



SKOVEN

12/20
DECEMBER

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

ISUZU
THE PICK-UP
PROFESSIONALS

5 ÅRS
GARANTI

ISUZU D-MAX

KAN DU TÆNKE DET, SÅ KAN VI LAVE DET!



LÅN MED HJEM!

1
TON +

HØJ NYTTELAST

3.5
TON

TRÆK



SOM MANDSKABSVOGN

PRIS FRA **KR. 153.059,-** EX. MOMS

D **F**

Forbrug: Co₂ 183-205 g/km 14,3-12,8 km/l

Bilen er vist med ekstraudstyr. Prisen er ekskl. levering (kr. 4.480) og evt. farvetillæg.

Isuzu D-MAX findes også på hvide plader. **EURO6 UDEN AD BLUE.**

* Bemærk den viste model er ikke en mandskabsvogn.



Kontakt din lokale forhandler for yderligere info eller for aftale om DEMO/prøvekørsel i op til 48 timer.

Isuzu D-Max findes i **3 kabine varianter**, **3 udstyrs niveauer**, og med enten manuel eller automatgear.

Læs mere om mandskabsvogne ved at scanne QR koden ind eller se mere på ISUZU.DK

Biler på lager til **omgående levering.**

Mulighed for **ekstra sikkerhed** i op til 7 år/ 160.000 km.

Særlig **attraktiv erhvervsfinansiering.**

Læs mere her:





Salg af flis er vigtig 366

Fra medlemsmøde i Dansk Skovforening på Sorø Akademis Skovdistrikt. Salg af flis er vigtig for at kunne pleje både skovbevoksninger og naturarealer (foto). Debat om flishugst i Natura 2000 område og flis fra afdrift af gran (foto).



Afbrænding af træ og klimabesparelse 369

Rapport fra universitetet viser at afbrænding af træ til produktion af varme og el er markant mere klimavenligt end kul og lidt mere klimavenlig end naturgas. Kraftværker bør primært fyre med træ som ikke har andre anvendelser.



Bioasfalt med lignin fra træ 372

Lignin er et restprodukt fra celluloseindustrien. Det kan bruges som bindemiddel i asfalt og erstatte bitumen som er et olieprodukt. Lignin har gode tekniske egenskaber og kan gøre vejanlæg mere miljø- og klimavenligt.



Nye skovbegravelsespladser 377

Fem nye skove er godkendt til begravelsespladser. 17 skove er nu godkendt til urnenedsættelse.



Fremgang i DTE og ny medejer 378

Dansk Træemballage har fordoblet overskuddet i regnskabet for 2019/20. Kirk Kapital har købt 40 % af aktierne som led i et generationsskifte.



Barkbilleskader fortsætter 380

Centraleuropa er hårdt ramt af skader fra barkbiller der har ramt 100 mio. m³ i 2020. Skaderne fortsætter i 2021.



Dyrkning af tyrkisk hassel 1 382

Tyrkisk hassel er et træ der kan gro på mange lokalitetstyper. Den er god til blandskov. Stammen er ret og formsikker. Veddet er egnet til finere træprodukter.

Der er indsat indeks for 2020 mellem side 376 og 377

Nye ord med skov og natur 376

Naturen har affødt flere nye ord.

Fotoudstilling med dyr 388

Stor international konkurrence.

Kort nyt

Hvalsø Savværk 19/20	386
Ny viden om asketoptørre	387
246 hundeskove i statsskovene	389
Davinde Savværk 19/20	390
P.A. Savværk 19/20	390
Klimastatistik november	391
Efterårets vej	391



Vinterstemning i granskoven.

Skoven. December 2020. 52. årgang.
ISSN 0106-8539.

Udkommer 11 gange om året, omkring den 20.-25. i hver måned, bortset fra juli. Abonnenter på Skoven modtager desuden nyhedsbrevet Skoven-nyt ca. 3-4 gange om måneden.

Udgiver: Dansk Skovforening, Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C, tlf. 33 24 42 66, fax 33 24 02 42. Postgiro 9 00 19 64. Bankkonto: 2208-0381-537-323 E-mail: info@skovforeningen.dk Hjemmeside: www.skovforeningen.dk

Redaktion: Søren Fodgaard, ansvh. Liselotte Nissen, annoncer og abonnementer. E-mail: sf@skovforeningen.dk, hhv. lln@skovforeningen.dk

Direkte indvalg:
Tlf. 33 78 52 16 (Søren Fodgaard),
Tlf. 33 78 52 15 (Liselotte Nissen).

Abonnement: Pris 690 kr. inkl. moms (2021). Medlemmer af foreningen modtager bladet som en del af medlemskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen kan tegne abonnementer til medarbejdere mv. til en pris af 610 kr. Studerende og elever kan tegne abonnement på særlige vilkår. Kontakt redaktionen for nærmere oplysninger.

Udland: Abonnement kan tegnes overalt i verden. Kontakt redaktionen for nærmere oplysninger.

Annoncer: Rekvirér vores mediabrochure med oplysninger om priser, formater, oplag, indstik mv.

Indlevering: Artikler til Skovens januar nummer skal indleveres inden 4. januar. Annoncer bør indleveres inden 4. januar. Eftertryk med kildeangivelse (Skoven nr. XX) tilladt. Ved artikler af navngivne forfattere skal forfatteren give accept af eftertryk.



DANSKE MEDIERS
OPLAGSKONTROL

Kontrolleret oplag for perioden
1. juli 2019 - 30.
juni 2020: 2680.
Medlem af
Danske Medier.



Tryk: Step Print Power

Dansk Skovforening Ledelseskonsulent

Dansk Skovforening har ansat *Astrid Søborg* som politisk ledelseskonsulent med tiltrædelse d. 4. januar 2021. Astrid Søborg har stærke kompetencer og stor erfaring med opgaver inden for politikudvikling, interessevaretagelse og sekretariatsbetjening.

Astrid har senest haft ansættelse som konsulent i Ase (Ase a-kasse, Ase Lønmodtager, Ase Selvstændig) og er medlem af Gladsaxe Byråd.

Dansk Skovforening Hans Hedegaard på pension

Seniorkonsulent *Hans Maltha Hedegaard* går på pension med udgangen af december. Hans Hedegaard kom til Dansk Skovforening d. 1. december 1987 fra en stilling i Landbrugsministeriet og var frem til 2010 leder af Erhvervspolitisk Afdeling.

Posten som afdelingsleder blev i 2011 overtaget af Tanja Blindbæk Olsen, og Hans Hedegaard er fortsat som seniorkonsulent.

De seneste år er de andre medarbejdere i Erhvervspolitisk Adeling sat ind i Hans' sagsområder, så de er klar til at løse opgaverne. Hans vil dog i en kortere periode være tilknyttet Dansk Skovforening, så medarbejderne i Erhvervspolitisk Afdeling har en ekstra livline, særligt i rådgivningssager.

De nuværende begrænsninger som følge af covid-19 gør det umuligt at afholde en afskedsreception, men det vil ske på et senere tidspunkt. 🌿

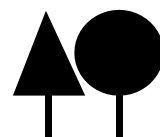
AKKERUP PLANTESKOLE

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



Skov-, læ og hækplanter

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



AARESTRUP PLANTESKOLE

Aarestrupvej 162, 7470 Karup,
Tlf. 86 66 17 90

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

Maskinplantning i skov
og på mark.

www.SKOVPLANTER.dk

Følg os på facebook og twitter
Læs og del gerne opslagene og
skriv en kommentar.



Medlemmer af Dansk Skovforening

kan læse Skoven digitalt på
www.skovforeningen.dk>For medlemmer>Udgivelser.
Skoven 12 bliver lagt på den 21. december.

Flere medlemmer vil styrke vores politiske arbejde

AF PETER BUSCK / JAN SØNDERGAARD



Vi håber at endnu flere skovejere vil se fordelene ved at være medlem af Dansk Skovforening (fra medlemsmødet på Sorø Akademi Skovdistrikt d. 4. september 2020).

Dansk Skovforening arbejder for at sikre skovejernes rettigheder til den skov, de ejer. Vi er skovejernes talerør til politikerne. Og vi fremmer skovejernes muligheder for at producere træ, naturværdier eller det, som den enkelte ejer finder relevant, i sin skov.

Selvom Dansk Skovforening allerede repræsenterer over halvdelen af det private skovareal, har vi brug for at endnu flere skovejere bidrager til det vigtige politiske arbejde.

Vi har derfor i november lanceret en ny hvervekampagne, der skal få flere skovejere til at melde sig ind i Dansk Skovforening.

Personlige besøg

Kampagnen skal ramme skovejerne bredt.

I de kommende måneder vil både foreningens bestyrelsesmedlemmer og direktør besøge en række skovejere, som endnu ikke er medlemmer. Målet er at få en samtale med skovejerne om forholdene i netop deres skov, og om hvordan Dansk Skovforening kan sikre de bedste mulige rammevilkår for at ejerne forsat kan drive skovene, som de selv ønsker det.

Samtidig har vi sendt personlige breve til en lang række skovejere med information om Dansk Skovforening, vores politiske arbejde og de øvrige tilbud, som er en del af medlemskabet.

På vores hjemmeside kan du læse meget mere om vores kampagne, vores politiske arbejde og vores medlemstilbud.

Kampagne på de sociale medier

I sensommeren rejste vi rundt i landet for at møde en række skovejere og for at høre, hvad der er vigtigt for netop dem og for deres ejerskab til skovene. Møderne med skovejerne gav os et opdateret indblik i den værdi som Dansk Skovforening tilføjer erhvervet og ejerne. Samtidig fik vi både nyttige og vigtige ideer til de politiske prioriteringer og udviklingen af medlemstilbud.

Skovejermøderne er der blevet en række korte videoer ud af. Videoerne skal supplere hverveindsatsen bl.a. ved at skabe synlighed på sociale medier.

Vi håber at vi ved at bruge flere kommunikationskanaler kan skabe større bevågenhed om de mange fordele, der er ved et medlemskab. Vores arbejde kan følges på både Facebook og LinkedIn.

Du kan gøre en forskel

Hvis du allerede er medlem af Dansk Skovforening håber vi, at du vil hjælpe os med at skaffe flere medlemmer. Du kan bl.a. hjælpe ved at dele vores videoer og opslag i dit netværk, eller ved at tage en samtale med de skovejerkolleger, som endnu ikke medlem.

For vi ved, at jo flere vi er, jo stærkere bliver vores stemme.

Salg af flis er vigtig for pleje af skov- og naturarealer

Fra medlemsmøde på Sorø Akademis Skovdistrikt. Der blev vist flisning i forskellige typer bevoksninger.

Der var debat om man kan sælge flis fra naturpleje i et Natura 2000 område.

Og hvis ikke, er det så realistisk at gennemføre naturpleje?

Kan man sælge flis af poppel til energi? Kan det betale sig at dække en stak energitræ med pap?

Produktion af flis og energitræ er centralt for mange skovdistrikter. Nettoindtægten er beskeden sammenlignet med andre træprodukter, men de giver muligheder for at pleje skoven til gavn for både økonomi og naturværdier.

Der var flere eksempler på denne situation ved et medlemsmøde i Dansk Skovforening på Sorø Akademis Skovdistrikt.

Flis fra popler

Det meste flis produceres i bevoksninger hvor endemålet er produktion af tømmer. Men der kommer også flis fra træer som fældes efter en kort årrække fordi de er brugt som hjælpetræer. De skal dæmpe ukrudt så man efter nogle år kan etablere en kultur af en mere værdifuld træart. Vi så et eksempel i en bevoksning af poppel på et ret fugtigt areal.

- Vi havde først plantet dækrodsplanter af rødæl, sagde skovrider Jens Kristian Poulsen fra Sorø Akademi, men de gik ud. I 2006 plantede vi popler som altså nu er 15 år fra plantning, og de er blevet næsten 20 m høje.

- Formålet med poplerne er at holde græs og andet ukrudt væk, så vi kan plante bøg i halvskyggen under poplerne. De blev plantet som stiklinger, fordi det er billigt og nemt.

Poplerne er af sorten OP42 som er den hyppigst plantede i Danmark. Den laver meget få eller ingen rodskud og kan derfor let fjernes når der ikke er behov for den længere.

Poplerne producerer 12 tons tørstof pr. ha hvor lærk til sammenligning giver 10 tons. Men som det blev fremhævet af flere er poppel ofte ikke særlig interessant til brændselsflis.

- Poppelflis er meget våd, og derfor skal træerne syrefældes, sagde skovfoged Asger Hansen fra TeamForst. Det betyder at de skal fældes om sommeren og ligge 2-4 uger med blade på, så vandet kan trække ud af stammen.

- Jeg har set nogle som kapper den nederste stok fra så træerne er lettere at håndtere, men så får man ikke nogen udtørring.



Foto 1. Poppel på 15 år og 20 meters højde, anlagt som forkultur.

Interessen for poplerne kan dog afhænge af varmeværkets ønsker. Nogle værker kan godt håndtere meget våd flis, fordi de også har noget ret tør flis, og så kan de blande våd og tør flis og opnå en passende fugtighedsgrad.



Foto 2. Skovbrynet omkring den store eng Flommen er beskåret for at skaffe lys, og grenene sælges til flis. Men er det i orden at sælge flis fra et Natura 2000 område?

Medlemsmøde på løvtrædistrikt

Dansk Skovforening afholdt tre medlemsmøder om flis i september.

Det første møde var på Hvidkilde ved Svendborg d. 1. september med 52 deltagere – se Skoven 10. Dagen efter var der besøg i Fromsseier Plantage med 54 deltagere, se Skoven 11. Det sidste møde blev afholdt den 4. september på Sorø Akademis Skovdistrikt med 71 deltagere. Red.



Hvis varmeværket har et røgkondenseringsanlæg kan det også udnytte våd flis. Den energi der bruges til at fordampe flisen frigives igen når røggassen afkøles og vandet kondenserer.

Flis fra naturpleje

De to første medlemsmøder på Hvidkilde og Fromsseier viste at salg af flis er afgørende for den rette pleje af bevoksninger som skal producere værdifulde kævler og tømmer. Men flis er også ofte afgørende når man vil foretage naturpleje til gavn for biodiversiteten.

På naturarealer vil man ofte med mellemrum fælde buske eller mindre træer for at give plads til planter der har brug for lys. Indtægterne fra

salg af flis kan helt eller delvist betale naturplejen. Samtidig undgår man at efterlade store bunker af grene der i flere år fremover vil genere opvækst.

Vi så et eksempel ved Flommen – det er en lang eng der har været en del af Sorø Sø men nu er udtørret. Engen og skoven på begge sider er Natura 2000 områder.

- Vi har skåret grene af skovbrynet på begge sider og ryddet træer og buske på engen, sagde skovfoged Stig Egede Hansen fra Sorø Akademi.

- Det skyldes krav fra Landbrugsstyrelsen omkring enkeltbetaling og øvrige tilskud. Uden beskæring og rydning ser engen mindre ud på luftfoto, og vi får mindre tilskud. Rydningen skaber



Foto 3. En stor bunke grene og toppe fra en rødgranafdrift.



Foto 4. Flisproduktion er vigtig for at kunne lave de første tyndinger i løvtræ i rette tid. Her er der lagt spor ind, og der er fjernet en del ær til fordel for bøg. Det økonomiske udbytte er lige omkring nul.

samtidig lys til engen, så vi plejer naturværdierne i området.

