

Rohumaade väetamine: Saagikuse tagamine kõrgete hindade tingimustes

Marek Linnutaja
Martin Jaaniste
Andre Randoja
Kusti Aavik



PIIMATOODANG EESTIS 2019 -2024

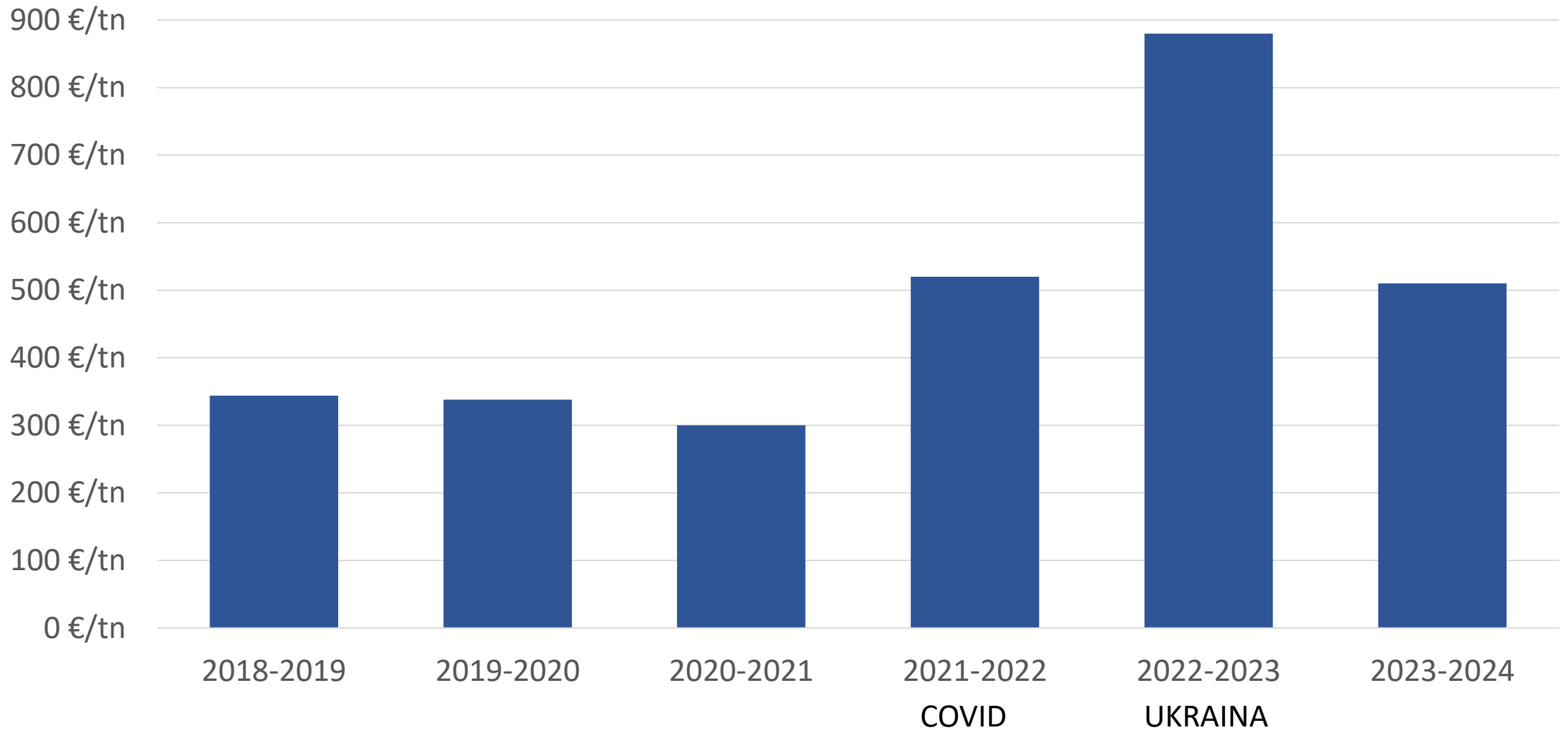
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Piimatoodang t (stat.)	821 000	847 800	839 400	850 000	895 000	908 600
Toodang lehma kohta kg (jõudluskontroll)	10 114	10 400	10 484	10 628	11 114	



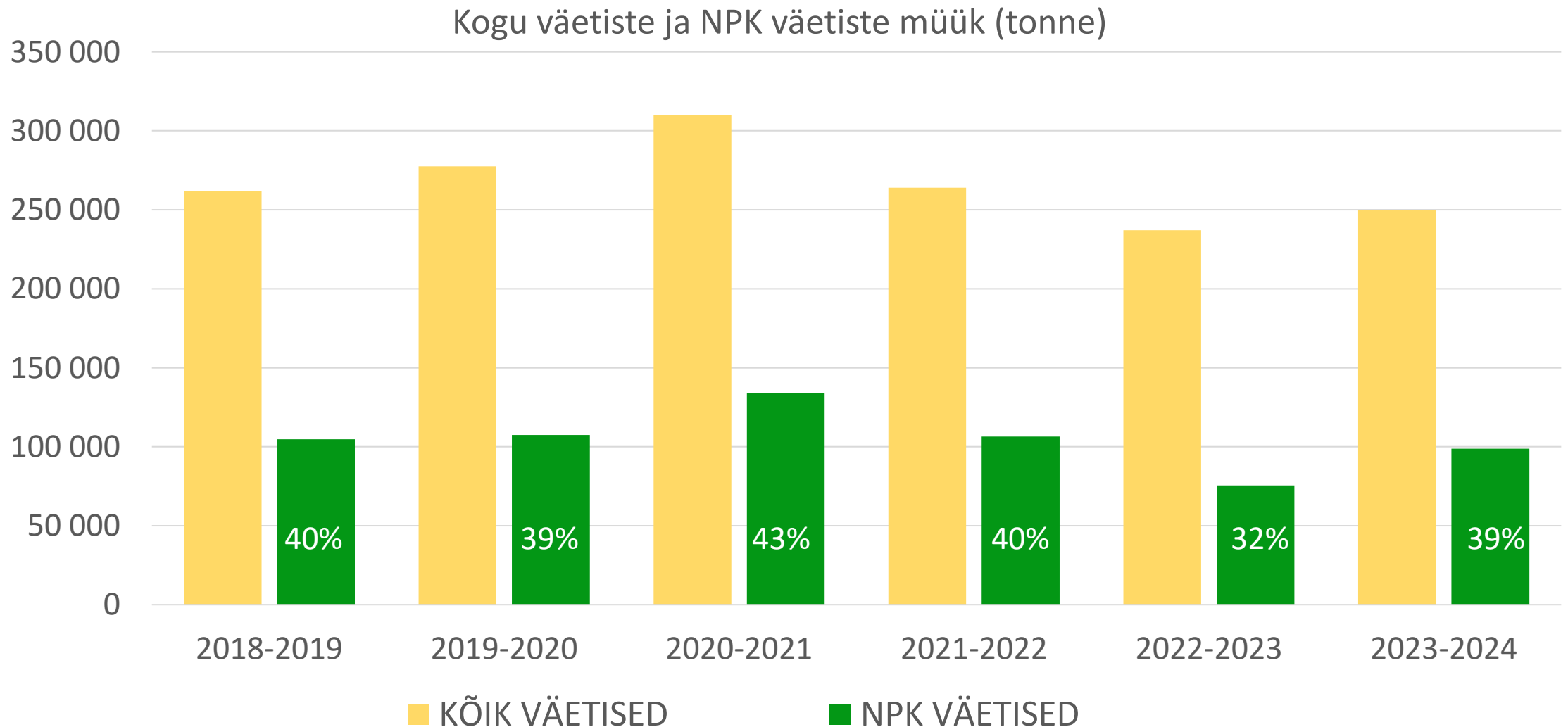
MIS ON SILOS OLULINE?



