

W | WIHURI AGRI

Andmepõhine juhtimine tootmises – kuidas otsuseid andmetega toetada?

Kristjan Ruusamäe

28.05.26



Rahastanud
Euroopa Liit

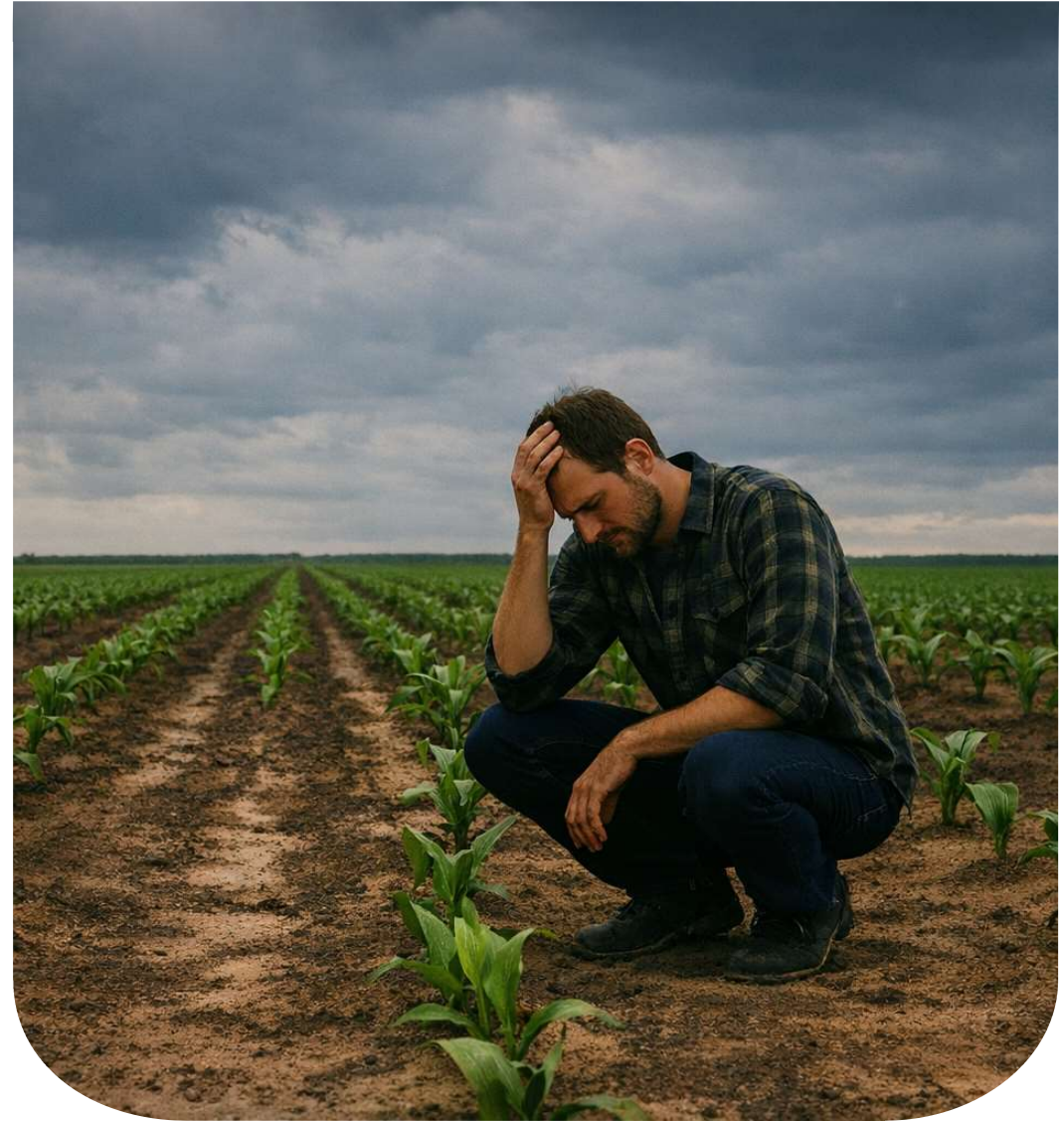
AKIS
Teadmised
on põllu
ramm



Eesmärk

- Kuidas teha paremaid otsuseid põllul?
- Kuidas vähendada riski ja kulusid?
- Kuidas sama hektari pealt rohkem teenida?