- Nu er de mange grene kørt ud. Vi vil hugge dem til flis, så vi kan dække omkostningerne til naturplejen. Men har vi lov til at sælge træ til energi i et Natura 2000 område? Og hvis svaret er ja, vil det give kritik – skal vi efterlade noget dødt ved?

- Jeg mener det er uproblematisk, sagde skovrider Niels Otto Lundstedt fra Dønnerup. Der er ingen forhindringer i lovgivningen. Og træerne i skovbrynet står jo tilbage.

- Jeg er enig, sagde skovrider Jens Kristian Poulsen. Men det vil måske en dag blive et krav, at der ikke udnyttes flis fra Natura 2000 områder. Til gengæld bliver det en meget dyr operation når det ikke er muligt at få indtægter af naturplejen. Der er risiko for at det medfører mere tilgroning, og det ønsker vi jo heller ikke.

- Det er muligt at de grønne organisationer en dag vil kræve at der efterlades dødt ved, sagde direktør Jan Søndergaard fra Dansk Skovforening. Men så bør det følges op af en kompensation for manglende indtægter.

- Hvis staten ønsker at købe noget dødt ved, så er det OK for mig, sagde Stig E. Hansen. Det gælder om at slippe så billigt om ved naturplejen som muligt.

Flis fra afdrift

Den største produktion af flis kommer fra afdrifter. For en del år siden var det normalt at skubbe kvaset sammen i store bunker og brænde det af. Men så udledes en masse CO₂ til skade for klimaet, og der er ingen som får glæde af flisens indhold af energi.

Man kunne også vælge at skubbe kvaset sammen i ranker som faldt sammen og gik i forrådnelse i løbet af en årrække. Det medførte at der blev frigivet samme mængde CO₂, blot over en årrække.

I dag laver de fleste skovdistrikter flis. Vi stoppede i nærheden af afdrift af rødgran på 2 ha.

Grene og toppe (=grot) lå først et år på afdriften for at tørre og derved hæve værdien af flisen.

Groten blev for kort tid siden kørt ud til en skovvej og lagt i store stakke. Der er aflagt 700 rm, og der er brugt 18 timer til transport.

- Omkring halvdelen af groten kunne være blevet til cellulosetræ, sagde Stig Hansen, men det er aflagt som energitræ for at hæve kvaliteten af flisen. Flisen giver 30.000 kr i indtægter, og nettoudbyttet bliver 13.000 kr. Det er en vigtig indtægt i det samlede regnskab for afdriften.

Der kom debat om man skulle afdække stakken med pap for at undgå opfugtning fra nedbør.

- Vi har brugt afdækning med pap i 8 år i HedeDanmark og har gode erfaringer med det, sagde driftsleder Jens Jørgensen. Fugtigheden falder fra 50% til 35%, vi undgår at den grønne top begynder at kompostere, og det er lettere at sælge flisen.

- Vi bruger afdækning på Dønnerup, sagde skovrider Niels Otto Lundstedt. Vi vil gerne levere god kvalitet hele året, og det kræver at flisen ikke bliver for våd.

- Jeg har overvejet afdækning, sagde skovfoged Stig E. Hansen. Jeg vil afveje omkostninger og besvær med den mulige merpris. Vi sælger mest løvtræflis, og det er generelt af god kvalitet. Men jeg vil gerne hæve kvaliteten af vores nåletræflis.

På de foregående medlemsmøder havde der været diskussion om certificering af skovdriften. En måned senere (2. oktober) blev der indgået en bred politisk aftale i Folketinget om lovkrav til den træbiomasse, der bruges til at producere varme og el i Danmark. Det skal kunne dokumenteres at den stammer fra bæredygtig skovdrift.

Jens Kristian Poulsen oplyste at ejendommen er ikke certificeret da der ikke synes at være nogen gevinst ved det. Men man har lavet de fleste af de tiltag der kræves, bl.a. et Pas-på-kort der viser hvor maskinføreren skal tage særlige hensyn.

Afbrænding af træ på varmekværker har givet klimabesparelser

Afbrænding af træ til produktion af strøm og varme er markant mere klimavenlig end kul og lidt mere klimavenlig end naturgas. Kraftværker bør primært fyre med træ som ikke har andre anvendelser og træ som ikke skal transporteres over lange afstande. Det viser en ny rapport fra Københavns Universitet.

Siden 1985 er der sket en storstilet omlægning af den danske forsyning med el og varme. De fleste af de store kraftværker som i mange år har fyret med kul og naturgas er blevet omlagt til fyring med træ. Kun tre værker mangler at blive stillet om. Der har også været en del fjernvarmekværker som har brugt kul og naturgas og er blevet lagt om til træfyring.

Fyring med kul, naturgas og olie medfører en forøgelse af atmosfærens CO₂ indhold som i næste række øger den globale temperatur. Fyring med træ begrænser problemet fordi skovens træer optager CO₂ under deres vækst, og når træet afbrændes frigøres den samme mængde CO₂ igen.

En ny rapport fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet undersøger effekten af træfyring. Konklusionen er at ”danske varmekværkers omstilling til træbiomasse (træflis og træpiller) har været gavnlig for klimaet og er det mest klimavenlige valg sammenlignet med kul og naturgas”.

Det er første gang, forskere undersøger, hvad omstillingen til træbiomasse har betydet for danske kraftvarmekværkers udledning af drivhusgasser. Dermed kan man også beskrive hvordan klimaet påvirkes når vi dropper kul eller naturgas til fordel for træbiomasse.

Hvor lang tid tager det at få positiv effekt

Forskerne har bl.a. beregnet kulstof-tilbagebetalingstiden for hvert kraftværk. Det er et udtryk for hvor lang tid der går, før omstillingen til træbiomasse har givet en positiv effekt på klimaet.

- Ved omstilling fra kul til træbiomasse var kulstof-tilbagebetalingstiden mellem 0 og 13 år, med et gennemsnit på 6 år. Det siger lektor Niclas Scott Bentsen, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, som er en af forfatterne til rapporten.



Et af de undersøgte værker er Skærbækværket ved Kolding som er omlagt til træfyring.

De undersøgte værker

I parentes indfyret effekt i MW (dvs. mængden af biomasse)

Kraftvarmekværker (produktion af el og varme)

Studstrupværket v. Århus (852)
Avedøreværket, blok 1 v. København (595)
Amagerværket, blok 1 v. København (362)
Herningværket (299)
Skærbækværket v. Kolding (280)
Køge kraftvarmekværk (103)
Grenaa kraftvarmekværk (83)
Hillerød biokraftvarmekværk (29)

Fjernvarmekværker (produktion af varme)

Skanderborg-Hørning fjernvarme (30)
Ebeltoft fjernvarmekværk (23)
Hillerød Varmecentral (18)



Flislageret på Skærbækværket.

- Det betyder, at efter senest 13 år har omstillingen bidraget til at reducere mængden af drivhusgasser i atmosfæren.

- Resultatet er lidt anderledes når det gælder omstilling fra *naturgas til biomasse*. Her var kulstof-tilbagebetalingstiden mellem 9 og 37 år, med et gennemsnit på 24 år.

Reduktion i CO₂-udledninger

Forskerne har også kigget på de samlede CO₂-udledninger for hhv. biomasse, kul og gas set over en 30-årig periode, som er den forventede levetid for et kraftvarmeværk.

Omstilling fra *kul til biomasse* gav en reduktion i CO₂-udledninger på mellem 15 og 71 procent sammenlignet med fortsat fyring med kul.

Omstilling fra *naturgas til biomasse* reducerede udledningerne mellem -4 og 19 procent sammenlignet med fortsat fyring med naturgas. (At udledningen i et enkelt tilfælde var -4 procent efter 30 år som følge af omlægningen skyldes blandt andet, at dette værk havde markante ændringer i dets produktportefølje).

Resttræ er bedst for klimaet

- Der er store udsving i tallene fordi tilbagebetalingstiden og besparelse i CO₂-udledning påvirkes betydeligt af typen af brændsel, hvorfra det hentes og af eventuelle alternative anvendelsesmuligheder af træet.

De 11 undersøgte kraftvarmeværker hentede 32 % af deres træbiomasse fra danske skove, 41 % kom fra de baltiske lande, 7 % fra Rusland og

Hviderusland, 7 % fra USA, og de sidste 13% fra en række andre lande.

- Det "typiske" værk brugte tidligere kul, siger Niclas Scott Bentsen. Værket henter nu alt sit træ i Danmark og bruger alene resttræ, der ikke kan anvendes til andre produkter i fx byggeriet. For et sådan "typisk" værk var tilbagebetalingstiden omkring ét år og den 30-årige besparelse helt op til 60%.

Træ har et stort potentiale til at fortrænge CO₂-dyre produkter som fx stål og beton i byggeriet. Træ er derfor et vigtigt element i den grønne omstilling.

- Vores studie viser, at det vil være bedre for klimaet hvis man først kan udnytte træet til fx byggeri eller en anden form for produktion, hvor træet får en lang levetid og på den måde binder CO₂. Efter træet har været anvendt i et produkt kan det så bruges som brændsel.

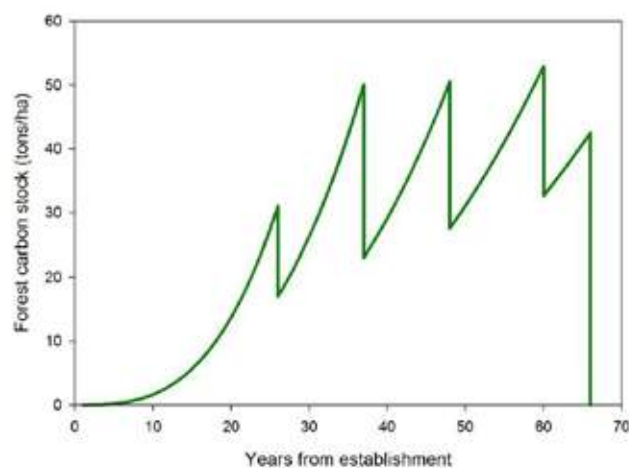
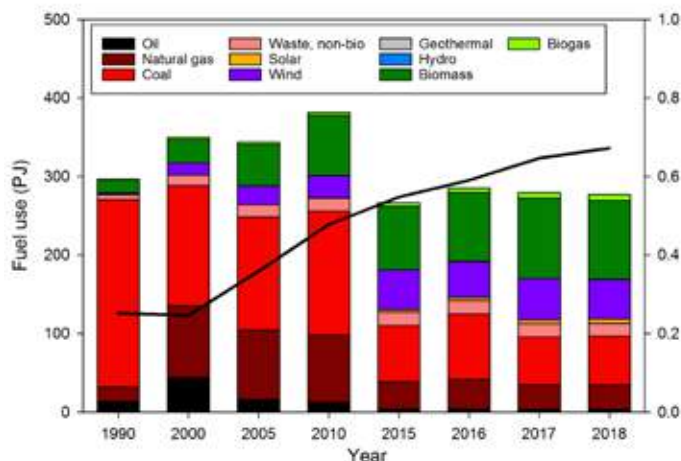
Anbefaling

Hvis man vil reducere kulstof-tilbagebetalingstiden og udledningen af CO₂ til atmosfæren anbefaler forskerne at man anvender restbiomasse.

Restbiomasse kan være grene og toppe fra skoven af små dimensioner der vil blive nedbrudt på kort tid hvis de efterlades i skoven, eller det kan være rester fra træindustrien, der ikke har andre anvendelser.

Forskerne tilføjer at man bør anvende biomasse fra produktive skove, og man bør undgå lange transporter af biomassen.

Det har lille betydning om der anvendes træpiller eller træflis.



Energikilder til produktion af el og varme i Danmark 1990-2018. Søjlerne viser forbrug i PJ med skala i venstre side – kul er vist med rød, biomasse med grøn. Linjen markerer træets andel af den samlede mængde biomasse med skala i højre side.

Model for stående vedmasse i en bevoksnings liv (tons/ha). Der laves fire tyndinger inden afdrift.

Fakta

- Mere end 20 % af Danmarks udledninger af drivhusgasser skyldes produktion af varme og elektricitet (9,4 ud af 48 millioner tons CO₂).
- 16% af det samlede energiforbrug i Danmark kommer fra afbrænding af træbiomasse. Til sammenligning kommer 7 % af energiforbruget fra vindmøller.
- Projektet er finansieret af Dansk Energi og Dansk Fjernvarme. Projektet blev fulgt af en følgegruppe fra Rådet for Grøn Omstilling, Danmarks Naturfredningsforening, Concito og Energistyrelsen.

Kilde

Rapport: Set i bakspejlet har afbrænding af træ på varmeværker givet klimabesparelser. Nyhed fra IGN, www.ign.ku.dk 17-11-20
 Anders Tærø Nielsen, Niclas Scott Bentsen, Thomas Nord-Larsen (2020): CO₂ emission mitigation through fuel transition on Danish CHP and district heat plants – Carbon debt and payback time of CHP and district heating plant’s transition from fossil to biofuel.
 IGN Report, September 2020. Department of Geosciences and Natural Ressource Management, University of Copenhagen, Frederiksberg. 84 p. ill. Kan hentes på www.ign.ku.dk > Outreach > Publications
 Foto: Ørsted

Rapporten er fagfællebedømt af internationalt anerkendte forskere. Deres (mange) kommentarer er gengivet i et appendix.

sf

Vi sender de bedste ønsker om en glædelig jul og et lykkebringende nytår. Vi takker samtidig for det gode samarbejde i det forløbne år.

Lad os jævne vejen for Dem

Levering og udlægning af grus, sten og andre vejmaterialer direkte fra lastbil med patentanmeldt vejafrettermaskine.

- * Vi udlægger sorterede materialer i lag, 1-20 cm i profil.
- * Vi jævner veje, hvis overflade er grus, i profil.
- * Vi kan begrænse udlægningen til sporene.
- * Vi udlægger Deres egne materialer eller leverer materialer.
- * Udlægningen kræver ikke mandskab ud over føreren af lastbilen – så arbejdet kan klares uden Deres medvirken.
- * Med metoden opnås en fin jævn vej – hurtigt og billigt.
- * Tilbud uden forbindende.
- * Vi kommer over hele landet.

Hyllede Vognmandsforretning

Telefon 5672 5077
 Svend Petersen - M:2125 4683
 Niels Petersen - M: 2264 5522
 Møllevej 88, Hyllede - 4683 Rønnede

Bioasfalt med lignin fra træ

Lignin udgør ¼ af råtræ, og det kan bruges som bindemiddel i vejbelægning. Lignin er et affaldsprodukt fra papirproduktion. Halvdelen af den lignin der produceres i Europa kan i princippet anvendes på europæiske veje og erstatte 8 mio. tons bitumen om året. Lignin har gode tekniske egenskaber, bedre end bitumen. Der er kun én ulempe.

Ny asfalt har en tydelig duft af tjære. Men en dag blander tjæreduften sig måske med duften af træ fordi asfalten også indeholder lignin fra træ.

Asfalt består i dag af 95% småsten og 5% bitumen der fungerer som bindemiddel. Bitumen er en meget tyktflydende væske der består af forskellige højmolekylære kulbrinter. Bitumen stammer fra raffinering af jordolie og giver asfalten den sorte farve.

