

Lantmännen Agron täsmäviljelyratkaisut

Perttu Heinänen

Myyntipäällikkö

Arto Tervahauta Oy, LM-Agro Ilmajoki/Kauhajoki/Tervajoki



Agenda

Resurssien säästö on monen tekijän summa


- Säästetty työaika ja mahdolliset palkkakulut
- Säästetty polttoaine
- Säästöt tuotantopanos hankinnoissa
- Parempi sato
- Koneen käyttöiän pidentyminen
 - Säästöt konehankinnoissa
- Luonnonmukainen toiminta
 - Säästää luontoa



AJANKOHTAISTA – TÄSMÄVILJEYN AIKA ON NYT

- Kustannukset ovat monena puheenaiheena tällä hetkellä. Saman aikaisesti täsmäviljelytyökaluiden aika on juuri nyt. Ne ovat helppo ja nopea tapa saada kustannussäästöä ja samalla saa enemmän irti nykyisestä konekalustosta ja tuotantopanoksista.
- Täsmäviljelylaitteiden takaisinmaksuaika on selkeästi lyhyempi kuin voisi äkkiseltään ajatella. Laskennassa voi esim. käyttää mitä -15% säästö ajassa, turhassa ajossa, polttoaineessa yms. tarkoittaa kullakin tilalle.
- Uudet CAP-ehdot näyttävät myös suosivan täsmäviljelyn työkaluja. 43€/ha korvaus tarkoittaa 100 ha tilalla, että takaisinmaksuaika automaattiohjaukselle on n. 2 vuotta. + kaikki muut säästöt joka ohjaus mahdollistaa.
- Ajatusleikkinä voi myös esim. ajatella, että jos pintalannoituksessa säästää 2-4 sakkia apulantaa. Niin sillä korvataan jo opastimen hinnan.





Mitä seuraavat asiat tarkoittaisi sinun tilalla?

- Esimerkiksi 15% säästö turhassa ajossa. Mitä se tarkoittaisi hehtaareissa, ajansäästössä tai rahassa sinulla?
- Yli 10% säästö suorista kuluista?

TRIMBLE NÄYTÖT



TMX-2050



GFX-350



GFX-750

TECHNOLOGY
THAT WORKS
AS HARD
AS YOU DO.

Now Available

NEW

GFX-1260™

30 cm (12 in) screen

GFX-1060™

25 cm (10 in) screen

GFX-350™

17 cm (7 in) screen

 **Trimble.**

Improve the way **you work**

Trimble's GFX displays – at a glance

GFX-1260™ 30 cm (12 in) screen



GFX-1060™ 25 cm (10 in) screen



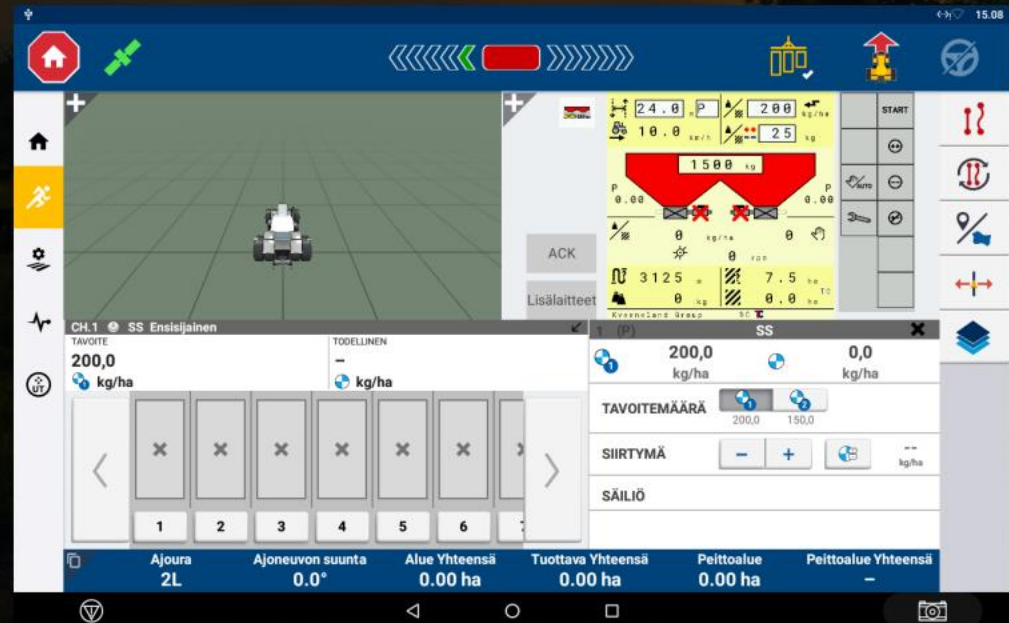
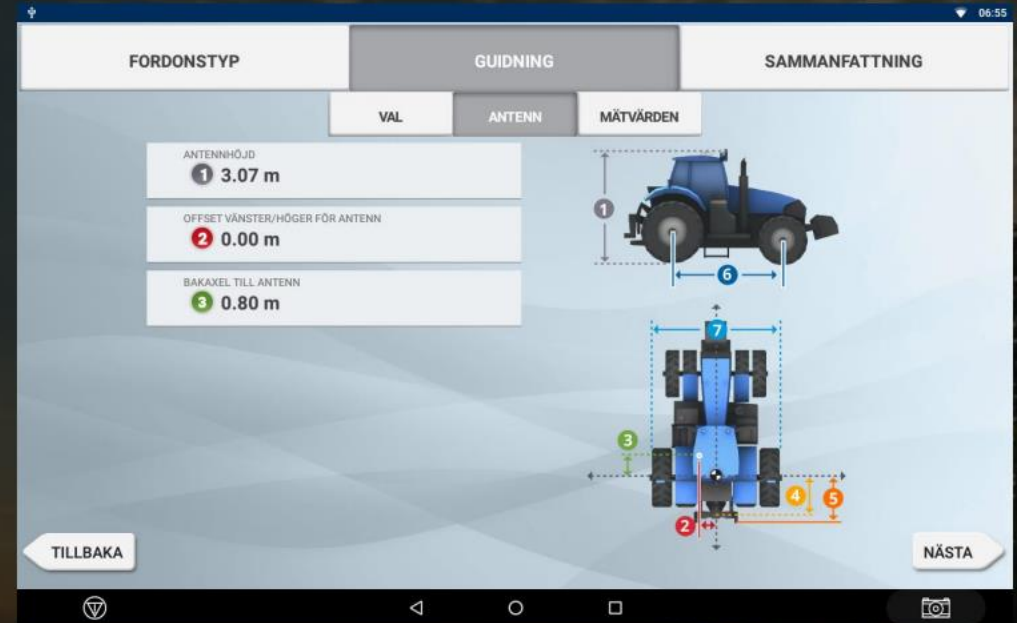
GFX-350™ 17 cm (7 in) screen



