

# SKOVEN

8/20  
AUGUST



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: Co<sub>2</sub> 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:







**Ny studieordning for sling 222**

Studieordningen for skov- og landskabsingeniørstudiet er blevet opdateret. Faget driftsteknik vender tilbage, faget ledelse styrkes, der er et sommerkursus i innovation, og der er bedre muligheder for specialisering.



**Turbo på urørt skov 226**

Hugsten stoppes i 10.000 ha statskove der er udlagt til urørt skov. Der udlægges yderligere 6.000 ha urørt skov – fremgangsmåden gennemgås. Flere savværker vil mangle råtræ når der udlægges mere urørt skov.



**Fyn går fra kul og bruger mere flis 230**

Fjernvarme Fyn stopper med at bruge kul til varme og el i 2022. Energien skal komme fra en lang række energikilder. Der opføres et nyt værk til biomasse, det skal især bruge flis, og der købes mere flis fra fynske skove.



**“Som en skovbrand uden ild” 234**

Besøg hos en skovejner i Harzen i det centrale Tyskland. Mange træer er gået ud efter sommertørke i 2018, efterfulgt af angreb af barkbiller. Træerne er ofte næsten værdiløse. I den centrale del af Harzen er udlagt urørt skov, og her skoves træerne ikke (foto).



**Ny skovudstilling 239**

Det Grønne Museum har lavet en ny udstilling om skovbrug under ledelse af Helle Serup (foto).



**Sitkabladlus og typograf 240**

Sitka er mange steder angrebet af bladlus, og træerne taber de gamle nåle. Enkelte steder går de også til angreb på nye nåle (foto). Træerne kan måske overleve. Typografen overvåges, den er ikke en trusel lige nu.



**Vindmølletårn af træ 244**

Svensk firma har opstillet et vindmølletårn af træ i stedet for stål. Træ har økonomiske og praktiske fordele ved tårne over 100 m højde.

**Læsernes syn på Skoven 238**

Resultat af læserundersøgelse.

**CMC – værdifuldt træprodukt 242**

En form for cellulose med mange anvendelser.

**Vildtudbyttet 2019/20 246**

Mårhunden breder sig.

**Klimanormaler juni og juli 248**

Nye værdier for 1991-2020.

**To nationalparker 251**

Grib Skov og Fussingø.

**Kort nyt**

- 93 færdige på Skovskolen 224
- Optag på uddannelser 225
- Store skader på skovvej (Krengerup) 247
- Bog om statsskovbruget 248
- Brand i træbyggeri ikke en fare 249
- Arealkrav for jagt på kronhjort 250
- Klimastatistik juni og juli 251



Ny studieordning for Sling-studerende. Se side 222.  
Foto Jakob Helbig.

Skoven. August 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 abonnenter.  
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 680 kr. inkl. moms (2020).  
Medlemmer af foreningen modtager bladet som en del af medlemsskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen kan tegne abonnenter til medarbejdere mv. til en pris af 600 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 september nummer skal indleveres inden 26. august. Annoncer bør indleveres inden 31. august. 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 2017 - 30.  
juni 2018: 3302.  
Medlem af  
Danske Medier.



Tryk: Step Print Power

## Dansk Skovforening

### Ingen ændringer

Dansk Skovforenings bestyrelse har konstitueret sig på et fysisk bestyrelsesmøde den 17. juni. Der er ikke nogen ændringer i forhold til før generalforsamlingen.

- Peter Arnold Busck, formand, ejer af Rye Nørskov \*
- Niels Otto Lundstedt, næstformand, godsforvalter på Dønnerup Gods \*
- Bendt Wedell, ejer af Frijsenborg Gods og Wedellsborg Gods \*
- Bo Jellesmark Thorsen, professor, forskningschef, Københavns Universitet
- Christian Sehestedt Juul, ejer af Ravnholt Gods
- Ditlev Berner, ejer af Holstenshuus
- Jens Kristian Poulsen, direktør i Stiftelsen Sorø Akademi
- Jørgen Westergaard, repræsentant for Danske Juletræer, ejer af Kjellerup Plantage
- Lars Skou Gleerup, formand for Skovdyrkerforeningerne, ejer af Stensgaard i Gl. Rye
- Michael Glud, skovbrugschef i HedeDanmark
- Silja Nyboe Andersen, Vissinggaard Skove

\* Medlem af forretningsudvalget

### DST indbundet

#### Fra 1916 – 1935 foræres væk

Henvendelse: John Banke tlf.: 2255 5959 eller e-mail: jpbanke@godmail.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 8 bliver lagt på den 24. august.

## 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

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

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



# Medlemsmøder:

## Fakta om klimanytte og anvendelse af træbiomasse

AF PETER BUSCK / JAN SØNDERGAARD

**E**t nyt folketingsår er lige om hjørnet, og Dansk Skovforening forventer et efterår med mange betydende politiske beslutninger for skovbruget. De handler om en natur- og biodiversitetspakke og nye skoves rolle i klimahandlingsplanen, og de handler især om de afsluttende forhandlinger om Danmarks energiforsyning og nye krav til biomasse til energiformål.

Det politiske forår blev brat afbrudt af forsamlingsrestriktioner på grund af coronavirus. Det betød aflysning af vores traditionelle medlemskursus i maj, og vi har af samme årsag desværre aflyst den årlige skovkonference på Christiansborg i oktober.

Som et nyt initiativ afholder vi i stedet tre regionale medlemsmøder om skovbiomassens fremtid den første uge i september. Vi inviterer medlemmer og folketingspolitikere i skoven for at drøfte, hvordan vi bruger træressourcen mest optimalt i fremtiden og hvilken rolle flis til energifremstilling kan have. Vi håber at mange vil deltage for at give synspunkter til kende og for at blive klogere på et af de varmeste politiske emner.

Møderne indeholder dels en debatdel, dels en skovekskursus med en praktisk skovdyrkningsvinkel. Vi vil vise hvordan en bæredygtig dansk produktion af flis kan foregå i praksis og give mulighed for en debat mellem skovejere, erhvervets praktikere og politikere.

Træbiomasse anvendt til afbrænding har gennem længere tid været udsat for massivt pres og dårlig medieomtale på grund af Danmarks relativt høje importandel.

Derfor hersker der hos mange usikkerhed om hvorvidt restprodukter fra skovdriften fortsat kan afsættes i form af flis: Vil flisen fortsat have en plads i energiforsyningen eller skal den udfases? Hvordan kommer nye krav til bæredygtigheden af træbiomassen til at se ud? Vil der komme nye afsætningsmuligheder for flisen i fremtiden – fx til nye produkter?

Svarene vil afhænge af de politiske beslutninger der tages i efteråret. Derfor er det vigtigt at vise politikerne, hvordan dansk skovbrug bidrager med klimavenlige træprodukter. Produktionen af kvalitetstræ til fx byggeri og møbler giver samtidig en restproduktion af træprodukter, der



*På tre medlemsmøder er der debat om flisens plads i energiforsyningen, fremtidige krav til bæredygtighed af biomasse og mulig afsætning af flis til nye produkter.*

er en klimavenlig erstatning for energisektorens tidligere brug af fossile brændsler.

Vi håber at se mange medlemmer og ordførere fra de politiske partier til en konstruktiv debat om hvordan restprodukter fra en bæredygtig skovdrift finder anvendelse i samfundets grønne omstilling og i den kommende klimahandlingsplan. 🌱

# Uddannelsen til skov- og landskabsingeniør er blevet opdateret

**Skovskolen har opdateret studieordningen for uddannelsen til skov- og landskabsingeniør. Det betyder bl.a. gensyn med faget driftsteknik og større vægt på mulighed for specialisering. Der bliver større vægt på ledelse og et sommerkursus i innovation. Målet er en stærkere faglig profil i forhold til behovet i erhvervet.**

**K**lima, biodiversitet og bæredygtighed generelt. Det er nogle af de emner, der i fremtiden får en mere fremtrædende plads i Skovskolens uddannelse til skov- og landskabsingeniør, når ændringer af uddannelsens studieordning træder i kraft den 1. september.

Ordene er den seneste tid brugt en del i naturdebatten, men de har alligevel en lang levetid foran sig inden for det grønne område, mener uddannelseschef og studieleder for uddannelsen til skov- og landskabsingeniør på Skovskolen, Rasmus Brodersen:

”Vi prøver faktisk at holde modeord ude, når vi laver uddannelsesbeskrivelser, men vi har vurderet, at disse er kommet for at blive. Der er ingen tvivl om, at de studerende kommer til at beskæftige sig med det fremover,” siger han.

Dermed ser Skovskolen også ud til at imødekomme et stort ønske fra de studerende. Under Skovskolens klimadag i midten af januar i år efterspurgt flere studerende nemlig øget fokus på fx klimaløsninger. Dermed vil de være bedre rustet til at arbejde med en af både nutidens og fremtidens store udfordringer, når de kommer på arbejdsmarkedet.

## Grundlaget er lavet om

Større fokus på klima og bæredygtighed er langt fra den eneste ændring af studieordningen, der er blevet sammensat på en ny måde.

Baggrunden for ændringerne er, at grundlaget for alle videregående uddannelser er lavet om. Tidligere var der en bekendtgørelse for hver enkelt uddannelse. Nu er der i stedet en overordnet bekendtgørelse og herunder uddannelsesbilag for hver uddannelse.

Det betyder blandt andet, at uddannelsen nu er beskrevet med fire fagelementer (se boks 1), som erstatter de 8 kernekompetencer, der tidligere kendetegnede studieordningen.

Et af fagelementerne handler om ledelse, driftsøkonomi og jura. Dermed har den administrative del af uddannelsen med planlægning, gennemførelse og ledelse inden for naturforvaltningen fået en mere fremtrædende plads i uddannelsesbeskrivelsen.

## Boks 1. Fagelementer i uddannelsen til skov- og landskabsingeniør

Økologi, skov- og landskabsforståelse  
Skovdyrkning  
Naturforvaltning  
Ledelse, driftsøkonomi og jura



*De studerende til skov- og landskabsingeniør får mere viden om driftsteknik. De skal ikke lære at køre maskinerne, men de får forståelse for, hvilken maskine skal man bruge til hvilket stykke arbejde, og hvordan er økonomien.*

# Skov- og landskabsingeniør

AR 1 60 ECTS	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4	Blok 5 Sommerkurser
	Profession og praksis (A)		Økologi (A)		Botanik i praksis 2½ ECTS §3 i praksis - NBL 5 ECTS Grønne Tage 7½ ECTS Juletræer og pyntegrøn 7½ ECTS Vildtpleje og vildtforvaltning 7½ ECTS Skadevolderkursus 7½ ECTS Vandløbsforvaltning 5 ECTS
AR 2 60 ECTS	Skov- og landskabsforståelse (C)		Driftsøkonomi (B)		
	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4	Blok 5 Sommerkurser
AR 3 60 ECTS	GIS (B)	Driftsteknik og logistik (A)	Praktisk naturforvaltning (C)		Botanik i praksis 2½ ECTS §3 i praksis - NBL 5 ECTS Grønne Tage 7½ ECTS Juletræer og pyntegrøn 7½ ECTS Vildtpleje og vildtforvaltning 7½ ECTS Skadevolderkursus 7½ ECTS Vandløbsforvaltning 5 ECTS
	Jura (A)	Projektledelse (C)	Skovdyrkning (A)		
AR 4 60 ECTS	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4 Valgblok	Blok 5 Sommerkurser
	Praktik A (mulighed for Praktik AB på 3. år)		Praktik B (mulighed for Strategisk ledelse og kommunikation på 3 år og Praktik B på 4 år.)		Botanik i praksis 2½ ECTS §3 i praksis - NBL 5 ECTS Grønne Tage 7½ ECTS Juletræer og pyntegrøn 7½ ECTS Vildtpleje og vildtforvaltning 7½ ECTS Skadevolderkursus 7½ ECTS Vandløbsforvaltning 5 ECTS
Specialisering		Blok 3		Bachelor	
Naturforvaltning og samfund (A+B) eller Skovdrift og samfund (B+C)		International naturforvaltning (B)	Strategisk ledelse og kommunikation (A + C) (mulighed for Strategisk ledelse og kommunikation på 3 år og Praktik B på 4 år.)		
		Valgblok			
		Videregående skovdyrkning (C) Videregående naturforvaltning (A) Byens grønne områder (C) Andet valgfag			

Grøn innovation i praksis, del 2/2: Skovhave

Grøn innovation i praksis, del 1/2: Skovhave  
(Valgfag uden for ugestruktur i blok 3+4)

- Obligatorisk kursus
- Praktik
- Valgkursus med "fuld" valgfrihed
- Valgkurser med "begrænset" valgfrihed

	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Freitag
Formiddag 9.30 - 12.00	B	A	C	A	B
Eftersmiddag 13.00 - 16.30	C	B	C	A	

Oversigt over uddannelsens opdaterede opbygning.

## Øget fokus på ledelse

Arbejdet med det nye grundlag for uddannelserne har Skovskolen brugt som anledning til samtidig at give uddannelsens indhold en generel opfriskning. Et ønske er bl.a. at styrke de studerendes ledelseskompetencer.

”Vi har valgt at sammensmelte kurserne Ledelse og Projektstyring til det nye kursus Projektledelse, og gøre det obligatorisk på andet år. Kurset bliver mere case-orienteret og virksomhedsnært, og de studerende får indsigt i, hvordan man konkret styrer et projekt. Det samler vi så op på i kurset Strategisk ledelse og kommunikation på år 4,” fortæller Rasmus Brodersen.

## Driftteknik tilbage igen

På andet år er en gammel kending kommet tilbage: Driftteknik. Det er en direkte reaktion på et ønske fra erhvervet.

”Det handler ikke om, at de skal lære at køre maskinerne selv, men om forståelse for, hvad de forskellige maskintyper kan: Hvilken maskine skal man bruge til hvilket stykke arbejde, og hvordan er økonomien omkring den – både til traditionelt skovbrug og til naturforvaltning.”

”Det kan man kalde en cirkulær udvikling – det forsvandt fra uddannelsen for en del år siden, og nu vender det tilbage,” fortæller Rasmus Brodersen.

Behovet for kurset hænger sammen med, at adgangspraktikken til studiet blev afskaffet,

efter at uddannelsen blev lavet om til en professionsbachelor. Derfor skal kurset være med til at kompensere for nogle studerendes manglende praksiserfaring.

## Mere plads til innovation

På tredje år er der desuden givet mere plads til innovation i kraft af det nye sommerkursus, der hedder innovation- og entreprenørskabstour. Det



*Klima, biodiversitet og bæredygtighed generelt vil få en mere fremtrædende plads i uddannelsen til skov- og landskabsingeniør.*



er et kursus, hvor de studerende besøger interessante virksomheder, som udmærker sig ved at bygge på innovation.

