



Video: Drone laver markkort - Hardi sprøjter præcist på ukrudtet

Drone og marksprøjter er klar til at spille sammen om præcisionssprøjtning, viser nye forsøg. Der er dog stadig et stykke udviklingsarbejde, før landmanden kan bruge teknologien på en tidseffektiv måde. Læs mere om emnet i november-nummeret af fagmagasinet Mark

27. okt 2017 | 12:28 |

Skrevet af Landbrugsavisen.dk

Fra dronefotos til sprøjtning efter tildelingskort (2017)



Det er muligt at målrette sprøjtning mod ukrudt på marker. Det viser lovende forsøg med droner og sprøjteteknologi, skriver Agrotech i en pressemeddelelse.

Resultatet er en høj præcision i tildelingen til gavn for miljøet og planteavlernes bundlinje.

En række sprøjteproducenter fik følgende udfordring, og deltog i en test af sprøjternes evne til at pletsprøjte baseret på et tildelingskort: Lad dronen overflyve din mark og få et tildelingskort der kun

rammer ukrudtet.

Det mindsker omkostningen til planteværn og er bedre for miljøet – men er teknologierne klar til at spille sammen?

TEKNOLOGIEN KLAR TIL OPGAVEN

Og det lykkedes med høj præcision at få sprøjterne til at tildele efter et tildelingskort med felter i forskelle forme og dimensioner.

Det viser en nylig afholdt test i projektet Future Cropping, støttet af InnovationsFonden, som er et partnerskab mellem universiteter, maskinfabrikanter og rådgivningsvirksomheder. Målet er at udvikle præcisionsjordbruget mod højere udbytter og bedre miljø.

"Der er ingen tvivl om at testen viser, at teknologien er der, og med de rigtige indstillinger af overlap, delaytider osv. er præcisionen høj. Der er dog stadig et stykke udviklingsarbejde der venter forude, før landmanden kan omsætte denne teknologi til værdi på en tidseffektiv måde.

Erfaringen fra planlægningen af testen er at brugervenligheden skal øges sådan at tildelingskort hurtigt og nemt kan konverteres og indlæses i terminalerne. Det er derfor vigtigt at både leverandører af kort og leverandører af terminaler formår at levere de rigtige kortformater, så brugeren blot skal importere filen og derefter er klar til at udføre opgaven i marken," siger specialist Torben Nørremark, Teknologisk Institut.

TESTET I VESTJYLLAND

Testen blev gennemført i Rimmerhus i Vestjylland i oktober måned i et samarbejde mellem Københavns Universitet, Aarhus Universitet, Seges og Teknologisk Institut sammen med forsøgsvært Lars Bjerregård og Rimmerhus Maskinforretning.

Til testen var inviteret fire sprøjteproducenter, som var klar på udfordringen om at sprøjte en bane på ca. 300 meter efter et tildelingskort, udarbejdet af Rita Hørfarter, Seges til pletsprøjtning (tænd/sluk) med 15 simulerede ukrudtspletter.

Rødt farvestof blandet i sprøjten blev brugt til at identificere, hvor sprøjtevæsken ramte, og et ortofoto baseret på dronebilleder sammen med syv georefererede punkter på marken blev brugt som dokumentation.