Lignin udgør omkring 1/4 af veddet hvor det fungerer som bindemiddel mellem fibrene af cellulose. Lignin er brun og er årsagen til at papir gulner med tiden.

Lignin er verdens mest almindelige organiske forbindelse efter cellulose. Ved fremstilling af mange finere papirtyper, tissueprodukter, emballage mv. fjerner man ligninen ved behandling med kemikalier.

Lignin kan normalt ikke udnyttes til salgbare produkter. Derfor afbrændes lignin som regel på cellulosefabrikken og leverer energi til processerne. Men det er naturligvis endnu bedre at anvende lignin til mere værdifulde produkter.

Mange fordele

Det menes at lignin kan erstatte op til halvdelen af bitumen. Der forskes i flere lande i at bruge lignin som bindemiddel i vejbelægning, og så kan man tale om et nyt begreb - *bioasfalt*.

Lignin kan skaffes fra mange forskellige slags planter. Men forsøgene koncentrerer foreløbig om lignin fra træ fordi der produceres store mængde lignin på cellulosefabrikker baseret på træ.

Bioasfalt har både miljømæssige og tekniske fordele:

- Vejens CO₂ belastning nedsættes. Lignin stammer fra træ som har optaget CO₂ fra atmosfæren i modsætning til bitumen som stammer fra en fossil råvare. Lignin oplagrer desuden CO₂ i hele vejens levetid på samme måde som når træ bruges i huse.
- Der bruges energi til fremstilling af asfalt, idet bindemidlet skal opvarmes for at det kan blandes med stenmaterialet. Traditionel asfalt produceres ved at opvarme den tyktflydende bitumen til 180 grader. Hvis man bruger lignin kan temperaturen sænkes med 30 grader, og det nedsætter vejens CO₂-belastning med 20%.



Lignin er et brunt pulver der blandes i asfalten.



Asfalt med lignin.



I Sverige er der i 2020 udlagt asfalt på to forsøgsstrækninger hvor halvdelen af bitumen i asfalt er erstattet med lignin der udvindes af træ. Her forsøget udført af Svevia.

- Verdens olieproduktion har nået toppen i disse år, og produktionen ventes at falde på sigt. Mængderne og kvaliteten af bitumen er faldende i disse år, og derfor er der god fornuft i at erstatte en del af bitumen med andre bindeimidler.
- Lignin har flere tekniske fordele når det anvendes til asfaltblægning. Lignin har god klæbeevne, den er formstabil ved ændringer i temperatur, den er mere vandskyende end bitumen, og den giver en god struktur i asfalten.
- Asfalt med lignin giver mindre friktion mod bildækkene. Og mindre friktion betyder lavere brændstofforbrug og mindre støj.
- Den meget mørke asfalt baseret på bitumen opvarmes af solen og hæver temperaturen i omgivelserne med 1-6 grader. Asfalt baseret på lignin er lysere og opvarmes derfor knapt så meget. En lysere vej kan forbedre trafikikkerheden fordi det er lettere at se vejen om natten.
- Lignin er lige så UV-stabil som bitumen og tåler dermed sollys.



Holland er førende med udvikling af asfalt med lignin. Siden 2015 er der der udlagt 7 km bioasfalt på 11 vejstrækninger.



Verdens første cykelsti med bioasfalt, anlagt i 2017 ved universitetet i Wageningen, Holland. Bioasfalt udlægges på samme måde som sædvanlig asfalt.

- Forsøg viser at asfalt med lignin har længere levetid og større modstand mod belastningsskader.
- Når man lægger asfalt med bitumen hælder man olieprodukter ud i miljøet. Nylagt asfalt er sort fordi småsten er dækket af bitumen på alle sider. Men i løbet af få måneder bliver vejen lysere fordi bitumen på overfladen fordampes, eller det slides væk af dækkene og ender i vejsiden. Undersøgelser har vist at på blot en uge udskilles 15.000 forskellige olieprodukter fra bitumen. Målinger viser at jordvand og afløbsvand fra veje indeholder PAH'er, polycykliske aromatiske kulbrinter, der kan være kræftfremkaldende. Se boks 1.
- Lignin kan måske også delvist erstatte bitumen i andre produkter såsom tagpap.

Store mængder

Forsøg viser at lignin kan udgøre halvdelen af bindemidlet i asfalten. I Europa bruges hvert år 15 mio. tons bitumen til asfaltproduktion, og derfor bør ca. 8 mio. tons kunne erstattes med lignin.

Det er rigeligt med lignin til rådighed. Der produceres 85 mio. tons pap og papir om året i Europa. For at producere denne mængde vil der fremkomme 15-20 mio. tons lignin som et lavværdigt restprodukt. Dermed kan der findes anvendelse for næsten halvdelen af den lignin der produceres på cellulosefabrikkerne.

Det er måske teknisk muligt helt at undgå bitumen og udelukkende anvende lignin. Det kræver dog en modificering af ligninen så den er lettere at anvende.

I første række må opgaven dog være at få lignin ind på markedet og erstatte en del af den bitumen der bruges i asfalt i dag.

En ulempe

Den eneste – og ret væsentlige – ulempe er at lignin er betydeligt dyrere end bitumen. Det fremgår ikke af det tilgængelige materiale hvor stor forskellen er, og hvad det betyder for vejens pris.

Produktionen af lignin kan måske blive mere effektiv hvis der kan afsættes store mængder til vejbelægning. Men måske skal der også indføres politiske krav om at asfalt indeholder en vis andel miljøvenlige råvarer.

Forskning i Holland og Sverige

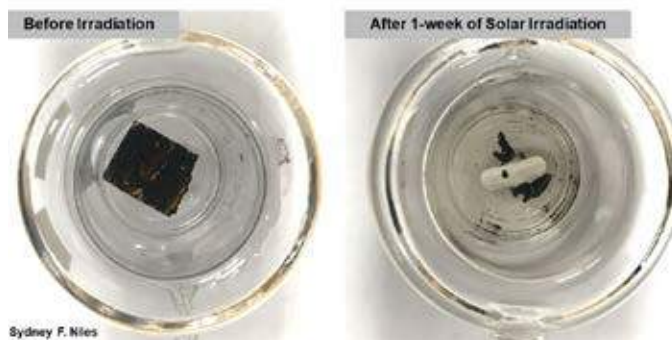
Holland er det land som er længst fremme med forskning og afprøvning af bioasfalt. Der har været arbejdet med lignin i vejbelægning ved Wageningen universitetet i Holland siden 2012.

I årene fra 2015 til 2019 er der udlagt i alt 7 km bioasfalt i Holland. Det er fordelt på 6 industriveje med tung trafik på i alt 1,6 km, 3 regionalveje på i alt 3,9 km og 2 cykelstier på i alt 1,5 km. Lignin udgør 45-50% af den samlede mængde af binde-middel i disse veje.

Der er ikke bemærket problemer med vejenes holdbarhed. En endelig konklusion kan først drages når der er gået 10-15 år som er den normale levetid for en asfaltbelægning.

Den første cykelsti blev anlagt i 2017. Her blev der brugt tre typer af lignin, dels affald fra cellulose-

Leaching of Asphalt Binder from Photooxidation



Sydney F. Niles

Boks 1. Bitumen opløses i sollys

I et forsøg på Florida State University blev en lille klump bitumen smurt ud på en glasplade, placeret i et glas vand og belyst med lys svarende til solskin. Et kontrolglas blev samtidig placeret i mørke.

Efter en uge (til højre) er en stor del af bitumen opløst ved fotooxidation, en kemisk reaktion hvor lys og vand indgår. Der blev udskilt 15.000 forskellige kemiske forbindelser. Mængden af opløste forbindelser i det belyste glas er 25 gange større end det glas som stod i mørke. Det vides ikke hvordan miljøet påvirkes af disse forbindelser.



Den svenske entreprenørkoncern Peab anlagde i juli en prøvestrækning bioasfalt på en trafikeret vej i Sundsvall.

seindustrien, dels lignin fra halm udvundet på to forskellige måder.

I marts 2020 startede et projekt kaldet CHAPLIN (=Collaboration in aspHalt APplications with LigniN). Der er 22 deltagere inden for vej anlæg i Holland - virksomheder, offentlige myndigheder, organisationer mv.. Hele værdikæden er repræsenteret, og målet er at stimulere udvikling og kommercialisering af bioasfalt med lignin.

I de kommende år laves forsøg med lignin fra flere forskellige råvarer, såsom træ, halm og græs, og der udlægges fire testveje med forskellige typer asfalt.



De tekniske egenskaber ved bioasfalt er på flere punkter bedre end bitumen-asfalt. Her testes en prøve på Peabs laboratorium.



Stora Ensos fabrik i Sunila i Finland som producerer 50.000 tons lignin om året til specialformål.

Det bliver også undersøgt hvordan bioasfalt anvendes i praksis og om den kan genbruges. Med mellemrum undersøges hvordan bioasfalten reagerer på UV-stråling og vejrlig.

Der er brug for at lave forsøg under mange vejrforhold, bl.a. med sne og frost som i de nordiske lande. Derfor er der i 2020 udlagt bioasfalt to steder i Sverige.

Peab asfalt er en stor svensk entreprenørkoncern og anlagde i juli det første fuldskalaforsøg i Sverige på en trafikeret vej i Sundsvall der ligger i Norrland.

Peab asfalt har de seneste to år været med i et EU-projekt, hvor elleve virksomheder fra otte lande udvikler nye biologisk baserede produkter af restprodukter fra skovbrug, bl.a. biologisk brændsel til fly.

Den store skoindustrikoncern Stora Enso har siden 2015 fremstillet lignin med varemærket Lineo™ på cellulosefabrikken i Sunila. Se boks 2.

Lineo er i år blevet afprøvet på to veje. Vejoperatøren Svevia udlagde i oktober 2020 et par hundrede meter asfalt med Lineo på en regionalvej ved Stockholm.

I oktober blev der også udlagt et stykke asfalt med Lineo i Vlissingen i Holland, og der er planer om et vejstykke i havnen i Groningen.

En masteropgave ved Karlstads Universitet i Sverige konkluderer at de vigtigste forhindringer for at anvende lignin i asfalt er behovet for langtids afprøvning under svenske forhold. Producenter er tøvende over for at investere i konceptet, og køberne er begrænsede af forskellige regler.

Det foreslås at lave samarbejdsprojekter mellem de forskellige aktører på markedet. Der bør lægges vægt på fordele ved anvendelse af lignin såsom kulstoflagring, støjreduktion og lavere rullemodstand.

sf 🌿

Boks 2. Lineo™ fra Stora Enso

Lineo er et varemærke for lignin der fås som et brunt pulver i løs eller fast form og i to renhedsgrader, Prime og Classic. Produktionen foregår på en cellulosefabrik i Sunila i Finland som fremstiller 375.000 tons cellulose og 50.000 tons lignin om året. Fabrikken til ligninproduktion er ifølge Stora Enso den største af sin art i verden.

Lineo anvendes til en række formål såsom biler, fly, vindmøllekomponenter, brændstoffer, byggeri, coating, plastic og medicin. Raffineret lignin kan erstatte oliebaseerede phenoler som indgår i lim til krydsfiner, OSB-plader, LVL-tømmer, papirlaminering og isoleringsmateriale. I fremtiden vil Lineo måske blive anvendt i kul fibre og kulstof til energilagring.

Kilder

www.wur.nl (Wageningen university)

www.uu.nl (Utrecht university)

FSU researchers find sun and rain transform asphalt binder into potentially toxic compounds. www.fsu.edu (Florida State University), søg på Sydney Niles

Shkar Hashmi & Ahmed Jabary: Introduction of a Sustainable Alternative for Bitumen. Kandidatopgave 57 sider.

www.diva-portal.org, søg på Shkar Hashmi

www.biondoil.eu

www.bioplasticsnews.com

www.renewableenergymagazine.com

www.innovationorigins.com

www.agro-chemistry.com

www.storaenso.com

www.peab.se

www.svevia.se

www.skog-supply.se

www.trae.dk

www.da.wikipedia.org

www.videnskab.dk

Fotos

Wageningen universitet, Utrecht Universitet, H4A, Stora Enso, Svevia, Peab, Sydney Niles fra Florida State University.

Nye ord med skov og natur Nyt fra Dansk Sprognævn

Skovbadning, naturnationalpark, rewilding. Det er nogle af de nye ord som Dansk Sprognævn har fundet ved at læse hvad der bliver skrevet i forskellige medier.

Skovbadning har ikke noget at gøre med en dukkert i en skovsø. Det dukkede op i 2015 og defineres sådan: "Gåtur i skoven som en form for terapi". I en artikel i Alt for Damerne nævnes:

"At tilbringe tid omgivet af træer og under trækroner – og i stilhed – betragtes som terapi i Japan og kaldes Shinrin-yoku eller "skovbadning".

At "bade i skoven" går ud på at bruge alle skovens sensoriske stimuli, såsom duften af vådt træ, lyden af grene, der knækker under fødderne og fornemmelsen af det bløde mos."

Naturnationalpark dukkede op i 2014 og defineres således: "stor nationalpark der bl.a. har større fokus på biodiversitet end den traditionelle nationalpark".

Det er ved at få konkret form efter et politisk forlig i juni 2020 hvor der blev bevilget penge til de to første – Gribskov og Fusingø. I en nyhed fra Naturstyrelsen nævnes bl.a.:

"Vi har brug for mere sammenhængende naturarealer, hvor naturen kan udvikle sig på sine egne præmisser....Store græssende dyr, urørte løvskove og masser af plads til, at vilde dyr og planter kan trives".

Der er planlagt 15 naturnationalparker. Det må antages at naturnationalpark ikke er det samme som nationalpark. Måske var det nyttigt med mere præcise definitioner af de to parktyper inden de næste naturnationalparker lanceres.

Rewilding er overtaget fra engelsk og kendes fra 2010. Det defineres således: "(gen)indførelse af vilde arter i naturen". Hertil kommer det tilhørende udsagnsord *rewilde*.

Klimakompensation er første gang set i 2007 og defineres således: "det at man kompenserer for sit CO₂-forbrug ved at støtte CO₂-reducerende projekter". Hertil kommer det tilhørende udsagnsord *klimakompensere*.

Biocentrisme er kendt fra 1995 og defineres således: "forestilling om at alle arter er ligeværdige og nødvendige".

Klimabencægter og *klimafornægter* kendes fra 2007 hhv. 2006 og defineres således: "person der afviser at klimaforandringerne er menneskeskabte". I 2005 opstod et ord med den modsatte betydning, *klimatosse*: "person der går (for) meget op i klimaet".

"Nye ord"

Sprognævnet definerer "nye ord" bl.a. som betegnelser for nye ting og fænomener, ord for noget som har eksisteret længe, men som får et nyt – eller et ekstra – navn, gamle ord som får tillagt nye betydninger, ord der bruges på en ny og overført måde, eller nye forkortelser. Ordene skal være almindelige i det gængse danske sprog. Faglige ord og udtryk kommer kun med hvis de også tilhører almensproget.



Hvis man går en tur i skoven som en form for terapi laver man "skovbadning".



Gribskov er udpeget til "naturnationalpark" - et andet nyt ord.