"Det behøver ikke at være grønne virksomheder. Der er mere fokus på innovation end det grønne, fordi entreprenørskab er en stor del af vores verden. Det er meget aktuelt for de studerende at vide, hvordan man arbejder med ideer og stifter sin egen virksomhed," forklarer Rasmus Brodersen.

På fjerde år er der stadig specialisering, men det er organiseret anderledes end før for at give de studerende større mulighed for at fordybe sig:

"Specialiseringen er presset over i én blok, i stedet for at ligge over længere tid, så det er meget intensiv fuldtidsundervisning. Det gør, at der kommer mere fokus på et enkelt emne," siger Rasmus Brodersen.

### Vælger speciale i løbet af studiet

De studerende kan enten specialisere sig i Naturforvaltning og samfund eller Skovdyrkning og samfund, som er to meget fasttømrede fagområder. Derfor har der også været overvejelser om, hvorvidt uddannelsen skulle have endnu større grad af specialisering, hvor de studerende helt fra studiestart vælger en af de to retninger.

Det har det rådgivende udvalg og aftagerpanelet imidlertid sagt nej til, fortæller Rasmus Brodersen:

"Svaret var, at vi ikke skal have specialiseringer. Vi skal være generelle, og så skal de studerende i løbet af uddannelsen vælge fokus," siger han.

Derudover vil der stadig være mulighed for at dykke ned i skovdyrkning eller naturforvaltning i et valgkursus på fjerde år, selvom man har

valgt den anden specialisering, eller simpelthen bruge endnu mere tid på sin specialisering. De studerende har også mulighed for at prøve kræfter med fagligheden på søsteruddannelsen til have- og parkingeniør med et valgkursus i drift af urbane områder.

Tidligere havde alle studerende et kursus på andet år i byens grønne områder, som var en introduktion til grøn faglighed i byen. Men nu får de altså muligheden på fjerde år.

"På andet år er de ikke klar til det. De har lige fundet deres faglige identitet i skovdyrkning eller naturforvaltning, og så er de ikke modtagelige over for boldbaner og bynatur. Derfor er det flyttet," fortæller Rasmus Brodersen.

### Bedre rustede til virkeligheden

Ønsket med den opdaterede studieordning er, at Skovskolen kan sende dimittender ud i erhvervet, der er endnu bedre rustet til at løse de faglige opgaver:

"Jeg vil håbe, at de brancher, der har efterspurgt fx mere viden om maskiner, oplever, at studerende kommer ud med stærkere viden. Vi er også blevet kritiseret for manglende rutine fx inden for skovdyrkningsfaglighed, og nu er der givet plads til mere af det."

"Jeg håber, at de derude på arbejdspladserne om fire år ser en målbar effekt," slutter Rasmus Brodersen.

*Denne tekst bygger på en artikel fra DSL's fagblad "Bladet". Artiklen er redigeret af kommunikationsmedarbejder Anette Ketter, Skovskolen. Fotos: Jakob Helbig.*



Det nye hold af slinger.

### 93 færdige på Skovskolen Nyt hold af slinger

"Vær selv den forandring, du ønsker at se i verden" Skovskolen i Nødebo kunne i juni overrække eksamensbeviser til 93 nye skov- og landskabsingeniører, natur- og kulturformidlere og have- og parkingeniører. De fik Gandhis berømte ord med i tasken.

Både studerende og ledelse var lykkelige for, at de seneste lempelser mht. afstandskrav gjorde det muligt at holde en dimission. Afslutningen blev holdt i flere omgange og uden pårørende, men dimittenderne fik både taler og træer som de plejer.

Det er tradition at give træer i dimissionsgave på de tre uddannelser: Skov- og landskabsingeniørerne fik hver et egetræ, natur- og kulturformidlerne et æbletræ, og have- og parkingeniørerne en ægte kastanje.

Forstander Thomas Færgeman understregede i sin tale vigtigheden af at kende til arbejdsgiverne og arbejdspladserne. Alle tre uddannelser er nemlig af typen professionsbachelor, og det betyder, at uddannelsen omfatter praktik.

Ud over Gandhis ord om selv at være den forandring, man ønsker, kom et andet af Gandhis udsagn naturligt på banen: At en smule praksis er mere værd end tonsvis af prædikener.

## AKKERUP PLANTESKOLE

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



### Skov-, læ og hækplanter

Rekvirer katalog  
eller De er  
velkommen til at  
aflægge Plante-  
skolen et besøg.  
Tilbud afgives gerne.



## Optag på uddannelser Skovskolen i Auning åbner

Den 28. juli blev det meddelt hvor mange der starter på de videregående uddannelser.

### Sling

I år er der for første gang to studiesteder for skov- og landskabsingeniør. Dels i Nødebo ved Hillerød hvor uddannelsen har foregået i årtier, dels i Auning på Djursland der åbner i år. Skovskolen oplyser at de to uddannelser bliver helt ens.

I Nødebo er der optaget 60, og der er 7 på standby (dvs. de kan få plads hvis nogle af de første 60 springer fra). Der er 178 ansøgere, hvoraf 90 har studiet som 1. prioritet. Adgangskvotienten for kvote 1 er 8,0.

Sidste år blev der optaget 63, og der var 2 på standby. Der var 99 ansøgere hvoraf 68 havde studiet som 1. prioritet. Adgangskvotienten var 6,6.

I Auning er der optaget 44, og der er 1 på standby. Der er 83 ansøgere, hvoraf 52 har studiet som 1. prioritet. Adgangskvotienten er 6,4.

Det samlede antal studerende på sling er derfor i år 104 mod 63 sidste år. Der er i år i alt 261 ansøgere hvoraf 142 ansøgere har sling-studiet som 1. prioritet. Sidste år var der som nævnt 99 ansøgere.

Forstanderen for Skovskolen, Thomas Færgeman, oplyser om optaget af sling-studerende: "På Sling har vi optaget nogle flere end det, vi egentlig havde planlagt. Planen var, at vi ville optage 35 i Auning og 45 i Nødebo. Da regeringen har besluttet at udbyde i alt 5.000 ekstra studiepladser både i år og til næste år, er vi blevet bedt om at optage flere på Sling.

Optaget er derfor øget fra 35 og 45 til hhv. 40 og 55. Når der så er optaget hhv. 44 og 60, skyldes det, at KU altid optager lidt flere for at imødegå at nogle alligevel ikke ønsker deres studieplads samt imødegå et frafald helt i starten af studiet. Målet er således, at vi pr. 1. oktober har hhv. 40 og 55 studerende i Auning og Nødebo."

*Konklusionen* er at selvom antallet af studiepladser er forøget med 70%, så er antallet af ansøgere øget med 150%, og adgangskvotienten er steget. Studiet har åbenbart tiltrukket nye grupper af studerende uden at det er gået ud over det gamle studiested i Nødebo. Så forestår blot at finde beskæftigelse til de mange nye kandidater når de er færdige om 4 år...

### Naturressourcer

På studiet til naturressourcer er der optaget 99, og der er ingen på standby. Der er 249 ansøgere, hvoraf 91 har studiet som 1. prioritet. Alle er optaget, der er ingen adgangskvotient, og der er ledige pladser.

Sidste år blev der optaget 82, der var 182 ansøgere, og der var ledige pladser.

Studiet til naturressourcer er en bacheloruddannelse på Københavns Universitet som varer 3 år. Herefter kan man fortsætte med en kandidatuddannelse på 2 år inden for skovbrug og landbrug, bl.a. Skovbrugsvidenskab, Miljø- og naturressourceøkonomi, Naturforvaltning eller



*De fire uddannelser inden for skov og natur har øget optaget med 34% i forhold til sidste år. Og antallet af ansøgere er 65% højere. (Foto fra den nye afdeling i Auning hvor der er optaget 44 sling-studerende).*

Sustainable Forest and Nature Management.

Konklusionen er at der er optaget lidt flere på det studie der kan føre til forstkandidat. Søgningen er stadig mindre end antallet af studiepladser, men er ikke påvirket af det øgede optag på sling-studiet.

### Hopi

På studiet til have- og parkingeniør er der optaget 41, og der er ingen på standby. Der er 85 ansøgere, og heraf har 40 studiet som 1. prioritet. Alle er optaget, der er ingen ledige pladser, og der er ingen adgangskvotient.

Sidste år blev der optaget 28, og der var ingen på standby. Der var 61 ansøgere, hvoraf 25 havde hopi som 1. prioritet. Alle blev optaget, og der var ikke adgangskvotient.

Hopi-studiet varer 4 år og udbydes af Zealand Sjællands Erhvervsakademi med studiested på Skovskolen i Nødebo.

### Natur- og kulturformidling

På studiet til natur- og kulturformidling er der optaget 35, og der er 12 på standby. Der er 168 ansøgere, og 89 har studiet som 1. prioritet. Adgangskvotienten er 9,1.

Sidste år blev der optaget 35, og der var 8 på standby. Der var 120 ansøgere hvoraf 67 havde hopi som 1. prioritet. Adgangskvotienten var 8,4.

Natur- og kulturformidling udbydes af Københavns Professionshøjskole med studiested på Skovskolen i Nødebo.

### Samlet konklusion

Ser man på alle fire uddannelser inden for skov og natur, så er der optaget 279 i år ud af et ansøgerfelt på 763. Sidste år blev der optaget 208 ud af 462 ansøgere. Der er altså optaget 34% flere end sidste år, og antallet af ansøgere er steget med 65%.

Alle uddannelser – på nær natur- og kulturformidler – har øget optaget. Alle fire uddannelser har set en kraftig stigning i antallet af ansøgere.

Ser man på alle videregående uddannelser under ét er optaget øget med 5,8%. Skov- og naturområdet skiller sig altså ud med en betydelig større fremgang. 🌿

# Turbo på urørt skov

**Regeringen og støttepartierne har aftalt at afsætte 20 mio. kr om året som varig udgift til at forbedre naturværdier i statens skove. Hugsten stoppes på de allerede udlagte arealer på 10.220 ha, og der udpeges yderligere 6.000 ha urørt skov. Træindustrien frygter mangel på råtræ.**

**R**egeringen, Det Radikale Venstre, Enhedslisten, SF og Alternativet har aftalt, hvordan de vil anvende de 20 mio. kroner som er øremærket til urørt skov på finansloven for 2020.

På de tidligere udlagte arealer bliver der nu stop for hugst, og der gennemføres tiltag til forbedring af biodiversiteten. Desuden udlægges mere urørt skov. Aftalen indebærer en varig nettoforhøjelse af statens udgifter på 20 mio. kr om året.

## Baggrund

Naturpakken fra 2016 havde til formål at forbedre biodiversiteten i bl.a. skovene. I september 2018 indgik VLAK-regeringen samt Dansk Folkeparti en aftale om at statsskovene skal udlægge 10.220 ha urørt skov uden træproduktion og 3.600 ha til biodiversitetsformål med nedsat produktion.

Oprindeligt var der en indfasningsperiode på 10 år hhv. 50 år for løvskove hhv. nåletræsplantager på de udlagte arealer, dvs. frem til 2026, hhv. 2066. Målet var at hugsten i de udlagte arealer skulle finansiere omlægningen.

Nu har regeringen og partierne i rød blok altså strammet beslutningen fra 2018. Hugsten skal stoppe med det samme i de 32 skove som allerede er udpeget til urørt drift. Derudover skal der udlægges ny urørt skov på minimum 6.000 hektar på statens arealer. De nye områder til urørt skov forventes udpeget i løbet af 2020.

Der indføres et midlertidigt hugststop i de skove, som kan blive omfattet af de nye udpegninger. Det skal sikre, at der ikke fældes træer, som har stor betydning for biodiversiteten, inden det er besluttet, hvor de nye urørte skove skal placeres.

Der nedsættes desuden en følgegruppe med deltagelse af relevante forskere og grønne organisationer, som løbende skal inddrages i processen. Naturstyrelsen er gennem flere år kritiseret af de grønne organisationer for hvordan statsskovene drives.

## Gavner hverken job eller klima

Træ- og møbelbranchen i Danmark ser med stor bekymring på aftalen om et omgående stop for al træfældning i minimum 16.200 ha danske stats-skove, som fremover skal være urørt skov.

Hidtil har det været planen at indfase urørt skov over minimum 10 år, men det ændres altså med den nye politiske aftale.



Billedtekst

- Aftalen giver en akut udfordring for lokale savværker, som med øjeblikkelig virkning mister adgangen til råvarer, siger branchedirektør Annette Christensen, Træ- og Møbelindustrien i DI. Det vil få alvorlige konsekvenser for lokale arbejdspladser, fordi savværker, der er afhængige af træ fra staten, kommer til at mangle råvarer.

Samtidig bliver det sværere at skaffe bæredygtigt dansk træ til fremstilling af bl.a. møbler. Det skyldes at statsskovene er certificeret efter såvel PEFC som FSC. Statens skove har derfor været i stand til at levere certificeret træ til savværker hvis kunder efterspørger certificeret træ.

De private skove er ikke certificerede i samme omfang. Derfor vil der fremover blive udbudt betydeligt mindre certificeret dansk råtræ.

Ifølge tal fra branchen er 2.500 ansatte beskæftiget med at bearbejde træ fra statsskovene





Billedtekst

igennem hele værdikæden. De bidrager til en årlig værditilvækst 1,5 mia. kr.

Danske Træindustrier og Træ- og Møbelindustrien er enige i, at biodiversiteten skal styrkes. Industrien så dog hellere, at det blev gjort i balance med skovens andre værdier – og ikke mindst over en betydeligt længere periode så virksomhederne kan tilpasse sig.

- Vi kan styrke biodiversiteten igennem mere certificeret skovbrug og ved at øge andelen af dødt ved i produktionsskovene, siger Annette Christensen. Allerede i dag stiger mængden af dødt ved i de danske skove.

- Vi skal også plante mere skov i Danmark. Det vil på sigt give mulighed for at udtage arealer til urørt skov. Derved kan vi opretholde selvforsyningen med træ og en bæredygtig træsektor i Danmark.

Aftalen vil ifølge foreningerne være et tilbageskridt for ambitionerne om et bedre klima, fordi produktionskov er bedre for klimaet end urørt skov.

- Skovens klimaeffekt er størst ved aktiv skovdrift. Der er et større CO<sub>2</sub>-optag, når tilvæksten fortrænger andre mere klimatunge materialer i eksempelvis møbler, emballage og byggeri, siger Annette Christensen.

### Vores værste mareridt

Et af de savværker der mærker den ny aftale er Hvalsø Savværk som får 2/3 af råtræet fra statsskovene, svarende til 7.000 m<sup>3</sup>. Nu er der altså

lukket for hugst i de 10.220 ha urørt skov, 6 år før planlagt, men også i de øvrige statsskove indtil de ca. 6.000 ha ny urørt skov er udpeget.

Med en placering på Midsjælland får Hvalsø Savværk primært råtræ fra sjællandske skove. Direktør Martin Nyrop-Larsen ved simpelthen ikke hvor han skal få bøgetræ fra.

