

Konference

Forsker- og rådgiverkonference i Østrig



Af Lars Bo Pedersen¹⁾, Claus Jerram Christensen¹⁾, Kaj Østergård¹⁾, Ulrik Brauner Nielsen²⁾ & Paul Christensen³⁾

1) Dansk Juletræsdyrkerforening, 2) Skov & Landskab, KU-LIFE, 3) PC-Consult

Hvert andet år mødes forskere og rådgivere indenfor juletræs- og pyntegrøntbranchen til en international konference, hvor der præsenteres, diskuteres og udveksles forskningsresultater og dyrkningspraksis. I år var det Østrigs tur til at være vært. Konferencen bestod både af foredrag, præsentation af østrigske forskningsprojekter i felten og besigtigelse af den østrigske juletræsproduktion, inklusiv den østrigske juletræsmesse. I 2009 blev konferencen afholdt i fællesskab af staterne Oregon og Washington i USA, mens Danmark husede konferencen i 2007. Artiklen beskriver udvalgte indtryk fra årets konference.

Den 10.internationale konference

Som de foregående konferencer bestod også denne af en god blanding af foredrag og ekskursioner. Mange af de deltagende forskere og rådgivere kender hinanden, men som altid præges den enkelte konference også af et større islæt af deltagere fra værtslandet. I år deltog der personer fra de amerikanske stater North Carolina,

Bedrift i prealpene hos familien Haselmayr med højt ukrudtstryk. Ukrudtet slås fra tid til anden med rækkegående udstyr. Det rigelige ukrudt er en af årsagerne til skovlærkens og den rødrygede tornskades forbedrede føde- og ynglemuligheder, men skønsvist må ukrudtet også være en stærk konkurrent til nordmannsgranen i kampen om næringsstoffer. Nålefarven var da også lidt til den gulgrønne side.

Boks 1: CTRE konferencer

2011 Konference	nr. 10	Østrig
2009 Konference	nr. 9	Oregon/Washington
2007 Konference	nr. 8	Danmark
2005 Konference	nr. 7	Michigan
2003 Konference	nr. 6	North Carolina
2000 Konference	nr. 5	Danmark
1997 Konference	nr. 4	British Columbia
1992 Konference	nr. 3	Oregon
1989 Konference	nr. 2	Oregon
1987 Konference	nr. 1	Washington



Store træer hos Frans Raith i Rodingersdorf. Træerne på billedet var bestemt ikke de største!



Mangel på Magnium, et fænomen vi så relativt tit, men ikke helt så udviklet som på dette skud.



Nyt oprettet topskud som følge af drastisk overskæring af topskud. Arret og uregelmæssigheden efter opretningen ses tydeligt. Man kan også ane at årets topskud (oprettet sideskud) er blevet overskåret.

Michigan, Washington, Oregon og fra Canada samt fra Norge, Tyskland, Belgien, Holland, Danmark, Tjekkiet, Østrig, Kroatien, Ungarn, Tyrkiet og Litauen. Det var første gang de fire sidstnævnte lande var repræsenteret.

Konferencen var den 10'ende af sin art. USA har været vært flest gange, Danmark to gange, – i henholdsvis 2000 og 2007 (se boks 1). I den østrigske konference deltog der 44 forskere, rådgivere og praktikere, – lidt mindre end ved de foregående konferencer. Især Danmark havde et stort frafald, som følge af den vigende finansiering af den danske pyntegrøntforskning.

Konferencens indendørs del var delt op i flere sessioner med foredrag og poster. Der var således en sektion om genetik og provenienser, en om vækstbetingelser, en om kultivering, en om plantesundhed og en om marked og økonomi. Danmark mødte op med fem foredrag og fire poster (se boks 2).

Juletræsenhed under IUFRO

Konferencen holdes i regi af den internationale skovorganisation IUFRO. IUFRO har som mål at fremme det globale forsknings samarbejde i forbindelse med skov og skovrelaterede forhold. Juletræsenheden (2.02.09) hører under division to 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, gødsning, proveniens-

Boks 2: Danske foredrag og poster

Foredrag:

Ulrik Brauner Nielsen: Danske provenienstest af *Abies lasiocarpa* ssp.

