SKOVEN

1/18
JANUAR

UDGIVET AF DANSK SKOVFORENING

FRI BEVÆGELIGHED MED STIHL®

- **Højelastisk ProElast sikrer fuld bevægelighed**
- **Let & åndbar skærebeskyttelse AVERTIC™**
- **Udviklet til skovens folk**

Skan QR-koden
og se mere om
X-TREEM sættet

Find nærmeste forhandler på stihl.dk

STIHL®

Debat om skovdrift 6
Regnskabstal for de private skove i En erfaren skovbruger og en skovpolitisk medarbejder fra Danmarks Naturfredningsforening mødtes til debat om skovdrift, anvendelse af træ, urørt skov og lagring af kulstof mv.

Kort over langsigtede forsøg 14
Der er lavet et digitalt kort over alle langsigtede forsøg i skov og natur som er anlagt af IGN ved Københavns Universitet. Forsøgene har stor værdi for praktisk skovbrug. Foto er en bøg fra IGNs ældste prøveflade, i Kongsøre, spiret i 1793.

#Dialogskovture 30
Pro Silva besøgte i 2017 fire skove og diskuterede biodiversitet og naturnær skovdrift (Fanefjord, Fuglsang, Færchs Plantage, Kogleskoven).

Markeder for træprodukter 10
Oversigt over markeder for råtræ og træprodukter i 2016 og 2017 i Europa, Nordamerika og Rusland. Der er fremgang i produktion og forbrug over næsten hele linjen og optimisme for 2018. Der investeres også i papirsektoren (Foto af Södra Värö, foto M Arnesson).

Orkanskoven på Bornholm 20
50 år for oktoberstormen 24
Syddanmark blev i oktober 1967 ramt en kraftig orkan efter en måned med stor nedbør, og det førte til det største stormfald i bøg. En bevoksning i Almindingen har ligget urørt siden og viser hvordan skoven vender tilbage.

Første hugst i skovrejsning 26
Første tynding i skovrejsningskulturer bør udføres lidt anderledes end skovkulturer. Ammetræer bør fjernes. Indlæggelse af spor og første tynding bør foretages samtidig.

Bøg, ær, gran – og vand 33
Debat om dræning 37
Om en ekskursion til Fanefjord Skov på Møn - den ejes i fællesskab af 168 lokale. Det er en løvskov på god jord som forynger sig naturligt, men der plantes også lidt gran. Der blev stor debat om vand og dræning i skoven.

Kort nyt

Ny nationalpark 19
Mål i brancheaftale nået 19
Plus i Hvalsø Savværk 38
Biomasseværk i Århus 38
Forbud mod invasive arter 39
Nye regler for jagt 39
Droner afprøves, droner hos Södra 40
Arbejdsmiljø ved træklatring 41
Naturplejeportal 42
Flere penge til urørt skov 42
Vejret i 2017 43
Klimastatistik december 43

Debat om den bedste anvendelse af træ. Se også side 6

Skoven. Januar 2018. 50. 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. 2-3 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.
E-mail: info@skovforeningen.dk
Hjemmeside: www.skovforeningen.dk

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

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

Abonnement: Pris 660 kr. inkl. moms (2018). Medlemmer af foreningen modtager bladet som en del af medlemsskabet.

Skovejende medlemmer af foreningen kan tegne abonnementer til medarbejdere mv. til en pris af 580 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 februar-nummer skal indleveres inden 30. januar Annoncer bør indleveres inden 1. februar.

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 2016 - 30. juni 2017: 3254. Medlem af Danske Medier.

PEFC Certificeret
Dette produkt er fra bæredygtigt forvaltede skove og godkendte kilder
PEFC
PEFC/09-31-115
www.pefc.dk

Tryk: www.step.dk

Skovforeningen

Ændringer i bestyrelsen

Skovejer *Jørgen Westergaard*, Aabybro, er indtrådt i Dansk Skovforenings bestyrelse som repræsentant for Danske Juletræer. Jørgen Westergaard ejer skoven Kjellerup Plantage, en skov på 80 ha, som ligger ved Limfjorden. Jørgen afløser Martin Petersen, som har repræsenteret Danske Juletræer siden 2012.

Skovejer *Marie Louise Friederichsen*, ejer af Allingkloster Skov, er udtrådt af bestyrelsen. Efter 10 år i bestyrelsen har Marie Louise Friderichsen ønsket at trække sig fra bestyrelsesarbejdet i Dansk Skovforening, men hun fortsætter som skovkredsformand for Storstrøms skovkreds.

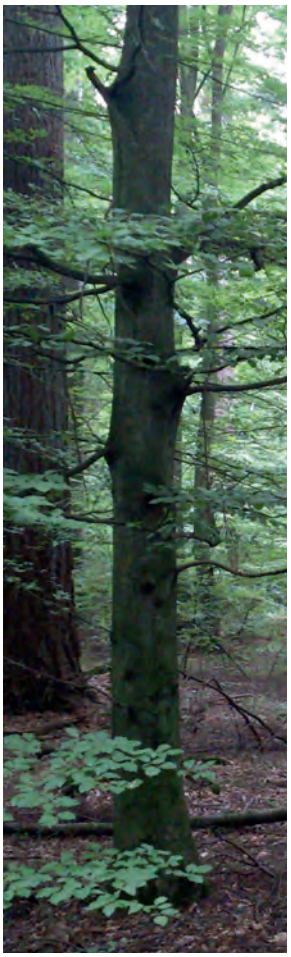
Skovdyrkerne

Ny skovrider på Øerne

Teamchef *Heine Fischer Møller* er ansat som skovrider i Skovdyrkerne Øerne. Heine F. Møller kom til Skovdyrkerne 1. juni 2017 og er teamchef vest for Storebælt. Han fortsætter som teamchef samtidig med at han tiltræder som skovrider.

Heine F. Møller afløser sekretariatschef Svend Christensen der har været skovrider i godt et halvt år efter sygemelding fra den forrige skovrider, Ulrik Nielsen.

Heine F. Møller er 44 år og stammer fra Vestjylland og er bosat i Haderslev med kone og to børn. Han er uddannet skov- og landskabsingeniør i 2007 og har gennemgået flere lederuddannelser. Han har været udførende skovfoged i fem år, og derefter fem år som bl.a. regionschef hos HedeDanmark.
Skovdyrkerne Øerne har 1100 medlemmer og forvalter 20.000 ha skov.



Har vi glemt at dyrke skovene?

Kom til Skovskolens skovbrugskonference **12. april 2018**
og vær med til at sætte fokus på dyrkningen af vores skove

Det globale træforbrug forventes tredoblet frem til 2050. Bæredygtig dyrkning af skovens ressourcer bliver derfor vigtigere end nogensinde.

På konferencen bringer vi erfaringer fra sektoren i spil og diskuterer, hvordan de kan bruges til at tackle fremtidens udfordringer.

Konferencen foregår på Vejlsøhus Hotel- og konferencecenter i Silkeborg.
Læs mere om program, tilmelding og pris:
skovskolen.ku.dk/skovbrugskonference

KØBENHAVNS UNIVERSITET
INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB OG NATURFORVALTNING

Forslag til ny lovstruktur

LEDER

Lovgivningen i Danmark har gennem årtier været udsat for knopskydning efter knopskydning. Det gælder også på miljø- og fødevareområdet, hvor der i dag er 100 love og 1.400 bekendtgørelser. Det har medført, at det er blevet unødigt kompliceret at finde ud af, hvad der er dækkende i den konkrete situation.

Det er derfor fornuftigt at se på hvordan lovgivningen kan opbygges i dag, hvis den skulle opbygges på ny. Det er Miljø- og Fødevareministeriet og et ekspertpanel nu kommet med deres bud på.

Helt overordnet ser anbefalingerne rigtig fornuftige ud. Vi har behov for forenklinger og klarhed.

Skovloven skal bevares

Ekspertudvalget anbefaler at skovloven bliver indarbejdet som en integreret del af en ny natur- og biodiversitetslov. Det er vi uenig i, da ekspertudvalgets forslag bygger på en forkert præmis.

Hovedsigtet med den lovmæssige regulering af Danmarks skove er jo ikke alene natur, biodiversitet og offentlighedens adgang til skovene. Der er tale om et erhverv, hvor ejernes indtjening ved den erhvervsmæssige skovdrift er en *forudsætning* for at de øvrige offentlige goder kan produceres.

Derfor er det forkert at placere skovenes erhvervsmæssige formål i en natur- og biodiversitetslov.

For råstoflovens vedkommende anerkender ekspertudvalget at der er tale om en lov med et produktionsformål, der skal afvejes over for bl.a. beskyttelseshensyn. Ekspertudvalget skriver følgende: *"… vurderes råstoflovens formål, beskyttelseshensyn og reguleringsobjekt at have en sådan karakter, at loven bør opretholdes som selvstændig lov."*

Eksakt samme argumentation skal gøres gældende over for skovlovens flersidige formål og beskyttelseshensyn. Skovloven bør på samme måde opretholdes som en selvstændig sektorlov. Det vil gøre det langt lettere for erhvervets udøvere at holde fokus på den afvejning, der skal ske i skovdriften.

Forenkling er således ikke altid et spørgsmål om at bringe antallet af love ned.

Skovforeningen vil derfor holde Miljø- og Fødevareministeren fast på det tidligere afgivne løfte om at bibeholde skovloven som en selvstændig lov.

Skovforeningen lægger vægt på at bevare skovloven som en selvstændig lov. Det giver skovejerne mulighed for at afveje produktionshensyn over for hensyn til beskyttelse, friluftsliv mv.

Opgør med overimplementering

Ekspertudvalget er også kommet med nogle interessante synspunkter på de mangeårige diskussioner om overimplementering af bl.a. minimumskrav i EU-reglerne.

Udvalget konkluderer at hvis Folketinget ønsker at gå længere i gennemførelsen end minimumskravene i en EU-regulering kræver, så skal dette direkte fremgå af bemærkningerne i forbindelse med Folketingets behandling af det lovforslag, der skal gennemføre reglerne.

Det anser vi for en meget vigtig tilkendegivelse. Det vil forhåbentlig kunne medvirke til, at vi i fremtiden kan undgå mange diskussioner om overimplementering af EU-regler i dansk lovgivning.

Niels Reventlow / Jan Søndergaard

Ældre bøg med opvækst af ær i nærheden af hovedbygningen ligger i praksis urørt.

Værdiproduktion, urørt skov og kulstoflagring

En erfaren skovbruger og en skovpolitisk medarbejder fra Danmarks Naturfredningsforening mødes til en skovtur.

De diskuterer bl.a. skovdrift, anvendelse af træ, lagring af kulstof i skoven, dyrkning af nåletræ og hensyn til naturværdier.

- Her på Frederiksdal tager vi gerne hensyn til naturen ved at udlægge nogle arealer til urørt skov eller til ekstensiv drift. Men det meste af skoven drives intensivt for at opnå størst mulige indtægter.
- Træ er for god en ressource til blot at blive fyret af i store kraftværker. Det bør anvendes i byggeri eller forædles til produkter der kan erstatte andre råstoffer.

Debat om urørt skov og kulstof

Vi er på skovtur på Frederiksdal, en privat ejendom med 200 ha skov lige nord for København. Det er en såkaldt #dialogskovtur med to som har debatteret i Skoven for nylig:

* Skovrider Niels Heding har fra 1980 til 2017 passet Frederiksdal Skov. Niels er uddannet forstkandidat og har i mange år arbejdet på Københavns Universitet hvor han stadig er tilknyttet med enkelte opgaver. (Jobbet som skovrider er nu overtaget af Thomas Nord-Larsen som også er ansat på universitetet).

* Skovpolitisk medarbejder Nora Skjernaa Hansen er uddannet bach. silv og cand. scient i landskabsforvaltning. Hun har været ansat i Danmarks Naturfredningsforening siden 2008.

Niels skrev et indlæg i Skoven 11, side 464. Han peger her på at urørt skov ikke er egnet til kulstoflagring, og at man i stedet bør anvende træet fra skoven til forskellige formål.

Nora skrev en kommentar i Skoven 12, side 498. Hun mener at der er brug for at udlægge mere urørt skov af hensyn til biodiversiteten, og at træ i øvrigt skal anvendes så det fortrænger fossile produkter. Niels bringer en kort replik i samme nummer.

Niels og Nora besluttede herefter at fortsætte debatten på en skovtur, og Skovens redaktør fik lov at komme med på en lytter.

Ekstensiv drift

Vi starter ved godsets juletræssalg (som ses på forsiden af Skoven

Natuglen kigger på os fra sit redehul.

Skoven langs Mølleåen får lov at være vild af terrænmæssige grunde.

12/17). Vi går ind i en større løvtræbevoksning der ligger op til hovedbygningen.

Der står store bøge som er for gamle til at have nogen større økonomisk værdi. Der er en rig opvækst af ær og andet løvtræ som efterhånden er oppe i kronetaget på de gamle træer. Der ligger også noget dødt ved i form af grene og større stammer.

- Denne bevoksning har vi i mange år drevet ret ekstensivt, fortæller Niels. Vi har efterladt nogle af de gamle træer. Udgåede træer får lov at blive stående, og stammer af ringe værdi får lov at blive liggende.

- De unge løvtræer er kommet af sig selv. Vi prøver så vidt muligt at bruge naturlig foryngelse overalt i skoven af hensyn til økonomien.

- Jeg synes det er et meget fint skovbillede, siger Nora. Der er en god biodiversitet, og jeg er glad for at der er gamle træer og stående dødt ved som har særlig høj biologisk værdi.

- De unge træer er helt overvejende ær. Det er ikke noget problem, for i dag anser vi æren for en hjemmehørende træart. Bøgen vil nok klare sig på sigt, for der er tegn på at den sår sig under æren.

Vi kommer forbi et hult bøgetræ. Niels peger på to huller i ti meters højde. De er bolig for to natugler, og den ene sidder i sit hul og kigger ned på os.

- Den slags træer kalder vi i DN for veterantræer, fortæller Nora. Det betyder at de har en hulhed som kan udnyttes af mange forskellige organismer. Vi er glade for at I bevarer et træ som dette.

Våd skov er urørt

Vi er nu nede ved Mølleåen. Denne del af åen er en kanal der blev udgravet sidst i 1800-tallet som en del af Københavns befæstning. Tanken var at man i en krigssituation kunne lede vand fra Furesøen ud på Ermelundssletten, så det var lettere at forsvare byen. I dag er der en velvoksen skov af el, pil og andet løvtræ langs med åen.

- Der er så vådt her, at det kun er muligt at skove hvis der er hård frost, siger Niels, og produktionen er af lav værdi. Derfor er det blevet til urørt skov.

- Jeg synes det er godt at I udlægger arealer til ekstensiv drift og urørt skov, siger Nora. Det ser man heldigvis en del steder i private skove. Jeg har indtryk af at der generelt er flere gamle naturperler i de private skove, som jo også udgør langt det største skovareal, end i statens skove som indtil for få årtier siden har været drevet meget intensivt.

- Har I planer om at udlægge mere urørt skov?

- Det tror jeg ikke. Vi undlader at drive de arealer som er svært tilgængelige og giver en produktion af lav værdi, siger Niels. Det kan være skov som denne langs åen eller små lavninger som er svære at dræne.

- I min tid har vi lavet fem små søer i sådanne lavninger som kun kunne frembringe noget halvdårlig sitka. Samlet har vi udlagt omkring 20 ha til urørt skov med tilskud fra staten.

- Jeg passer ikke skoven mere, men jeg tror ikke der bliver udlagt mere urørt skov på Frederiksdal, selv om betalingsordningen lyder fornuftig. Langt det meste af skoven skal drives effektivt med produktion af værdifuldt træ. Vi bruger indtægterne fra skoven, bl.a. til at vedligeholde de gamle bygninger.

- I de fleste bevoksninger fjerner vi alt det træ som kan sælges. Dødt ved og toppe efterlades hvis ikke det kan betale sig at udnytte det – eller der er særlige hensyn som i nærheden af hovedbygningen.

Energi eller gavntræ

Vi er kommet over på den anden side af Mølleåen. Vi går hen til en større bevoksning af ær på en skråning. Den er netop blevet tyndet, og der ligger en stor stak træ langs vejen.

Bevoksningen er opstået efter orkanen i 1967. Den gamle bøg væltede og blev afløst af ær som stod i underskoven. Æren har været tyn-

Er det godt at bruge træ til energi, eller skal det forædles til mere varige træprodukter?

Ær fra 1967 som nu er gennemhugget kraftigt efter ikke at have været tyndet i mange år.

det svagt i mange år, og den er lige blevet tyndet.

Der er aflagt en stor stak cellulosetræ. Det er en prøveleverance til en svensk fabrik, og det er ikke et typisk effekt. Normalt ville man aflægge energitræ – hvis markedet er godt kunne de største stykker blive gulvtræ.

- Lidt over halvdelen af de danske skoves hugst er energitræ eller brænde, siger Nora. Det betyder at der udledes en masse CO_2 til skade for klimaet når træet bliver brændt af.

- Ja, der kommer CO_2 ud af træfyret, svarer Niels, men skovene vokser jo igen næste år. Når der er gået omkring fem år har denne bevoksning skabt lige så meget træ som der blev hugget. Skaden er gjort god igen, og vi har undgået afbrænding af fossilt brændsel.

- Det er rigtigt at CO_2 kan bindes igen i skoven efter en kortere eller længere årrække, siger Nora. Lige nu er det til en vis grad i orden, at noget træ erstatter fossilt brændsel.

- Men i DN mener vi, at det er problematisk at sikre bæredygtigheden af energitræet i den skala og den tidshorisont, som nu er aktuel. Vi mener også at Danmark i højere grad bør basere varmeforsyningen på varmepumper som drives af strøm fra vind og sol, samt bruge biogas.

- Hvorfor ikke bruge træ? spørger Niels. Det står i skoven. Hvis det ikke udnyttes bliver det bare nedbrudt i løbet af nogle år, og træets CO_2 indhold bliver frigivet til atmosfæren uden at vi har glæde af det.

- Nja, svarer Nora, træ der får lov at blive i skoven øger også skovens kulstoflager. Vores skove er jo ikke i balance med hensyn til gamle træer, dødt ved og organisk materiale i jorden. Desuden giver afbrænding af træ forurening.

Urørt skov OG produktion

- Det har i mange år været et mål for skovbruget at opfylde alle driftsformål på alle arealer, siger Nora. Alle bevoksninger skulle give både natur og vedproduktion. Derfor efterlader man træer til forfald og stopper dræn osv. på arealer der er velegnede til træproduktion.

- Det giver et højere naturindhold i skovene, men det er ikke tilstrækkeligt i sig selv til at skabe gode nok levesteder til de arter, som f.eks. behøver rigtig mange gamle og døende træer.

- Jeg tror man kan få mere for pengene ved at dele skoven lidt mere op. Nogle arealer kan drives forholdsvis intensivt med vedproduktion for øje, men dog også visse basale naturhensyn. Andre steder kan man så skabe store naturværdier gennem ekstensiv hugst og urørt skov.

- Det kunne godt give mening en del steder at beskytte nøglebiotoper hvor de sjældne arter trives, svarer Niels. Vi planter normalt heller ikke på halvvåde arealer såsom enge og moser.