- Andmed ei ole IT – andmed on juhtimise tööriist



Miks see teema on täna kriitiline?

- Sisendkulude maksumus on väga muutlik
- Ilmastik = ettearvamatu risk
- Tööjõu saadavus on piiratud
- Otsused tehakse sageli „tunde järgi“

Lihtsamaks ei lähe – tuleb targemaks saada



Tänane probleem

- Otsused põhinevad senisel kogemusel, mitte faktidel
- Kasutame keskmisi norme
- Masinad koguvad andmeid – keegi ei kasuta
- Me ei tea, mis põllul täpselt toimub

Tehnika on tihti targem, kui juhtimine



Andmepõhine juhtimine

- Tean, mida ma teen
- Tean, palju see maksab
- Tean, mida see annab
- Tean, mida järgmisel korral muuta

See ei ole tehnoloogia – see on juhtimisviis



Kust andmed tekivad?

- Masinad (tööaeg, kütus, tegelikud kogused)
- Põld ja muld (piirid, tsoonid)
- Taimik (satelliit, kasv)
- Sisendid (väetis, taimekaitse)
- Saak (kogus, kvaliteet)

Andmeid on rohkem, kui kunagi varem



Suurim viga!

- Andmeid kogutakse
- Raporteid tehakse
- Otsuseid ei muudeta

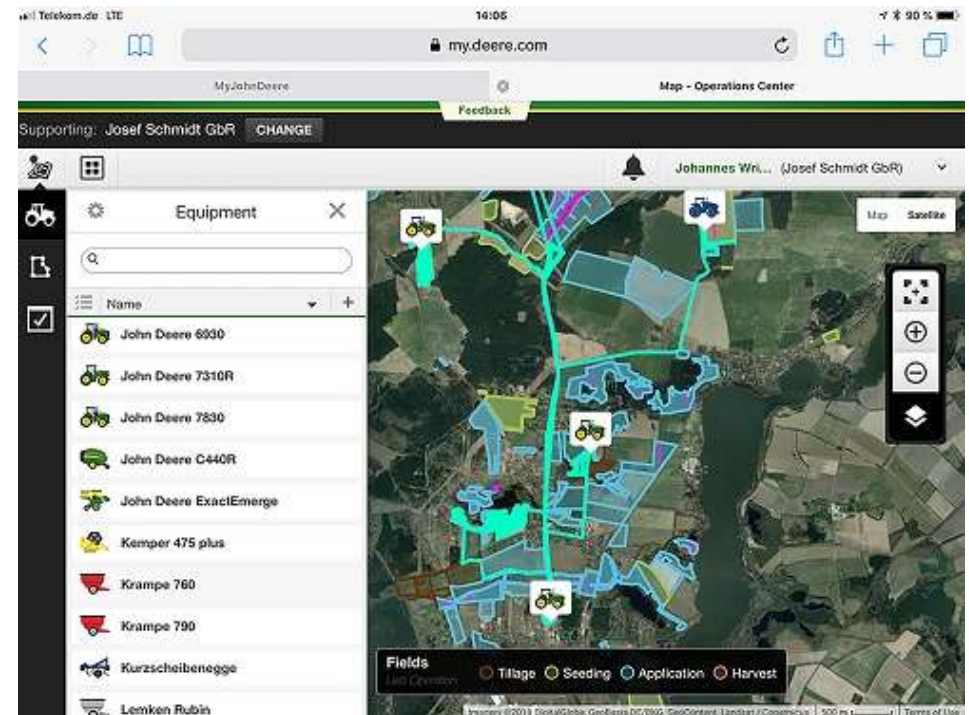
Kui andmed ei muuda otsust => pole neist kasu



Kuhu andmed panna?

- Üks süsteem = üks tõde
- Kõik põllud, tööd ja masinad ühes kohas
- Reaalajas ülevaade

Kui info on laiali, ei saa juhtida



Tööriistad, mis päriselt väärtust loovad

- Tööde planeerimine
- Automaatika (automaatrootimine, sektioonide juhtimine)
- Dokumenteerimine
- Analüüs ja võrdlus

Ilma analüüsita ei ole juhtimist!



Näide: töö efektiivsus

- Autotrak = ~8% tootlikkuse kasv
- 8R410 => Eesti keskmine 41,77% (2025 aasta)
- Ühtlasem töö
- Vähem vigu
- Operaatori koormus on väiksem
- Autopath ?