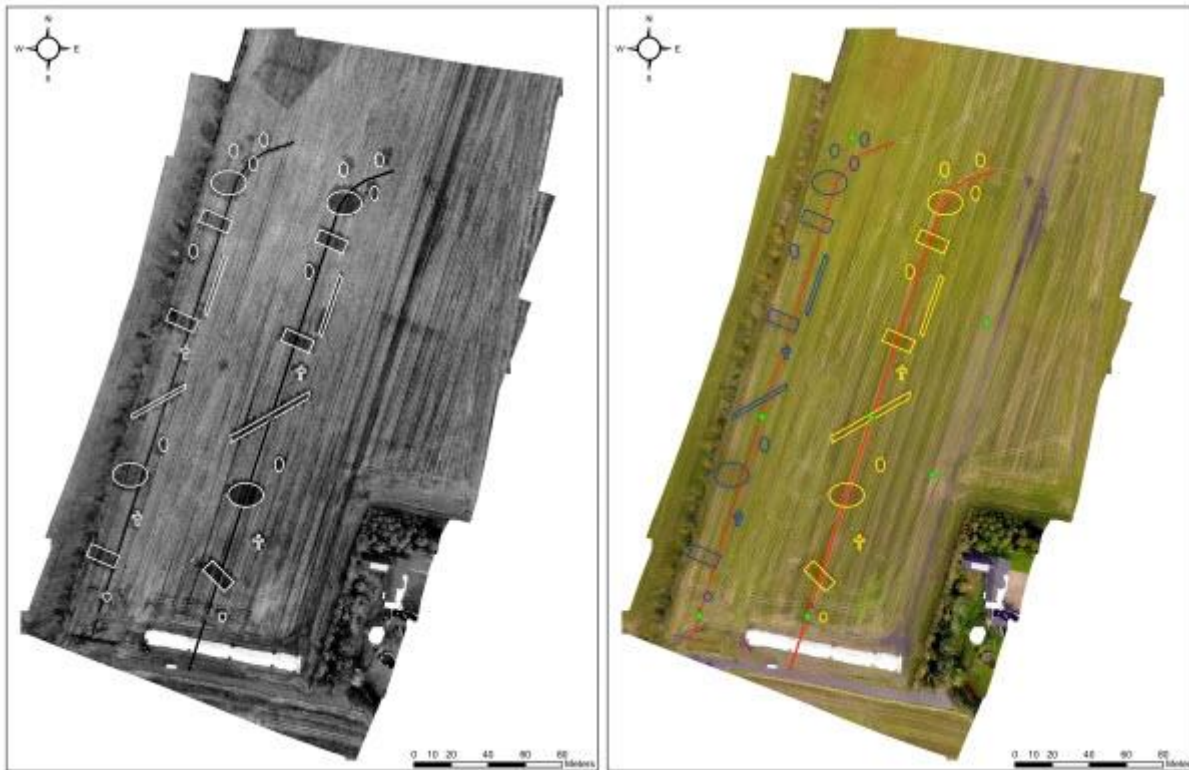
Præcisionen måles herefter ved at sammenholde tildelingskortet med ortofotoet fra marken. Ved sprøjtning med stor præcision, har målrettet bekæmpelse af f.eks. tidsler vist en mulige besparelse på planteværn op til 80-90 procent.

Til selve testen deltog Hardi med en 28 meter Navigator 5000 sprøjte og Horsch med en 36 meters LEEB 6 LT. Til styring af tildelingskortet var begge sprøjter udstyret med Ag Leader terminaler og GPS fra Ag-Precision, som også var repræsenteret på dagen. Terminalen og sprøjten skal spille sammen for at tildelingen bliver så præcis som ønsket.

SPRØJTER RAMMER MED PRÆCISION

Jesper Rasmussen, Københavns Universitet har lavet analysen af præcisionen, som viste at de to sprøjter med stor præcision kunne ramme ukrudtspletterne.

På billedet ses de to tildelingskort og sprøjtning med det røde farvestof.



Konklusionen er, at alle deltagere så stort potentiale i teknologien, hedder det i pressemeddelelsen:

"Jeg ser store miljømæssige perspektiver i at kunne anvende tildelingskort til sprøjterne. Men udviklingen skal drives mod at få nogle brugervenlige løsninger, så jeg som landmand kan bruge teknologien," siger planteavler Lars Bjerregård, Rimmerhus, som lagde jord til testen.

Anders Fynbo Stefansen fra Ag-Precision konkluderer, at han ser stort potentiale i anvendelsen af tildelingskort og har særligt i 2017 oplevet en stor efterspørgsel fra maskinproducenter og rådgivere på at få samspillet mellem computeren og redskabet til at fungere.

Ag-Precision ønsker at bruge Ag Leader GPS og terminalen til alle operationer i marken, feks. autostyring, tildeling af gødning, og udbyttmåling med mejetærskeren.

LANDMANDENS BUNDLINJE

Fokus på landmandens bundlinje, var det vigtigste for Arne Gejl fra Stroco-Agro, som desuden ser muligheder i at kunne tilgodese miljøet, når man kan være sikker på hvor man rammer. For at få det til at virke er det dog nødvendigt at have øje for kapaciteten og sikre brugervenligheden.

Jørgen Thomsen fra Hardi havde ligeledes stor fokus på brugervenlighed i brugen af kort og terminalen i traktoren, og ser også et stort potentiale i at få enhederne til at spille sammen.

For at brugeren kan få fuld udbytte af tildeling efter doseringskort, eller blot brug af auto sektion control, er der nogle mål der skal være korrekt opmålt og indtastet i terminalen. Indtastning af mål ved klargøring af sprøjten sammen med traktoren og GPS-styringen, vil selv med gratis reference satellit kunne opnå acceptabel nøjagtighed, mener han.

FREMTIDEN: DOSERING PÅ DYSENIVEAU?

Yderligere potentialer i anvendelse af tildelingskort til sprøjtning i marken kan ifølge Torben Nørreemark, Teknologisk Institut opnås med gradueret tildeling af planteværn i kombination med tænd/sluk funktionen, som i denne test.

Denne teknologi kræver, at sprøjtefabrikanterne designer sprøjter der kan dosere på dyseniveau, eksempelvis med flowreguleringsventiler, mens udbydere af redskabsstyring må sikre at terminalerne kan håndtere de mange sektioner eller ventiler.