

PMK kaardirakendus ja pikaajalise mullaseire tulemused

Priit Penu

Mullaseire ja uuringute büroo

PMK

18.10.2019

Muldade kasutussobivus

- Sõltub enamasti kultuurist ja lõimisest
 - Lisaks veel teistest mulla omadustest, mis määravad mulla produktiivsuse.
 - Olulised nii agronoomilised, keskkonnakaitselikud ja sotsiaalmajanduslikud aspektid.
- Agronoomilisest aspektis:
 - Mulla omaduste vastavus kultuuri bioloogilistele vajadustele
 - Mulla **harimiskindlus** erineva harimisviisi korral
 - Mulla **haritavus** maade harimise tehnoloogia seiskohalt

Mulla omaduste vastavus kultuuri bioloogilistele vajadustele

Automorfsete ja hästi kuivendatud hüdro-morfsete muldade kasutus sobivus põllukultuuride kasvatamiseks

		Mulla kood	Lõimis	Oder	Rukis	Nisu	Kaer	Teravili kesk.	Tatar	Lina	Põldhein	Segatis	Punane ristik	Lutsern	Lupiin	Mesikas	Hernes	Söödajuur iii	Kartul	
Pk*	Rendsiinad	Kh", Kr, Kk	r ₂₋₃ sl, ls, (l)	6	5	5	5	5	0	2	4	4	4	8	0	7	3	4	4	
	Leostunud ja leetjad	Kop, KIp	l, l/sl	6	7	4	4	5	5	2	5	5	4	7	8	6	3	6	6	
	Leetunud	Lkp	l, krl, sl/l	6	6	4	5	5	7	3	5	5	5	4	9	3	4	6	6	
Automorfised	Rendsiinad	K	r ₁₋₂ (v ₁₋₂) sl, ls	9	9	8	8	8	1	4	7	7	6	10	0	10	6	8	6	
	Leostunud ja leetjad	Ko, KI	l, sl/l	6	7	4	5	6	6	3	6	6	6	7	7	6	4	7	6	
			sl, ls	10	9	10	10	10	7	9	9	9	9	9	9	8	10	9	9	9
	Näivleetunud	LP	ls ₃ , s	8	7	10	9	8	0	6	9	9	9	10	7	7	9	6	7	6
			sl/ls, ls ₁ /ls ₂	9	10	9	9	9	8	10	9	9	9	9	9	4	8	8	7	9
	Leetunud	LkI-III	l, sl/l	6	7	4	5	6	7	3	5	5	5	5	4	10	3	4	7	7
sl, ls			9	9	8	8	9	8	10	9	9	9	9	4	8	8	9	9	10	
			ls ₃ , s	7	7	10	9	8	0	7	9	9	10	3	3	7	6	7	6	
Hästi kuivendatud kuivendatud hüdro-morfised	Rendsiinad, leostunud	Khg, Gh	sl, ls (l, s)/p	5	6	5	5	5	0	3	5	6	5	7	2	7	3	5	4	
		Kg, Gk	r _{2...3} (v) sl, ls	7	8	8	9	8	2	5	9	10	7	8	6	9	8	8	8	
		Kg, Gk, Kog, Go	sl, ls/p (l, s/p)	6	7	7	8	7	3	4	7	9	6	8	5	9	4	7	7	
	Leostunud ja leetjad	Kog, KIg,	l	8	8	7	8	8	6	7	8	9	6	6	6	7	5	8	8	
		Go, G(o),	sl, ls	9	9	10	10	9	7	6	9	10	9	5	7	9	9	8	8	
		GI	ls ₃ , s	8	7	9	9	8	0	5	10	10	10	4	7	6	6	6	6	
	Näivleetunud	LPg, LPG	sl/ls	9	9	9	9	9	7	7	9	10	8	4	9	8	8	9	8	
	Leetunud	Lkg, LkG	l	7	8	6	8	7	6	7	8	9	5	3	8	6	4	8	8	
			sl, ls	8	8	7	9	8	7	7	9	10	9	3	8	8	8	8	9	8
			ls ₃ , s	7	7	9	8	7	0	6	9	9	9	2	8	5	5	6	6	
	Turvastunud	Go ₁	t ₃	6	6	5	7	6	0	4	10	10	7	0	0	5	5	4	4	
		GI ₁	t ₂	6	6	4	6	6	0	4	9	9	8	0	0	5	7	4	4	
	Turvas	M, AM	t ₃	7	7	5	8	7	0	4	9	7	6	0	0	5	5	4	4	
		M, SM	t ₁₋₂	6	6	4	7	6	0	4	8	7	7	0	0	4	6	3	4	
		R, SR	t ₁	5	6	3	6	5	0	3	8	6	7	0	0	3	0	3	3	