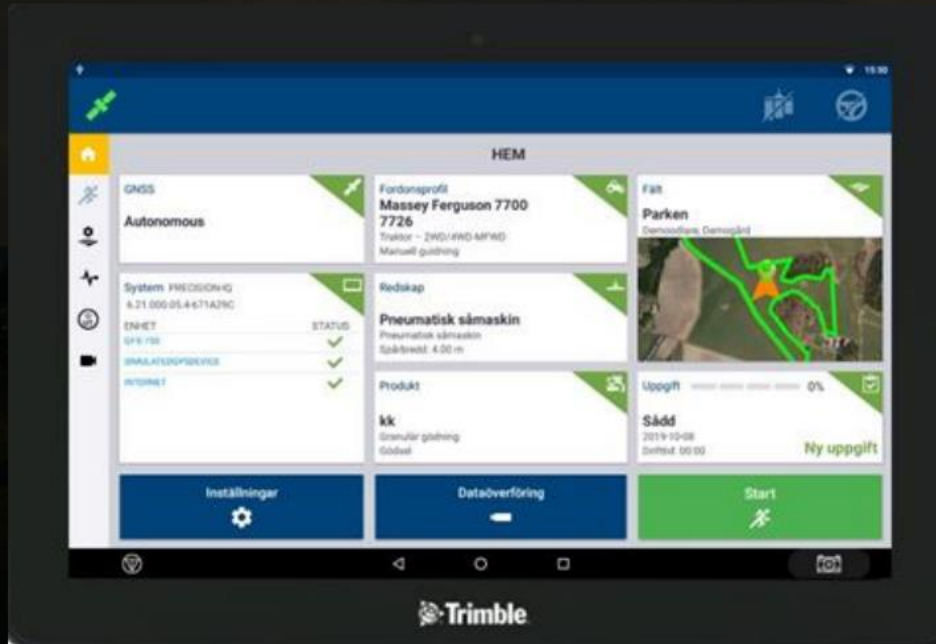
	GFX-1260	GFX-1060	GFX-350
Screen Size	30.7 cm (12.1 in)	25.6 cm (10.1 in)	17.1 cm (7 in)
Storage	32 GB	32 GB	16 GB
RAM	4 GB	4 GB	1 GB
USB Ports	2	2	1
CAN bus Ports	3	3	1
External Camera Support	2	2	1
Bluetooth & Wi-Fi	Yes	Yes	Yes
Housing Material	Cast Aluminum	Cast Aluminum	Plastic Compound
TeamViewer Remote Control	Standard	Standard	Standard
AutoSync Feature	Option	Option	Option
Work Orders	Option	Option	Option
ISOBUS UT & TC	Option	Option	Option

KÄYTTÖLIITTYMÄ


- Selkeä ja opastava

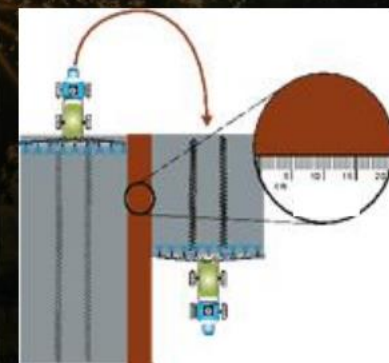


PELLON JA AJOLINJOJEN HALLINTA



OIKEA KORJAUSSIGNAALI OIKEAAN KÄYTTÖÖN

	Egnos	Viewpoint RTX	Rangepoint RTX	Centerpoint RTX	RTK
	0-30 cm	0-30 cm	0-15 cm	0-2,5 cm	0-2 cm
Ruiskutus	X	X	X	X	X
Lannoitus	X	X	X	X	X
Muokkaus	X	X	X	X	X
Nurmen korjuu	X	X	X	X	X
Kylvö			X	X	X
Puinti			X	X	X
Haraus				X	X
Kiinteät ajourat				X	X
Lanaus/ojitus					X



Viewpoint RTX, 295€/vuosi, alv 0% (vain NAV-500 antennille)

Rangepoint RTX (RTX15), 375€, alv 0%. Centerpoint RTX 950€, alv 0% (satellitti/modeemi)



