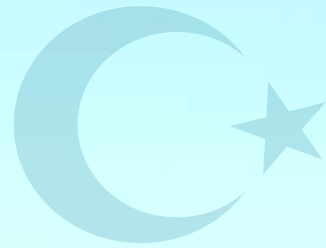


Ny afprøvning af **tyrkiske ædelgraner**



Provenienser fra den vestligste del af Tyrkiet er kun sparsomt afprøvet, og da disse i flere forsøg har vist et godt potentiale, har det været oplagt at indgå i et internationalt samarbejde om etablering af nye forsøg. Dette internationale samarbejde var også udgangspunkt for en konference om hele slægten *Abies*, der blev afholdt i Tyrkiet i dette efterår, hvor både skovdyrkning og genetik var på programmet. I forlængelse af mødet var der lejlighed til at besøge nogle af de naturlige bestande. I denne artikel vil jeg kort beskrive de nye afprøvninger, der er på vej, og kort videregive nogle af indtrykkene fra naturbestandene vi besøgte.

Af Ulrik Bräuner Nielsen, Skov & Landskab,
Københavns Universitet

Dansk-amerikansk samarbejde

I Danmark har vi kun spredte forsøgserfaringer med *Abies bornmülleriana* – bornmüllergan, men en del praktiske dyrkningserfaringer. Derimod er der mig bekendt kun meget få erfaringer med *Abies equi-trojani* – trojansk ædelgran – og mine egne erfaringer begrænses til synet af nogle få flotte træer på Arboretet i Hørsholm. Begge arter henføres af nogle botanikere som underarter af nordmannsgran, mens andre betragter dem som selvstændige arter. Bornmüllergan har været med i flere af Skov & Landskabs forsøg og har vist gode potentialer til produktion af juletræer, men også at de afprøvede direkte import er meget tidligt udspringende (Christensen & Madsen 1995abc, Nielsen 2009). Da vores amerikanske kolleger i efteråret 2010 foretog en frøindsamling i Tyrkiet, blev vi inviteret med i afprøvningen af materialet og Skov & Landskab har købt en femtedel af frøet. Der blev i forbindelse med indhøstningen etableret et samarbejde under navnet CoFirge (The Collaborative Fir Germplasm Evaluation), hvor der er deltagelse af dels universiteter og dels regionale juletræsdyrkerforeninger fra henholdsvis North Carolina, Washington, Oregon, Michigan og Connecticut, samt Skov & Landskab. Indsamlingen blev ledet af North Carolina State University. Der blev indsamlet frø fra fem provenienser: Tre *Abies bornmülleriana* og to *Abies equi-trojani*, se figur 1. For hver proveniens blev der høstet på 20 træer med mindst 100 meters afstand, det vil sige at der er i alt 100 forskellige frøprøver.

Hvorfor denne interesse?

Det spørgsmål er der flere svar på. I både det vestlige og østlige USA har dyrkerne alvorlige problemer med dødelighed i kulturerne som følge af forskellige arter af svampeslægten *Phytophthora*. Forskning foretaget af vores kolleger har vist, at der i netop de tyrkiske provenienser, er fundet en vis resistens mod disse svampe (Frampton og Benson 2012). Denne resistens er en af de drivende kræfter i en øget anvendelse af nordmannsgran og dens underarter i USA. Endvidere er der selvfølgelig en målrettet søgen efter det bedste materiale til juletræsproduktion, og desuden anvendelse til andre formål, som pryddplanter til haver og byparker.

◀ Foto 1. Bornmüllergan ved Bolu, ca. 970 meter over havet. Selvsåning i vejkanthen: et smukt "salgbart træ" i solen til venstre og et noget bredere træ til højre i skyggen.



Figur 1. Kort over det vestlige Tyrkiet med angivelser de fem lokaliteter, hvor der er høstet frø. Blå baggrundsfarve er *Abies equi-trojani* og hvid baggrundsfarve er *Abies bornmülleriana*.



Foto 2. Bornmüllergan i renbestand – højde over havet cirka 1600 meter – et smukt tømmertræ med spredt selvfor yngelse.



Foto 4. Bornmüllergrøn afviger fra nordmannsgrøn på en række egenskaber. Det trænedede øje kender bornmüllergrøn på en lidt anderledes nålestilling og grenbygning, men derudover er der en tydelig forskel på oversiden af nålene, hvor bornmüllergrøn oftest har en meget tydelig hvid voksstribe fra nålespidsen og ned mod basis af nålen.

Set med danske øjne er dette materiale en oplagt chance for at høste mere viden om disse to arter med henblik på juletræsproduktion. Planen er i regi af CoFirge, at etablere ti feltforsøg, – heraf et i Danmark. En sådan koordineret indsats med deling af informationer og resultater giver naturligvis en effektiv og vidtspændende vidensopbygning.

Når forsøgene baseres på det samme veldokumenterede genetiske materiale, kan vi trække på og få gavn af de andres resultater. Afprøvning under meget forskellige vilkår i såvel Nordamerika som i Danmark vil givetvis "byde" på en række skader som følge af frost, røde nåle, insekter og sygdomme, som ikke nødvendigvis dukker op i det danske forsøg. Sammenlagt vil alle parter få større viden om det genetiske materiales egnethed og den brede afprøvning vil give større sikkerhed og viden om materialets potentialer og mangler.