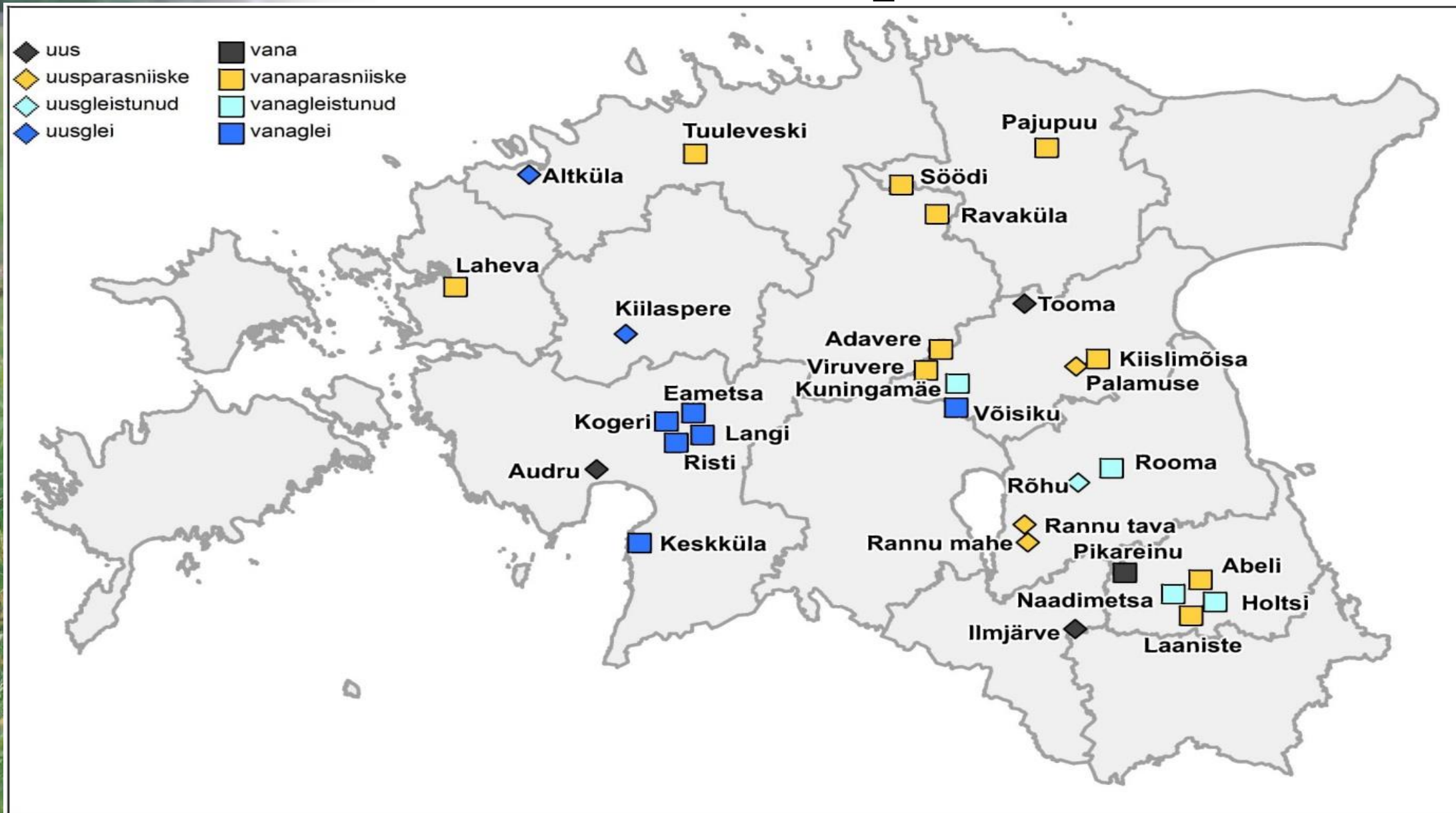
*Pk – põuakartlikud.