- Naturfredningsforeningen har som mål at 20% af skovene udlægges til urørt skov, siger Nora. Det vil gavne biodiversiteten, og der kan lagres kulstof, både i de stående træer og som kulstof i jordbunden.

- De resterende 80% af skovene kan så være en grad af produktionsskov. Nogle af de steder, hvor selvforyngelse ikke er mulig og nye bevoksninger derfor skal bygges op fra grunden kan der også bruges højt plantetal, ammetræer og måske forædlet materiale for at få en stor vedproduktion.

- Hugsten bør anvendes i træprodukter hvor træet bindes i mange år. Det kan indgå i bygninger, møbler og gulve, eller det kan forædles til kompositter, tekstiler eller forskellige kemikalier.

Douglas og andre nåletræer kan med fordel indgå i løvskoven.

Rødgran på omkring 35 meters højde. Den har ikke været rørt i tyve år, og der står op mod 1000 m³/ha. Den skal nok snart afdrives.

Stor rødgran

Vi går tilbage over Mølleåen og op gennem løvskoven hvor der står noget nåletræ, bl.a. en lille gruppe douglasgran.

- En skov på denne jordbund bør rumme en stor andel af løvtræer, siger Nora. Men der må også gerne være en mindre andel med nåletræer for at skabe variation.

- Rødgran anser vi i dag som "potentielt hjemmehørende" som indblandingsart. Den kunne nemlig formentlig være indvandret fra Sverige eller Tyskland hvis ikke mennesker havde påvirket landskabet. Men det er jo også svært ikke at elske store douglasgraner..

- Jeg synes også douglas er flot, svarer Niels. Vi har ikke ret meget i dag, der har mest været plantet rødgran her på stedet.

- Jeg har i mange år drevet måldiameterhugst i rødgranen. Jeg klupper træerne og hugger de træer som har nået den dimension som er bedst betalt. Det betyder at de fleste træer kan sælges til den højest mulige pris over en længere årrække.

Vi passerer flere arealer hvor der fornylig er afdrevet rødgran. Et af arealerne er tæt på juletræssalget, og her plantes forskellige træarter med henblik på at kunne sælge fæld-selv træer. Et andet sted er der lige plantet poppel som skal være ammetræ for løvtræer.

Skovrider Niels Heding og skovpolitisk medarbejder Nora Skjernaa Hansen mødtes til en skovtur med livlig debat.

- I DN er vi ikke så meget for renafdrifter, siger Nora. Men det er i orden når det er gran, fordi man ofte er nødt til at tage det hele på én gang. Det bedste er nu at skovene fremover drives så de bliver mere stabile og kan forynges naturligt. Derfor er det godt at I planter løvtræ.

Debatten fortsætter under en frokost hvor Niels bl.a. serverer røget skinke af et rådyr han selv har nedlagt.

Skovturen betød ikke at Niels og Nora blev enige om alt. Men de kunne mødes en del gange undervejs og i en fordragelig stemning.

sf

Markeder for træprodukter i 2016 og 2017

Der har været fremgang både i produktion og forbrug af træprodukter i Europa, Nordamerika og Rusland i 2016 og 2017. Udviklingen ventes at fortsætte i 2018.

Størst fremgang ses inden for træ til energi, men også skåret nåletræ er gået pænt frem. Interessen for CLT tømmer er stigende overalt.

Denne artikel er et uddrag af den aktuelle oversigt over markederne for råtræ og træprodukter i ECE regionen. Den udarbejdes i et samarbejde mellem FN's Økonomiske Kommission for Europa og Timber Comittee under FAO, FN's Fødevareorganisation.

ECE regionen er opdelt i tre geografiske underregioner:

- Europa: Vest- og Centraleuropa, inklusive de baltiske lande.
- CIS: Landene i det tidligere Sovjetunionen, eksklusive de baltiske lande.
- Nordamerika: USA og Canada.

UNECE har udgivet en rapport på 144 sider med flere analyser. Den kan ses på *www.unece.org/forests* > Areas of Work > Forest Products Markets > Annual Market Reviews.

Råtræ

Det samlede forbrug af råtræ til industri og savværker i ECE regionen blev 1,3 mia. m^3 i 2016. Det er en vækst på 1,7% i forhold til 2015, og det fjerde år i træk med fremgang.

Forbruget af industritræ er steget i de seneste fem år til 1,1 mia. m^3 i 2016. Det er 1,9% mere end i 2015 og 6,8% mere end i 2012.

Forbruget af energitræ udgjorde 204,0 mio. m^3. Det svarer til 15% af hugsten i ECE regionen i 2016, og denne andel har været uændret siden 2012.

Der er pæn fremgang i produktionen af skåret nåletræ i 2016 i forhold til 2015 med en forøgelse på 4,1% til 250,4 mio. m^3. I Nordamerika var væksten 4,7% (USA 3,4% og Canada 6,2%), i Europa 2,7% og i CIS 6,7%.

ECE regionen er en nettoeksportør af rundtræ af både nål og løv, i alt 24,1 mio. m³ i 2016. De største mængder eksporteres fra Rusland til Kina og Finland samt fra USA til Canada og Kina.

Hugsten af industritræ i ECE regionen skønnes at stige med 1,7% i 2017 og 0,8% i 2018. Opdelt på underregioner således: Europa + 1,8%, hhv. + 0,5%, CIS + 2,2% hhv. + 2,1%, og Nordamerika + 1,5% hhv. + 0,5%.

Skåret nåletræ

For første gang i omkring ti år kunne alle betydende underregioner melde om stigende efterspørgsel og produktion af nåletræ i 2016.

Forbruget af skåret nåletræ i ECE regionen nåede 208,4 mio. m³, en fremgang på 4,8% fra 2015. I Nordamerika steg forbruget med 8%, og det var 7. år i træk med fremgang. I Europa var væksten 2,5%, og i CIS 0,9%

Eksporten af skåret nål fra Europa steg med 3,8% i 2016 til 49,5 mio. m³. Eksporten steg med 37% til Kina og 15% til Japan, men faldt med 10% til Nordafrika og med 7% til Mellemøsten.

Produktionen af skåret nål i Rusland steg med 6,7% i 2016 til 34,3 mio. m³. Ruslands eksport steg med 7,9% til 24,9 mio. m³.

USA indførte i april 2017 en kompensationstold på 20% på canadisk eksport af skåret nål til USA, og i juni 2017 en antidumpingtold på 7%. Det var den vigtigste årsag til at prisen på skåret træ i USA i løbet af 1. halvår steg med 19%.

De to former for told på canadisk tømmer er foreløbige, og endelige toldsatser vil blive fastsat i starten af januar 2018. Denne told vil ændre den globale handel med skåret træ. Canada vil eksportere mindre til USA og mere til Asien, og eksporten fra Europa til USA vil stige.

Det skønnes at produktionen af skåret nål i ECE regionen vil stige med 2,2% i 2017 og med 0,6% i 2018. Opdelt på underregioner: Europa + 2,2% hhv. + 0,6%, CIS + 4,3% hhv. + 2,9%, og Nordamerika + 1,6% hhv. - 0,4%.

Skåret løvtræ

Efter fem års vækst faldt forbruget af skåret løv i ECE regionen med 1,2% i 2016 til 35,4 mio. m³. Et faldende forbrug i Nordamerika kunne kun delvist opvejes af en svag stigning i Europa og CIS.

Produktionen af papir og cellulose stiger svagt, samtidig at der sker et skift fra grafisk papir til emballage og tissueprodukter. Der investeres flere steder i meget store anlæg til fremstilling af mange forskellige produkter. (Foto af Metsä Fibres nye fabrik i Äänekoski som blev indviet i 2017).

Produktionen af skåret løv var flad i ECE regionen i 2016, på 41,2 mio. m³. Produktionen var stabil i Europa, der var et fald i Nordamerika som blev opvejet af en stigning i CIS.

Der har været stor efterspørgsel efter europæisk eg, bl.a. fra Kina. Priserne på europæisk eg steg i 2016 og 1. halvår af 2017. Denne fremgang var drevet af en svagere euro over for dollar. Det var en fordel for eksport fra Europa og medførte samtidig stigende priser på importeret amerikansk eg.

Det skønnes at produktionen af skåret løv vil falde i ECE regionen med 0,3 i 2017 og stige med 0,6% i 2018. Opdelt på underregioner er stigningen: Europa + 0,2% hhv. + 0,5%, CIS + 2,7% hhv. + 2,8%, og Nordamerika - 1,0% hhv. + 0,3%.

Træplader

Tendenserne i produktion og forbrug af træplader var blandede i 2016, selvom der generelt var fortsat vækst i ECE regionen.

Væksten i produktion og forbrug af træplader i Europa var noget svagere i 2016 end i 2015. Både krydsfiner og OSB plader steg kraftigt med 5,3% hhv. 9,6%, mens spånplader kun gik frem med 0,5%. (OSB plader laves ved sammenlimning af store høvlspåner).

Produktionen af træplader steg med 8,4% i CIS i 2016, og eksporten steg endnu mere. Der var stor fremgang i produktionen af OSB (32%) og fiberplader (12%).

Markedet for træplader i Nordamerika steg med 3,4% i 2016, samme stigning som i 2015. OSB plader gik frem med 7,5%, spånplader faldt med 2,2%, og krydsfiner steg 1,6%.

I alle tre underregioner steg både import og eksport af træplader i 2016. Europa har et mindre handelsoverskud, og CIS et betydeligt handelsoverskud. Nordamerika har et betydeligt handelsunderskud især som følge af USA's import af krydsfiner fra Kina som nu dækker halvdelen af USAs import af krydsfiner.

Det skønnes at produktionen af træplader i ECE regionen vil stige med 0,9% i 2017 og med 1,3% i 2018. Opdelt på underregioner således: Europa + 0,5% hhv. + 1,3%, CIS + 3,1% hhv. + 4,3%, og Nordamerika + 1,2% hhv. + 1,4%.

Papir, pap og cellulose

Produktionen af papir og pap i Europa steg i Europa med 0,1% og i CIS med 5,5%, men faldt i Nordamerika med 6,8%.

Industrien var igen påvirket af overkapacitet i grafisk papir og kemisk cellulose i hele ECE regionen.

	2012	2013	2014	2015	2016	Ændring 2015-2016 m³	Ændring 2015-2016 %	Ændring 2012-2016 %
Europa								
Industritræ, mio. m³	375.7	381.8	394.7	401.1	407.1	6.0	1.5	8.4
Savværkstræ, mio. m³	97.0	96.9	101.4	104.2	107.0	2.8	2.7	10.2
Træplader, mio. m³	64.7	66.3	68.1	70.7	72.5	1.9	2.7	12.2
Papir og pap, mio. tons	90.9	89.6	89.8	89.2	90.3	1.1	1.2	-0.6
CIS								
Industritræ, mio. m³	173.7	175.1	182.4	185.0	192.0	7.1	3.8	10.6
Savværkstræ, mio. m³	19.7	20.4	19.2	17.8	18.1	0.2	1.4	-8.3
Træplader, mio. m³	17,7	17,8	17,5	17,6	17,5	-0,1	-0,6	-1,5
Papir og pap, mio. tons	9.4	9.4	9.4	9.1	9.6	0.5	5.6	2.7
Nordamerika								
Industritræ, mio. m³	481.2	486.8	490.2	494.2	501.5	7.3	1.5	4.2
Savværkstræ, mio. m³	95.5	101.1	106.3	112.6	119.0	6.4	5.7	24.7
Træplader, mio. m³	46.4	48.0	49.9	52.0	53.8	1.8	3.4	15.9
Papir og pap, mio. tons	77.1	75.0	76.1	75.7	75.6	-0.1	-0.1	-1.9
ECE region								
Industritræ, mio. m³	1030.5	1043.6	1067.3	1080.3	1100.7	20.3	1.9	6.8
Savværkstræ, mio. m³	212.2	218.3	226.9	234.6	244.1	9.5	4.0	15.0
Træplader, mio. m³	128.8	132.1	135.5	140.2	143.8	3.5	2.5	11.7
Papir og pap, mio. tons	177.3	173.9	175.3	173.9	175.5	1.6	0.9	-1.0

Priserne på grafisk papir var fortsat under pres. Produktion og forbrug af tissue (sanitets- og husholdningspapir) samt emballagepapir stod stærkere i 2016 end i 2015.

Den fortsatte vækst i elektronisk kommunikation spiller en stor rolle for cellulose- og papirsektoren, mens pap drager fordel af stigende online handel. Der sker fortsat rationalisering af kapaciteten i cellulose-, papir- og papsektorerne gennem nedlæggelse af fabrikker. Samtidig omstilles fabrikker i lande med høje omkostninger til tissue og emballage, og kapaciteten i produktion af cellulose, tissue og emballage øges i lande med lave omkostninger.

Det skønnes at produktionen af papir og pap vil stige i ECE regionen med 0,8% i 2017 og falde med 0,4% i 2018. Opdelt på underregioner således: Europa + 1,0% hhv. + 0,5%, CIS + 0,5% hhv. + 0,5%, og Nordamerika + 0,5% hhv. - 1,6%.

Energitræ

Markederne for energitræ i ECE regionen påvirkes stærkt af politiske forhold, udsving i vejrlig og ændringer i produktionskapacitet for især træpiller.

Produktionen af fast biobrændsel i EU28 steg med 6% i 2015 til 3.829 PJ. Forbruget af træpiller nåede 22,3 mio. tons i Europa i 2016, 6,6% mere end 2015.

Efterspørgsel på energitræ er stigende i CIS. Produktionen af træpiller i Nordamerika blev 9,2 mio. tons, en vækst på 6,7% fra 2015. Forbruget af energitræ var 2.066 PJ i USA og 536 PJ i Canada – forbruget i Nordamerika var *altså kun godt halvdelen* af Europas.

Priserne på træpiller der handles over Atlanten viste generelt faldende tendens. Det afspejler måske at udbudet er passende samtidig med at efterspørgslen ikke er vokset så meget som forventet (bortset fra i Storbritannien).

I EU28 er andelen af importeret fast biomasse i den primære energiproduktion tredoblet siden 2005. Importen af træpiller fra Nordamerika til EU28 nåede 6,6 mio. tons i 2016.

Ændringer i politiske forhold er stadig en af de største kilder til usikkerhed i energitræmarkederne. Storbritanniens udtræden af EU kan påvirke anvendelsen af træpiller i energiforsyningen. USA's beslutning om at udtræde af Paris-aftalen om klimaændringer kan påvirke det indenlandske forbrug af energitræ i USA samt eksporten af piller til EU. Og i EU er der forslag om risikovurdering ved anvendelse af bæredygtig energi.

Det skønnes at produktionen af træpiller vil stige i ECE regionen med 9,8% i 2017 og med 4,7% i 2018. Opdelt på underregioner således: Europa + 10,5% hhv. + 3,4%, CIS + 9,3% hhv. + 6,8%, og Nordamerika + 8,6% hhv. + 6,4%.

Forædlede træprodukter

Den globale produktion af møbler havde en værdi af 420 mia. dollars i 2016, og handel med møbler udgjorde 140 mia. dollars. De største importører er Frankrig, Tyskland, Storbritannien og USA.

Handelen med møbler er blevet globaliseret idet produktionen er flyttet til lande med lave omkostninger. Kina er nu verdens største møbelproducent og -eksportør.

Møbelfirmaer i ECE regionen ser på muligheder for at udvikle design, service og kundetilpassede koncepter i møblerne - fx integrerering af elektroniske funktioner - som et middel til at konkurrere med importerede asiatiske møbler.

LEDINEK

CLT (krydslamineret tømmer) anvendes i stigende omfang til bærende konstruktioner i bygninger. CLT tømmer fremstilles ved sammenlimning af 3, 5 eller 7 brædder hvor fiberretningen skifter i hvert lag.
Södra vil nu lave et mindre anlæg ved savværket i Värö ved Göteborg. Det vil være klar i maj 2019 og får en kapacitet på 5.000 m³ pr. skift pr. år. Formålet er at få erfaring med produktionen og markedet, og der er planer om senere at lave et større anlæg. Södras fabrik omfatter bl.a. anlæg til fingerskaring, opskæring, sortering, limning, presning samt fræsning.

IKEA var den største enkeltkøber af træ i Europa i 2015 med et forbrug på 16,2 mio. m³ råtræækvivalenter samt 3,8 mio. m³ papir og pap til emballage.

Nordamerikas produktion af limtræ, I-bjælker af træ og LVL (lamineret finertømmer) er gået betydeligt frem i 2010 til 2017, især som følge af stigende nybyggeri. Der er ikke data for limtræproduktion i Europa, men der har været betydelig vækst i Østrig som er den største producent.

CLT (krydslamineret tømmer) er stadig koncentreret til Europa. Tyskland, Østrig og Schweiz stod for 80% af den globale produktion i 2015 (Østrig alene 60%). Den samlede produktion i Europa skønnes til 680.000 m³ i 2016, og i 2020 ventes omkring 1,25 mio. m³.

Der er en del hype omkring anvendelse af CLT til konstruktion af høje træbygninger, men for de fleste producenter er markedet i små og mellemstore bygninger stadig det vigtigste.

CLT bliver stadig mere populært i Nordamerika. Produktionen har indtil nu mest været rettet mod minedrift og olieindustri, men i de kommende år ventes stigende anvendelse i byggesektoren. Det potentielle marked for CLT i USA skønnes til et sted mellem 2 og 6 mio. m³, betydeligt mere end det samlede globale udbud.

Nybyggeri

Boligmarkederne i Europa og Nordamerika har rettet sig efter finanskrisen i 2008-2009, men boligsalg og nybyggeri er ikke nået op på de historiske gennemsnit. De økonomiske prognoser i mange lande peger på at nybyggeriet vil forblive på det nuværende niveau de kommende år.

I Euro-området steg omsætningen i byggesektoren med 7% i 2016. Ombygning og renovering udgjorde 58% af udgifterne i 2016, men nybyggeri ventes at få en stigende andel frem mod 2019. Efterspørgslen i Europa vil være robust i den kommende tid som følge af større forbrugertillid, stigende indkomster, demografisk vækst og behov for bosættelse af asylsøgere.

Nybyggeriet i USA er steget fra lavpunktet i 2009, men er stadig for lavt til at opfylde den stigende efterspørgsel som følge af befolkningstilvæksten. Investering i boliger udgjorde i 2005 6,1% af BNP, men var i 2016 kun 3,8%.

Der var et fald i nybyggeriet i Rusland i 2016 på 3,4%. Regeringen er ved at udvikle et program for træbyggeri.

Fotos: S. Fodgaard, Metsä Group, Södra.

DSF
INTERNATIONAL SOCIETY OF ARBORICULTURE 1924
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
WEST COAST LOGGING SHOWS
Besøg os på www.jjskovservice.dk

De langsigtede forsøg kan give værdifuld inspiration til praktisk skovbrug om hugstmetoder, proveniensvalg, kulturteknik, værdiproduktion mv. Billedet er fra et forsøg med underplantning af eg med forskellige træarter på Bregentved (DZ), som blev besøgt på Skovforeningens ekskursion i maj 2013.

