftertragtede mørkegrønne træer med fyldige skud, forklarer juletræsskovfoged Johann Holm Jacobsen.



Træets behov for kvælstof ændrer sig markant i løbet af sæsonerne.

- man udtage jordprøver med fem års intervaller og som minimum ved genplantning.

Kunstgødning som gødningstype

Når strategien er på plads, handler det om at vælge den rigtige gødningstype.

Kunstgødningen er det mest anvendte og det letteste at bringe ud enten maskinelt eller manuelt.

Kunstgødningen kommer enten som samgranulerede gødninger eller mekanisk blandede talgødninger. Den samgranulerede er ofte dyrere, mens talgødningen kan variere fra det deklarerede. Men det ses også, at der kan opstå lagdeling i sprederen ved udbringning. Nogle næringsstoffer spredes dermed ujævnt over arealet.

Fordelen ved kunstgødningen er, at man kan vælge en gødning, der indeholder de næringsstoffer, som ens jordbundsanalyser viser, at man mangler. Ulempen er, at ønsker man en samgranuleret kunstgødning med det ønskede indhold af mikronæring, så er den ofte dyr. Dertil kommer, at kunstgødningen hurtigere omsættes og udvaskes end eksempelvis gylle eller organiske gødninger.

Træets behov for N

Træets behov for næringsstoffer stiger i takt med at træet skal producere mere masse. Derfor taler vi også om en aldersgraderet gødskning, hvor især N og Mg er i fokus. Det er vigtigt at de øvrige makronæringsstoffer også er tilgængelige og især vigtigt på de lette jorde.

ÅR	Kg N/ha
1	0-8 kg
2	20-25 kg
3	25-45 kg
4	35-50 kg
5	50-70 kg
6	70-110 kg
7	100-130 kg
8	100-150 kg
9	80-120 kg

Ovenstående skal ses som en overordnet anbefaling med forbehold for jordbund, plantestørrelse v. plantning, stamtal pr. hektar m.fl.

Kilde: Skovfoged Johan Holm Jacobsen

Bladgødskning

Især på lerjorde kan bladgødskning være et vigtigt værktøj i forhold til direkte indsprøjt af mikronæringsstoffer, men også på lette jorde i forhold til makronæringsstoffer. Ofte gør man det sent på sæsonen, hvor man mangler farve eller ønsker at fastholde træernes farve. Det kan være i efterår med store nedbørmængder.

Fordelen er, at man kan udbringe mange forskellige næringsstoffer, mens træerne er i vækst – her er det ofte problematisk at udbringe kunstgødninger eller tidspunkter, hvor optaget fra jorden er meget lille.

Ulempen er, at det forventes, at der kun kan optages små mængder ad gangen, og at man enten bør supplere med fast gødning eller foretage gentagne behandlinger.

Organiske gødninger

En anden mulighed er at bruge organiske gødninger. Forsøg viser, at langt mindre materiale udvaskes og giver i nogle forsøg en bedre nålefarve og mere kvælstof i nålene.

Gødningerne har et meget højt ind-

Næringsstoffer

Makronæringsstoffer

Kvælstof	N
Fosfor	P
Kalium	K
Magnesium	Mg
Kalcium	Ca
Svovl	S

Mikronæringsstoffer

Mangan	Mn
Kobber	Cu
Jern	Fe
Bor	B
Zink	Zn
Molybdæn	Mo
Clorid	Cl

hold af mikronæring, men ofte et lavt indhold af N, hvorfor de sjældent kan anvendes alene. Anvendes de alligevel alene, skal de udbringes i meget store mængder. Anvender man organiske gødninger tilsat urea, kan man forvente, at der forekommer mere ammoniak, som ved fordampning potentielt kan fremme algevækst. Husk at organisk gødning tilsat urea skal være udbragt inden 1. april.

Sammenlignet med almindelige kunstgødninger vil tilgængeligheden være der i længere tid - i laboratorie-forsøg er den påvist i over fire måneder.

Fordele ved organiske gødninger er et stort indhold af mikronæring i forhold til makronæring. Organisk gødning frigives over længere tid, og sandsynligheden for at træerne "stress-gødskes" er mindre, hvilket er hensigtsmæssigt i forhold til lange toppe og røde nåle.

Imellem ulemperne er, at der skal håndteres større mængder, det lugter, og der bør suppleres med yderligere N for at sikre, at træernes behov er tilstrækkeligt dækket. Det skal planlægges i god tid.

