Maatalousdronet: teknologiaa, sääntelyä ja kokemuksia – webinaari 23.5.2025

Kiitos DroneFarmin ensimmäisessä webinaarissa esitetyistä kysymyksistä! Alla vastaukset yleisimpiin kysymyksiin. Saimme myös paljon pieniä ja yksityiskohtaisia kysymyksiä, joihin pyrimme vastaamaan hankkeen aikana.

Yleiset tulevaisuuden näkymät droneille maataloudessa?
Yleisesti tulevaisuudennäkymät droneille näyttävät lupaavilta ja niitä on tarkoitus selvittää juuri alkaneessa Dronefarmi-hankkeessa. Teknologia mahdollistaa jo tänä päivänä hyvän tehopainosuhteen, mikä edelleen mahdollistaa riittävän kantokyvyn useisiin maatalouden drone-sovelluskohteisiin.

Miten droneja voidaan hyödyntää peltoviljelyn eri vaiheissa?
Yleisesti ottaen droneille mahdollisia sovelluskohteita ovat sellaiset työvaiheet, jotka eivät edellytä toimilaitteelta maakontaktia. Käytännössä lannoitukset rakeisilla sekä nestemäisillä lannoitteilla ovat ensimmäisten mahdollisten toimenpiteiden joukossa, kylvöt tietyin edellytyksin. Näistä saadaan lisää tietoa ja havainnollisia esimerkkejä Dronefarmi-hankkeen aikana.

Entä dronet ja luomu?
Lähtökohtaisesti lannoitukset ja kylvöt ovat mahdollisia sekä tavanomaisessa- että luomutuotannossa. Pienemmillä droneilla toteutettava kuvantaminen ei myöskään tee eroa tavanomaisen tai luomun välille.

Dronet, kasvinsuojelu ja luvat?
Lainsäädäntö ei tällä hetkellä salli dronejen hyödyntämistä kemiallisessa kasvinsuojelussa. Tämä tulee kuitenkin lähitulevaisuudessa mahdolliseksi tutkimustoiminnassa ja mahdolliseksi tuleminen tavallisilla maatiloilla edellyttää lainsäädännön päivittämistä.

Rikkakasvien tunnistus ja kartoitus dronella?
Erilaisten rikkakasvien tunnistusta tai käyttöä erityisesti jollain tietyllä viljelykasvilla on viime vuosien aikana tutkittu useissakin hankkeissa. Dronejen lentokorkeus asettaa omat rajoitteensa kuvien resoluutiolle ja käytettävä kamera mitattavan väriavaruuden (ts. kuvauskohteesta heijastuvat aallonpituudet). Suhteellisen pienten tai muuten vaikeasti erottuvien viljelykasvien havainnoinnissa tai mittaamisessa on edellä mainituista syistä johtuen todettu olevan haasteita.

Mitä ominaisuuksia kasvustosta voidaan havainnoida vääräväärikuvilla tai RGB-kuvilla?
RGB-kuvilla tarkastelumahdollisuudet jäävät hyvin pitkälti samoiksi, kuin silmin tarkasteltunakin. Dronella saavutetaan kuitenkin hyvin helposti kuva kasvustosta ylhäältä katsottuna, jolloin mahdolliset paikkakohtaiset erot kasvustossa lohkon eri osissa tai lohkojen välillä tulevat hyvin helposti havainnoitaviksi. Multispektrikameroilla otetuista ilmakuvista voidaan taas laskea erilaisia kasvustoindeksejä, jotka mitatun väriavaruuden avulla pystyvät kertomaan kasvuston elinvoimaisuudesta enemmän kuin RGB-kuvista.

Yksityisyyden asettamat rajoitteet droneoperaatioissa?
Dronekuvantamista rajoittavat samat rajoitukset kuin muutakin kuvaamista. Maatalouden kuvauskohteilla kuten pelloilla tämä rajoite on useimmiten vähintäänkin harvinainen.

Dronen mahdollisuudet verrattuna perinteisiin työkoneisiin?
Dronen kantokyky on rajallinen, mutta toisaalta drone ei kulje kasvustossa vaan sen yläpuolella, mikä mahdollistaa esimerkiksi pesäkekäsittelyt aivan uudella tavalla pyörillä kulkevaan kalustoon verrattuna. Drone mahdollistaa myös toimien tekemisen olosuhteissa, joissa olosuhteet rajoittavat koneiden kulkemista pelloilla. Näitä sovelluskohteita tullaan käsittelemään Dronefarmi-hankkeessa.

Akkujen kesto suurissa droneissa?
Tyypillisesti akut kestävät noin tuhat lataussykliä, mikä mahdollistaa pitkän käyttöiän dronen mukana hankittavalle akustolle. Akkujen kesto yhden lennon osalta riippuu paljon olosuhteista ja kuljetettavasta kuormasta ja voi parhaimmillaan olla useita kymmeniä minuutteja. Dronefarmi-hankkeessa tullaan näitäkin asioita tutkimaan.

** Satafoodin ja Mtechin yhteishankkeessa **DroneFarmi - uusi teknologia kestävän peltoviljelyn edistäjänä** selvitetään suurikokoisiin maatalousdroneihin liittyvän teknologian käytön edellytyksiä ja mahdollisuuksia maataloudessa. Hanke on saanut EU:n maaseuturahoitusta Satakunnan ELY-keskukselta. Hankkeen materiaalipankki: https://www.satafood.net/hankkeet/dronefarmi-uusi-teknologia-kestavan-peltoviljelyn-edistajana/*