Formidling af langsigtede feltforsøg på internettet

Af Bruno Bilde Jørgensen, Torben Riis-Nielsen, Patrik Karlsson Nyed, Thomas Kudahl, Ib Holmgård Sørensen, Morten Alban Knudsen, Jon Kehlet Hansen, Marlene Stranddorf, Vivian Kvist Johannsen, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (IGN), Københavns Universitet

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning har ansvaret for et stort antal langsigtede feltforsøg. De har givet uvurderlig viden til brug for skovbrugets praksis.

Der er nu lavet et kort over forsøgene på IGNs hjemmeside. Her kan alle finde placering og andre oplysninger om det enkelte forsøg – prøv det!

Et bedre kendskab til forsøgenes placering vil beskytte dem mod utilsigtede aktiviteter.

Kortet er især henvendt til skovejere og -forvaltere, men også samarbejdspartnere, studerende og forskere samt andre med interesse i skov.

Fotos på disse sider viser eksempler på nogle af forsøgene.

Forsøg 1360 Sollerup, NST Fyn. Afstandsforsøg i bøg med rækkeafstand 2,75 m, afstand i rækken 1,3 m. 26 år fra plantning. (Dato: 20160425)

Forsøg 1360 Sollerup, NST Fyn. Afstandsforsøg i bøg med rækkeafstand 0,65 m, afstand i rækken 1,3 m. 26 år fra plantning. (Dato: 20160425)

IGN har en lang og god tradition for at etablere og drive langsigtede feltforsøg. Disse forsøg er – og har været – en meget vigtig videnkilde, og de er grundlag for en lang række forskningsprojekter.

Resultaterne formidles til praksis og undervisning til studerende, og de bidrager til den forskningsbaserede myndighedsbetjening. Desuden bidrager disse forsøg med data og viden for mange tilknyttede projekter – både internt og eksternt. I boks 1 ses hvilke institutioner, der har anlagt forsøgene.

Der eksisterer i dag omkring 450 forsøg. De omfatter mere end 150 bevoksningspleje- og naturnære forsøg (forsøg med planteafstand, træartsblandinger, gødskning, kulturteknik, foryngelse, udrensning, hugst, produktion, træart, underplantning, dyrkningssystemer etc.). Tilvækst, sundhed, tyndinger, stabilitet osv. følges regelmæssigt, og data lagres og behandles i en database.

Der indgår demonstrationsprøveflader fra Skovreguleringens tid og forsøg etableret ved omlægning til naturnær skovdrift i statsskovene. Dertil kommer flere hundrede proveniensforsøg til skovbrug og pyntegrønt, klon- og afkomsforsøg, såvel som frøplantager.

Endelig indgår forsøg med biodiversitet i forvaltet og urørt skov og natur, flora i skovrejsning, græsningsforsøg, klimamanipulation og stofkredsløb.

Feltforsøgene udgør en unik forskningsinfrastruktur med såvel de konkrete forsøgsarealer som de

Boks 1. Hvem har anlagt forsøgene?

Hovedparten af forsøgene er anlagt af Statens Forstlige Forsøgsvæsen (SFF, 1901-1988). Nogle forsøg er endnu ældre og er overtaget fra Statskovsbrugets forsøgsafdeling fra 1800-tallet. Derfor måles der stadig regelmæssigt forsøg, som er anlagt i 1800-tallet – den ældste bøgeprøveflade er eksempelvis fra 1793!

Forskningscentret for Skov & Landskab (FSL, 1991-2004), som var en fusion af SFF, samt Skovteknisk og Parkteknisk Institut, videreførte og udviklede forsøgsporteføljen.

FSL blev afløst af Skov & Landskab (2004-2012) som var en fusion mellem FSL, Skovskolen, Kgl. Veterinær. Og Landbohøjskoles Skovbrugsafdeling og Danida Skovfrøcenter. Her indgik også Arboretet i Hørsholm som bidrog med deres forædlingsforsøg.

Sidste skud på stammen er IGN – Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning – som blev dannet i 2013 ved en fusion mellem størstedelen af Skov & Landskab og Institut for Geografi og Geologi. Begge er i dag en del af Københavns Universitet.

Den nuværende institutleder for IGN er Claus Beier. I hele perioden fra 1901 til 2017 har der kun været fem ledere (de øvrige fire er: A. Oppermann, C. H. Bornebusch, E. Holmsgaard, N. E. Koch). Dette har givet en stor kontinuitet for forsøgsarbejdet.

Der sker naturligt løbende ændringer og udvikling af forsøgsmassen.

Boks 2. Internationalt og nationalt samarbejde

I nordisk regi er der etableret et samarbejde om registrering af langsigtede forsøg. Ud over Skandinavien deltager nu England, Irland, Letland, Estland og Litauen. Projektet hedder Noltfox. Der er pt. ca. 12.000 referencer på forsøg og overvågningsprøveflader i databasen, som opbevares og koordineres af Luke i Finland. Link: *http://noltfox.metla.fi/nf_etu1.htm*

Flere af IGNs forsøg indgår i den nye europæiske forskningsinfrastruktur ANAEE (Analysis and Experimentation on Ecosystems), der håndterer de store udfordringer med at sikre en bæredygtig brug af vores økosystemer under ændrede klimaforhold.

Dette sker ved at koordinere aktuel eksperimentel forskning i økosystemer og –ydelser (fx fødevare- og biomasseproduktion og biodiversitet) på tværs af Danmark (KU, AU, DTU og RUC) og internationalt over naturlige gradienter af vækstvilkår og klima. Se mere på *http://anaee.dk/*

Endelig indgår IGNs forsøg i en række andre netværk, herunder LTER (Long Term Ecological Research Network) - *https://www.ilter.network/*

Forsøg 1416 Boller Overskov, NST Trekantsområdet. Udrensning i bøg. Urørt. 34 år fra spiring. (Dato: 20171117)

Forsøg 1416 Boller Overskov, NST Trekantsområdet. Udrensning i bøg. Tidlig rabiat hugst. 34 år fra spiring. (Dato: 20171117)

data, der er indsamlet over lange perioder. Kontinuiteten over tid kombineret med det tætte samarbejde med forsøgsværter giver et unikt grundlag for forskning, undervisning og formidling.

Flere af forsøgene indgår i nationale og internationale netværk med lignende forsøg som fx ANAEE, LTER og Noltfox - se boks 2.

Sikring af forsøgene i skoven

Er det nemt at erkende feltforsøg fysisk i skoven?

Bevoksningsplejeforsøg er generelt afmærkede med mærker i brysthøjde på alle træerne. Proveniensforsøg har typisk alene parcelafmærkninger på nogle af træerne. I klon- og afkomsforsøg er der ikke anvendt afmærkning med maling på træer, men labels. Pæle/rør er i mange tilfælde benyttet til parcelafmærkning på arealet for de forskellige forsøgskategorier.

Trods afmærkning af forsøg sker det desværre, at der af og til udføres ikke-planlagt hugst i et forsøg, eller et forsøg fjernes. Det medfører, at forsøget må afsluttes før tid, og forskningsværdier tabes.

Uheld af denne art kan skyldes den generelle udvikling med færre ansatte i de danske skove. Desuden kan omorganisering og funktionsopdelte opgaver på distrikter give mindre lokalkendskab til og viden om den enkelte skov, og hvor der er placeret forsøg.

Tanken med det nye kort på hjemmesiden er derfor også at forny og forbedre samarbejdet med såvel forsøgsværterne som forskningskolleger og studerende, samt andre med interesse i skov.

Formidlingsprojektet

Med støtte fra Gotfred Birkedal Hartmanns Familie- og Forskningsfond er der gennemført et formidlingsprojekt, der er resulteret i det nye kort på IGNs hjemmeside. Der indgår i alt 355 forsøg i den aktuelle version af kortet – se tabel 1. Kortet findes her: *www.ign.ku.dk* > Om instituttet > Feltforsøg

Projektet omfatter alle eksisterende bevoksningsplejeforsøg. Derimod mangler stadig den nødvendige digitalisering af kortlægningen af især klon- og afkomsforsøg samt proveniensforsøg.

For hvert forsøg er bestemt den præcise placering i skoven/felten. Det er sket ved at fastlægge forsøgsarealets udstrækning som polygoner med UTM-koordinater bestemt med få meters nøjagtighed. Polygoner for nogle forsøg er opdelt i delområder eller parceller.

Forsøg DP Totterup skov, Bregentved. Hugstforsøg i bøg. A-pcl. 97 år fra spiring. (Dato: 20150831)

Forsøg DP Totterup skov, Bregentved. Hugstforsøg i bøg. E-hugst. 97 år fra spiring. (Dato: 20150831)

Forsøg DØ Storskov Oreby. Tyrkisk bøg. 107 år fra spiring. (Dato: 20140325)

Klimamanipulationsforsøg "Vulcane" på Mols Bjerge. Natopvarmning og forlænget tørke. Opstartet i forår 1999.

Koordinatsætning muliggør en ganske nøjagtig oplysning til fx forsøgsvært. Det betyder, at det kan vises på et digitalt skovkort, hvor pågældende forsøg er placeret, og det bliver lettere at formidle et "pas-på"-kort til fx en entreprenør.

Samtidig bliver der mulighed for formidling til andre samarbejdspartnere om forsøgets eksistens, placering og dermed også muligheder for nye samarbejder om forsøgslokaliteterne.

Brugerflade

I forbindelse med kortet på IGNs hjemmeside er udviklet en brugerflade med et interaktivt kort, hvor et Danmarkskort er baggrundsbillede.

Man kan vælge mellem flere attributter ved at trykke på søgeikonet: Forsøgsnavn, distriktsnavn eller skov, træart (dansk eller latinsk navn), forsøgskategori eller –formål, alder eller status. Polygoner vil fremkomme på kortet for det/de forsøg, der passer til søgekriteriet.

For hvert forsøg kan man få oplyst flere af forsøgets stamoplysninger end nævnt ovenfor, såsom det samlede areal ved forsøgets etablering samt det aktuelle areal for polygonen. Desuden er angivet UTM-koordinater for polygonens sydvestlige hjørne (system ETRS89, zone 32).

Der er for det enkelte forsøg knyttet en IGN-kontaktperson med oplysning om navn, telefonnummer og mailadresse. Ved at trykke på et faneblad i kortets bund vises et skema med alle stamoplysninger for forsøgene. Dette skema kan eksporteres.

Ønskes koordinater for et forsøg (shapefil for polygon) til brug i egne kortsystemer, kan disse rekvireres ved henvendelse til forsøgets kontaktperson - helst per mail.

For en række af forsøgene (indtil videre for kategorien bevoksningsplejeforsøg) er det muligt at se foto(s) af forsøget ved at aktivere "More info" eller "Flere oplysninger" i bunden af "boksen" med stamoplysninger. På sigt er det målet, at der kan knyttes billeder til en større del af forsøgene.

Der kan downloades anlægsrapporter for forsøg via KU's publikationsdatabase: *www.ign.ku.dk* > Formidling > Publikationer > Anlægsrapporter

Anlægsrapporterne beskriver bl.a. formål, plantemateriale, forsøgsdesign, oversigtskort samt aftale med forsøgsvært om driften samt forsøgets forventede varighed.

Forsøg F349, FP.801 stilkeg, frøplantefrøplantage, Grevindeskov afd. 1442, Bregentved. Dansk pulje. 22 år fra spiring.

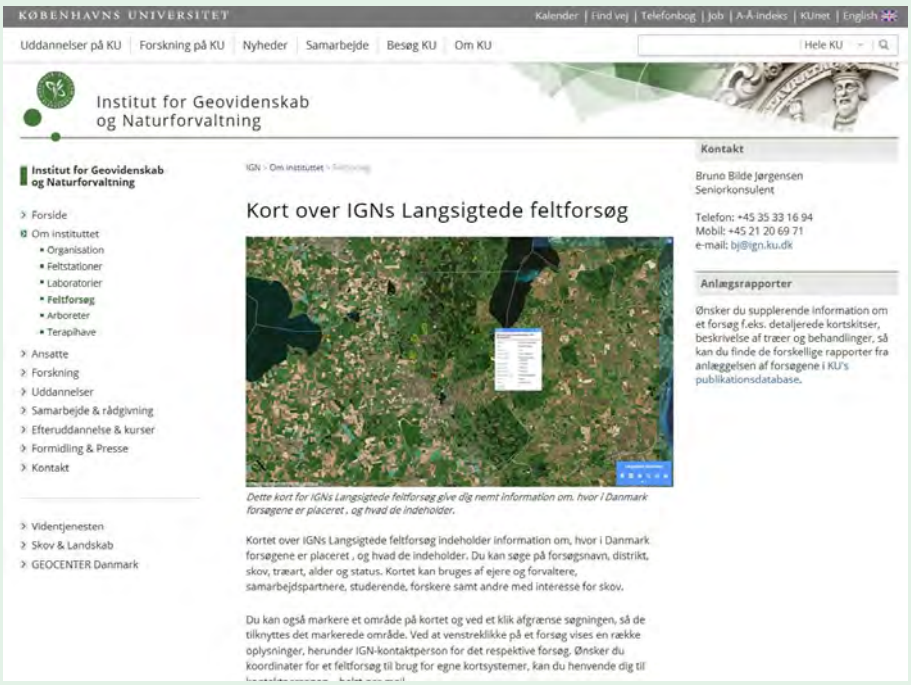
Forsøg F350, FP.802 stilkeg, frøplantefrøplantage, Ulstruplund afd. 1451, Bregentved. Hollandsk/holstensk pulje. 21 år fra spiring.

Demonstrationsprøveflade nr. 16 for naturnær skovdrift. Ålbæk plantage afd. 481a, skovfyr og bjergfyr. Alder 76 år. (Foto: 20130111)

Nørholm Hede. Biodiversitet/succession. Fulgt siden 1920'erne.

Tabel 1. Oversigt for antal forsøg i projektet fordelt på forsøgskategori og status.

Forsøgskategori	Eksisterende	Nedlagte	I alt
Bevoksningspleje	119	15	134
Biodiversitet	28	0	28
Klima	2	0	2
Klon- og afkomsforsøg	78	1	79
Kulturteknik	12	7	19
Naturnær skovdrift	53	0	53
Proveniens	30	0	30
Stofkredsløb	10	0	10
I alt stk.	332	23	355



Figur 1. Kortet over IGNs Langsigtede feltforsøg findes på IGNs hjemmeside: www.ign.ku.dk > Om instituttet > Feltforsøg

De resterende eksisterende ca. 150 forsøg forventes kortlagt på tilsvarende måde og tilføjes systemet løbende. Kvalitetsforbedring af kortet og hjemmesiden vil afhænge af den tilgængelige finansiering.

Det er således hensigten, at systemet vil kunne finde anvendelse for alle IGNs feltforsøg. Systemet vil også kunne deles med andre lignende institutioner, der har behov for at formidle en lignende infrastruktur.

Projektet er udført af en række medarbejdere ved IGN foruden de nævnte forfattere.

Tak

Der rettes en stor tak til Godfred Birkedal Hartmanns Familie- og Forskningsfond (www.gbhf.dk), som økonomisk har understøttet dette formidlingsprojekt og gjort det muligt.

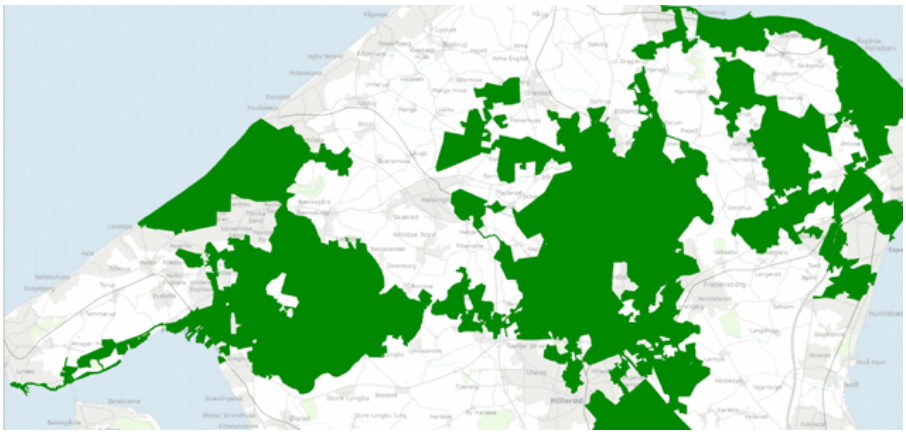
AKKERUP PLANTESKOLE

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 Planteskolen et besøg. Tilbud afgives gerne.

Kongernes Nordsjælland er Danmarks femte nationalpark.



Den nye nationalpark omfatter statens naturarealer i Nordsjælland.

Den femte nationalpark

Kongernes Nordsjælland

Miljø- og fødevareministeren og forligskredsen meddelte lige før jul at det er besluttet at lave en femte nationalpark. Det har taget 14 år at komme frem til Nationalpark Kongernes Nordsjælland som bliver landets næststørste.

Nationalpark Kongernes Nordsjælland er udpeget på grund af natur-, landskabs- og kulturhistoriske værdier. Nationalparken er på 26.250 ha og omfatter helt overvejende statslige arealer, og der indgår meget få private arealer.

Der indgår alle skove omkring og nord for Hillerød, bl.a. Gribskov og Tisvilde Hegn, samt de to store søer Esrum Sø og Arresø. Over halvdelen af nationalparken er Natura 2000 område.

Desuden er der kulturhistoriske værdier omkring parforcejagtsystemerne i Gribskov og Store Dyrehave, Fredensborg Slot, Kronborg, Esrum Kloster, samt de gamle industrimiljøer omkring Hellebæk og Frederiksværk.

Nationalparken skal være med til at bevare, styrke og synliggøre naturen, landskab og kulturhistorien - alt sammen under den vigtige præmis om frivillighed og lokal medindflydelse.

Der er nedsat en bestyrelse på 12 medlemmer. De er indstillet af Fredensborg Kommune, Gribskov Kommune, Halsnæs Kommune, Helsingør Kommune, Hillerød Kommune, Danmarks Naturfredningsforening, Friluftsrådet, Landbrug & Fødevarer, Danmarks Jægerforbund, VisitDenmark, Naturstyrelsen samt en lodsejerrepræsentant. Hertil kommer to pladser til det lokale nationalparkråd.

Ministeren beklager at der ikke er blevet en plads til Skovforeningen, men det må bemærkes at der ikke indgår private skovarealer i nationalparken.

Nationalpark Kongernes Nordsjælland forventes at blive indviet i foråret 2018.

Kilder:
www.mfvm.dk 15.12.17
www.naturstyrelsen.dk 21.12.17
www.kongernes-nordsjælland.dk
www.danmarksnationalparker.dk

Mål i brancheaftale nået

56% opfylder kravet

I december 2014 indgik Dansk Fjernvarme og Dansk Energi en frivillig brancheaftale som skal sikre at der bruges bæredygtig biomasse i den danske energisektor. Aftalen gælder for varmeværker og kraftvarmeværker over 20 MW, og den trådte i kraft i august 2016.

