



# Juletræskonference i Norge

*Abies lasiocarpa* er et populært juletræ i Norge. Den bedste kvalitet vil blive markedsført i Europa som Fjordtree, og man må sige, at betegnelsen passer fint. Foto: Norsk Juletre.

I begyndelsen af september mødtes forskere, rådgivere og dyrkere fra hele verden til CTRE-konference om juletræer og klippegrønt, som afholdes hvert andet år. På mødet præsenteres, diskuteres og udveksles forskningsresultater og erfaringer om dyrkningspraksis og markedsføring. På ekskursionerne fik vi indblik i den norske juletræedyrkning og frøproduktion. Artiklen beskriver udvalgte indtryk fra årets konference.

Af Iben M. Thomsen og Ulrik Bräuner Nielsen, IGN (KU)

## Velkommen til Norge

Den 12. "International Christmas Tree Research and Extension Conference" blev afholdt i Honne med Venche Talgø og Inger Sundheim Fløistad, NIBIO, som arrangører. Deltagerne blev budt velkommen af direktøren for Plantehelsesdivisjonen, Arne Hermansen, som gav en introduktion til den nye forskningsinstitution Norsk Institutt for Bioøkonomi, der blev dannet den 1. juli ved en sammenlægning af Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning og Norsk institutt for skog og landskap.

Herefter fortalte John-Anders Strande, leder af juletræedyrkerorganisationen Norsk Juletre, om udfordringerne ved at producere juletræer i Norge, hvor rødgran (*Picea abies*) stadig har 40 % af markedsandelen. Nordmannsgran (*Abies nordmanniana*) og klippeædelgran (*A. lasiocarpa*) udgør stort set resten af salget, hvoraf sidstnævnte har vundet frem i de seneste år.

Dette medfører en stor indsats for at finde egnede *A. lasiocarpa* provenienser og frøkilder, hvilket også var et emne under konferenceekskursionerne. Ved slutningen af mødet præsenterede John-Anders Strande konceptet Fjordtree, som skal markedsføre primasortering af norsk-dyrkede klippeædelgran i Europa.



Arne Hermansen fra NIBIO byder CTRE deltagerne velkommen til mødet. Foto: Erling Fløistad, NIBIO.



CTRE-deltagerne på toppen efter en vandretur op gennem Arboretet ved Honne, hvor især de forskellige arter af ædelgran blev diskuteret, men også lærk, douglasgran, fyr og gran kunne sammenlignes. Foto: Erling Fløistad, NIBIO.

## Deltagerne

Som de foregående konferencer bestod også denne af en god blanding af foredrag og ekskursioner (se næste artikel). Mange af de deltagende forskere og rådgivere er gengangere, men der er heldigvis også nye ansigter og lande repræsenteret. Som altid præges den enkelte konference af et større islæt af deltagere fra værtslandet.

I år var der i alt 16 deltagere fra de amerikanske stater North Carolina, Michigan, Washington og Oregon, fire deltagere fra Canada og to fra Australien. Norge stillede med ni personer, men dertil kom ekskursionsværter og andre medvirkende. Danmark havde fem deltagere, mens de restende lande (Frankrig, Grækenland, Island, Storbritannien, Ungarn, Østrig) var repræsenteret med hver en person.

## Emner på mødet

Oplæg på konferencen holdes typisk i en række sessioner under hovedemnerne: Forædling og genetik, Træsundhed, Vækstforhold, samt Høst, Markedsføring og økonomi. Alt efter de indmeldte foredrag sker der ofte en gruppering, og i år var Insekter skilt



Vi tilbyder  
et bredt sortiment af

**juletræsplanter  
i høj kvalitet**

- i mange provenienser
- flere aldre & størrelser
- dækrod Jiffy-7 briketter
- barrod

**Peter Schjøtt's**  
Planteskole anno 1970

7361 Ejstrupholm • Tlf.: 75 77 25 52  
info@planteskole.dk • www.planteskole.dk

Vi tilbyder også maskinplantning med GPS

## Boks 1. Christmas Tree Research and Extension (CTRE)

Hvert andet år mødes forskere, rådgivere og dyrkere indenfor pyntegrøntbranchen til en international IUFRO konference. I år var det Norges tur, og næste gang er Island vært.

