

MARGUS AMEERIKAS

Margus.Ameerikas@balticagroestonia.com



Cultivating Value

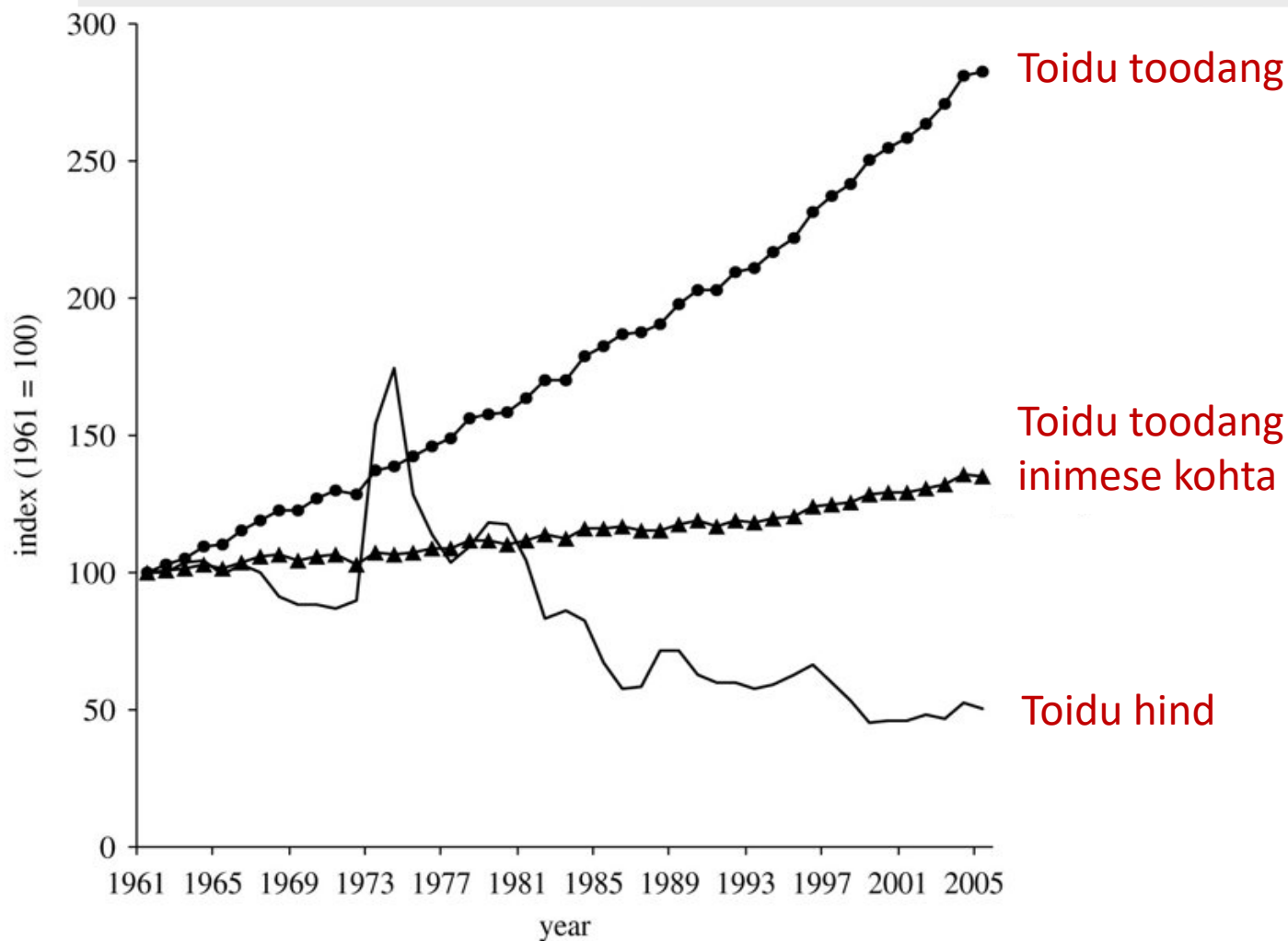


Põllumajanduse 100 aastat



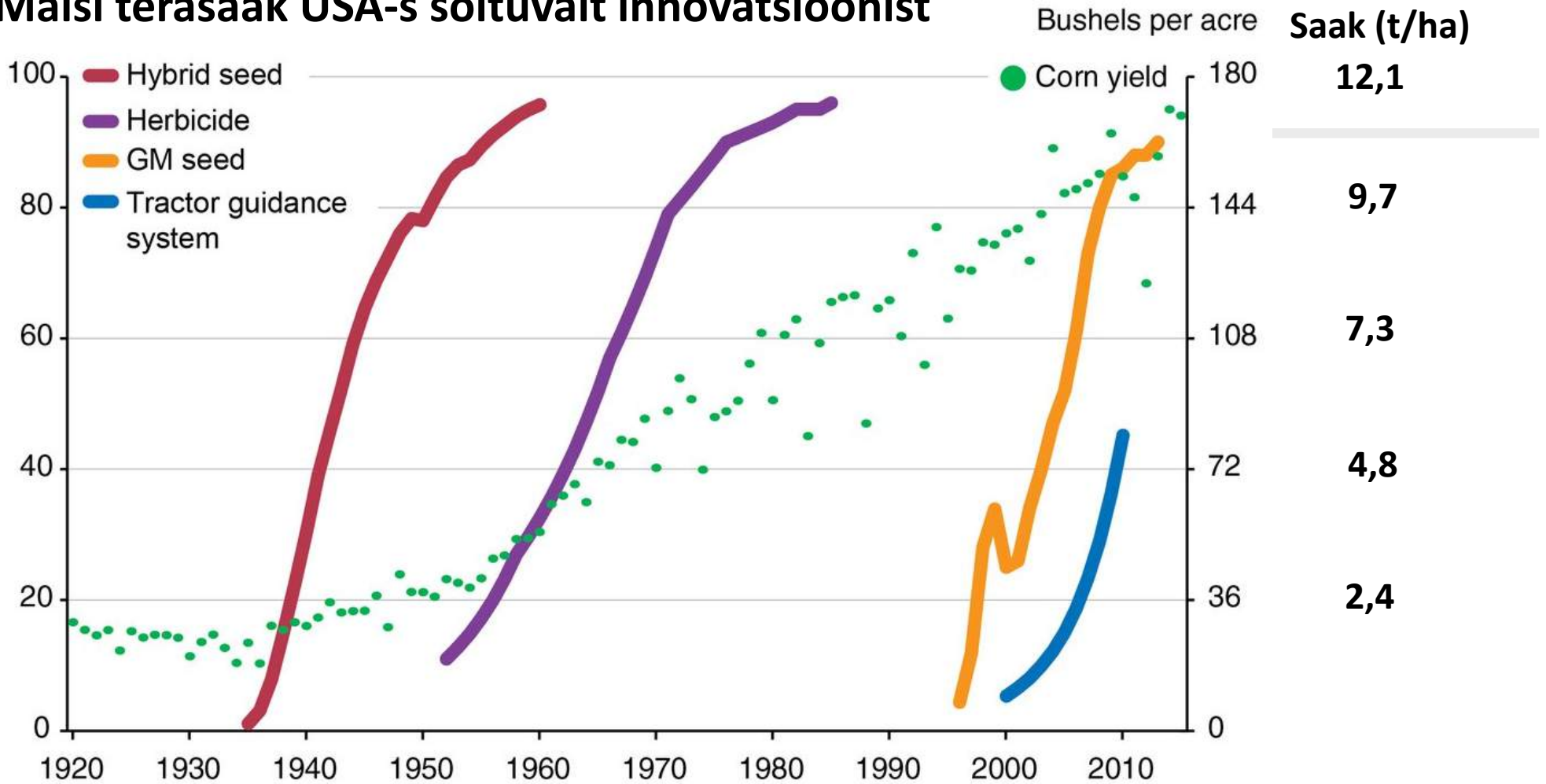
Cultivating Value

ÜLEMAAILMNE TOIDUAINETE TOOTMINE (inflatsiooniga kohandatud)



Tänu teadusele ja põllumeestele toodetakse täna kolm korda enam toitu kui 1961.aastal! Ja see maksab poole vähem tänu tootlikkusele ja innovatsioonile. Rohkem kasvupinda metsikule loodusele, puudele.