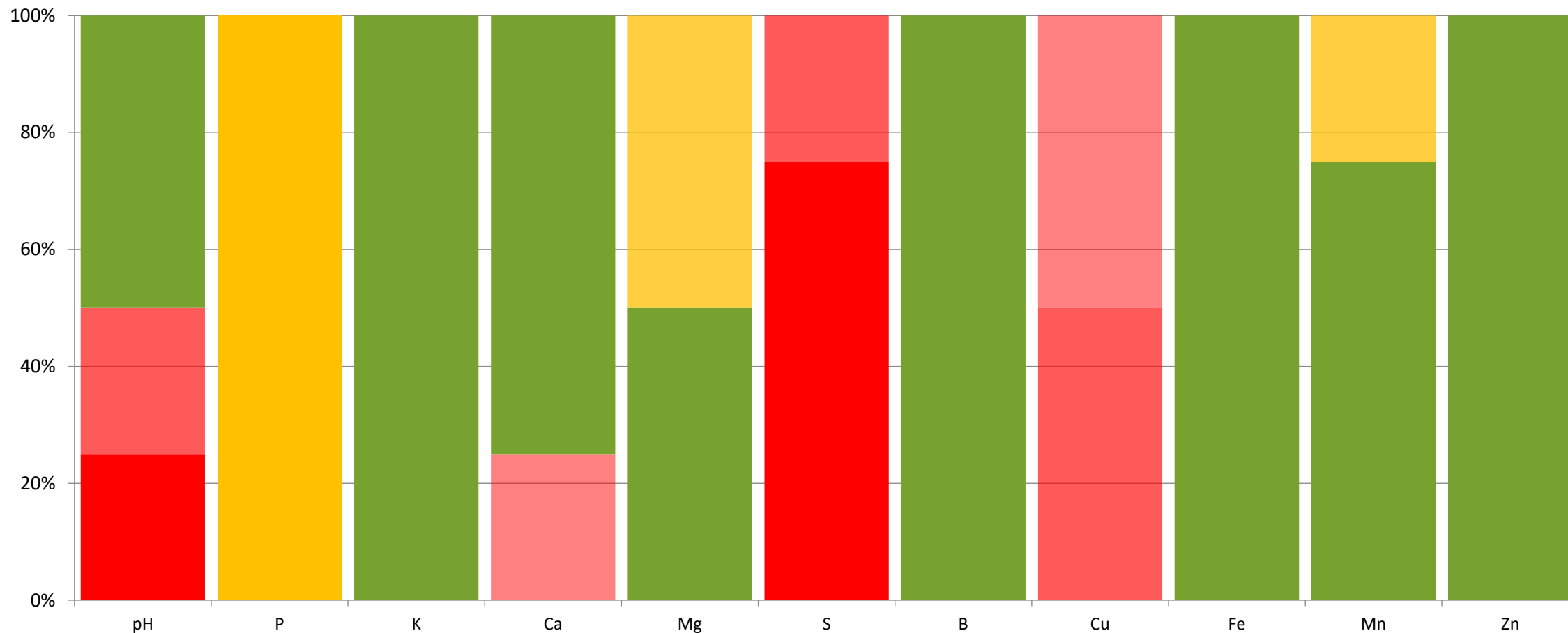
NPK keskmised hinnad viimase 6 aasta jooksul



