

Median luoma mielikuva maataloudesta 6.6.23

Älymaatalouden askeleet

Timo Teinilä, timo.teinila@savonia.fi, digimaatalouden riskiryhmäläinen

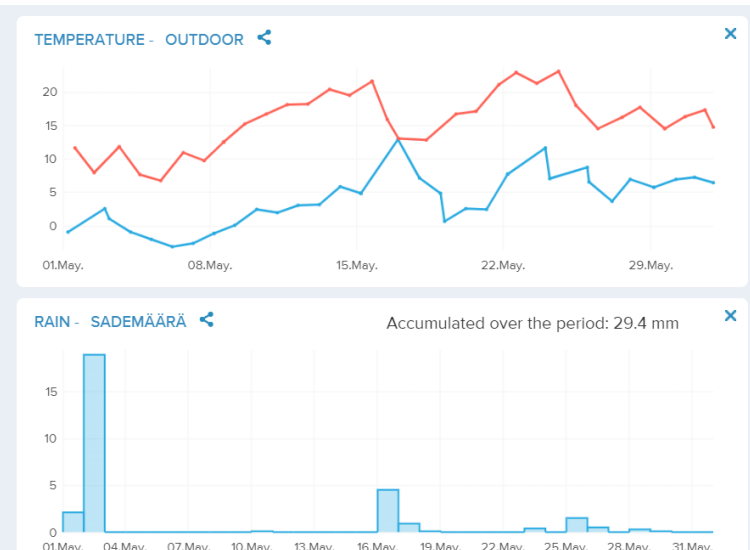
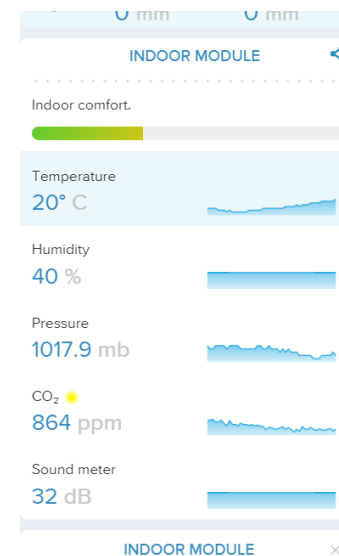


Aika
01:09 h

Pinta-ala
1,56 ha

Kapasiteetti
1,4 ha/h

Polttoaine
14,8 l



Maatalouden mielikuva (chatgpt)

Maatalouden mielikuva voi vaihdella eri ihmisillä, mutta yleisesti ottaen se voi sisältää seuraavia piirteitä:

1. Luonto ja maisemat: Maatalouden mielikuvaan kuuluu usein mielikuva vehreistä maaseutumaisemista, laajoista viljelyksistä, vihreistä niityistä ja kauniista maisemista. Maatalous on sidoksissa luontoon ja siihen liittyy usein mielikuva maanviljelijöistä työskentelemässä avoimessa maisemassa.

2. Eläimet: Maatalous sisältää usein kuvia eläimistä, kuten lehmistä, lampaiden, sioista, kanaloista tai hevosista. Maataloudessa eläimet voivat olla tärkeä osa toimintaa, joko maidon, lihan, munien tai muiden tuotteiden tuotannon kautta.

3. Traktorit ja maatalouskoneet: Maatalouden mielikuvaan voi liittyä myös traktoreita, traktorinperävaunuja ja muita maatalouskoneita, jotka auttavat viljelijöitä työssään. Nämä koneet ovat olennainen osa nykyaikaista maataloutta, ja ne edustavat teknologian ja mekaanisen työn käyttöä maatilalla.

4. Käsityötaidot ja perinteet: Maatalous voi olla mielikuvissa yhdistetty käsityöläisyyteen ja perinteisiin työtapoihin. Maanviljelijöiden käsityötaidot ja tietämys kasvien kasvattamisesta ja eläinten hoidosta voivat olla keskeisessä asemassa. Lisäksi maatalous on usein sidoksissa paikallisiin perinteisiin ja juhliin.