Maisi terasaak USA-s sõltuvalt innovatsioonist



Note: GM = genetically modified.

Source: USDA, Economic Research Service analysis using data from the National Agricultural Statistical Service, Agricultural Statistics yearbook and the Agricultural Resource Management Survey.

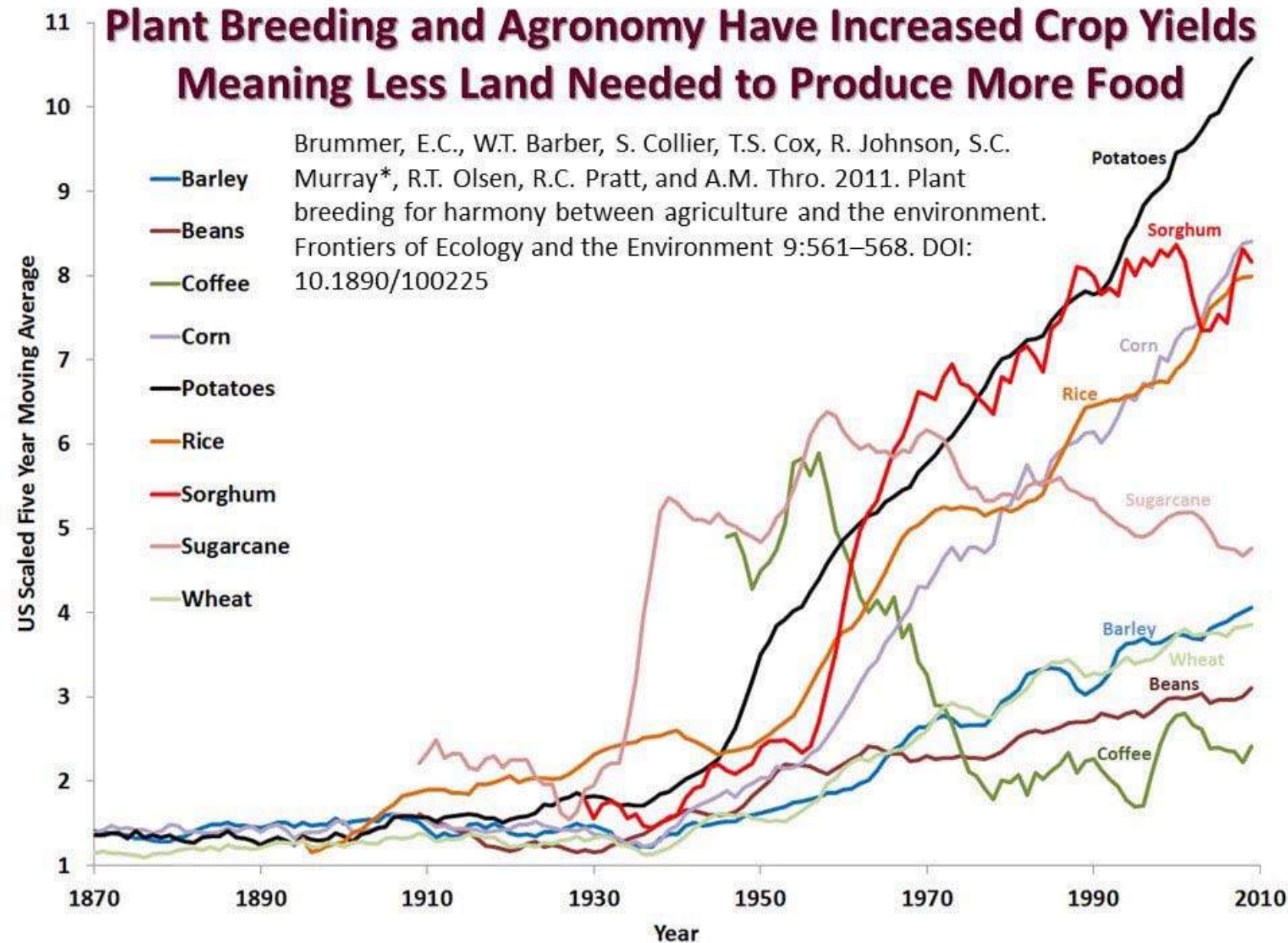


[HTTPS://GENETICLITERACYPROJECT.ORG/2018/02/19/GMO-CORNS-YIELD-HUMAN-HEALTH-BENEFITS-VINDICATED-21-YEARS-STUDIES/](https://geneticliteracyproject.org/2018/02/19/gmo-corns-yield-human-health-benefits-vindicated-21-years-studies/)



Plant Breeding and Agronomy Have Increased Crop Yields Meaning Less Land Needed to Produce More Food

Brummer, E.C., W.T. Barber, S. Collier, T.S. Cox, R. Johnson, S.C. Murray*, R.T. Olsen, R.C. Pratt, and A.M. Thro. 2011. Plant breeding for harmony between agriculture and the environment. *Frontiers of Ecology and the Environment* 9:561–568. DOI: 10.1890/100225



Sordiaretus
ja agrotehnika
on suurendanud
saagikust.

See tähendab
seda, et pole
vaja laiendada
põllupindu
tootmaks enam
toitu.



Taimede stress

Taimede heaolu

- Vesi
- Tempertuur
- Muld
- Taimede toitumine
- Taimekahjurid
- Taimahaigused
- Umbrohud



