



Sääasematestausta

Nivalassa Auringon Tilalla

Kesä 2020

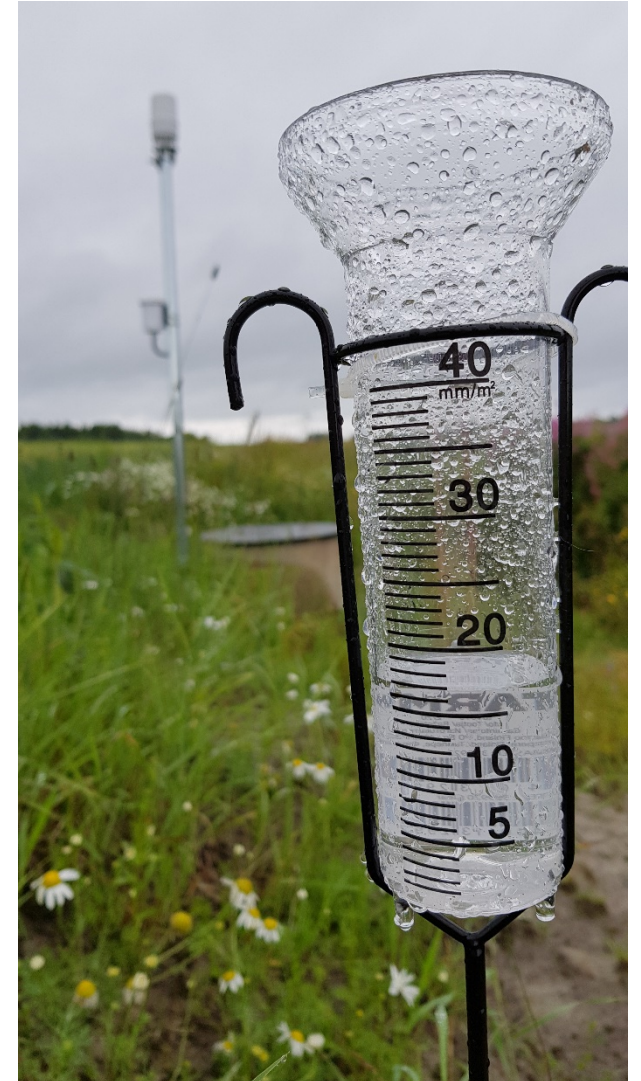
Essi Saarinen



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Tavoitteena helppokäyttöinen sääasema

- Tutustuttiin yli 10 erilaiseen vaihtoehtoon, haettiin:
 - helppoa asennusta
 - valmista sovellusta
 - edukasta hintaa
 - mahdollisimman uutta teknologiaa
 - yksinkertaista datan tallennusta/säilytystä



FieldSense

- 8 mittausparametria: sademäärä, ilman ja maan lämpötila, tuulen nopeus, ilman kosteus- ja paine, valon määrä ja UV -indeksi.
- Helppo asentaminen ja käyttöönotto
- Hyvä tuotetuki. Riski pientä, koska laitteen mennessä epäkuntoon luvataan uusi laite tilalle.
- Ei verkkovirtaa tai wifiä, laite lähettää sim –kortilla tiedon 10 min välein pilvipalvelimeen. Sääasemaan virta aurinkopaneelista.
- Mekaanisia mittauslaitteita
- Ohjelmistoa kehitellään yhteistyössä Nordic Grainin kanssa.
- Hinta (kevät 2020): 590€, lisäksi 30€/kk (alv 0%), joka sisältää tiedon säilytyksen. *(Kevät 2020)*
- Tanskalaisen yrityksen markkinoima, Suomessa jälleenmyyjänä Hankkija



Säävahti A41T12

- 9 mittausparametriä: lämpötila, ilman suhteellinen kosteus, höyrypaine, vesihöyryn kyllästyspaineen vaihtelu, tuulen nopeus ja suunta, sade, auringon säteily, ilmanpaine, salamointi
- Tehoisa lämpösumma, haihduntapaine ja kastepiste lasketaan pilvipalvelimella.
- Täysin elektroninen, ultraäänikomponenteilla toimiva laite
- Tieto kulkee LoRaWan –verkossa.
- Hinta 3 685€ + 20€/kk (+alv) *(Kevät 2020)*
- Liitettävissä Kasvuvahti, jossa maa-anturi.
- Paristokäyttöinen
- Myyjä: Datasense, joka koonnut ja ohjelmoinut tuotteen.