Lars Bo Pedersen & Claus Jeram Christensen: Aldersbetinget gødsning i nordmannsgran

Paul Christensen: Nyregistrerede herbicider i Danmark

Kaj Østergaard: Udviklingen på det europæiske juletræsmarked 1995 til 2015

Posters:

Lars Bo Pedersen & Claus Jeram Christensen: 1. Gødsning i nobilis: Effekter på klippekvalitet, 2. Gødsning i nobilis: Næringsstofkredsløb. 3. Vejsalts påvirkning af juletræskvaliteten i en bevoksning tæt på en motorvej

Iben M. Thomsen: Honningsvamp og rodfordærver i juletræer

valg, genetik, formering, ukrudt, skadevoldere, produktionsteknik, efter høst-kvalitet, afsætning mv.

Naturnær drift: Nordmannsgran vinder frem

Ved sidste konference på den amerikanske vestkyst i 2009 fik vi set, at nordmannsgran har fået en stadig større anvendelse. Og på konferencen i Østrig så vi det samme billede: Nordmannsgran vinder frem i Østrig på bekostning af andre træarter, især gran og fyr. Nordmannsgran har nu en markedsandel i Østrig på over 80 % af de solgte træer.

Juletræproduktionen finder overvejende sted i Østrigs østlige del i delstaten Niederösterreich, der omgiver hovedstaden Wien. Produktionen finder ofte sted i bakket terræn, men i bjergrige områder kan den foregå på endog kraftigt hældende terræn med stor erosionsrisiko. Erosion forebygges ofte ved at tillade et stort ukrudtstryk. Efter danske forhold fremtræder ukrudtstrykket endog meget betydeligt visse steder, og især græs dominerer ofte. Forårsnattefrost synes ikke at være et større problem på de stærkt hældende kulturrealer. Ukrudtet slås flere gange med række-gående udstyr eller afgræsses med får.

Produktionen er i det hele taget meget naturnær, hvor det høje ukrudtstryk også flankeres af en beskeden gødningstilførsel. Flere gange mødte vi da også knap så fyldige og velfarvede træer, som vi er så vant til at se i Danmark. I Østrig gives der til tilskud til den naturnære dyrkningsform – ”Naturnahe Christbaumproduktion”.

I prealperne (Weiten) hos Johann og Silvia Haselmayr-Moser blev vi præsenteret for et forskningsprojekt om fugleregistrering, der dokumenterede at denne naturnære driftsform gav en større hyppighed af to fredede fuglearter, – skovlærke og rødrygget tornskade, end på de tilstødende biotoper. To ornitologer forklarede, at disse fuglearter har været i kraftigt tilbagegang, og at det var den varierede struktur i kulturerne sammen med den tætte pels af bundvegetation, som forbedrede fuglenes føde og ynglemuligheder.

Den østrigske produktion

Produktionen af træer i Østrig er på ca. 2,4 mio. træer, mens der bruges omtrent 2,6 mio. træer i landet. Hovedparten af træerne bliver produceret på landbrugsarealer og kunstige plastiktræer spiller en meget beskeden rolle. En interviewundersøgelse i Østrig har ikke uvant fast-

slået, at juletræets kvalitet og pris har størst betydning, når træet købes, men forhold som, hvor træet stammer fra, personlige relationer, nærhed til studepladser og høstforhold, bl.a. i relation til månefaserne, har også betydning.

De træer, der ikke produceres i Østrig, kommer hovedsageligt fra Tyskland og Danmark. Markedsføringsarbejdet centrerer sig meget omkring ”Frische heimliche Christbäume” – altså lokalt producerede friske træer. Mange dyrkere har egne studepladser i de større byer, og her opnås gode priser – også på træer i den kvalitativt lettere ende. I kombination med lavere timelønninger gør dette produktionen yderst rentabel for de østrigske producenter.

Der findes ca. 1000 dyrkere, som er organiseret i syv decentrale foreninger. Der er ca. 3.500 ha juletræer i Østrig, hvilket giver en gennemsnitstørrelse på bedrifterne på ca. 3,5 ha. Mange bedrifter har arealer spredt på flere lokaliteter og driver juletræproduktionen, som en sidegevinst til enten skov- eller landbrug.