Kultuurmaaks sobimatud: Kh', Gh1, Gk1, L, LG1

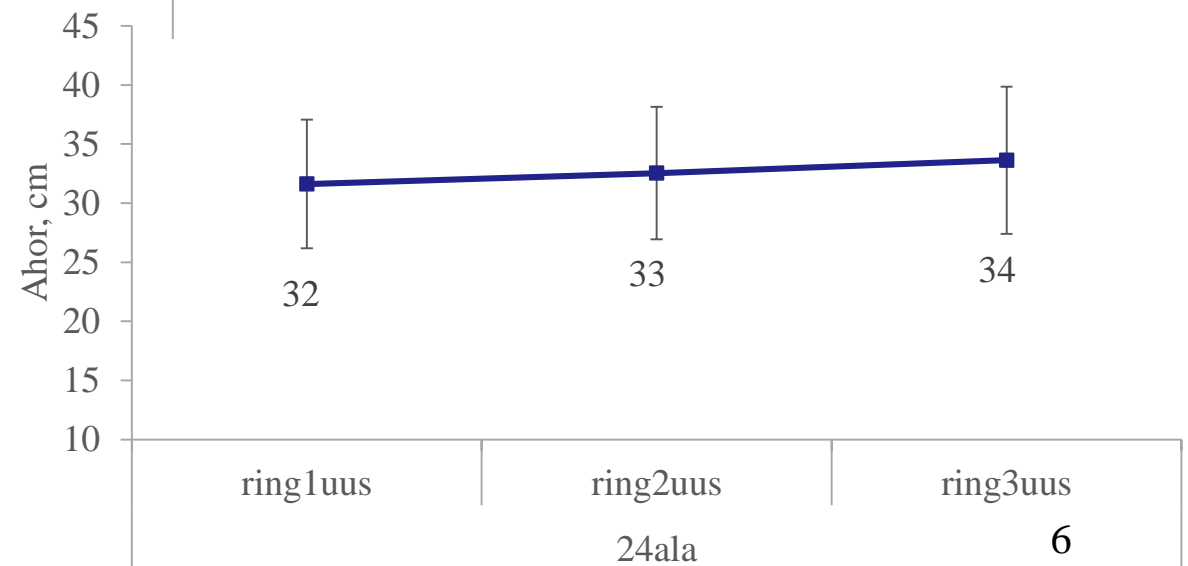
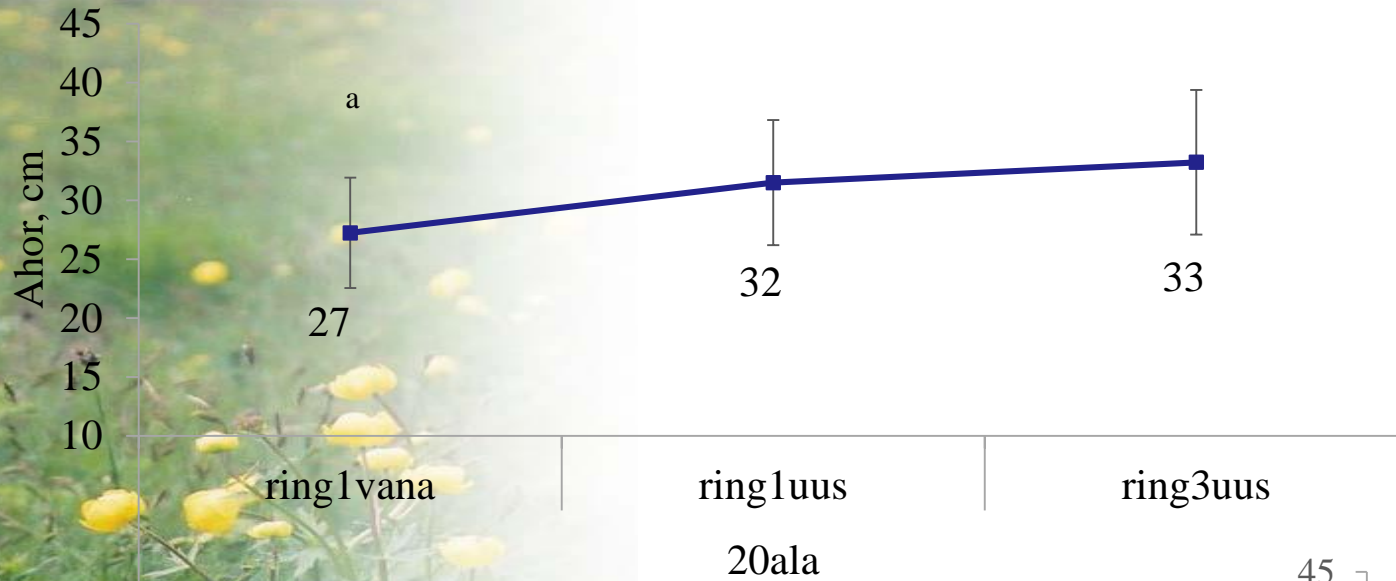