Auringon tila, Kalajokilaaksossa Nivalassa

- Tilalla sekä savipitoisia kovia maita, hiekkaisia lohkoja ja jokivarren multamaita.
- Viljelyssä ohraa, vehnää, kauraa ja vaihdellen erikoiskasveja.
- Kiireiset sesongit, pienellä työvoimalla!

- **Ohran kylvö lämpimään maahan**
 - kiinnostus verrata savisen ja multamaan lämpöeroja keväällä.
- **Kasvinsuojelu**
 - Ruiskutuksen ajoittaminen suotuisissa oloissa (Tuuli, lämpö ja kosteus).
- **Etälohkon sääolosuhteet**
 - Viljelyalue noin 8 km päässä kotiaavalta

Sääaseman tietojen hyödyntäminen kesällä 2020

- Keväällä oli jäätävän kylmää, kylvöille päästiin vasta 22.5.
 - Maaperäolosuhteiden hienosäätöä ei tarvittu
- Ruiskutusaikaan oli niin kuumaa, että toteutettiin vain pakolliset ruiskutukset.
 - Tuuliolosuhteet eivät olleet ongelma vähäisten ruiskutusten takia.
- Etälohkojen säätä seurattiin, varmistettiin sopivat ruiskutuskelit ja vältettiin turhaa ajoa.