TRIMBLE AUTOMAATIOHJAUS



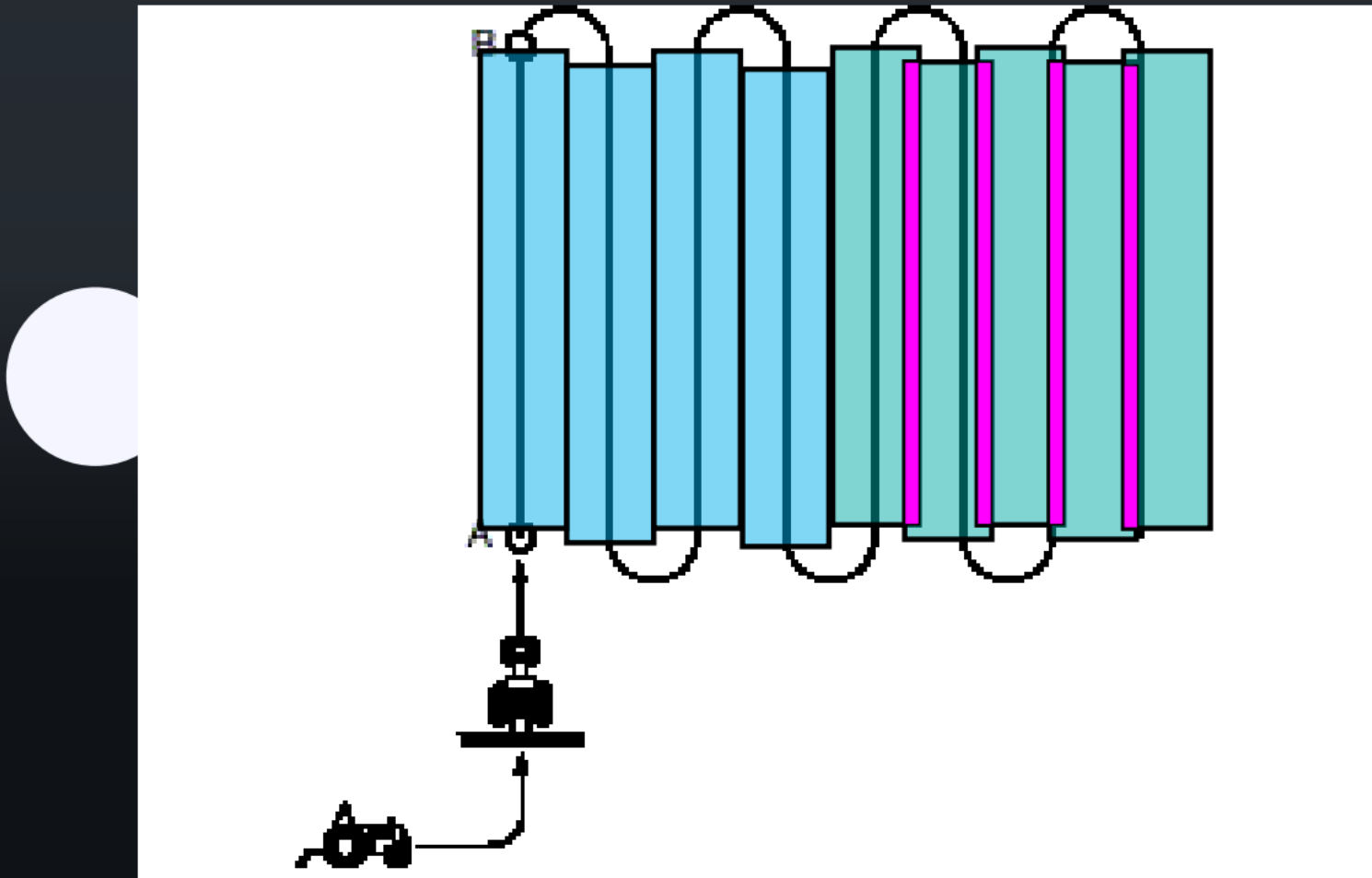
DATAVÄXT

TUOTTAVAAN MAATALOUTEEN

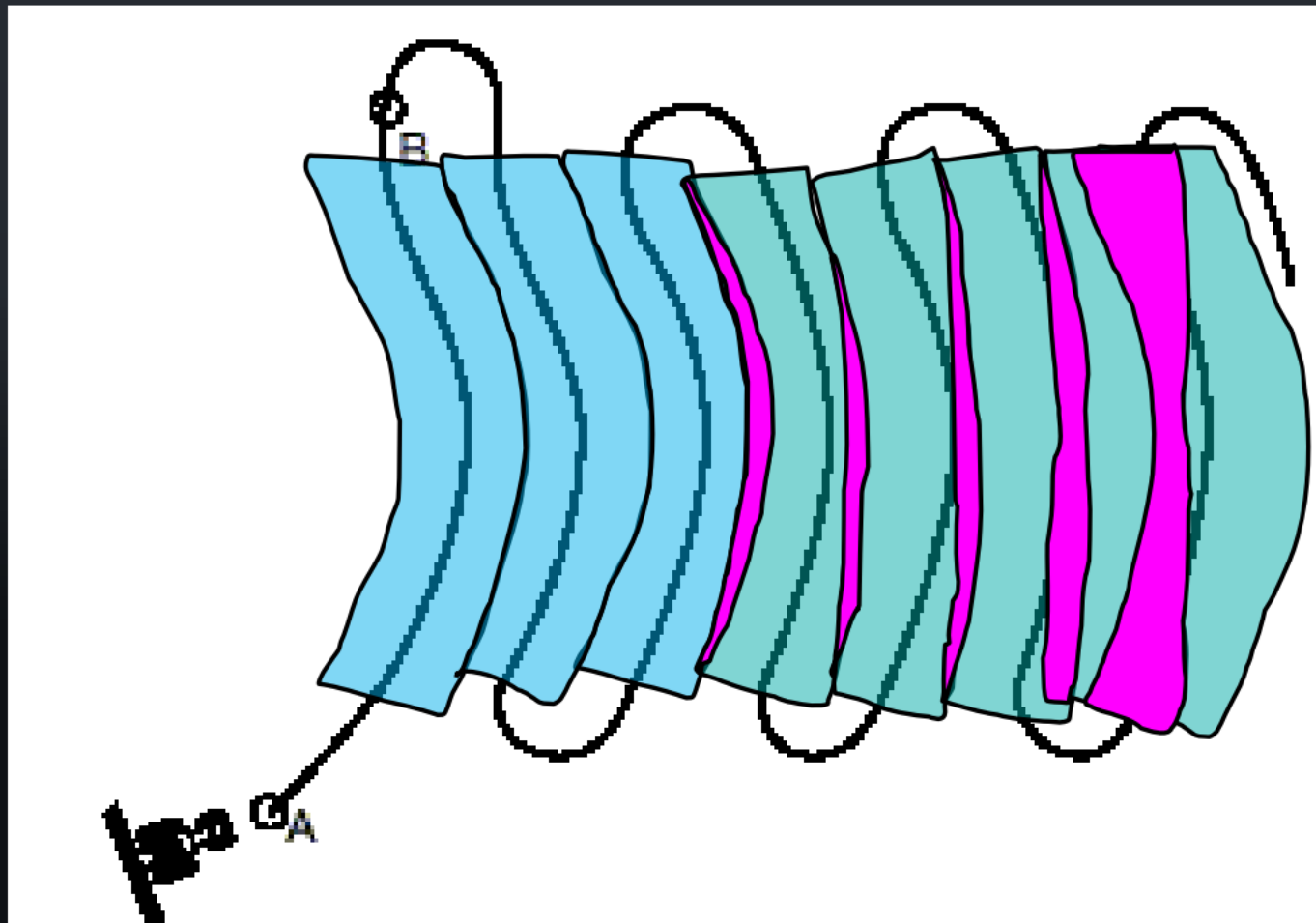
MIKSI AUTOMATTIOHJAUS



MITÄ AUTOMAATTIOHJAUS MAHDOLLISTAA?