- 2017 CTRE nr. 13 Island
- 2015 CTRE nr. 12 Norge**
- 2013 CTRE nr. 11 Canada
- 2011 CTRE nr. 10 Østrig
- 2009 CTRE nr. 9 Oregon/Washington
- 2007 CTRE nr. 8 Danmark
- 2005 CTRE nr. 7 Michigan
- 2003 CTRE nr. 6 North Carolina
- 2000 CTRE nr. 5 Danmark
- 1997 CTRE nr. 4 British Columbia
- 1992 CTRE nr. 3 Oregon
- 1989 CTRE nr. 2 Oregon
- 1987 CTRE nr. 1 Washington

Konferencen holdes i regi af den internationale skovorganisation IUFRO, der har som mål at fremme det globale forsknings samarbejde i forbindelse med skov og skovrelaterede forhold. Juletræsenheden (2.02.09) hører under division 2 og organiserer et forum for forskere, rådgivere, studenter og lignende, som arbejder i tilknytning til juletræs- og klippegrøntindustrien. Enheden dækker alle aspekter indenfor dyrkning, herunder planteernæring, gødskning, proveniensvalg, genetik, formering, ukrudt, skadevoldere, produktionsteknik, efter høst kvalitet, afsætning med videre.



Ulrik Bräuner Nielsen (IGN) diskuterer Abies-genetik med Chal Landgren (Oregon State University) og AnneMargret Braham (North Carolina State University), mens Knud Nor Nielsen (IGN) lytter på. Foto: Iben M. Thomsen.



ud fra de øvrige skadevoldere, mens Vækstforhold var opdelt i Fysiologi samt Vækstbetingelser og IPM (Integrated Pest Management). Danmark deltog med fire foredrag og en enkelt poster (boks 2), men var derudover på forfatterlisten til tre andre foredrag og en poster.

Inden mødet blev der udgivet et hæfte med abstracts, som kan findes på [www.bioforsk.no/ctre2015](http://www.bioforsk.no/ctre2015), og der er planlagt både en Proceedings samt egentlige artikler i en særudgivelse af Scandinavian Journal of Forest Research. CTRE Proceedings fra de fleste møder kan i øvrigt findes på IUFRO hjemmesiden [www.iufro.org](http://www.iufro.org), søg efter **2.02.09 Christmas** og gå ind under Publications.

## Skadevoldere i fokus

Under emnet Insekter dominerede alm. ædelgranlus (*Dreyfusia nordmanniana*) og andre bladlus, mens sessionen om Træsundhed, som i øvrigt var den største på mødet, brugte nogenlunde lige meget tid på *Phytophthora*-problemer og svampesygdomme på frø, nåle og skud. Udover de 17 foredrag om skadevoldere i juletræer handlede otte ud af tretten medbragte poster også om dette emne, og desuden var IPM aktuelt, især med hensyn til hvordan man kunne øge kendskabet til skadevoldere og korrekt bekæmpelse hos dyrkerne og deres medarbejdere.

Det kommer nok ikke som nogen overraskelse, at *Neonectria* havde en fremtrædende plads blandt sygdomsproblemerne,

### Boks 2. Danske foredrag og posters (oplægsholder fremhævet)

**Neonectria – an update on genetic variation in tree susceptibility based on ocular field evaluations.**

**Ulrik Brauner Nielsen, Jing Xu, Venche Talgø & Iben M. Thomsen.**

**Neonectria neomacrospora has caused severe damage on true fir (*Abies* spp.) in Denmark. Iben M. Thomsen & Venche Talgø.**

**Inoculation experiments with *Neonectria neomacrospora* on *Abies nordmanniana*. Iben M. Thomsen, Jing Xu & Venche Talgø.**

**Review of new insecticides examined in Denmark for control of silver fir aphid (*Dreyfusia nordmanniana*) in Christmas trees. Paul Christensen.**

**Poster: Effects of Different Factors on *Neonectria neomacrospora* Infection on Cut *Abies nordmanniana* Branches. Jing Xu, Iben M. Thomsen, Venche Talgø, Ole K. Hansen & Ulrik Bräuner Nielsen.**

Knut Huse introducerer Skogkurs Arboretet for CTRE-deltagerne. Foto: Iben M. Thomsen.



## Laboratorieanalyser



**Eurofins Agro Testing A/S tilbyder analyser af nåle- og jordprøver.**

Analyseresultaterne giver dig mere viden og flere værktøjer til at styre kvaliteten af dine juletræer og klippegrønt - en viden der giver værdi.

Som medlem af Danske Juletræer kan du gøre brug af den fordelagtige rammeaftale og hvis du bliver oprettet i Eurofins Online kan du opnå yderlig rabat.