Asentaminen, FieldSense

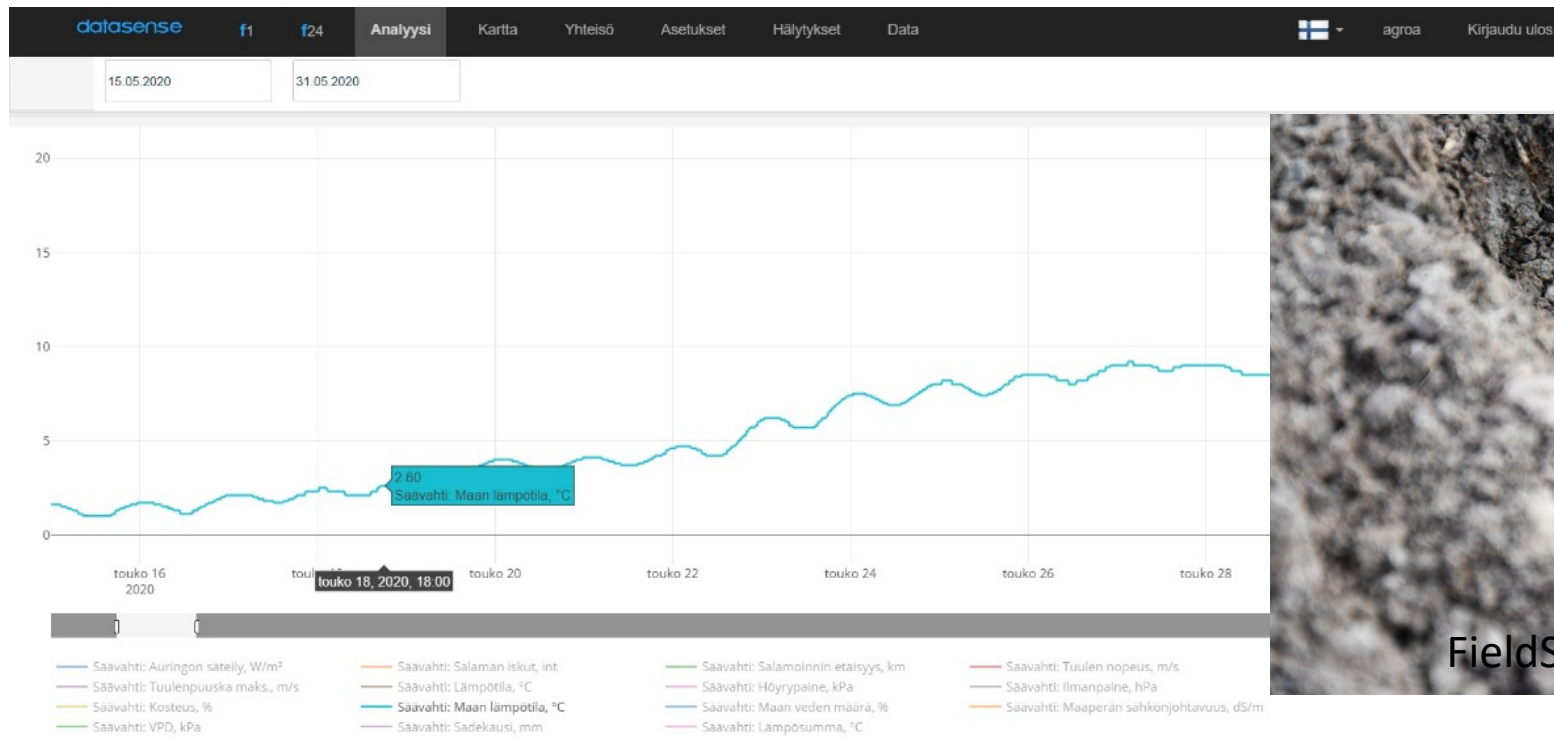


Asentaminen, Säävahti A41T12



Maaperäseuranta

- Syvyydeksi valittiin 10 cm, koska haluttiin tietää siemenen sijaintialueen lämpötila.
- Viljojen minimi-itävyys 3-5 astetta.
- Haasteena johto > anturin sijoittaminen viljeltyyn maahan, ojanpenkan sijaan.