MITÄ AUTOMAATTIOHJAUS MAHDOLLISTAA?



Poistu koko näytön tilasta painamalla Esc

MITÄ AUTOMAATTIOHJAUS MAHDOLLISTAA?



MITÄ AUTOMAATTIOHJAUS MAHDOLLISTAA?

Lisääntynyt työtehokkuus

- Vähentynyt ajomäärä/päällekkäisyysajo ja vähemmän tunteja pellolla
- Mahdollistaa ajonopeuden kasvattamisen paremmalla tarkkuudella
- Ajaminen myös yöaikaan paranee

Parempi sato

- Vähemmän päällekkäisyyttä tai aukkoja
- Vähentynyt maantiivistyminen
- Tuotantopanosten parempi sijoitus/käyttö

Parempi ergonomia ja turvallisuus

- Vähentynyt stressi ja väsymys
- Parempi fokus työntekoon



NEXT SWATH



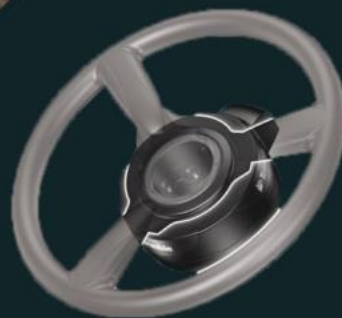
Saatavilla vain automaattiohjaustyypeihin

- Autopilot Motor Drive
- Autopilot Hydraulikka
- Valmiuudella olevat työkoneet

AUTOMAATTIOHJAUSVAIHTOEHDOT



EZ-STEER



EZ-PILOT



AUTOPILOT



Mahdollista siirtää ohjaus eri koneiden välillä.

JÄLKIASENTEISEN OHJAUKSEN EDUT

- Sopii kaikkiin ajoneuvoihin
- Ei ole merkki- & malliriippuvainen
- Siirrettävyys
- Helppo asentaa
- Laajennettavuus



PIDENTÄÄ KÄYTTÖIKÄÄ!

Edullisempaa päivittää
traktori automaattiohjauksella
kuin vaihtaa uuteen traktoriin?

-ISOBUS

-Automaattiohjaus

-Tarkkuus



MIKÄÄN EI OLE LIIAN UUTTA TAI VANHAA



Työkoneohjaus

Mitkä ovat hyödyt?

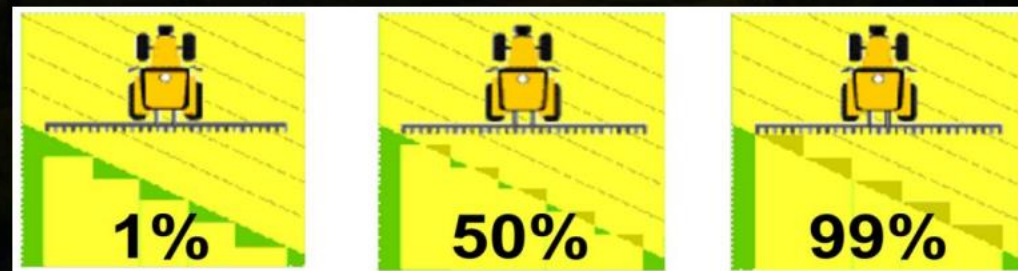
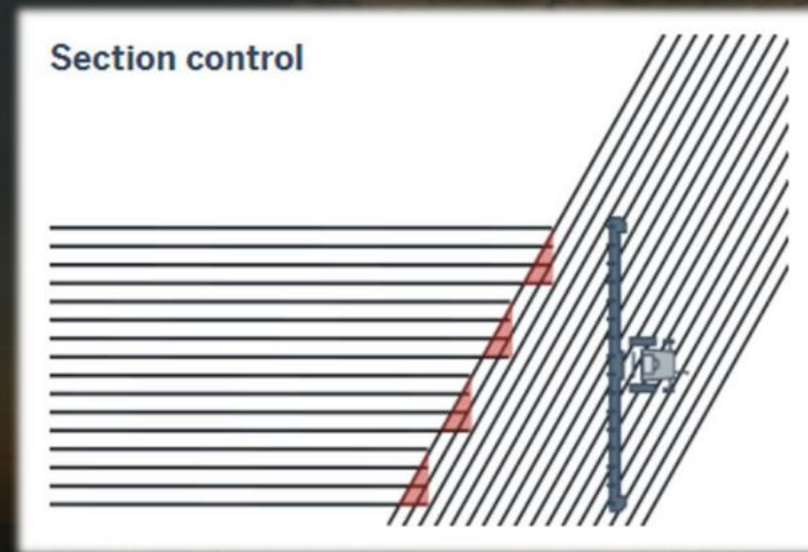


DATAVÄXT

TUOTTAVAAN MAATALOUTEEN

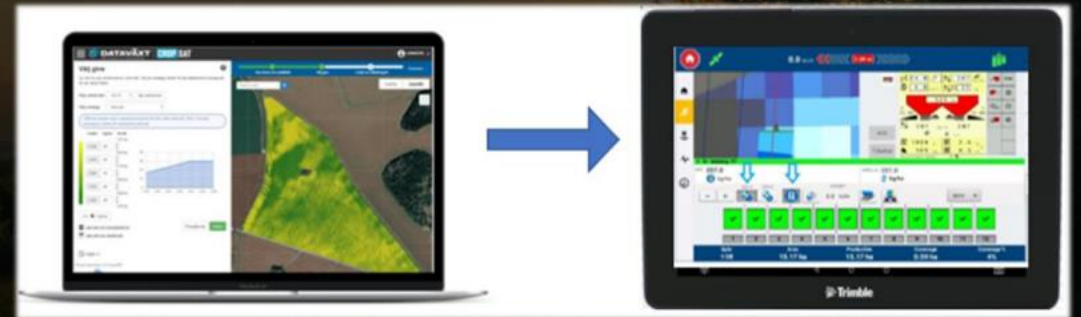
MIKSI TYÖLAITEOHJAUS!?