Eesti väetise turg viimase 6 aasta jooksul

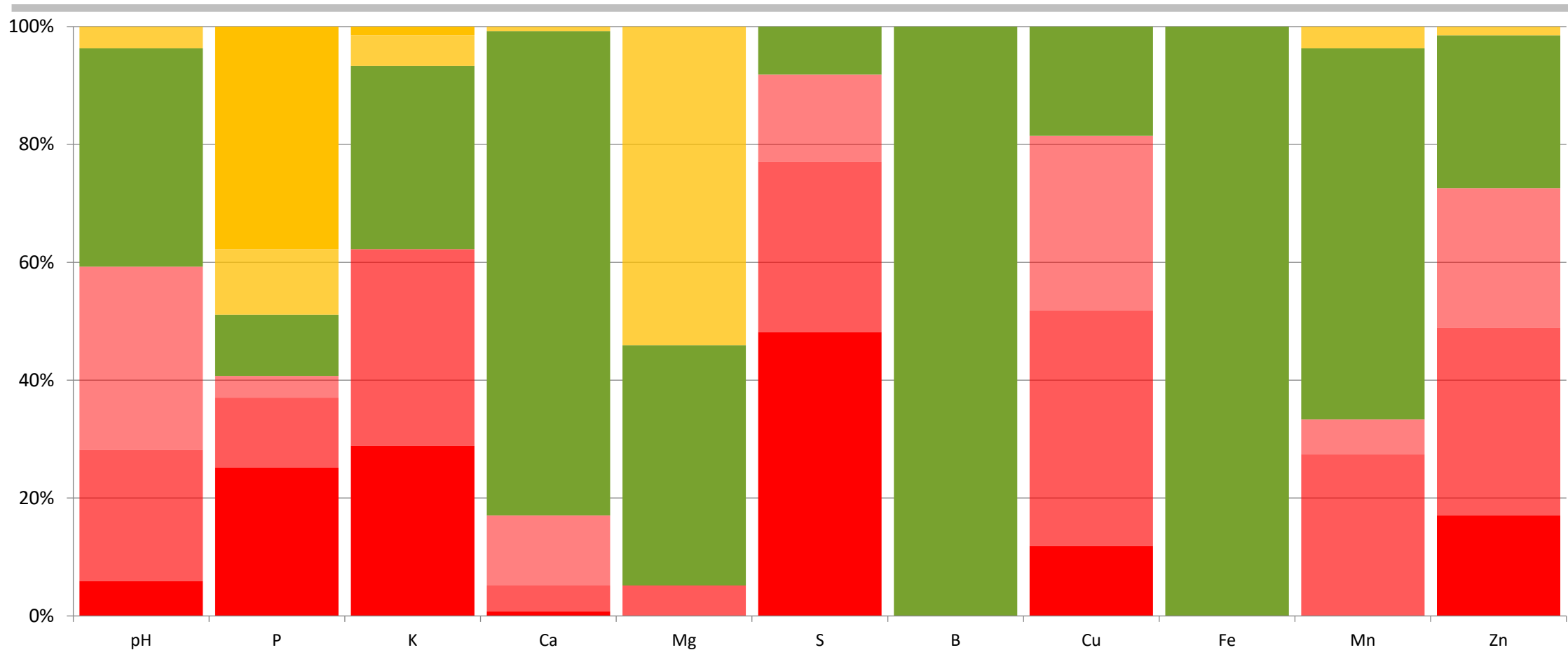


EESTI ROHUMAADA MULLAPROOVIDE TULEMUSED 2021



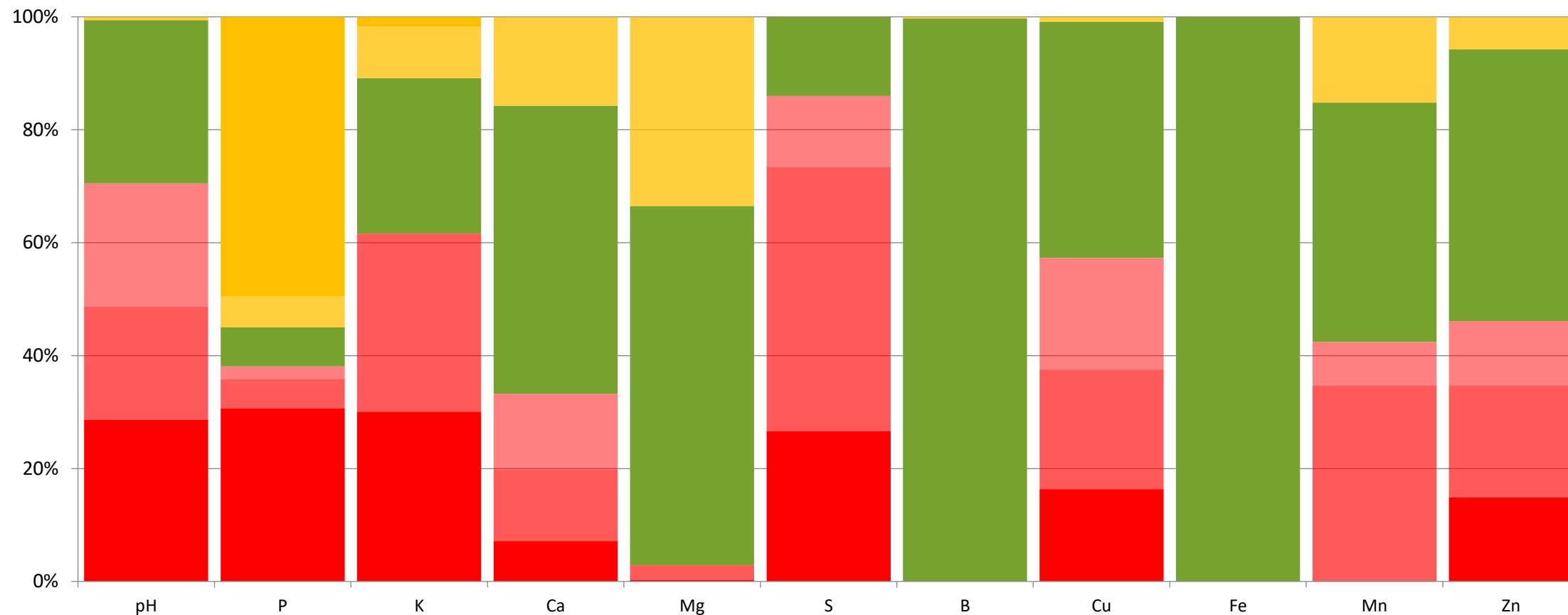
Allikas: Yara Megalab

EESTI ROHUMAADDE MULLAPROOVIDE TULEMUSED 2022



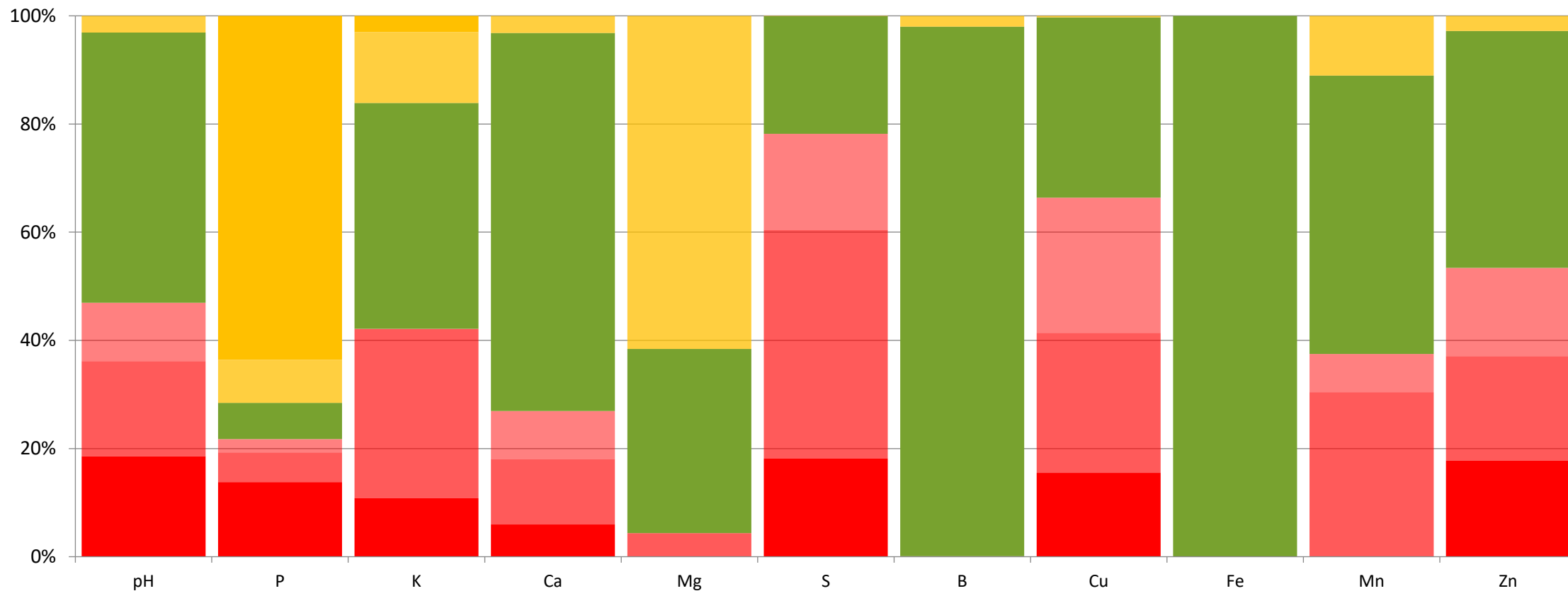
Allikas: Yara Megalab

EESTI ROHUMAADDE MULLAPROOVIDE TULEMUSED 2023



Allikas: Yara Megalab

EESTI ROHUMAARDE MULLAPROOVIDE TULEMUSED 2024



Allikas: Yara Megalab



AASPERE AGRO VÄETUSSKEEM

LIBLIKÕIELISED + KÕRRELISED I NIIDE

COVID-19

UKRAINA SÕDA

HOOAEG 2020	HOOAEG 2021	HOOAEG 2022		HOOAEG 2023		HOOAEG 2024
NPK(S) 22-7-12(2)	NPK 18-6-18 (2S + 1,4Mg)	NS 30-7S	Kaalium- kloriid	AN 34,4	Korn-Kali (5S + 3,6 Mg)	NPK(S) 21-8-12(7)
250 kg/ha	250 kg/ha	180 kg/ha	120 kg/ha	150 kg/ha	200 kg/ha	200-250 kg/ha

YARA ROHUMAAD VÄETAMISE NÄIDISPROGRAMM 1

Kõrrelised rohumaad

Eesmärk 6 500 kg KA/ha



Varakevad.
Kohe, kui pääseb põllule.