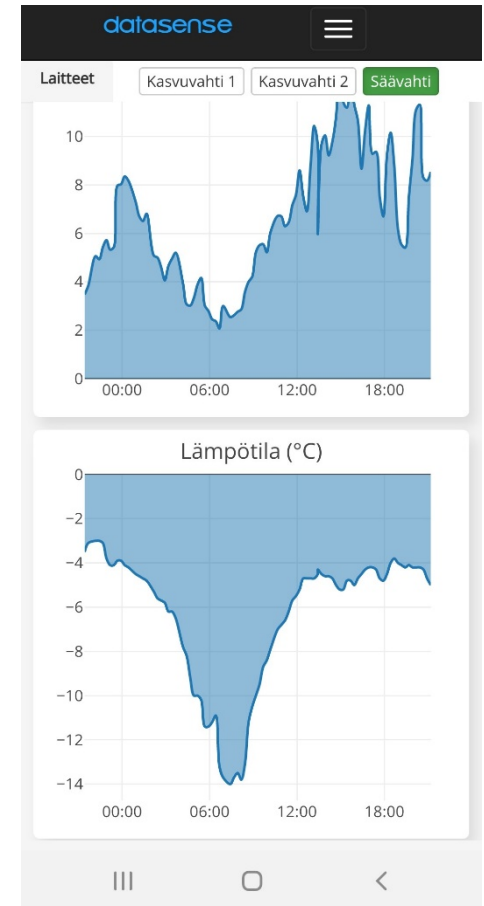
Säädatan seuranta Säávahti A41T12

- Farmiaisti –nettisovellus

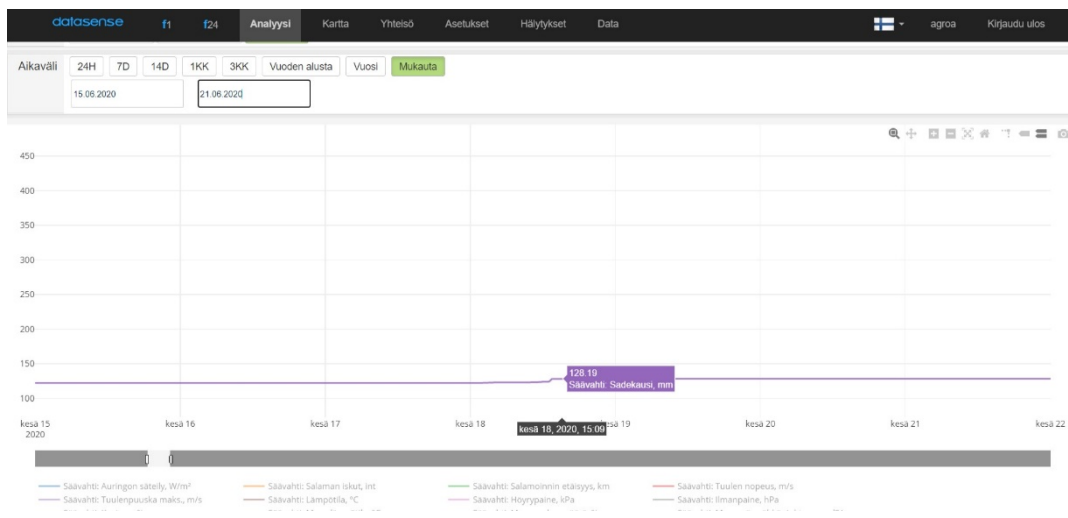
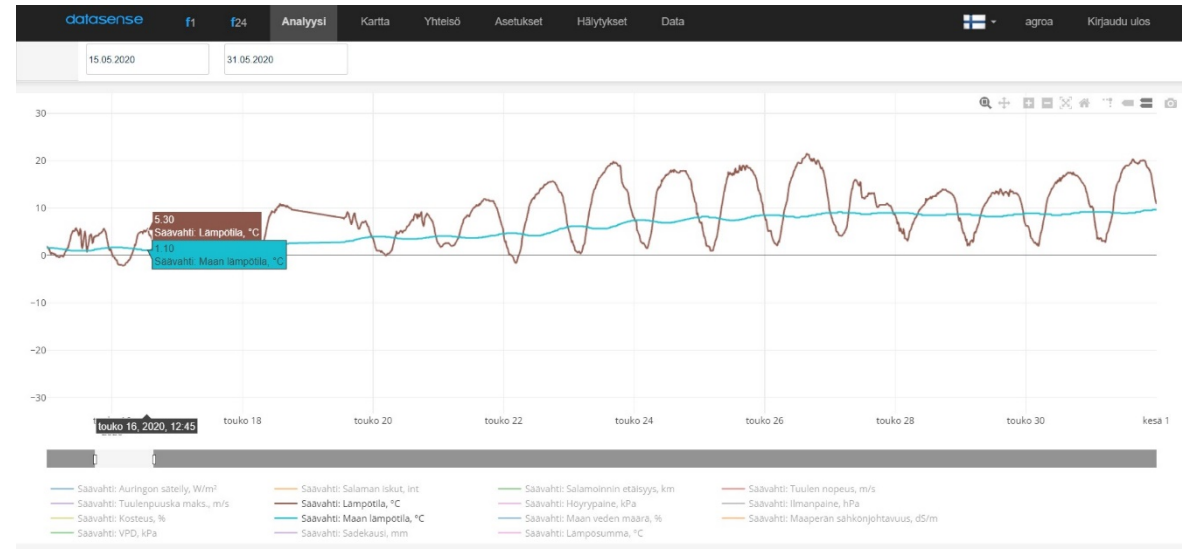
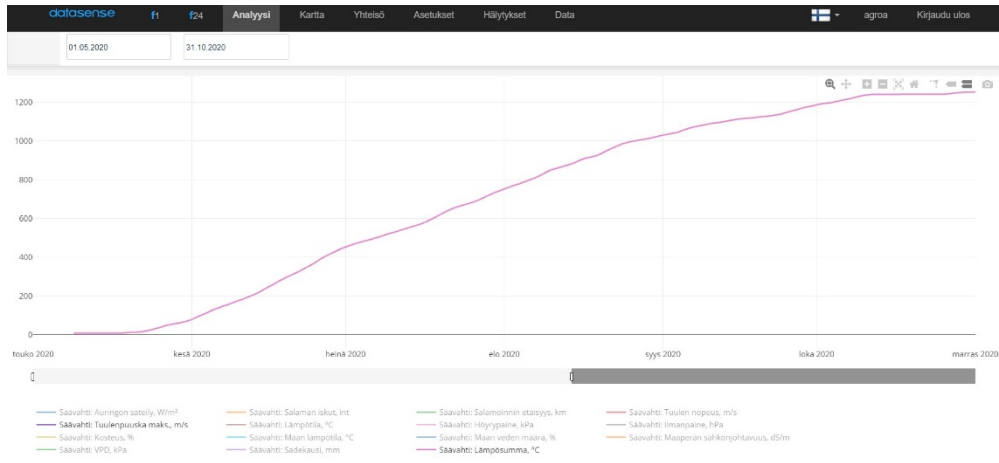
- Uusimmat tulokset F1 –näytöllä, joka suunniteltu älypuhelimella luettavaksi.

Näkymässä osa mittausparametreista.

- Vuorokauden seuranta vaatii jo useamman näpyttelyn ja scrollauksen → helpompi tehdä tietokoneella.
- Pidempijaksoinen tarkastelu vaatii aina tietokoneen.
- Aina joudutaan kuitenkin kirjautumaan erikseen ohjelmaan, joka hieman hankala kiireaikaan.



