

# Sääasema viljely- päättösten apuna



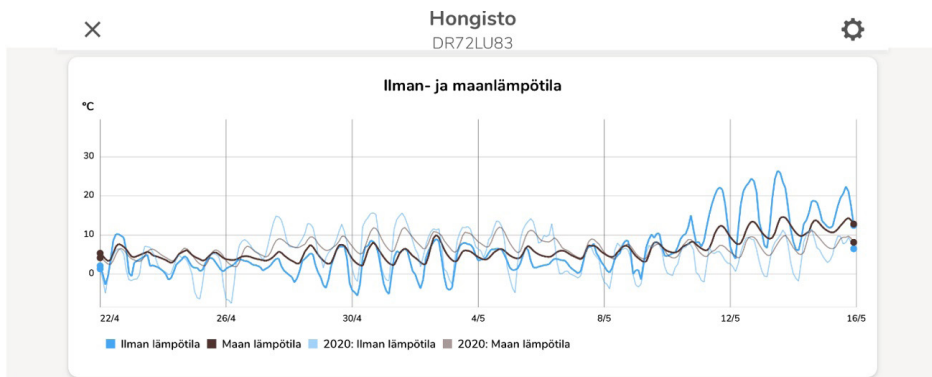
Teemu Helkala

**Sää on yleinen puheenaihe, mennään maapallolla mihin tahansa kolkkaan. Myös viljelyssä se on päivän polttava puheenaihe niin kasvukaudella kuin sen jälkeen. Säätä emme voi hallita, mutta voimmeko mukautua vallitseviin olosuhteisiin entistä paremmin? Olosuhteet vaihtelevat paljon esimerkiksi sademäärissä pienelläkin alueella, joten paikallisten olosuhteiden tietäminen ja tunteminen korostuu, kun pyritään tekemään päätöksiä esimerkiksi kasvinsuojeluruiskutuksia tehtäessä. Tässä oivana apuna on sääasema, joka mittaa ja kertoo paikalliset sääolosuhteet.**

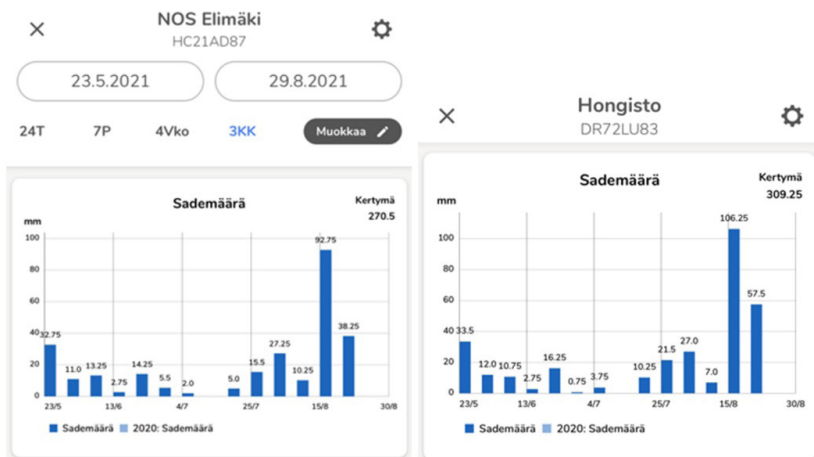
## Sääasema apuna läpi kasvu- kauden

Sääaseman hyödyntäminen alkaa jo keväällä, kun suunnitellaan kylvöille lähtemistä. Millainen on maaperän lämpötila? Vaikka ilman lämpötila on alhainen, lämmittää kevätaurinko mustaa maata

jo hyvinkin. Mikäli vielä kosteusolot ovat suotuisat ja maa muokkautuu hyvin, voi hyvinkin olla, että kylvöt alkavat jo aiemmin mitä kalenteriin on merkitty suunnitelluksi aloituspäiväksi. Kylvöjen jälkeen sitten alkaakin tila- tai jopa lohkokohtainen lämpösumman seuranta.



Kuva 1. Ilman ja maan lämpötilakuvaajat 22.4. – 16.5. vuosilta 2020 ja 2021.



Kuva 2. Viikoittaiset sademäärät 23.5. – 29.8.2021 esimerkiasemilla välimatkaa 6 km.

Kylvöjen jälkeen, kun päästään tekemään kasvinsuojelua, on sääaseman mittaustuloksista paljon hyötyä. Kun sääasema kertoo esimerkiksi puhelimen ruudulta, millainen on ilmanlämpötila, ilmankosteus sekä tuulennopeus, voi ruiskutus päätöksen tehdä mitattuun tietoon perustuen. Lisäksi tieto auttaa määrittämään millaisilla suuttimilla, ruiskutus paineella sekä ainevalinnalla ruiskutuksia lähdetään suorittamaan. Helposti voidaan sanoa, että voihan sitä katsoa ulos kuinka paljon puun lehdet heiluvat. Omakohtainen kokemus sääaseman hyödystä tulee siitä, että tilakeskus sijaitsee mäen päällä, jossa tuntuu tuulevan koko ajan. Pellot ovat alempana, jolloin tuuliolosuhteet myös ovat erilaiset. Varsinkin kun tuulilukemat mitataan noin 150 cm korkeudelta pellon pinnasta, mittaa sääasema nimenomaan ruiskutusolosuhdetta.