Nye ord registeres i tre trin. Første gang ordet bruges noteres det på sprognævnets liste. Hvis det får en vis udbredelse kan det komme med i onlineordbogen "Nye ord i dansk", måske nogle år senere. Og hvis det får en mere etableret plads kan det komme i Retskrivningsordbogen.

sf

Kilder

www.dsn.dk lister fra oktober, juni og marts 2020.
Skoven 8/20 og www.nst.dk 19.6.20 (naturnationalpark)
Skoven 3/16 (større artikel om rewilding) 🌿

SKOVEN

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

Amalievej 20, 1875 Frederiksberg C
Tlf. 33 24 42 66, Fax 33 24 02 42

e-mail til Dansk Skovforening: info@skovforeningen.dk

e-mail til redaktionen: sf@skovforeningen.dk
lln@skovforeningen.dk

Hjemmeside: www.skovforeningen.dk
Twitter: @JanSoendergaard, Dansk Skovforening
Facebook: Dansk Skovforening

52. ÅRGANG 2020

Redaktion: Søren Fodgaard (ansvarshavende) – Liselotte Nissen

SIDETAL FOR ÅRETS HÆFTER	6-7	181-216
1	8	217-252
2	9	253-288
3	10	289-324
4	11	325-360
5	12	361-392

Alle hæfter kan læses digitalt på medlemsafdelingen af
www.skovforeningen.dk

Skoven 4 og 5 er ikke udkommet på print, men kan læses af alle på
www.skovforeningen.dk

Der har været et tillæg til Skoven:
"Skovbrugets Indkøbsguide 2021" sammen med Skoven 11/20

STIKORDSREGISTER

Der henvises til hver artikel med et eller flere stikord. Der anvendes i reglen både et meget specifikt ord, fx. *MDF plader eller kronhjørn*, og et mere generelt ord, fx. *"anvendelse af træ"* eller *"fauna"*.

Metoder til kulturanlæg og bevoksningspleje er anbragt under kulturteknik og bevoksningspleje. Dyr og planter er normalt anbragt under stikordene *Fauna*, *Insekter*, *Flora*, *Vildt*. *Skovtræer* skal søges under den enkelte træart.

Projekter med skovrejsning er opført under skovrejsning. Træ anvendt til forskellige formål er som regel opført under *Anvendelse af træ og Huse af træ*. Afsætning af træ er opført under *Marked*. Artikler om udlandet kan søges under de enkelte lande.

15. Juni Fonden naturpriser 89

A

Adgangsregler, se friluftsliv
Affald i naturen, se friluftsliv
Affaldstræ, se brænde, flis, energi, fyring
Afgift, se skat
Afkast, se økonomi
Afsætning, se certificering, hugst, marked, økonomi
Ahorn, se ær
Anlæg af kultur, se kulturteknik
Anvendelse af træ
- bioasfalt 372
- biometanol 138
- CMC (cellulose) 242
- celluloseskem emballage 340
- cellulose fanger mikroplastik 358
- ethanol 56
- genbrugsbomuld og træfibre 340
- nye produkter af cellulose 336
- papirproduktion omlægges Norden 336
- svamp laver byggemateriale 137
- vindmølleår af træ 242
se også brænde, certificering, energi, flis, fyring, huse af træ, markeder, vedegenskaber
Arbejde i skov
se kulturteknik, skovning, udkørsel
Asfalt med lignin 372
Asketoptørre 311, 387
Asnæsværket omstilling 282

B

Barkbille, se insekter
Batterier kan brænde 105
Begravelsesplads
- Randers 139
- nye pladser 352, 377
Bekæmpelsesmidler, se insekter, kulturteknik, pesticider
Beskatning, se skat
Bevoksningspleje, se hugst, kulturteknik, skovning, naturnær
Bilkørsel i skov, se friluftsliv
Bioasfalt (lignin) 372
Biobrændsler, se brænde, energi, flis, fyring
Biodiversitet
- leder 5, 77
- mere b. i statsskove 228
- truede arter beskyttelse 62, 64, 94
se også dødt ved, fauna, flora, urørt skov
Bioenergi og biomasse, se brænde, energi, flis, fyring
Bioøkonomistrategi 306
Brand
- selvantændelse flisstak 200
- træbyggeri 57, 249
Brænde, se energi, flis, fyring, hugst
Brændstof, se energi, brænde
Byggeri med træ, se huse af træ

Bæredygtig drift, se certificering, naturnær
Bøg, se hugst, naturnær, marked
Børn i skov, se friluftsliv, undervisning, uddannelse

C

Cellulose, se anvendelse af træ
Certificering
- bæredygtigt træ JYSK 357
- PEFC skov globalt 140
CMC (cellulose) 242
CLT tømmer, se huse af træ
CO₂
- kraftværker reduktion udslip 369
- optag i hjælpetræer 269
- reduktion træhuse 258
se også klima, energi, skovrejsning
Cyklung, se friluftsliv

D

Danish Hardwood 69
Dansk Skovforening
- generalforsamling 186
- hvervekampe 365
- medlemsmøder leder 221
- medlemsmøde Fromsøier 330
- medlemsmøde Hvidkilde 294
- medlemsmøde Sorø 366
- Skoven, læsernes syn på 238
Davinde Savværk regnskab 390
DM udkørsel 320
Douglasgran dyrkning
Driftsteknik, se bevoksningspleje, kulturteknik, maskin-, skovningsmaskine
Driftsplanlægning, se skovplanlægning
Driftsøkonomi, se økonomi
Drivhuseffekt, se klima, CO₂
DSHwood 2019 regnskab 162
DTE regnskab, kapitalfond 378
Dyreliv, se biodiversitet, fauna, insekter, vildt
Dyrkning, se de enkelte træarter, løvtræ, nåletræ, bæredygtig, naturnær, kulturteknik
Dødt ved, Skovstatistikken 105
se også biodiversitet, urørt skov
Dåvildt, se vildt, jagt

E

Egeprocessionsspinder 203
Eksport, se markeder
Elproduktion, se fyring, flis, energi
Energi
- Amagerværket ny blok 154
- Asnæsværket omstilling 282
- benzin af savsmuld 141
- biometanol 138
- Carl Hansen & Søn sælger varme 176
- energiskov Nørre Aaby 139
- Esbjergværket omstilling 98
- Fynsværket omstilling 230
- ethanol fra træ 56
- fjernvarme, energiforsyning 150
- flybrændstof fra skov 18
- halm i Studstrupværk 138
- klimapartnerskab anbefaling 118
- kraftvarmeværker, træfyring og klima 369
- politisk uro bremser flisfyre, Horsens 156
- træ omsat til el 277
se også brænde, flis, fyring
Energitræ, se flis, hugst
England Pro Silva 58
Entreprenør, se skoventreprenør
Esbjergværket, se energi
Ethanol fra træ 56
EUD, se uddannelser

F

Fauna
- bæver 71
- havørn unger 34
- mårhund 246
- ørnereder Thy 35

se også insekter, jagt, rødliste, vildt
Finland investering 264
Fjernstyring udvikling 177, 283, 355
Fjernvarme, se fyring, flis, energi
Flis, flisfyring
- biomasseafgift 213
- bæredygtighedskrav 257, 302
- certificering 213
- CO₂ optag hjælpetræer 269
- dokumentation skovdrift 257
- flishugst og løvtrædyrkning 294
- flishugst og nåletrædyrkning 330
- flishugst og naturpleje 366
- grundlæggende om 42
- Hobro varmeværk udvider 157
- leder grøn omstilling 149
- Lemvig flisfyring 359
- medlemsmøder om flis 221, 330, 366
- naturpleje 366
- næringsstofkredsløb 196
- oparbejdning, levering 79
- politisk uro bremser flisfyre, Horsens 156
- ressourcer af flis 306
- selvantændelse i stak 200
- skimmelsvampe 172
- Tønder flisværk 285
- økonomi 166
se også brænde, energi, fyring, hugst
Flislugger, Green Chip 279, 300
Flora, se biodiversitet
Flybrændstof, se energi
Folkeskov, se skovrejsning
Forbrænding, se fyring
FORFIT projekt dyrkning 318
Forstzoologi, se insekter
Foryngelse, se kulturteknik, naturnær
Forædling af gran 29
Fotoudstilling dyr 388
Friluftsliv
- adgangsregler, leder 329
- fri telting i statsskove 278
- hund uden snor 322
- luksushytter, luksustelte 314
- lejrpladser ulovlige 284
- mountainbikeorientering 48
- natur og trivsel i coronatiden 131, 212, 319
- kørsel i skov, ulovlig 247
- statsskove overnatning 319
Fromsøier medlemsmøde 330
Frostskader i fremtiden 270
FSC, se certificering
Fugle, se fauna
Fynsværket 230
Fyring, se brænde, energi, flis
Fyrværkeri uden plastic 29
Færdsel i skov, se friluftsliv

G

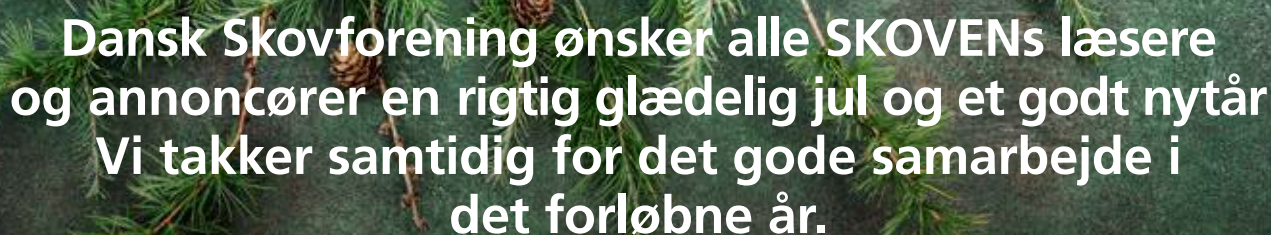
Gavntræ, se hugst, marked
Genplantning, se kulturteknik
Global, se verden, klima
Gravplads, se begravelsesplads
Gremo – EcoLog 276
Grønagergård Savværk, regnskab 212
Grønne Museum 67, 214, 239

H

Handel, se certificering, marked
Hassel, tyrkisk 382
Havørn, se fauna
Hedeselskabet, regnskab 164
Herbicider, se kulturteknik
Herskind regnskab 358
Historie, se skovhistorie
Hjorte, se fauna, jagt, vildt
Hotelkæde støtter skov 35, 50
Hugst, skovressourcer i DK 306
se også marked, skovning, stormfald
Huse af træ
- 6 etager træhus 313
- brandrisiko 57, 249
- bæredygtighedsklasse 268

- CO₂ reduktion bidrag 258
 - debat om huse af træ 22, 23
 - DTU kursus om træhuse 68
 - Eksempelsamlingen 349
 - Frankrig 137
 - klimakrav til byggeriet 130
 - klimapartnerskab anbefaling 114
 - Kongehallen, Sagnlandet Lejre .. 189, 192
 - konstruktiv træbeskyttelse 346
 - kontorkompleks Odense 279
 - miljøvaredeklaration 159
 - pris til træbyggeri 100
 - renovering Nyborg Slot, CLT træ 286
 - svamp laver byggemateriale 137
 - svanemærk CLT træ 280
 - Træ i Byggeriet 21
 - Velux lagerhal 342, 346
 - Videntcenter for Træbyggeri 143
 se også
 Hvalsø Savværk
 - regnskab 18-19 34
 - regnskab 19-20 386
 Hvidkilde, medlemsmøde 294
 Høst, se hugst, skovning
- I**
 IGN, se Københavns Universitet
 Industri, se savværk, træindustri
 Indtægter, se økonomi
 Information, se friluftsliv, jagt, marked, Skovens Dag
Insekter mv.
 - barkbiller i Centraleuropa 380
 - barkbiller i Sverige 26, 380
 - barkbiller i Tjekkiet 33
 - barkbiller i Tyskland 234
 - barkbiller hjælp fra svamp 175
 - barkbiller og urørt skov 358
 - egeprocessionspinder 203
 - sitkabladlus 240, 310
 - sommerfugle fredning 281
 - snudebille bekæmpelse 357
 - typograf status Danmark 194, 240
 - typograf, se også barkbiller oven for
 se også kulturteknik, skader på skov
 Insekticider, se kulturteknik
- J**
 Jagt
 - arealkrav kronhjørte 250
 se også fauna, vildt
 Jordbearbejdning, se kulturteknik
 Juletræer, se pyntegrønt
 Junckers Savværk
 - ny direktør 174
 - regnskab 160
- K**
 Kemisk bekæmpelse, se insekter, kulturteknik
 Kirkegård, se begravelsesplads
Klima nye tal
 - januar 69
 - februar 90
 - marts 142
 - april 178
 - maj 215
 - forår 215
 - juni 248
 - juli 249
 - efteråret 391
Klima og skoves vækst
 - forårsfrost i fremtiden 270
 - skovtræers vækst, klima i
 fremtiden 14, 308
 - sommervejr i fremtiden 262
 se også CO₂, energi, fyring, flis, huse af træ, tørke, vejret
 Klimabesparelse via kraftværker 369
 Klimakrav til byggeriet 130
Klimapartnerskaber
 - energi anbefalinger 118
 - fødevarer-landbrug anbefalinger 114
 - leder anbefalinger 113
Klimaskov
 - effekt af skovrejsning 6
 - elkunder anlægger 107
 - energiskov Nørre Aaby 139
 - klimapartnerskab anbefaling 114
 - klimaoptimal skovrejsning 10
 - rejser CO₂-neutrale 353
Klima-skovfond
 - oplæg om 50
 - leder 41, 293
 Kongehallen, Sagnlandet Lejre 189, 192
 Konstruktiv træbeskyttelse 346
 Kortlægning, se skovplanlægning
 Kraftvarme, se energi, fyring, flis
 Kronspan regnskab 121
 Kronvildt, se vildt, jagt, fauna
 Krydslamineret træ (CLT), se huse af træ
Kulturteknik
 - CO₂ optag hjælpetræer 269
 - Fastac udfases 357
 - Karate forbydes 107
 - pesticidregler 31
 - snudebille bekæmpelse 357
 se også bevoksningsspleje, flis, insekter, messer, naturnær, skovrejsning
 Kørsel, se udkørsel
- L**
 Landbohøjskolen, se Københavns Universitet
 Landskabspleje, se kulturteknik
 Langesømesse 298
 Lignin i asfalt 372
 Læsernes syn på Skoven 238
 Løvenholm skrælleskader 122
 Løvtræ, se hugst, kulturteknik, marked, naturnær, vedegenskaber
- M**
 Markeder, forår 2020
 se også anvendelse af træ, certificering, hugst, stormfald, træindustri, økonomi
 Maskiner, se kulturteknik, skovmaskiner, skovningsmaskiner, messer, udkørsel
 Maskinfører, se skovforening
 Medlemsmøde, se Dansk Skovforening
 Mekanisering, se kulturteknik, skovningssmaskiner
 Messer, Langesø 298
 Miljø, se arbejdsmiljø, klima, natur-
 Miljømærkning, se certificering
 Motorsav
 - Husqvarna batteri 540i XP 86
 - Stihl batteri 34
 - Stihl lettere sværd og kæde 104
 - Stihl kraftfuld sav 349
 se også skovning
 Mountainbike, se friluftsliv
 Museum, se Grønne Museum
 Mærkning, se certificering
- N**
 Naturstøtte fra hotel 35, 50
 Natur, se biodiversitet, naturpleje
 Naturbeskyttelse, se biodiversitet
 Naturforryngelse, se kulturteknik, naturnær
 Naturgenopretning, se naturpleje
 Nationalparker 251
 Naturnær drift
 se også biodiversitet, plukhugst, Pro Silva, skovdrift
 Naturparker og pilotnaturparker 136
 Naturpleje, fliuhugst 366
 se også bevoksningsspleje, kulturteknik
Naturstyrelsen
 - bog om statsskove 248
 - fri teltning i statsskove 278
 - overnatning statsskove 319
 - politisk aftale urørt skov, biodiversitet 228
- træindustrien kritik af drift .. 226, 334, 335
 Naturvejledning, se friluftsliv, undervisning
 NEPCon nyt navn 351
 Nordisk skovbrug globalt 287
 Norlund regnskab 175
 Novopan, se Kronspan
 Ny skov, se skovrejsning
 Næringsstofkredsløb, flis 196
 Nåletræ
 - forryngelse god jord 273
 - mere varierede skove, projekt .. 318, 335
 se også kulturteknik, marked, naturnær, "små" træarter
 Nåletræmarked, se hugst, marked
- O**
 Offentlighedens adgang, se adgangsregler
 Omkostninger, se økonomi
 Ord, nye med skov og natur 376
 Overnatning i naturen, se friluftsliv
 Ovn, se brænde, fyring
- P**
 P.A. Savværk regnskab 390
 Papir, se anvendelse af træ, træindustri
 Pattedyr, se fauna
 PEFC, se certificering
 Pesticider, se kulturteknik, insekter
 Planlægning, se skovplanlægning
 Plantebeskyttelse, se insekter, kulturteknik
 Planteværn, se kulturteknik
 Plantning, se kulturteknik, skovrejsning
 Pleje, se bevoksningsspleje, kulturteknik
 Poppel, allé i Åbenrå 30
 Power-to-X, se energi
 Preferred by Nature 351
 Priser, se certificering, marked, økonomi
 Privatskoves økonomi, se økonomi
 Produkter af træ, se anvendelse af træ
 Produktion af træ, se hugst, marked, kulturteknik, skovdrift, tilvækst
Pro Silva
 - Englandstur 58
 - Himmerland
 - Sjælland 273, 308
 Publikum, se friluftsliv
 Pyntegrønt, Langesømesse 298
- R**
 Redskaber, se kulturteknik, maskin-, skovning, udkørsel
 Regnskaber, se økonomi
 Rekreation, se friluftsliv
 Renholdelse, se kulturteknik
 Rold Skov Savværk regnskab 96
 Rødliste manipulation 209
 Rådyr, se vildt
 Råtræ, se savværksdrift, hugst, marked, stormfald
- Sa-sk**
 Sagnlandet Lejre, Kongehallen 189, 192
 Salg, se marked, økonomi
 Samfundsøkonomi, se økonomi
 Savværk, se markeder, træindustri
 Selvforyngelse, se kulturteknik, naturnær
 Skader på skov, asketoptørre 311, 387
 se også fauna, friluftsliv, insekter, kulturteknik, stormfald, tørke, vildt
 Sitkabladlus 240
 Skat
 - biomasseafgift 213
 - generationsskifte leder 185
 Skole, se uddannelse, undervisning
- Skov**
 Skovanlæg, se skovrejsning, kulturteknik
 Skovareal, verdens 266
 Skovbegravelse, se begravelse
 Skovdyrkerne regnskab 104
 Skovdyrkning, se de enkelte træarter,

