



Projektleder Peter Frans de Jong, Wageningen University fortæller, hvordan information om træerne indsamles på en sensorplatform, der er udstyret med gps, klorofylscannere, laserscannere og farvekameraer. De indsamlede data kan bruges til individuel behandling af det enkelte træ.

Præcisionsfrugtavl godt på vej

På den hollandske forsøgsstation Proeftuin Randwijk følger et nyt projekt op på de seneste fire års forsøg med præcisionsfrugtavl. Sideløbende afprøves teknologien i praksis hos frugtavlere

✎ Annemarie Bisgaard

De seneste fem år har der i Holland været et stort projekt med præcisionsdyrkning af æbler. Projektet Fruit 4.0 handler primært om teknologi og datahåndtering, eksempelvis indsamling af billeder,

der er oversat til nyttig information, som avlerne kan bruge til handlinger, der skal foretages i plantagen. Det kan være udynding, sprøjtning, høst, kvalitet med mere.

Ved sidste årsskifte blev et nyt fireårigt projekt med titlen 'Next Fruit 4.0' startet

som en fortsættelse af det tidligere projekt. I det nye projekt er der fokus på pærer, hvilket er helt naturligt, eftersom det hollandske pæreareal på cirka 11.000 ha for længst har overhalet æblearealet, der er på cirka 6.000 ha. I Next Fruit 4.0 arbejdes der med applikationer til datahåndtering, der dels skal bidrage til at gøre både dyrkning og forsyningskæde mere bæredygtig, dels skal maksimere udbyttet og minimere omkostningerne.

Gps, sensorer og kameraer

I praksis betyder det, at projektet bidrager til raffinering af præcisionssprøjtning, udynding på træniveau, sensortechnologi til påvisning af sygdomme og skadedyr, overvågning af træerne og frugten, videreudvikling af en dataplatform til præsentation af data, gribere til robothøst, forebyggelse af spild under lagring med mere.

- Data indsamles via en platform, der er udstyret med gps, sensorer og kameraer, blandt andet en laserscanner, en klorofylscanner og farvekameraer. Klorofylscanneren aflæser mængden af blade, mens en laserscanner ser, hvor bladene er, og ikke mindst hvor der ingen blade er, så sprøjtning af 'huller' uden blade undgås, fortalte projektleder Peter Frans de Jong fra Wageningen University på Randwijks åbent hus-dag. Derudover udvikles der beregningsprogrammer, som kan registrere blomster og frugter, og en præcisionssprøjte er ud-

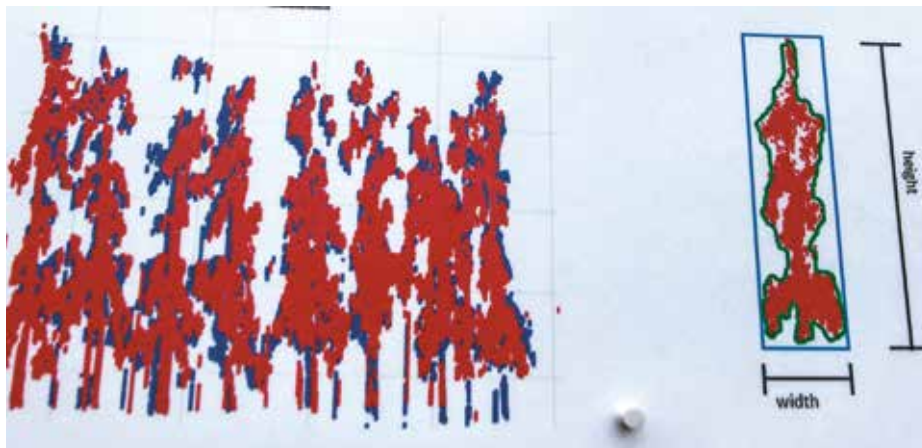
viklet, så den kan styres på dyse-niveau. - Ud fra datakort over blomsternes og frugternes placering er det pt muligt at sprøjte træerne på træniveau og opnå en sprøjtning, der er 80 procent korrekt. Vi håber at komme op på 90 procent, lød det fra Peter Frans de Jong.

Sideløbende kører der et projekt, hvor præcisionsteknikken afprøves i praksis hos 40 frugtavlere, der skal implementere de nye teknologier. Blandt andet arbejdes der med præcis registrering af stammer, fordi træets position skal være helt nøjagtig, så behandlingerne på

datakortet kan udføres præcist. Projektet gennemføres i et bredt samarbejde mellem hollandske og amerikanske parter.

Studieturen er støttet af Promille-afgiftsfonden for frugtavl og gartneribruget. ■

Kortdata, der viser, hvordan en klorofylskanner kan se bladenes placering på træet. Derved kan man undgå at bruge sprøjtemiddel i 'hullerne', altså hvor der ingen blade er.



Droner med 5G i vinmarker

Et nyt projekt med intelligent dataindsamling i en østrigsk vinmark skal hjælpe med at effektivisere produktionen og gøre den mere miljøvenlig

✍ Annemarie Bisgaard

📷 Huawei

huller i beplantningen og derved skabe et 'Green Leaf Index'. En multispektral sensor hjælper desuden med at skabe et

indeks, hvor man kan se, hvor sund en plante er, skriver den danske afdeling af Huawei Technologies. ■

I Østrig arbejdes der også med præcisionslandbrug. I et nyt intelligent pionérprojekt er droner udstyret med moduler af det hurtige mobile netværk 5G til overflyvning af vinmarker. 5G-modulerne scanner markerne og transmitterer store datamængder i realtid om vinmarkernes tilstand. Derved kan man træffe hurtige og præcise beslutninger om, hvad der skal ske i vinmarken for at optimere produktionen, øge effektiviteten og reducere pesticidforbruget. Projektet er et samarbejde mellem den østrigske dronevirksomhed Dronetech og Huawei i Østrig.

Vurderer markens tilstand

Med droner kan man overflyve store arealer hurtigt og med det samme se, hvor på markerne der er behov for gødning og vanding. Fremtidens landbrugsdroner er udstyret med særlige sensorer, nemlig RGB-farvesensorer med høj opløsning, der blandt andet kan se



Drone udstyret med et 5G-modul fra Huawei, der muliggør transmission af store mængder data om vinmarkerne på gården Nussböckgut i Leonding, Østrig.