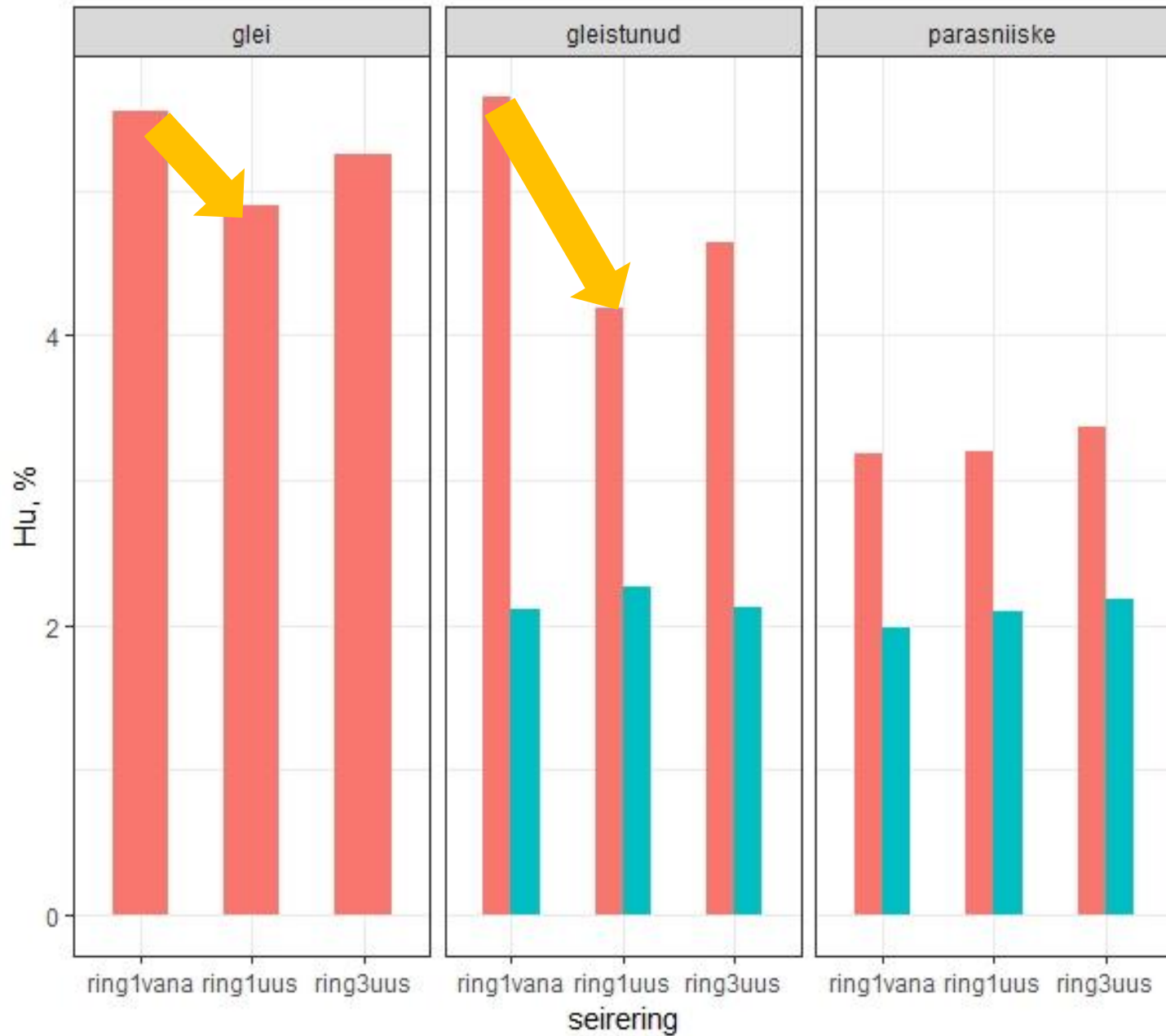
Kasutussobivuse kaardirakendus

Mullaseire alade paiknemine



A horisondi tuseduse muutus



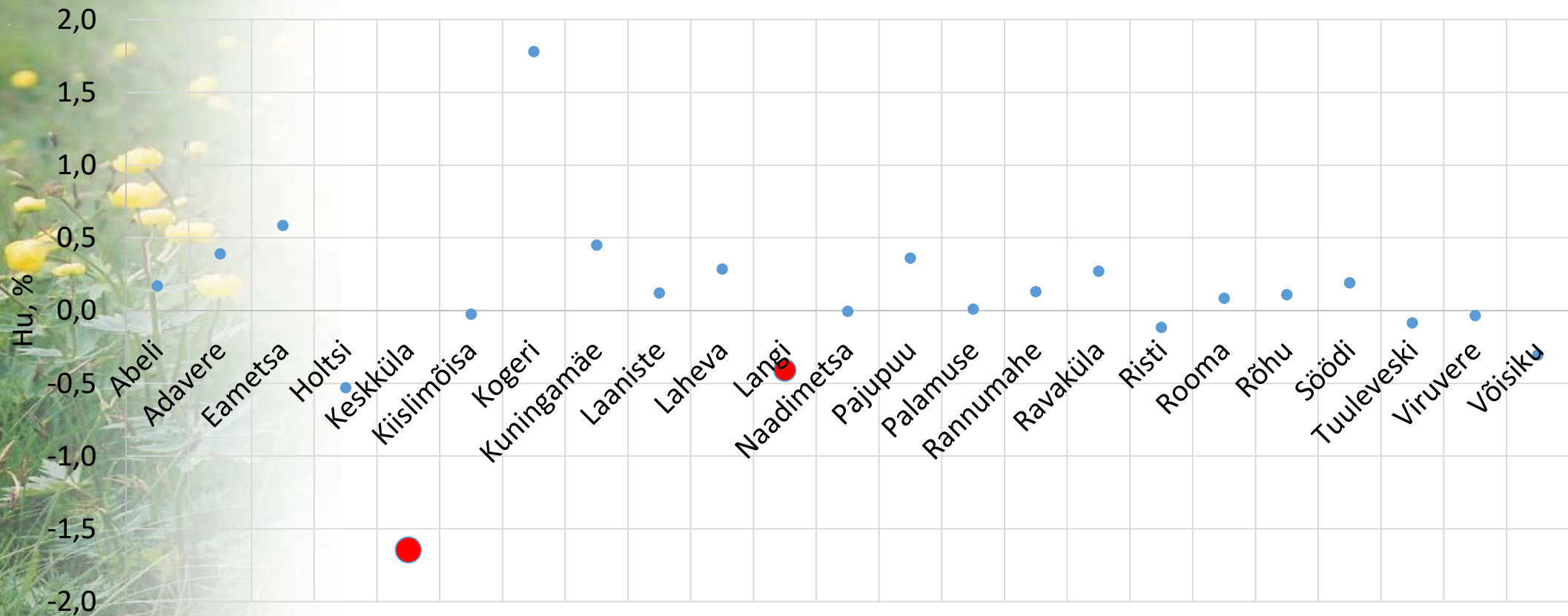


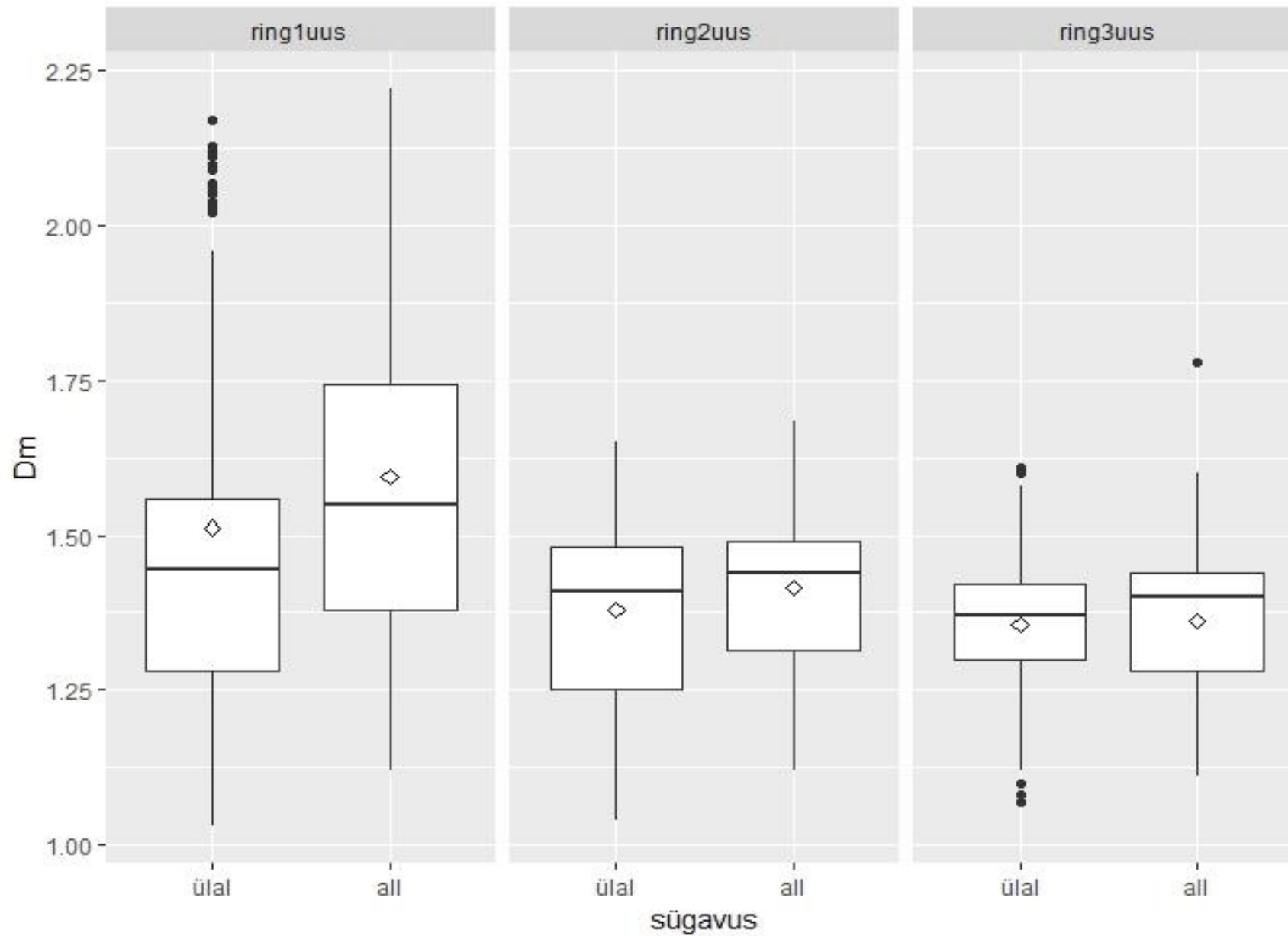
Huumusesisaldus ja selle muutus

lähtekivim

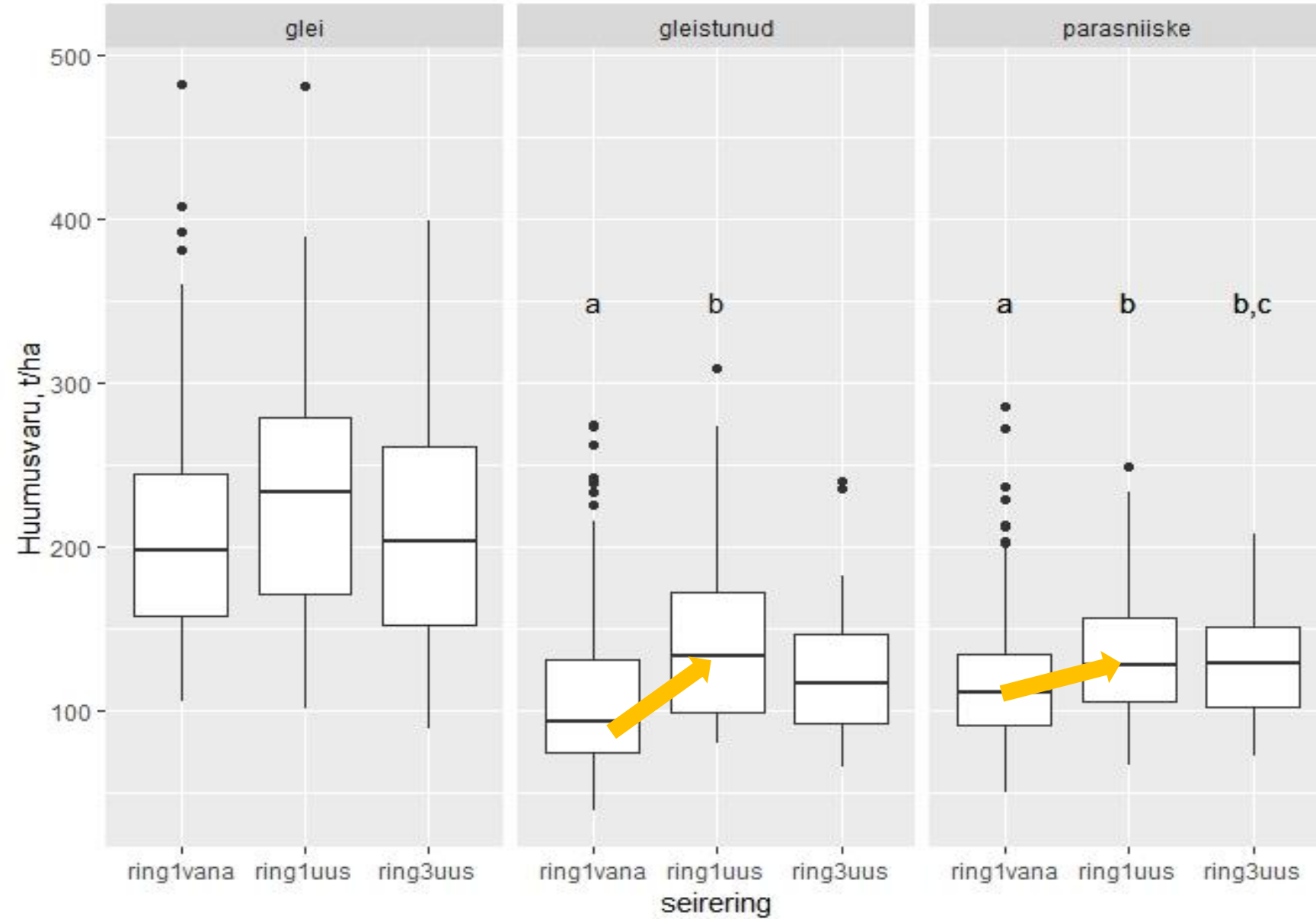
- karbonaatne