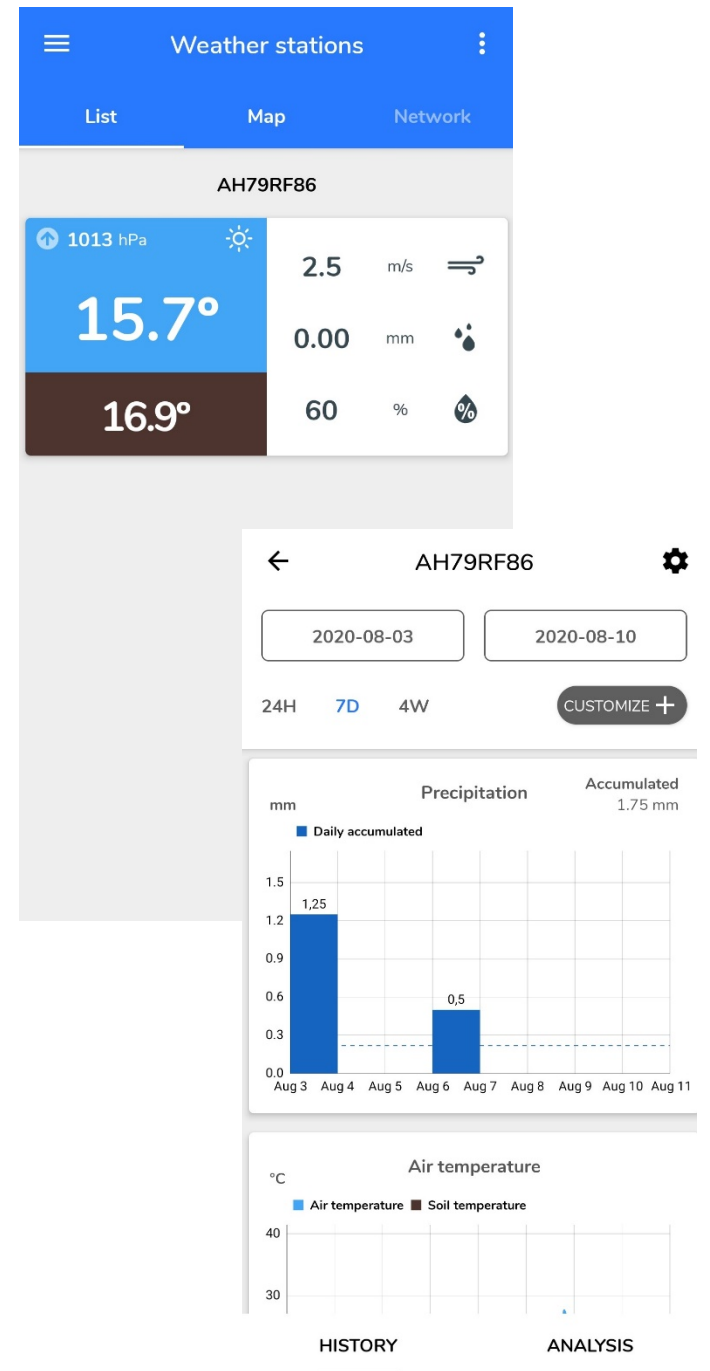
Pidemmän aikavälin sään seuranta Säävahdilla



- Saa useamman parametrin samalle näkymälle. Valitettavasti skaalat välillä laajat, eikä graafeista näe aina eroja selkeästi.
- Hitaahko näppäillä, koska aineisto laaja.

Säädätan seuranta FieldSensellä

- Ilmainen ladattava mobiilisovellus, nopea ja helppokäyttöinen
- Sovelluksella pystyy tarkastelemaan myös pidemmän ajan säätietoja.



Pidemmän aikavälin sään seuranta FieldSensellä



Kylvöt aloitettiin 22.5.



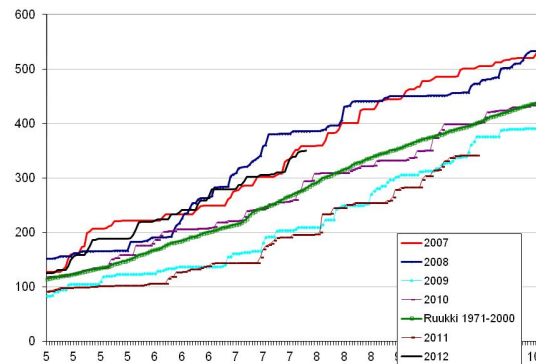
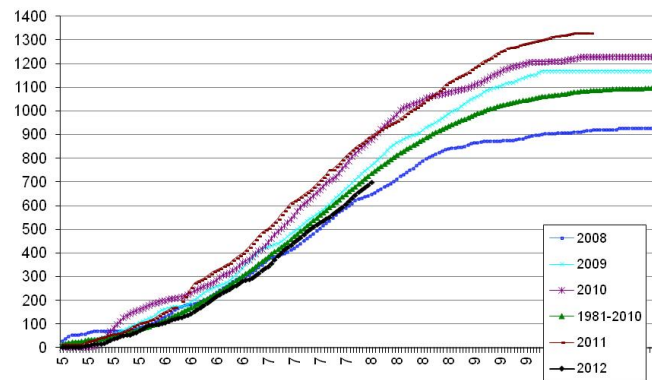
Sadetta kylvöjen päälle vasta 17.6.

