

RIKKAKASVIEN TÄSMÄTORJUNTA TOIMINTOKESKUKSEN AVULLA

Pilvipohjainen Operation Center -toimintokeskus tarjoaa kattavien perustoimintojensa lisäksi rajapinnan yli 180 kolmannen osapuolen ohjelmalle. Lounais-Ranskassa eräs viljelijä on laittanut tämän ominaisuuden käytännön testiin.

TEKSTI: ADRIEN LEROY

KUVAT: EVE LANCERY



Parempaa hallintaa ja tietoon perustuvia päätöksiä: Daniel Sous on käyttänyt John Deeren AMS-sovelluksia vuodesta 2007. Viime vuonna hän osallistui kasvinsuojelukokeeseen, jonka tuloksena syntyi "hyvin vakuuttavia" panossäätöjä.

Vaikka ranskalaisella D'Ardillan tilalla on toinen saapas tiukasti maassa 330 uuhien ja lampaanlihan suoramyyntin kanssa, on tilalla käytössään myös hyvin korkeaa teknologiaa. ”Voimme nyt käyttää täsmäviljelysovelluksia kaikissa työvaiheissamme”, sanoo perhetilalla vuodesta 2012 työskennellyt Daniel Sous. Hänen perheensä viljelee 400 hehtaarin tilaansa Landesin alueen hiekkaisilla mailla. Alasta 320 hehtaaria on maissilla, josta saadaan kas- telun avulla noin 6,5-6,8 tonnin hehtaarisatoja. Työn tarkkuuden parantamiseen ja pa- noskustannusten vähentämiseen on uhrattu paljon aikaa ja rahaa.

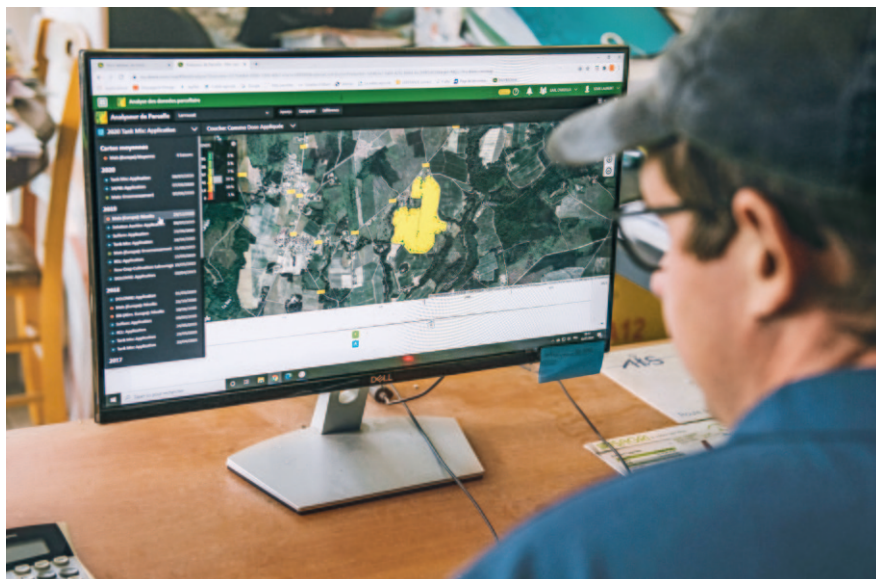
Satokartoitusta on käytetty 6 vuoden ajan. Kaikki koneet on varustettu RTK-paikan- nuksella ja täsmäviljelyä sovelletaan laajalti. Lohkojen sisäinen vaihtelu kaipaa kuitenkin vielä huomiota. ”Olemme juuri ottaneet käyt- töön täsmäkylvön”, nuori viljelijä raportoi. ”Nyt olemme kartoittamassa peltojen maa- lajeja ja pian voimme antaa NPK-lannoituksen sekä maanparannusaineet täsmälevityk- senä.” Kasvinsuojelun puolella tilalla on tehty kokeita paikallisen konekauppiaan, Agrivi- sionin tuella. Daniel Sousista onkin tulossa Ranskan ensimmäinen viljelijä, joka käyttää kasvinsuojeluaineiden levityksessä reaaliai- kaista määräsäätöä.

YLI 180 KOLMANNEN OSAPUOLEN OHJELMISTOJA

Operation Center -toimintokeskus on jo jon- kin aikaan ollut avoinna kolmannen osapuolen ohjelmistoille. Tavoitteena on keskittää viljelijän digitaaliset työkalut tiedonkulun su- juvoittamiseksi ja yhteensopivuusongelmien ratkaisemiseksi. Yli 180 yritystä tarjoaa nyt omia sovelluksiaan John Deeren toimintokes- kuksen kautta. Hiljattain Touloussessa toimi- va dronevalmistaja Delair yhdisti palveluun maissin rikkakasvintunnistussovelluksensa ja siihen liittyvät annosteluosuuskartat.