14-21 päeva enne
niitmist / karjatamist



1-2 päeva jooksul
pärast 1. niidet



1-2 päeva jooksul
pärast 2. niidet

YaraMila[®]

NPK(S)
21-4-10(3)
PRILL
400 kg/ha

NPK(S)
21-4-10(3)
250 kg/ha

YaraBela[®]

AXAN
NS 27-4
170 kg/ha

YaraVita[®]

GRAMITREL PLUS
1,0 l/ha

YARA ROHUMAAD VÄETAMISE NÄIDISPROGRAMM 2

Kõrrelised rohumaad

Eesmärk 10 000 kg KA/ha

			
Varakevadel. Kohe, kui pääseb põllule.	14-21 päeva enne niitmist / karjatamist	1-2 päeva jooksul pärast 1. niidet	1-2 päeva jooksul pärast 2. niidet
NPK(S) 21-4-10(3) PRILL 500 kg/ha		NPK(S) 21-4-10(3) 300 kg/ha	NPK(S) 10-6-21(3) 300 kg/ha
	GRAMITREL PLUS 2,0 l/ha		

YaraMila[®]

YaraVita[®]



YARA ROHUMAAD VÄETAMISE NÄIDISPROGRAMM 3

Liblikõieliste segudega rohumaad Eesmärk 7 000 kg KA/ha

			
Varakevadel. Kohe, kui pääseb põllule.	14-21 päeva enne niitmist / karjatamist	1-2 päeva jooksul pärast 1. niidet	1-2 päeva jooksul pärast 2. niidet
NPK(S) 21-4-10(3) PRILL 300 kg/ha		NPK(S) 21-4-10(3) PRILL 200 kg/ha	NPK(S) 21-4-10(3) PRILL 100 kg/ha
	GRAMITREL PLUS 1,5 l/ha		

YaraMila®

YaraVita®





*Enda farmis toodetud rohusööt on
kõige soodsam ja kasumlikum söödaliik ning
on jätkusuutliku piimafarmi üheks alustalaks.*

*Yara rohumade väetamise Euroopa juhataja Kevin Cunningham
Yara seminaril Mooste mõisas, 2018 aasta sügisel*



- 2018 piimakarja põhisööt rohusilo
- 2019 hakkasime kasvatama maisisilo, mille osatähtsus ratsioonis on aasta aastalt kasvanud
- 2018-2020 rohumaade osakaal külvikorras suurusjärgus 650 ha
- 2021-2022 rohumaade osakaalu vähendamine 1/3 võrra, maisipinna kasv
- 2023-2025 seoses põuaste suvedega rohumaapinna väike tõus, maisi pind 150-170 ha



NÄIDE 2019. AASTA ROHUMAA KATSEST

Kultuur: kõrreliste rohumaad, 2019

Katse eesmärk: Yara versus Põllumehe programm

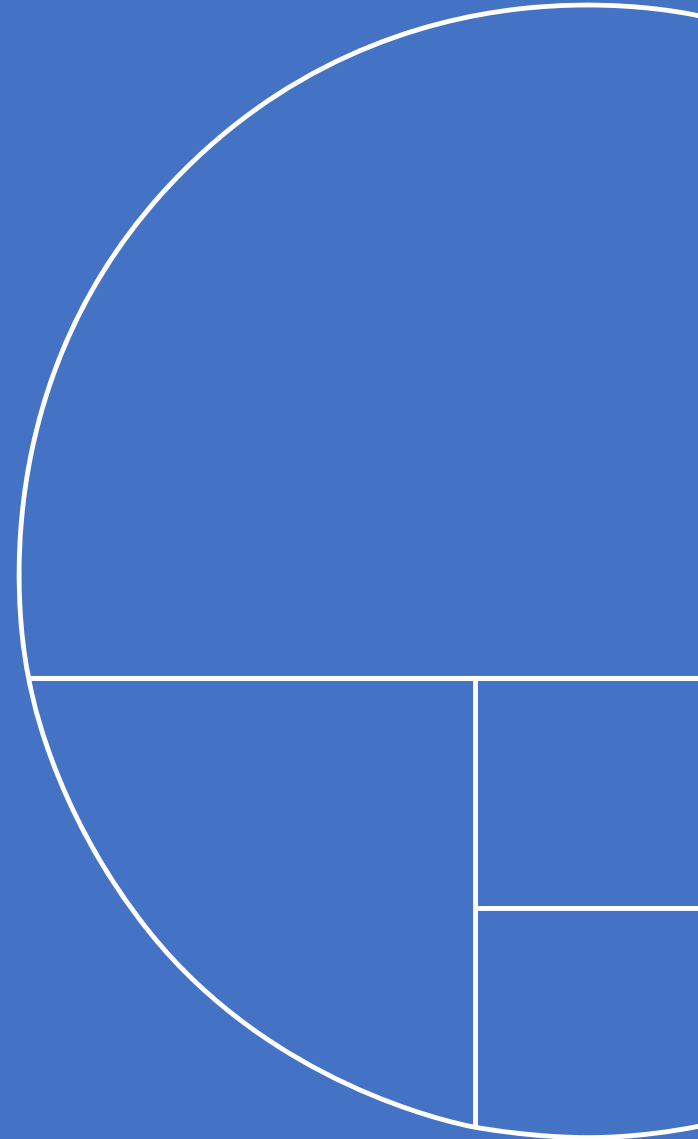
Pikaajaline 4-aastane katse: 2.aasta = 1.saagiaasta

Skaala: tootmispõld, 26 ha

Seeme: segu „SULAVA“ = timut Tuure 65%,
harilik aruhein Ilmari 25%, karjamaa
raihein Mathilde 10%