Læs mere om dette og analyse pakkerne - samt vejledning til udtagning af prøver på Danske Juletræers hjemmeside.

	Eurofins Online	Webshop
Dine fordele	<ul style="list-style-type: none"> <li>Du spare registreringsgebyret</li> <li>Du har altid adgang til dine resultater</li> <li>Du kan trække data ud i elektronisk form</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Du spare registreringsgebyret</li> </ul>
Hvad skal du gøre?	Kontakt Eurofins - så hjælper vi dig igang: Mail: <a href="mailto:agro@eurofins.dk">agro@eurofins.dk</a> Tlf. 76 60 44 01	Gå ind på <a href="http://www.danskejuletraeer.eurofins.dk">www.danskejuletraeer.eurofins.dk</a> og bestil prøven



Eurofins Agro Testing A/S mail: [agro@eurofins.dk](mailto:agro@eurofins.dk) tlf: 76 60 42 42

men et velkendt emne som CSNN ("røde nåle") blev også diskuteret livligt. Gary Chastagner fra Washington fik de fleste til at nikke, da han fremhævede frustrationen over, at vi stadig ikke har fået skovlen under dette problem endsige kan udpege, hvad den primære årsag er. Hans foredrag handlede i øvrigt om den interessante observation, at omfanget af CSNN hos nobilis (*A. procera*) synes at aftage med alderen. En del af diskussionen handlede om, hvorvidt det skyldes ændringer i optag af næringsstoffer eller andre faktorer.

*Phytophthora* anses ikke som et væsentligt problem i den danske juletræsproduktion, men i USA er det en dominerende skadevolder, blandt andet fordi flere af deres vigtigste juletræsarter er meget modtagelige, for eksempel nobilis og frasergran (*A.*

*fraseri*). Derimod regnes nordmannsgran og tyrkisk ædelgran (*A. bornmuelleriana*) for mere resistente, men igen afhængigt af den specifikke *Phytophthora*-art. Flere indlæg handlede om studier af disse forskelle i modtagelighed og om diverse *Phytophthora*-arters evne til at fremkalde sygdom. Læs også norsk artikel på side 32.

## Koglesætning

Tidlig koglesætning i frasergran er et tilbagevendende emne, da tilbøjeligheden til at danne massevis af kogler på juletræer koster nordamerikanske dyrkere dyrt. De unge kogler skal fjernes manuelt i løbet af vækstsæsonen, og træernes form påvirkes negativt. Denne gang præsenteredes problemet under både



Interessen for at høre om de danske erfaringer med *Neonectria* på juletræer var stor. Vores foredrag handlede blandt andet om forskelle i modtagelighed mellem og indenfor *Abies*-arter, erfaringer fra infektionsforsøg samt diskussion af hvilke faktorer der har indflydelse på angrebets omfang. Foto: Iben M. Thomsen.

MICHIGAN STATE UNIVERSITY

Search...

# Integrated Pest Management

- Home
- About
- Agriculture**
  - Christmas Trees
  - Fruit
  - Field Crops
  - Organic
  - Urban Ag
  - Vegetables
  - Integrated Pest Management Academy

## Integrated Pest Management Academy

Welcome to the online Integrated Pest Management Academy!

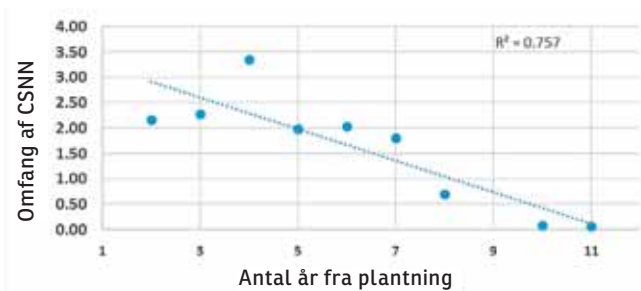
### Online Integrated Pest Management Academy Webinars

The following prerecorded webinars are available for viewing at any time. Simply click on the webinar titles of your choice. These are live recordings, so disregard instructions on downloading content as interactive features are disabled. A number of new webinars will be added over the coming months, so check back periodically for new content. Pesticide recertification credits for Michigan applicators are available for completing these webinars.