Gødningsstrategi for tunge jorde

Tunge jorde, og især hvis der er kalk i overfladen, vil have større Rt end sandjordene. Det kan give problemer, hvis der er mangel på N, P, K og Mg og derfor kommer en udfordring i forhold til træernes optag af mikronæringsstoffer som Mn, Zn, B, Mo, Cu.

Træerne vil på sådanne jorde stagnere, fremstå gullige i nålen, og i ringe vækst. Her kan der ofte være et behov for forsurre jorden. Svovlsur ammoniak er det eneste reelle virkemiddel, vi har. Men med de nye gødningsregler, som kræver den udbragt inden 1. april, kan det give mangel på N senere. Det skal man være opmærksom på.

På en almindelig tung jord med generelt høje værdier kan man komme langt med blot at gødske med N og Mg (som er nøgleatomer i dannelsen af klorofyl-mo-

lekylet). Der kan endda være behov for at mindske tilstedeværelsen af næringsstoffer, som blokerer for optaget af andre. Men der bør også være et særligt fokus på mikronæring, som kan være svært tilgængeligt på disse jorde.

Juletræskulturer på god jord, der kun



Gødningsstrategien er vigtig, og man skal have forståelse for sammenhæng imellem kvælstof og de øvrige næringsstoffer. Uhæmmet høj tildeling af kvælstof risikerer blandt andet at medføre røde nåle.

er gødsket med N og Mg, kan nemlig pludselig blive ramt af farvemangel. Her er det ofte manglende mikronæring, som er årsagen. Her bør man kigge på organiske gødninger eller bladgødninger. Men start med en nåleanalyse.

Derudover er det vigtigt at holde sig for øje, at træernes behov for næringsstoffer stiger i takt med træernes alder.

Gødningsstrategi på lette jorde

På de lette jorde er det oftest lettere. Her handler det i højere grad om, at Rt ikke bliver for lavt og derefter at opbygge sin gødning ud fra en NPK-fuldgødning, der årligt sikrer tilstedeværelse af makronæringsstoffer.

Mikronæringsstoffer kan blive en mangelvare - især efter flere omdrifter. Mangel på mikronæringsstoffer vil sjældent påvises i en jordprøve, men her skal der suppleres med nåleanalyser.

Er der mangel på mikronæringsstoffer kan de tilføres via dyr NPK-kunstfuldgødning, bladgødskning eller organiske gødninger, som også har et større indhold af mikronæringsstoffer end de kunstige NPK-fuldgødninger.

Som træerne vokser, øges deres behov også for næring. For den lette jord, hvor omsætningen, og udvaskningen finder sted hurtigere vil man ofte have behov for at splitgødske sin forårgødskning til en forårs- og en sommergødskning. Dertil kommer den anvendte sensommer-farvegødskning i salgbare træer.

Sommergødskningen giver en maskinteknisk udfordring, da der skal bringes gødning ud, mens træerne er i vækst. Her er det vigtigt, at man ikke rammer de nye nåle med gødning. Dette skal gøres enten ved påpasselig håndtildeling eller udlægning med en rækkegående maskine, dog med risiko for køreskader.

Som alternativ til kunstgødningen kan man anvende en bladgødning eller organisk gødning, som frigives over længere tid end de almindelige kunstgødninger.



Dansk lånemodel skaber bedre træplantning i Vietnam



Et nyt projekt med rentefrie lån forbedrer levestandarden for fattige vietnamesiske bønder.

Af Anne Mette Nordfalk, kommunikationsansvarlig ved DFE

Ægteparret Nguyen Hong Ngan og Cao Thi Anh bor i et lille faldefærdigt hus i en fjern egn i det nordlige Vietnam.

Foran det lille hus ligger de rismarker, som familien lever af. Bag huset på en skrånning har familien plantet akacietræer.

Det er de træer, som får Ngan og Anh til at lyse op i glade smil.

For 20 år siden var hele området afskovet. Siden har familien plantet træer på skrånningen.

- Men vi måtte fælde vores træer og sælge dem som træpulp efter bare fem år, for vi havde ikke råd til at lade dem stå længere, fordi vi skulle betale vores gæld til banken, forklarer Nguyen Hong Ngan.

Sådan er det ikke længere.

Gennem et samarbejde mellem organisationerne Grow For It og Danish Forestry Extension (DFE) har bønderne fået mulighed for at lade deres træer stå dobbelt så længe og dermed tjene klimaet og øge

deres sparsomme indtjening.

Modellen går ud på at give fattige bønder med egnet jord et rentefrit lån, som ikke skal indfries, før træerne fældes. Samtidig har de andre fattige bønder i projektet fået tilbudt planter af højere kvalitet end dem, som ellers findes på markedet, og de har fået hjælp til at plante træerne gennem lokale kooperativer, som DFE har opbygget.