Han understreger at han er positiv over for mere urørt skov, men at det er ”tudetosset” at lægge det bedste produktionskov ud som urørt. Alternativet kan være at hente råtræ i Østeuropa eller Ukraine – men det giver øget transport.

Savværket lukker normalt ned om sommeren. De 25 medarbejdere kommer tilbage i august, men nu er det usikkert hvor meget råtræ de kan skære.

- Det gælder derfor om meget hurtigt at udpege de næste områder til urørt skov, siger Martin Nyrop-Larsen til Wood Supply. Dermed kan man ophæve hugstforbudet i de øvrige statsskove og lave en hugstplan så man kan sikre forsyningskæden.

sf 🌿

### Kilder:

[www.mfv.dk](http://www.mfv.dk) og [www.nst.dk](http://www.nst.dk) 9.6.20. Her er også link til aftaleteksten

Skoven 6-7/16 (Naturpakken)

Skoven 10/18 (aftale om urørt skov)

Altinget 10.6.20

Pressemeddelelse fra Træ- og Møbelindustrien 9.6.20

[www.wood-supply.dk](http://www.wood-supply.dk) 12.6.20

## Omlægning af drift i statsskovene

- uddrag af den politiske aftale

### Bedre biodiversitet på de allerede udpegede arealer

I en opstartsperiode efter udpegningen skabes lysninger, og der kan ske fældning, udtag og salg af ikke-hjemmehørende arter. Den naturlige hydrologi genskabes.

Efter opstartsperioden bør der ikke foregå naturpleje på områderne eller forstlig virksomhed, dog med undtagelse af fortsat fjernelse af ikke-hjemmehørende arter eller sikring af habitatnatur.

Der udtages og sælges – hverken i opstartsperioden eller herefter – som udgangspunkt ikke ved fra hjemmehørende arter på de udpegede arealer. Dog kan der udtages hjemmehørende ved, hvor der på arealerne er truede arter, som kræver solbeskinnede skovlysninger, for eksempel i bøgeskov på kalkbund eller ved genskabelse af større vådområder.

Biodiversiteten kan forbedres mere, og det vil på sigt varigt lægge beslag på ca. 4 mio. kr. årligt, især til skovgræsning. Forskere med speciale i rewilding (udsætning af dyr) inddrages, således at udvælgelse af egnede arealer, og udsætning af græssere foregår i tråd med forskningsfaglige anbefalinger.

Såvel skovgræsning som naturlig hydrologi skal om muligt etableres i større sammenhængende naturområder og på tværs af naturtyper, således at der også er lysåben natur og overgange mellem skov og lysåben natur.

### Udlægning af ny urørt skov

Naturstyrelsen vurderer, at der vil kunne udlægges minimum 6.000 ha ny urørt skov. Der udtages som udgangspunkt ikke ved fra hjemmehørende arter. Indtægter fra salg af ikke-hjemmehørende arter, som fældes af hensyn til biodiversiteten, anvendes til at understøtte naturgenopretning, herunder forbedret hydrologi.



Der skal udlægges yderligere 6.000 ha urørt skov i statsskovene. (Foto fra Velling Skov ved Bryrup).

Det konkrete hektartal vil afhænge af, hvor arealerne placeres, idet omkostninger, herunder indtægtstab fra stop af skovdrift, varierer fra skov til skov.

### Biodiversitetsfremmende fældninger ved udlægning af ny urørt skov

Når produktionsskov ændres til urørt skov, er fældning og veteranisering af træer vigtige værktøjer til at understøtte en udvikling mod en mere naturlig skov.

Derfor kan der fældes træer for at lave lysninger, ligesom ikke-hjemmehørende arter kan fjernes for at give plads til hjemmehørende arter, der er bedre for biodiversiteten.

Når der sker naturgenopretning af hensyn til biodiversiteten (for eksempel for at hindre at gamle ege overvokses af andre træer), vil de hjemmehørende træer blive liggende i skoven og blive til levesteder for svampe, biller og mosser. Ligeledes vil en del af træerne alene blive skadet (veteraniseret), så de over nogle år henfalder og bliver til stående dødt ved.

For at få mere lys i skovene foretages et vist niveau af veteranisering, ringning og fældning i

Tabel 1. Omkostninger til urørt skov finansieret af finanslovsbevilling.

Mio kr./år	Årligt 2020-2026	Årlig 2027-2066	Varige årlige udgifter
Stop for kommerciel hugst af hjemmehørende arter i allerede udpegede urørte skove 1)	7,2	0,7	
Mere naturgenopretning i de allerede udpegede urørte skove - øget og forbedret skovgræsning m.v.		3,7	4,0
Ny urørt skov - indtægtstab	10,4	10,4	10,4
Ny urørt skov - naturgenopretning (skovgræsning, naturlig hydrologi mv)	2,4	5,2	5,6
Indtægter fra fældning af ikke-hjemmehørende arter i ny urørt skov	-3,8		
Mere naturgenopretning i de allerede udpegede urørte skove - øget og forbedret skovgræsning m.v.	-3,8		
I alt	20,0	20,0	20,0

1) Består af 1,7 mio. kr./år til at skabe lysninger og variation ved at fælde og efterlade træ og ca. 5,5 mio. kr./år i tabte indtægter ved stop af salg af hjemmehørende træer. Dog antages det, at en mindre del af de hjemmehørende træer sælges, når det er til fordel for biodiversiteten, f.eks. når der skal laves lysåbne områder i skovene til orkideer eller genskabes større vådområder i skoven.



hjemmehørende træarter til gavn for de lyskrævende truede arter. Det hjemmehørende træ efterlades som udgangspunkt i skoven. Undtagelsen vil være skove med truede arter, der kræver solbeskinnede skovlysninger, for eksempel i bøgeskov på kalkbund.

Når det vil være til fordel for biodiversiteten, f.eks. når der skal laves lysåbne områder i skove domineret af ensaldrende hjemmehørende arter til fordel for f.eks. orkideer eller forbedret hydrologi, forventes en mindre del af veddet fra de hjemmehørende arter udtaget og solgt.

De ikke-hjemmehørende arter, der fældes vil hovedsageligt blive fjernet, når der etableres lysninger m.v. Disse træer sælges.

Der gennemføres som hovedregel ikke fældning med salg af hjemmehørende træarter i hverken de tidligere udpegede skove eller de skove der nu udpeges. Med hjemmehørende forstås alle

løvtræer (undtagen ær og rødeg) samt skovfyr.

Som udgangspunkt udtages og sælges størstedelen af oversøiske træarter (sitkagran, nobilis, douglasgran m.fl), svarende til 75-90 pct. af vedmassen. Af de europæiske, men ikke hjemmehørende træarter (rødgran, ædelgran, nordmannsgran), udtages og sælges ca. 50 pct. af vedmassen.

Naturstyrelsen vurderer, at indtægterne herfra er op til 3,8 mio. kr. årligt frem til og med 2026. De anvendes til at øge og forbedre skovgræsningen i de tidligere udpegede skove.

Fældninger både i nye udpegede skove og i de allerede udpegede urørte skove vil fremover alene blive styret ud fra de ovennævnte biodiversitetsprincipper og vil ikke være underlagt et specifikt provenukrav. Der bruges samme standarder og samme naturgenopretning for allerede udpegede urørte skove og de nye urørte skove. 🌿

# Vedskov

## Træsalg og Skovservice



### Danmarks største skoventreprenørvirksomhed

- Din sikkerhed for professionelt kvalitetsarbejde



**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](http://www.vedskov.dk) • [mail@vedskov.dk](mailto: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](http://www.hjoellundsavvaerk.dk)  
[st.hjoellund@vedskov.dk](mailto:st.hjoellund@vedskov.dk)



#### VI TILBYDER:

##### Skovning:

Maskinskovning  
Håndskovning  
Fældebunkelægning

##### Udkørsel:

Udkørsel af effekter  
Fældeudkørsel

##### Andet entreprise:

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

# Fyn går fra kullet - og bruger mere træflis



*En del af de gamle anlæg under Fjernvarme Fyn på Havnegade.*

**Fjernvarme Fyn vil udfase det sidste kul i produktionen af el og varme allerede i 2022. Energien vil fremover komme fra en lang række energikilder. Værket vil også bruge flis, og noget mere end i dag. Hovedparten skal komme fra fynske skove.**

**D**e store kraftværker er i fuld gang med at udfase kul til fordel for en bred vifte af vedvarende energi.

Esbjergværket vil være i mål i 2023 (se Skoven 3/20), Fjernvarme Fyn i Odense skulle komme i 2025, og Nordjyllandsværket i Ålborg som den sidste i 2028. Men i slutningen af maj besluttede Fjernvarme Fyn at udfase kullene allerede i 2022 og dermed overhale Esbjerg indenom.

Når man skærer tre år af det hidtidige mål, bliver udledningen af CO<sub>2</sub> reduceret med ekstra 0,9 millioner ton CO<sub>2</sub>. Det svarer til cirka 1,5 % af Danmarks samlede mål om reduktion af drivhusgasser frem mod 2030. Eller at 200.000 benzin- og dieselbiler med ét slag blev udskiftet med el-biler.

Når omlægningen er gennemført bliver der en permanent reduktion af Danmarks CO<sub>2</sub>-udledning med 375.000 tons/år.

Danmarks kulforbrug er allerede faldet markant i de senere år:

2009: 800.000 ton om året

2017: 450.000 ton om året

2019: 220.000 ton om året.

Kulfyringen på Fjernvarme Fyn erstattes med en bred vifte af nye og nuværende teknologier. Hele omlægningen vil kræve investeringer på 875 mio. kr. For en gennemsnitlig husstand vil varmeprisen højst stige med 25 kr om måneden, og Fjernvarme Fyn vil fortsat være blandt landets billigste fjernvarmeselskaber.

Som en del af planen er der lavet aftaler med Gartnernes Fjernvarmeselskaber om varme til uændret pris de næste ti år. Gartnerierne aftager 16% af varmeproduktionen. Med aftalen er der sikret 5.000 arbejdspladser, og gartnerierne kan markedsføre sig med et mere grønt image.

## Træflis fra fynske skove

Der skal opføres et nyt anlæg til biomasse på Havnegade. Det kan yde 150 MW og vil fungere som mellemlast (dvs. køre det meste af året, undtagen om sommeren).

Værket vil bruge 150-200.000 tons biomasse. Hovedparten vil være flis fra fynske skove, mens 20-25 % vil være andre restprodukter af biomasse som for eksempel olivenpiller.

Der vil – ligesom i dag – blive indkøbt bæredygtig og certificeret biomasse i overensstemmelse





Der kommer stadig nye kunder til fjernvarmen – her ledninger der skal nedlægges i Morud.



Damvarmelageret er en kunstig, overdækket sø som kan gemme varme når der er overskud af strøm fra vind og sol.

med gældende og fremtidige krav.

Det nye flisværk skal erstatte Dalum Kraftvarme, som har anvendt 100–120.000 tons flis om året, svarende til 10% af varmeproduktionen i Fjernvarme Fyn. I 2019 var over 98 % af biomasseforbruget på Dalum Kraftvarme certificeret bæredygtigt og lokalt indkøbt.

Fjernvarme Fyn skriver at "flisværket bruger primært resttræ fra fynske produktions-skove, som alle efterlever brancheaftalen om bæredygtig biomasse. Valget af lokale leverandører giver en begrænset CO<sub>2</sub>-udledning fra transport. Og det er med til at sikre, at fynske skovejere kan vedligeholde og optimere deres produktion af gavntre".

### Olivenpiller – også biomasse

Som et skridt i den grønne retning er kul og olivenpiller i flere år fyret i samme kedel i forholdet 9:1.

Olivenpillerne kommer fra Andalusien, som står for 70 procent af Spaniens produktion af olivenolie. De presses af restproduktet efter presning af oliven til olivenolie, kaldet olivenpomace.

Mængderne af olivenpomace er langt større end efterspørgslen. Store dele af olivenpomacen bliver normalt deponeret, hvorefter det nedbrydes og frigiver CO<sub>2</sub>.

Fjernvarme Fyn mener derfor at det giver god mening at erstatte en del af kullene med olivenpiller. De har god brændværdi og er samtidig mere skånsomme ved miljø og klima end kul. Når kulfyringen ophører bliver olivenpillerne anvendt i flisværket.

### Halmfyring

Fjernvarme Fyn betegner halm som et bæredygtigt brændsel. Selvom halmen fjernes fra markerne, udpines jorden ikke. Halmslaggen fra afbrændingen – som rummer en stor del af næringsstofferne – føres nemlig tilbage til markerne.

De skriver at hvis man i stedet lod halmen ligge på markerne, ville 85 % af de indeholdte kulstoffer blive afgivet til atmosfæren som CO<sub>2</sub> inden for få år. Derfor giver afbrænding af halm til varmeproduktion en klimamæssig gevinst.

## Beskrivelse af træflis

Fjernvarme Fyn omtaler forbruget af træflis på deres hjemmeside og skriver bl.a.:

"Fjernvarme Fyn modtager træflis, primært fra Fyn, der er fremstillet af rester fra produktionen af gavntre i fynske skove, udtynding af amme-træer og træsorter, der ikke egner sig til videre forædling. Det reducerer derfor ikke savværkernes mulighed for at skaffe råvarer til møbler, byggeri med mere.

Træflisen anvendes til varmeproduktion og erstatter fossile brændsler. Anvendes flisen ikke og efterlades til at rådne i skovene, vil det frigive CO<sub>2</sub>. Samtidig vil mange plejeindgreb som tyndinger i skovene blive undladt.

Det kan forsinke og reducere skovenes produktion af høj kvalitetskævlér og tømmer, som kan erstatte andre materialer, der udleder mere CO<sub>2</sub> ved produktion. Det gælder eksempelvis inden for byggeri, hvor man kan mindske udledningen af CO<sub>2</sub>, hvis man bygger med træ frem for beton, stål eller aluminium.

Undlader man at rydde op i skovene, vil skovejernes tilskyndelse til at øge produktionen i skovene også falde. Det samme vil skovenes klimaeffekt.

Træbrændslet sætter et meget begrænset CO<sub>2</sub>-aftryk, da CO<sub>2</sub>-udledningen ved forbrænding ligger på samme niveau som træ, der efterlades til en naturlig omsætning i skovene. Da træflisen primært kommer fra skove på Fyn, er CO<sub>2</sub>-udledningen fra transport samtidig minimal."

Halm gavner også beskæftigelsen. For hver 100.000 tons halm som afbrændes på kraftvarmeværkerne, skabes cirka 100 lokale arbejdspladser i forbindelse med bjærgning, lagring og transport af halmen.

For at begrænse miljøpåvirkning fra transport af halmen, vil man fortsat arbejde på at optimere logistikken. Halm vil bidrage med cirka 120 MW varme.