Külvinorm: 25 kg/ha

Partner: Hummuli Agro OÜ, Valgamaa

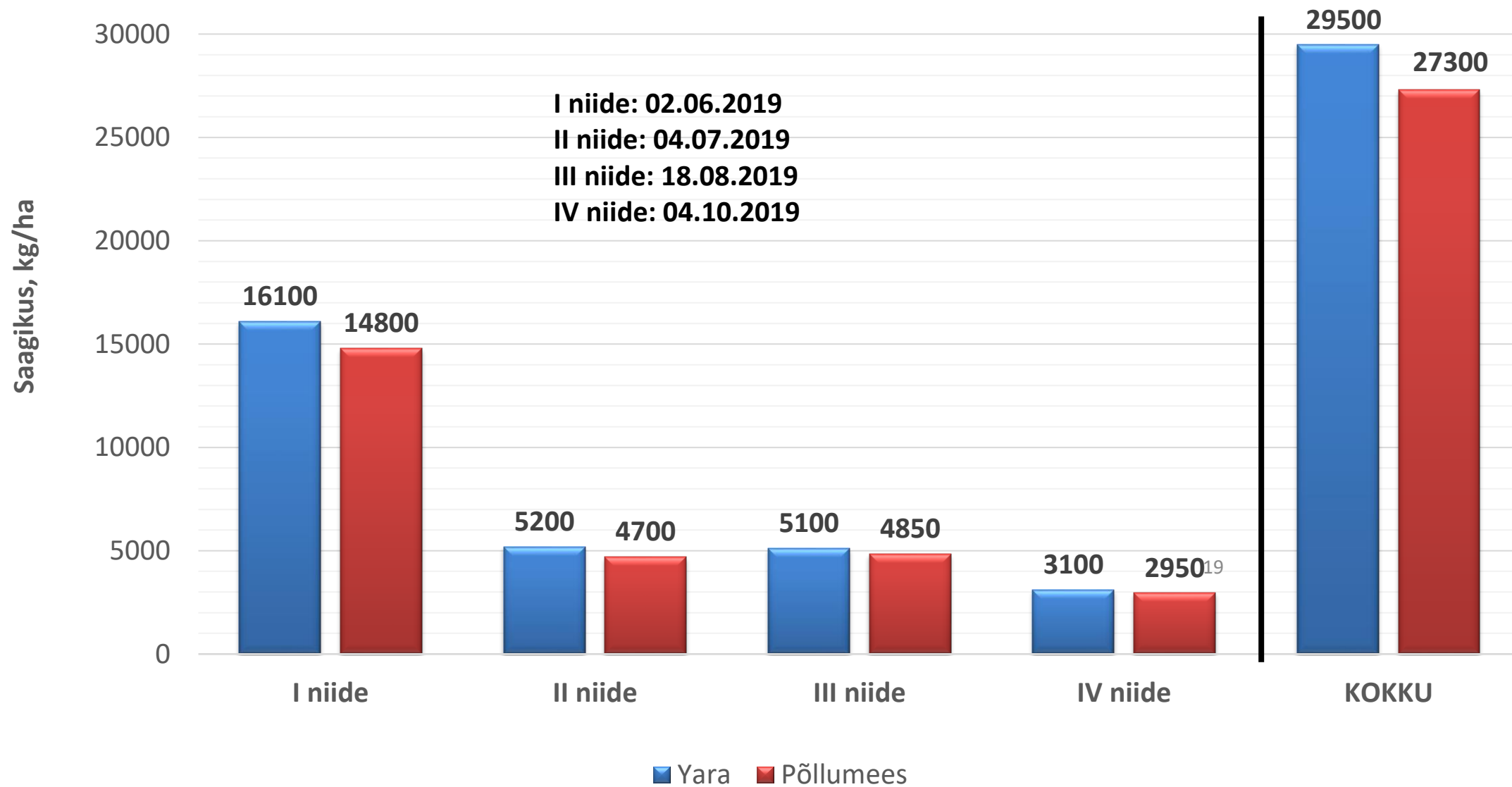


Yara rohumaaade katse – Hummuli Agro OÜ 2019, programm

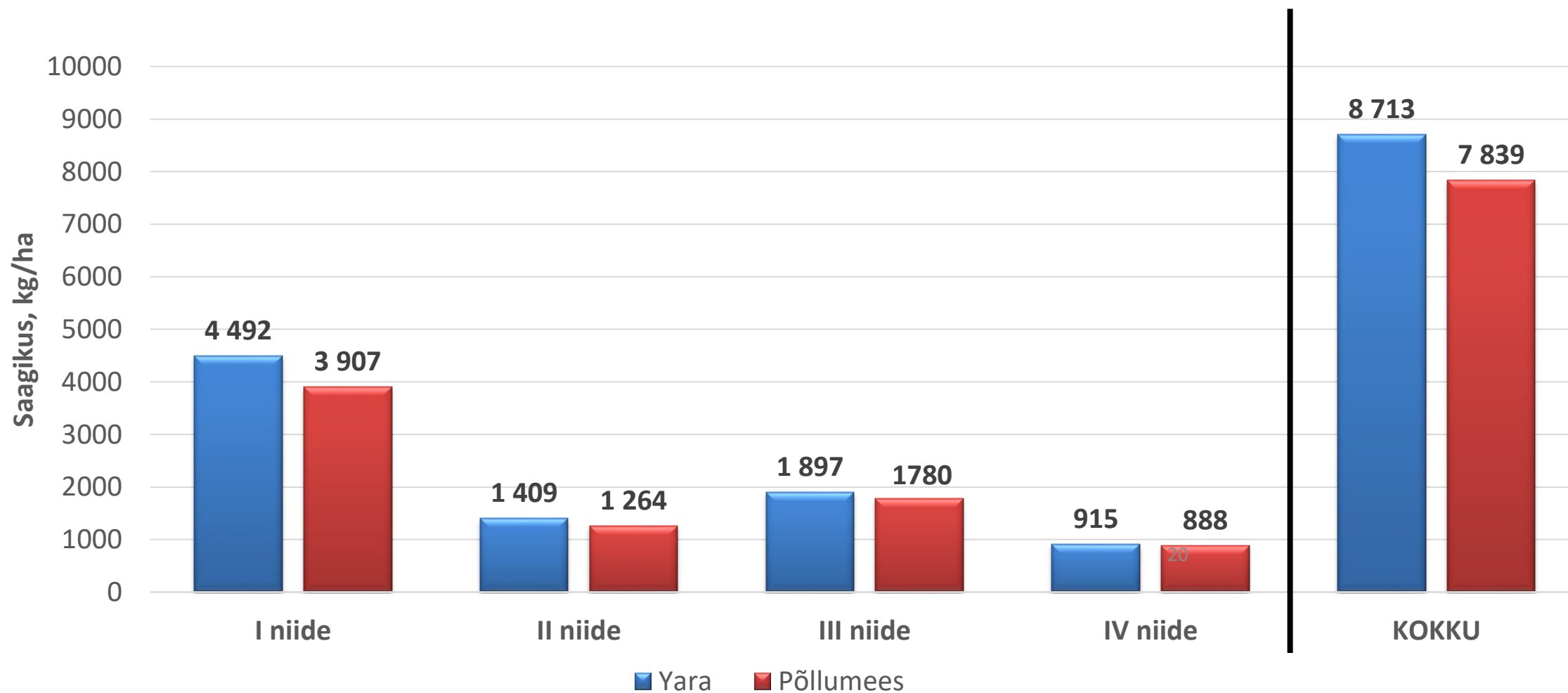
Tehtud tööd	Yara programm	Kuupäev Yara	PÕLLUMEHE programm	Kuupäev PÕLLUMEES
Varakevadel enne I niidet	YaraMila NPK(S) 20-5-15(8) 450 kg/ha	22.04.2019	YaraMila NK(S) 22-14 (8) 350 g/ha	22.04.2019
Varakevadel enne I niidet	-		Korn-Kali - 150 kg/ha	23.04.2019
Peale I niidet	YaraMila NK(S) 22-14(8) 300 kg/ha	06.06.2019	NS 30-7 - 250 kg/ha	06.06.2019
Enne II niidet	YaraVita GRAMITREL - 1,2 l/ha	22.06.2019	-	
Peale II niidet	YaraMila NK(S) 22-14(8) 150 kg/ha	09.07.2019	CAN+S 27-4 (Eurochem) 150 kg/ha	09.07.2019
NPKS kokku	189 - 10 - 108 - 27		193 - 0 - 90 - 41	
N:S suhe	7:1		4,7:1	