Den østrigske produktionsskare er således kendetegnet ved at have et relativt beskedent produktionsareal med juletræer. Klippegrønt produceres kun i meget lille ud-



Specialudviklede stylder til pleje af ekstra høje træer hos Frans Raith.

**HJORTHEDE
PLANTESKOLE A/S**

Kvalitet fra producent til dyrker

Tlf. +45 86 68 64 88 • Fax +45 86 68 64 40
 mail@hjorthede.dk • www.hjorthede.dk

strækning. Det er slående, at produktionen igennem de sidste 10 – 20 år har fået en stadig større betydning på ejendommene, der ofte består af en mangeartet produktionsform – landbrug, skovbrug og husdyrbrug. Husdyrbruget er i stærk tilbagegang, og det har været med til at forøge juletræproduktionen. I visse områder har producenterne ønsket at udvide juletræarealet, men har fået nej, da myndighederne mente, at der var nok juletræer

Besøg hos Frans Raith i Rodingersdorf

Frans Raith (www.christbaumhof-raith.at), præsident for den europæiske juletrædyrkerforening og formand for den østrigske forening, viste os rundt på hans 81 ha store bedrift. Juletræarealet udgjorde knapt 15 % af arealet, hvor 98 % var beplantet med nordmannsgran. De arealer, vi blev vist rundt i, var hovedsageligt med løbende indplantning og fremviste en forbavsende stor andel af store træer mellem to og tre meter, som blev afsat til højloftede boliger i Wien. Frans Raith var særligt specialiseret i produktion af

endog meget høje træer, som blev afsat til firmaer, hotelkæder og lignende. Halvdelen af produktionen blev solgt direkte fra bedriften, mens den anden halvdel blev afsat fra forhandlere især i Wien.

Der blev som oftest plantet med maskine. Plantningen foregår altid i august, fordi foråret er for tørt. Ukrudtsbekæmpelse blev foretaget enten kemisk med Katana, Nozomi og Round up eller mekanisk med to små traktorer (1 bæltetraktor) med græsslåningsaggregat eller ved håndkraft med le eller buskrydder. Herbiciderne Katana og Nozomi er ikke godkendte og lovligt at anvende i Danmark.

Der blev gødsket en gang årligt, dog blev der farvegødsket i høståret i august eller september, men kun af træer, der mangler farve. Det var vores skøn, at træerne generelt have en god farve, men flere steder så vi dog gule misfarvninger og nåletab centralt i træerne, som følge af en spirende eller udviklet mangel på Magnesium.

Der blev brugt mange ressourcer på formregulering. Træerne blev bl.a. højde-reguleret med Top-Stop tangen, da man i Østrig ikke må anvende kemisk vækstregulering, men der blev også foretaget en drastisk beskæring af topskud med efterfølgende opretning af nyt skud, – en misvækst som senere kunne ses (tydeligt), men som ikke betød en forringelse på det østrigske marked. Beskæring af sidegrene, nipning og regulering af grenvinkler kunne bestemt ikke skjule beskæringen af topskuddet fuldt ud. Væk-



Frans Raith viser justering af grenvinkler for fotografen. Fra venstre mod højre ses Bert Cregg, Michigan State University, Ulrik Brauner Nielsen, Københavns Universitet (let skjult), Karl Schuster (arrangør af konferencen, Chamber of Agriculture of Lower Austria), Frans Raith, Chal Langren, Oregon State University og Pascal Nzokou, Michigan State University.

streguleringen af de høje træer havde fremskønnet udvikling af særegne stylder, der på én gang forlængede benene og samtidig tillod at man gik fra træ til træ (hvis man kunne holde balancen).

Produktionen fremstod generelt som meget arbejdsintensiv, og der blev anvendt mange ressourcer på individuelt tilsyn og pleje af træerne.

Dragone AZ 2 Tågesprøjter for juletræer



Vi ønsker alle en glædelig jul

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

Trailersprøjter fra 1.000 l - 3.000 l

Liftsprøjter fra 400 l - 1.000 l

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

Pumpe med stor ydelse og tryk

Fås med drejbar flexitud eller ståltud m.m. Galvaniseret ramme

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 · info@skmas.dk

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



Vi er netop begyndt at markedsføre slagleklippere og grenknusere fra Dragone.



