



NYT PROJEKT STØTTET AF GUDP:

SPRØJTEFRI JULETRÆER

Danske Juletræer har fået bevilget et 4-årigt GUDP-projekt om produktion af sprøjtefri juletræer. Der skal udvikles metoder og plantemateriale, som vil reducere eller helt fjerne brugen af kemiske hjælpestoffer i juletræsproduktionen. Det kan gavne både økologiske og konventionelle producenter.

☰ CLAUS JERRAM CHRISTENSEN¹, KENNETH KLAUSEN¹
& ULRIK BRÄUNER NIELSEN²

1) DANSKE JULETRÆER, 2) IGN, KØBENHAVNS UNIVERSITET

Dansk juletræsproduktion er Europas førende på eksportmængde og kvalitet, og den er også blandt de mere miljøvenlige i Europa. Der anvendes dog kemiske hjælpestoffer til bekæmpelse af insekter og ukrudt og til vækstregulering. Forbrugerne efterspørger i stigende

grad usprøjtede træer, og der er stor politisk opmærksomhed på at reducere eller afskaffe brugen af pesticider. Især midler med glyphosat og insektmidler i gruppen neonicotinoider er i offentlighedens søgelys.

Projektet for at nyudvikle og fastholde en dansk juletræsproduktion med en øget bæredygtighed skal ses i dette lys. Ingen brug af sprøjtemidler, optimeret mekanisk renholdelse og højt ydende plantemateriale vil alle



◀ I projektet tilvejebringes forædlet frømateriale i både nordmannsgran og bornmüllergran.

Formålet er desuden at sikre danske juletræsdyrkere adgang til resistent frømateriale og vegetativt formerede kloner med højere udbytte. Frømateriale vil kunne bruges til både konventionel og økologisk produktion. I dag er der anlagt over 60 ha frøplantager – et materiale, der inden for 5 år rigeligt kan dække det danske frøbehov. Det giver mulighed for at optimere gevinster ved dels at høste klonvist, dels at tynde frøplantager i retning af resistens.

Der indsamles viden og erfaringer om metoder til effektivisering af frøplantager – herunder supplerende bestøvning og frøproduktion baseret på kontrollerede krydsninger i kommerciel skala.

Nye mekaniske metoder til renholdelse

Der er i de seneste år opsamlet megen viden om ikke-kemisk renholdelse i de klassiske rækkeafgrøder som roer, majs og mange arter indenfor grønsags- og frugtavl. Erfaringer og konklusioner herfra vil blive inddraget i metodeudviklingen til juletræer. Juletræer fylder generelt mere i bredden end fx grøntsager og majs, så de samme redskaber kan måske ikke bruges direkte til juletræer.

I dette projekt afprøves derfor metoder egnet til nyplantede kulturer (0-2 år), yngre (3-4 år) og ældre kulturer (5-10 år). Både metoder, hvor jorden bearbejdes overfligt, og slåning vil indgå. De forskellige metoders effekt på ukrudt, træernes udvikling og kvalitet vil blive opgjort sammen med hyppighed for behandling, præstation og omkostning.

Mekanisk renholdelse kan føre til et øget forbrug af diesel. Derfor vil der også være fokus på klimabelastning sammen med andre effekter på miljø, fauna og jordkomprimering.

Ved den mekaniske renholdelse undersøges både jordbearbejdning og slåning.

Forbedrede mekaniske metoder til topskudsregulering

Der findes allerede nogle metoder til mekanisk topskudsregulering. De er baseret på at såre barken, så saftstrømmen til toppen og dermed længdevæksten nedsættes. Disse metoder vil blive videreudviklet og sammenlignet med markedskravene til, hvordan kemisk vækstregulerede juletræer må se ud. Fokus vil være på omkostning pr. træ samt effekt på topskudslængde og juletræskvalitet.

være væsentlige komponenter i en fremtidig bæredygtig strategi – til gavn for indtjening, eksportpotentiale, miljø og biodiversitet.

Projektet fokuserer på 4 hovedområder, der vil gavne både økologiske og konventionelle producenter:

- 🟢 Resistent plantemateriale til juletræsproduktion
- 🟢 Nye mekaniske metoder til renholdelse
- 🟢 Forbedrede mekaniske metoder til topskudsregulering
- 🟢 Metoder til at understøtte insektfaunaens nyttedyr.

Resistent plantemateriale til juletræsproduktion

Her tilvejebringes plantemateriale, der er egnet til dyrkning uden sprøjtning imod almindelig ædelgranlus i nordmannsgran og bornmüllergran.

Der tages udgangspunkt i mere end 30 års udviklingsarbejde med mere end 500 udvalgte modertræer, 700 kloner og 60 ha frøplantager til rådighed. Der er tidligere dokumenteret store genetiske forskelle i modtagelighed for ædelgranlus (Nielsen et al. 2002, Xu et al. 2018). Der identificeres og udvælges resistent materiale baseret på såvel frøplantager (frøformeret) som vegetativt (klonet) materiale. Strategien er at søge efter resistens i det bedst egnede materiale til juletræsproduktion – så højt udbytte og resistens kombineres.