Taimakasvatus Saudi-Araabias

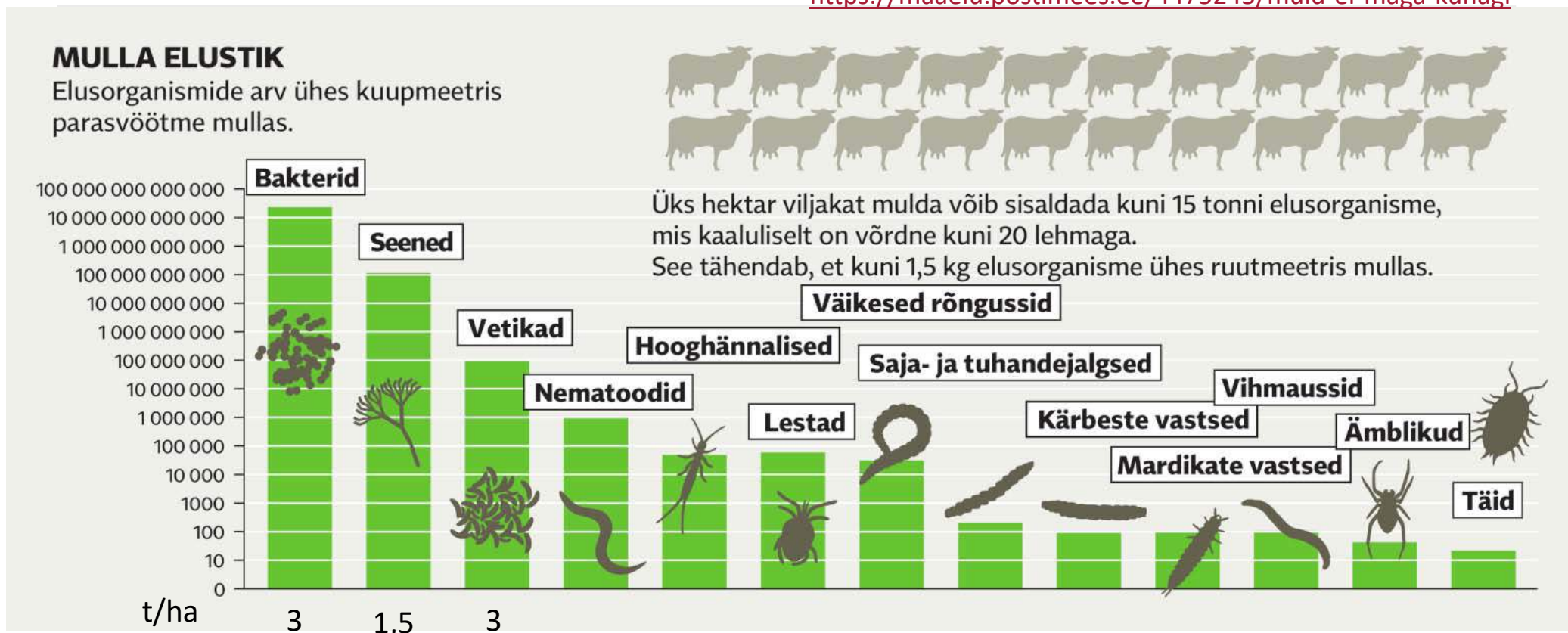


Mis on pildil?

**Vasakul Kasahstan
Paremalt Hiina**

Muld ei maga kunagi

<https://maaelu.postimees.ee/4475245/muld-ei-maga-kunagi>



Cultivating Value

Baltic Agro

Ühes lusikatäies mullas on rohkem organisme kui maakeral inimesi

THERE ARE MORE
ORGANISMS IN ONE
TABLESPOON OF
HEALTHY SOIL...



...THAN THERE ARE
PEOPLE ON EARTH

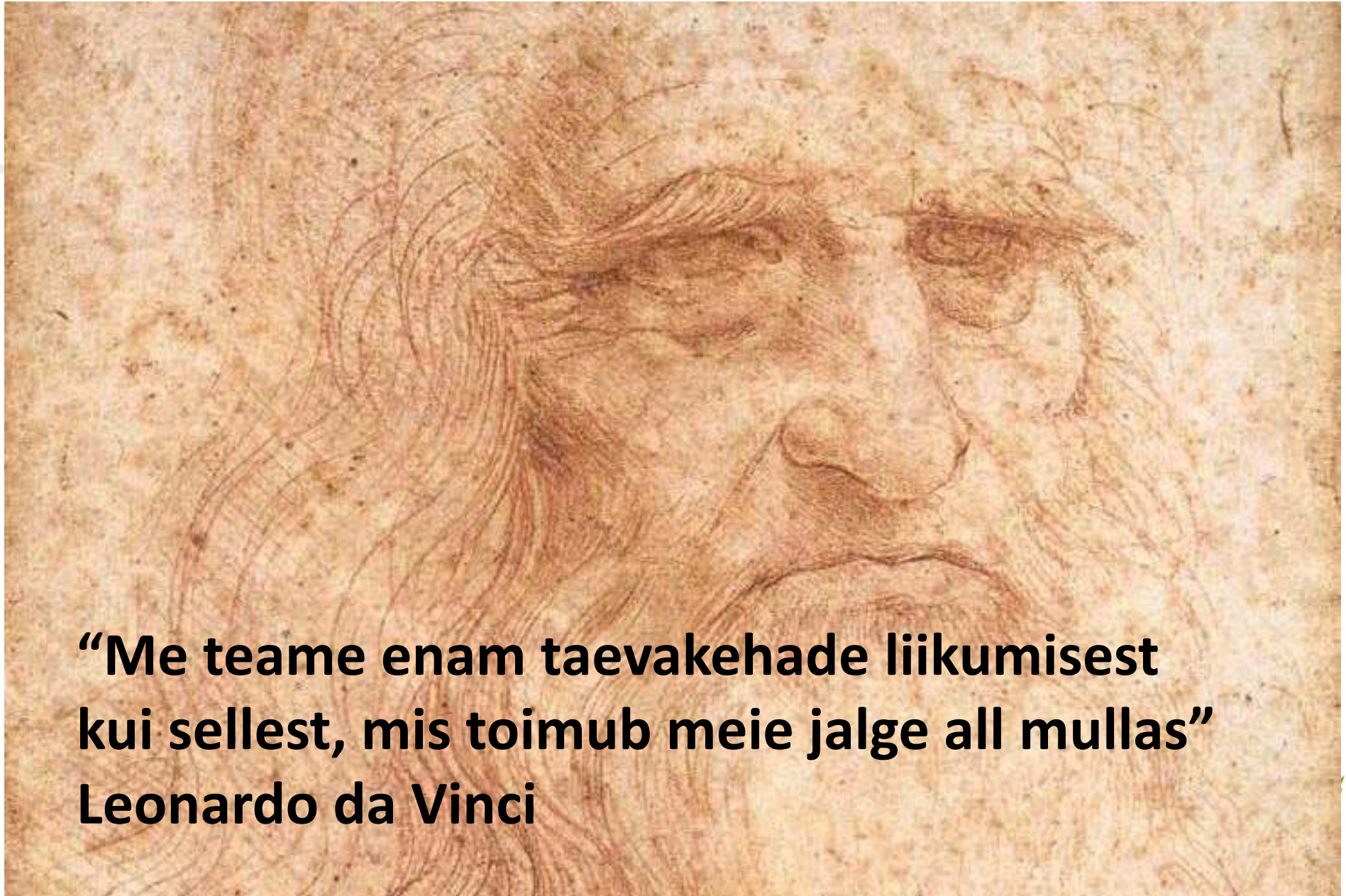


Rahvas, kes hävitab oma mullad, hävitab iseenda.