- Lisääntynyt työtehokkuus
 - Vähentynyt ajomäärä/päällekkäisyysajo ja vähemmän tunteja pellolla
 - Mahdollistaa ajonopeuden kasvattamisen ja paremmalla tarkkuudella.
- Parempi sato
 - Vähemmän päällekkäisyyttä tai aukkoja
 - Tuotantopanosten parempi sijoitus/käyttö



TYÖKONEOHJAUKSEN HYÖDYT

- Työkoneen ohjaus taustakartan avulla:
 - Säästetään tuotantopanoksia ja kohdistetaan oikeaan paikkaan.
- Kartasta riippuen mahdollista ohjata:
 - Lannoitteen määrää
 - Kylvösiemenmäärää
 - Ruiskutettavia aineita.
- Kartan luominen esim. Cropsat, At-Farm, Peltoskannauksen kautta yms.



Työkone ohjattu sarjaliikenteen avulla



- Jokainen työkonevalmistaja on määrittänyt "oman" kielen jolla työkone keskustele.
- Kaikkia työkoneita ei välttämättä voi ohjata vaikka koneessa on sähkötoimintoja.
 - Jotkut koneet vaativat "tulkkaukseen" laatikon työkoneohjaimen ja Trimblen näytön väliin.



TYÖKONEOHJAUS: ISOBUS



- Konevalmistajat käyttäneet standardisoitua "kieltä" jolla koneet keskustelevat ohjaavan järjestelmän kanssa.
- Trimblen kanssa ajonäkymä ja hallintanäkymä samassa näytössä.
- Näyttöjen määrä vähenee ohjaamossa



FIELD-IQ / FIELD-IQ ISOBUS

- Trimblen jälkiasennussarja jolla voidaan räätälöidä työkoneen lohko ja määräsäätöautomatiikan toimintojen osalta.
- Field-IQ ISOBUS avulla voidaan päivittää työkone ISOBUS toimivaksi.
- Tapauskohtaisia räätälöintejä



TYÖLAITTEET JOITA EI VOI OHJATA AUTOMATIIKALLA

- GFX-350, GFX-750 ja TMX-2050 näytöissä on mahdollista luoda ns virtuaalien työlaite.
- Näyttö opastaa milloin mikä lohko täytyy olla päällä / pois päältä tai koneen nosto / lasku.
- Oiva apuväline niille ketkä eivät vielä halua päivittää työkonetta automatiikan osalta mutta haluavat ohjata konetta tarkemmin.





YARA N-SENSOR

LOGMASTER



DATAVÄXT

TUOTTAVAAN MAATALOUTEEN

LOGMASTERIN TOIMINTAPERIAATE



LOGMASTERIN TOIMINTA



- Tiedonkeruulaite, joka kerää tietoa ajoneuvon CAN-väylästä.
 - Toimii vain maatalouskoneiden CAN-väylässä (SAE J1939-standardi).
- Nyrkkisääntö: Jos koneen moottori on varustettu Common Rail-yhteispaineruiskutuksella -> CAN-väylä löytyy.
- Traktorit, puimurit, muut itsekulkevat koneet (tietyn rajoituksen).

LOGMASTERIN TOIMINTA



- CAN-väylässä liikkuva tieto vaihtelee eri konevalmistajien välillä.
- Mitä uudempi kone on kyseessä, sitä enemmän tietoa on mahdollista nähdä.
- Kone jossa ei ole CAN-väylää, voidaan myöskin varustaa Logmasterilla ja voidaan nähdä koneen paikannus ja ajonopeus (GPS).
- Kaikki tilan koneet näkyvät samasta palvelusta.

Toiminto	CANbus	Ilman CANbus
Ajojäljet (paikannus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ajonopeus (GPS)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Polttoaineenkulutus	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kierrosluku	<input checked="" type="checkbox"/>	
Moottorin kuormitus	<input checked="" type="checkbox"/>	
Moottorin lämpötila	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ajonopeus (vaihteisto) *	<input checked="" type="checkbox"/>	
Polttoaineen taso*	<input checked="" type="checkbox"/>	
AdBlue taso*	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mittarilukema*	<input checked="" type="checkbox"/>	