Reaaliaikainen mittaustieto auttaa myös ruiskutuksia tehdessä. Esimerkiksi illalla, kun ruiskutuksia aloitellaan, voi tuulilukema näyttää 3 m/s. Tällöin käytössä tulisi olla 90 % tuulikulkeumaa vähentävät suuttimet ja alempi paine, jolloin myös pisarakoko on suurempi, mikä vähentää tuulikulkeumaa. Työn ja kellon edetessä voidaan puhelimen ruudulta tarkastaa sen hetken olosuhde ja nähdä tuulilukeman tippuneen esimerkiksi 0,7 m/s. Tyynemmällä säällä voidaan käyttää eri suutinta ja/tai nostaa painetta, jolloin peittävyys paranee, mikä on hyvä asia erityisesti kosketusvaikutteisilla rikkakasvi- ja tuholaisaineilla.

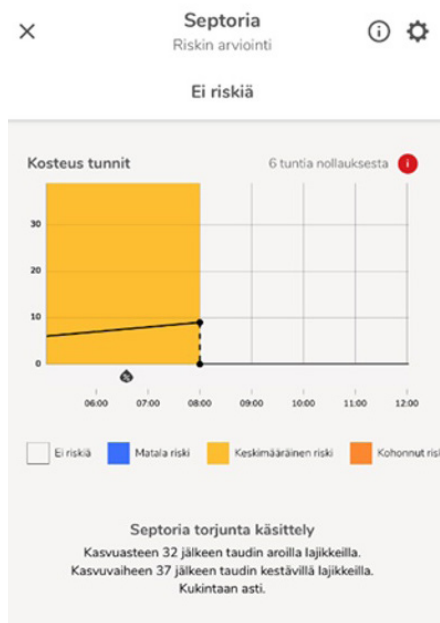
Mikäli tilalla on peltoa laajemmalla alueella voi sääasema olla erittäin kustannustehokas ratkaisu, jolla vältytään turhaa ajoa kauemmille lohkoille, kun pystytään monitoroimaan olosuhdetta etänä (kuva 2). Näin optimoidaan myös omaa työtä.

Palautetta tilakohtaisen säädätän mittauksen hyödyistä on saatu myös eri tuohyönteisten torjuntakynnyksiä ja torjunta-ajankohtaa määrittäessä. Esimerkiksi hernekääriäisen torjunta-ajankohtaa määriteltäessä sääaseman paikallinen mittaus antoi erilaiset lueumat, kuin Ilmatieteenlaitoksen virallinen mittauspiste, joka sijaitsi selvästi kauempana. Torjunta olisi suoritettu virallisen mittauksen avulla liian aikaisin. Sääaseman ollessa hernepellon laidassa pystytettiin torjunta ajoittamaan juuri oikeaan aikaan.

Mitatun datan jatkojalostaminen on yksi osa maatalouden digitalisaa-tiota ja näin on myös sääasemissa. Kun

näemme mittausdatan sääasemilta, pystymme oman kokemuksen ja erilaisten suositusten avulla tekemään päätöksiä. On hienoa nähdä, ettei sääaseman tarkoitus ole välttämättä kertoa pelkästään mittaustuloksia, vaan data voidaan hyödyntää tukemaan viljelypäätösten tekoa (kuva 3).

Sääasema on oiva apu myös puintiaikana, eikä pelkästään sademäärän mittauksen takia. Käytäntö on osoittanut ilmankosteuslukeman korreloivan erittäin hyvin puintiolosuhdetta. Alle 70 % kosteudessa puinti sujuu ongelmitta. Tieto on hyödyllinen varsinkin, jos puintikausi venyy myöhäiseksi, koska sen avulla voidaan saada päivään lisää puintunteja (kuva 4).



Kuva 3. Työkalu huomio tuulen, ilmankosteuden sekä haihdunnan. Tautiennusteet ovat yksi mahdollisuus hyödyntää sääaseman paikallisia mitaustietoja.

## Datan jakaminen

Paljon keskustelua herättää se, kuka datan omistaa ja miten sitä käytetään. Datan jakaminen voi välillä olla hyödyllistä, jotta myös itse hyötyy siitä. Tästä esimerkkinä FieldSense-sääaseman Sääverkko-ominaisuus, joka näyttää suppeamman valikoiman mittausdatasta ja se perustuu ns. rykelmä tietoon, johon lasketaan alueelta keskiarvo 3-7 FieldSense-sääaseman tiedoista (kuva 5). Mittaustiedot ovat viimeiseltä 24 tunnilta. Kyseisellä ominaisuudella voidaan seurata lämpötilan, tuulennopeuden sekä sademäärän ja -alueen kehittymistä. Tiedot päivittyvät 10 minuutin välein, joten esimerkiksi sadealueen seurannasta kriittisiä töitä tehdessä on paljon apua, kun nähdään missä sadealue etenee ja millainen sademäärä oikeasti on. Toki tietoa saadaan myös muista lähteistä mutta sademäärätieto Sääverkon kautta