Yara rohumaaade katse - Hummuli Agro OÜ 2019, silo saak



Yara rohumaaade katse – Hummuli Agro OÜ 2019, SAAGIKUS kuivaines



Kuivaine % I, II, III, IV niide: 27; 27; 37; 30

Yara rohumaade katse – Hummuli Agro OÜ 2019, KVALITEET II niitest

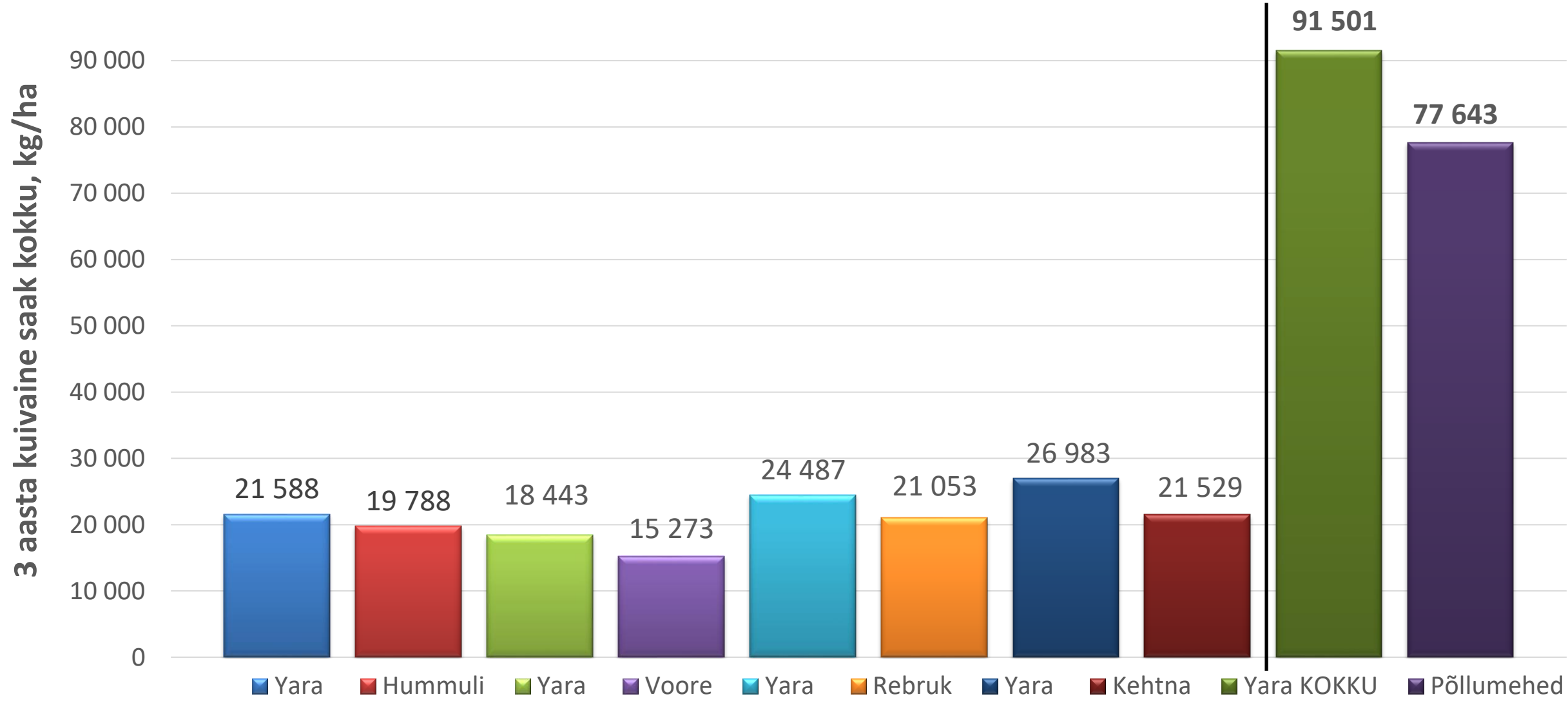
Näitajad	KA%	TP%	NDF%	ADF%	DDM%	ME MJ/kg	K %	Tuhk %
Yara	27,86	15,36	55,67	34,26	62,21	9,714	2,611	7,64
Põllumees	26,4	18,22	54,44	33,46	62,84	9,831	2,699	8,46



Yara rohumaaade katse – Hummuli Agro OÜ 2019, KASUMLIKKUS

	Yara programm	PÕLLUMEHE programm
Kogusaak	29 500 kg/ha	27 300 kg/ha
Kuivaine, %	30%	30%
Kuivaine saak	8 713 kg/ha	7 839 kg/ha
ENAMSAAK kokku	+2 200 kg/ha	
ENAMSAAK kuivaines	+873 kg/ha	
Silo (oma)hind	35 €/t	35 €/t
Silo väärtus (EUR)	1 033 €/ha	956 €/ha
Väetamise kulud	-303 €/ha	²² -260 €/ha
Tulem lahutades väetiste kulud	730 €/ha	696 €/ha
TULEM kokku	+34 €/ha	

Yara rohumaaade katsed 2018-2021 – KUIVAINE SAAGID



KOKKUVÕTE KOGU EESTI ROHUMAA PROGRAMMI Yara KATSETEST AASTATEL 2018-2021

- Hummuli Agro – 2019 KA saak KOKKU = **8710 kg/ha**, tulem +34 EUR/ha
- Kehtna Mõis – 2019 KA saak KOKKU = **11 120 kg/ha**, tulem +219 EUR/ha
- Rebruk Farm – 2019 KA saak KOKKU = **8960 kg/ha**, tulem +41 EUR/ha
- Voore Farm – 2019 KA saak KOKKU = **8840 kg/ha**, tulem +10 EUR/ha
- Hummuli Agro – 2020 KA saak KOKKU = **9790 kg/ha**, tulem +29 EUR/ha
- Kehtna Mõis – 2020 KA saak KOKKU = **9860 kg/ha**, tulem +47 EUR/ha
- Rebruk Farm – 2020 KA saak KOKKU = **9060 kg/ha**, tulem +21 EUR/ha
- Voore Farm – 2020 KA saak KOKKU = **9600 kg/ha**, tulem +52 EUR/ha
- Hummuli Agro – 2021 KA saak KOKKU = **3086 kg/ha**, tulem -28 EUR/ha
- Kehtna Mõis – 2021 KA saak KOKKU = **6003 kg/ha**, tulem +40 EUR/ha
- Rebruk Farm – 2021 KA saak KOKKU = **6470 kg/ha**, tulem -99 EUR/ha



KOKKU 3 AASTA TULEM

- Hummuli Agro +35 €/ha
- Kehtna Mõis +306 €/ha
- Rebruk Farm -37 €/ha
- Voore Farm +62 €/ha