*A nation that destroys its soil
destroys itself.*

*Franklin D. Roosevelt
February 26, 1937*



**“Me teame enam taevakehade liikumisest
kui sellest, mis toimub meie jalge all mullas”
Leonardo da Vinci**

SQAPP – MULLA KVALITEEDI HINDAMISE ÄPP

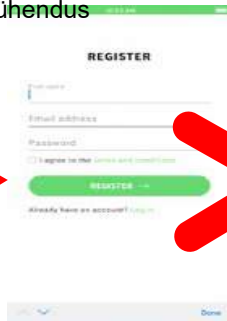
ENDLA REINTAM, A. ASTOVER, M. SUTRI
EESTI MAAÜLIKOOL



(1) Lae alla Play poest või App poest tasuta
(Windows telefonidele pole saadaval)



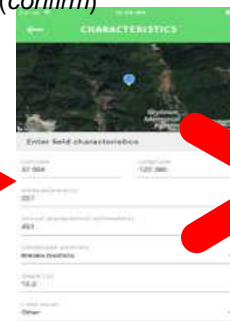
(2) Registreeru ning loo oma kasutajakonto
Vajalik on interneti ühendus



(3) Kinnita või vali asukoht (*pick location*) ning kinnita see (*confirm location*)



(4) Vali reljeef (*landscape position*) ja maakasutusviis (*land cover*), kinnita (*confirm*)

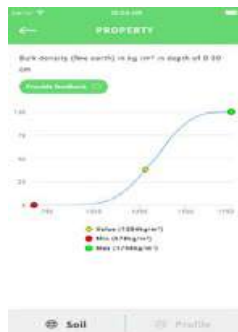


(5) Mulla andmete nägemiseks vali „show soil properties“



(6) Näed andmebaaside põhjal arvutatud tulemusi

(7) Andmete muutmiseks vajuta graafikule paremal servas



(8) Näed oma tulemust piirväärtuste suhtes

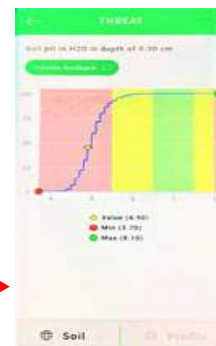
(9) Oma andmete sisestamiseks vajuta „provide feedback“

(10) Sisesta andmed ja saada ära (*send*)

(11) Tagasi omaduste (*properties*) juurde liikudes näed muudetud andmeid



(12) Valides mulla ohustajad (*show soil threats*), näed millised näitajad vajavad tähelepanu: roheline – korras, kollane – oht, punane – val



(13) Vajutades vasakus servas olevale graafikule näed omaduse soovituslikke piirmäärasid ja seda, kus asuvad sinu tulemused nende suhtes



(14) Soovituste (*recommendations*) nupule vajutades näed muldade ohustatuse taset ja enim muret tekitavaid omadusi

(15) Veelkord soovituste nupule vajutades ilmub loetelu tegevustest, mis aitavad mulla kvaliteeti parandada.

NB! Mida rohkem lisad realselt määratud andmeid, seda täpsemad soovitused äpp annab.

HUUMUSBILANSI KALKULAATOR (vers 1.1)

<http://pk.emu.ee/struktuur/muld/teadustoo/huumusbilansi-kalkulaator/>

➤ Põllu tasandil (üldistused aastate ja külvikorra keskmisena)

➤ Arvestab

- mulda
- väetamist
- kultuuri spetsiifikat, saagikust jms

Palju mittelineaarseid seoseid.

Siin näitena mulla huumusbilanss odra põllul (terasaak 3 t/ha)
lämmastikväetisi kasutades

Cultivating Value

Huumusbilansi kalkulaator v 1.1

Eesti Maaülikool, põllumajandus- ja keskkonnainstituut, 2015.

Kontakt ja tagasiside: enn.lauringson@emu.ee
alar.astover@emu.ee

[Kasuta kalkulaatorit](#)

[Lüendused ja täiendav info](#)

Kalkulaator on tasuta kasutamiseks ja levitamiseks.

Selle sisuline täiendamine ja arendus on lubatud ainult eelneval kokkuleppel väljaandjaga.
Kalkulaatori koostamist on toetanud Eesti Vabariigi Põllumajandusministeerium.

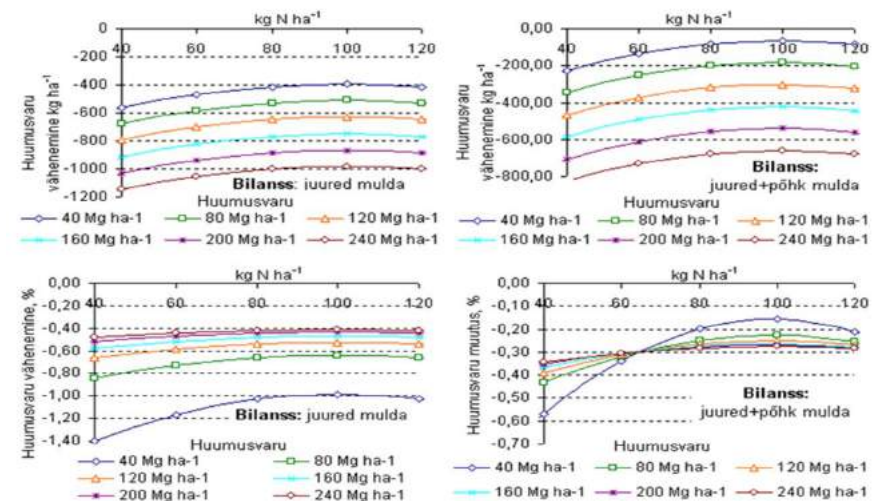
Kasutusjuhend

Kalkulaator töötab MS Office Exceli ning ka veebruarilise Libre Office tarkvaraga.

Huumusbilanss sõltub tootmistasemest, mullast, kasvatatavast kultuurist ja väetamisest. Kalkulaatorit saab helkel kasutada ainult mineraalmuldadel huumusbilansi arvutamiseks enamlevinud põllukultuure külvikorra jaoks.

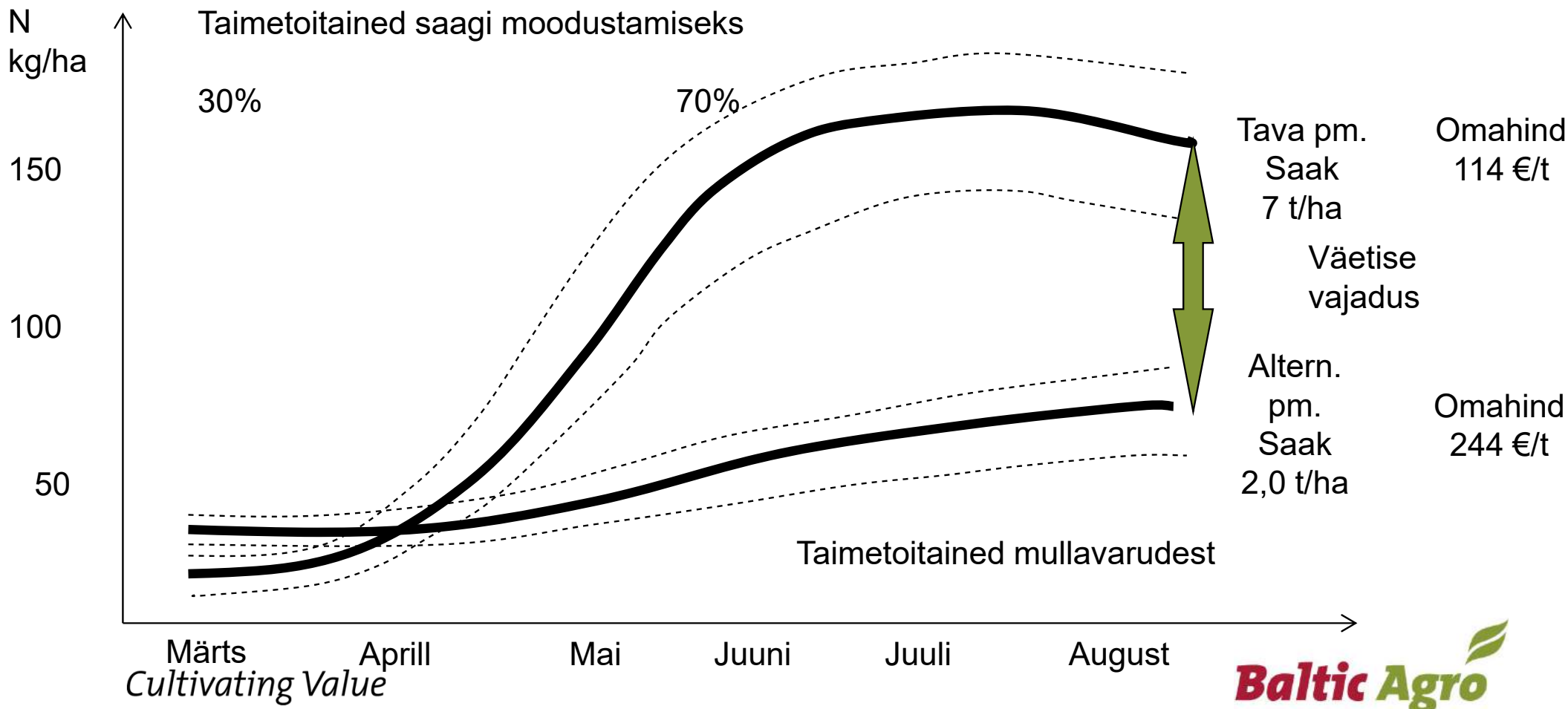
Tulemused: algne huumusvaru (t/ha); huumusbilanss (kg/ha aastas); huumusvaru muutus (% algsest huumusvarust aastas). Kalkulaator võimaldab leida tulemit konkreetse kõmiku kui ka kogu külvikorra kohta.