## Overskudsvarme

Fjernvarme Fyn modtager pt. overskudsvarme fra en række virksomheder: Royal Unibrew (Albani), Glud & Marstrand, KiMs, Mette Munk, Nova-Print Danmark, Tasso, Odense Krematorium og Energi Fyn (regulerkraft).

I foråret 2020 gik Tietgenbyens Varmecentral i drift. Det er udelukkende baseret på overskudsvarme fra Facebooks datacenter. Det er det første anlæg i verden som udnytter overskudsvarme fra et datacenter i stor skala, og hvor datacenterets drift er 100 % baseret på strøm fra vindmøller.

Sidst i 2020 går endnu en varmepumpe på 20 MW i drift baseret på overskudsvarme fra rensed spildevand fra Odense by.

Varmepumper til fjernvarme er stadig en ret ny teknologi og kan derfor ikke bære hele den grønne omstilling. Af hensyn til forsyningsikkerhed og lave varmepreiser har man derfor vurderet, at varmepumper højst kan dække 25 % af hele varmeproduktionen.

De store varmepumper vil køre 6-7.000 timer om året og vil bidrage med cirka 100 MW varme, både som grundlast og mellemlast.

## El-kedler udnytter grøn strøm

Elkedler er ligesom varmepumper drevet af strøm fra elnettet, som i stigende grad kommer fra vindmøller og solceller. De drives kun på de koldeste dage og som en fleksibel aftager på elmarkedet når der er overskud af strøm fra vind og sol.

Elkedler giver en stor kapacitet med en lav investering. Der etableres en elkedel på 50 MW som skal levere spidslast på de koldeste dage og når elpriserne er lave på grund af overskud af strøm. Der vil muligvis på sigt blive etableret endnu en varmepumpe på 50 MW. Elkedlerne vil være i drift cirka 1.000 timer om året.

## Damvarmelager

Damvarmelageret bliver dobbelt så stort som det hidtil største, der er lavet i Danmark. Det er en kunstig sø som rummer 500.000 m<sup>3</sup> vand og får en vanddybde op til 24 meter.

Med en høj andel af eldrevne varmepumper og elkedler er det vigtigt at udnytte strømmen, når den er billig. Det er den typisk i de perioder, hvor vindmøller og solceller leverer mest til elnettet. Samtidig er lageret vigtigt i den fremtidige udnyttelse af vind- og solenergi.

Damvarmelageret kan i en kort periode levere samme mængde varme som et 150 MW fyringsanlæg. Det bliver bygget i Stige-området.

## Affaldsenergi

Affald er en vigtig del af den fynske fjernvarmeproduktion, og der fyres primært med fynsk affald fra dagrenovation. For at udnytte anlæggets fulde kapacitet suppleres der med importeret sorteret affald, primært papir, plast, træ, tekstil og biomasse.

Anvendelse af importeret affald er omdiskuteret, og Fjernvarme Fyn skriver herom på hjemmesiden:

"Klimagevinsten ved at importere affald fra andre EU-lande er markant. Livscyklusanalyser



*Halmfyret på Havnegade, som har lidt mindre effekt end det nye flisfyre.*



*Fjernvarme Fyn vil bruge 110.000-160.000 ton flis om året.*

viser, at der er dobbelt så stor klimagevinst ved at udnytte irsk og engelsk affald i Danmark fremfor at deponere det i hjemlandet.

Det skyldes først og fremmest, at den udledte energi alternativt skulle have været fremstillet med brug af fossile brændsler. Derudover udleder deponering af affald den miljøskadelige klimagas metan."

Affaldsenergianlægget kører næsten hele året og bidrager med cirka 110 MW varme.

(Et par uger efter aftalen på Fyn blev der indgået en aftale i Folketinget om at produktionen af varme og strøm fra affald skal nedsættes på landsplan. Dels for at undgå import af affald, dels for at øge andelen af genbrug, red.)

## Naturgas frem til 2030

Naturgas er en midlertidig løsning frem til 2030. Den skal give et nødvendigt supplement til varmeproduktionen på de få dage om året, hvor der er brug for mere varme, end de øvrige anlæg kan producere, når kullet er væk.

Fordi naturgas kun vil blive brugt på de koldeste dage, bliver klimaet sparet for væsentlig mere CO<sub>2</sub>, end hvis kulproduktionen var fortsat frem til 2025, sådan som det ellers var målet.

Der vil kun blive fyret med gas som spidslast 500 - 1.000 timer om året, og gassen udgør derfor højst 5-10 % af den samlede varmeproduktion. På længere sigt vil naturgas blive erstattet af biogas.



## Samlet produktion

Når alle teknologier er indfaset og kullet er udfaset vil Fjernvarme Fyns produktion være baseret således:

- 150 MW biomasse i form af flis og anden biomasse (olivenpiller mv.)
- 110 MW affaldsforbrænding
- 120 MW halmvarme
- 100 MW varmepumper
- 50, evt. 100 MW elkedler
- Naturgas i den gamle kulblok
- Damvarmelager der opvarmes af vind- og solenergi og kan yde 150 MW

## Værkets historie

Fynsværket blev stiftet i 1949 af fynske kommuner og elselskaber. I 1953 blev selskabets kraft- og varmeværk åbnet.

I 2000 fusionerede selskabet med fem jyske kraftværksselskaber og ELSAM I/S til virksomheden Elsam A/S. Svenske Vattenfall A/S overtog værket i 2006. I januar 2015 blev værket købt af Fjernvarme Fyn Holding A/S

Fjernvarme Fyn er i dag ejet af Odense og Nordfyns Kommuner i forholdet 97 : 3. Virksomheden har knap 300 ansatte og dækker cirka 97 % af varmebehovet i Odense og omegn svarende til mere end 100.000 boligenheder.

I april blev der indledt forhandlinger om salg af Fjernvarme Fyn til Energi Fyn. Men der har også

været interesse for en overtagelse fra en kapitalfond, Verdo (et fjernvarmeselskab i Randers), rådgivervirksomheden NH Solutions og Combinering fra Birkerød.

## Produktion 2019

Der bruges mange forskellige former for brændsel, og de forskellige anlæg bruger flere forskellige brændsler i løbet af et år. Der blev i 2019 brugt i alt 104.000 ton træflis, og i 2018 123.000 ton træflis.

Alle anlæg, bortset fra træpilleanlægget, producerede både varme og el.

Halmfyr: 133.200 ton halm, 13.400 ton træflis, 7.500 ton øvrig biobrændsel.

Affaldsenergianlæg: 281.900 ton affald, 7.000 ton biomasse, 663.700 liter gasolie.

Kulfyr: 251.700 ton kul, 7.200 ton biomasse, 1.806.000 liter heavy fuel.

Træflisanlæg: 91.500 ton træflis, 27.700 m<sup>3</sup> naturgas.

Gasolie og naturgas: 430.100 liter gasolie, 4.584.000 m<sup>3</sup> naturgas.

Træpilleanlæg (Vissenbjerg): 1.400 ton træpiller.

sf 

## Kilder

[www.fjernvarmefyn.dk](http://www.fjernvarmefyn.dk)

[www.energy-supply.dk](http://www.energy-supply.dk)

[www.faa.dk](http://www.faa.dk)

# UDNYT DIN MASKINE OPTIMALT. VÆLG TMK TREE SHEAR.



TMK 400  
TMK 300  
TMK 200



HYDRAULISK SAMLING AF  
TYNDERE ENHEDER



EFFEKTIV AFGRENER



FORLÆNGER RAMME  
LEVERES I FORSKELLIGE  
UDGÅVER



HYDRAULISK FORLÆNGER  
MED UDSKUD-EKSTRA  
RÆKKEVIDDE 3,6 MTR



HYDRAULISK ENHED TIL  
BL.A. TRAKTORKRANER



OPHÆNG MED TILT AF  
FÆLDEHOVEDET I  
TRAKTORKRAN MV

## EKSTRAUDSTYR:



Stephen Servé

+4521765003

info@servemaskiner.dk

www.servemaskiner.dk

[WWW.TMKTREESHEAR.COM](http://WWW.TMKTREESHEAR.COM)



Tyskland er et de lande i Europa som er ramt hårdest af barkbillen typografen. Også i denne sommer ventes skaderne at blive enorme, og i begyndelsen af juni blev militæret indsat i forbundslandet Sachsen for at hjælpe til med skovningen.

# "Som en skovbrand uden ild"

AF JOURNALIST ARVID JURJAKS. FOTO: DAVID NEMAN

**Mange tyske skove er ramt hårdt af stormfald og tørke, efterfulgt af angreb af barkbillen typografen. Fra et besøg i et af de hårdest ramte områder, Harzen i Midtjylland. En privat skovejer frygter ikke at kunne overdrage skoven til næste generation.**

**1** /10 af Harzen er en nationalpark med urørt skov hvor de døde træer bliver stående.

Landets skovejere frygter at skaderne fortsætter i år på grund af endnu en sommer med tørke og rekordtemperaturer.

Dronen stiger lodret op mod den klare blå himmel og forsvinder så med ét hen over bakkerne. Tilbage på jorden står Jörg von Beyme og kigger på skærmen i kontrolenheden.

De billeder som dronen sender tilbage viser hvad der er blevet af hans og hustru Friederikes fælles drøm: Store flader med død granskov. Den skinner hvidt i solskinet.

– Det er en katastrofe, siger Jörg von Beyme.

## Tørre somre og biller

"Som en skovbrand uden ild". Sådan er barkbillernes fremmarch i Tyskland blevet beskrevet. En orkan i januar 2018 efterfulgt af to tørre somre skabte ideelle forudsætninger for insekterne – og en katastrofal situation for skovbruget.





*Ægteparret Jörg og Friederike von Beyme kommer begge fra land- og skovbrugsfamilier hvis ejendomme blev eksproprieret af det kommunistiske regime i DDR. Dele af den beslaglagte skov blev privatiseret efter Murens fald, og parret købte 500 hektar skov i Harzen. Nu håber de at der er noget at efterlade til børnene.*



*Sabine Bauling leder arbejdet med den barkbilleskadede skov i nationalparken i Harzen. Mere end en tiendedel af parkens granskov, over 3.000 hektar, blev dræbt i 2019.*

Ifølge det tyske landbrugsministerium er 245.000 ha skov ødelagt. Den samlede mængde skadet træ i 2018 og 2019 samt prognoser for 2020 udgør 160 mio. m<sup>3</sup>. Det er på niveau med hele landets normale hugst i tre år.

Barkbillen er ikke den eneste skyldige. Effekterne af skovbrande, storm og tørke indgår også i den tyske statistik. Men når ægteparret von Beyme nu inspicerer stammerne i sin skov, ligesom tusinder af andre skovejere i Tyskland, er det sporene efter typografen som de frygter mest.

Det støver på skovvejen. Det er første uge i april, og termometeret i bilen viser en udendørs-temperatur på over 22 grader.

- Disse træer synes endnu ikke at være angrebet, siger Jörg von Beyme. Han ser op mod en gruppe høje graner som er efterladt for at give skygge på en afdrift på ialt ti hektar.

De seneste to somre har været så lange og varme at granbarkbillen har kunnet sværme tre gange. Det har ført til en masseformering som end ikke friske træer har kunnet værges sig imod.

- Jeg giver de her træer fire uger mere. Jeg vil være glad hvis de får lov at stå indtil sommeren er slut. Men sådan går det nok ikke, siger Friederike von Beyme.

### Skov tilbagekøbt

Ægteparret von Beyme kommer begge fra land- og skovbrugsfamilier hvis ejendomme blev konfiskeret af det kommunistiske styre i DDR. Da

dele af de nationaliserede skove skulle privatiseres efter Murens fald hørte Jörg og Friederike von Beyme til dem som kunne ansøge om at tilbagekøbe – eller købe ny skov – med en særlig rabat.

I 2003 købte de 500 hektar skov i Harzen. Det er et bjergrigt skovområde i det centrale Tyskland, på grænsen mellem forbundslandene Sachsen-Anhalt og Niedersachsen.

### Fortjeneste nær nul

En tredjedel af von Beymes skov udgøres af gran. Og gran står for to tredjedele af indtægterne. Men efter at det tyske marked er blevet oversvømmet af træ der er skadet af storme og granbarkbiller er værdien kollapsede.

Det er tilstrækkeligt at se på omfanget af skovningen hos von Beyme for at forstå det chok som markedet er blevet udsat for.

I et normalt år fælder familien 3.500 m<sup>3</sup>. Men i de seneste to år har de været tvunget til at skove ialt 25.000 m<sup>3</sup>. Heraf har 11.500 m<sup>3</sup> været stormfald. Resten har barkbillen og tørken stået for.

- Før 2018 kunne afkastet ligge på 60-65 euro pr m<sup>3</sup>. I dag bliver fortjenesten i bedste fald 3 euro. På stejle og svært tilgængelige partier kan skovningen give tab, siger Jörg von Beyme.

### Har granen en fremtid

Harzen er et sagnospundet område i hjertet af Tyskland, beskrevet af Goethe, Heinrich Heine og brødrene Grimm. Det er en populær turistdesti-



Det mønster som alle skovejere frygter. Under barken breder typograflarvernes gange sig ud som en opslået bog.



"Som en skovbrand uden ild". Barkbillen har ramt hundreder tusindvis hektar skov i Tyskland bare de to seneste år.

nation og har en enorm betydning for den tyske forestilling om hvordan en skov skal se ud: Mørk, dyb – og fyldt med tæt stående granstammer.

En skovtype som hører historien til. Bogstavelig talt.

Prognoserne for 2020 er dystre. I hele foråret og forsommeren har der været varslet ekstrem tørke i store dele af landet.

Stadigt flere stiller nu spørgsmål ved om granen har en fremtid i Tyskland.

Et spørgsmål som får et dystert svar hvis man begiver sig ud i den nationalpark som udgør en del af Harzen. Nationalparkens opgave er at beskytte naturens egne processer. Det indebærer at barkbillen får lov at hæрге frit, med enorme ødelæggelser til følge.

Pletvist ses små grupper af træer som stadig har grønne nåle. Resten er et gråt tæppe som strækker sig så langt øjet rækker.

- Barkbillens fremfærd er brutal og voldsom. Og billedet af hvad der bliver tilbage er naturligvis forfærdeligt. Hvorfor vi lader det ske er noget som er svært at kommunikere, siger Sabine Bauling, der leder afdelingen for skovudvikling i parken.

### Monokulturer

Ligesom meget anden granskov i Tyskland er skoven i Harzen præget af århundreder med menneskelig aktivitet. For at opnå et højt afkast er de oprindelige bølgebevoksninger blevet afløst af nåltræer, som er plantet uden tanke for arts- og aldersvariation.

Resultatet er blevet store områder med monokulturer som har vist sig ekstra sårbare for klimaforandringer og ikke mindst barkbillen.

- Det her er naturens måde at forkaste menneskers planer. Og den gør det kompromisløst. Den udvikling som sker nu er af historiske dimensioner. Det er et syn som vi aldrig kommer til at se igen, siger Sabine Bauling.