Sama masin => rohkem tehtud tööd

Equipment	Utilization Working (hr)	AutoTrac™ Active (%)	AutoPath™ Active (%)	AutoTrac™ Turn Automation Active (%)	
Tractor	52	480	41.77%	0.19%	0.75%
8R 410	52	480	41.77%	0.19%	0.75%
		501	0.01%	0%	0%
		754	25.32%	0%	0.22%
		484	25.96%	0%	0.72%
		789	26.93%	0%	0%
		562	27.08%	0%	0%
		284	29.48%	0%	0.07%
		306	33.04%	0%	0%
		703	34.08%	0%	0.13%
		304	34.98%	0%	8.02%
		450	35.29%	---	---
		628	36.23%	0%	0%
		760	36.96%	0%	0%
		556	38.36%	0%	---



Näide: sisendite kokkuhoid

- Sektsioonide juhtimine
- Muutnorm => õige kogus õiges kohas
- Vähem raiskamist = väiksem kulu

Ära pane väetist sinna, kus seda vaja ei ole



Näide: sisendite kokkuvõid

1. Mullaproovid
2. Põllu pH tase
3. Lupjamisvajadus
4. Kaaliumivajadus
5. Väetuskaart muutnormiga
6. Rahaline kasu

Väetamiskulud fikseeritud normiga
300kg/ha, Korn-Kali.

Pindala	Laotusnorm	Väetisekogus	Väetise	Kokku
59 ha	300 kg/ha	17,7 t	354 €/t	6265,8 €

Väetamiskulud vastavalt mullaproov alusel koostatud laotuskaardiga.

Proovi võtmine	Laotusnorm	Väetisekogus	Väetise hind	Kokku
1475€/5 a = 295 €	0- 300 kg/ha	2,3 t	354 €/t	1109,2 €

Rahaline kokkuvõid väetiselt = 5156,6 €



Näide: masinapargi juhtimine

- Kütusekulu
- Tühikäik vs tööaeg
- Veakoodid ja hooldus
- Masinate võrdlus
- Kui masin ei tööta => see maksab raha!
- 6R250 keskmine tühikäigu aeg 217h aastas (28%) => Kui seda vähendada 100h võrra => $100 \times 23\text{€} = 2300\text{€}/\text{aastas}^*$



Juhtimise mõõdikud

- €/ha
- Kütus l/ha
- Tööaeg vs seisuaeg
- Ülekatte %
- Saagikus / kvaliteet

Kui ei mõõda => ei juhi



Kuidas alustada – tee üks samm edasi =>

Algaja kasutaja
55%



- ✓ Autotrak
- ✓ Operation Center konto

Keskmine kasutaja
10%



- ✓ Muutnormiga väetamine
- ✓ Operation Center iganädalane kasutamine
- ✓ ISOBUS haakeseadmed

Edasijõudnud kasutaja
10%



- ✓ Muutnormiga väetamine
- ✓ Operation Center iganädalane kasutamine
- ✓ ISOBUS haakeseadmed

Ekspertkasutaja
5%



- ✓ Anduritel põhinevad lahendused
- ✓ Automatsioon:
 - ✓ AutoPath
 - ✓ MachineSync
 - ✓ Haakeseadmete juhtimine
- ✓ Operation Center igapäevane kasutamine

TEHNOLOOGIA



3 sammu alustamiseks



Korrasta
olemasolevad
andmed ja põllupiirid



Dokumenteeri kõik
tööd



Tee kord kuus analüüs
+ otsus

Väikesed sammud – SUUR MÕJU!



KOKKUVÕTE

- Andmed = kontroll
- Andmed = väiksem risk
- Andmed = parem kasum

Sama põld => parem tulemus



W | WIHURI AGRI

**on sinu digiajastu
partner põllul**

Kristjan Ruusamäe

Tel 56 626 775



„Ilma andmeteta oled sa lihtsalt järjekordne inimene kel on oma arvamus“ – W. Edwards Deming

Võta meiega ühendust!

Andres Jassik

Tugiteenuste spetsialist

Andres.jassik@wihuriagri.com

Janis Mardi

Täppisvljeluse müügispetsialist

janis.mardi@wihuriagri.com

Expert Connect telefoninumber:

+372 5601 1399



„Ilma andmeteta oled sa lihtsalt järjekordne inimene kel on oma arvamus“ – W. Edwards Deming