Ved den mekaniske renholdelse undersøges både jordbearbejdning og slåning.

Metoder til at understøtte insektfaunaens nyttedyr

Ædelgranlus er det alvorligste skadedyr i nordmannsgran og giver gule krøllede nåle med store økonomiske tab til følge. Ædelgranlus har værtsskifte med orientalsk gran, som er sjælden i Danmark. Derfor antages det, at ædelgranlus nærmest udelukkende formerer sig

ukønnet på nordmannsgran, og tilsvarende at evnen til at udvikle nye aggressive linjer mod resistente træer er begrænset.

Om dette faktisk er rigtigt, undersøges i projektet ved en genetisk undersøgelse af populationen af ædelgranlus.

Timbermen skærebukser – Light er afprøvede materialer med høj elastisk beskæring.

Timbermen skærebukser – Light har et sporty design og de praktiske orienterede detalje løsninger sikrer en perfekt kombination af komfort og robusthed.

Maksimal bærekraft på grund af elastiske højteknologiske stoffer (89% polyester, 11% spandex)



**Wolf RS 22
pyntegrøntsaks
haves stadig
på lager :
124,- kr + moms**



EN 381-5
Skærebekyttelsesklasse 1

Normal benlængde er 80 cm.
Fås også med +/- 5 cm.

Pris inkl. moms 1.792,50 kr.
Pris ekskl. moms 1.434,00 kr.



Dansk Skovkontor A/S - Tlf. 5783 0110 - post@dansk-skovkontor.dk - www.dansk-skovkontor.dk



Eksisterende mekaniske metoder forbedres og afprøves i sammenligning med kemisk topskudsregulering.

Galmider er et andet skadedyr, der forårsager misfarvning og tab af nåle i nordmannsgran, ofte i deklasserende grad.


Begge insekters skadesomfang afhænger af antallet af individer pr. træ. Derfor følges populationsudviklingen over flere år for at få nærmere indblik i klimaets betydning og samspillet med nytteinsekter.

Levende hegn og anden vegetations betydning for nyttedyr er beskrevet af Ravn og Riis-Nielsen (2006). Derfor vil centrale nyttedyrs tilstedeværelse blive undersøgt, deres opholdssteder og overvintringsmuligheder (afhængig af art), og om denne viden om nyttedyrene kan bruges i praksis i juletræsproduktionen.

Litteratur

Nielsen, U.B., Kirkeby-Thomsen, A. & Roulund, H. (2002): Genetic variation in resistance to *Dreyfusia nordmanniana* Eckst. infestations in *Abies nordmanniana* (Stev.) Spach. *Forest Ecology and Management* 165: 271–283.

Xu J, Budde KB, Hansen OK, Thomsen IM, Ravn HP, Nielsen UB (2018): Do silver fir woolly adelgids (*Dreyfusia nordmanniana*) facilitate the pathogen infestation with *Neonectria neomacrospora* on Christmas trees (*Abies nordmanniana*)? *Forest Ecology and Management*, 424: 396–405.

Ravn, H.P. og Riis-Nielsen, T. (2006): Skade- og nyttedyrfaunaen på økologiske og konventionelle nordmannsgranarealer. Bekæmpelsesmiddelforskning fra Miljøstyrelsen nr. 100, 2006. 



Skader efter sugning fra almindelig ædelgranlus er stærkt deklasserende og kan føre til et betydeligt økonomisk tab.

Sprøjtefri juletræer (FRIJUL)

Bevillingsgiver: Landbrugsstyrelsen under
GUDP-ordningen

Bevilliget beløb: 8.988.457 kr.

Projektperiode: 1. august 2020 til 31. juli 2024

Projektleder: Danske Juletræer/
Claus Jerram Christensen

Projektdeltagere:

- ◉ Kenneth Klausen, Danske Juletræer
- ◉ Ulrik B. Nielsen, Jing Xu, Mathias Just Justesen & Knud Nor Nielsen IGN, Københavns Universitet
- ◉ Jørgen Kæhlershøj, JUTEK
- ◉ Johan W. Nielsen, Grøn Jul
- ◉ Ulrik Nyvold, Levinsen A/S
- ◉ Lars Hvidtfeldt, Gl. Kirstineberg
- ◉ Frans Norre, CompacSjælland/DCTrees
- ◉ Jens Ravn, SilvaTrees
- ◉ Niels Fogh, Egedal Maskinfabrik
- ◉ Ulrich Hansen, Hansen Skovplant

Læs mere om projektet på
www.christmastree.dk → om → projekter → frijul
(<https://www.christmastree.dk/om/projekter/frijul/>)