- kulturteknik, naturnær, løvtræ, ”små”
træarter, nåletræ, skovrejsning
Skoven, læsernes syn på 238
Skoventreprenør årsberetning 52
Skovflis, se flis
Skovforeningen, se Dansk S.
Skovgæster, se friluftsliv
Skovhistorie, se Grønne Museum
Skovindustri, se træindustri
Skov- og landskabsingeniør, se uddannelser
Skovkort, se skovplanlægning
Skovmaskiner
- blød bund 106
- fjernstyring udvikling 177, 283, 355
- Gremo – EcoLog 276
se også skovningsmaskiner, kulturteknik, messer
Skovning, se hugst, marked, messer, skovningsmaskine
Skovningsmaskiner, læhegn 32
se også flis, skovmaskiner
Skovplanlægning, program til kortlægning 92
Skovplantning, se kulturteknik, skovrejsning
Skovrejsning
- Assens 31
- Coop 10 folkeskove 140, 212
- energiskov Nørre Aaby 139
- fastfoodkæde 322
- folkeskove (TV2, DN) 275
- Fyn 350
- klimapartnerskab anbefaling 114
- klimaoptimal skovrejsning 10
- leder 77
- Nobelpris til træplanter 177
- Odense 136, 350
- Svendborg 31, 350
se også klimaskov, klima-skovfond, kulturteknik, tilskud
Skovressourcer, hugst 306
Skovskolen, se uddannelse, undervisning
Skovstatistikken, dødt ved opgørelse 105
Skovøkonomi, se økonomi
Skrælleskader Løvenholm 122
- SI-Så**
Sling, se uddannelse
Snudebille, se insekter
Sommerfugle, se insekter
Sommerklima 262
Sortimenter, se hugst, marked, skovning
Sorø, medlemsmøde 366
Sprit, se ethanol
Sprog, nye ord med skov og natur 376
Sprøjtning, se kulturteknik, pesticider
Statistik, se skovstatistik
Statsskove, se Naturstyrelsen
Stihl, se motorsav
Stormfald Sverige 141
Sundhed (træers s.), se skader på skov
Sundhed og natur, i coronatiden ... 131, 212
Sverige
- barkbiller 26
- klimaeffekt skove 6
- stormfald 141
se også certificering, stormfald, træindustri
Sygdomme, se skader på skov
- T**
Teltning, se friluftsliv
Tilplantning, se skovrejsning, kultur
Tjekkiet skader 33
Trafik og vildt 24
Truede arter, se biodiversitet
Træ-, se anvendelse af træ, huse af træ, flora
Træbiomasse, se flis
Træflis, -fyring, se flis, energi, fyring
Træhus, se huse af træ
Træ i Byggeriet 21
Træindustri
- Finland investering 264
- nordiske lande papirproduktion 336
- urørt skov, hugststop statsskove . 226, 334
se også anvendelse af træ, certificering, marked, økonomi
Træmarked, se marked
Træplantning, se kulturteknik, skovrejsning
Træprodukter, se anvendelse af træ, huse af træ, marked
Tynding, se hugst, skovning
Typograf, se insekter
Tyskland skader 234, 380
Tømmer, se hugst, marked
Tørke 2018 Europa 26, 234, 380
- U**
Uddannelse
- DTU kursus om træhuse 68
- optag på uddannelser 225
- sling nyt hold 224
- sling ny studieordning 222
- urban landskabsingeniør (før hopi) ... 256
- vildtforvalter 321
Udgifter, se økonomi
Udkørsel, se skovmaskiner
Udrensning, se hugst
Udstillinger, se messer
Undervisning, se uddannelse
Urørt skov
- barkbiller reguleres i u. Sverige 358
- leder 5
- private urørte skove 67
- statsskove politisk aftale 228
- urørt skov og træindustri .. 226, 334, 335
se også biodiversitet, dødt ved, naturnær
- V W**
Vandråd opgaver 85
Varmeværker, se fyring, energi, flis
Vedmasse, se hugst, marked
Vedproduktion, se hugst, marked
Vejrdata frigives 269
Vejret
- april tørke 179
- februar 2020 90
- efteråret 2020 391
- omskifteligt vejr 179
- sommervejr 287
- vinter 19-20 90
- året 2019 70
- tidlig nattefrost 323
se også klima, storm, tørke, klimastatistikker i hvert nummer
Velux
- lagerhal af træ 342, 346
- skovrejsning 356
Verdens skovareal 266
Vikingehal, Sagnlandet Lejre 188, 192
Vindmølletårn af træ 244
Vildt
- mårhund 246
- skrælleskader Løvenholm 122
- skovbrug og kronvildt forenes 132
- trafik om vinteren 24
- udbytte 19-20 246
- vildtforvalter uddannelse 321
se også fauna, jagt, kulturteknik
Vinteren, se vejret
Værdi, se marked, økonomi
Web, se hjemmeside
- X Y Z Æ Ø Å**
Ældste træ i Europa 260
Ær dyrkning 232
Økonomi
- DSHwood 2019 regnskab 162
- Hedeselskabet, regnskab 164
- privatskoves økonomi 2019
- skovdyrkerne 104
- træindustriens regnskab... 34, 69, 96, 121, 160, 175, 212, 358, 378, 386, 390
se også certificering, friluftsliv, hugst, marked, kulturteknik, tilskud, træindustri
- FORFATTERREGISTER**
Brøgger-Jensen, Steffen 89
Bundgaard, Niels Juhl 94
Galsgaard, Ditte 84, 302, 306
Gehlert, Michael Sheedy 10, 42, 166
Graversgaard, Hans Chr 382
Hansen, Ulrik Kragh 58
Hilbert, Per 94
Hintz, Daniel 122
Holst-Jørgensen, Bo 64, 208
Isbak, Jens 92
Jacobsen, Jette Bredahl 62
Jurjaks, Arvid 234
Kanstrup, Niels 132
Kjær, Erik Dahl 14,
Lindrup, Thomas 122
Lunde, Mogens 78, 196
Lundhede, Thomas Hedemark 62
Madsen, Esben Møller 94
Madsen, Palle 94
Meilby, Henrik 62
Nielsen, Per Stadel 203
Ravn, Hans Peter 203, 240
Skov, Simon 172, 200
Skovsgaard, Jens Peter 382
Strange, Niels 62
Termansen, Mette 62
Thorsen, Bo Jellesmark 62
Troensegård, Ingolf 122



Dansk Skovforening ønsker alle SKOVENS læsere og annoncører en rigtig glædelig jul og et godt nytår
Vi takker samtidig for det gode samarbejde i det forløbne år.

Nye skovbegravelsespladser - og flere er på vej

Der er nu godkendt fem nye begravelsespladser i skov.

Havnø Skovbegravelsesplads

Begravelsespladsen ligger i Havnø Lund under Havnø Gods ud til Mariager Fjord. Den er på 2 ha og ligger i en bøgeskov, hvor skovbunden om foråret er dækket af ramsløg.

Clausholm Skovbegravelsesplads

Begravelsespladsen ligger i Mygind Skov nær Clausholm Slot i en bøgeskov med udsigt over ådalen. Clausholm ligger et stykke syd for Randers.

Saltø Skovbegravelsesplads

Begravelsespladsen er på 3,9 ha. Den ligger i en bøgeskov i Borgnakke Skov ved Saltø Gods, syd for Næstved. I Borgnakke Skov ligger Margrethehøj fra middelalderen, hvorfra indsejlingen til Karrebæk Fjord kunne overvåges.

Kattrup Skovbegravelsesplads

Begravelsespladsen er på 3,75 ha og ligger i Møllervænge Skov ved Kattrup Gods, syd for Jyderup. Det er en bøgeskov som gennemløbes af Åmose Å.

Petersgaard Skovbegravelsesplads

Begravelsespladsen er på 2,5 ha og ligger i Vintersbølle Skov under Petersgaard Gods, øst for Vordingborg. Fra begravelsespladsen er der udsigt til Storstrømmen.

Flere skovbegravelsespladser på vej

Der ligger i øjeblikket ansøgninger hos flere kommuner om etablering af nye skovbegravelsespladser:

- Øland Skov (Jammerbugt Kommune)
- Hjedsbæk Plantage (Rebild Kommune)
- Hostrup Hovedgaard (Skive Kommune)
- Margård Gods (Nordfyns Kommune)
- Vejstrupgaard (Svendborg Kommune)
- Selsø Gods (Frederikssund Kommune)
- Lerbækgaard (Hørsholm Kommune)

Alle de nævnte pladser er oprettet under Skovbegravelse ApS der er etableret af Stensballegård Gods ved Horsens. Selskabet har i forvejen pladser på Ledreborg, i Paradisbakkerne på Bornholm samt Stensballegård.

Der er desuden en privat skovbegravelsesplads i Skærbæk ved Lillebælt under Dansk Skovbegravelse ApS. Flere kirker under Folkekirken har pladser i skov – i Farum og Høsterkøb nord for København, i Mølholm og Grejsdalen ved Vejle samt i Nakskov. Endelig har tre kommuner mulighed for skovbegravelse - i Odense, Silkeborg og Randers.

sf 🌿

Kilder

Nyhedsbrev fra Skovbegravelse ApS november 2020
Skoven 11/20, 8/19, 2/18



Der er nu 17 steder i landet hvor man kan få nedsat en urne på en skovbegravelsesplads. Her billeder fra Havnø, Saltø og Petersgård.

Stor fremgang i DTE – og ny medejer

Dansk Træemballage opnåede kraftig vækst i overskud i 2019 og er velkonsolideret. Kirk Kapital har overtaget 40% af aktiekapitalen som led i et generationsskifte. Der er planer om fortsat vækst især i Sverige og Norge.

Dansk Træemballage A/S har i det seneste regnskab opnået en fremgang i overskud på 83% fra 46 mio. kr i 2018 til 84 mio. kr i 2019. Ledelsen anser resultatet for "yderst tilfredsstillende".

Ledelsen oplyser at alle selskabets indtjeningsområder og produktionssteder har bidraget positivt til resultatet. Året har været præget af svingende råvarepriser, men det er lykkedes selskabet at agere fornuftigt i markedet.

Nettoomsætningen på 728 mio. kr er fordelt således på geografiske markeder (mio. kr):

Danmark.....	561
Andre EU-lande	92
Andre europæiske lande.....	18
Øvrige lande	56

Dansk Træemballage udvikler og fremstiller træemballage til ca. 1.500 kunder i Danmark, Sverige, Norge og udvalgte eksportmarkeder. Selskabet bearbejder årligt mere end 150.000 kubikmeter opskåret træ og mere end 350.000 kubikmeter råtræ på 11 produktionssteder i Skandinavien.

DTE beskæftiger i dag 370 medarbejdere i Danmark og 125 medarbejdere i Norge og Sverige.

I 2020 forventer selskabet en aktivitet på niveau med 2019 og et resultat i niveauet 50-100 mio. kr da påvirkningen fra Covid-19 endnu er uvis.

Kapitalfond køber aktier

Det flotte resultat for 2019 har øjensynlig været et godt afsæt for at sælge en del af Dansk Træemballage.

Nøgletal for 2019-2015, mio. kr.

	2019	2018	2017	2016	2015
Nettoomsætning	728	724	645	636	588
Bruttoresultat	125	91	68	76	73
Driftsresultat	80	49	27	34	33
Resultat efter skat	84	46	25	29	24
Balancesum	630	633	566	529	482
Egenkapital	281	219	161	147	158
EK forrentning %	34	24	17	19	16
Soliditet %	45	35	28	28	33

I starten af november blev det oplyst at Kirk Kapital overtager 40% af DTE. Beløbet oplyses ikke, men ifølge Jyllandsposten bliver DTE indirekte værdisat til 800-1.000 mio. kr.

Selskabet hørte for en del år siden under FLS Industries. Det blev i 2002 overtaget af fem personer fra ledelsen, og de dannede et holdingselskab som har ejet alle aktier. Kirk Kapital har nu købt 40% af aktierne fra holdingselskabet, mens de nuværende aktionærer beholder 60% af aktierne.

