

Ohrien paikantaminen droonilla gluteeniton kaura-viljelyksillä

Oiva Niemeläinen¹, Markku Niskanen¹, Roope Näsi², Niko Koivumäki², Juho Kotala³, Jere Kaivosoja¹, Eija Honkavaara². ¹ Luke, ² Paikkatietokeskus, ³ ProAgria Etelä-Pohjanmaa.

Tausta

Pienikin vieraan viljalajin esiintyminen aiheuttaa puhdaskaura- ja siementuotannossa riskejä viljelijälle. Vieraiden lajien havainnointi ja poisto aiheuttaa kustannuksia. DrooniLuuppina -hanke kehittää menetelmiä tehostamaan vieraiden viljalajien paikantamista kasvustoista. Samalla hyödynnetään droonikuvauksista saatavaa tietoa viljelyn kehittämiseen.

Rahoittajat ja toteuttajat

Hankkeen toteuttavat Luonnonvarakeskus, Paikkatietokeskus ja ProAgria Etelä-Pohjanmaa. Hanketta rahoittavat Hämeen, Etelä-Pohjanmaan sekä Kaakkois-Suomen ELYt sekä Agronomiliiton Oiva Kuusiston Säätiö.

Lisätietoja:

<https://www.luke.fi/fi/projektit/drooniluuppina>



Toteutus

Ilmajoelle ja Jokioisiin perustettiin v. 2021 ja 2022 kasvustot, joissa perusviljoina olleiden kauran ja ohran (500 kpl/m²) joukkoon kylvettiin 0,5 – 1 kpl vierasta viljaa m². Drooni-kuvauksen jälkeen vierasviljat havainnoitiin ja paikannettiin.



Kasvustoja kuvattiin mm. DJI Matrice 300 RTK droonilla, jossa sensoreina oli P1 fotogrammetrinen kamera ja MicaSenseAltum multispektrikamera. Kasvustoja kuvattiin 12-17 m lentokorkeuksilta erisuuntauksilla (viistoon, pystysuoraan). Pikselikoko oli 1,5-2 mm. Vierasviljat merkattiin kuvista ja tekoälyn avulla kehitetään niiden automaattista tunnistusta.



Yksitoista maatilalohkoa kuvattiin kesällä 2021 ja kuvauksia jatketaan. Tavoitteena on saada käsitys minkälaisella laitteistolla ja kuvauksella on mahdollista saavuttaa käyttökelpoisia tuloksia. Kehitetyn mallin toimivuutta testataan. Tavoite on, että valmiissa sovelluksessa drooni lentää ja analysoi keräämänsä kuvat ja lähettää ongelmapaikkojen sijainnit viljelijälle kuvia tallentamatta. Hanke edesauttaa korkealaatuisen siemen- ja viljaraaka-aineen tuotantoa sekä tuottaa ohjeistusta parhaista käytännöistä drooni aineistojen kaupalliseen tuottamiseen ja hyödyntämiseen.