Fårehold på vej til ned i bevoksning af nordmannsgran i Grimmenstein.

Bjergproduktion i Grimmenstein hos familien Spenger

Produktionen er en såkaldt familieproduktion baseret på økologisk drift. Bedriften er på 80 ha, men kun med jule-

træer på 10 % af arealet. Resten udgøres af skov (69 %) og græsningsarealer (3 %). Juletræsproduktionen, der for 90 % vedkommende er nordmannsgran, blev etableret i 1993 på tidligere græsarealer. Familien på seks personer ernærer sig fuldt ud af bedriften. Familien hæv-

dede, at den økologiske produktion ikke er dyrere end den traditionelle driftsform i Østrig, men det var åbenbart for enhver, at produktionen i forhold til traditionel drift indebar meget mere håndkraft, som familien tilsyneladende ikke altid inkluderede i driftsomkostningerne.

Produktionen foregik på stærkt hældende bjergskråninger. Bevoksningerne var også i denne bedrift karakteriseret af en voldsom græspels, som tydeligt mindskede risikoen for voldsom erosion. Græspelsen blev græsset af et fårehold på ca. 40 får.

I stedet for insekticider brugte familien bl.a. naturlige pyrethrum-produkter, som den økologiske produktion i Østrig tillader (insektgiften pyrethrum er udvundet af planten rosenkrave, "Chry-



Bjergproduktion af nordmannsgran i Grimmenstein. Bemærk den megen græspels.



Konferencens (varme) fællestelt med foredrag om formiddagen og efterfølgende bespisning og underholdning med lokal østrigsk musik.

santhemum coccineum” og af den afrikanske ”Chrysanthemum cinerariaefolium”. I dag laves giften dog ofte syntetisk i den kemiske industri.). Skadedyrsbekæmpelsen var præget af behovsbestemt behandling på enkeltræs-niveau. Der blev spurgt ind til om skadedyr gav problemer, men det blev afvist bl.a. med argumentet, at der ikke fandtes andre dyrkere i nærheden.

Bedriftens fårehold sørgede for tilførsel af gødningsstoffer til træerne. Desuden blev der i mindre mængder anvendt kompost, flisask og selvfølgelig fåremøg, ligesom det var tilladt at anvende kalium-, magnesium- og kalcium-sulfater samt råfosfat. Træerne var bestemt ikke så velfarvede som danske høj-kvalitets-træer, men nålefarven var alligevel overraskende god.

Østrigsk juletræsmesse i Maria Laach

På konferencens sidste dag besøgte vi den østrigske juletræsmesse – Österreichischer Christbaumtag. Det var hede-bølge og vindstille med temperaturer på op til 38 °C, så det gav nogle udfordringer med at holde vandbalancen, men vi

fik hjælp af JUTEK, Skovudstyr og Maj-land, som bl.a. udstillede på messen.

Konceptet bag den østrigske messe minder en del om Langesø-messen, men man har med held arrangeret foredrag i et stort fællestelt om formiddagen og maskindemonstrationer om eftermiddagen. Teltet blev også brugt til bespisning og underholdning med lokal sang og musik. Desuden blev der efter bedste germanske skik kåret nogle unge piger til årets ”juletræsdronning”.

Men Langesø-messen er en langt større messe, både i arealmæssig udstrækning og med hensyn til antal udstillere. På maskinsiden dominerede enrækkede græs-slåmaskiner jfr. dyrkningspraksis med slåning af række mellemrummene. Disse blev demonstreret parallelt i en kultur tæt på messearealet. Messen var international med udstillere og foredrag af bl.a. Kaj Østergaard og Kurt Lange fra Tyskland.

Forsøg med provenienser og topskudsregulering

På den sidste dag efter besøget på messen blev vi kort (det var stadig meget varmt og træerne var små uden skygge-givning) præsenteret for et proveniensforsøg og

et forsøg med topskudsregulering. Proveniensenforsøget var sammensat af flere frøpartier og planter fra flere planteskoler og flere aldre, hvilket gjorde en reel sammenligning vanskelig. I forsøget indgik bl.a. Ambrolauri, Borshomi, Beshumi, Bakuriani, Apscheronsk og Arkhysz. Forsøget antyder, at Apscheronsk er blandt de hurtigst voksende og viste tillige et sent udspring. Der var ikke endnu konstateret sikre forskelle i tilvæksten, som var noget skæmmet af topskudsregulering, og andre kvalitetsparametre.