For at hindre barkbillen i nationalparken i at sprede sig og forværre den allerede kritiske situation i den omkringliggende privatejede og statslige skov er der oprettet en 500 meter bred stødpudezone. Men selv om parken sidste år skovede 135.000 m<sup>3</sup> i dette område har de 40 ansatte

skovarbejdere haft svært ved at holde trit med insekterne.

Bare i 2019 døde over 3.000 hektar granskov i nationalparken. Og nu er der stigende utålmodighed med parkledelsens strategi i byerne rundt om i Harzen.

- Vi bliver ofte konfronterede - på kroen, ved familiekomsammen eller når vi går og handler. Jeg forstår dem som er oprørte. Deres lokalområde ændres, og det sker hensynsløst og hurtigt. Men egentlig har alle nytte af den forskning som vi også gennemfører, siger Sabine Bauling.

### Skovdøden i Tyskland

Harzen er et af de hårdest ramte områder i Tyskland. Men også i forbundslandene Hessen, Thüringen, Bayern og Nordrhein-Westfalen findes store skvområder med svære problemer.

Der tales nu stadigt oftere om "das Waldsterben", skovdøden, i Tyskland. Det er et begreb som Sabine Bauling vender sig mod. Skoven er så meget mere end de graner som dør, mener hun, og viser et mindre område i nationalparken som blev ramt af et barkbilleangreb i begyndelsen af 00'erne.

- Røn, birk, ask, pil, bøg, gran, siger hun når vi går i den tætte underskov mellem de nøgne stammer som stadig står tilbage.

### Mest naturlig foryngelse

Jörg og Friederike von Beyme lader den største del af foryngelsen ske naturligt. En storstilet plantning har de ikke råd til. En statslig redningspakke på ialt 800 mio. euro blev søsat i efteråret og skal blandt andet støtte skovejere som vil genplante med en mere klimatilpasset blandingskov.

Ægteparret von Beyme har dog afstået fra at ansøge om bidrag. Klimaet er for usikkert til at man ved hvilken skov som på sigt er livskraftig. Og vilkårene efterlader knapt noget spillerum.

- Vi har ikke råd til at løbe risikoen for at skulle betale pengene tilbage, siger Jörg von Beyme.

Jörg og Friederike von Beyme siger at de kæmper for hvert træ. Andre har valgt også at hugge selv frisk skov for at stoppe barkbillernes spredning. Hvad der er det rette er svært at svare på.



Men von Beyme parret håber at de er i stand til en dag at overlade en livskraftig skov til deres børn.

- De seneste år har givet os opgaver som knapt nok har kunnet løses. Men får vi bare lidt hjælp af naturen kan vi igen gå ud i skoven med fornøjelse, siger Jörg von Beyme.

### Tysklands skove

11,4 millioner hektar eller 32 procent af Tysklands areal udgøres af skov. Det er det femte skovrigeste land i EU efter Sverige, Spanien, Finland og Frankrig. Den tyske hugst er den tredje højeste i EU efter Sverige og Finland.

Nøgletal for skoven i Tyskland:

- Nåleskov: 54,2 procent
- Løvskov: 43,4 procent
- Ubevokset: 2,4 procent
- Privatejet: 48 procent
- Forbundsstaten: 4 procent
- Forbundslandene: 29 procent
- Kommunale skove eller skove ejet af lokale fællesskaber: 19 procent

Halvdelen af de private skove er ejendomme på op til 20 hektar.

Kilder: Eurostat og Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. 🌿

## Nationalpark Harz

Nationalparken i Harzen opstod ved sammenlægning af to allerede eksisterende nationalparker: Nationalpark "Hochharz" (Sachsen-Anhalt), som blev grundlagt i 1990, og Nationalpark "Harz" (Niedersachsen), grundlagt i 1994.

Nationalparken er næsten 25.000 ha, 1/10 af hele Harzen som er på 222.600 ha. Nationalparken omfatter primært de højest beliggende områder inklusive Brocken (på dansk Bloksbjerg), i 1.141 moh. Det var her heksene samledes på Valborgaften.

Foden af Harzen ligger i 230 m. Den naturlige vegetation udgøres op til 700 m af bøgeskov med eg og ær, langs vandløb ær, lind, elm og ask. I 700-800 m var der naturligt blandingsskove med bøg og rødgran, der er i dag rødgran. I 800-1.000 m findes rødgranskov med røn, birk og pil samt højmoser. Trægrænsen ligger i 1.100 m, og de højeste partier er højmose og alpin hede med dværgbuske og græs. En hel del af løvskoven er i dag erstattet af rødgran.

I nationalparken lægges vægt på at beskytte alle naturlige processer. Mottoet for de 16 tyske nationalparker er at "lade Natur være Natur" (Natur Natur sein lassen).

Nationalparken søger at genskabe de oprindelige fugtighedsforhold i moserne, at genoprette vandløb og støtte skovens naturlige udvikling.

Kilde: [www.nationalpark-harz.de](http://www.nationalpark-harz.de), [de.wikipedia.org](http://de.wikipedia.org)

## Barkbiller i Europa

I perioden 2017-2019 er over 270 mio. m<sup>3</sup> stående træ ødelagt i Centraleuropa som følge af tørke, stormfald og granbarkbiller. Mange lande er ramt, især Tyskland, Tjekkiet og Østrig.

Storstilet skovning i disse lande har haft en kraftig påvirkning af de internationale markeder for råtræ og skåret

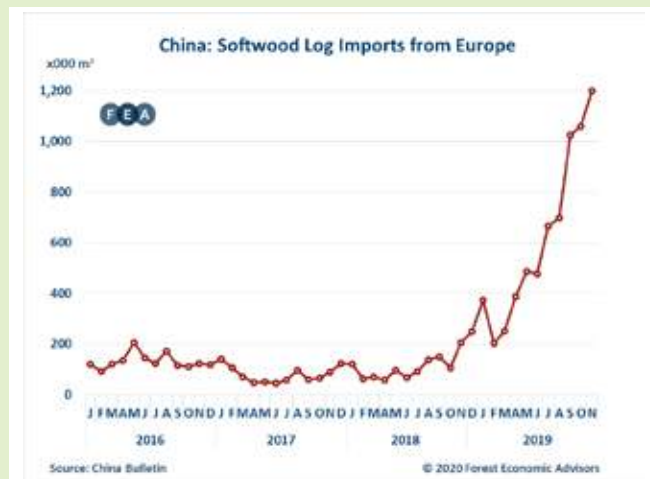
træ. I Tyskland er råtræpriserne faldet støt siden starten af 2018 til under det halve af 2014.

Mange savværker øger kapaciteten eller opfører nye savværker for at udnytte de store mængder råtræ til lave priser. Især i 2019 er store mængder råtræ eksporteret ud af regionen, og det har begrænset prisfaldet.

Kilde: Forest Economic Advisors, amerikansk konsulentfirma, [www.getfea.com](http://www.getfea.com)



Priser på grantømmer ved skovvej i Nordøst-tyskland, euro/m<sup>3</sup> 2013 - ultimo 2019.



Eksport af råtræ af nål fra Europa til Kina, 1000 m<sup>3</sup>, 2016 – ultimo 2019.

# Læsernes syn på Skoven

To læserundersøgelser viser hvem der læser Skoven, om deres syn på bladet, og vurdering af de to digitale udgaver i april og maj.

løbet af foråret har læserne af Skoven to gange haft mulighed for at give deres syn på bladet. Den første undersøgelse blev gennemført i april, lige før påske. Redaktionen har fået mange værdifulde oplysninger – tak for svarene.

## Læsning af Skoven

Læserne anvender i gennemsnit 48 minutter på at læse Skoven når det udgives både på papir og digitalt.

1/3 af de udsendte hæfter læses af mere end 1 person. I gennemsnit læses et hæfte af Skoven af 2,1 personer.

De mest populære emner er skovdyrkning, anvendelse af træ, skovpolitik og lovgivning, økonomi, skader fra insekter, svampe og klima samt dyre- og planteliv. Mellem 60 og 85% af læserne har markeret at disse emner har meget stor eller stor interesse.

## Udformning af Skoven

Der blev spurgt om synet på bladets udformning. Er sproget letforståeligt, er bladet velredigeret, er der et godt udvalg af illustrationer, er opsætningen overskuelig, er der et passende antal fagudtryk, og er længden af artiklerne passende.

Der var fem svarmuligheder fra helt enig til helt uenig. Mellem 88 og 94% af læserne var helt enig eller enig i alle punkterne.

## Læsning af Skoven-Nyt

Skoven-nyt er et nyhedsbrev der udgives omtrent en gang om ugen. 65% oplyser at de læser alle udgaver, 21% læser ¾ af alle udgaver og 13% hvert andet. Kun 2% læser slet ikke Skoven-Nyt.

Skoven-Nyt læses ved at klikke på et link i en e-mail, og der blev spurgt hvordan man læser det. 77% svarer at de bruger computer hver gang eller ofte. Der er 32% som bruger smartphone (mobiltelefon) hver gang eller ofte, mens 26% bruger tablet (fx I-pad) hver gang eller ofte. (Læserne kan bruge flere former for udstyr, og derfor er summen over 100%).

## Signalement af læserne

Det er overvejende den modne del af befolkningen der læser Skoven. 60% er 60 år eller derover, mens kun 14% af læserne er under 40 år. 90% er mænd, og 10% er kvinder.

50% af læserne er skovejere – der er lidt flere med under 50 ha skov end skovejere med over 50 ha. Skovridere og skovfogeder udgør 23 %, mens resten fordeler sig på mange grupper.

## Teknisk om undersøgelsen

Svarene er indsamlet gennem Skoven-Nyt. Der blev udsendt en mail med et link til et netbaseret skema som kunne udfyldes på computer / smartphone mv. Skemaet kunne besvares på 3 minutter. Der kom 280 svar ud af 1850 mulige, svarende til 15% af læserne.

## Skoven digitalt

Skoven 4 og 5 blev udgivet digitalt som en pdf-fil pga. coronakrisen og blev ikke udgivet på papir. De digitale udgaver ligger på et særligt afsnit af Dansk Skovforenings hjemmeside og er tilgængelige for alle.

Der blev gjort opmærksom på muligheden for at læse Skoven ved at klikke på et link i en nyhed på hjemmesiden eller i Skoven-Nyt.

To uger efter udgivelsen af Skoven 5 fik læserne mulighed for at give deres syn på den digitale version. Der kom 177 svar, svarende til 10% af det antal der modtager Skoven-Nyt.

70% af læserne har læst Skoven i april og maj digitalt, mens 30% ikke har læst den digitale udgave. Den gennemsnitlige læsetid af den digitale udgave er cirka 19 minutter. Hvert hæfte er læst i snit 1,2 personer – selvom det ville være enkelt at videresende mailen.

Den digitale udgave er helt overvejende blevet læst på computer – det har 84% af læserne gjort. 16% har brugt tablet / iPad, mens 4% har brugt smartphone.

Der er spurgt hvordan læsning af den digitale Skoven fungerer med hensyn til bl.a. muligheden for at bladre fra side til side, læsbarhed, zoomfunktion, overskuelighed og gengivelse af illustrationer. Der var fem svarmuligheder fra meget godt til meget dårligt. Der var 35-50% som svarede at det fungerede meget godt eller godt.

Få uger senere ville Skoven juni udkomme både på papirform og i en digital version som kan læses via et link på Dansk Skovforenings hjemmeside. 86% af læserne svarede at de ville foretrække papirudgaven.

Det har været muligt at undersøge om der var forskel på svarene blandt forskellige grupper af læsere i forhold til deres alder, deres erhvervs-mæssige tilknytning, medlemskab af Dansk Skovforening osv.

Der var meget små forskelle mellem forskellige læsergrupper. Alle dele af læserkredsen har altså stort set samme syn på disse emner.

sf 



## Ny skovudstilling På Det Grønne Museum

Det Grønne Museum på Djursland har lavet en særudstilling *STORT – Mennesket og Skoven*.

Den rummer Danmarks største digitalt animerede skovhimmel. Under denne himmel findes de store skovmaskiner, og rundt om maskinerne går gæsterne på opdagelse i de største fortællinger fra skovens Danmarkshistorie.

Genstande fra museets skovsamling er centrum i femten kapitler, der tager udgangspunkt i hver sit emne. Nutid og fremtid trækkes frem og fortæller om emner som skovens rolle i forhold til biodiversitet og klima, ressourcer og rekreation.

Skoven er mere aktuel end nogensinde før. Den er en livsvigtig ressource, som gennem tiden har forsynet os med træ til alt fra gængerne på vuggen til pindene i kisten. Midt imellem har vi fundet brænde til opvarmning, materialer til byggeriet og plads til at lade op. Vi har dyrket skoven og formet den efter skiftende tiders behov, vel vidende at skov tager tid – meget lang tid.

Alt sammen fortælles i en moderne, interaktiv udstilling, hvor både pilfingre og læseheste kan interagere med historierne på et hav af måder.

## Danmarks største animerede skov

Ét af udstillingens digitale trækplastre er Danmarks største animerede skov. Udstillingsrummets 800 m<sup>2</sup> store loft er omdannet til en animeret skov. I løbet af 15 minutter føres gæsten gennem et døgn hvor trækronerne, solens gang og stjernernes blinken skifter. Alt sammen akkompagneret af fuglesang, skovarbejde, tordenstorm og alt det, der hører til livet i skoven.

Dermed er grundstenen lagt til en museumsoplevelse for alle sanser, der bringer gæsten langt ud i skoven. Udstillingen omfatter genstande som elghoved, drone, skovriderkasket, modelskibe, motorsave, urokse og kubikmeterklods. Hertil kommer tekster, billeder, film og lyd, der åbner for den utrolige udvikling, som vi mennesker og skoven har haft og vil få i fremtiden.

- Debatten om skoven, og hvad vi vil bruge den til fremover, er i dag mere aktuel end nogensinde før, siger direktør Anne Bjerrekær. Derfor er det vigtigt for museet at lave denne udstilling.

- Det Grønne Museum har en målsætning at være blandt landets bedste museer. Jeg er ikke i tvivl om, at den helt nye måde, vi nu fortæller historien om skoven på, er et stort skridt i den retning.

Genstande og historier er udvalgt af museumsinspektør Helle Serup der tidligere var ansat på Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum i Hørsholm:

- Skoven rummer mange interessante historier om menneskets virkestrang. De danske skove, vi ser i dag, er alle menneskeskabte og resultatet af de valg, som blev taget for over hundrede år siden. Udstillingen fortæller netop den historie.

- Mit håb er, at gæsterne går hjem med en forståelse for, at de valg, vi tager i dag, former den skov, som kommende generationer oplever om hundrede år.

Kilde: Pressemeddelelse 18.6.20 🌿



Udstillingshallens 800 m<sup>2</sup> store loft er omdannet til Danmarks største skovhimmel. Under den kan publikum opleve en rejse i skovens Danmarkshistorie.