2016 var herefter det første år der skulle dokumenteres, og der blev sat et mål om at 40% af den indkøbte flis skulle opfylde kravene. Der er nu indløbet rapporter fra 14 af 17 selskaber. Det har vist sig at der er dokumentation for 56% af den indkøbte biomasse som i øvrigt omfatter 436.000 tons træflis og 730.000 tons træpiller.

Andelen af dokumenteret bæredygtig biomasse skal stige til 60% i 2017, 75% i 2018, og i 2019 skal aftalen være fuldt indfaset.

Kilde: Fjernvarmen 7/17

- Køb af træ på roden
- Maskinskovning
- Udkørsel af træ
- Maskinplantning
- Reolpløjning
- Oprilning/grubning
- Rydning af stød og kvas
- Rodfræsning
- Grenknusning af kvas
- Nedspil af besværlige træer
- Hegnsklipning
- Fældebunkelægning
- Flishugning
- Fælde-udkørsel

RING og få et uforpligtende tilbud - allerede i dag

Linked in
Følg os på Facebook eller Linkedin

BRDR. HØJRUP A/S

Skoventreprenører, Skovgade 20, 7300 Jelling • Tlf. 2073 7173 / 2225 5021
info@brdrhojrup.dk • www.brdrhojrup.dk

Væltede stammer, sidegrene og opvækst (overvejende bøg) i Orkanskoven. Foto: F. Rune, august 2017.

Orkanskoven på Bornholm – 50 år efter stormfaldet

Af Flemming Rune 1) & Michael Stoltze 2)

Midt i Almindingen på Bornholm findes Nordeuropas mest velbevarede stormfaldsforsøg.

Resterne af 300 90-årige bøgetræer ligger, hvor de faldt i oktober 1967 på et godt 3 ha stort areal.

Nu er en ny skov vokset op, men ikke som forventet…

Natten mellem den 17. og 18. oktober 1967 bredte en orkan med vindstød på op til 45 m/s sig hen over det sydlige Danmark og forårsagede det hidtil største stormfald i bøg.

Det var årets anden orkan. Den første i februar havde mest raseret nåletræsbevoksningerne (ligesom en stor Bornholmerstorm i 1956), men den anden i oktober væltede næsten 1,2 millioner kubikmeter bøg – mere bøg end alle andre storme i Danmark tilsammen i skovdyrkningens tid.

Efter halvanden regnfuld måned med dobbelt så meget nedbør som normalt var skovbunden opfugtet og blød. Det var samtidig lige før løvfald, så vinden havde nok at rive i.

Tre stormfaldsarealer

Under orkanen var den senere forstander for Arboretet i Hørsholm, dendrologen Søren Ødum, på et forskningsophold på Harvard University i USA. Han havde netop besøgt nogle urørte skovarealer i New Hampshire. De var stormfældet 30-40 år tidligere og havde fået lov at ligge til naturlig succession siden.

Gendannelse af de amerikanske skovforsøg så særdeles lovende ud. Da Søren Ødum hørte om orkanen i Danmark, tog han kontakt til sin kollega, daværende licentiatstuderende Poul Søndergaard og til Naturfredningsrådet for at undersøge, om man på tilsvarende måde kunne frede nogle bøgeskovsarealer herhjemme.

I løbet af vintermånederne fik man ført skovtaksator K. F. Andersen, skovdirektør H. Frølund og Overfredningsrådet sammen om sagen. Efter Søren Ødums hjemkomst til Danmark i august året efter udvalgte man tre arealer til fredning.

Tanken var især at se, hvordan bøgens foryngelse kunne klare sig i konkurrencen med andre træarter: f.eks. ær i Nordsjælland, ask og elm

1. Biolog og forsker; flemming.rune@mail.dk
2. Naturstyrelsen Bornholm; micst@nst.dk

Orkanskoven mens alle væltede stammer stadig var i live. Foto: Søren Ødum, september 1973.

I dele af Orkanskoven var alle vindfælder stadig i live for 18 år siden. Foto: F. Rune, oktober 1999.

ved Sorø og avnbøg på Bornholm. De udvalgte arealer blev lagt i Jægersborg Dyrehave, afd. 124ah (1,4 ha), i Sorø Sønderskov, afd. 63b (3,2 ha), og i Almindingen, afd. 185a (3,1 ha).

Stormfaldsforsøgene i Jægersborg Dyrehave og Sorø Sønderskov findes ikke længere. Dyrehaven havde så mange skovgæster, at Ødums skilte og afmærkning allerede blev stjålet året efter, de var sat op.

Men værre var det, at skovvæsenet ikke kunne lade de væltede træer ligge. Både i Dyrehaven og i Sorø Sønderskov var størstedelen af kævlerne skåret af rodklumpen og trukket ud, inden året var omme. Da Søren Ødum protesterede til skovdirektør Frølund, fik han at vide, at "som jeg har nævnt flere gange, vil skovvæsenet her udtage de bedste kævler" – og det var åbenbart de fleste.

Anderledes var det på Bornholm, hvor kævlekvaliteten angiveligt var ringere. Dér fik alt lov at blive liggende til gavn for forskningen.

Historien bag Orkanskoven

I løbet af marts 1969 blev alle tre stormfaldsforsøg opmålt af landinspektør Erik Brühl og kortlagt med bistand af Landinspektørernes Luftopmåling.

Der blev i terrænet nedbanket $1^1/_4$"-jernrør for hver 20 meter i et kvadratnet – på Bornholm i alt 8x12 rør navngivet A til H nord-syd og 1-12 vest-øst. Denne afmærkning eksisterer stadig, men skal udskiftes snarest for at bestå de næste 50 år.

Det lykkedes for Søren Ødum at skaffe finansiering fra bl.a. Carlsbergfondet og Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd til opmålingen og registreringen, men det var langtidsudviklingen, han fandt mest spændende.

Han skrev selv til Poul Søndergaard knap halvanden måned efter orkanen: "Vi har jo begge alderen til at kunne følge et sådant skovstykke i de næste 50 år (mindst!), og kombinationen botaniker og forstmand synes egnet til formålet".

Søren Ødum blev desværre kun 62 år. Han døde af kræft i 1999. Men heldigvis overdrog han materialet kort før han døde til FR med ønske om at få fulgt op på undersøgelserne – og ikke mindst få gjort status på 50-årsdagen for stormen.

Fra ukendt forsøg til seværdighed

Orkanskoven i Almindingen var oprindelig plantet bøg fra 1878, hvor 90% af træerne væltede i oktober 1967. Den er i dag en stor seværdighed og må betragtes som både Nordeuropas bedst bevarede stormfaldsforsøg og som et spændende oplevelsesareal for skovgæster.

Her møder man naturens kaos, her kan man opnå følelsen af at "fare vild" på et begrænset areal mellem de mange vandrette og lodrette stammer, og her får man indtryk af skovens uforstyrrede vækstkraft.

At arealet har kunnet ligge helt urørt i 50 år i disse turbulente årtier for dansk skovbrug er ret overraskende. Men trods skiftende driftsmål er de iøjnefaldende metalskilte med "Videnskabeligt iagttagelsesområde" i al stilhed blevet respekteret forvaltningsmæssigt, selv om man i perioder (næsten) har glemt, hvem der egentlig stod for det videnskabelige.

De seneste godt fem år har området dog fået en langt større opmærksomhed end tidligere. Det er blevet kendt under det klingende navn "Orkanskoven" (foreslået af MS) og har opnået omtale i både natur-guidebøger, i dagblade, radio- og tv-programmer, samtidig med at Naturstyrelsen Bornholm har afholdt et større antal guidede ekskursioner dertil.

Væltet bøg, der er rodslående, hvor den har ramt en rodkage. Foto: F. Rune, oktober 2017.

Opmåling af Orkanskoven, her felt E5F6. Foto: F. Rune, oktober 2017.

På 50-årsdagen for 1967-orkanen, den 17. oktober 2017, mødte omkring 130 skovinteresserede op i Orkanskoven til et større jubilæumsarrangement, der blev dækket af TV2-Bornholm og DR-P4.

Her blev skovens enestående fortælling genfortalt, og børn og voksne fik en særlig oplevelse i skoven, der spontant er vokset frem siden stormfaldet. Træerne har på ny dannet sluttet kronetag op i mere end 20 meters højde, men strukturen af skoven er anderledes end noget andet, vi kender i Danmark.

Efter jubilæumsdagen blev der færdiggjort en delopmåling af Orkanskoven. De kan sammen med Søren Ødums notater dokumentere den udvikling, den stormfældede bevoksning har gennemgået.

Rodslående vindfælder

Et af de mest påfaldende træk ved den genskabte skov er mængden af stadig levende, rodslående vindfælder. Takket være den opfugtede jord og de vandfyldte rødder ved stormfaldet bevarede de fleste rodvæltere velfungerede rodforbindelser til jordlaget efter stormfaldet. Østvendte rødder brækkede ikke, men blev kun bøjet.

Indtil en tilbagegang satte ind i 1973-74, blev alle træer grønne hvert år, selv om barken på oversiden blev afsvedet af solen. Herefter skete der en gradvis udtynding af levende, væltede stammer.

Ved optællingen i 2017 var endnu omkring en fjerdedel af de væltede bøgetræer stadig helt eller delvist i live, men det er i virkeligheden vanskeligt at opgøre på grund af omfattende rodslåning.

Allerede de første år efter stormfaldet kunne man konstatere en udbredt dannelse af vegetative skud fra rødderne på de underste og mest afskyggede stammer. Siden udviklede et stort antal oprette sidegrene sig til nye stammer i skoven.

Herefter har de levende, væltede stammer vist en forbavsende evne til at slå rødder, overalt hvor de er i nær jordkontakt. Især de steder, hvor stammer har ramt og boret sig ned i rodkager fra foranstående, væltede træer, har roddannelsen været kraftig. De nye rødder kan være både 10 og 20 meter fra stammernes egen rod, eller nær træets egen top!

En del stammer er rådnet helt væk efter at have været udhulet i en årrække, såkaldte "kano-træer". Men man kan mange steder finde enkeltræer eller grupper af unge bøgetræer, der udspringer fra sporet efter de formuldede stammer og formentlig er rodfæstede sideskud herfra.

I et enkelt, tilfældigt udvalgt 20x20 meter felt (E5F6) kan man tælle mere end 25 levende, lodrette stammer, dannet af sidegrene/skud fra omkring seks væltede bøgestammer. Det er godt en tredjedel af samtlige stammer over 7 cm diameter (i brysthøjde) i feltet.

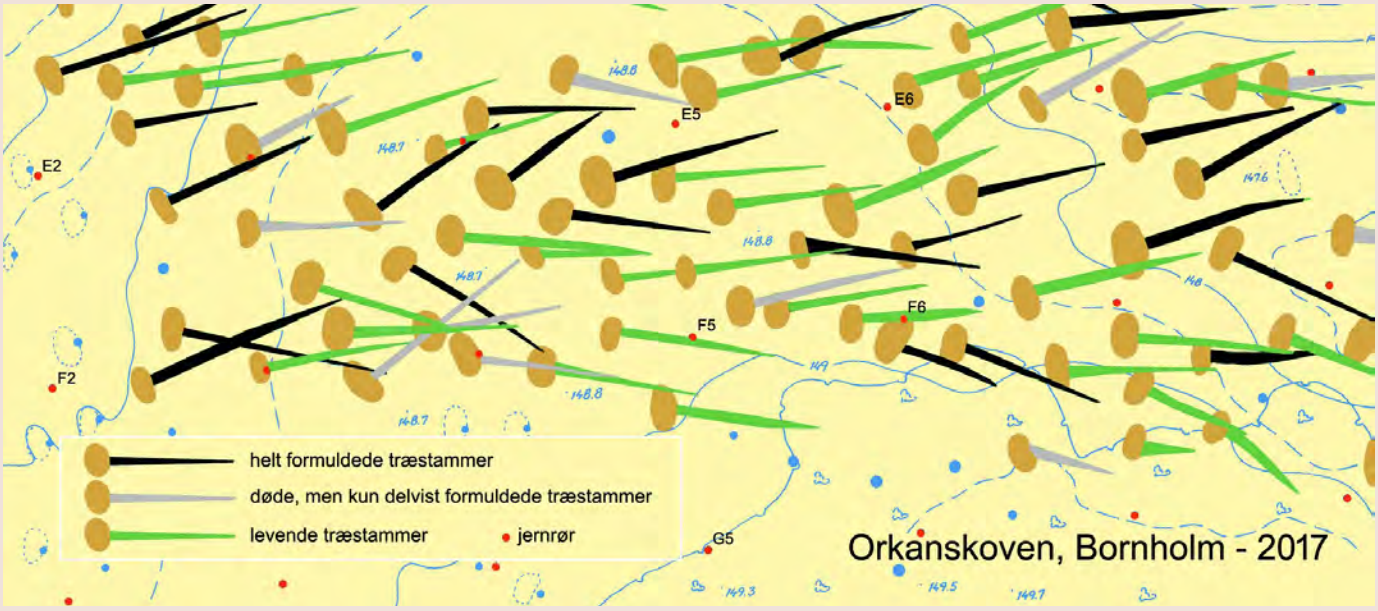
En del af stammerne, som er dannet af sidegrene, har ikke direkte rodforbindelse til jorden, og de vil formentlig bryde sammen hurtigere end de rodfæstede stammer. Derfor kan man forvente en kraftigt forøget dynamik i Orkanskoven med mange lysbrønde og pletvis opvækst i årtierne fremover.

Selvsået foryngelse af skoven

I årene efter stormfaldet producerede de væltede bøgetræer store mængder bog, sikkert som en naturlig reaktion på de kraftigt ændrede vækstvilkår.

I de tørre somre 1969-71 var der kun ringe etablering af frøplanter på de soleksponerede flader i Orkanskoven. Men under de endnu bladbærende kroner og i skyggen af de væltede stammer spirede unge bøgetræer frem i stort antal.

Siden optrådte især birk og røn som pionértræer på de eksponerede flader. Rønnen er siden stort set skygget bort, overalt hvor bevoksningen har fået sluttet kronetag.



Det sydvestlige hjørne af Orkanskoven, opmålt i 2017.

Der er ingen tvivl om, at bøgeforyngelsen fra frø på arealet i det store og hele stammer fra de væltede og endnu levende (eller døende) bøgetræer. I det ovennævnte 20x20 meter felt (E5F6) udgøres omkring en tredjedel af stammerne i dag af birk, en tredjedel af bøg etableret fra frø, og en tredjedel af lodretvoksede sidegrene/skud fra de væltede stammer.

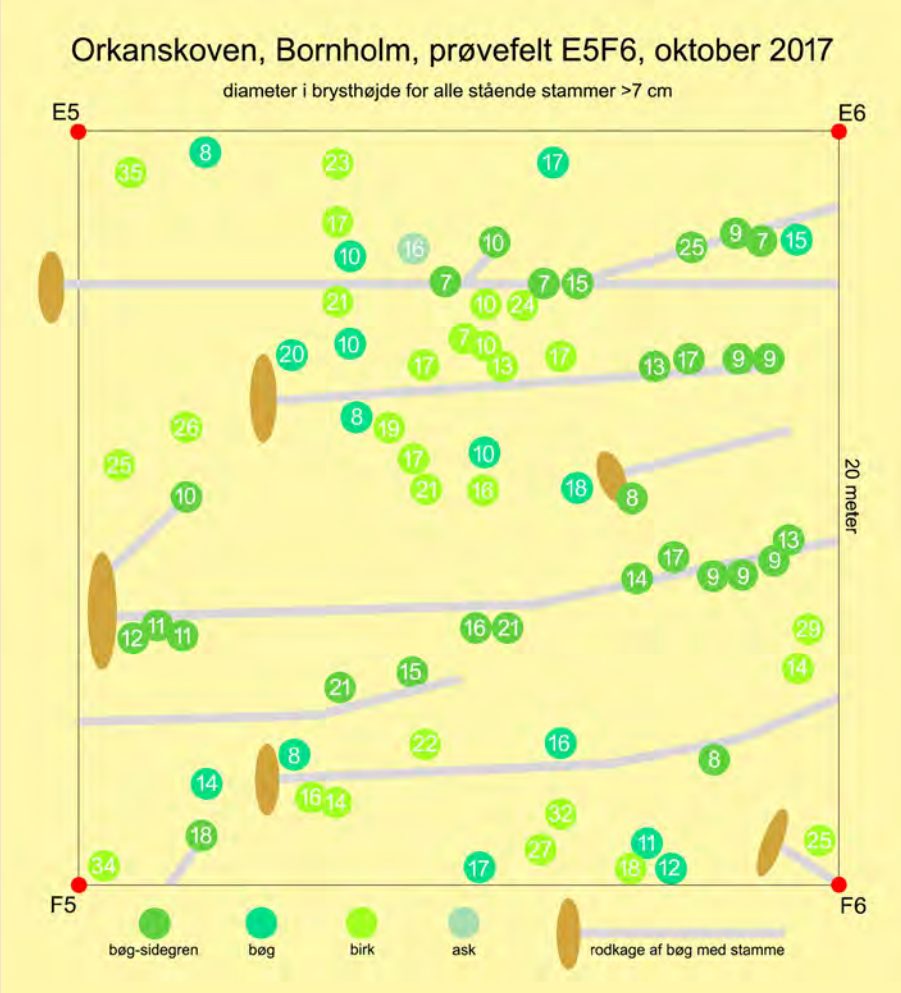
Der er dog store forskelle mellem de forskellige dele af Orkanskoven, afhængigt af terræn, fugtforhold og ikke mindst de lysforhold, som stormfaldet helt lokalt skabte. Stedvis i skoven er der indslag af ask, røn og el – i de lavestliggende, fugtige dele er der mest el – men ikke avnbøg.

De tykkeste stammer af såvel bøg som birk har en diameter i brysthøjde på 20-25 cm. Kun få stammer er tykkere, men mange er selvfølgelig tyndere.

Der er dog ingen kraftig opvækst af ganske tynde stammer <7 cm. Dertil er størstedelen af skoven i dag alt for mørk. Der etableres kun få nye træer i disse år, undtagen hvor der pludselig er opstået lysbrønde som følge af sammenbrudte, ikke rodfæstede sidegrene på vindfælderne.

Bundfloraen i Orkanskoven er i dag sparsom, både artsmæssigt og individmæssigt, ikke mindst i forhold til den opblomstring af den lyskrævende, urteagtige flora, som skete og altid sker efter stormfald.

Endnu for omkring 20 år siden var der en kraftig græsvegetation



Kvadratfelt E5F6 (navngivet efter de diagonale jernrør) med alle, levende stammer angivet.

i størstedelen af forsøgsområdet, men det ses nu kun i begrænsede lysåbne partier. Svampelivet er stadig relativt artsfattigt, muligvis på grund af mangel på spredningskilder. Det blev bl.a. opgjort ved en gennemgang efter 25 år i 1992.

I de kommende årtier forventer vi at se en fortsat udvikling af skoven mod efterhånden udelukkende

rodfæstede stammer i en blanding af forskellige løvtræer med bøg som hovedtræart.

Men vi vil frem for alt have et særpræget skovområde med en enestående fortælling bag. Her kan både forskere og publikum opleve den danske bøgeskovs spontane evne til overlevelse og foryngelse – når den får lov at foregå helt uforstyrret.