5. Ruoka: Maatalous liittyy vahvasti ruoantuotantoon. Maatalouden mielikuva voi sisältää kuvia tuoreista vihanneksista, hedelmistä, viljoista ja muista tuotteista, jotka kasvavat pelloilla. Maatalous on keskeinen osa ruokahuoltoa ja mielikuvaan voi liittyä myös lähiruoan tai ekologisen ruoantuotannon ajatus.

On kuitenkin hyvä muistaa, että maatalous on monimuotoinen ala, ja sen toteutus voi vaihdella eri alueilla ja viljelijöiden välillä. Lisäksi maatalouden nykytilanne ja käytännöt voivat poiketa merkittävästi maatalouden historiallisista mielikuvista.

Älymaatalouden mahdollisuudet

- **Digimaatalous –täsmäviljelyteknologia –älymaatalous -autonominen maatalous**
- **Ajoautomaatiikka**
- **Mittaaminen erikseen tai työn yhteydessä**
- **Tiedonkeruu, jakaminen ja säilyttäminen**
- **Työkoneohjaus tehtävätiedostolla tai reaaliaikaisesti**
- **Maatalous on soveltamisala, pitää katoa myös sivuille**



Datasta on moneksi ja moneksi vuodeksi

- DATA; näytettävää (data => tieto), ohjaavaa ja ennustavaa
 - Perustaen aikasarjoja
 - Tulevaisuudessa tarvittavasta datasta ei ole nyt tietoa – kerätään ja säästetään siis dataa!
- Datapolku: sensori, sovellus, ohjelma, analysointi, jakaminen, säilyttäminen ja
 - Tietoa onnistumisista ja hankaluuksista kannattaa jakaa omassa verkostossa
 - Data ja datasäädökset ovat yhteinen asiamme ja sen tuomat hyödyt ovat NYT mahdollisuus – reilu datatalous koskee meitä kaikkia!
- **”Matalan kynnyksen” täsmäviljelyä alkuun, tärkeintä on oma kiinnostus!**



”Taakse katsomalla näkee eteenpäin”



1008 Brennstoffzellen bildeten die Kraftquelle dieses Versuchstraktors des amerikanischen Herstellers Allis Chalmers. Unschwer zu erkennen: Für nur 20 PS war der Schlepper klobig und schwer. Allis Chalmers war der erste Hersteller, der Brennstoffzellen in ein Fahrzeug einbaute, auch wenn eine Serienfertigung viel zu kostspielig geworden wäre.

Polttokennotractori (Stark)

Monessa kehityksen askeleessa on mennyt

Noin 50 vuotta kokeilusta tuotantoon/ yleistymiseen.

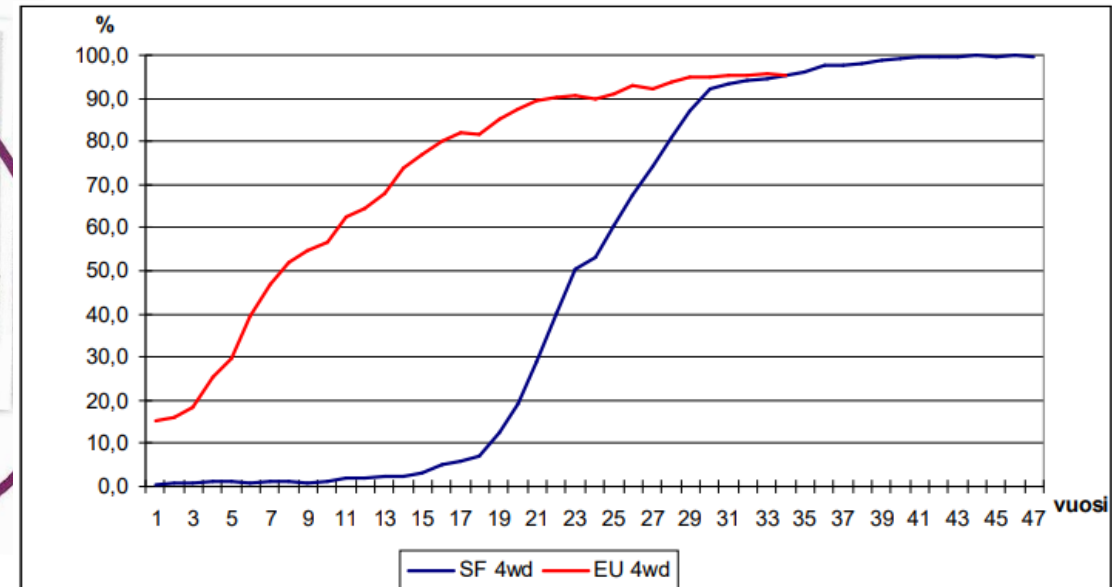
Vuonna 2040 on käytössä 1990 kokeilut?