## Det Grønne Museum og skovudstillingen

- Animationen af skoven, der projiceres på loftet, er designet af det århusianske filmselskab M2Film. De digitale installationer i øvrigt er lavet af Partners Inc.
- Det Grønne Museum er det nationale museum for jagten, skoven, landbruget og maden. Museet er et statsligt museum under Kulturministeriet.
- Museet har mere end 70.000 genstande inden for de fire emneområder. Den indendørs udstilling er ca. 5.500 kvm, og rundt om museet er der 75 ha med bl.a. historisk køkkenhave, økologisk landbrug og husdyr af gamle danske racer.
- Museet har til huse på Gammel Estrup, der ligger ved Auning på Djursland. Næsten 100.000 gæster besøger årligt museet.
- Det Grønne Museum er resultatet af fusionen mellem det tidligere Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum (Hørsholm) og det tidligere Dansk Landbrugsmuseum (Auning).

## Praktisk

Adresse: Randersvej 4, Gl. Estrup, 8963 Auning.  
Kan opleves hver dag kl. 10-17 Pris: 100 kr. for voksne / Under 18 år: Gratis adgang. Læs mere: [www.detgrønnemuseum.dk](http://www.detgrønnemuseum.dk)

# Sitkabladlus og typograf

## - situationen primo august 2020

AF HANS PETER RAVN, IGN, KØBENHAVNS UNIVERSITET

**Sitkagran og blågran ser triste ud nu, men måske overlever de!  
Typografens flyvning blev forsinket. Udviklingen er dæmpet af det  
kølige forår og den kølige sommer!**

**S**om det vil være de fleste skovinteresserede bekendt var situationen med sitkabladlus rigtig voldsom i maj-juni i år. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet (IGN) fik rigtig mange forespørgsler, såvel fra skovejere som fra private haveejere om deres graners mulighed for overlevelse. Kunne de ikke lige så godt fælde træerne med det samme? Se figur 1.

Henvendelserne handlede både om sitkagran, hvidgran, blågran og i nogle tilfælde også rødgran i både skove, hegn og haver. Situationen mindede rigtig meget om de store sitkabladlusår i 2007-2008. Oven på to milde vintre forekom dengang kraftige nåletab et par år i træk, og det kunne også ses i skovsundhedsovervågningen. Se figur 2.

De sidste par år er det gennemsnitlige nåletab også steget for sitkagran, og en forværring må forventes i 2020.

### Sitkabladlus breder sig

Man antager, at rødgran er det oprindelige værts-træ for sitkabladlusen. Det bygger man især på, at denne art tolererer sugning i langt højere grad end de nordamerikanske Picea-arter (sitkagran, blågran mv.).

Man antager også, at sitkabladlusen har sin oprindelse i Asien, hvorfra Picea-slægten også stammer. Under alle omstændigheder har sitkabladlusen i de seneste 100-150 år været under spredning og findes nu i fire af de syv verdensdele.

Milde vintre og forår er optimale for bladlus. Sitkabladlus kan formere sig ned til i hvert fald 4°C, mens -7°C er fatalt. Når vi haft en mild vinter og en mild marts, kan der forekomme meget store tætheder af sitkabladlus i perioden april-maj. Se figur 3.



Figur 1. Sitkagran ser mange steder sløj ud efter angreb af sitkabladlus. (Foto fra Odsherred 12. juni 2020).

I løbet af juni måned aftager tætheden som regel dramatisk. Der er fundet en lang række naturlige fjender, som bidrager til at reducere bestanden: flere fuglearter (især mejser), 28 bille-arter (især mariehøns og blødvinger), seks





Figur 2. Skovsundheden følges i den danske skovstatistik via årlige observationer af nåle-/blattab. Her ses udviklingen i nåletab for sitkagran. Stigningen de seneste år skyldes mest en kombination af tørke (især i 2018) og bladlusangreb. Bemærk toppen i 2008, som skyldes det omfattende angreb i 2007-08.



Figur 3. Sitkabladdlus (*Elatobium abietinum*).

arter af svirrefluer, et tilsvarende antal arter af guldhøjelærver, fem arter årevingede (snyltehvepse), ni arter af edderkopper samt seks arter af insektpatogene svampe.

Også i år gik angrebet i stå af sig selv. Hovedsagelig på grund af fødemangel. Der var simpelthen ikke flere gamle nåle tilbage.



Figur 4. Enkelte sitkalus på nye nåle fra 2020.

Nogle steder forsøgte bladlusene at suge på det nye årsskuds nåle. De opgav dog, fordi de kan ikke klare indholdsstofferne i nålene på dette tidspunkt. Se figur 4.

#### Anbefaling

Vi anbefalede – og anbefaler stadig – at se tiden an. Så længe der stadig findes bare nogle grønne nåle tilbage på årsskuddet, har træet chance for at overleve. Juni og juli blev jo kølige, blæsende og lokalt med en del nedbør, især i Jylland.

Undertegnede har mest kunnet følge situationen på Sjællands sydlige og vestlige dele. Her så det rigtig slemt ud ved månedsskiftet maj-juni – blandt andet i Odsherred-området – hvilket er mere usædvanligt end på de lette jorder i Vestjylland.

På Sjælland ser det ikke umiddelbart ud til at være blevet værre. I første uge af august kan der stadig ses grønne nåle på årsskuddene og ingen aktive sitkabladdlus.

Det anbefales derfor stadig at se tiden an. Alt vil fortsat afhænge af de aktuelle vejrforhold og modningsprocesserne i nålene. Hvis nålene forbliver utilgængelige for bladlusene, og hvis temperatur, vind og nedbør fortsat dæmper sitkabladdlusenes udvikling, kan det antages, at træerne klarer sig.

Efter tre nye nåleårgange vil skaden ikke være synlig. Men tilvækstmæssigt vil en så kraftig afnåling kunne spores i årringene i op til ni efterfølgende år.

#### Typograf forsinket

Typografens flyvning og udvikling blev forsinket af et køligt forår og sommer. Flyvningen af typografen bliver overvåget med feromonfælder af Naturstyrelsen Nordsjælland i Grib skov (figur 5).

I sidste halvdel af juli dukkede de første lysere biller af den nye generation op i fælderne. De fleste steder vurderes træernes modstandsevne primo august at være relativt høj.

Afhængigt af temperatur og nedbør i resten af sommeren vil billerne derfor være nødt til at tage til takke med skovede effekter. 🌿



Figur 5. Typografens udvikling følges med feromonfælder.

# CMC – det mindst kendte træprodukt med mange anvendelser

CMC er en form for cellulose der anvendes til over 800 formål i såvel fødevarer som industriproduktion. CMC er ugiftigt og biologisk nedbrydeligt. Og det er miljøvenligt fordi det stammer fra en fornybar råvare.

**H**vor mange gange er du stødt på CMC i dag, og hvor meget CMC har du spist? De fleste vil ligne et spørgsmålstegn. CMC står for carboxymethyl cellulose. Som navnet antyder er det fremstillet af cellulose fra træ, og det er en afgørende del af mange produkter. Det er nok det mest alsidige træprodukt med over 800 anvendelser, det er værdifuldt – og ukendt for de fleste.

## Fødevarer

På deklarationer af fødevarer står måske E466, E468 eller cellulose gum, men CMC er det bedst kendte navn.

CMC indgår i fødevarer som youghurt, ketchup og forskellige former for juice. CMC gør maden mere tykflydende uden at påvirke smagen. Maden bliver heller ikke vandet eller klumpet. En tykkere konsistens har ikke kun praktiske formål når vi skal spise fødevarer. Den er også afgørende for hvordan vi opfatter smagen.

CMC er en fordel i produktionen fordi konsistensen bliver ensartet i hver produktserie.

CMC bruges i tandpasta så den bliver mere stiv når den presses ud på tandbørsten. Når vi derpå børster tænderne sørger CMC for at tandpastaen fordeles sig godt på tænderne og danner skum.

CMC har en god evne til at binde vand. Når den er tilsat i frosne fødevarer udvikles der ikke iskrystaller. Og bagværk og færdiglavede fødevarer holder sig friske længere.

CMC giver større styrke til glutenfrit brød. Og i sodavand forhindrer den at farvestofferne samles i bunden af flasken.

CMC er et fyldstof i medicintabletter og binder ingredienserne sammen. I brusetabletter får det tabletten til at opløses hurtigere.

CMC nedbrydes fuldstændigt i kroppen, og det er ugiftigt. CMC er så uskadeligt at der ikke noget sted i verden er fastsat et maksimalt dagligt indtag af myndighederne.



CMC er et hvidt pulver i forskellige finhedsgrader og har 800 forskellige anvendelser i fødevarer og industriprodukter.

## Industri

CMC anvendes i et stort antal industriprodukter. CMC tilsættes i vaskemidler fordi dets overfladespænding forhindrer at snavs sætter sig fast på tøjet igen efter at det er blevet opløst af vaskemidlet.

CMC har været anvendt i tapetlim siden 1940'erne hvor det erstattede kartoffelstivelse. I vandopløselig plasticmaling forøger CMC malings evne til at sprede sig, og malingen binder sig bedre til overfladen. Samtidig bliver malingen stabiliseret, så man undgår stænk og dryp.

I tekstilindustrien styrker CMC tekstilerne så de holder formen, og når der printes farvestoffer bliver de fordelt mere jævnt.

CMC anvendes ved olieboring til at smøre spidsen af boret. Desuden kan det optimere konsistensen af boremudderet der dannes under arbejdet.

CMC bruges i glasuren til keramiske kakler og fliser. Det hjælper til at skabe en sammenhæn-



gende film på kaklen, så de andre ingredienser fordeles jævnt.

CMC bruges i papirproduktionen i den "våde ende" af papirmaskiner. Det tilsættes i den tyndt-flydende opslemning af cellulose der hældes ud på et metalnet hvorefter vandet drænes fra på papirets vej gennem maskinen. CMC virker som bindemiddel og som coating der giver en jævn overflade som forbedrer trykegenskaberne og udseendet.

CMC forbedrer styrken af papiret og bidrager til at papiret beholder den ønskede form. CMC bruges i alle typer af papir bortset fra toilet-papir, avis-papir, bølgen i bølgepap og coating af visse typer karton.

### Fremstilling

CMC laves af træcellulose. Det fremtræder som et hvidt pulver med en kornstørrelse der afhænger af anvendelse og krav til renhed. Finere kvaliteter ligner kartoffelstivelse, mens de grovere ligner semuljegrøn.

Der findes tre typer: Teknisk CMC til industriel anvendelse, oprenset CMC med lavt saltindhold, og fint rensat CMC til fødevarer mv. Urenhederne fjernes ved en behandling med alkohol og vand.

CMC er enkelt at bortskaffe, for det nedbrydes fuldstændigt.

Prisen er moderat så det er anvendeligt i fødevarer.

Hvis der står E466 på fødevarer-deklarationen stammer produktet formentlig fra Äänekoski i det centrale Finland. Her startede produktionen af CMC i 1944 på Wärtsilä-Selluloosa Oy's cellulosefabrik.

CMC fabrikken er senere overtaget af det amerikanske selskab CP Kelco. Fabrikken ligger i dag ved siden af Metsä Fibres cellulosefabrik i Äänekoski og er verdens største CMC fabrik.

Den voksede især i 1980'erne da papirindustrien begyndte at anvende CMC til coating af papir.

CMC er et specialprodukt som fremstilles ret få steder i Europa, USA og Kina. Den samlede globale produktion er over 400.000 tons om året. CP Kelco er den eneste i Finland og har 1/10 af verdensmarkedet.

### Alternativ til fluorforbindelser

Äänekoski fabrikken beskæftiger omkring 30 forskere, og der udvikles jævnligt nye anvendelser. Det nyeste er en behandling af fødevareremballage der skal være vand- og fedtafvisende og anvendes til fx pizzabakker, muffinforme samt poser til burgere og mikroovnspopcorn.

I mange år har man anvendt fluorforbindelser som kan vandre over i maden. Disse stoffer findes efterhånden i mennesker overalt på jorden, de nedbrydes meget langsomt og menes at være sundhedsfarlige.

Fluorforbindelser er underlagt restriktioner i mange lande. En undersøgelse fra 2018 viste at de i Danmark anvendes i halvdelen af alle de nævnte typer emballage. Fødevareminister Mogens Jensen har netop meddelt at de bliver helt forbudt pr. 1.7.20.

CP Kelco har nu udviklet et biologisk baseret og biologisk nedbrydeligt produkt af CMC som kan påføres papir og pap med kendt teknologi. Det er ifølge CP Kelco sikkert både for producenter og forbrugere.

sf 

### Kilder:

[www.forest.fi](http://www.forest.fi) Hannes Mäntyranta, 24.4.20.

[www.mfv.dk](http://www.mfv.dk) 28.5.20.

Foto: CP Kelco

## Skoventreprenør Frede Andersen A/S



Hos Skoventreprenør Frede Andersen A/S har vi mange års erfaring som skoventreprenør og skovservice i hele Danmark.

Vi løser forskellige opgaver for både private, erhverv og det offentlige, som har brug for en kompetent fagspecialist.

Vi har kompetencer inden for eksempelvis:

- Grenknusning
- Rodfræsning
- Stubfræsning
- Nedlægningsfræsere
- Armknuser
- Bælteknuser

Du er velkommen til at kontakte os for tilbud og høre mere om, hvad vi kan gøre for dig.

Lintrupvej 40, 6660 Lintrup • Tlf. Frede 20 86 51 44 • Niels Peter 20 15 27 51  
info@frede-andersen.dk • www.fredeandersen-maskinstation.dk



## 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](http://www.SKOVPLANTER.dk)

# Vindmølletårn af træ

AF SØREN FODGAARD

**Svensk firma har rejst en vindmølle hvor tårnet er lavet af lamineret træ. Træ har fordele frem for stål ved vindmølletårne over 100 m. Styrken af træ er høj i forhold til vægten. Tårnet kan opdeles i mange moduler som er lette at transportere og montere. Og prisen er lavere end for stål.**

**N**år man færdes på motorvejene støder man jævnligt på lastbiler med vindmøller, både vinger og tårne. Vindmøllerne bliver stadig højere, og det giver stigende problemer med transporten.

Når tårnet bliver over 100 meter højt skal det være mere end 4,3 meter i bunden, og det er grænsen for landevejstransport i det meste af EU og USA. Samtidig bliver et ståltårn voldsomt meget dyrere med højden fordi væggene skal være tykkere. Her kan træ give betydelige fordele, især når tårnet bliver over 120 m.

I april blev der rejst det første vindmølletårn i træ i Sverige på Björkö uden for Göteborg. Tårnet er 30 meter højt, og vindmøllen skal bruges til forskningsformål. Det er konstrueret af udviklingsvirksomheden Modvion og er bestilt af Svenskt Vindkraftsteknisk Centrum.