Mere information
- 6 minutters videoprogram om Orkanskoven på www.youtube.com (søg på: Naturkanalen).
- *www.nst.dk* – søg på Orkanskoven. Læs især nyhed fra 12-1-15. Der er to nyheder fra 17-10-17 og 11-10-17 som er skrevet i anledning af et arrangement der blev holdt på 50-års dagen, og de indeholder også informationer om Orkanskoven.
- En miniguide med et fint kort over Almindingen viser placering af Orkanskoven. *www.nst.dk* > Publikationer > Vandretursfoldere > Almindingen
- En større omtale af hele Almindingen findes på *www.nst.dk* > Naturoplevelser > Digitale naturguider > Almindingen

Besøg Orkanskoven

Orkanskoven ligger 1 km nordvest for Rytterknægten. Når man kommer fra Rønne, stopper man ved Arboretet ved Segenhus, lige når man er kommet ind i Almindingen. Herfra går man ad vandrestien lige øst for parkeringspladsen mod sydøst og går omkring en halv kilometer gennem nåleskov.

Derefter svinger stien til højre, og går gennem den orkanramte løvskov. Stien er markeret med gule prikker (tur nr. III) på kortet i Naturstyrelsens folder om Almindingen.

50 år for oktoberstormen

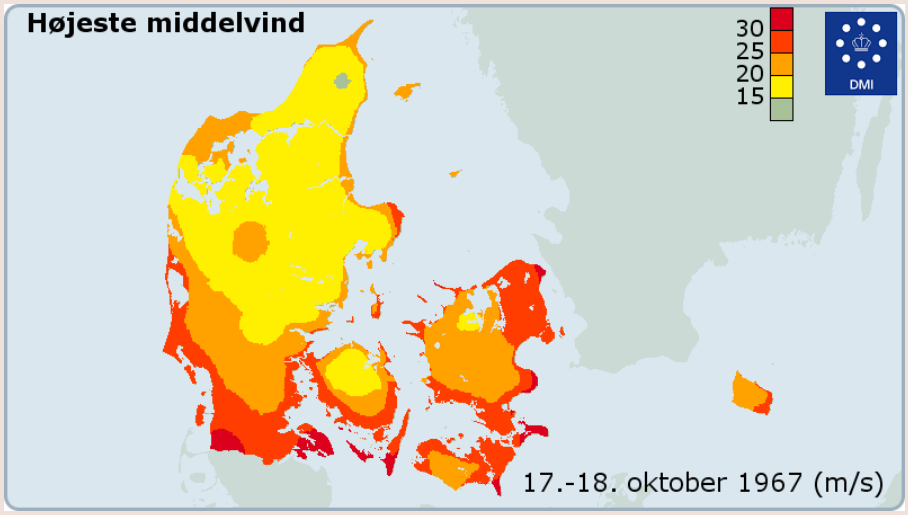
Oktober 1967 gav det hidtil største stormfald i bøg. Ud over stærke vinde var jorden meget blød efter rekordstore regnmængder.

I oktober 2017 kunne vi markere et jubilæum som de fleste ældre skovbrugere nok helst vil glemme: 50 året for oktoberstormen i 1967 som gav det største stormfald i løvtræ nogensinde.

Den 17-18. oktober 1967 passerede et dybt lavtryk hen over landet. Det medførte, at store dele af landet fik storm eller orkan.

Den er en af de fire kraftigste storme, Danmark har oplevet siden 1891 (hvor DMI begyndte at udarbejde en stormliste). De tre andre er "Julestormen" i 1902, orkanen den 24-25. november 1981 og den formodet kraftigste af dem, "Decemberstormen" den 3. december 1999.

Kraftige storme i oktober rammer ikke Danmark hvert år. Et kig på listen over storme siden 1891 (på DMI's hjemmeside) viser, at det er sket 7 gange. Efter 1967 skal vi helt frem til 2013 før vi finder den næste kraftige oktoberstorm. Det var orkanen "Allan", der hærgede landet den 28. oktober.



Højeste middelvind under oktoberstormen - vindmålingerne er konverteret fra Beaufort skalaen til m/s. Erfaringsmæssigt vil middelvind omkring orkanstyrke (32,5 m/s) kunne føre til udbredt stormfald.

Stormen i oktober 1967

I oktober 1967 passerede en lang række lavtryk tæt forbi Danmark og gav gang på gang regn til landet. Der faldt i alt 177 mm regn i oktober 1967 (normalen for 1961-90 er 76 mm).

Det er den vådeste oktober der er målt siden 1874 hvor DMI startede med at måle. Det er også den vådeste måned der er målt i det hele taget.

Ét af de mange lavtryk udviklede sig langt mere eksplosivt end de andre og endte med at give os den meget kraftige oktoberstorm. Lavtrykket bevægede sig under kraftig uddybning fra sydvest mod nordøst tværs gennem landet og gav især den sydøstlige del af landet meget voldsomt vejr.

Stormlavtrykket tog en forholdsvis sydlig bane hen over landet.

Dermed lå de kraftigste vindstød syd for en linje fra Ringkøbing til det sydlige Kattegat. Ved Kegnæs på sydspidsen af Als måltes næsten orkan i middelvind. Det er især ekstremt, at der i Kastrup Lufthavn og ved Værløse blev målt 10-minutters middelvinde omkring stærk storm.

Vindstødsmålingerne ved Kastrup og Værløse blokerede/stoppede ved henholdsvis 40 og 35 m/s. Ifølge personalet på vejrstationerne var vindstødene en del stærkere, formentlig mellem 5 og 10 m/s.

Kun få observationssteder havde dengang udstyr til måling af vindstød. Trægheden i målegrejet var også noget større dengang, så korte, meget kraftige vindstød blev ikke altid registreret tilfredsstillende.

Sydsverige fik også besøg af stormen, da lavtrykket fortsatte mod nordøst. På sydspidsen af den svenske ø Öland blev der målt en middelvind på 40 m/s. Det er til dato den højest målte verificerede middelvindsværdi i Sverige ved en målestation uden for bjergområder.

Nordjylland lå nord for lavtrykksbanen og slap med betydelig mindre vind. Der var op til kuling mellem øst og nord.

Stort stormfald

Orkanen i oktober 1967 ramte skovene hårdt. Jordbunden var mange steder meget våd efter den megen regn. Flere steder 'sejlede' bevoksningerne i vand.

De største stormfald (1000 m³)	
3-4/12 1999	**3.619**
24-25/11 1981	3.230
17/10 1967	2.340
3/1 2005	1.985
28/10 + 5/12 2013	1.606
23/2 1967	827
8/2 1934	500

Samtidig ramte stormen mens mange løvtræer endnu havde blade, som vinden kunne tage ekstra godt fat i. Det medvirkede til et ekstra massivt stormfald.

Oktoberstormen fremkaldte choktilstande hos datidens skovbrugere af to årsager: Det var langt det største stormfald man havde oplevet – de hidtidige rekorder var 500.000 m3 i 1934 og 827.000 m3 i februar 1967. Og meget usædvanligt var den store mængde bøg der væltede – hidtil havde man kun set betydende stormfald i gran.

Der var mange tekniske problemer med oparbejdningen. Man havde ikke maskiner med stor motorkraft og kran – de fleste måtte bruge en landbrugstraktor. Bøgetræer er væsentlig tungere end grantræer, og der var tale om meget store træer, op mod 40 meter høje og med en alder fra 120 år til op mod 200 år.

Der skete mange ødelæggelser i oktober 1967 uden for skovene, især langs hovedvej 1 fra København til Esbjerg. Der kom store skader på hangarer og fly i Kastrup, og ved Hanstholm måtte et skib undsættes i stormen.

Orkanen førte til omfattende ødelæggelser. På Bornholm blev stort set alle huse og gårde på landet skadet, og på mange gårde blev hele længer jævnet med jorden. Én person blev dræbt af en mur, der væltede.

Fiskere, der red stormen af på Østersøen, har fortalt, at det blæste så kraftigt, at bølgerne ikke rigtigt rejste sig. Det gjaldt blot om at holde skuden op mod vinden og så håbe på, at motoren ikke stoppede. Skaderne blev opgjort til ca. 50 millioner kroner.

sf

Kilde:
www.dmi.dk 16.10.17. Herfra er der link til artikler om de andre stærke storme. Grafik: klimatolog Mikael Scharling.

Første hugst i skovrejsningskulturer

Af Kjell Suadicani, IGN,
Københavns Universitet

De fleste skovrejsninger er en blanding af mange træarter og buske, og de kræver en særlig behandling.

Der bør foretages en stærk hugst for at fjerne ammetræer og fjerne de dårligst formede bestandstræer. Indlæggelse af spor og første selektive tynding bør foretages samtidigt.

Skovningsmetoden skal overvejes grundigt inden arbejdet starter for at opnå en god økonomi.

Dyssegård Skov ved Ringsted er en typisk skovrejsning på kraftig lerjord. Nogle træarter har klaret sig godt, men har dårlig form. Andre er klemt eller er allerede overvokset, og de fleste buske er ved at give op.

Store arealer med tidligere landbrugsjord er gennem de sidste 20-30 år blevet tilplantet i forbindelse med skovrejsning. Disse bevoksninger har nu nået en alder, hvor der er behov for udtynding. Der skal indlægges spor i bevoksningerne, og bevoksningerne skal tyndes selektivt.

I modsætning til de fleste kulturer i skov er næsten alle skovrejsningskulturer plantet som blandingskulturer. Der er ofte anvendt et meget stort antal forskellige træ- og buskarter.

Ofte er skovrejsningen foretaget på jorder, som af den ene eller anden grund har vist sig vanskelig at anvende til landbrug. Det er typisk lavtliggende arealer, som derfor ofte er vandlidende. Det betyder i reglen ikke noget for træernes vækst og overlevelse, men det får betydning, når man skal køre i bevoksningen i forbindelse med hugst.

Problemet er udtalt på meget lerede jorder. På disse jorder kan man kun køre efter længere tid uden nedbør, og den manglende fleksibilitet i tid stiller krav om fleksibilitet i indsættelsen af maskiner.

Hugst i kulturen

Selve behandlingen af bevoksningerne adskiller sig også fra normale skovkulturer.

Tilskudsreglerne gav tidligere et incitament til en bred artssammensætning. Desuden indeholdt nogle bevoksningsplaner ind imellem nogle ret urealistiske forestillinger om bevoksningernes fremtidige udvikling. Derfor er der ofte en meget bred sammensætning af arter, som ofte ikke fungerer sammen.

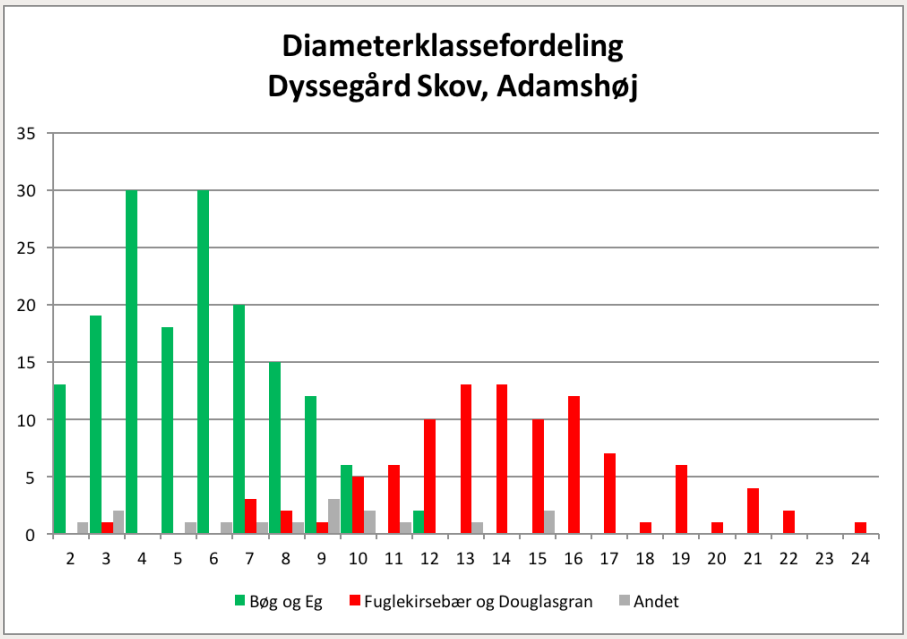
Nogle arter overvokser andre arter. Det betyder, at hugstinstruksen skal beskrive hvilke træarter, der skal fjernes samt hvilke kvalitative egenskaber, der eventuelt skal tages hensyn til.

De forskellige træarter i skovrejsningskulturer har meget forskellige væksthastigheder. Blandingskulturer har derfor et særligt behov for selektive tyndinger tidligt, fordi hovedtræarterne risikerer at blive udkonkurreret af hurtigtvoksende ammetræarter.

Naturligvis kan man undlade hugst og blot lade bevoksningerne gro vildt, men derved mister man med al sandsynlighed muligheden for at få en blot nogenlunde rimelig indtjening på arealet. Dels vil træernes individuelle tilvækst falde drastisk, dels vil træernes kvalitative egenskaber blive forringet.

Derfor vil de fleste forstfolk anbefale, at bevoksningerne behandles ved hugst. Derved sikrer man, at de mest værdifulde træarter får mulighed for at dominere arealet, og man sikrer, at de kvalitativt bedste individer fremmes på bekostning af træer af dårligere form.

Særligt hugststyrken vil adskille sig fra normal praksis. Bevoksnin-



Det ses tydeligt, at ammetræerne (røde) er væsentlig større end bestandstræarterne (grønne). Det betyder, at ammetræerne er ved at overvokse bestandstræerne,

Dyssegård Skov står på lerjord som let bliver vandlidende i en våd sommer. Der er hældt grus på skovvejen, men den bløde lerjord har givet efter. Der er en tydelig spordannelse, og køretøjerne har skubbet jord og grus ud til siderne som en vold, så afvandingen fra skovvejen bliver nærmest umulig.

gerne består i reglen af et miks af pionertræarter og klimakstræarter, og derfor er vækshastigheden meget forskellig for de forskellige træarter.

Hugststyrke

Der er næsten altid flere etager i bevoksningen.

Øverst en etage bestående af træarter med meget hurtig ungdomsvækst, såsom rødel, hybridlærk, birk og/eller fuglekirsebær.

I midten er der som regel en noget tyndere etage af træarter med god ungdomsvækst, men dog mindre hurtig end træarterne i det øverste etagelag. Det kan fx være træarter som eg og ær.

Nederst er der som regel en underetage med buske, men bøg kan også indgå eller udgøre underetagen i en skovrejsningskultur.

Da man næsten altid vil vælge at tynde for egen eller æren i mellemetagen eller endnu vigtigere for bøgene i underetagen, betyder det, at hugsten består i at sikre lys til de undertrykte træer i de nedre etager. Derfor skal der tyndes betydeligt hårdere, end man normalt anbefaler.

Ud fra et økonomisk og skovdyrkningsmæssigt synspunkt gælder det næsten altid, at overetagen simpelthen skal fjernes i første indgreb, for det er for dyrt at fjerne overetagen i flere indgreb. Det har igen den konsekvens, at hovedtræarterne i underetagen skal kunne dominere arealet, når overetagen er fjernet.

De fleste forstfolk vil anbefale en hugst for bøg, eg eller ær. Hvis disse træarter ikke findes på arealet, må man overveje, hvilken anden træart man vil satse på, eller om man vil anvende bevoksningen som forkultur for en senere plantning af fremtidstræer under forkulturen.

Den mest interessante problemstilling er de bevoksninger, hvor der allerede findes en værdifuld træart. Det er her hugstbehandlingen har størst betydning for de fremtidige indtægter. Hvis bevoksningen blot skal danne forkultur for en fremtidig underplantning, er behandlingen mindre vigtig for det fremtidige økonomiske resultat.

Hugsttidspunkt

Man ønsker altid at udsætte de tidlige tyndinger længst muligt. Træstørrelsen har nemlig stor betydning for skovningsmaskinernes produktivitet og dermed for det økonomiske resultat af tyndingerne. Derfor bliver tyndingsindgrebet et kompromis mellem ønsket om størst muligt dækningsbidrag i hugsten og ønsket om en rettidig hugst for fremtidstræerne.

Blandede skovrejsningskulturer stiller et særligt krav om tidlig tynding for de undertrykte træer i underetagen. Modsat må fx el ikke tyndes for tidligt, da rodskuddene kan blive et problem, hvis tyndingen gennemføres fr tidligt.

Generelt er det dog positivt, at hugsttræerne er de store ammetræer. Store træer giver som nævnt højere produktivitet og bedre økonomisk resultat end små træer.

Sporindlægning og selektiv hugst

Egentlig er instruksen til maskinføreren enkel, men det er vigtigt, at den er meget klar. Der er uønskede træarter, som skal fjernes, og der er træarter, som man ønsker at gøre noget for. Det vanskelige er, at maskinføreren

De fældede træer ligger i lange rækker på sporene.

skal frigøre sig fra den normale adfærd, som han har tillært sig i ensaldrende monokulturer. Derfor er der behov for at bruge tid på at diskutere hugstindgrebet og målsætningen med maskinføreren. Han skal lære at behandle blandingskulturer og få metoden ind på rygraden, på samme måde som ved tynding i ung nål eller løv.

Som nævnt bør de hurtigt voksende ammetræer så vidt muligt fjernes i én tynding, da det er for dyrt at skulle gennemføre to tidlige indgreb i bevoksningen. Det betyder, at fremtidstræerne efter tyndingen skal kunne klare sig helt uden overstandere.

Dette taler for en sen tynding med en meget stærk hugst bestående af sporindlæggelse og en fuldstændig fjernelse af overstandere. Indgrebet skal kombineres med en tynding i andre træarter end fremtidstræarten og eventuelt en svag tynding i fremtidstræerne, hvis der er mange individer.

Skovningsmetode

Hensynet til store driftsenheder gælder i virkeligheden altid. Skovrejsningskulturer ligger imidlertid spredt, og størrelsen er ofte begrænset, og derfor anbefales det generelt at foretage sporindlægning og selektiv tynding samtidig.

Klippende aggregater er normalt velegnede i den første tynding.

Det kan sagtens lade sig gøre at gennemføre rækkehugst først og så gennemføre den selektive tynding et par år senere. Men så skal man altså arbejde i bevoksningen to gange i stedet for en, og det stiller krav om en vis bevoksningsstørrelse.

Det kan se voldsomt ud, men hvis sporene laves brede nok, er der plads til at lægge eller stille sportræerne til siden, mens man kører frem. Efterfølgende kan man lægge sportræerne ned i sporet, når man bakker og tynder selektivt. Bunkerne kan blive temmelig høje i sporet, men de falder hurtigt sammen og kan sagtens flishugges senere.

En oplagt metode til at gennemføre tyndinger i skovrejsningskulturerne er skovning af heltræer efterfulgt af flisning af de fældede og bunkelagte træer i bevoksningen. Systemet kendes fra nåletræbevoksninger, hvor det med succes har været anvendt siden 1980'erne. Systemet er især egnet, når flisen kan leveres direkte på værk.