Kultuurid on jaotatud nelja gruppi: teraviljad, muud kultuurid, heintaimed, hajsäetised. Esmalt valitakse lahtri aktiveerimisel avanevast valikmenüüst kasvatatav kultuur ja sisestatakse selle

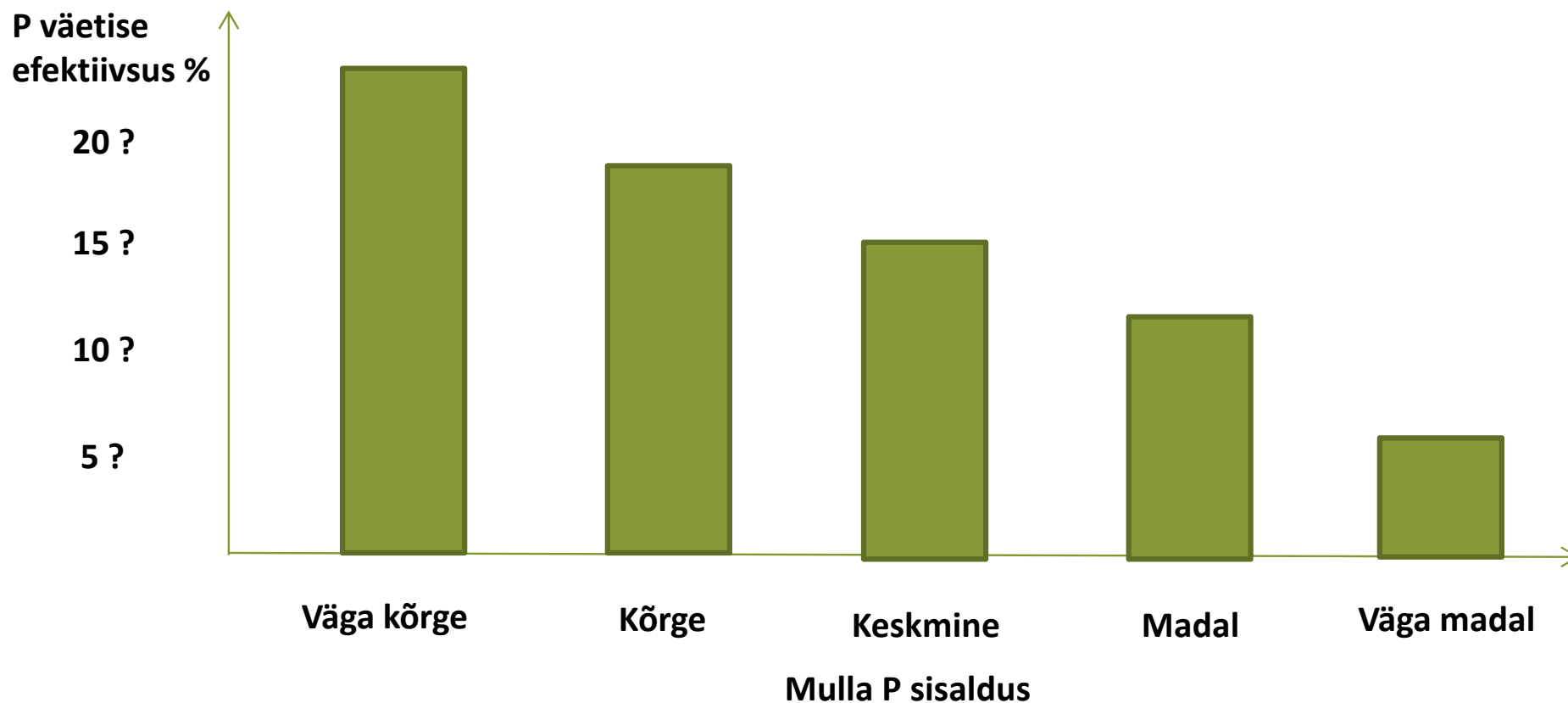


Baltic Agro

TAIMETOITAINED SAAGI MOODUSTAMISEKS



P väetise omastatavus sõltuvalt mulla P sisaldusest