Baggrunden for salget er et kommende generationsskifte, da adm. direktør Peter Jensen er fyldt 70. Peter Jensen siger at aktionærerne bedst har kunnet se sig i samarbejde med et familieforetagende som Kirk Kapital (der ejes af en gren



EUR paller i standardmål.



Palleramme til opbevaring og transport, kan klappes sammen.



DTE håndterer 1/2 mio. m³ træ om året.



Specialfremstillet transportkasse, bygges til indholdet.



Placering af DTEs aktiviteter.



Frugtkasser tåler flere hundrede kilo tryk i kraft af hjørnestolperne.



Specialpaller i mange forskellige størrelser, også med dæk af spånplade eller finer.

af Lego-familien). Kirk Kapital har som speciale at gå ind som mindretalsaktionær med en lang tidshorisont.

- Vi er i aktionærgruppen stolte af, at Kirk Kapital indtræder som større aktionær i Dansk Træemballage, siger Peter Jensen. Kirk Kapital deler vore værdier og visioner, og vi ser frem mod i fællesskab at udvikle selskabet videre i de kommende år,

- Dansk Træemballage har i mange år haft fokus på at levere miljørigtig træemballage til konkurrencedygtige priser samtidig med at levere høj service til sine kunder, siger Kim Gulstad, adm. direktør i Kirk Kapital. Vi ser frem mod at bidrage til en fortsat positiv udvikling af selskabet i tæt samarbejde med den øvrige aktionærgruppe.

- Dansk Træemballages stærke position i Danmark og tilstedeværelse i Norge og Sverige er delvist etableret igennem opkøb og fusioner af mindre konkurrenter, siger Peter Jensen. Vi vil se på en yderligere konsolidering, specielt i Sverige og Norge hvor markedsandelen er væsentlig mindre. Det har vi nu sikret et kapitalberedskab til.

Peter Jensen kender DTE ind og ud idet hans far i 1972 købte Haastrup Træemballage ved Fåborg hvor DTE i dag har hovedsæde. Når der på et tidspunkt er fundet en ny administrerende direktør planlægger Peter Jensen at fortsætte som bestyrelsesformand.

Kirk Kapital

Kirk Kapital er et familieejet investeringsselskab. Det ejes af Kirk Johansen-familien der er efterkommere af Ole Kirk Christiansen, som etablerede Lego.

I 2007 blev Lego delt op, således at Kjeld Kirk Christiansen og hans tre børn fik rettighederne til brandet Lego og hele koncernen. Hans søster, Gunhild Johansen og hendes tre børn, fik til gengæld en formue som blev anbragt i Kirk Kapital.

Kirk Kapital forvalter ca. 10 mia. kr. som er placeret i værdipapirer, alternative investeringer og aktivt i virksomheder. Kapitalfonden har større minoritetsposter i Alliance +, Beck Pack, Exxit59, FMD, Globeteam, Kompan, Scanmetals, Tacton,

Titan Containers, TPA og TPS.

Kirk Kapital foretrækker at eje 25-50% af en vel-drevet virksomhed hvor de skal betragtes som en langsigtet investor. Princippet er at den oprindelige ledelse fortsætter, mens fonden bidrager med kapital og indspark i bestyrelsen.

Resultatet for 2019 blev på 680 mio. kr. Det er en markant stigning i forhold til året før og betegnes som "ekstraordinært godt". Egenkapitalen er på 5.108 mia. kr.

DTE Historie

Dansk Træemballage kan føre sin historie tilbage til 1581 hvor Ribe Stampemølle blev grundlagt. Møllen blev nedlagt i 1906 og i stedet indrettet til savværk og maskinsnedkeri. Virksomheden hedder i dag Ribe Emballage.

En anden gren af DTE stammer fra Haastrup ved Fåborg hvor et savværk blev grundlagt i 1915. Navnet Dansk Træemballage A/S blev til da Haastrup Træemballage fusionerede med Ribe Emballage i 1989.

Sidenhen kom fusioner med Midtjysk Savværk og Emballagefabrik i Brande, Nielsen & Løjmar i Hvidovre og Stampen A/S i Flauenskjold ved Dronninglund.

Desuden har DTE opkøbt Silkeborg Pallefabrik, Astrup Savværk, Ulsa Pack i Ullerslev på Fyn, Aven Holmestrand i Norge og Aven Rabbalshede i Sverige, Thingstad Palle- og Kassefabrik samt Solvang Trelast AS.

Råvarerne er "nordisk nåletræ", og træet er certificeret efter såvel PEFC som FSC. På disse sider vises nogle af de produkter DTE fremstiller. DTE producerer også certificerede træpiller under navnet stampemøllen.dk.

sf 🌿

Kilder

www.dte.dk

www.kirkkapital.dk

Pressemeddelelse 5.11.20

Jyllandsposten 5.11.20

www.wood-supply.dk 5.11.20



Skovene i Centraleuropa er stadig præget af den varme sommer i 2018 som medførte opformering af barkbiller. (Foto fra Harzen i Middtyskland juli 2020).

Barkbilleskader fortsætter

200 mio. m³ ødelagt på fem år i Centraleuropa. I 2020 ventes omkring 100 mio. m³ dræbt, og det fortsætter de kommende år.

Barkbillerne hærger skovene i Centraleuropa efter den varme sommer i 2018. I 2019 blev der dræbt 101 mio. m³. I 2020 skønnes skader omkring eller over 100 mio. m³, og de næste par år fortsat op mod 100 mio. m³ om året.

Centraleuropa er her defineret som Tyskland, Polen, Tjekkiet, Slovakiet, Østrig, Schweiz og Slovakiet. Opgørelsen omfatter kun rødgran der angribes af barkbillerne typograf og den lidt mindre chalcograf.

Tilbage i 00'erne blev der i gennemsnit dræbt 1,6 mio. m³ om året af barkbiller. For fem år siden

lå skaderne på omkring 15 mio. m³ pr. år, til dels fremkaldt af døde træer efter stormfald og snetryksskader. Derfor var der i foråret 2018 en ret stor bestand af barkbiller.

Den meget varme og tørre sommer 2018 ramte skovene hårdt. Der blev rigeligt med føde til billerne, og bestanden kunne nu vokse eksponentielt.

Tablet 1 viser udviklingen siden 2015 for hele Centraleuropa under ét. Tablet 2 viser hvordan skaderne fordeler sig på lande, og det er beregnet hvor meget skaderne i 2019 udgør i forhold til en "normal" hugst – gennemsnit af tiåret 2005-2015.

Tjekkiet og Tyskland er ramt hårdest med ca. 150% af normalhugsten, og herefter følger

Tabel 1. Billeskader i Centraleuropa, mio. m³

2015	9,9
2016	16,6
2017	17,7
2018	57,6
2019	100,9
2020	ca. 100
2021	ca. 100

Tabel 2. Tvangshugst efter billeskader og gennemsnitlig hugst i perioden 2005-2015, mio. m³ under bark.

	2017	2018	2019	Normal hugst 2005-2015	2019 i % af normal
Østrig	3,3	4,3	4,2	12,7	33
Tjekkiet	5,9	13,1	22,8	13,3	170
Tyskland	6,0	32,6 ¹⁾	63,7 ¹⁾	44,3	144
Polen ²⁾	2,7	2,8	4,0	24,6	16
Slovakiet	3,8	3,4	3,7	5,1	73
Slovenien	1,8	0,7	1,3	1,8	72
Schweiz	0,3	0,7	1,1	3,0	37
I alt	17,7	57,6	100,9	104,8	96

Kilde: UNECE, baseret på indberetning fra myndigheder i landene.

1) Både billeskader og klimaskader. 2) Kun skovet træ.

Tabel 3. Tvangshugst i Sverige efter angreb af barkbiller, mio. m³.

	Götaland	Svealand	I alt
2018	2,4		2,4
2019	4,8	1,9	6,7
2020, ca.	4,1	3,8	7,9

Götaland: Sydsverige til og med de store søer.

Svealand: Midtsverige, mellem Götaland og Norrland.

Slovakiet og Slovenien med ca. 70% af normalen. De to alpelande, Schweiz og Østrig, samt Polen er sluppet nogenlunde.

De store mængder billeskadet træ påvirker markedet. En del bliver opskåret på stedet, men meget bliver eksporteret til andre europæiske lande og især til Asien.

En del træ går tabt, dels fordi det kniber med skovningskapacitet, dels fordi det er svært at motivere skovejere til at skove træer når dækningsbidraget er nær nul. Problemet er blot at derved opformeres bestanden af barkbiller, så de også kan angribe og dræbe ellers sunde træer.



I Tyskland er der skovet ca. 64 mio. m³ i 2019, en halv gang mere end det normale. I 2020 skoves en tilsvarende mængde, og det samme gælder i 2021.

Også Sverige

De svenske skove er også skadet af barkbiller efter sommeren 2018. Se tabel 3.

I 2018 var det kun Götaland, den sydligste del af landet, der blev ramt. Året efter kom Svealand, de centrale dele af Sverige også med, og i 2020 er der størst skader i Svealand. Der er derimod nedgang i Götaland, dels fordi vejret har været mere gunstigt, dels fordi bekæmpelse af billerne har været effektiv.

Både i Götaland og Svealand er skaderne størst ud mod Østersøen hvor nedbøren er betydeligt lavere end i de vestlige dele.

sf 🌿

Kilder:

Forest Products Annual Market Review 2019-2020. Udgivet af UNECE.

www.skogsstyrelsen.se

www.sodra.com




JJ Skovservice

v/Jens Johansen

Vadet 2 . DK 4660 St. Heddinge . tlf. +45 56 50 32 02
fax +45 56 50 32 03 . mobil +45 20 45 82 02

Alle skoventreprenøropgaver udføres



Besøg os på www.jjskovservice.dk



Figur 1. Tyrkisk hassel er et træ med konisk krone (til venstre) og en stamme med gennemgående akse (til højre). Træet her står i parken ved Alnarp i Skåne. Stammens diameter i brysthøjde var 36 cm. Foto: JPS (2013).

Skovdyrkning med små træarter: Tyrkisk hassel - 1

Tyrkisk hassel er et træ. Arten er nem og kultursikker på mange forskellige lokalitetstyper og er tørketolerant. Den dyrkes bedst i blandskov. Stammen er ret og formsikker. Veddet har gullig splint og rød kerne. Det anses som det ypperligste til finere træprodukter.

AF JENS PETER SKOVSGAARD (SLU) & HANS CHR. GRAVERSGAARD (SNØ)

Denne artikel giver en introduktion til tyrkisk hassel. En kommende artikel i *Skoven* 2021/01 handler om skovdyrkning, sygdomme og skadedyr samt veddets egenskaber.

Kendetegn

Tyrkisk hassel (*Corylus colurna*) er et træ i modsætning til almindelig hassel (*C. avellana*), som altid udvikler sig til en flerstammet busk. Stammen har en gennemgående akse og er næsten altid både ret og lodret (figur 1).



Figur 2. Hasen på tyrkisk hassel er indskåret dybere (til under midten) end på almindelig hassel (til over midten). Nødderne er som regel mindre, tykskallede, mere kantede end almindelig hassel og svære at få ud af hasen. Foto: JPS (2019).

Svøbet, de sammenvoksede blade i hasen omkring nødderne, er kødet, besat med kirtelhår og dybere indskåret end hos almindelig hassel (figur 2).

Nødderne smager som almindelig hassel, men er mere tykskallede, kantede og ofte lidt mindre. De indeholder mere fedt og skrumper i modsætning til almindelig hassel næsten ikke ved tørring.

Kronen virker kompakt, er i ungdommen slank og konisk (figur 1), men bliver med tiden bred og mindre spids. Også fritvoksende træer kan have en kort og bred krone.

Rodsystemet er kompakt med en stærk og dybtgående pælerod. Med tiden udvikles kraftige siderødder, som kan strække sig længere end til kronens periferi.

Tyrkisk hassel danner ikke adventivrødder og har således i modsætning til almindelig hassel ingen rodskud. Tyrkisk hassel anvendes derfor i frugtavlens som grundstamme for en-stammede podninger af almindelig hassel.

Udbredelse

Tyrkisk hassel hører hjemme på Balkan, i den nordlige del af Anatolien, i Kaukasus og i Elburz i den nordlige del af Iran (figur 3). Arten forekommer i højlandet og i bjergområder, typisk i højdelag fra 300 til over 1700 m.

Udbredelsesområdet for tyrkisk hassel ligger i den sydøstlige del af området for almindelig hassel, og de to arter forekommer ofte sammen. I modsætning til almindelig hassel findes tyrkisk hassel i små, usammenhængende populationer, blandt andet på grund af tidligere tiders rovhugst.

Tyrkisk hassel findes som regel gruppevis eller som enkelttræ i blanding med lokale arter af bøg, eg, avnbøg, ask, ahorn/løn og lind. I højere højdelag ofte med bøg, i lavere højdelag ofte med eg.

Tyrkisk hassel findes både i fugtige bjergslugter (figur 4) og på tørre eksponerede lokaliteter (figur 5). Det er måske karakteristisk, at arten ynder fugtige voksesteder, og at den ikke undgår tørre. Den er ofte knyttet til kalkholdig jord og lune voksesteder.

Det naturlige udbredelsesområde ligger stort set inden for og i kernen af Osmannerriget (ca. 1300-1923). Riget blev etableret af tyrkiske stammer fra Centralasien og er udgangspunktet for det nuværende Tyrkiet.

Særligt i 1800-tallet blev der hugget store mængder af hasselgavntræ til eksport til Europa. Tyrkisk hassel var det tyrkiske imperiums træhassel!

Tyrkisk hassel findes nu næsten overalt i Europa som bytræ og i parker. Det begyndte med en import af nødder fra Istanbul til Wien i 1582. Efterfølgende blev træarten populær i byen, men endnu ikke i skoven.

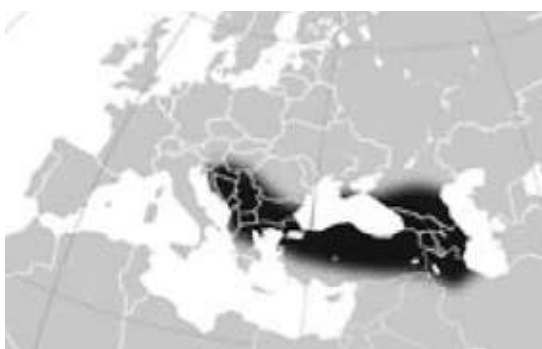
Tyrkisk hassel kom til Danmark omkring år 1800.

Økologi

Nedbøren i det naturlige udbredelsesområde varierer mellem 150 og 700 mm for vækstsæsonen og mellem 450 og 1800 mm for hele året. Gennemsnitstemperaturen for vækstsæsonen varierer mellem 12 og 22 °C og for januar mellem -5 og +6 °C. Varmeste måned kan være over 25 °C.

Foryngelse

Tyrkisk hassel er ligesom almindelig hassel en midt-successionsart. Det vil sige, den er ikke blandt de første arter, som indtager et areal, og den er



Figur 3. Det naturlige udbredelsesområde for tyrkisk hassel (til venstre) og almindelig hassel (til højre). Selv om kortet viser et sammenhængende område for tyrkisk hassel, er der i virkeligheden tale om spredte forekomster. Kilde: Basset et al. (2013).