KOKKU 3 AASTA KUIVAINE SAAK: +13 858 kg/ha & RAHALINE TULEM: +366 €/ha

 pH 



Näita detaile 

Näita nõudlust  

Statistika 

Statistika  

	Minimaalne	Keskmine	Maksimaalne
	4.7	5.8	7.2

 1.7%

 64.8%

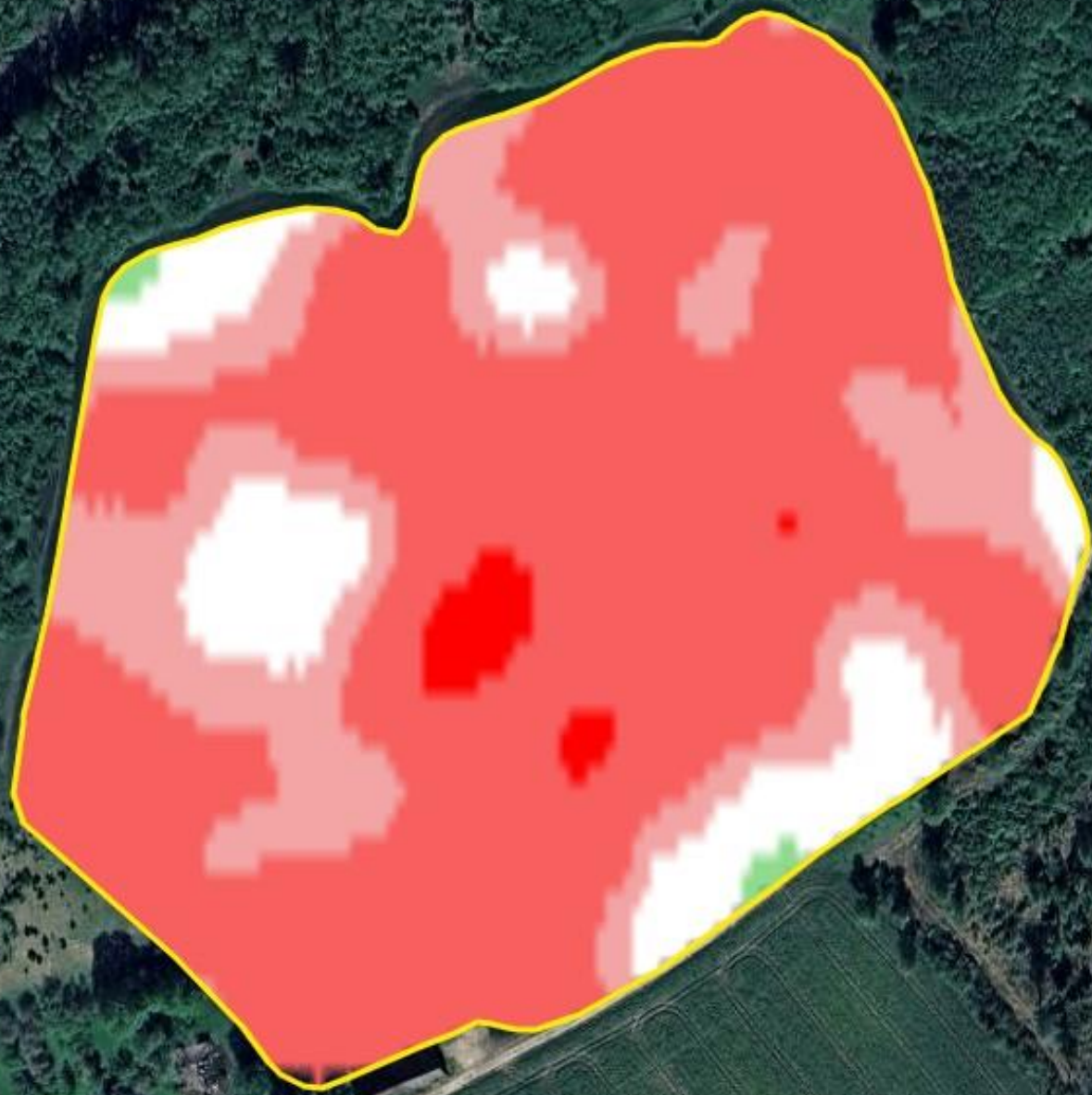
 21.0%

 11.4%

 0.7%

 0%

 0%



 pH 

L  H

Näita detaile 

Näita nõudlust  

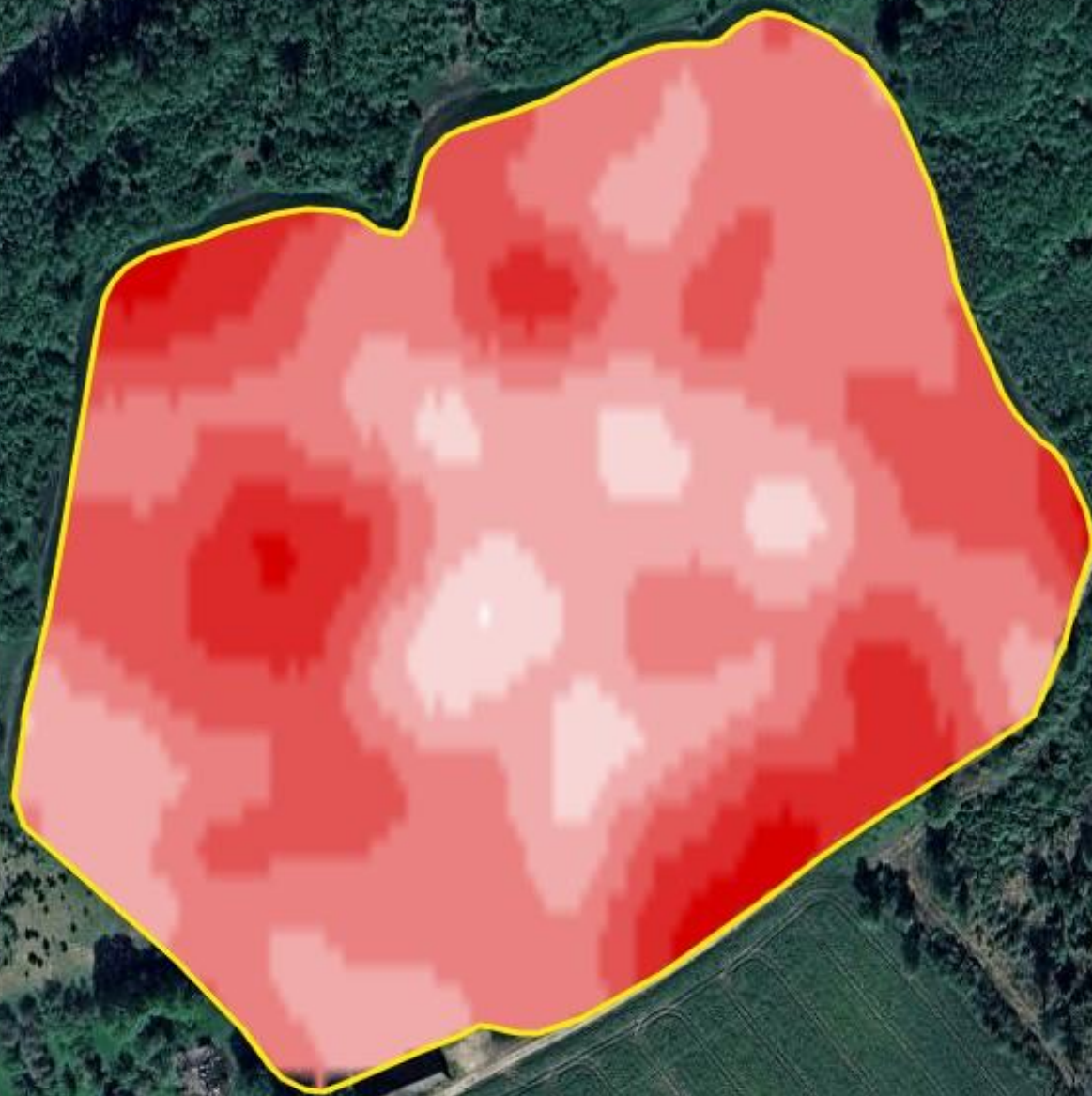
Statistika 

Statistika  

MinimaalneKeskmineMaksimi

4.7 5.8 7.2

	 3.4%
	 16.2%
	 28.9%
	 29.3%
	 13.4%
	 7.0%
	 1.4%