Lagring af flisen medfører betydende meromkostninger, da flisen skal læsses og aflæsses to gange. Systemet stiller endvidere krav om, at maskinerne, især flishuggeren, kan køre i bevoksningen uden at forårsage skader på jordbunden.

Der er ikke rum til fejltagelser. Man skal kun bruge denne metode, hvis man er sikker på, at der ikke vil opstå problemer, fx når flishuggeren skal hugge de sommertørrede træer. Et enkelt besøg, hvor det viser sig, at man ikke kan løse opgaven, betyder, at hele dækningsbidraget er sat over styr og ofte mere til.

Derfor kan flishugning på sporene kun anbefales på grusede og sandede jorder, som ikke er vandlidende. Dette gælder for langt de fleste hedeplantager, hvortil metoden er udviklet, men det er mere undtagelsen end reglen, når vi taler om skovrejsning, som ofte ligger på lerede morænejorder.

En anden metode er at skove heltræer eller trædele, som transporteres ud af bevoksningen for at blive flishugget ved bilfast vej. Dette system er ofte dyrere end flishugning i bevoksningen, da udgiften til terræntransport som regel overstiger besparelsen ved at flishugge ved bilfast vej.

Systemet har dog andre fordele, især at det er lettere at indpasse lagring i forsyningskæden. Heltræerne eller trædelene kan relativt billigt samles i store stakke, der fungerer som lager, indtil de flishugges og køres på værk.

Endvidere er systemet egnet til steder, hvor der skal tages særlige hensyn til jordbunden, da en udkørselstraktor har lavere marktryk end en bevoksningsgående flishugger.

Endelig er flishugning ved bilfast vej blevet billigere i de senere år. Det betyder alt andet lige, at metoden er mere konkurrencedygtig, end den var for blot få år siden.

Rødel har været ammetræ og er skåret ned. Den skyder igen fordi der er meget lys, og den kan måske genere de blivende træer

Hugstinstruks

En hugstinstruks kan fx lyde:

- Læg så vidt muligt spor ind i de rækker, hvor der er mange ammetræer og få fremtidstræer.
- Etablér spor når du kører frem og læg hugsttræerne op ad træerne langs siden af sporet.
- Tynd selektivt når du bakker. Fjern alle el og fuglekirsebær, tynd eventuelt i de øvrige træarter bortset fra bøg og eg, som alle bevares. Skadede træer skoves uanset træart.
- Læg hugsttræerne og bundterne fra sporene tilbage i/ved sporet, så de kan tørre, og så udkørselstraktoren/flishuggeren kan gribe dem let og hurtigt. Vær opmærksom på, at arbejdet tilrettelægges, så det letter udkørslen/flishugningen mest muligt.
- Hugsttræerne aflægges så vidt muligt som heltræer, da det letter den senere flishugning.
- Ved synlig sporkørsel kontaktes opdragsgiver omgående.

Valg af aggregat

Klippende aggregater er generelt velegnede. De er mere driftssikre ved skovning af flerstammede træer, og de kan som regel akkumulere, hvilket er en fordel, når man arbejder med små træer.

Skovningsmaskiner kan anvendes i stedet for fælde-bunkelæggere, og her er det en fordel, hvis aggregatet er så tungt, at det kan holdes oprejst med hugsttræer i aggregatet.

Erfaring tæller også. Der er ingen tvivl om, at maskinførerne skal lære det anderledes arbejde at kende, og indtil da vil produktiviteten og arbejdskvaliteten være lavere.

Det er svært at finde en bevoksningsgående flishugger, som ikke har et meget højt marktryk, og det er i virkeligheden dette, der diskvalificerer flishugning på spor i bevoksninger på lerede og fugtige jorder.

Metodevalget skal træffes inden hugsten, for hugsttræerne skal ligge anderledes, hvis de skal køres ud i stedet for at blive flishugget i bevoksningen. Helt generelt skal man dog sørge for at lave tilstrækkeligt brede spor, da det giver færre skader og plads til hugsttræer langs siden af sporet.

#DialogSkovture om biodiversitet og naturnær skovdrift

Af Nora Skjernaa Hansen, skovpolitisk rådgiver i Danmarks Naturfredningsforening

Pro Silva holdt to ekskursioner i 2017 i samarbejde med Danmarks Naturfredningsforening.

Der var især interesse for at diskutere hvordan man kan tage større naturhensyn ved bevaring af enkelttræer, skovgræsning, dødt ved og indplantning af nye arter sammenlignet med naturlig foryngelse.

Medlemmer af Danmarks Naturfredningsforening var inviteret med på to Pro Silva ekskursioner.

En forårsmorgen på det sydlige Møn stimler flere og flere biler sammen, og ud myldrer skovinteresserede folk fra nær og fjern. Det er ProSilva og Danmarks Naturfredningsforening (DN), som afholder den første af to #DialogSkovture med et halvt hundrede deltagere på hver.

På forårsturen besøgte vi Fanefjord Skov på Møn og Fuglsang på Lolland. I efteråret gik turen til Færchs Plantage og Kogleskoven vest for Skanderborg.

Denne artikel er en ekskursionsberetning set med DN-øjne. Mange tak til ejerne for at stille skovene til rådighed for selvsyn og debat.

Fælles for turene har været en åben debat med stor deltagelse af både skovejere, forvaltere og naturfredere. I alle fire skove diskuterede vi biologiske behov og praktiske skovdyrkningsovervejelser, såvel som samfundets interesser og ejerens rolle.

Det store fremmøde fra mange forskellige aktører og interessenter gav mange øjne på de skove, vi vandrede rundt i, og der kom meget viden og mange erfaringer i spil. Diskussionerne om de forskellige problemstillinger, som værterne viste frem, gav uden tvivl stof til eftertanke for mange af deltagerne.

Set med DN-øjne

Fanefjord Skov er på 230 ha og består næsten udelukkende af løvskov. Den blev købt fri fra godset af lokale bønder, men er i dag ejet af 167 ejere fra hele landet. Ejermotivet er ifølge forvalteren primært at "det er sejt at kunne skrive skovejer på sit CV".

Vi talte om at forøge variationen i bøgeskoven, både med flere arter og med gamle træer og dødt ved.

Der var fra forvalterens side en spirende opmærksomhed omkring vandets værdi for naturen i skoven og rekreativt, men der er stadig en voldsom dræning med 15 km drænrør og grøfter. Måske ville det rime godt med en naturnær forvaltning at satse mere på eg her?

Gruppen diskuterede også, om man kunne have fundet en mere naturnær løsning end at genplante med ren sitka efter en afdrift af syge asketræer.

Eftersom skoven ikke er økonomisk vigtig for ejerne, kunne der nok være basis for betydeligt højere ambitioner med hensyn til at gøre skoven til et godt og varieret levested for alle de arter, som burde kunne trives i en syddansk løvskov på gammel skovjord.

Højere naturmål skal dog kommunikeres til ejerne, så de ser værdien af det og ikke blot oplever skoven som rodet.

Fuglsang er på knap 900 ha og hører under Det Classenske Fideicommis. Det er også et udpræget løvskovsdistrikt med bøg på førstepladsen, derefter eg og blot en mindre andel nåletræer. Store arealer med især bøg er plantet efter stormfaldet i 1967.

Der er høje naturværdier knyttet til de mange gamle træer, som primært står i brynene ud mod enge og vådområder. Ejerens repræsentanter gav udtryk for tilfredshed med den aftale de havde indgået med miljøministeriet om bevaring af en lang række enkelttræer, som de nok alligevel ikke ville have fældet. Gennem aftalen havde de også fået mere viden om flagermus og andre spændende arter i træerne.

Vi diskuterede, om naturværdierne kan bevares langsigtet, når brynene er smalle og den omgi-

vende skov bl.a. består af rød-eg og indførte nåletræer. Der var også snak om muligheden for at trække de græssende dyr på den lysåbne natur ind i en del af skoven.

Generelt var der meget fokus på at få et overskud fra skoven. Det går til velgørende formål udenfor Fideicommissets egne ejendomme.

Færchs Plantage er ejet af Hedeselskabet og forvaltes af HedeDanmark. Den er tilplantet i 1940'erne på hede- og overdrevsjord for at "nyttiggøre ødejorde". Skoven er domineret af indførte nåletræer, men dog ret varieret.

Der satses fremover hovedsageligt på douglas- og rødgrandominerede bevoksninger med diverse indblandinger af bl.a. løvtræ. Et mindre bælte midt gennem skoven har bøg med ær og kirsebær som fremtidsmål.

Det meget bakkede terræn giver flotte landskabsoplevelser og en naturlig variation i skovnaturen.

Et af de længere stop på ekskursionen var et hjørne med eg og skovfyr, som ejeren gerne ville bevare som lysåben skov med biodiversitet som formål. Skulle det gøres gennem urørthed eller pleje?

Lige udenfor skovbrynet græssede kvæg på et overdrev. Der var forslag om at græsning måske kunne spille en rolle i at fastholde en relativt lysåben skov. Ville området ellers "gro til i" rødgran? eller måske nærmere i bøg? - begge findes i underskoven.

Et andet sted i en mindre slugt sprøjtede det op med selvforyngelse af flere arter efter en mindre afdrift, men man havde alligevel valgt også at plante for at styre udviklingen. Det kom der også en god diskussion ud af – om det var rettidig omhu eller spild af penge at gå aktivt ind i foryngelsesfasen der.

DN-ønsker til skovejerne

- Fortsæt dialogen med omverden
- Kend dine naturperler
- Driv din skov naturnært
- Tag ekstra naturhensyn, f.eks. vilde hjørner, mere vand, gamle træer og dødt ved
- Lad dig certificere, så du kan dokumentere bæredygtigheden overfor aftageren
- Overvej, om urørt skov uden træproduktion kunne være et mål for dig

Kogleskoven er en lille privat skov på knapt 20 ha, som blev tilplantet i 1960'erne på landbrugsjord.

Den nuværende ejer Niels Peter Dalsgaard Jensen, som er formand for ProSilva, overtog den efter pletvist stormfald i 2005 og lod den PEFC-certificere i 2006.

Den er nåletræsdomineret og har plantagepræg. Men de indeholder mange forskellige træarter, faktisk hele 30 hjemmehørende og 27 ikke hjemmehørende træ- og buskarter.

Stormfaldets lysbrønde skaber mulighed for øget naturlighed og variation. Chancen var blevet grebet ved at indføre eg og andre løvtræarter i hullerne som supplement til den massive spontane foryngelse.

Som et direkte biodiversitetstiltag er der aktivt skabt noget dødt ved i form af højstubbe ved tyndinger. Spætterne var synligt glade for dem, og gruppen drøftede, hvilken naturnytte nogle flere liggende døde grantræer ville kunne give.
Vi vandrede videre gennem skoven til diskussioner om effektiv

Danmarks Naturfredningsforening har for nylig lanceret en opdateret skovpolitik med otte klare mål for skovene. Naturnær skovdrift bakkes op som en mere skånsom produktionsform end plantagedrift. Derudover bør skovene certificeres, og en femtedel bør friholdes for træproduktion. Se "Vildere Skove" på www.dn.dk/politik

Ægte bæredygtighed er et spørgsmål om at se økonomien som et middel til at opnå nogle samfundsmæssige mål indenfor naturens rammer. Skov er et økosystem med mulighed for træproduktion; ikke et produktionsrum med plads til natur. Den enkelte ejers motivation for at passe på naturen kan understøttes på forskellige måder, og de privatøkonomiske vilkår er naturligvis en vigtig faktor.

naturpleje af en lille skoveng, håndtering af vildtet i forhold til foryngelse af løvtræ, samt hvordan ændrede skatteregler kan muliggøre en mere naturnær skovdrift.

Ejeren dokumenterer omstillingen til naturnær skovdrift ved faste fotopunkter. Herved kan han visuelt følge, hvor hurtigt der kan skabes en mere forskelligartet skovstruktur med bibeholdt skovklima og gode forudsætninger for naturnær træproduktion.

Sammenfatning

Det er altid en fornøjelse at komme ud i skoven og deltage i den konkrete dialog om højere biodiversitet, bæredygtig træproduktion og de forskellige aktørers roller. Det er gavnligt med mange forskellige indgange til disse emner for at få en livlig og løsningsorienteret debat.

For Danmarks Naturfredningsforening er det vigtigt at have ejeren og forvalteren i fokus – det er dem, som træffer de daglige beslutninger ude i skoven. Det skal helst være positivt og attraktivt at fremme naturoplevelser og biodiversitet i form af gode levesteder for sårbare og truede arter på sin ejendom.

De overordnede rammer bestemmes dog ofte på Christiansborg. Her har DN blandt andet fokus på nationale naturmål, som lever op til internationale aftaler, et ambitiøst nationalt skovprogram, som lægger en langsigtet kurs for vildere skove, bæredygtig træproduktion og smart brug af træ, samt eventuelle konkrete ændringer af skovloven.

Naturnær skovdrift ifølge ProSilva

- Naturnær skovdrift har det primære formål at bevare et godt skovklima og på denne måde sprede risici og forblive i kontrol med de faktorer, som er afgørende for at skovmiljøet bevares til fordel for biodiversiteten og vækstpotentialet på biotopen. Herved reduceres såvel den økonomiske som den økologiske risiko ved skovdrift.
- En lang række skovdyrkningssystemer gående fra Plenterwald over gruppevis drift til mindre renafdrifter kan indpasses i det naturnære skovbrug.
- Naturnært skovbrug er ikke foreneligt med brug af kemi.
- Den vigtigste parameter i den naturnære drift er bevarelse af skovklimaet.
- Naturnær skovdrift manifesterer sig forskelligt afhængig af jordbund og klima.
- Træartsvalget må afhænge af lokale betingelser og erfaringer og fremtidige forventninger.

Kilde: www.prosilva.dk

AHWI

AHWI GRENKNUSERE og RODFRÆSERE

Effektive – også i juletræskulturer

Grenknuser type FM500-2000

- Knusning af skrottræer i spor
- Knusning af enkelte rækker
- Knusning af stubbe i kørespor
- Knusning af hele stykker

Rodfræser type RFL700-2000

- Effektiv ved omlægning til ny kultur eller tilbage til landbrugsjord
- Sønderdeler stubbe op til 30 cm i én arbejdsgang
- Arbejdsdybde op til 30 cm i én arbejdsgang

Begge maskiner fås i forskellige arbejdsbredder og størrelser, og til traktorer med en ydelse fra ca. 100 HK op til 400 HK.

For nærmere oplysninger kontakt:

Wirtgen A/S · Taulov Kirkevej 28 · 7000 Fredericia
Tlf. 75 56 33 22 · Fax 75 56 46 33 · e-mail: wirtgen@wirtgen.dk

Foto 1. Bøg på 94 år med en tæt opvækst af ær.

Bøg, ær, gran - samt vand og dødt ved

Fanefjord Skov på Møn er en frodig løvskov hvor æren sår sig villigt under bøgen.

Skoven ejes og drives i fællesskab af 168 personer, for det meste lokale.

Ekskursionen var arrangeret af Pro Silva i samarbejde med Naturfredningsforeningen. Det gjorde at der blev stillet andre spørgsmål end vi er vant til.

En fin forårsdag i april var der livlig trafik til Skovpavillonen i Fanefjord Skov på Møn. Pro Silva arrangerede en ekskursion, og der kom omkring 50 deltagere. Der var som sædvanlig en række skovbrugere, men der deltog også godt tyve medlemmer af Danmarks Naturfredningsforening.

Der var tale om et samarbejde mellem de to foreninger, og formålet var at udveksle informationer og synspunkter. Der var generelt en god dialog – lige bortset fra ét sted. Mere herom i den næste artikel. Fanefjord Skov er på 230 ha og ligger på sydkysten af Møn. Skoven drives som fællesskov, og ejerskabet er opdelt på 167 andele som for det meste ejes af lokale. Den daglige drift varetages af skovfoged Bjarne Frost som viste rundt.

Gammel bøg med ung ær

Skoven drives i dag hovedsageligt med naturlig foryngelse og plukhugst; der plantes dog lidt nåletræ og eg. Det er en næringsrig og kraftig lerjord med højtliggende kalk der er velegnet til løvtræ.

- Skoven rummer 170 ha bøg, og

Foto 2. Alle ær bides hårdt om vinteren, så topskuddet deler sig i to sommeren efter.

Foto 3. Ær på 45 år som trænger stærkt til tynding.

vi ønsker at bøgen fortsat skal dominere skoven, fortalte Bjarne Frost. Bøgen skal helst selvforynges af hensyn til økonomien.

Det er nu lettere sagt end gjort, som det fremgik af det første stop, i en smuk, velpasset bøgebevoksning på 94 år. Der var en tæt opvækst af ær næsten overalt, men der var langt mellem små bøge. Se foto 1.

Opvæksten har det svært fordi der er en stor vildtbestand. Alle ær bides hver vinter, og næste sommer deler skuddet sig i to. Se foto 2.

Dyrkningsmodellen er at starte foryngelse ved 90 år og afvikle de gamle bøge omkring 120 år. Der var generelt tilfredshed blandt deltagerne med skovbilledet.
Vi stod lige ud for en død stamme, og der blev efterlyst mere dødt ved.

- Vi efterlader dødt ved hvis det ligger i skoven, sagde Bjarne Frost. Men vi afsætter ikke levende træer til henfald. Vi vil godt overveje at efterlade træer hvis vi får en tilstrækkelig kompensation fra staten. I dag er betalingen for lav når man binder sig i lang tid, og administrationen er vanskelig.

Der-- blev også spurgt om skoven er certificeret.

- Det er vi ikke endnu. Vi kan ikke se økonomiske fordele, og skoven *skal* give overskud. Vi mener vi driver skoven naturvenligt.

Yngre ær og bøg på vej

Æren har også gode muligheder i skoven. Næste stop var en bevoksning på 45 år.

Datoen var 29. april, og det betød at bøgen var ved at springe ud mens æren stadig stod i knop. Derfor kunne man også se at der havde indfundet sig en del bøg i bevoksningen, og målet er da også bøg med indblanding af ær. Se foto 3.

- Diameteren er alt for lille, og der burde have været hugget hårdere, sagde Bjarne Frost. Vi har udrenset 1 gang, og nu er det op til selvskovere at tynde.

- Vi har indlagt kørespor, og selvskoverne får besked på at de så vidt muligt kun må køre på sporene. Det er imidlertid svært at finde selvskovere, så det ender nok med en maskinskovning.

Der var ret få buske i skoven – mest hassel, benved og navr. En række af deltagerne så gerne en stor variation af træ- og buskarter.

- Som tidligere nævnt er bøg den primære træart. Da skoven drives naturnært og der skal investeres så lidt som muligt kan vi ikke altid styre træartsvalget. Der er ret få buske, men det hænger sammen den svage hugst som giver en mørk skov hvor der kun er plads til skyggetålende buske.

Markedet for ær

Ær kan sælges til specialformål til gode priser, men markedet er meget svingende, og det er en af grundene til at bøg foretrækkes frem for ær. I 2017 har det ikke været muligt at afsætte kævler.