* Vaihtelua esiintyy eri konevalmistajien välillä



SEURANTAA ERI TASOILLA

TILA



KONE



LOHKO



VARKAUSHÄLYTYS



LOGMASTERIN TOIMINTA

DIESELFORBRUK, L/HA



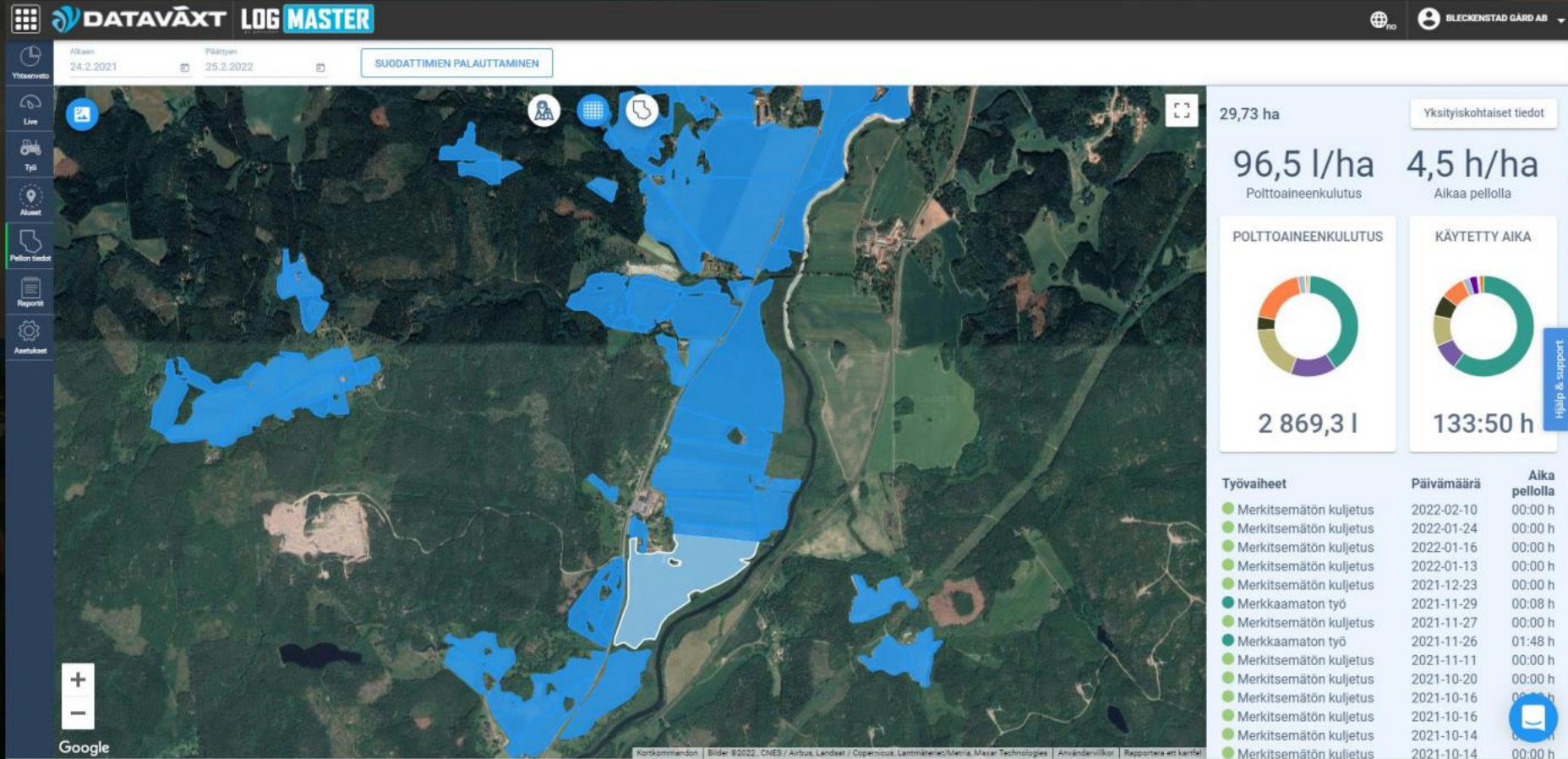
NÄE MISSÄ KONEET LIIKKUVAT

The screenshot displays the DATAVÄXT LOG MASTER software interface. The main area is a satellite map showing a farm with several tracked machines. The interface includes a sidebar on the left with navigation options: Yhteenveto, Live, Työ, Alueet, Pellon laadot, Raportit, and Asetukset. The top right shows the user profile for BLECKENSTAD GÅRD AB. The right-hand panel lists the tracked machines with their last activity dates and times.

Machine Name	Last Activity
Blå Fendt 930	Vimeeksi aktiivinen 2022-02-09 15:07 (päivitet...)
Claas Jaguar 850	Vimeeksi aktiivinen 2021-10-29 13:12 (päivitet...)
Fasterholt 2	Vimeeksi aktiivinen 2021-09-24 18:33 (päivitet...)
Fendt 724	Vimeeksi aktiivinen 09:47 (päivitetty 09:48)
Fendt 724 (nya)	Vimeeksi aktiivinen 2022-02-23 14:03 (päivitet...)
Fendt 824	Vimeeksi aktiivinen 09:40 (päivitetty 09:53)
Fendt 828	Vimeeksi aktiivinen 2021-08-12 22:19 (päivitet...)
Grön Fendt 930	Vimeeksi aktiivinen 2022-02-17 10:29 (päivitet...)
Kramer	Vimeeksi aktiivinen 08:38 (päivitetty 09:15)
New Holland grävmaskin	Vimeeksi aktiivinen 2021-06-18 09:42 (päivitet...)
Volvo ECR88	Vimeeksi aktiivinen 2022-02-22 15:18 (päivitet...)
Volvo L60F	Vimeeksi aktiivinen 09:26 (päivitetty 09:27)
Volvo L60H	Vimeeksi aktiivinen 2020-12-15 15:21 (päivitet...)