Forsøget med topskudsregulering var kun et år gammelt. I forsøget blev sammenlignet de fysiske indgreb med Top-Stop tang og topclips med de kemiske hormonmidler som Top-star, Camposan Extra, Floridimex 420 mv. Forsøget pegede på, at den bedste vækstreduktion skete med Camposan Extra og Floridimex 420 tæt efterfulgt af Top-star og Top-Stop tang. Topclips havde ingen vækstreduktion og forøgede risikoen for at topskudet simpelthen knækkede.

Forskningen

Foredragene blev antalsmæssigt domineret af rådgivere og forskere fra USA og



Nærbillede af topclips før og efter at den blev fjernet. Topskuddet vokser selvfølgelig noget sammen, men forsøgsværterne på-stod at topsclipsen forøgede risikoen for at stammen knækkede.

Danmark. Kvaliteten var som altid høj, selvom visse nye deltagende lande ikke kunne udvise den samme forsknings-tunge og høje kvalitet, som efterhånden er blevet opbygget i forskningsteams i f.eks. USA, Norge og Danmark. Men lad det også være sagt, at Danmarks førerrolle i pyntegrøntforskning er truet. Vi kan tydeligt mærke, at Danmark er ved eller allerede er blevet overhalet i takt med at vi ikke længere har ny forskerrekuttering og tilgang af nye forskningsprojekter og ny viden gennem midler fra Produktionsafgiftsfonden for Juletræer og Pyntegrønt (PAF).

Oldenborre


Stort indtryk gjorde det, da A. Oosterbaan i et foredrag fremlagde de massive skader han og hans kone havde fået på deres hollandske bedrift, som følge af gentagne og voldsomme angreb af oldenborre larver. De kunne berette om massiv planteafgang, som følge af larvens gnav på trærødderne og de efterlyste selvfølgelig velegnede bekæmpelsesmetoder. I en nylig opsummerende artikel om olden-

borre af Hans Peter Ravn og Claus Jeram Christensen i Nåledrys, nr. 74, gennemgås billens biologi og de muligheder der er for bekæmpelse heraf i Danmark, og det konkluderes, at der i øjeblikket i Danmark ikke findes nogen godkendte midler til bekæmpelse af oldenborrelarver i den danske juletræsproduktion. Til bekæmpelse af "fætterten", gåsebillen, skriver ovennævnte, at det systemiske middel imidacloprid i handelsproduktet Merit Turf® anvendes med stor succes til bekæmpelse af larverne på golfbaner og andre græsarealer. Dette blev også foreslået på konferencen, men en sådan kemisk bekæmpelse er ikke mulig i Holland. En række forskere fra Holland, Danmark og Tyskland skitserede sammen et forskningsprojekt, hvis finansieringen kan tilvejebringes. Produktet Merit Turf® er for nylig blevet off label godkendt i Danmark, jævnfør Korte Meddelelser nr. 435.

Konklusion

Der skal lyde stor ros til østrigerne og specielt konferencelederen Karl Schus-

ter for en veltilrettelagt juletræskonference, hvor vi fik et godt indtryk af den østrigske juletræsproduktion. Vi er kommet hjem med indtryk af en meget anderledes og selvforsynende produktion, hvor naturnære dyrkningsprincipper, ofte på endog meget bakket terræn, har et større afsæt end i Danmark. De østrigske træer er for størstedelens vedkommende vækstreguleret og der bruges begrænsede mængder gødning. Træernes kvalitet, især farve, kan ikke måle sig med den danske og østrigerne producerer anderledes, navnlig højere træer. Forskningsmiljøet i Østrig er ikke så stærkt som det forsvindende danske forskningsmiljø har været, men især USA, men også lande som Norge og Canada, Østeuropa og de baltiske lande gør sig efterhånden stærkt gældende på den internationale scene.

Den næste konference er planlagt til at foregå i det østlige Canada og når konferencen om fire år igen kommer til Europa, skal Norge efter planen være vært. 

Demonstration af enrækkede græsslåmaskiner på messen i Maria Laach.