Foto 3. Udsigtsbillede taget nord for Kastamonu på trægrænsen, hvor tætte bestande af bornmüllergren afløses af spredte fyrretræer i cirka 2200 meters højde.

Udsåning og planer

Vi valgte på trods af de seneste års manglende finansieringsmuligheder for juletræsforskningen, at deltage i samarbejdet i CoFirge, da de mange muligheder for ny information simpelthen var for fristende. Abies & Levinsen A/S hjalp os med logistik og medfinansiering ved hjemtagning af frøet til Danmark i 2010, Naturstyrelsen hjalp med stratificering af frøet, og der er også stor tak til Peter Schjøtts planteskole, der stod for udsåningen i forsommeren 2011 og som nu dyrker planterne. Alle forsøg skal etableres i 2013 og vi sigter på udplantning af dette materiale i sensommeren. Nu er vi i gang, men yderligere finansiering er en nødvendighed. De gode nyheder om (gen)etableringen af PAF kan, om fondsbestyrelsen bifalder projektet, være en mulighed for at sikre det videre forløb.

Rejseindtryk

I september blev der afholdt en konference i Kastamonu, Tyrkiet, om dyrkning af *Abies*. Kastamonu ligger øst for Safranbolu og på vejen fra Istanbul kører man med meget få omveje lige gennem den vestlige del af bornmüllergranens naturlige udbredelsesområde. Her var der mulighed for at besigtige nogle af de naturlige bestande.

I Bolu området så vi i højder omkring 970 meter over havet flot selvsåning af bornmüllergrøn. Ved disse lavere højder vokser bornmüllergrøn i blanding med orientalsk bøg og fyr, foto 1. Nær Safranbolu så vi sammenhængende bestande af smukke gamle træer, og arten udvikler sig som mange andre *Abies* arter til ganske flotte tømmertræer, foto 2. Ved højder over 2200 meter tæt på trægrænsen afløses bornmüllergranen af fyrrearter, foto 3.

Et kendetegn for bornmüllergrøn i forhold til nordmannsgrøn – om end ikke helt skudsikkert, er den kraftige voksstreng, der ses på oversiden af nålene, se foto 4. Som et kuriosum kan nævnes, at mistelten er en vækstbegrænsende faktor på angrebne træer i de lavere højdelag – selvom man næsten kan se den smukke julekombination af mistelten og træ for sig, foto 5.





Foto 5. Mistelten på ældre bornmüllergran.

Litteratur

Christensen, C.J. og Madsen S.F. 1995a. Proveniensenforsøg med nordmannsgran og bornmüllergran i Egelund – Forsøgsbeskrivelse samt resultater for udspring og afmodning. Skov & Landskab. Videnblade Pyntegrønt 3.1-6. 2s.

Christensen, C.J. og Madsen S.F. 1995b. Proveniensenforsøg med nordmannsgran og bornmüllergran i Egelund – Resultater for vækst, morfologi og fordampning. Skov & Landskab. Videnblade Pyntegrønt 3.1-7. 2s.

Christensen, C.J. og Madsen S.F. 1995c. Proveniensenforsøg med nordmannsgran og bornmüllergran i Egelund – Udbytteopgørelser. Skov & Landskab. Videnblade Pyntegrønt 3.1-8. 2s.

Frampton, J. og Benson, M. 2012. Seedling resistance to *Phytophthora cinnamomi* in the genus *Abies*. *Annals of Forest Science*. 69:805–812. DOI 10.1007/s13595-012-0205-4.

Nielsen, U.B. 2009. Nordmannsgran proveniensenforsøg - Hvad betyder vækstregulering. Videnblade Pyntegrønt 3.1-26. 2s. ■

NY MODEL FORT SIRIO 4 x 4

fra Sønderup Maskinhandel A/S

FORT SIRIO 4 X 4

Den nye model har fået nyt instrumenteringspanel. Den har fået tankmåler, omdrejningstæller, temperatur måler samt hastighedsmåler og kilometer tæller i digital. Den nye temperatur måler viser temperaturen konstant. Tankmåleren viser brændstofniveauet. Indstilling af sprøjtning er blevet nemmere, der er kommet fart måler på instrumentpanelet. Denne fartmåler gør at man bedre kan få afstemt sprøjtemængden korrekt.

SIRIO SPRØJTE

SIRIO sprøjten er blevet ombygget, bære hjulet er nu flyttet helt ud bag på sprøjten, dette gør at man opnår en mere rolig kørsel ydermere bliver vægten flyttet over på traktorens baghjul, dette giver en bedre fremdrift. Belastnings systemet på afskærmningen er blevet ændret til nu at være fjeder belastet. De to afskærmnings plader kan nu arbejde uafhængigt af hinanden.



IMPORTØR: Sønderup Maskinhandel A/S . Hjedsbækvej 464 . 9541 Suldrup . tlf: 98 65 32 55 . www.jutrak.dk . e-mail: mail@fdbk.dk