 Fosfor (P) ▼

L  H

Näita detaile ☐

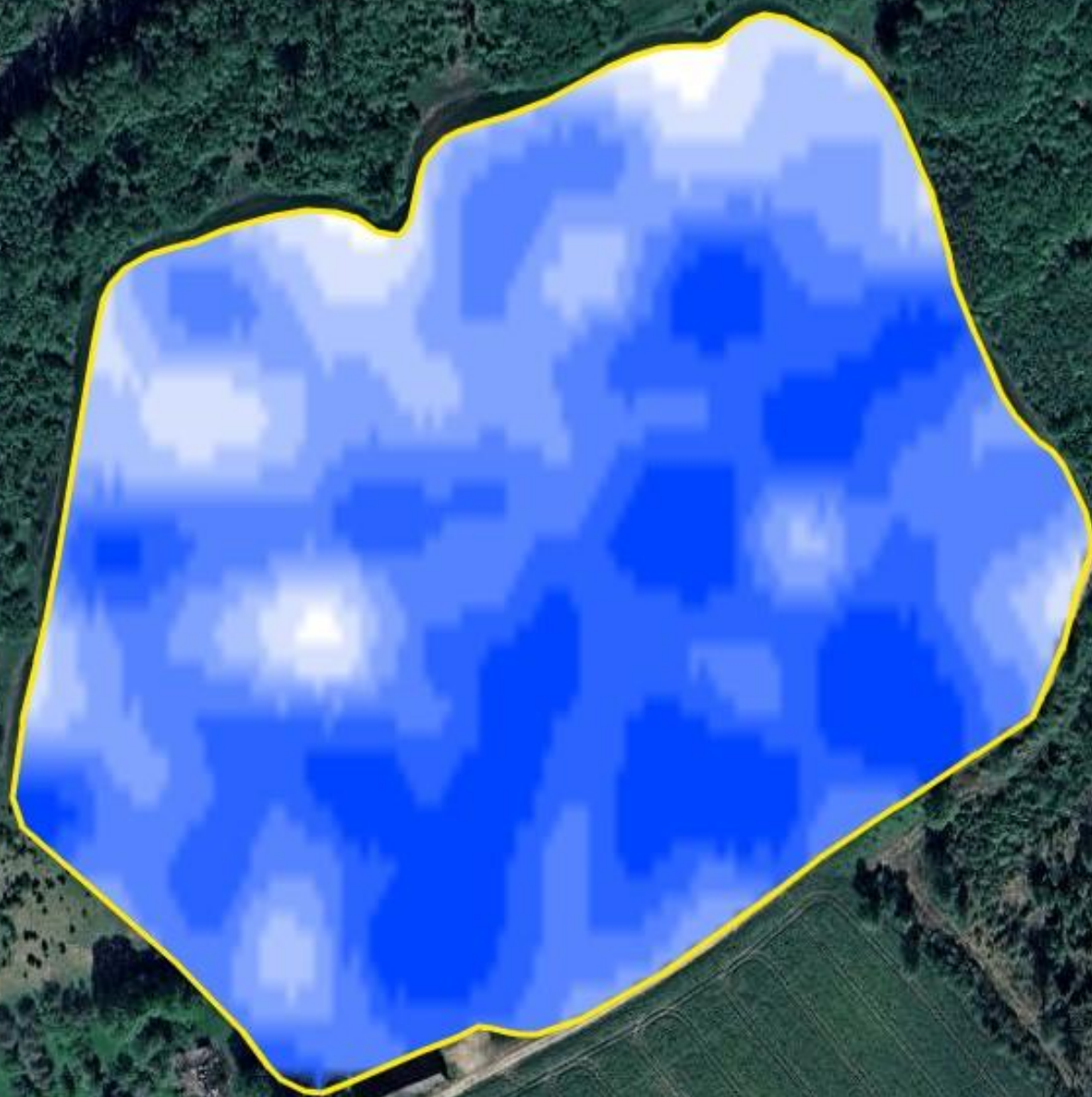
Näita nõudlust  ☐

Statistika ☒

Statistika  

Minimaalne	Keskmine	Maksimaalne
32	64.2	88.9

	 6.8%
	 8.8%
	 12.3%
	 17.6%
	 23.2%
	 18.7%
	 12.3%



 Fosfor (P) ▾

L  H

Näita detaile ☐

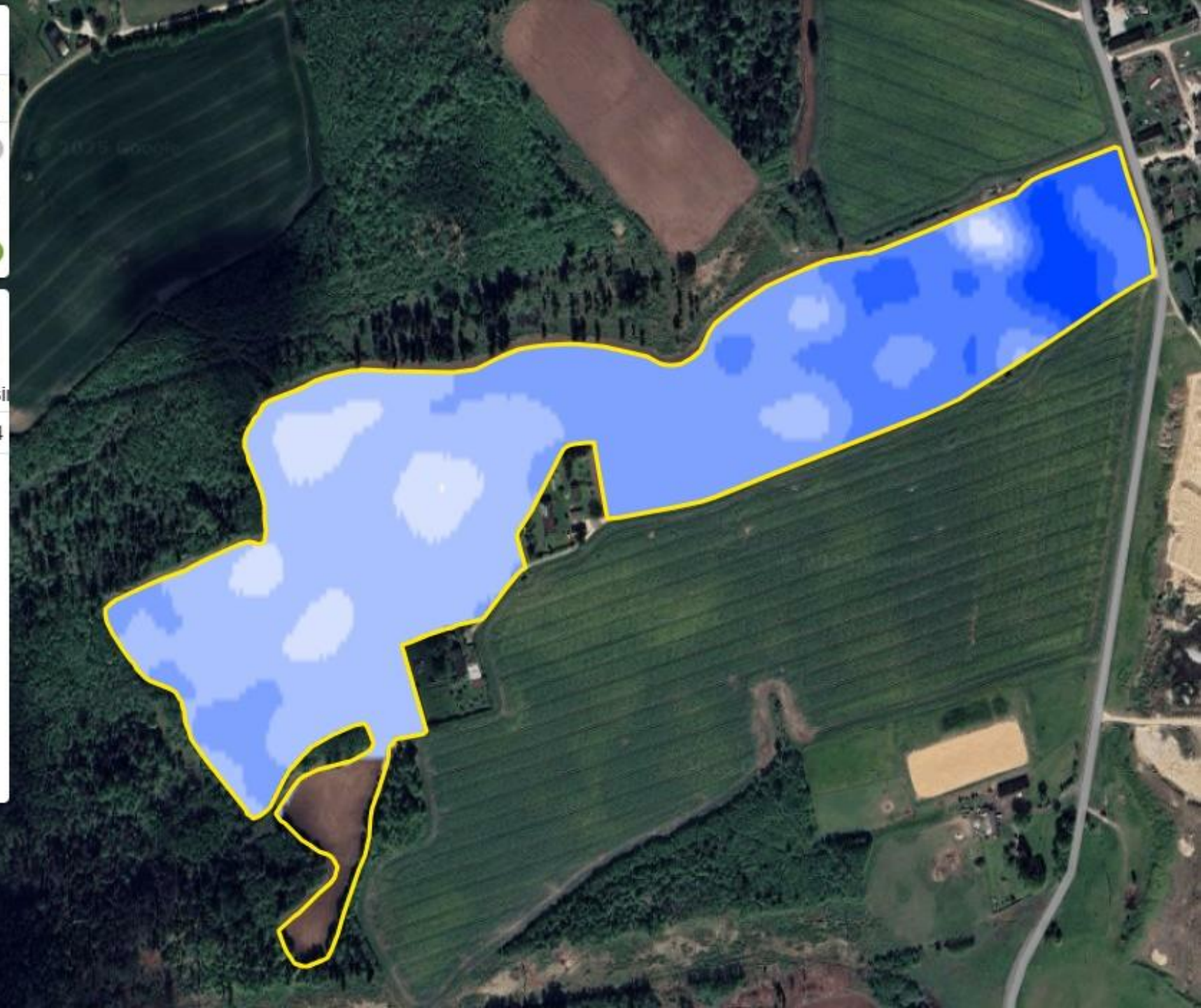
Näita nõudlust  ☐

Statistika ☒

Statistika  

Minimaalne	Keskmine	Maksimaalne
11.5	71.4	170.4

	 5.4%
	 33.0%
	 28.7%
	 16.6%
	 10.0%
	 3.3%
	 2.6%



KOKKUVÕTTEKS

Täname!

