



## Afsluttende statusnotat – projekt om præcisionssprøjtning - 2018

Titel på projektet	Demonstrationsarrangementer vedrørende præcisions- sprøjtning i juletræer med herbicider og insekticider ved anvendelse af eksisterende teknologi med udarbejdelse af anbefalinger og resultater til web-delning
Projektleder (navn og org.)	Kenneth Klausen, Danske Juletræer, Blokken 15, 3460 Birkerød Tlf. 40254650, kk@christmastree.dk
Dato for statusnotat:	13. december 2018.
Projektet periode:	10. september til 1. december 2018.
Projektnummer:	MST-Journal nr.: MST-666-00082

### A: BESKRIVELSE AF DET GENNEMFØRTE PROJEKT

#### 1. Formål med projektet – hvad ønskede I at opnå med projektet

Øget brug af mere præcis udbringning af herbicider og insekticider i juletræer ved udnyttelse af eksisterende teknologier i form af korrekt valg af dyser og udbringningsredskaber. Teknologier der sikrer optimalt sprøjtearbejde i juletræerne, så afdrift, overlap og fordampning minimeres.

#### 2. Kort beskrivelse af det gennemførte projekt og aktiviteter

Der er gennemført 3 demonstrationsarrangementer rundt i Danmark ultimo september/ primo oktober 2018 om følgende emner: korrekt dysevalg til bomsprøjtning og tågesprøjtning, korrekt valg af sprøjteredskab til bekæmpelse af lus o.lign. i juletræer herunder demonstration af dækning af sprøjtevæske på træer og illustration af minimering af afdrift ved brug af UV-lys samt udarbejdelse af illustrationer af effekten ved korrekt valg og udarbejdelse anbefalinger til brug i juletræsbranchen.

#### 3. Blev målgruppe inddraget/informeret og hvordan (fx jordbrugere, konsulenter, greenkeepere ...)

Målgruppen er producenter af juletræer og klippegrønt, rådgivere indenfor dette felt: Danske Juletræer, Skovdyrkerforeningerne, Hedeselskabet, skovadministrationsselskaber m.m., maskinstationer og skoventreprenører. Målgruppen i hele landet er kontaktet via nyhedsmails fra de nævnte organisationer og annoncering i forskellige landbrugsmedier.

#### 4. Projektets leverance(r) (angiv fx rapporter, afholdte demonstrationsarrangementer, mv.)

Afholdte demonstrationsarrangementer:

Tirsdag d. 25. september hos Christian Jørgensen, Kræmmervejen 22, 886 Ulstrup.

Torsdag d. 27. september hos Lars Vittrup-Pedersen, Frørup Landevej 16, 6070 Christiansfeld.

Tirsdag d. 2. oktober hos DCTrees/Compac Sjælland, Merløsevej 5, 4296 Nyrup.

Til arrangementerne stillede maskinleverandører og juletræsproducenter op med branchens mest anvendte udstyr: JUTEK portaltraktor med vertikalsprøjte med og uden luft, forskellige liftophængte bomsprøjter med og uden luftass. og Dragone tågesprøjte. Der var omkring 200 deltagere.

På demonstrationsarrangementerne blev der informeret om dysevalg (low-drift, kompakt, og injektor) og betydningen af dette i forhold til afsætning/dækning i juletræerne og afdrift. En grundig information om brug af afdriftsreducerende udstyr og lovgivningen herom.

Betydningen af brugen af vinklede dyser kontra lodrette, når der skal afsættes væske inde i og under træerne. Samt om fordele og ulemper ved de forskellige udbringningsmetoder.

Ved skumringstid blev der startet op med de forskellige sprøjter og sprøjtet i juletræskulturer med vand tilsat fluorescerende væske. Deltagerne kunne i praksis se forskellen på afsætning og afdrift ved de forskellige dydetyper og vandmængder. Tillige også forskellen

mellem de forskellige redskaber. Høj bomføring medfører mere påvirkning af vind. Tågesprøjtningen kræver vindstille forhold. Grove dråber driver meget lidt, mens fine dråber driver langt.

Efter mørkets frembrud blev alle de sprøjtede parceller gennemgået ved belysning med UV-lamper, således afsætning og dækning inde i træerne (insekticidsprøjtning) og på jorden (herbicidsprøjtning) kunne iagttages ved selvsyn af deltagerne. De mange dråber sås fint på jorden og i træerne. Her blev det vist, at vinklede dyser er bedre til at få væske ind i og under træerne end lodret monteret. I tætte juletræer blev det synliggjort, at de mange grene skærmer for væsken udsprøjtet via en vandret bom, og at luftassisteret vertikal-bomsprøjtning og tågesprøjtning giver bedre dækning inde i træerne. Derved opnås en bedre bekæmpelse af insekter. Vandmængdens betydning ved sprøjtning blev synliggjort og det blev klart for mange, at det kræver høj vandmængde at få tætte træer gennemsprøjtet. Der blev udviklet på JUTEK's vertikalbom i løbet af arrangementerne, således afstand og kombination af dyser blev forbedret med bedre afsætning og mindre afdrift til følge. Der blev vist brug af grove dråber i Dragone-tågesprøjtningen.

Desværre blæste det rigtigt meget på alle dage, hvorfor demonstration af risiko for afdrift og dyse- samt metodevalg ikke blev synliggjort ordentligt. Derfor har vi besluttet at gentage afprøvningen med tågesprøjtning og bomsprøjtning en dag i vintermånederne under optimale sprøjtforhold – dog uden deltagere. Det er hensigten at få lavet en ordentlig konklusion på dysevalg til både bom- og tågesprøjtning og komme med anbefalinger til alle i branchen, som er dokumenterede. Dette skal bruges fremadrettet i rådgivning hos hele målgruppen.

#### **5. Hvordan blev projektet/resultater formidlet? (hvis relevant kan henvises til ovenstående punkt)**

Resultaterne er formidlet under selve demonstrationsarrangementernes afholdelse som omtalt i punkt 4, og efter arrangementerne ved omtale i landbrugsmedier og Danske Juletræsers nyhedsmail.

Desuden vil fotos og erfaringer blive fremstillet ved temamøder i branchen i februar 2019, hvor resultater og konklusioner fra vinterafprøvningen under optimale forhold vil blive fremlagt. Derudover er det grundlag for brug på opfølgingskurser og til formidling i hele branchen hen over foråret i passende tid inden sprøjtesæsonen.

[Læs mere om de tre arrangementer her](#), hvor du også kan finde programmer for de enkelte arrangementer.

Her kan man [læse en artikel i Maskinbladet](#) om de afholdt arrangementer i juletræsplantager.

#### **6. Hvordan vurderes projektet at have bidraget til øget viden om/brug af præcisionsteknologi og -sprøjtning og evt. bidrage til reduktion i pesticidforbruget**

Det var første gang, at et sådant arrangement er afholdt, og blandt deltagerne var der stor tilfredshed og en høj grad af videnopsamling og formidling. Det var en øjenåbner for mange praktikere/juletræsproducenter, som gav dem øget forståelse for korrekt dysevalg og metodevalg. Mange fik øget forståelse for præcision og effekt. Der var meget snak om afdrift, og mange gik fra arrangementerne med viden om nye dyser til deres egen sprøjtning. Efterfølgende har flere tilkendegivet den store betydning og virkning disse demoarrangementerne har haft og vil få for deres fremtidige sprøjtarbejde.

Danske Juletræer vil tage afsæt i dette projekt og arbejde videre med formidling i det kommende halve år inden næste sæson og kombinere dette med afsluttende test under optimale sprøjtforhold som allerede omtalt.