Puintipäivä 15.9. alkoi noin klo 12,
päättyn kuuden pintaan. 16.9. oli sadepäivä.



Datan tallentaminen omalle koneelle?

- Luvataan onnistuvan csv -tiedostona, mutta vaatii taulukko-ohjelman laajempaa tuntemista.



- Ehkä tulevaisuudessa voi saada omalle tilalleen tai lohkoilleen omat kertymävertailut yli vuosien?!

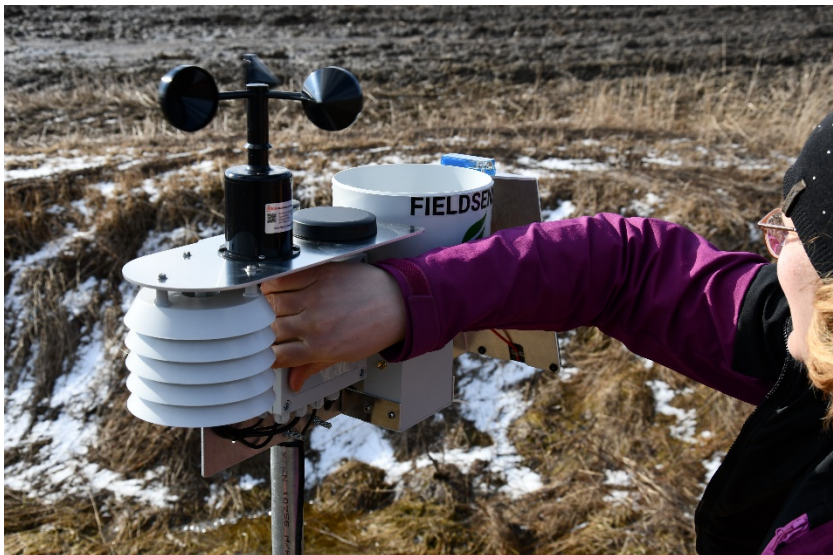


Linnut haasteena

Jos asemassa ei ole liikkuvia osia, kokemuksemme perusteella kannattaa asema varustaa lintusuojalla.

Säevahti A41T12 –laitteiston johdot suojattiin hyvin pikkunisäkkäiltä. FieldSense –laitteisto luvataan uusia, jos pikkunisäkkäät sitä tuhoavat.

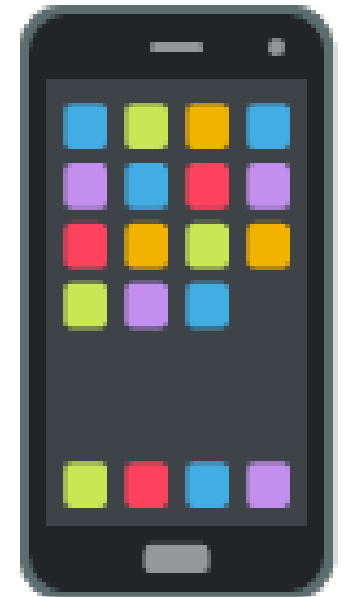
Aivan huoltovapaita eivät ole, silloin tällöin on hyvä käydä tarkastamassa, erityisesti sademittarin kartio!



Mitä tarkastelisin, jos hommaisin ”avaimet käteen” sääasemaa tilalleni (yhden vuoden kokemuksella):

- Sääparametrit, joita tarvitsen työssäni.
- **Kännykällä HELPON, SELKEÄN JA NOPEAN pääsyn säädataan 1pv-1vko. Pidempijaksoinen pohdinta onnistuu koneella.**
- Laitteen hinta ja mahdollinen kuukausimaksu.
- Takuu ja tuotetuki

- Toki myös viljelytoimenpiteiden päätöksentekoa tukevat sovellukset ja kokemukset kiinnostavat!



Hyvää tulevaa kasvukautta
ja
jutellaan säästä kun tavataan 😊

-Kiitos-