Figur 4. Tyrkisk hassel i naturskov nær landsbyen Gogoleti i Kaukasus 25 km vest for Ambrolauri. Den meget varierede skov findes i en fugtig bjergkløft med stejle skråninger 650-850 meter over havet. Skoven gror på kalkholdig rendzina-jord og består af lige dele bøg (øverst i kløften), lind (nederst i kløften) og tyrkisk hassel, spredt indblanding af kastanje, avnbøg, løn, eg og ask samt en underskov af buksbom. Årsnedbøren er 960 mm. Foto: Johannes Brodowski og Thaddäus Borde (2017).

heller ikke blandt dem, der vil dominere i en klimaskov med bøg, eg eller andre 'store' træarter.

Tyrkisk hassel forynger sig ved det naturlige frøfald (tunge frø), men også med hjælp fra nøddeenskende pattedyr og fugle, for eksempel vildsvin, egn, små gnavere, skovskade, spætmejs osv. Dernæst forynger den sig ligesom almindelig hassel med stødskud efter fældning.

Tyrkisk hassel har i kraft af én stamme og konkurrence med overskovsarter et mindre ekspansionspotentiale end almindelig hassel (mange stammer, underskovsart). Tyrkisk hassel opfattes ikke som en invasiv art.

Jordbund

Tyrkisk hassel kan gro på et bredt spektrum af jordtyper (figur 6). Jord, som er permanent våd, vekselvåd, lider af vandstuvning, periodevis eller permanent oversvømmelse, er dog uegnet. Det gælder også tørvejord.

Næringsrig lerjord eller fugtig sandjord er bedst, men den klarer sig godt på næsten alle jordtyper. Optimalt pH-område angives at være 5-8. Kompakt jord og jordkomprimering kan give anledning til stagnerende vækst, i hvert fald på gårdspladser, i byens gader og på reetablerede arealer efter råstofgravning og lignende.

Bladene af tyrkisk hassel er jordforbedrende. De indeholder meget kalk, som bidrager til en hurtig omsætning. Også haserne er jordforbedrende, formodentlig af samme årsag (haser af almindelig hassel anvendes til kompost og jordforbedring).

Lys

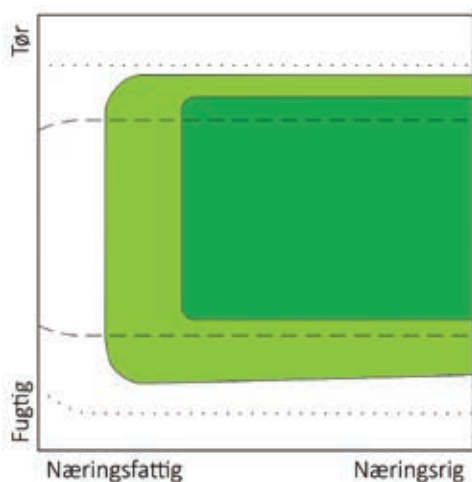
Tyrkisk hassel er en halvskyggeart og er mere skyggetålende end lyskrævende. Den klarer at vokse op i skyggen af andre arter, den kaster selv en del skygge, men vokser som mange andre træarter bedst ved god lysttilgang.

Tyrkisk hassel er en af de træarter, som sjældent kommer med helt op i kronetaget. Stammen er fantastisk formsikker. Selv træer under skyggen af bøg eller med konkurrence om lys på grund af sideskygge formår at danne en både ret og lodret stamme.

Tyrkisk hassel står svagt i konkurrence med højt voksende skyggearter som bøg, lind og ær, men trives fint sammen med eg og i skovbryn. Den er



Figur 5. Tyrkisk hassel på nordhælde 1100-1200 meter over havet i det åbne landskab syd for landsbyen Yalunkaya i Tyrkiet knap 200 km vest for Ankara. Årsnedbøren er 490 mm. Den svage nordskråning er under disse omstændigheder en relativt fugtig økologisk niche. Foto: Fatih Temel (2017).



Figur 6. Økogram for tyrkisk hassel. Grøn indikerer artens økologiske niche, kraftig grøn indikerer dens optimale vækstbetingelser. Bøgens økologiske niche ligger mellem de to stiplede linjer og overlapper med nichen for tyrkisk hassel. De punkterede linjer angiver grænserne for, hvor der kan vokse skov.



Figur 7. Tyrkisk hassel anses som tørketolerant. Træerne i denne bevoksning blev plantet i 1990 i blanding med almindelig valnød og ægte kastanje. De fleste træer i bevoksningen har ingen tegn på skader. Dette træ begyndte at tabe bladene i toppen efter den tørre sommer i 2018. Årsagen til bladtabet er ukendt, men tørke har formodentlig været en medvirkende årsag. Foto: JPS (2020).

også god i blanding med ægte kastanje og valnød.

Avnbøg sammen med tyrkisk hassel er et eksempel på en blanding, som på grund af arternes lysøkologi og jævnbyrdige vækstpotentiale tilgodeser begge arter. Når de to udgør hovedparten af bestanden, kan skoven udvikle sig med tyrkisk hassel som medherskende art i kronetaget.

Tørke

Tyrkisk hassel anses for tørketolerant. Tørketolerancen vurderes imidlertid forskelligt af forskellige kilder.

Det skyldes nok, at opfattelsen af tørke er forskellig, og at tolerancen bliver vurderet i forhold til andre lokale træarter og ikke på tværs af geografiske regioner. Det kan også hænge sammen med fordelingen af nedbør i løbet af året.

lagttagelser tyder på, at der kan være stor variation i tyrkisk hassels tørketolerance, også inden for den enkelte bevoksning (figur 7). Det kan skyldes genetiske forhold, men mange andre faktorer, for eksempel lokale forskelle i jordbundsforhold, kan også spille en rolle.

Vind, salt, m.v.

Tyrkisk hassel anbefales i det indre af kontinentet til vindudsatte skovkanter og bryn, dels på grund af pæleroden, dels fordi den slides mindre af vind end almindelig hassel. Også på Sjælland og i Skåne klarer den sig udmærket som solitærtræ på vindudsatte steder. Den tåler til gengæld dårligt salt i jord eller luft.

Tyrkisk hassel er næppe egnet nær vindudsatte kyster eller på andre saltudsatte steder. Den ringe salttolerance står i øvrigt noget i kontrast til anvendelsen af tyrkisk hassel som vejtræ i byer.

Genetik

Hasselslægten udspringer i Asien. Træhassel findes i forskellige arter og varianter i et bælte fra den sydøstlige del af Kina, gennem Himalaya, syd om Det Kaspiske Hav og Sortehavet, i Kaukasus, gennem den nordlige del af Tyrkiet og videre mod vest og nordvest ind i den sydøstlige del af Europa.

Genetisk variation

Man ved ikke, hvor tyrkisk hassel opholdt sig under sidste istid, eller hvor den har vandret. Måske har den i virkeligheden bare bredt sig lokalt i Balkan og i øvrigt ikke flyttet sig nævneværdigt i andre dele af udbredelsesområdet.

Kendskabet til genetiske forhold er indtil videre meget begrænset. En enkelt undersøgelse har afsløret molekylærbiologiske forskelle mellem en bestand i Bosnien-Hercegovina og en i Tyrkiet. Der er samtidig så godt som ingen kendskab til variationen i forstligt interessante egenskaber som sundhed, vækst og stammeform.

Tyrkisk hassel er ikke underlagt EU-reglerne om forstligt formeringsmateriale. Det er derfor uhyre svært at opdrive nødder eller planteskoleplanter af kendt oprindelse.

Der er for nylig indsamlet frø i udvalgte bevoksninger på Balkan og i Tyrkiet. Afkommet indgår i proveniensforsøg i Schweiz og Tyskland.

Vi håber, at forsøgene hurtigt giver nogle resultater, som kan anvendes i skovdyrkningen. Vi håber også, at frøindsamlingerne kan være med til at bane vejen for import af frø fra velbeskrevne bevoksninger i det naturlige udbredelsesområde.

Indavl?

Tilgængelige planteskoleplanter af ukendt oprindelse stammer måske fra frø høstet på et fåtal af bytræer. Det har givet anledning til advarsler om risiko for indavl. Risikoen har på grund af små, adskilte populationer også været nævnt i forbindelse med frøindsamling i skovbevoksninger i det naturlige udbredelsesområde.

Hassel er imidlertid heterodikogam vindbestøver. Det betyder, at der er en tids- og individmæssig forskydning mellem hanblomsternes og hunblomsternes blomstring. Hos halvdelen af træerne i en (naturlig) population blomstrer hanblomsterne før hunblomsterne og hos den anden halvdel hunblomsterne før hanblomsterne.

Den finurlige mekanisme i bestøvningen medvirker til at reducere risikoen for indavl, både blandt bytræer og i skoven. I skovbevoksninger bidrager frøspredning med hjælp fra pattedyr og fugle, som samler forråd, også til at reducere risikoen for indavl.

Hasselhybrider

Skove med tyrkisk hassel huser ofte også almindelig hassel. De to arter kan hybridisere, og begge arter kan være enten far eller mor til afkommet.

Hybriderne forekommer sjældent i det naturlige udbredelsesområde, men vi har set en del i plantede bevoksninger. Hybriderne vokser ofte langsommere end tyrkisk hassel, har en skæv eller kroget stamme og sætter mange vanris. De kan af og til købes i planteskoler under navnet trazel.

Hybriderne vil sjældent eller slet ikke krydse med forældrearterne. Der er således ingen væsentlig risiko for, at tyrkisk hassel vil fortynde genpuljen for almindelig hassel.

Afrunding

Danmark og store dele af Mellem- og Nordeuropa ligger inden for klimagrænserne for tyrkisk hassel, både nu og i et fremtidigt varmere og tørrere klima. Tyrkisk hassel anvendes allerede i stor stil i by og park. Det er helt klart også en art med et stort potentiale i et økonomisk-orienteret skovbrug, både nu og i fremtiden.

En kommende artikel i Skoven 2021/01 sætter fokus på skovdyrkning, sygdomme og skadedyr samt veddets egenskaber.

Forfatterne

Forfatterne er ansat på Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) og Skovdyrkerforeningen Nord-Øst (SNØ). 🌿

EFTERLYSNING – TRÆHASSEL

Der findes fem arter af træhassel. Tyrkisk hassel (*Corylus colurna*) er den, som er plantet hyppigst i Danmark.

De fire andre hedder *Corylus jacquemontii*, *chinensis*, *fargesii* og *ferox*. Vi vil meget gerne have oplysning om disse fire arter af træhassel plantet i Danmark.

På forhånd tak

Jens Peter Skovsgaard (jps@slu.se) og
Hans Chr. Graversgaard (hcg@skovdyrkerne.dk)

Underskud i Hvalsø Savværk -800.000 i 19/20

Hvalsø Savværk på Midtsjælland fik et underskud på 800.000 kr i regnskabsåret 1.7.19-30.6.20. Resultatet overføres til næste regnskabsår.

Underskuddet i 19/20 er lidt større end året før hvor det blev et underskud på 400.000 kr. Ledelsen betegner resultatet i 19/20 som tilfredsstillende.

Kilde: www.cvr.dk



Hvalsø Savværk skærer primært bøg og er kendt for vacuumtørret, hvid bøg og ahorn.

Mio. kr	19/20	18/19
Bruttofortjeneste	10,2	12,2
Resultat før renter	-0,4	0
Resultat før skat	-1,1	-0,6
Årets resultat	-0,8	-0,4
Balancesum	32,7	36,2
Egenkapital	10,6	11,4
Afkastningsgrad	-8	-4
Soliditetsgrad	32	31
Beskæftigede	20	24

Ny viden om asketoptørre Resistens kan måles i bladene

Asketoptørren har snart gjort det af med næsten alle store asketræer i de danske skove. Men der forskes også i ny viden der kan bevare asken som skovtræ.

Engelske forskere har fundet ud af at et lavt niveau af visse glycosider i askeblade er tegn på at træerne har en god modstandsevne over for den svamp der fremkalder asketoptørre.

Glycosiderne kan derfor bruges som biomarkører således at man kan måle resistensen på et træ selv om der ikke er smitte på stedet. Og man kan måle om helt små planter i en planteskole er resistente. Måling af glycosiderne vil derfor være stor hjælp i forædlingen af asketræer.

Der er bare én ulempe ved den opdagelse. For glycosiderne giver træerne bedre modstandsevne over for planteædende insekter. Så hvis man forædler for træer der kan modstå asketoptørre bliver de samtidig sårbare over for insekter. Og omvendt, hvis man vil øge modstandsevnen over for insekter så er træerne mere sårbare over for asketoptørre.

Lige nu er der ikke nogen planteædende insekter der kan gøre stor skade på asketræer. Men der er et insekt på vej: Asiatisk askepragt-bille (Emerald Ash Borer). En flot bille med glinsende, smaragdgrøn overside.

Den blev for en del år siden indslæbt til Nordamerika hvor den har dræbt millioner af træer af flere amerikanske askearter. Den er naturlig i Asien og er på vej mod vest. Den er fundet i Rusland og Ukraine og ventes at nå Centraleuropa om 15-20 år.

De engelske forskere har undersøgt indholdet af glycosid i træer fra England og Danmark. I de danske askeblade fandt man 5 forskellige glycosider. I de engelske var der hele 27 forskellige glycosider, og koncentrationen af glycosider var generelt højere i de engelske træer. Forskerne vil arbejde videre og afdække hvordan glycosiderne virker.

Flere forsvarsmekanismer

På Sveriges Lantbruksuniversitet forsker man også i asketoptørren. De har konstateret - hvad vi også ser herhjemme - at der er meget store forskelle mellem træer. Omkring 5% er (næsten) resistente, 25% er delvist resistente, og 70% går hurtigt ud. Nekroserne (sårdannelser) er 4-10 gange længere i de følsomme træer i forhold til de modstandsdygtige.

De har også podet en række træer med svampen. Efter et år har de indsamlet barkprøver i overgangszonen mellem skadet og frisk bark, samt fra grene der ikke er podet.

Når de undersøgte hvilke gener der bliver aktiveret i modstandsdygtige træer i forhold til følsomme træer, var der næsten 10 gange flere af disse gener i barken på friske grene i forhold



Asketoptørren hænger over det meste af Europa. Men ny viden kan måske hjælpe i forædlingen af resistente asketræer.

til barken ved et sår. Det tolkes således at modstandskraften i resistente asketræer i et vist omfang ikke aktiveres af infektionen, men styres af gener som vedvarende er mere aktive.

Et eksempel på et sådant forsvar er et gen der blokerer serin-proteaser. Proteaser nedbryder andre proteiner og er vigtige værktøjer for mange skadevoldere. Evnen til at regulere dem er derfor vigtig for mange planters forsvar mod insekter og svampe.

Genet aktiveres på samme måde i voksne asketræer og i toårige planter i væksthuse. Det gælder uanset om der måles lige efter infektion eller flere måneder senere.

Noget tilsvarende gælder for et gen som danner enzymet HMGR1. Dette gen er meget aktivt i nærheden af infektionen. Enzymet styrer hastigheden i produktionen af terpener og steroider som man tidligere har påvist er en del af askens forsvar mod asketoptørren.

De har også fundet nogle gener som kun er aktive i enten resistente eller følsomme aske, men ikke konstant aktive bortset fra når der foregår en infektion.