- Det er rigtigt at markedet for råtræ af ær har været vanskeligt, sagde indkøbschef Henrik Skibsted fra Junckers Industrier. I 2016 havde vi fået mere end dobbelt så meget ær som sædvanligt, over 8.000 m^3. Vi skærer normalt 3.400 – 3.800 m^3, og derfor måtte vi stoppe indkøb af ær indtil råtrælageret er bragt ned.

- I de seneste år har vi indkøbt en mindre andel af certificeret ær. Det skyldes at vi også vil kunne sælge certificerede parketgulve af ahorn.

Henrik Skibsted oplyser til redaktionen at ved årsskiftet er lageret af ær nedbragt til et passende niveau. Der er stadig behov for at indkøbe en lille mængde certificeret ahorn (enten PEFC eller FSC) i foråret 2018. Certificeret råtræ indbringer en merpris på 10 kr/m^3.

Til orientering er der i hele denne periode reelt solgt en større mængde ær end de foregående år. Ær er dog en lille træart hos Junckers og udgør kun 3% af Junckers samlede opskæring.

Ask og nåletræer

Det tredje punkt var en afdrift på omkring 1 ha efter ask der var gået ud af asketoptørre. Der var nu plantet sitkagran fordi den bides ikke af vildtet. Douglas, grandis og ædelgran havde også været velegnet, men de kræver hegn. Se foto 4. Der blev spurgt hvorfor der plantes nåletræ i en skov hvor løvtræet kommer af sig selv.

- Vi vil gerne have en mindre andel af nåletræ, sagde Bjarne Frost. Dels for at give dækning til vildtet, dels af hensyn til økonomien. Der er i dag kun 2,5% nåletræ, og målet er 15%.

Det lod til at forsamlingen accepterede en vis andel af nåletræ. Men der kom en diskussion om denne beslutning kunne opfylde kravene til certificering – hvis Fanefjord en dag ville overveje dette.

FSC kræver at andelen af hjemmehørende arter fastholdes eller øges op til mindst 65% (hjemmehørende arter er løvtræer inklusive ær, samt skovfyr, taks og ene). PEFC kræver at andelen af hjemmehørende arter øges, og at den bør nå mindst 55% på gode jorder.

- Jeg mener ikke at 15% nål bør være et problem for naturen i Fanefjord, sagde Nora Skjernaa Hansen, Danmarks Naturfredningsforening. Nåletræ må gerne være spredt i holme i løvtræbevoksninger. Jeg foretrækker ædelgran og douglas frem for sitka.

- 65% hjemmehørende arter bør være nok, sagde skovrider Niels Peter Dalsgaard. En begrænset andel nåletræ er gavnlig fordi det vil give en større biodiversitet.

Asken vokser traditionelt på fugtige voksesteder, og det gav anledning til en livlig debat om vand i skoven – se næste artikel.

Foto 4. Afdrift af ask der nu er tilplantet med sitka.

Askens krav til voksestedet

Nogle læsere undrer sig måske over at der har stået ask på et helt fladt areal i en stor bøgeskov (foto 4). Ask vokser da i askemoser med rigeligt vand?

Nej, asken kræver ikke specielt meget vand. Forsøg både herhjemme og i udlandet viser at væksten ikke afhænger af jordens vandmængde.

Asken har derimod brug for rigeligt med kvælstof. Det skyldes at den ikke har mykorrhiza omkring rødderne som kan hjælpe med at optage kvælstof.

Kvælstof får man hvis der er en god omsætning i jorden som nedbryder døde plantedele. Det kræver at jorden er fugtig. Der skal også være ilt i jorden, og det opnås hvis der er god vandbevægelse, fx på skråninger og omkring vandløb. Kalk i jorden er også godt for omsætningen af organisk stof.

Alt dette gør at ask ofte vokser i "askemoser" eller på skråninger med vandbevægelse og tilførsel af næringsstoffer. Men asken trives også på en næringsrig højbund, fx som spredt indblanding i bøgeskov, og man kan finde den langs veje og i småplantninger. Asken kan ikke klare en tæt græspels – græsset bruger vand, og der bliver dårlig omsætning.

Jord med rigelig kvælstof kendes især på stor nælde (brændenælde), samt vorterod, dagpragtstjerne, storkenæb, skvalderkål, kodriver, gul anemone, febernellikerod, hyld mv.

Skovens historie

Fanefjord Skov har en særlig historie. Skoven var i 1700-tallet ejet af kongen, men de lokale bønder havde brugsret. Skoven blev i 1769 købt af de 80 gårde i Fanefjord sogn. De fik hver en andel i skoven som siden er drevet i fællesskab. Nogle af andelene er siden delt op i halve og kvarte, så der i dag er 167 ejere som for det meste bor i Fanefjord Sogn.

Det er senere besluttet at andelene må højst deles i kvarte, og hvis de sælges kan de udelukkende købes af beboere i sognet. Strukturudviklingen i landbruget betyder at der er tendens til at anparterne samles på færre hænder.

Der er meget få skove som på denne måde drives i fællesskab. Alle skove blev i slutningen af 1700-tallet udskiftet, det vil sige adskilt fra landbruget, og jorden blev fordelt mellem de bønder som havde rettigheder i skoven. Man valgte mange steder at opdele skovene i lange smalle parceller, så hver gård fik et lille stykke, og alle fik både gode og dårlige partier.

Det er vanskeligt at drive en skov som er opdelt i mange små parceller. Derfor blev der i 1813 udstedt en supplementsforordning til fredskovsforordningen af 1805 som gav mulighed for at et større antal personer kan drive en skov i fællesskab.

Der kendes kun ganske få eksempler, udover Fanefjord kan nævnes Thurø ved Svendborg og Ramten Skov på Djursland. Frejlev Skov på Lolland blev drevet som fællesskov indtil 1874.

Fællesdriften i Fanefjord har givet anledning til mange sociale aktiviteter. I 1883 blev der anlagt en fest- og samlingsplads inde i skoven med et gæstgiveri, kaldet "Skovpavillonen". Den har siden dannet ramme for mange fester, bryllupper, folkemøder, foredrag, jagtselskaber og udflugter.

Ejerne ønsker ikke et udbytte i form af penge. Der blev spurgt om man kunne tage flere naturhensyn når et overskud ikke er væsentligt.

- De fleste andelshavere mener at skoven skal passes godt, og de vil gerne have en smuk skov at gå tur i, sagde formanden, Bjarne Rasmussen.

Det fremgik tydeligt ved en skovsø som var det sidste punkt på skovturen.

- For ti år siden var der tilgroet hele vejen rundt. Vi besluttede at rydde træer og krat på den ene side hvor søen støder op til en skovvej. Der er et lille engareal som nu bliver slået, så man kan slå sig ned og nyde en smuk udsigt ud over søen.

- Et af målene for skovdriften er at få flere naturområder som dette, og det er populært fordi man kan se vandfladen. Vi har fire projekter mere hvor vi vil lave lysåbne arealer, typisk i lavproduktive områder.

sf

Læs mere

Fanefjord Skov er omtalt flere steder på nettet:
www.fortidsmindeguide.dk
www.moen-atlas.dk
www.fanefjordskovpavillon.dk

Foto 5. Skovsø som er fritlagt på en af siderne, så man kan nyde udsigten.

Foto 6. Skovpavillonen er et kendt mødested i lokalsamfundet.

Foto 7. Der er registreret 16 bronzealderhøje i Fanefjord Skov, hvoraf flere formentlig rummer et større antal grave. Luftfotos antyder at der nok er flere som ikke endnu er registreret. Denne høj ligger lige over for Skovpavillonen, og der blev rejst en mindesten på højen ved 100-året for bøndernes køb af skoven.

Debat om dræning i skoven

Ekskursionen på Fanefjord gav en livlig debat om dræning i skoven.

Skal vandet drænes fra produktionsbevoksninger af hensyn til økonomien. Eller skal der være mere vand for at gavne plante- og dyreliv?

Foto 8. Askekævlerne var kørt ud gennem en bøgebevoksning. Terrænet var 20-40 cm lavere end i askebevoksningen, og det var nok til at bunden blev blød og gav ret dybe spor.

Skovfoged Bjarne Frost nævnte under ekskursionen på Fanefjord at man vedligeholder dræningen i Fanefjord Skov for at opretholde produktionen af træ. Der er lagt 15 km drænrør i skoven oven på grøftebund.

Det gav anledning til dagens livligste diskussion. Deltagerne fra DN pegede på at der er for lidt vand i de fleste skove. Det går ud over de planter og dyr som er afhængige af våde partier, og derfor så de gerne at man stoppede al dræning.

Skovbrugerne svarede at vandet skal væk fordi det hæmmer træernes vækst. Desuden bliver det vanskeligt at færdes med maskiner uden at lave dybe spor.

Der var et meget klart eksempel på det sidste, for på vej hen til dette punkt havde deltagerne balanceret hen over vandfyldte kørespor.

Askene havde stået på et helt fladt område hvor der ikke var nævneværdige spor efter skovningen. Det skovede træ var kørt ud gennem bøgebevoksningen lige ved siden af hvor terrænet var 20-40 cm lavere. Ikke meget, men det var åbenbart nok til at udkørselsmaskinerne havde haft svært ved komme frem på den stive lerjord. Se foto 8.

Debat om vand i skoven

Behovet for dræning af vand i skoven gav en ret følelsesladet debat. Ingen af parterne gav sig.

Man emnet skal nok dukke op igen, og næste gang vil det være en fordel at sørge for at debatten bliver mere frugtbar.

- Pas på med at lade følelserne løbe af med dig. Det var tydeligt at emnet var hjerteblod for både naturfredere og skovbrugere. Men der er en stor risiko for at man kommer til at stå i hver sit hjørne i diskussionen. Man fremfører sine egne synspunkter med stor ildhu, men lytter ikke til de andres.

- Der er risiko for at man ikke får forklaret sine synspunkter tydeligt.

Det vigtigste for skovbruget er at fjerne overskudsvand fra produktionsarealer på højbund. Det skader fordi træerne bliver svækket eller dræbt, det øger risikoen for stormfald, og maskinkørsel bliver vanskelig. Disse arealer er kun våde i perioder, og de er derfor ikke præget af den flora som kendetegner vådområder.

En anden type arealer er områder som er permanent våde – små lavninger uden afløb, enge, moser, kanter langs søer og åer mv.

Mange af disse lokaliteter giver ikke produkter af særlig høj værdi, og de er svære at dyrke. Derfor dyrkes de ofte ekstensivt, eller de er taget helt ud af drift. De er biologisk mere værdifulde fordi flora og fauna er præget af at der konstant findes rigeligt vand.

Det er altså to forskellige former for afvanding vi taler om. Det afgørende for skovbruget er at kunne fjerne midlertidige overskud af vand på produktionsarealer, mens det er en anden sag med de permanent våde områder.

Hvis denne forskel var forklaret tydeligere havde det været lettere at diskutere hvad der bør gøres på konkrete arealer.

sf

Mio. kr	2016-17	2015-16
Bruttofortjeneste	14	12,9
Resultat før skat	2,6	2,6
Årets resultat	2,0	2,0
Balancesum	31	36,6
Egenkapital	10,9	10,9

Plus i Hvalsø Savværk

Overskud på 2,9 mio. kr

Hvalsø Savværk gav i 2016-17 et overskud før skat på 2,6 mio. kr og efter skat på 2,0 mio. kr. Det betegnes af direktør Martin Nyrop-Larsen som tilfredsstillende.

Resultatet er stort set det samme som året før med 2,5 hhv. 2,0 mio. kr før og efter skat, og det er tæt på resultatet for 2014-15 med 2,2 hhv. 1,7 mio. kr.

Hvalsø Savværk ligger vest for Roskilde og opskærer primært bøg fra Sjælland, men også andre danske løvtræarter. Savværket er FSC-certificeret. Der forhandles desuden en række afrikanske løvtræarter.

Resultaterne fra Hvalsø minder meget om tre andre løvtræsavværker som også gav pæne overskud i det seneste regnskabsår (Skoven 11/17, side 454).

Kvalitetsvarer

Hvalsø Savværk blev før jul omtalt i en stor artikel i Jyllandsposten som et eksempel på danske virksomheder der kan klare sig i den internationale konkurrence i kraft af kvalitetsvarer.

Finanskrisen i 2007 betød at savværkets markeder i Sydeuropa forsvandt, og omsætningen faldt fra 111 mio. kr til 32 mio. kr fra det ene år til det andet. Det blev hurtigt klart at hvis savværket skulle overleve med det danske omkostningsniveau skulle man lave bøgeplanker der havde andre egenskaber end normalt.

Under et kundebesøg i Japan viste det sig at de japanske møbelfabrikker ønskede helt hvidt bøgetræ, men det var svært at skaffe. Normalt koger man bøgetræet for at få en ensartet farve, men den bliver rødlig. Hvalsø Savværk prøvede at lave en chokdampning, men det gav skjolder – en blanding af hvidt og rødt.

Efterhånden fandt man frem til at lave en vacuumtørring i en autoklave, og efter flere kostbare forsøg kan Hvalsø Savværk nu lave noget andre ikke kan. Hvordan det gøres kommer Martin Nyrop-Larsen ikke nærmere ind på….

Kilder:
www.cvr.dk
Jyllandsposten 21.12.17
www.hvalsoe-sawmill.dk

Biomasseværk i Århus

Mest halm, men også flis

I Lisbjerg ved Århus åbnede i november et kraftvarmeværk der skal fyres med biomasse. Det skal levere 20% af fjernvarmen i Århus.

Værket skal primært fyres med halm og bruger 230.000 tons om året. Det svarer til 66 lastbiler med halm i døgnet eller 48 baller i timen. Lageret er på 3.168 baller halm, svarende til 66 timer, og derfor skal der leveres halm hver dag.

Værket vil i perioder fyre med op til 50% flis. Det kan blive relevant i et år hvor halmudbyttet er blevet lavere end ventet, fx som følge af en tør sommer eller en våd høstperiode. Af hjemmesiden fremgår at der ikke er planer om udbud af flis i øjeblikket.

Kraftvarmeværket har en indfyret effekt på 110 MW. Det har røggaskondensering, og det betyder at kan yde 37 MW el og 77 MW varme, altså en virkningsgrad på 103 %.

Det nye værk blev indviet 6. november og har kostet 1,3 mia. kr. Det opføres ved siden af et ældre anlæg til affaldsforbrænding som fortsætter.

Biomassefyret Kraftvarmeanlæg A/S i Lisbjerg (tv) og forbrændingsanlæg i Lisbjerg efterår 2017.

Det biomassefyrede kraftvarmeværk i Lisbjerg og det flisfyrede Studstrupværk betyder nu at Århus Kommune er selvforsynende med grøn fjernvarme og grøn el. Værket i Lisbjerg ejes af Århus Kommune, Studstrupværket ejes af Ørsted.

Kilde:www.bkvv.dk

Forbud mod invasive arter

Rynket rose er snart fortid

Et bredt flertal i Folketinget har vedtaget en lov, som styrker indsatsen mod invasive arter. Med loven bliver det blandt andet muligt at forbyde salg af arter som rynket rose (Rosa rugosa) og gyldenris.

Invasive arter kan sprede sig voldsomt, da de kun har få eller ingen naturlige fjender. Derved kan de presse hjemmehørende danske arter væk fra deres levesteder.

- Jeg er glad for, at der er bred politisk enighed om at styrke indsatsen mod invasive arter, siger miljø- og fødevareminister Esben Lunde Larsen. Det er udtryk for sund fornuft, når planter, som vi bruger mange ressourcer på at bekæmpe, ikke samtidig kan købes på planteskoler.

De Økonomiske Råd oplyser i en rapport fra 2014, at det koster samfundet 5 mio. kr om året at bekæmpe rynket rose, 28 mio. kroner at bekæmpe kæmpebjørneklo og at en række invasive dyr og planter koster det danske samfund godt 900 mio. kr om året.

Handel med rynket rose kan snart blive forbudt, her en tæt bevoksning på strandeng på Samsø.

- Vi ønsker at udfase rynket rose og andre invasive arter over tid. Jeg forstår godt, at mange danskere synes, at rynket rose er smuk, men det er nødvendigt at gøre en indsats for at beskytte vores kyster.
- Med forbuddet mod salg vil vi forhindre, at der sættes yderligere planter ud, men det bliver selvfølgelig ikke kriminelt, at der står rynket rose i en have. Planteskoler og producenter får en overgangsordning, så de får tid til at omstille deres produktion og salg til andre arter, siger Esben Lunde Larsen.

Miljø- og fødevareministeren fremlagde en handlingsplan mod invasive arter i juni 2017. Her var et af forslagene, at der skal ske en indsats mod de invasive arter, der handles i Danmark.

Kilde: www.mfvm.dk 7.12.17. Se også en grundigere omtale af invasive arter i Skoven 12/17, side 506.

Nye regler for jagt

Kronvildtjagt og udsætning

Nu bliver det muligt at gå på jagt efter kronvildt i brunsttiden, forudsat man forstyrrer dyrene mindst muligt.

Tryk- og drivjagt på krondyr bliver forbudt fra 1. september til 15. oktober, hvor dyrene er i brunst og har brug for ro. I denne periode må jægerne jage kronvildt ved at gå rundt i skoven på egen hånd, eller vente på kronvildtet i fx et skydetårn.

Der indføres samtidig forbud mod tryk- og drivjagt i februar. På det tidspunkt er hinderne langt inde i deres drægtighedsperiode og skal have fred til at udvikle fostret, samtidig med at føden er knap.

Tryk- og drivjagt indebærer normalt, at hunde eller mennesker går gennem dyrenes skjulesteder i tæt krat og skov for at presse dyrene ud i retning af jægere på post.

Som noget nyt bliver der også forbud mod fodring af kronvildt med kraftfoder og valset korn. Dette foder kan give problemer for kronvildtets fordøjelsessystem.

Nyt er det også, at der kun må udlægges foder til kronvildt længere end 130 meter fra skydestiger og skydetårne. Formålet er blandt andet at mindske fodring af kronvildt på små arealer.

Endelig er der nye regler for udsætning af fasaner, agerhøns og gråænder. Der må fremover udsættes flere fasaner, hvis man til gengæld laver flere varige naturforbedringer.

Reglerne om forbud mod tryk- og drivjagt på kronvildt og reglerne om fodring af kronvildt træder i kraft den 1. juli 2018. Reglerne om udsætning træder i kraft den 1. januar 2018.

Kilde:
www.mst.dk 3.1.18.
"Bekendtgørelse om udsætning af vildt, jagtmåder og jagtredskaber" er udstedt 19.12.17. Den kan læses på *www.retsinformation.dk* – i titelfeltet øverst tv. skrives fx udsætning.

Oprensning af skovgrøfter mm.
Se mere på www.tkstraarup.dk
Entreprenør Torben K. Straarup
Rødding · Tlf. 21 75 89 23

ENTREPRENØR
Torben K. Straarup
Skudstrup Markvej 14, Skudstrup, 6630 Rødding
www.tkstraarup.dk · post@tkstraarup.dk · 7484 8923 · 2175 8923

Droner afprøves

Til naturovervågning

Miljøstyrelsen afprøver for tiden droner til brug for overvågning af naturen. Dronerne kan måske være nyttige mange steder, også i skoven.