Etsiessään täsmäviljelyä käyttävää tuotta- jaa uusien tuotteidensa testaamiseen, Delair lähestyi Suoseja paikallisen John Deere -jäl- leenmyyjän kautta. Daniel Sous, joka etsii jat- kuvasti innovatiivisia ratkaisuja, ei epäröinyt kauaa. ”Rikkakasvipaineemme on normaali ja suurimpana ongelmana on hulluruoho”, Da- niel sanoo. ”Joten tartuimme tilaisuuteen ko- keilla menetelmää.”

Tämän tuloksensa tilalla käytetään nyt 42 hehtaarin aluetta kokeisiin. Yhdessä De- lairin kanssa päätettiin soveltaa täsmätor- juntaa toisessa rikkakasviruiskutukses- sa. Tautiruiskutuksen jälkeen puolet alasta



Daniel Sous siirtää Operation Center -toimintokeskuksen avulla annostelukartan koneeseen langattomasti. Tämän jälkeen tarvitsee vain valita peltolohko näytöltä ja kone säätää annostelua automaattisesti sijainnin perusteella.

ruiskutettiin rikkakasviaineella täydellä an- noksella maissin ollessa nelielehtiasteella. De- lair lennätti samaan aikaan laitteitaan toisen puoliskon yllä.

TÄSMÄRUISKUTUS

Kerätyn tiedon analysointi vei kolme päivää, jonka jälkeen suositukset saapuivat. ”An- nostelukartta siirrettiin suoraan Operations Center -toimintokeskukseen”, kertoo Daniel Sous. ”Erikoispiirteenä on, että kartta ker- too suoraan myös tarkan annostuksen. Tä-

män jälkeen tilasin aineet, täytin ruiskun ja lähdin pellolle. Ruiskutus meni nappiin, sil- lä valmistettu liuos riitti juuri ruiskutetulle alalle.” Kasvinsuojeluainetta säästy pel- lon toiseen, täydellä annoksella käsiteltyyn puolikkaaseen verrattuna 50 %. Sadonkor- juun aikaan pelto oli kuitenkin 97 % puhdas. ”Säästetyn tehoaineen lisäksi on huomioita- va myös ajan ja polttoaineen säästö”, viljeli- jä muistuttaa.

”Tämä koe oli poikkeuksellisen onnistu- nut”, sanoo Alexis Janson, Delairin maatalo- us- ja metsäteknologi. Hän ei kuitenkaan ole yllättynyt tuloksista. ”Olemme työstäneet al- goritmejamme neljä vuotta. Sousien tilan koe tehtiin lähinnä esittelytarkoituksessa. Lisäksi halusimme nähdä, miten asiakas ko- kee tiedonkäsittelyketjun, sekä arvioida suo- situksen mukaisen käsittelyn onnistumista olemassa olevalla kalustolla.” Kun huomioi- daan palvelun hinta (drone lento ja tiedon- käsittely), Janson arvioi nettosäästöksi tässä tapauksessa maissilla noin 30 %.

Myös kapeammalla rivivälillä viljeltä- villä kasveilla on tehty kokeita, esim. 50 cm rivivälillä rapsilla, 45 cm sokerijuurikkaalla ja jopa 30 cm viljalla. Tulokset ovat De- lairin mukaan olleet ”hyvin rohkaisevia” ja yritys uskoo voivansa tarjota palvelujaan pian myös näille kasveille. Nykyisellään jär- jestelmä pystyy erottamaan vain pesäkkeis- sä kasvavat rikkakasvit, mutta tarkempien sovellusten pitäisi olla mahdollisia tulevai- suudessa. ”Seuraava askel on lajitunnistus. Visiomme on, että tulevaisuudessa annos- tusta säädetään havaittujen kasvien mukaan. Tämä kuitenkin vaatii, että suuttimia pysty- tään hallitsemaan yksilöllisesti.”



»Tämä tulee muut- tamaan rikka- kasvintorjunnan tilallamme.«

DANIEL SOUS



Sousin perhe: kuopus Sarah, vanhemmat Clotilde ja Laurent, ja esikoinen Daniel. Kasvintuotannon ohella perhe kasvattaa Berrichonne-rotuisia lampaita.