Det ser ud som om resistente aske har flere niveauer i deres forsvar, både et vedvarende og et mere specifikt forsvar. Begge disse systemer skal analyseres nærmere for at afklare om denne viden kan anvendes i forædlingen.

sf 

Kilder

www.warwick.ac.uk 11.11.20 Chemical clues in leaves reveal ask tree resistance to deadly disease.

www.slu.se nyhed 25.11.20 Ständigt aktivt försvar viktigt för askens skydd mot askskottsjukan.

Fotos: University of Warwick

Fotoudstilling med dyr

Vises i København

Londons naturhistoriske museum afholder hvert år en konkurrence om de bedste dyrebilleder, og der var i år indsendt 50.000 fotos fra hele verden.

Der er i år to danske islæt: De 99 bedste billeder vises for første gang i Danmark, nemlig på Statens Naturhistoriske Museum i København. Og en dansker har for første gang i 11 år vundet en af de 13 delkonkurrencer, nemlig portrætfoto hvor der var indsendt 8.000 fotos.

Mogens Trolle er zoolog, forsker i pattedyr og dyrefotograf og i øvrigt ansat på museet. Han har taget en næseabe i et reservat på Borneo hvor de lever vildt. Han fortæller om billedet: "Næseaben lænede hovedet lidt tilbage og lukkede øjnene. Den poserede i få sekunder, som om den mediterede. Dens fredfyldte udtryk mindede ikke om noget, jeg havde set før".

Når næseaben bliver voksen, er dens markante næse et tegn på status, og samtidigt forstærker den abens kald. Hannens næse kan til sidst vokse sig så stor, at den hænger ned over munden. Næseaben findes kun på Borneo og nogle øer i

nærheden og er truet. Skovene bliver fældet, og den bliver jaget, fordi den bliver spist og brugt i traditionel medicin.

Mogens Trolle ønsker i sit arbejde at komme tæt på dyrene og se dem som individer med følelser, intelligens og personlighed. Det er bl.a. sket ved at tage portrætter tæt på. Mogens Trolle har i seks år rejst rundt i Asien og Afrika og taget omkring 40.000 portrætter af primater (aber).

Udstillingen

Udstillingen Wildlife Photographer of the Year vises på Statens Naturhistoriske Museum, Øster Voldgade 5-7 (mellem Rosenborg og Statens Museum for Kunst) frem til 9. maj 2021. Åbent 10-17 (nogle dage til 19 eller 21). Billet kan købes på forhånd på www.snm.ku.dk > Besøg museet

Se flere billeder på www.snm.ku.dk > Udstillinger > Wildlife . Under pressemateriale vises flere billeder og uddybende omtale.

Kreditering

"Wildlife Photographer of the Year is developed and produced by the Natural History Museum, London". 🌿



Charlie Hamilton James: Amazonas brænder (pris i fotojournalistik, skovstykke afbrændes til landbrug, men branden kom ud af kontrol).



Mogens Trolle: Poserende næseabe (vinder i dyreportrætter).



Frank Deschandol: En fortælling om to hvepse (guldhveps og alm. sandhveps, vinder i adfærd hvirvelløse dyr)



Sergey Gorshkov: Omfavnelsen (sibirisk tiger som afsætter duftspor for at finde en partner, der findes kun 500 sibiriske tigre, Grand Title Winner).

246 hundeskove

Den første åbnede i 1970

Det er i år 50 år siden den første officielle hundeskov åbnede – den ligger i Den Jyske Skovhøve i Rold Skov. Siden da er der kommet hundeskove overalt i landet, og den 1. oktober kunne miljøministeren indvie skov nr 246 på statens arealer. Der er således anlagt i gennemsnit fem hundeskove om året.

Når Naturstyrelsen udvælger områder til nye hundeskove, vurderer man bl.a. hvor der er begrænset dyreliv og biodiversitet at tage hensyn til, og hvor det giver mening at adskille hundefolket med løse hunde fra andre brugere af skoven.

Regler i hundeskove

I Naturstyrelsens hundeskove må man lade sin hund løbe frit – såfremt man har ”fuldt herredømme” over hunden.

Det betyder, at hundeføreren kan standse hunden, hvis den for eksempel angriber andre dyr og mennesker. Hunden skal have tæt kontakt til føreren og må ikke genere andre gæster, hunde eller det vilde dyreliv, for eksempel ved at true eller løbe efter dem.

Hunde som ikke med det samme reagerer på kald, skal derfor føres i snor eller holdes ved fod. Det er som udgangspunkt hundeføreren, som har ansvaret for at undgå konflikter.

Kilde: www.nst.dk 1.10.20



Andrés Luis Domínguez Blanco: I perfekt balance (sortstrubet bynkefugl, vinder i fotografer op til 10 år).



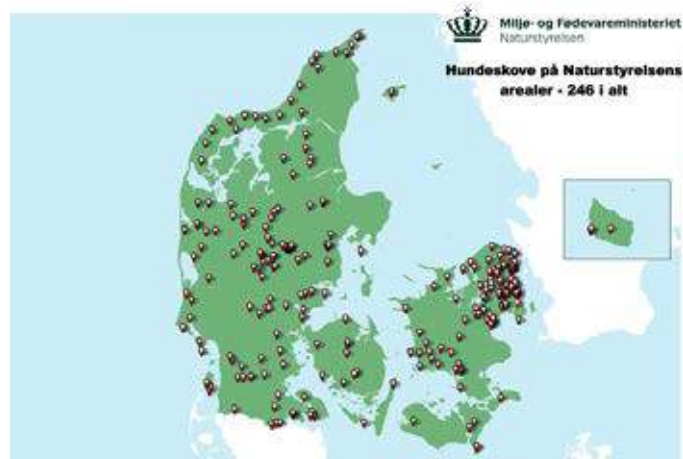
Matthew Maran: Rottelegen (unge ræve leger med død rotte, pris i adfærd pattedyr).



Evie Easterbrook: Et par lunder (pris i fotografer 11-14 år).



Hundeskove betyder at hunden ikke kan genere andre skovgæster eller vildtet.



Der er nu 246 statslige hundeskove over hele landet.

Overskud i Davinde Savværk 3,6 mio. kr i 2019/20

Davinde Savværk i Odense har fået et overskud på 3,6 mio. kr i regnskabsåret 1.5.19-30.4.20. Overskuddet overføres til næste år.

Overskuddet i 19/20 er mindre end året før hvor det blev 4,2 mio. kr. Ledelsen anser resultatet for tilfredsstillende.

Udbruddet og spredningen af Covid-19 primo 2020 har ikke haft og forventes ikke at få væsentlig indflydelse på selskabets resultat, finansielle stilling og udvikling for regnskabsåret 20/21

Kilde: www.cvr.dk 🌿



Davinde skærer fortrinsvist dansk bøgetræ, men også eg, valnød, ask, kirsebær og ahorn.

Mio. kr	2019/20	2018/19
Bruttofortjeneste	20,7	22,0
Driftsresultat	4,8	5,6
Resultat før skat	4,6	5,4
Resultat efter skat	3,6	4,2
Balancesum	26,8	26,8
Egenkapital	17,9	18,3
Afkastningsgrad	17,2	20,2
Soliditetsgrad	67	68
Beskæftigede	49	49

Overskud i P. A. Savværk 2,2 mio. kr i 2019/20

P. A. Savværk i Korinth ved Fåborg har fået et overskud på 2,2 mio. kr i regnskabsåret 1.5.19-30.4.20. Der foreslås et udbytte på 2,9 mio. kr.

Overskuddet i 19/20 er lidt mindre end året før hvor det blev til 2,9 mio. kr. De seneste fem regnskaber har i gennemsnit vist et overskud på 2,4 mio. kr. Ledelsen betegner årets resultat som tilfredsstillende.

Der ventes et faldende resultat i 2020 på grund af udbrud af coronavirus som forventes at få en effekt på virksomhedens drift. Ledelsen har dog svært ved at opgøre påvirkningerne som følge af coronavirussen.

Kilde: www.cvr.dk 🌿



Egetræs gulv fra P. A. Savværk.

Mio. kr	2019/20	2018/19
Bruttofortjeneste	18,5	18,1
EBITDA *	4,5	5,4
Primær drift	2,1	3,1
Årets resultat	2,2	2,9
Balancesum	31,8	35,2
Egenkapital	13,9	13,1
Afkastningsgrad	6,2%	8,7%
Soliditetsgrad	44	37
Beskæftigede	47	46

* Resultat før afskrivninger og renter

Pris for udvikling af CLST Træplade af genbrugstræ

Krydslamineret træ – CLT – er ved at blive anvendt i større stil i byggeriet. Der vil måske snart komme et nyt produkt på markedet – CLST – hvor S står for Secondary.

Det er træplader bestående af flere lag af planker af genbrugstræ som er lagt vinkelret på hinanden og limet sammen. Disse træplader kan erstatte beton og stål til mange formål i byggeriet.

Der er stigende interesse for at genbruge alle former for byggematerialer når en bygning nedrives. Her har træ en stor fordel for det er nemt at adskille de enkelte træstykker og sætte dem sammen til nye produkter. Beton skal derimod knuses og kan kun bruges til formål af lav værdi, stål skal omsmeltes, og mursten skal renses for mørtel.

Rambøll Fonden har for nylig uddelt en pris på 500.000 kr til den engelske arkitekt og forsker Colin Rose for hans forskning i CLST. Colin Rose er seniorforsker på University College London. 🌿

November 2020

November fik en middel på 7,7 gr. Det er 2,2 gr. over den nye normal for 1991-2020 og 3,0 gr. over normalen for 1961-90. Det er den næstvarmeste november der er målt (sammen med november 1938) siden målingerne startede i 1874. Rekordene er fra november 2006 med 8,1 gr. Sidste år var middel på 5,7 gr.

Den laveste temperatur blev -4,8 gr. målt i Isenvad i Midtjylland den 28. Og højeste temperatur var 17,7 gr. på Lolland den 2. Antallet af frostdøgn blev kun 3,1 gr. mod en normal for 1991-2020 på 6,0 gr.

Der faldt 47 mm nedbør. Det er 23 mm under den nye normal for 1991-2020 på 70 mm og 32 mm under normalen for 1961-90. Den tørreste november var i 1902 med 13 mm. Sidste år faldt der 90 mm. Der faldt mest i Midt- og Vestjylland med 70 mm, mens Vest- og Sydsjælland fik 22 mm.

Der var vindstød af stormstyrke på 28,2 m/s den 19. ved Hirtshals. Den højeste 10 minutters middelvind var på 23,1 m/s (stormende kuling) den 4. ved Blåvandshuk.

Kilde: www.dmi.dk 🌿

Periode	November		Oktober
	Målt	Normal	Målt
<i>Temperatur, gr.</i>			
Middel	7,7	4,7	10,4
Absolut minimum	-4,8	-9,2	-2,6
Absolut maximum	17,7	13,8	18,8
Antal frostdøgn	3,1	7,3	0,3
<i>Nedbør, mm</i>			
Nordjylland	54	74	82
Midt- og Vestjylland	70	94	133
Østjylland	42	76	82
Syd- og Sønderjylland	63	98	114
Fyn	28	67	64
V-, S-Sjælland, Lol-Fal	22	61	61
Kbh., Nordsjælland	23	60	67
Bornholm	38	74	73
Landsgennemsnit	47	79	92
<i>Vindstyrke, m/s</i>			
Middel	5,1	6,5	4,5
Højeste vindstød	28,2		27,0
Antal graddage	280	361	206
Antal soltimer	60	54	90



Efterårsvejrsiden 1874.

Varmt og tørt efterår

Fjerdevarmeste efterår

De tre efterårsmåneder i 2020, september, oktober og november, har i gennemsnit haft en middel på 10,7 grader. Det er 1,2 gr. over den nye normal for 1991-2020, og det er i år det 4. varmeste efterår der er målt siden målinger startede i 1874.

September blev i 2020 gennemsnitlig, oktober lidt varmere og november meget varmere end deres normaler.

Det varmeste efterår var i 2006 med 12,2 gr. Sidste år var det i snit på 9,5 gr.

Der faldt 177 mm i efteråret 2020. Det er 51 mm under normalen for 1991-2020 på 228 mm. Det vådeste efterår er fra 1920 med 349 mm, mens det tørreste er fra 1920 med 105 mm.

September var i 2020 meget tør, oktober våd og november tørrere end deres normaler. Mest kom i Midt- og Vestjylland med 247 mm, mens Fyn fik mindst med 113 mm.

Der var ikke meget blæst. Kraftigste middelvind blev af stormende kuling, og kraftigste vindstød af stormstyrke, begge i november på vestkysten.

Normaler: Varmere og vådere

Tendens fortsætter frem mod 2100

DMI beregner normalværdier ud fra gennemsnittet over en 30-årig periode. Netop nu beregnes nye normaler for perioden 1991-2020. Normalperioderne aftales internationalt, så man kan sammenligne på tværs af lande.

De viser at det er blevet betydeligt varmere siden slutningen af 1800-tallet. Middel af 1874-1900 var på 8,1 gr. mens den nye periode, 1991-2020, er oppe på 9,5 grader. Det er også blevet varmere siden den forrige normalperiode, 1961-90, hvor middel var 8,8 gr.

Alle tre måneder er blevet varmere siden slutningen af 1800-tallet.

Det er også blevet markant vådere. I 1874-1900 var middel på 197 mm, mens den nye normal for 1991-2020 er på 228 mm. Det er dog ikke blevet vådere siden den forrige periode, 1961-90, hvor der også i gennemsnit faldt 228 mm. Alle tre måneder er blevet vådere, især november.

Prognoser for klimaet frem mod slutningen af århundredet viser at efteråret i gennemsnit bliver varmere og ca. 10% vådere, afhængigt af hvor mange drivhusgasser der udledes. Der bliver dog store udsving fra år til år, især for nedbør.

Kilde: www.dmi.dk 🌿

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-5884 GUDME
POST@ASGEROLSEN.COM

TELEFON: +45 62254088
FAX: +45 62252088
MOBIL: +45 20200088

W W W . A S G E R O L S E N . C O M

Vedskov
Træsalg og Skovservice



Danmarks største skoventreprenørvirksomhed

- Din sikkerhed for professionelt kvalitetsarbejde

Skovning:

Maskinskovning
Håndskovning
Fældebunkelægning

Udkørsel:

Udkørsel af effekter
Fældeudkørsel

Andet entrepris:

Flishugning
Rodfræsning
Knusning
Kvas rydning
Plantning
Sprøjtning

Køb og salg af træ:

Langtømmer
Korttømmer
Emballagetræ
Kassetræ
Brænde 3 mtr. el. savet og kløvet
Cellulosetræ
Flis

Salg af specialeffekter:

Flagstænger
Pæle og rafter
Kalmarbrædder
Lærk og Douglas
Bygningstømmer til byggeri
Opsavning efter ønskede mål

**Planter sælges i alle størrelser og sorter til fordelagtige priser.
Vi opkøber gerne træ fra rod. Høj pris gives!**

Vedskovvej 6, 8883 Gjern • www.vedskov.dk • mail@vedskov.dk
Peter Laursen 4058 3826 • Kontor: 2211 8072 / 4084 1764 • Fax 8687 5170

St. Hjølund Savværk ApS • Faurholtvej 3, 7362 Hampen
www.hjoellundsavvaerk.dk
st.hjoellund@vedskov.dk