Sortterner i søer

I sommers har en drone for første gang overfløjet sortternens yngleområde ved Hasberg Sø nær grænsen til Tyskland. De foreløbige resultater er gode. Ternerne ses tydeligt på optagelserne, og dronen giver et bedre overblik over området, så antallet af ynglende fugle bliver mere nøjagtigt.

Styrelsen har lagt en lille video på nettet hvor man tydeligt ser ternerne som små hvide klatter. Fuglene bliver ikke generet af dronen, men de bliver opskræmt ved synet af rovfugle og mennesker.

Sortterner er svære at holde øje med fra jorden. Fuglene lever skjult, søger føde ganske lavt over vandet og yngler i ly af den tætte rørskov. Antallet af ynglende sortterner kan derfor normalt kun vurderes, når ternerne bliver forstyrret og flyver op fra rørskoven.

Det endelige resultat af forsøget ventes klar i 2018.

Ålegræs i Vadehavet

Miljøstyrelsen har også gjort forsøg med at optage udbredelsen af ålegræs og andre vandplanter i Vadehavet. Ålegræs er særlig interessant, fordi den er et tegn på, at vandmiljøet er rent.

Kortlægningen af ålegræsset foregår i ti linjer, såkaldte transekter, der er fordelt i hele Vadehavet. Hvert transekt er mellem en og fem kilometer lang.

Det tager normalt mellem en halv time og to timer at gå transekterne, alt efter bundforholdende og transektets længde. Det kan dronen gøre meget hurtigere.

De foreløbige resultater tyder på, at dronens video er god nok til, at biologerne kan bestemme ålegræssets udbredelse. Resultatet bliver vurderet i løbet af foråret.

Hjortevildt i skoven

Hvis forsøgene falder heldigt ud kunne dronerne måske også være nyttige i skov og åbne naturområder – eksempelvis til at overvåge hjortebestanden. Droner kan give mange fordele:

- De er billigere fordi dronen bevæger sig meget hurtigere end en mand kan gå. Når et bestemt område overvåges på kort tid er der også mindre risiko for at dyrene flytter sig, så de tæller med to gange – eller undgår optælling.

- Man kan lave en systematisk overvågning fordi man kan flyve i transekter – rette linjer med en bestemt afstand. Det er ikke muligt for en gående i kuperet eller fugtigt terræn eller i tætte bevoksninger.

Der er dog også erfaring for at hjortevildt kan skræmmes af droner. Det er baggrunden for at der i efteråret 2016 blev nedlagt forbud mod at anvende droner i Jægersborg Dyrehave. Der er formentlig en del af disse droner der har fløjet i ret lav højde, så måske skal man vælge lydsvage maskiner der flyver i større højder hvis man vil bruge droner til overvågning.

Det vil nok være svært at se alle dyr fra luften i tætte unge bevoksninger, så her vil det måske være nødvendigt at supplere med overvågning fra jorden. Under alle omstændigheder vil det være værd at afprøve droner til overvågning af større vildt i skoven.

Kilder: www.mst.dk 15.11.17 (se video), www.mst.dk 20.11.17

Mange droner hos Södra

Godt overblik

Siden 2015 har den sydsvenske skovejerforening Södra lavet forsøg med droner til bl.a. at opgøre skader på skov. Södra har nu købt udstyr til alle driftsområder, og i løbet af efteråret er 51 funktionærer uddannet til dronepiloter.

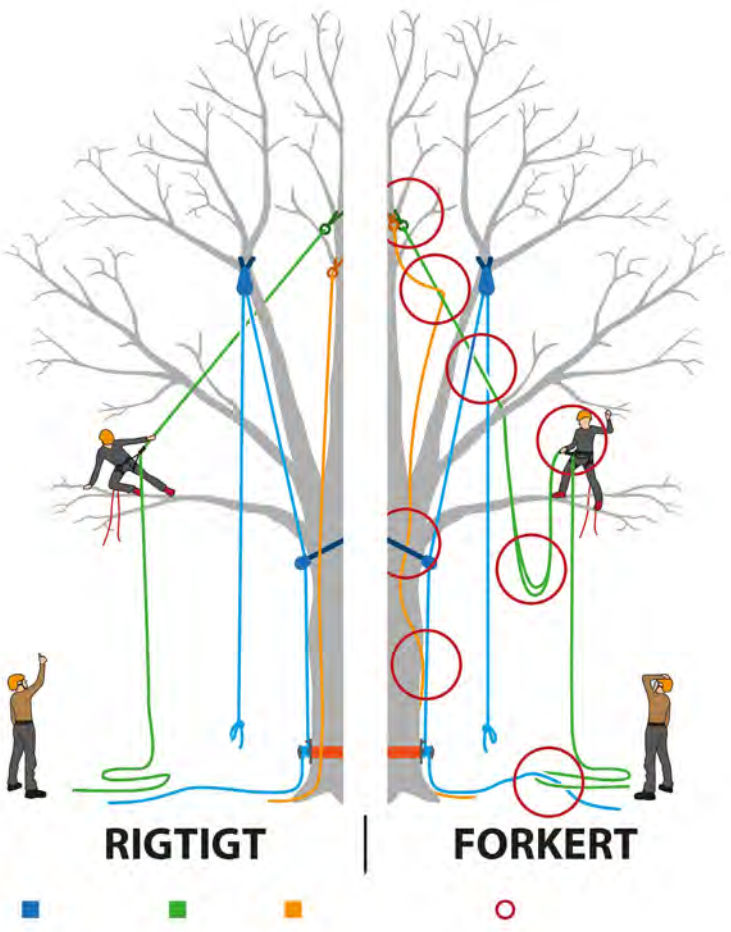
Med en drone kan man få et godt overblik over skoven på kort tid. Man sparer tid, fordi man ser hurtigt om man skal lave en manuel inspektion og i givet fald hvor. Desuden bliver arbejdet mere sikkert, især ved opgørelse af stormfald hvor det er meget svært at færdes på arealet.

Andre mulige anvendelsesområder er planlægning af fx plantning eller udrensning og opfølgning på arbejdet når det er udført. Et øje i luften giver et meget bedre billede end at kigge ind i tæt skov nede fra jorden.

Kilde: Pressemeddelelse 23.11.17
Foto: Södra

Droner vil nu blive anvendt i større stil i de sydsvenske skove til at overvåge skovarbejdet.

Branchevejledning om træklatring er netop udgivet.



Eksempler på rigtig og forkert anvendelse af reb og udstyr.

Arbejdsmiljø ved træklatring

Ny vejledning

Der er nu udgivet en vejledning om arbejdsmiljøet ved træklatring. Formålet er at sikre gode arbejdsforhold for de entreprenører, der udfører erhvervsmæssig træklatring, samt give Arbejdstilsynet et indblik i arbejdsgange ved beskæring og fældning af træer fra toppen.

Behov for særlig vejledning

I efteråret 2016 udgav Arbejdstilsynet At-vejledningen 2.4.3 om arbejde i højden fra reb. Denne vejledning beskriver især industriklatring på bygninger, men der er stor forskel på de metoder, der bruges ved industriklatring og træklatring.

Derfor er der nu udarbejdet en branchevejledning for erhvervsmæssig træklatring. Det er sket i samarbejde mellem Dansk Træplejeforening, Danske Anlægsgartnere, Danske Maskinstationer og Entreprenører, 3F, GLS-A, Skovskolen og Naturstyrelsen. Vejledningen er finansieret af Jordbrugets Arbejdsmiljøudvalg BAU Jord til Bord.

Organisationerne forventer at Arbejdstilsynet fremover vil anvende vejledningen, når de laver tilsyn med beskæring og fældning af træer fra toppen.

Sikkerheden i top

For alle de involverede har det været vigtigt, at der er ordentlige arbejdsforhold ved erhvervsmæssig træklatring, især omkring sikkerhed. Der har været lidt usikkerhed i branchen om, hvad der var de rette metoder, men med branchevejledningen er der nu et fælles sæt regler, som er godkendt af Arbejdstilsynet.

Vejledningen er indarbejdet i Skovskolens undervisningsmateriale og udleveres til alle kursister på arborist-uddannelsen. Vejledningen kan ses på hjemmesiderne for de involverede parter samt for Branchearbejdsmiljøudvalget Jord til Bord.

Kilde: Pressemeddelelse 20-12-17

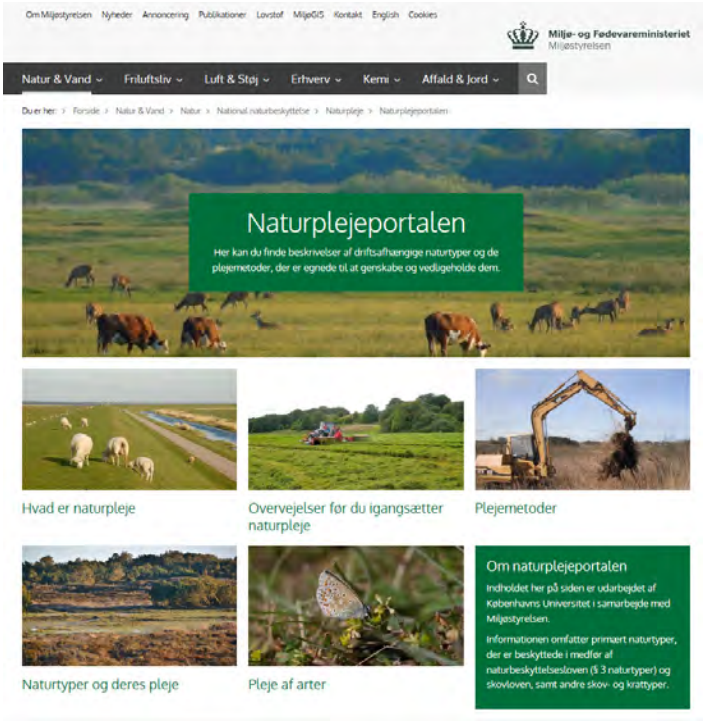
Bedre naturpleje

Ny udgave af plejeportal

Miljøstyrelsen har lavet en ny udgave af naturplejeportalen som giver råd til kommuner, landmænd og andre som står for naturpleje af 342.000 ha naturareal. Naturplejeportalen er blevet opdateret og udbygget med den nyeste viden fra dansk og international forskning og praksis.

Portalen indeholder beskrivelser af de forskellige naturtyper beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3 samt skov og krat. For hver naturtype er beskrevet de mest almindelige trusler som fx tilgroning, udtørring eller manglende afgræsning, samt de relevante plejemetoder.

Den opdaterede naturplejeportal rummer flere illustrationer af konkrete plejemetoder, naturtyper, dyr, planter og invasive arter. Der er også en uddybning af de forskellige metoder specifikt for naturtyperne og hvilke overvejelser, der kan ligge i forberedelse og anvendelse af naturpleje.



Se naturplejeportalen på *www.mst.dk* > Natur & Vand > Natur > National naturbeskyttelse > Naturpleje > Naturplejeportalen

Kilde: www.mst.dk 15-12-2017

Flere penge til urørt skov

Aftaler om 250 ha

Der har været stor interesse fra private lodsejere for at få del i Naturpakkens tilskud til urørt skov. Derfor blev der kort før jul bevilget 10 mio. kr mere, så der i 2017 er afsat 20 mio. kr til 250 ha eller i gennemsnit 80.000 kr/ha.

Der er også givet tilskud til 2.500 hektar anden biodiversitetsskov. Samlet set er der anvendt 54 mio. kr. til urørt skov og anden biodiversitetsskov i 2017.

- Det er rigtig godt, at de private lodsejere er klar til at udlægge endnu mere urørt skov til gavn for planter og dyr. Regeringen har fra dag ét prioriteret at skabe mere biodiversitet i de danske skove, og der er et kæmpe potentiale i de private skove, siger miljø-og fødevareminister Esben Lunde Larsen.

Tilskudsregler

Tilskud ydes til at ophøre skovdrift på skovarealer med et højt naturindhold eller arealer med potentiale for et højt naturindhold. En aftale om urørt skov er varig, og ejeren kompenseres for, at der ikke må være nogen skovdrift, der understøtter en træproduktion på arealet.

Ved tilsagn om privat urørt skov forpligter ejeren sig desuden til, at der ikke må:

- udsættes eller foretages fodring af vildt på tilsagnsarealet
- fældes eller skades træer eller fjernes dødt ved
- anvendes gødning, kemisk bekæmpelse eller kalkning på arealet
- ske forstyrrelser af jordbunden med redskaber herunder jordbearbejdning, terrænændringer eller kørsel med maskiner
- anlægges nye grøfter eller dræn, og at eksisterende grøfter ikke længere oprenses medmindre det vil have en væsentlig uhensigtsmæssig indflydelse på afvandingen af naboarealer, som ikke kan afhjælpes på anden rimelig vis.

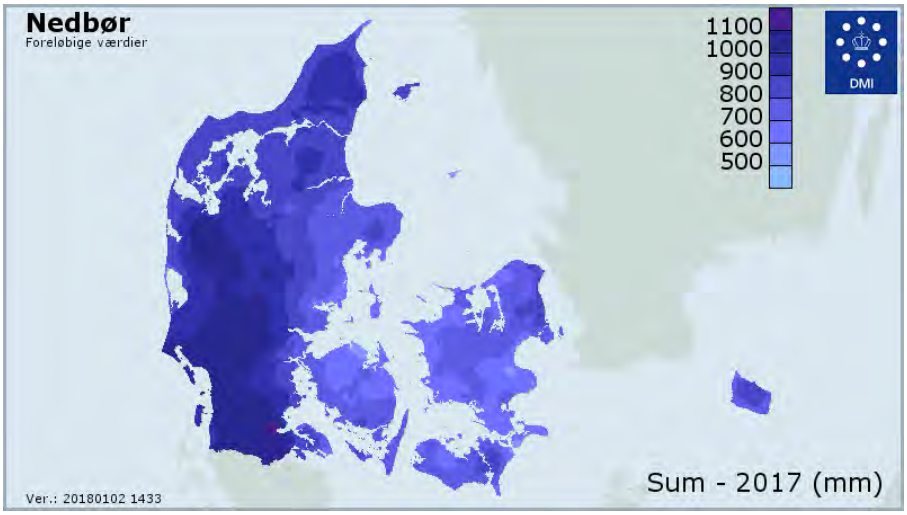
Kilde:www.mfvm.dk 8.12.17

www. SKOVPLANTER.dk

Vi leverer millioner af planter direkte til vore kunder hver sæson - og vi har produceret planter i over 30 år … ..Gæt hvorfor

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

AARESTRUP PLANTESKOLE – Aarestrupvej 162 – 7470 Karup
Tlf. 86 66 17 90 - mail@skovplanter.dk



Især det sydlige og vestlige Jylland har fået meget regn i 2017.

Tiende vådeste år

2017 blev vådt og lunt

Året 2017 har vejrmæssigt udmærket sig på flere måder, men ikke for det gode.

Nedbøren

På landsplan faldt der i snit 849 mm. Det er noget mere end normalen for 1961-90 på 712 mm. 2006-2015 er den periode vi bedst husker, og her faldt der i snit 792 mm. År 2017 blev det 10. vådeste år, DMI har registreret, siden målingerne begyndte i 1874. Rekorden er fra 1999 med 905 mm.

Specielt sommeren og efteråret var usædvanligt våde, og de 6 måneder blev sammenlagt den 3. vådeste, DMI nogensinde har registreret.

Det er især det sydlige og vestlige Jylland fik meget nedbør, mens det ikke gik så galt på det meste af Øerne:

Region	2017	Normal
Nordjylland	876	689
Midt- og Vestj.	926	781
Østjylland	825	722
Syd- og Sønderj.	1015	823
Fyn	708	639
Vest- og Sydsjæl.	697	584
Nordsjælland	741	613
Bornholm	805	609
Hele landet	849	712

Temperatur

Det blev lunt, men ikke varmt. Gennemsnittet for året bliver 8,9 gr, og det svarer til gennemsnit af perioden 2006-15. Normalen for 1961-90 er nede på 7,7 gr. Rekorden er 10,0 gr. målt i 2014.

Den højeste temperatur der overhovedet blev målt, var kun på 26,8 gr. Det er den laveste maksimumtemperatur i et kalenderår som DMI nogensinde har målt. Og det var ikke engang en sommertemperatur – det blev målt d. 27. maj i Holstebro. I de tre sommermåneder nåede vi ikke højere end 26,6 gr.

Det varmeste der er målt er 36,4 gr. i 1975.

Det har altså været ret lunt, men aldrig rigtig sommervarmt. Vejret har været præget af det ene lavtryk efter det andet som er kommet ind fra Atlanten. Det har ført til mildt og fugtigt vejr, især henover sommeren og efteråret. Der har været mange skyer, og det betyder små udsving i temperaturen - ikke rigtig koldt, men heller ikke rigtig varmt.

Soltimer

Antallet af soltimer blev temmelig lavt. For hele året ender vi på 1.512, og det er det solfattigste år siden 2000. Normalen for 1961-90 er 1.495 timer, mens 2006-15 i snit har givet 1.722 timer. Bundrekorden er 1.287 timer fra 1987.

Blæst

Der har været flere situationer med kraftig blæst. Det højeste vindstød nåede op på 38,6 m/s (orkan er over 32,6), men der er ikke meldinger om stormfald.

Kilde:www.dmi.dk

December 2017

December blev lun med en middel 2,1 gr. over normalen for 1961-90 og 0,7 gr. over gennemsnit af 2006-15. Vi har seks gange før haft lige så varm eller varmere december. Rekorden er fra december 2006 med 7,0 gr.

Den laveste temperatur var -6,8 gr. i Isenvad ved Herning. Antallet af frostdøgn blev 5,5 gr. under normalen. For 7. år i træk blev der ikke landsdækkende hvid jul, juleaftensdag var døgnmiddel mellem 7 og 9 gr.

Der faldt 68 mm nedbør ud over landet. Det er 2 mm over normalen for 1961-90 og 15 mm under gennemsnit af 2006-2015. Der faldt mest i Syd- og Sønderjylland og mindst på Sjælland.

Kilde:www.dmi.dk

Periode	December		November
	Målt	Normal	Målt
Temperatur, gr.			
Middel	3,7	1,6	5,6
Absolut minimum	-6,8	-14,7	-4,7
Absolut maximum	11,5	10,4	13,5
Antal frostdøgn	9,5	15	5,3
Nedbør, mm			
Nordjylland	75	62	70
Midt- og Vestjylland	85	76	92
Østjylland	63	65	67
Syd- og Sønderjylland	85	80	99
Fyn	56	57	59
V-, S-Sjælland, Lol-Fal	43	54	57
Kbh., Nordsjælland	50	55	62
Bornholm	76	61	110
Landsgennemsnit	68	66	76
Vindstyrke, m/s			
Middel	5,5	6,5	4,5
Højeste vindstød	33,9		27,8
Antal graddage	413	469	342
Antal soltimer	44	43	64

PP SKOVEN
POST DANMARK
Magasinpost (SMP) . ID-NR. 42389

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

Vedskov
Træsalg og Skovservice

PEFC

Danmarks største skoventreprenørvirksomhed
- Din sikkerhed for professionelt kvalitetsarbejde

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

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

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

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

Find us on Facebook