Tårnet består af limtræ og LVL som er opbygget af planker hhv. finer der er limet sammen til store bjælker eller plader. Dermed bliver styrken betydeligt højere end i massive træstykker.

- Dette er et stort gennembrud, der baner vejen for den næste generation af vindmøller, siger Otto Lundman, som er administrerende direktør for Modvion AB. Vindmølletårnene i træ kan bygges til en betydeligt lavere pris end stål.

- Lamineret træ er stærkere end stål med samme vægt. Træets lavere vægt og modulkonceptet gør det muligt at bygge højere tårne, der kan transporteres på offentlige veje. Ved at bruge træ frem for stål reducerer vi CO<sub>2</sub>-udledningen under produktionen, og den mængde CO<sub>2</sub> som træerne har optaget ude i skoven blive oplagret i konstruktionen.

Det 30 meter høje tårn er bygget i samarbejde med den norske træindustrikoncern Moelven på limtræfabrikken i Töreboda. Tårnet fremstilles i mange moduler der samles på byggepladsen.

Verdens første trætårn blev rejst i 2012 i Tyskland af TimberTower til en 1,5 MW-vindmølle ved Hannover.

## Fremtiden

Tårnet på 30 meter skal kun ses som et pilot-projekt, og det skal danne basis for udvikling af store tårne af træ. Modvion har underskrevet en



*Tårnet er opdelt i mange krumme plader som er lette at læsse på en lastbil.*



*Et færdigt element.*

hensigtserklæring med Varberg Energi om et 110 meter højt tårn, og med Rabbalshede Kraft om 10 tårne med en højde på mindst 150 meter. Det er målet at det første kommercielle tårn opføres i 2022.

Midt i juni meddelte Modvion at man har modtaget 6,5 mio. euro (knap 50 mio. kr.) i støtte fra EU-programmet EIC Accelerator. Det er en del af





Trætårnet fremstilles i mange dele som kan samles på stedet, hvor vindmøllen opføres.



Med en indvendig stige kan man komme til vejrs i trætårnet.

det Europæiske Innovationsråds pilotprogram for banebrydende innovationer.

Rådet havde modtaget 3.969 ansøgninger, men kun 72 blev imødekommet. Støtten til Modvion blev især begrundet med muligheden for at mindske omkostningerne til vindkraft. Midlerne skal bruges til at etablere en udviklingsfabrik i Göteborg-området.

### Om Modvion

Modvion ligger i Göteborg og udvikler krævende konstruktioner i lamineret træ. Virksomheden finansieres af det svenske energiagentur, Västra Götaland-regionen og EU-programmet Horizon 2020 SME Instruments Phase 1.

I øjeblikket lægges vægten på at udvikle vindmøllertårne. Modulteknologien er patenteret og medfører lavere omkostninger, mere effektiv transport og enkel montage for tårne over 120 meter. 🌿

#### Kilde

Pressemeddelelse den 29.4.20



Det første tårn på 30 meter er rejst på en ø ved Göteborg. Det er et pilotprojekt, og der er aftaler om at opføre tårne på op til 150 meter.

## Vildtudbyttet 2019/20

### Flere krondyr, dådyr og fasaner

Sidst i juni kom de endelige tal for vildtudbyttet i 2018/19, og de er 3,6% højere end de foreløbige tal.

Forhøjelsen skyldes at jagttegsløserne har et år til at indberette nedlagt vildt. I juni offentliggøres foreløbige tal, idet der kun sker små forskydninger efter dette tidspunkt. Tabellen viser både foreløbige og endelige tal for udvalgte arter der er knyttet til skov.

Samtidig blev der frigivet de foreløbige tal for 2019/20, opgjort pr. maj 2020 hvor 87% af jagttegsløserne har indberettet. Kolonnen med ændringer viser forskellen mellem de foreløbige tal for 2019/20 i forhold til de foreløbige tal for 2018/19, idet det giver indtryk af om niveauet for vildtudbytte har ændret sig.

Der ses et fald i udbyttet for rådyr og hare, og fremgang for krondyr, dådyr og ræv.

Blandt fuglene er der markante tilbagegange for ringdue og gråand. Der er fremgang for fasan, skovsneppe og råge.

Opgørelsen er baseret på indberetninger fra jagttegsløserne. I jagtsæsonen 2018/19 var der i alt 177.103 jagttegsløser, heraf var 6,5 % kvinder. De tilsvarende tal for 2019/20 er 177.130 jagttegsløser, heraf var 6,7% kvinder.

I 2018/19 var der 49,3% af jægere som opgav at de havde nedlagt vildt, i gennemsnit 23,0 stykker. De foreløbige tal for sæsonen 2019/20 viser at 51,0% af jægerne fik udbytte, og de havde i snit nedlagt 22,9 stykker vildt per jæger.

sf 🌿

#### Kilder:

[www.mst.dk](http://www.mst.dk) 19.6.20

Vildtudbyttestatistik og vingeundersøgelsen for jagtsæsonerne 2018/19 og 2019/20. Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi pr. 19. juni 2020. 15 sider.

## Mårhund vokser eksplosivt

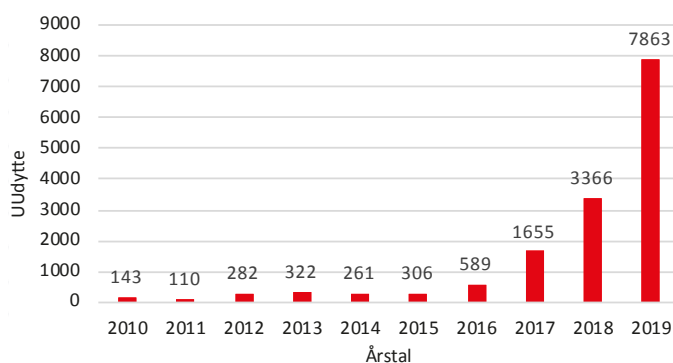
### Antal jægere stiger også

Vildtudbyttet af mårhund er mere end fordoblet i den nye statistik over vildtudbytte, og sådan har det været hvert år siden 2015.

Mårhunden er en invasiv art som vi søger at udrydde fordi den er altædende. Den er en stor trusel mod især vandfugle, jordrugende fugle og padder, og den kan overføre en række sygdomme.

Det er lovligt at nedlægge mårhunden ved regulering. Den kan nedlægges året rundt, om natten, på foderplads og med brug af natkikkert. De fleste mårhunde nedlægges da også uden for jagtsæsonen og om natten.

Antallet af jægere der nedlægger mårhund er steget næsten i samme takt som udbyttet og udgjorde 2178 i 2019/20. Alligevel er bestanden i kraftig vækst, og den findes i dag i det meste af Jylland. Den har – endnu ikke – fundet vej til Øerne. 🌿



Vildtudbytte for mårhund 2010-2019.

Art	2018/19 Foreløbig	2018/19 Endelig	2019/20 Foreløbig	Ændring Foreløbige tal
Krondyr	9.536	9.745	10.023	5,1
Dådyr	9.158	9.537	9.870	7,8
Sika	666	583	512	-23
Rådyr	91.163	93.477	87.817	-3,7
Vildsvin	247	298	313	26,7
Hare	38.101	39.817	36.644	-3,8
Ræv	29.363	30.015	31.036	5,7
Mårhund	3.291	3.366	7.863	139
Agerhøne	18.145	19.109	16.596	-6,6
Fasan	606.660	639.134	616.468	1,6
Ringdue	151.986	156.415	124.794	-17,9
Gråand	402.219	420.502	367.268	-8,7
Skovsneppe	39.914	40.996	43.481	8,9
Krage	65.731	67.463	59.464	-9,5
Råge	64.878	65.636	71.481	10,2
Skarv	5.042	5.378	5.654	-12
I alt pattedyr og fugle	1.879.044	1.954.767	1.795.781	-4,4



## Store skader på skovveje

### To biler sad fast

Det er meget generende når der kører biler ind i skoven uden lovligt ærinde. Endnu mere generende er det hvis de ulovlige biler ikke er i stand til at komme ud af skoven igen.

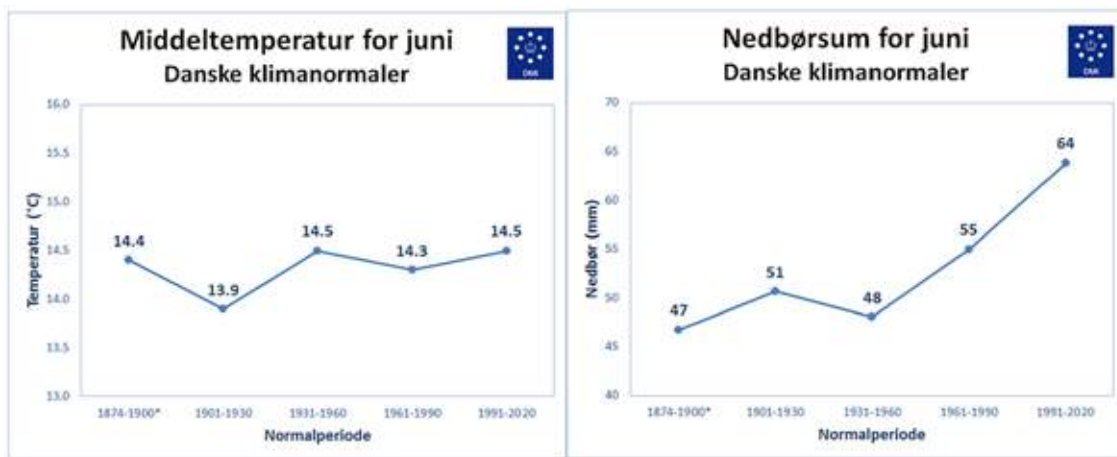
Det oplevede man på Krengerup ved Glamsbjerg i juni. Jordbunden er leret, og efter der var kommet 50 mm regn i den første uge af juni var vejene blevet meget bløde. En personbil og en varebil satte sig fast, og Falck måtte tilkaldes for at bjærge de uheldige.

Resultatet er at godt 500 meter vej er ødelagt, plus flere stenkister ved grøfteovergange. Skovdistriktet er nu i gang med en sag om reetablering og erstatningskrav.

Foto: Anders Knudsen,  
Krengerup Gods 🌿







Normaltemperaturen i juni er 14,5 grad, og den har været stort set uændret siden slutningen af 1800-tallet. Nedbøren er derimod steget med omkring 30% over 150 år.

## Juni vådere, men ikke varmere 17 mm mere på 150 år

Nedbøren i juni måned er generelt steget med omkring 30% siden landsdækkende målinger startede i 1874. Temperaturen i juni har derimod været stort set uændret gennem de seneste 150 år. Det viser en ny opgørelse fra DMI.

### Temperatur

I løbet af 2020 beregner DMI nye normalværdier for det danske klima. Normalen defineres som gennemsnittet af vejret i en periode på 30 år. Den seneste normalperiode har været 1961-90, og nu kan vi beregne normaler for perioden 1991-2020.

De første fem måneder af året, januar til maj, har vist en klar tendens til stigende temperatur. De fem måneders middeltemperatur er steget mellem 1,3 og 2,1 grad fra 1874-1900 og frem til 1991-2020.

Men ikke juni måned. Temperaturen har svinget nogle få tiendedele grad fra den ene 30-års periode til den anden siden slutningen af 1800-tallet, og det ligger inden for den statistiske usikkerhed. Normalen for juni er nu 14,5 grader – beregnet som gennemsnit af dagens højeste og laveste temperatur for hver dag i måneden.

De seneste 30 år har budt på en hel del varme juni-måneder, men der har også været ganske mange kølige af slagsen, og det trækker gennemsnittet ned. Det billede genfindes i store træk også i de tidligere normalperioder og medfører at klimanormalen for juni forbliver stabil.

### Nedbør

Mængden af nedbør i juni er derimod steget en del siden slutningen af 1800-tallet. En forøgelse på 17 mm, svarende til 30%, så normalen for juni nu er 64 mm.

DMI tør dog ikke sige med sikkerhed at nedbøren er steget sammenlignet med den tidligere klimanormal for 1961-90. Det hænger sammen med, at de årlige udsving er alt for store i forhold til forskellen mellem de to klimaperioder.

### Betydning for skovbruget

Klimanormaler bruges dels til at sammenligne vejret det enkelte år med hvordan det "plejer" at være. Normalerne er også vigtige værktøjer til at

følge klimaforandringer over længere perioder. Når man bruger gennemsnit for en periode på 30 år får store afvigelser i enkelte år ikke nogen betydning.

Set med skovbrugets øjne er det positivt at der er en tendens til højere nedbør i juni, samtidig med at temperaturen ikke er steget. Træerne er næsten altid i underskud med vand i forår og forsommer. Dels fordi nedbøren er lavere end fordampningen, dels fordi træerne springer ud og sætter nye skud, og det kræver vand.

Når det er sagt må det tilføjes at der er store udsving fra år til år i temperatur og især nedbør. Det er vigtigt, for et enkelt dårligt år er nok til at slå træerne ihjel.

Det bør også nævnes at de foregående tre måneder, marts, april og maj, er blevet næsten 2 grader varmere siden slutningen af 1800-tallet, mens nedbøren kun er steget omkring 6 mm hver måned.

Så selvom klimaet i juni er blevet lidt gunstiger for skovene, så trækker de tre forårsmåneder i den anden retning. Vi må stadig forvente at træerne udsættes for mere tørkestress i første halvår.

Kilde: [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk) 30.6.20 🌿

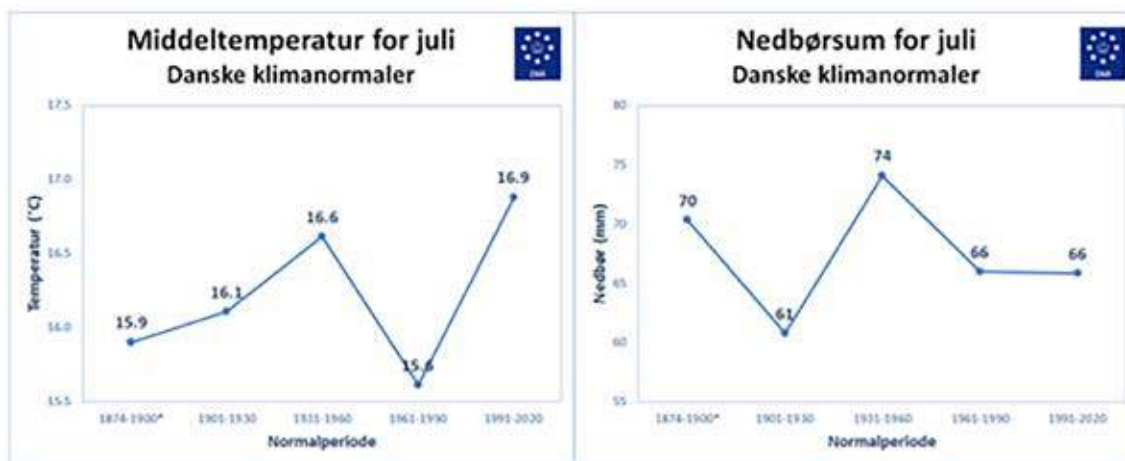
## Bog om statsskovbruget Kan læses digitalt

Skovhistorisk Selskab udgav i 2017 bogen "Et statsskovbrug under forvandling – skovrider på Feldborg 1983-2006" skrevet af tidligere statsskovrider Jens Christian Briand Petersen.