YMPÄRISTÖNÄKÖKOHDAT

Tämä on vain yksi Sousin perheen investointihankkeista. ”Ainoa asia, jota tässä olisi voinut parantaa, oli ruiskun lohkokohallinnan tarkkuus. Ruiskuttamie on kolmen metrin lohkot, josta aiheutuu jäljelle jääneen 3 % rikkakasveista. Saamme tähän korjauksen heti, kun pystymme hallitsemaan ruiskun suuttimia yksilöllisesti”, sanoo Daniel Sous. Hänen mielestään kokeen tulos oli hyvin positiivinen. ”Harkitsen vakavasti palvelun käyttämistä myös jatkossa toimintokeskuksen kautta. Tämä tulee muuttamaan rikkakasvintorjunnan tilallamme.”

Vaikka päähuomio on taloudessa, on maissinviljelijä hyvin tietoinen myös ima-

goon ja kestävyyyteen liittyvistä tekijöistä. ”Kaikki tietävät, että muuttamien seuraavien vuosien aikana meitä tullaan pyytämään vähentämään kasvinsuojeluaineiden käyttöä, joten tämä kannattaa pitää mielessä jo nyt. Ideana on säilyttää kasvinsuojelun teho ja samalla säästää kustannuksissa.”

TARPEISIIN RÄÄTÄLÖIDYT TYÖKALUT

John Deeren AMS-sovellusten markkinointipäällikkö Ulrich von Stael korostaa toimintokeskuksen mukautuvuutta: ”Tämä on vain yksi ratkaisuista, joita tarjoamme toimintokeskuksessa, mutta Delair on erityisen hyvä esimerkki siitä, miten alustan avoimuus auttaa tarjoamaan asiakkaillemme järjestelmiä,

MAATILA

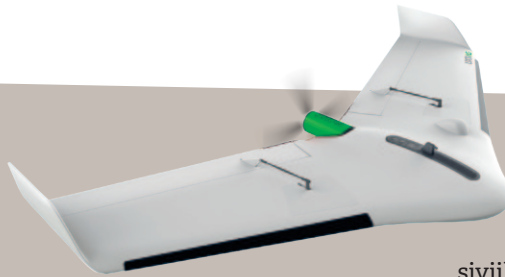
- Sijaitsee Saint-Yaguen kylässä, Uusi-Akvitanian alueella Ranskassa
- 400 ha (maissia, viljoja, niittyjä)
- Sadanta 1000-1200 mm/vuosi
- 5 traktoria (140-210 hv), R 4040 -ruisku, S 660 -puimuri, ExactEmerge™ -kylvökone

jonka ovat monipuolisia ja mukautuvat heidän tarpeisiinsa.” Tämän tuloksena käyttäjät voivat markuttaa toimintokeskuksen päivittäisiin tarpeisiinsa ja muokata sitä lisäämällä uusia toimintoja.

”Kaikki tiedonsiirto toimintokeskuksen ja ulkopuolisten ohjelmistojen välillä on täysin tiedon omistajan hallinnassa. Automaattinen tiedon synkronointi voidaan tehdä vain hänen luvallaan”, von Stael muistuttaa. Lisäksi on odotettavissa, että ulkopuolisten ohjelmistojen määrä alustalla lisääntyy nopeasti vuoteen 2021 mennessä. ”Yhä useammat palveluntarjoajat näkevät hyödyt, jotka syntyvät sovelluksen liittämisestä palvelukeskukseen. Loppujen lopuksi voittajia ovat viljelijät.”

UX11 AG

Kiinteäsiipinen drone, jota käytettiin tässä kokeessa, on toulouselaisen yrityksen täsmäviljelysektorin lippulaivamalli. Se pystyy toimimaan autonomisesti 55 minuuttia, jona aikana se pystyy normaaliolosuhteissa kartoittamaan 150 ha alan. Delairin mukaan se selviää noin 13 m/s tuulesta. Se on varustettu multispektrikameralla, joka pystyy 80 metrin korkeudesta muodostamaan digitaalisen kuvan pellosta 5 cm tarkkuudella. Algoritmit analysoivat kuvan ja tunnistavat rikkakasvustot. Delair käyttää laitetta itse peltojen kartoittamiseen, mutta viljelijät ja urakoitsijat voivat ostaa sen myös itselleen hintaan 16 000 €.



DELAIR

Toulouselainen yritys on tällä hetkellä maailman kärjessä siviilidronejen valmistuksessa sekä datan käsittelyssä. Se on vuodesta 2009 asti suuntautunut erilaisille markkinoille, kuten rakennustyömaille, kuljetusinfrastruktuuriin ja metsätalouteen (metsän inventointi ja terveyden tarkkailu). Maatalouteen yritys tarjoaa täsmälannoitusta sekä rikkakasvintorjuntaa, perustuen paljaaseen maahan tai olemassa olevaan kasvustoon. Ilmakuvista voi myös havaita poikkeamia, tarkkailla orastumista mahdollista uusintakylvöpäätöstä varten, optimoida kastelua tai arvioida riistavahinkoja.