- mittekarbonaatne

Huumusesisalduse muutus 10 aasta jooksul



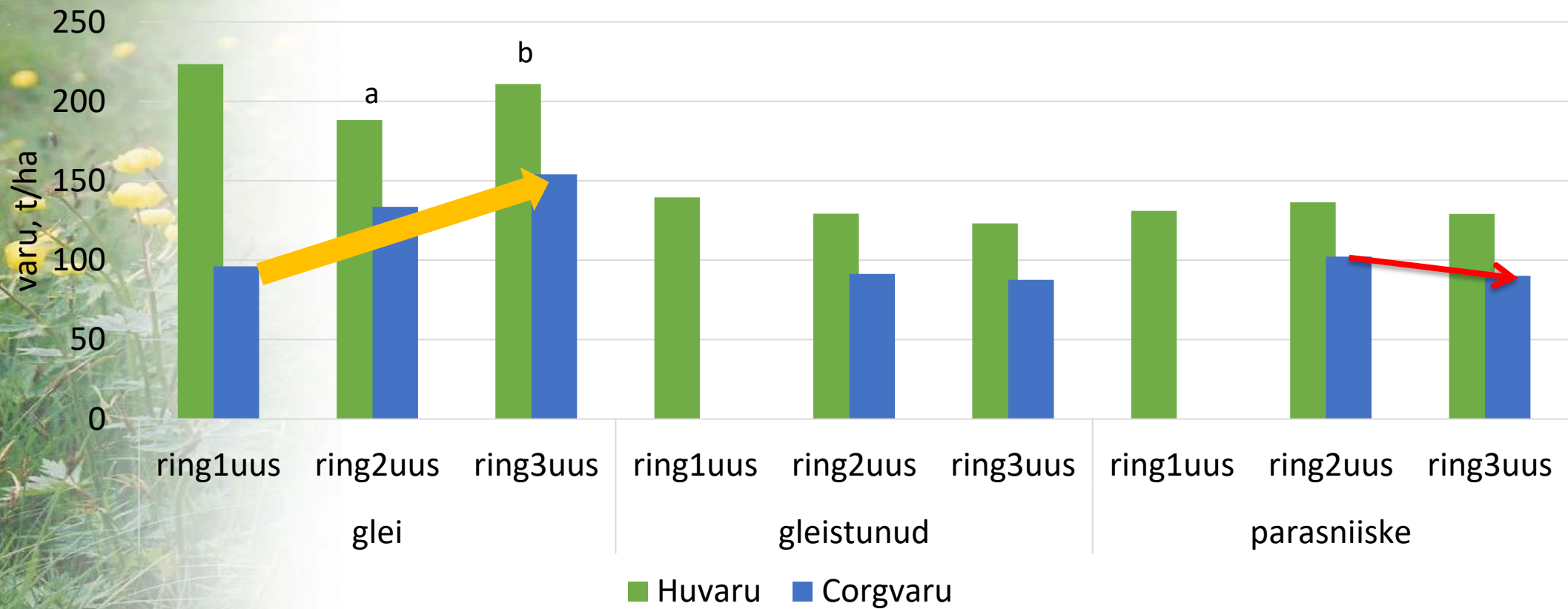


Mahukaalu muutus uurimisalade keskmisena



Huumusvaru muutus uurimisaladel

Corg varu muutus 10 a jooksul uutal seireringidel



Järeldused ja mudelarvutused

- Eeldades, et lagunemiskonstant k ja süsinikusisend A järgnevatel aastatel ei muutu, siis püsivaatlusalade keskmiselt **Corg varu suureneb 102 t/ha (8,7%) 2030. aastaks ja 107 t/ha (14,1%) 2040. aastaks.**
- Seireandmete analüüs näitas, et peamiselt on Corg varu suurenemine tingitud huumushorisoni tügenemisest, **mis saavutati 80-ndatel aastatel sügavkänniga.**
- Antud tingimustel tehtud prognoos näitas, et kui A horisoni tusedus ei suurene (mis on suhteliselt tõenäoline), siis tegelikult hakkab Corg varu samade tingimuste ehk olemasoleva agrotehnoloogia juures hoopis vähenema.

- antud andmebaasis olevate põldude keskmine **0-20 cm Corg varu väheneb 55,0 t/ha 53,0 t/ha (3,6%) 2030.aastal ja 52,6 t/ha (4,3%) 2040.aastaks.**
- Tegemist on siiski suhteliselt väikese negatiivse muutusega, mida on võimalik kompenseerida kas orgaaniliste väetistega või põldheina kasvatamisega. Näiteks oleks vaja sellisel juhul lisada mulda täiendavalt 1,3 tonni tahesõnnikut aastas

AITÄH!

priit.penu@pmk.agri.ee