### Directions for claiming pesticide recertification credits (as of 02-05-15)

Viewers may earn one Michigan pesticide recertification credit for every two webinars viewed for up to five credits total. In order to earn the credits, users must view the webinars in their entirety. Each webinar includes a survey before and after the webinar that must be completed. These surveys are initiated automatically when you click on the webinar title. **ONLY AFTER** you have viewed all of the webinars for which you would like to request credits, you can fill out the following form to request credits: [Pesticide Recertification Request](#) form. **WARNING: YOU SHOULD ONLY BE FILLING OUT THIS PESTICIDE CERTIFICATION REQUEST FORM ONCE ANNUALLY.** If you fill this out more than once, credits can **NOT** be requested on your behalf. Please wait until you have completed all of the webinars you intend to claim credits for before filling out the request form above.

IPM online undervisning på Michigan State University. Screen dump fra hjemmeside [www.ipm.msu.edu](http://www.ipm.msu.edu). De har haft god respons på initiativet, og brugerne omfattede ikke kun juletræs- og klippegrøntdyrkere (30 %) men også have- og landskabsgartnere (39%), samt rådgivere, undervisere og studerende (26 %).



Massiv forekomst af CSNN på nobilis i et stadigt ungt forsøg ved Washington State University. Foto: Gary Chastagner, WSU.

▲ CSNN (Current Season Needle Necrosis) eller "røde nåle" på nobilis synes at aftage med træernes alder ifølge studier foretaget af Gary Chastagner, Washington State University. Data fra det første år efter etablering er ikke medtaget. Figur venligst udlånt af Gary Chastagner, WSU.

Engelsk/spansk håndbog om skader udgivet af Oregon State University og anvendt til undervisning af medarbejdere i juletræsbranchen. En evaluering viste, at 75 % af deltagerne havde øget deres viden.





genetik og fysiologi i form af studier af, hvilke faktorer som udløser koglesætning, og hvordan man eventuelt kan forhindre udvikling af kogler med forskellige typer af behandling, herunder herbicider. Konklusionen var, at der stadig er langt igen, før man finder løsningen.

## Bioteknologi

Kollegaerne fra North Carolina gav et overblik over nogle af de perspektiver som de bioteknologiske metoder har potentiale til i forædlingen. I deres forskning har de specielt fokus på at klarlægge hvilke gener, der er involveret i nåletab efter høst, og i resistens mod *Phytophthora*, – to egenskaber, der har stor betydning for de nordamerikanske dyrkere. Metoderne er i en rivende udvikling, og priserne på analyser falder konstant, hvilket gør disse metoder mere og mere interessante.

## En rigtig god konference

Der skal lyde en stor ros til Venche, Inger og deres kolleger, som stod for en veltillrettelagt konference med et spændende program. Alle deltagerne fik et godt indblik i den norske juletræsproduktion og -forskning, og lejlighed til at genopfriske netværket, skabe nye kontakter, diskutere samarbejdsmuligheder og fælles interesser. Vejret var med os, så vi kunne nyde det smukke norske landskab på ekskursionerne (se næste artikel), og på den sidste aften fik vi serveret en middag baseret på lokale råvarer i traditionelle omgivelser på gården Næs i Røykenvig. ■



Frasergran (*Abies fraseri*) juletræ med kraftig koglesætning. Brent Crain (lille foto) fra Michigan State University holdt tre oplæg om de mange forsøg på at hindre det kvalitetsnedsættende problem. Fotos: Brent Crain, MSU.



## Dragone AZ 2

### Tågesprøjter for juletræer

Tågesprøjter fra én af Europa's førende fabrikker i specialsprøjter:

Trailersprøjter fra 1.000 l - 5.000 l

Liftsprøjter fra 400 l - 1.200 l

Rækkevidde: Op til 60 m vandret og op til 35 m lodret

Pumpe med stor ydelse og tryk

Fås med drejbar flextud eller ståltud m.m. galvaniseret ramme

**NYHED** liftsprøjte fås nu med netto

tankindhold på 1260 Ltr.



**NYHED fra SKMAS,** gødningsspreder til juletræer, spreder til en eller begge sider, fås som 1100L 1800L 2500L Kan leveres med kran.



Dragone Klippere og Knusere, et stærkt produkt, som bruges i skoven og til naturpleje, Ring for demo eller tilbud.

Ring for yderligere information tlf. 74 75 12 05

**Skærbæk Maskinforretning**

v/Bent Sørensen · Aabenraavej 17 · 6780 Skærbæk · Tlf. 74 75 12 05 · Fax 74 75 05 55

[www.skmas.dk](http://www.skmas.dk) · [info@skmas.dk](mailto:info@skmas.dk)

CVR-nr. 1573 7905 · Bank: Sydbank · Reg. 7971 konto nr. 200191-0