- Bønderne i projektet har fået 2000



Det vietnamesiske ægtepar Nguyen Hong Ngan og Cao Thi Anh har fået hjælp til at udvikle deres skovbrug med akacietræer. Det har de fået igennem et samarbejde mellem organisationerne Grow For It og Danish Forestry Extension.



planter pr. hektar. Om ti år efter udtynding vil de stå med 750 akacietræer, som kan fældes og bruges i møbelindustrien eller i andre kvalitetsprodukter, som kan opsuge CO2 og lagre det i træet som kulstof over lang tid. Der plantes også 200 såkaldt hjemmehørende træer, som skal stå i 20 år, forklarer direktør i DFE Flemming Sehested.

Teknisk hjælp og ingen brug af pesticider

Den tekniske bistand er en vigtig del af projektet.

- Før plantede vi med en afstand på omkring 1,5 meter. Nu har vi lært at plante med 2,5 meters afstand. Vi har også lært, hvordan vi skal beskære, så vi får den bedste trækrone, forklarer Cao Thi Anh.

- Konsulenten fra kooperativet viste os også, at man kan tage sig af sine træer uden at bruge pesticider. Og vores træer er meget større og flottere end dem rundt om os, så vi er ikke i tvivl om, at det virker. Vores træer er to år gamle. Om otte år kan vi fælde træerne og få en langt højere pris. Så har vi planer om at sætte vores hus i stand og starte endnu en rotation, fortæller Cao Thi Anh.

Ikke flere sukkerrør

I Hoa Binh-provinsen bor familien Thien, som lever af deres seks hektar med bambusskud, akacie og sukkerrør.

Før var sukkerrør den største afgrøde, men nu, hvor de er blevet en del af Grow For It-projektet, har de omlagt 1,3 hektar til akacie.

- Sukkerrør kræver mange pesticider

I Hoa Binh-provinsen bor familien Thien. De lever af deres seks hektar med bambus, akacie og sukkerrør. Før var sukkerrør den største afgrøde. Men nu hvor de er blevet en del af Grow For It-projektet, har de omlagt 1,3 hektar til akacie.

og kemisk gødning, og så er markedsprisen meget svingende. Vi har længe drømt om at skifte til akacie. Med Grow For It-modellen kan det hænge sammen økonomisk, og det er også godt for helbred og miljø, siger 45-årige Bui Thi Chien.

En transparent model

Det er ikke kun bønderne i Vietnam, som er glade. Næstformand i Grow For It, Jens Schiersing Thomsen, er også glad for projektet.

Sammen med resten af foreningens bestyrelse har han siden 2015 formidlet donationer fra danske firmaer og private, som ønsker at støtte skovrejsning rundt omkring i verden.

- For 7500 kroner kan der plantes

én hektar skov, som hvert år vil opsuge cirka 10 ton CO2, hvilket balancerer en danskers gennemsnitlige årlige CO2-udledning, skriver foreningen på deres hjemmeside.

- Det er altid en udfordring, når vi planter træer ude i verden at sikre, at træerne ikke bliver fældet i utide. Den her model, hvor bønderne selv har hånden på kogepladen, fungerer rigtig godt, og den er let at forstå. Mange af de donorer, som har henvendt sig til os, har været så glade for modellen, at de er kommet tilbage og har doneret penge til flere træer, siger Jens Schiersing Thomsen.

Indtil videre har foreningen, som udelukkende består af frivillige kræfter, haft en del tilbagevendende donorer.

- Det betyder blandt andet, at vi både har kunnet plante træer i Vietnam sammen med DFE i 2019 og 2020, forklarer Jens Schiersing Thomsen.

Man skal kunne klappe sit træ

- Hvis man donerer penge til projektet, så skal man i princippet kunne tage ud og klappe det træ, som man har været med til at plante. Så transparent skal systemet være, siger Jens Schiersing Thomsen.

Da en del af donorerne til dette projekt er danske virksomheder med produktion i Vietnam, er besøg da heller ikke helt urealistisk.

Ægteparrene vil hellere end gerne vise deres træer frem og sige personligt tak til de firmaer og private, som har haft overskud til at hjælpe dem.

- De er meget velkomne her, siger de samstemmende.

Fakta

- DFE planter også træer sammen med Grow For It i Vietnam, Nepal og Uganda.
- Du kan læse mere om Grow For It-projektet på <https://growforit.dk/>