AJETUT LOHKOT



AJOJÄLJET NÄKYVIIN

Fendt 724

Harvning


04:22 h
00:20 h paikallaolo
2021-08-07 09:11 - 13:35

19,94 ha
10 m _työleveys

159,8 l
0,8 l pysähdyksissä
39,5 l/h

Muistiinpano

Ajoreitit Laajennetut tiedot Näytä teemakartat

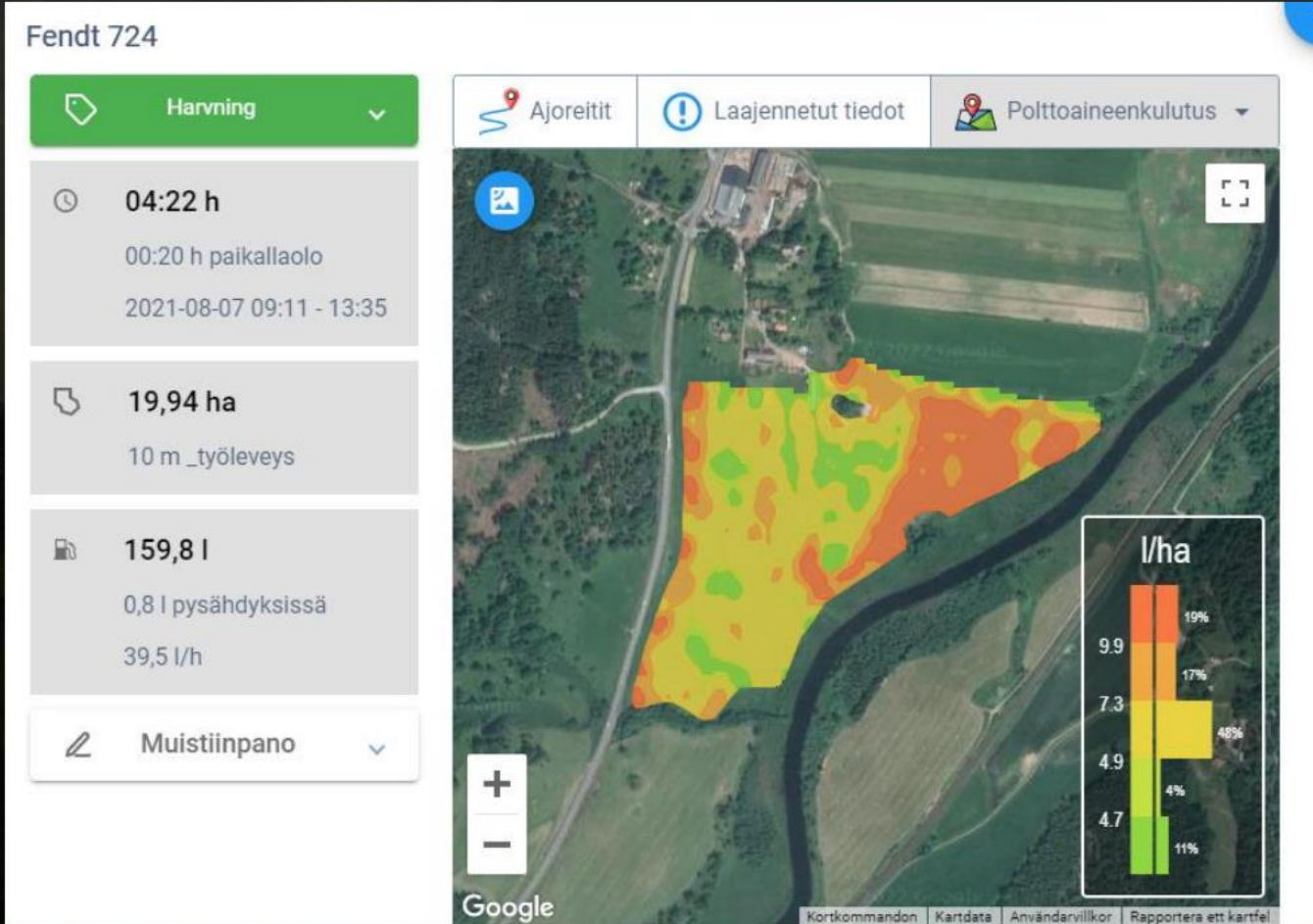


Google

Kortkommandon Kartdata Användarvillkor Rapportera ett kartfel



POLTTOAINEKARTTOJA YMS.