Bogen giver et billede af de store forandringer, der skete i statsskovbruget i en knap 25-årig periode. Betydningen af disse forandringer er belyst ved udviklingen på et midtjysk statsskovdistrikt i denne periode.

Bogen har hidtil kunnet købes i Det Grønne Museums webshop. Bogen foreligger også i en digital version, som nu ligger frit tilgængelig via et link på Skovhistorisk Selskabs hjemmeside, [www.skovhistorie.dk](http://www.skovhistorie.dk) 🌿





Normaltemperaturen for juli er blevet højere, mens nedbøren er uændret.

## Juli er blevet varmere men ikke vådere

### Lidt større tørkestress for træerne

I de seneste 30 år (1991-2020) har temperaturen i juli i gennemsnit været 16,9 grader. Det er 1,3 grader varmere end i den foregående 30 års periode (1961-90). Det er også varmere end det har været i tidligere 30 års perioder tilbage fra 1874 hvor målinger startede.

Dermed følger klimaet i juli den tendens der også er set for klimaet i månederne januar til maj i form af stigende temperatur. Det er kun juni måned som ikke er blevet varmere.

Opvarmningen i juli er statistisk signifikant, da den er tilstrækkelig stor til at skille sig ud fra de naturlige udsving i vejret.

Nedbøren i juli har de seneste 30 år været 66 mm. Nedbøren har svinget lidt op og ned i de forskellige 30 års perioder siden 1874, og der er ikke nogen tendens til hverken faldende eller stigende nedbør.

Set med skovbrugets øjne er det ikke så positivt. Stigende temperatur giver øget fordampning, og det burde følges op med mere nedbør. Så træerne vil især på den lette jord opleve et øget tørkestress.

Kilde: [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk) 🌿

## Brand i træbyggeri

### Træ ikke farligere end stål og beton

Risikoen for brand er en klassisk indvending når man overvejer at bygge træhuse. Brandrådgiver Bertel Kjeldsen fra EKJ Rådgivende Ingeniører giver en vurdering af træbyggeri på firmaets hjemmeside:

- Der har været meget diskussion om det er for-svarligt at bygge etagebyggeri i træ?

- Der er mange myter på området, men faktum er, at du kan sagtens bygge højhuse i træ, hvis blot ingeniøren har regnet rigtigt i statikken og materialerne er velvalgte. Tag Norge, Sverige og Finland som eksempler.

- Det er et spørgsmål om at være opdateret på fagligheden på området, for der hersker desværre mange myter om træbyggeri, som ikke holder vand. Og der kommer ny viden hele tiden, som også er vigtig at være med ajour med.

- Især nu hvor vi gerne vil gøre byggeriet mere bæredygtigt ved at anvende træ. Hvilket jo er godt at bygge med, da det binder CO<sub>2</sub>. Derudover skaber det en rigtigt god og sund atmosfære for mennesker at leve i.

- Er det farligt at bruge træ i bærende konstruktioner?

- Der er ikke fagligt belæg for at sige, at det er mere farligt at bruge træ i konstruktionerne end stål og beton. Træ har været brugt siden 1800-tallet som bærende konstruktioner.

- Alting vil svigte på et tidspunkt under en

brand – det gør stål og beton også. Så kan man tale om, hvornår det svigter og hvordan.

- Jeg har tidligere i min karriere arbejdet som brandmand. Jeg kan derfor fortælle, at træmaterialet – set fra brandmandens perspektiv – er et materiale, der er lettere end både stål og beton at aflæse, hvis det brænder.

- Materialet kan overvåges løbende, inden det bryder sammen, hvor stål og beton har tendens til at bryde sammen helt uden varsel under brand. Et aspekt, som vi desværre for sjældent taler om og vægter i vores materialevalg.

- Breder en brand i et træbyggeri sig hurtigere end en brand i fx et betonbyggeri?

- Det er klart, at overflader i eksponeret træ bidrager mere til en brand end overflader i ubrændbare materialer. Men her taler vi om overflader og ikke bærende konstruktioner. Holdes tingene adskilt, kan problemerne også løses adskilt.

### Om EKJ

EKJ Rådgivende Ingeniører er grundlagt i 1961 og har 250 medarbejdere i Danmark og Bulgarien. EKJ varetager rollen som totalrådgiver, ingeniørrådgiver eller bygherrerådgiver.

EKJ har rådgivet om brandsikring af bl.a. MOXY Hotel, Sydhavnen København (se Skoven 11/18); Købmagergade Hotel, København; DNU Skejby, Region Midt; Nyt OUH, Region Syddanmark; SDU, Esbjerg; USK, Universitetshospital Køge.

Læs mere på [www.ekj.dk](http://www.ekj.dk) 🌿

## Arealkrav for jagt på kronhjorte Forslag om begrænsning

Kronhjortene er for mange jægere mere eftertragtede end hinder og kalve. Det har ført til en skæv fordeling af køn og alder for den samlede bestand af kronvildt, så der er langt mellem de ældre hanner.

Faglige vurderinger fra Aarhus Universitet har peget på at et arealkrav er et godt virkemiddel til at opnå flere ældre kronhjorte og en bedre sammensætning af bestanden.

Seks af de syv organisationer i Vildtforvaltningsrådet har anbefalet at indføre arealkrav for jagten på kronhjorte. Dansk Skovforening var med i den fælles indstilling som blev sendt til ministeren sidste sommer med forslag til mål og midler for forvaltning af kronvildtet

Vildtforvaltningsrådet foreslår desuden flere supplerende værktøjer. Anvendelse af bestandsmål, lokale jagttider samt sprossefredning, hvor det kun tillades at skyde kronhjorte, som har et vist antal sprosser på gevret, og dermed kan formodes at have nået en vis alder.

Nu har miljøminister Lea Wermelin besluttet at indføre arealkrav for jagt på kronhjorte. Det betyder at der vil være en begrænsning på, hvor mange kronhjorte, der kan skydes på en ejendom afhængig af ejendommens størrelse. Derimod kan hinder og kalve fortsat jages frit inden for de givne jagttider.

Miljøministeren vil ud fra indstillingen fra Vildtforvaltningsrådet lave en konkret model for, hvordan et arealkrav kan fungere. Regeringens støttepartier bakker op om forslaget som kræver en lovændring.

Vildtforvaltningsrådet rådgiver ministeren om jagt. Rådet består af repræsentanter fra Landbrug & Fødevarer, Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Ornitologisk Forening, Friluftsrådet, Dyrenes Beskyttelse, Dansk Skovforening og Danmarks Jægerforbund.



*Man skal inden længe have et areal af en vis størrelse for at kunne nedlægge en kronhjort.*

Bortset fra Danmarks Jægerforbund er der bred opbakning i Vildtforvaltningsrådet til et arealkrav. Vildtforvaltningsrådet har tidligere foreslået arealkrav, men det blev afvist af den tidligere regering. Også dengang var Danmarks Jægerforbund imod forslaget.

Forvaltningen af hjortevildt har været diskuteret gennem årtier. I takt med at bestanden er vokset er diskussionerne om den rette forvaltning i nogle af de regionale hjortevildtgrupper blevet heftig, herunder ikke mindst alderssammensætning.

Det har vist sig, at der ikke kan findes løsninger inden for de gældende rammer. De reducerede jagttider løser ikke problemet med en skæv alders- og kønsfordeling, samt målsætningen om at have flere gamle hjorte.

Derfor er Dansk Skovforening glad for at regeringen vil indføre arealkrav for jagt på kronhjorte for at sikre en mere bæredygtig jagt med en balanceret alders- og kønsfordeling i bestanden af kronvildt i Danmark.

Kilder:

[www.mfv.dk](http://www.mfv.dk) 29.6.20

[www.skovforeningen.dk](http://www.skovforeningen.dk) 🌿

## 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

Svend Petersen  
T: 5672 5077 - M:2125 4653  
Niels Petersen - M: 2264 5522  
Møllevvej 88, Hyllede - 4683 Rønnede



## 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](http://www.jjskovservice.dk)



## To naturnationalparker I Gribskov og ved Fussingø

Regeringen, Radikale Venstre, SF, Enhedslisten og Alternativet har besluttet at udpege de to første naturnationalparker. De ventes at være etableret i løbet af 2-3 år.

\* Gribskov i Nordsjælland skal rumme en naturnationalpark på omkring 1100 ha. Det bliver til et afvekslende løvskovs-domineret skovlandskab med små og store lysåbne og våde naturområder i den centrale del af skoven.

Der udsættes græssende dyr i parken, som kan holde naturen lysåben. Desuden skal der skabes overgangszoner, som giver gode betingelser for en række sjældne dyr og planter. Etableringen af parken ventes at koste 17 mio. kr. Heraf kommer 10 mio. kr fra finansloven og 7 mio. kr fra EU LIFE-midler og puljen til urørt skov.

\* Fussingø vest for Randers får en naturnationalpark på omkring 800 ha. Det bliver et varieret græsningslandskab med urørt løvskov, artsrige overdrev, enge og småsøer. Der udsættes græssende dyr, som kan holde naturen lysåben. Etableringen ventes at koste 20 mio. kr som kommer fra finansloven. Der mangler dog 2 mio. kr om året til driften.

- Vi står i en naturkrise, og dyr og planter mangler plads og levesteder. Vi har brug for mere sammenhængende naturarealer, hvor naturen kan udvikle sig på sine egne præmisser. Derfor laver vi nu to naturnationalparker, som skal give vildere natur, siger miljøminister Lea Wermelin.

Etableringen af naturnationalparker var et af elementerne i forståelsespapiret mellem regeringen og støttepartierne. SF og Socialdemokratiet gik sammen til valg på 15 naturnationalparker.

## Andre naturtiltag

De to naturnationalparker er en del af en større bevilling på 105 mio. kr. De 70 mio. kr kommer fra en aftale som blå blok afsatte med finansloven for 2019. Ifølge ministeriet er der tale om "frie midler" som ikke er øremærket til andre formål. De sidste 35 mio. kr kommer fra opsparede midler i Miljøstyrelsen.

Udover naturnationalparkerne er der afsat:

- 35 mio. kroner til sammenhængende arealer i og nær ved fem beskyttede og særligt sårbare habitatnaturtyper i Natura 2000-områder. Det omfatter rigkær, kildevæld, surt overdrev, kalkoverdrev og tørt kalksandsoverdrev. Midlerne ventes at række til 800-1000 ha.

- 10 mio. kroner til stenrev i havet i Natura 2000 områder. Stenrev er vigtige levesteder for mange dyregrupper, herunder fisk.

- 10 mio. kr til at opkøbe et naturområde i tilknytning til eksisterende statslige naturarealer. Det økologiske demonstrationslandbrug på Livø fortsætter – det var tidligere besluttet at det skulle opgives for at give plads til vild natur.

- 19 mio. kr til at forbedre muligheden for, at danskerne kan komme ud i naturen på statens arealer.

Kilde: [www.nst.dk](http://www.nst.dk) 19.6.20, [Altinget](http://Altinget) 19.6.20 🌿

## Juli og juni 2020

Juli fik en middel på 14,7 gr. Det er 2,2 gr. under den nye normal for 1991-2020 og 0,9 gr. under normalen for 1961-90. Den koldeste juli er tilbage fra 1979 med 13,6 gr. Den laveste temperatur har været 1,8 gr., tæt på frysepunktet, den 10.7, i Isenvad i Midtjylland.

Der har kun været 0,2 sommerdøgn (dvs. maksimum over 25 gr.) mod en normal på 5,2 døgn. Den varmeste region var Bornholm med 16,2 gr., mens Midt- og Vestjylland var koldest med 14,0 gr.

Der faldt 85 mm på landsplan. Det er 19 mm over den nye normal for 1991-2020 og også 19 mm over normalen for 1961-90. Rekordens er på 140 mm fra 1931. Der faldt mest i Midt- og Vestjylland med 111 mm og mindst på Bornholm med 52 mm.

Solen skinnede i 181 timer. Det er 47 timer under den nye normal for 1991-2020 på 228 timer. Der blev målt vindstød af stormstyrke den 6.7 ved Ålborg og middelvind af hård kuling den 5.7 i Hirtshals.

Juni fik en middel på 16,3 gr. Det er 1,8 gr. over den nye normal for 1991-2020. Juni 2020 er den 9. varmeste juni der er målt. Rekordens er fra 1889 med 18,9 gr., efterfulgt af 1992 med 17,3 gr. Den højeste temperatur blev 29,2 gr. i Thy den 26.6 og 27.6. Lavest var 1,8 gr. i Isenvad i Midtjylland den 9.6. Den varmeste region var København og Nordsjælland med 17,0 gr, mens Bornholm var koldest med 15,7 gr.

Der faldt 73 mm nedbør, og det er 8 mm over den nye normal for 1991-2020 på 64 mm. Rekordens er fra 2007 med 124 mm, og tørrest var 1992 med kun 1 mm. Der kom mest i Midt- og Vestjylland med 100 mm, mens det var tørt på Bornholm med 38 mm.

Solen skinnede i 263 timer, og det er 35 timer over normalen på 227 timer. Det kraftigste vindstød kom op på 23,6 m/s (stormende kuling) på Røsnæs den 30.6.

Kilde: [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk) 🌿

Periode	Juli		Juni		Maj
	Målt	Normal	Målt	Normal	Målt
<i>Temperatur, gr.</i>					
Middel	14,7	15,6	16,3	14,3	10,1
Absolut minimum	1,8	2,9	1,8	0,0	-3,3
Absolut maximum	27,9	29,5	29,2	29,4	23,5
Antal frostdøgn	0	0,0	0	0	0,7
<i>Nedbør, mm</i>					
Nordjylland	86	64	54	53	27
Midt- og Vestjylland	111	66	100	58	38
Østjylland	75	66	70	54	35
Syd- og Sønderjylland	105	72	94	62	33
Fyn	71	61	58	52	28
V-, S-Sjælland, Lol-Fal	61	62	50	49	22
Kbh., Nordsjælland	56	67	65	52	33
Bornholm	52	53	38	41	22
Lands gennemsnit	85	66	73	55	31
<i>Vindstyrke, m/s</i>					
Middel	4,8	5,3	3,6	5,1	4,6
Højeste vindstød	26,3		25,7		23,9
Antal graddage	73	43	44	84	213
Antal soltimer	181	196	263	209	268



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



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



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



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



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



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



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

**FORSTPLANT**  
 www.forstplant.dk

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