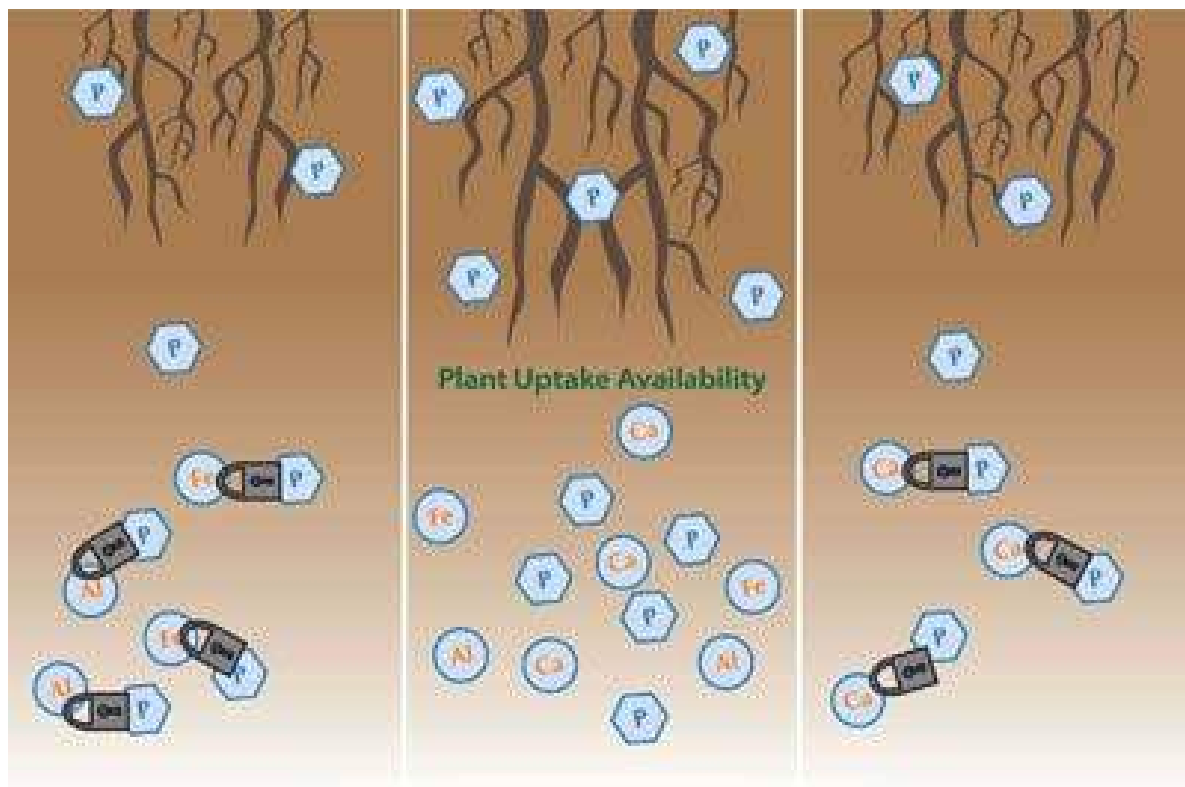
Cultivating Value

Taimetoitainete omastatavus

Happeline muld

Neutraalne muld

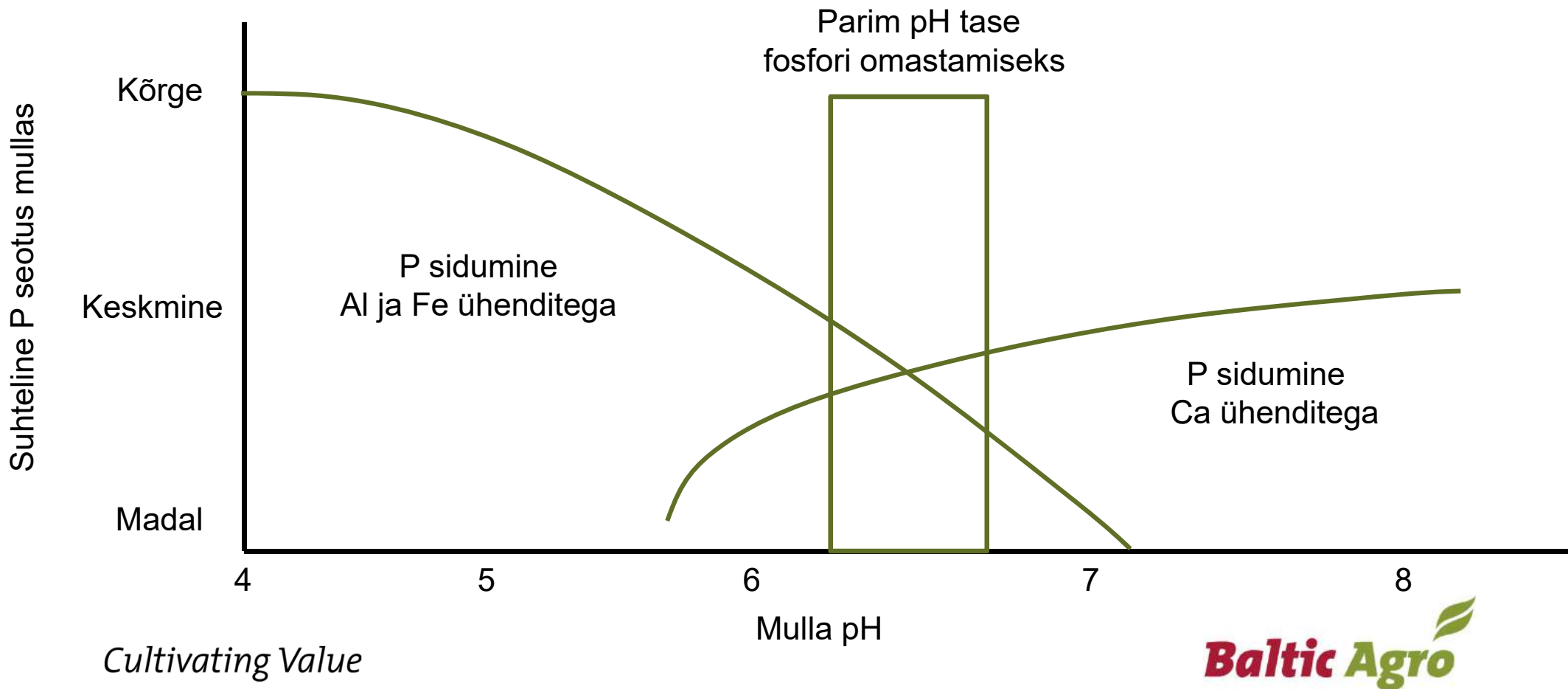
Karbonaatne muld



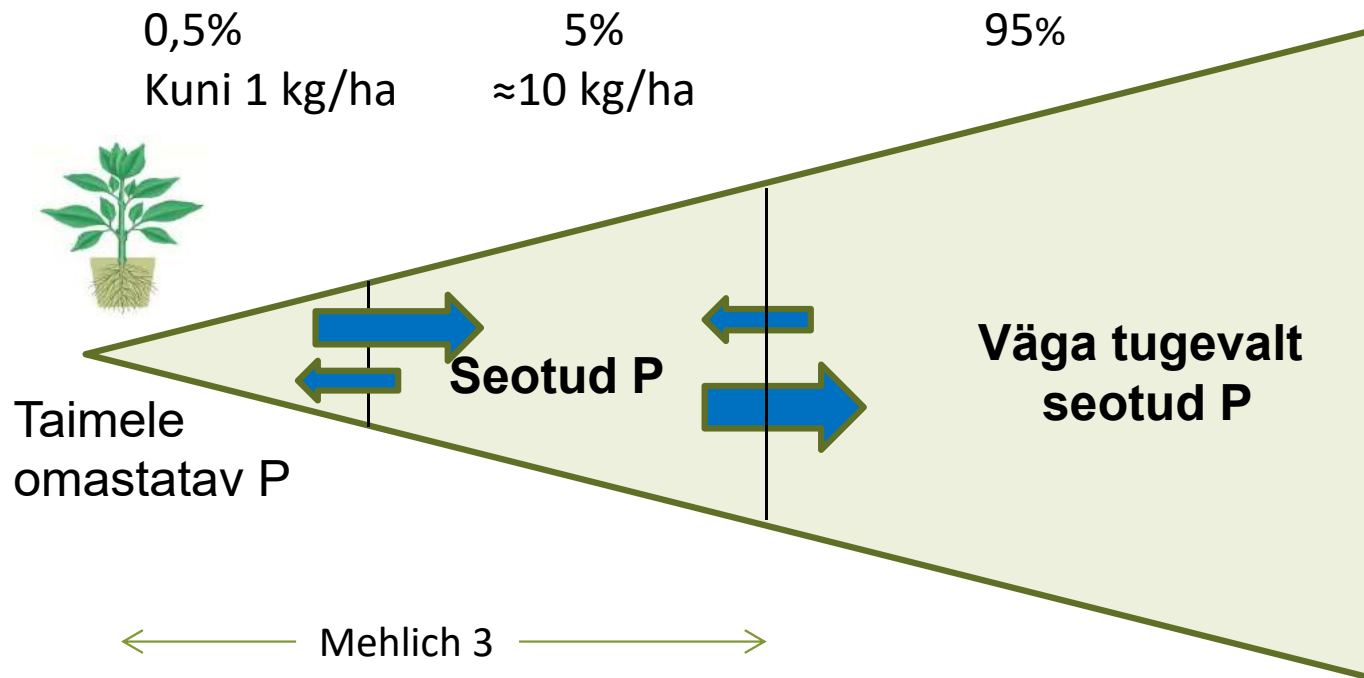
Optimaalset taimede toitumist saab järgida reeglina 4 R ehk 4 Õ:

1. Õiged taimetoitained
2. Õiges koguses
3. Õigel ajal
4. Õiges kohas

TAIMEDELE OMASTATAV FOSFOR JA MULLA PH



FOSFOR MULLAS



Cultivating Value

MULLAS TOIMUNUD MUUTUSED JÕGEVAL 1997-2018 PIKAAJALISES VÄETUSKATSES

	pH	P	K	Ca	Mg	Cu	B	C org	Mn
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg
N0	6,0	159	156	1537	88	1,3	0,55	1,9	47
N60	6,0	177	187	1684	87	1,3	0,71	1,9	44
N100	6,0	194	205	1544	84	1,3	0,84	1,9	45
N140	6,0	223	253	1631	90	1,4	0,99	2,1	45

YaraMila 18-9-9

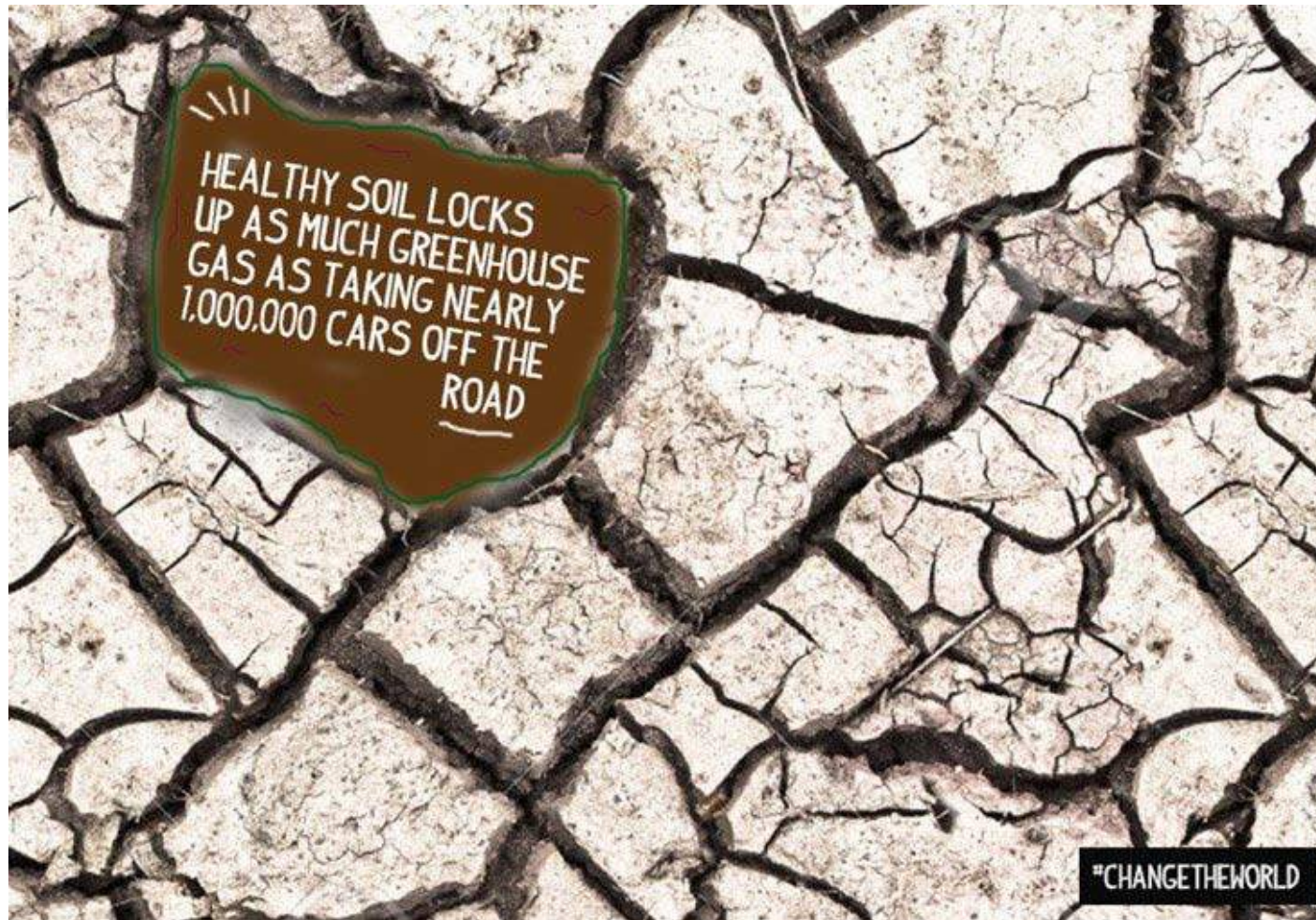
- Kõige enam vaesustatakse muldasid väikeste väetisannuste kasutamisega!
- Mulla huumusesisaldus jääb madalaks väetamata või vähest väetist kasutatud põldudel.
- **Tasakaalustatud väetamisega mullaviljakus kasvab!**

Cultivating Value



KUI SINU PÕLLUMULDADE SÜSINIKUSISALDUS SUURENEB, SIIS SUURE TÕENÄOSUSEGA SINU JÄRELTULIJAD JÄTKAVAD SINU ETTEVÕTTEGA...





Viljakas muld seob USA-s kasvuhoonegaase sama palju kui neid tekitavad 1 mln autot maanteedel.

Cultivating Value

Baltic Agro

DID YOU KNOW?

INCREASING SOIL CARBON BY **JUST 0.4%** IN THE UK
WILL STOP THE ANNUAL RISE OF CO₂ IN THE ATMOSPHERE.

**Kui suurendada UK mulla süsinikusisaldust 0,4%,
siis ei tõuseks selle sisaldus atmosfääris.**

#CLIMATEFRIENDLYFARMING

Viljelusvõistlus 2018

Keit Kirila, Kerseli OÜ
Taliraps 5,3 t/ha



Talirapsi tehnoloogia Kerseli OÜ-s

Sügis

03.08.2017	Külvamine	Mineraalväetis	NPK 7-12-32+4S	350,00 kg/ha	
		Seeme	Taliraps (DK Seax C1)	3,00 kg/ha	Mida võiks veel?
10.08.2017	1.pritsimine	Kleepaine	Kemiwet	0,2 l/ha	
		Biostimulaator	Humistar	2,00 l/ha	+ Ruter 2 l/ha
		Herbitsiid	Butisan Avant	2,00 l/ha	
		Herbitsiid	Salsa	10,00 g/ha	
10.09.2017	2.pritsimine	Herbitsiid	Targa Super	1,00 l/ha	
		Fungitsiid/reg.	Caryx	0,7 l/ha	
		Leheväetis	Tradebor+Mo	1,00 l/ha	
15.10.2017	3.pritsimine	Leheväetis	Final K	1,00 l/ha	Final K 3 l/ha
		Fungitsiid/reg.	Juventus 90	0,6 l/ha	