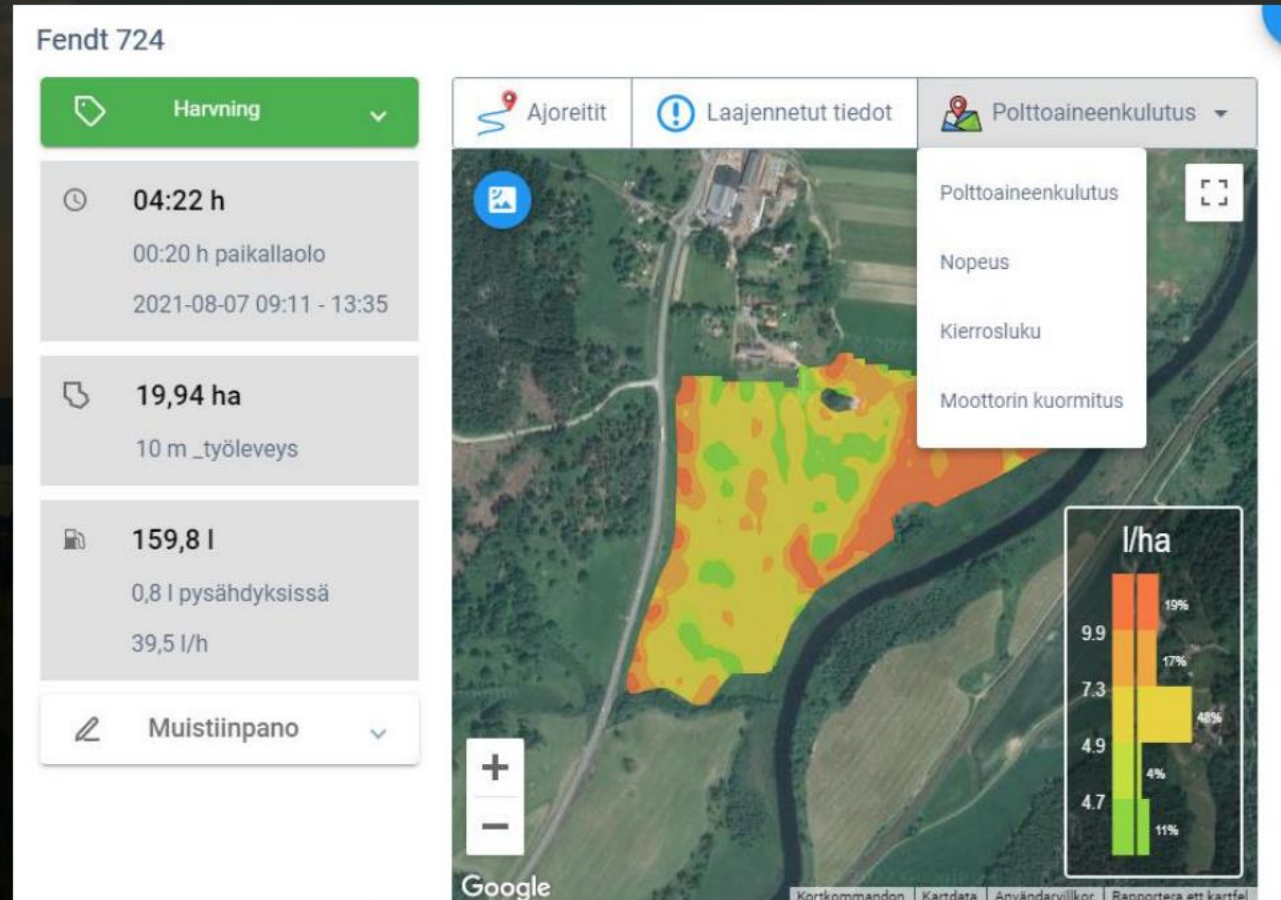


Toiminto	CANbus	Ilman CANbus
Ajojäljet (paikannus)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ajonopeus (GPS)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Polttoaineenkulutus	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kierrosluku	<input checked="" type="checkbox"/>	
Moottorin kuormitus	<input checked="" type="checkbox"/>	
Moottorin lämpötila	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ajonopeus (vaihteisto) *	<input checked="" type="checkbox"/>	
Polttoaineen taso*	<input checked="" type="checkbox"/>	
AdBlue taso*	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mittarilukema*	<input checked="" type="checkbox"/>	

* Vaihtelua voi esiintyä eri konevalmistajien välillä



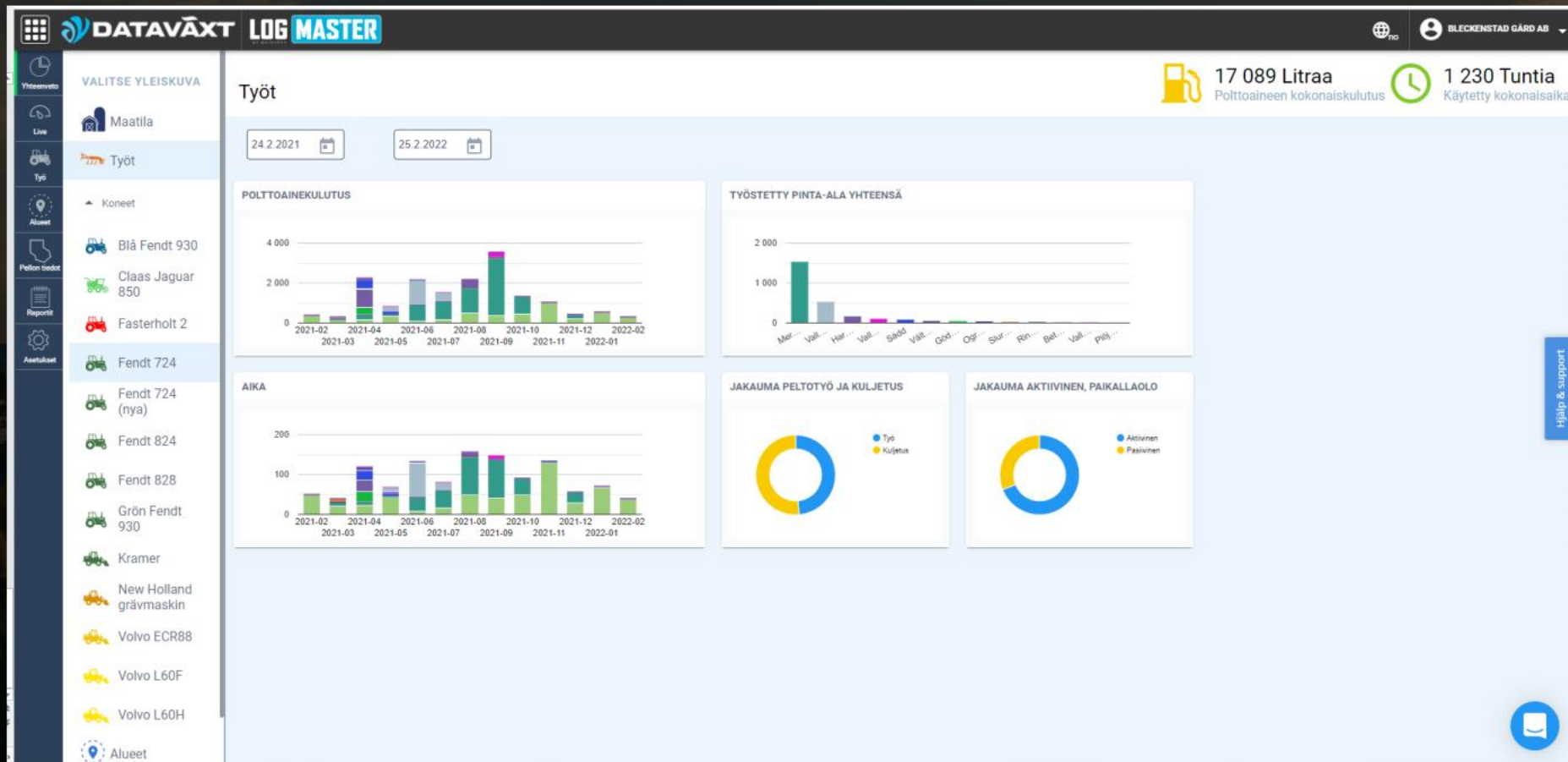
KARTTOJA VOI LUODA TIETOJEN PERUSTEELLA



OMAT ALUEET TARKEMMIN KARTALLA



YHTEENVETO TILAN TOIMINNASTA



PUHELLINSOVELLUS

- MyFARM by Dataväxt
 - Google Play kauppa
 - Appstore
- Mahdollista nähdä missä koneet liikkuvat ja koneen tiedot.
- Merkata ajettut työt, ennakkoon tai jälkikäteen.



LOGMASTER YHTEENVETO

- Koneen paikannus
- Polttoainekulutus
- Koneen tiedot
- Ajetut työtunnit
- Varkaudenesto





KYSYMYKSIÄ?



A photograph of a tractor driving away on a dirt road through a field at sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm glow over the scene. The tractor is in the center of the frame, moving towards the horizon. The field is vast and flat, with some trees visible in the distance.

Kiitos!

Parasta suomalaiselle maataloudelle
Lantmännen Agro