=> Hankkeiden kokeilut nyt



New Holland griff 2009 das Prinzip der Brennstoffzelle als Antriebsquelle wieder auf. Das praktisch abgasfreie System hat noch Entwicklungsbedarf: Eine Tankfüllung reicht nur für zwei Stunden Arbeit, und die Antriebsquelle allein kostet über 200000 Euro.

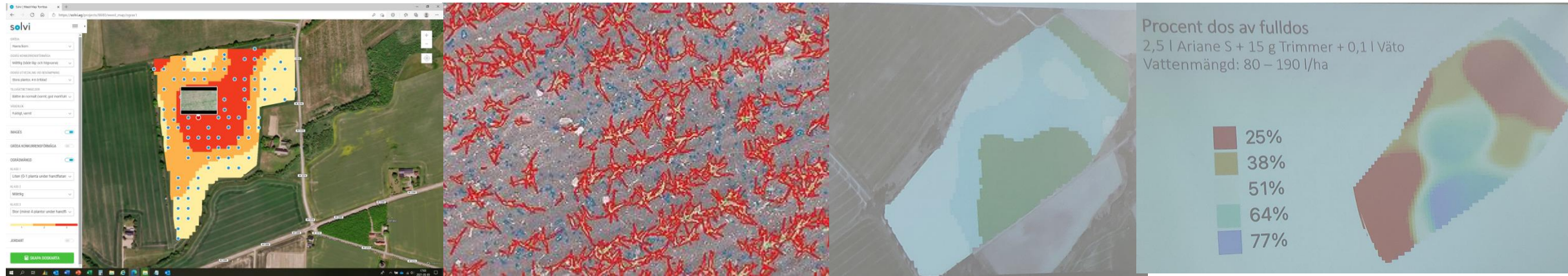
4-vetotraktoreiden yleistymisen (Teinilä)



Nykyään kaikissa nopeammat syklit ja kehityksen askeleet ”pienempiä”

Esimerkki tekoälyn ja täsmäviljelyn yhdistämisestä

case Platsspecifik ogräsbekämpning, (<https://agrovast.se/bekampa-ogras-med-dronare/>)



Kuvauspisteet

Analysoitu kuva

Rikkojen määräkartta

Levityskartta (pun. paras kohta)

Droonikuvat 3 metrin korkeudesta

Tekoäly analysoi kuvat ja rikat erottuvat

Luodaan rikoista vyöhykkeet, joista saadaan tehtävätiedosto

⇒ Ainemäärä voidaan pudottaa 25 prosenttiin

⇒ (Ainekustannussäästö n. 10 €/ha (kyseisellä pellolla))

Toinen esimerkki tekoälyn mahdollisuuksista maataloudessa

- Sensorit
- Optiikka
- Tekoäly
- Automaatio
- Datan aikasarjat
- Tiedonsiirto
- Konenäkö
- Autonomisuus
- Koneiden koko



Kone ohjaa kerätyn datan, taustatiedon ja tekoälyn perusteella viljelijää



Sensorilta tieto (maan kosteus) holonäytölle päätösehdotus hyväksyttäväksi => tehtävätiedosto työkoneelle online.

Mitä voisi tehdä, yhdessä?

Opetusmaatila- ja oppilaitosverkosto

- Opetusmaatilaverkosto yhteystietoineen
 - <https://maaseutuverkosto.fi/agrihubi/yhteistyo/opetusmaatilat/>
- Koekäyttöä, testejä, käyttäjävertailua, koetoiminta jne.
- Oppilaitoksissa labroja moneen lähtöön
 - Löytyy: <https://vimeo.com/savonia/albums>



Maataloudessa ollaan aina luonnon kanssa tekemisissä!



KIITOS!