Kevad:

15.04.2018	1. pealtväetamine	Mineraalväetis	NS 30 + 7S	200,00 kg/ha	
07.05.2018	1.pritsimine	Leheväetis	Tradebor+Mo	2,00 l/ha	+ Ruter 2 l/ha
		Leheväetis	Trafos Mg-B-Mn-Fe	2,00 l/ha	
		Insektitsiid	Proteus OD	0,75 l/ha	
10.05.2018	2.pealtväetamine	Mineraalväetis	NS 30 + 7S	250,00 kg/ha	YaraMila NPK
11.05.2018	3.pealtväetamine	Mineraalväetis	Ammooniumsulfaat 21N-24S	200,00 kg/ha	
27.05.2018	2.pritsimine	Insektitsiid	Cyperkill 500 EC	0,05 l/ha	+ DelfanPlus 0,5 l/ha
		Fungitsiid	Cantus Gold	0,4 l/ha	+ EpsoTOP 5 l/ha
		Insktitsiid	Biscaya	0,3 l/ha	

Viljelusvõistlus 2018

Tiit Tamme, Tamme Talu
Mahe talirüps 2,1 t/ha



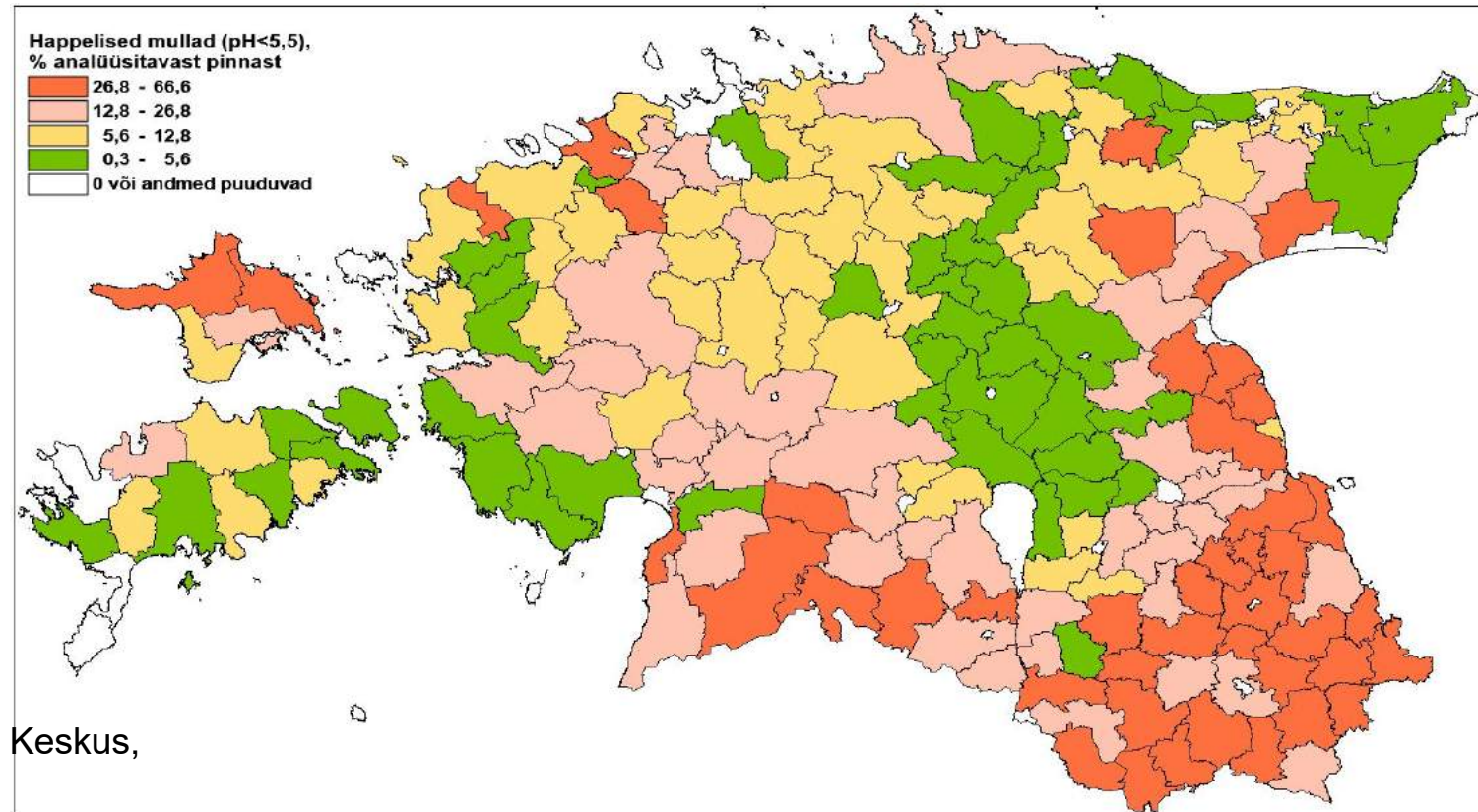
Maheerüpsi tehnoloogia Tamme talus 2018. aastal:

10.07.2017	Künd
20.07.2017	Kultiveerimine
20.07.2017	Kanasõnnik Monterra BIO
10.08.2017	Külv
14.08.2017	Täiendväetis
28.04.2018	Leheväetised: EPSO CombiTOP 5 kg/ha +am.happed
20.05.2018	Leheväetised: EPSO CombiTOP 5 kg/ha +am.happed
30.05.2018	Leheväetised: EPSO CombiTOP 5 kg/ha +am.happed
18.07.2018	Kombainimne

EPSO CombiTOP (Mg, S, Mn, Zn)

EESTI PÕLLUMULDADE pH-SEISUND

Happeliste muldade osatähtsus on väga suur Lõuna-Eestis, Peipsi ääres ja Hiiumaal.



Lähteandmed: Põllumajandusuuringute Keskus,
P. Penu ja T. Kikas

Cultivating Value

Baltic Agro

BALTIC AGRO LUPJAMISTEENUS

- Lubjakivijahu
- Dolokivijahu (Mg)
- Lubjakivijahu + dolokivijahu
- Puidutuhk (K, Mn, Fe, B, Zn, Cu)
- Enefix ja Enefix + (K, Mg, S, Ca, Fe, P, Zn, Mn, Co, Mo, Cu, Si)
- **AtriGran - granuleeritud lubiväetis**

Cultivating Value



Baltic Agro

AtriGran – GRANULEERITUD LUBIVÄETIS

- Kõrge reaktiivsus (üle 99%) tagab kiire toime mulla pH-le.
- Kaltsiumi kohene kättesaadavus tänu peenele fraktsioonile (üle 90% osistest väiksemad kui 100 μ)
- Täiustatud orgaanilise komponendiga (melass) efektiivsuse parandamiseks.
- Stabiilsed vastupidavad graanulid, mis tänu heale veeimavusele lahustuvad kiiresti.
- Laotada 2-3 aasta järel.
- Lubatud mahepõllumajanduslikus tootmises.
- Ümarad graanulid 1-4 mm; 4-8 mm



Cultivating Value



Nevo Sild

Muldade lupjamisteenus

Viljakuivatusteenus

+372 5332 4489

Nevo.Sild@balticagroestonia.com

Cultivating Value

Baltic Agro 

TOGETHER WE CAN
SAVE OUR SOIL

soilidarity

Cu

