

METK

Maaelu
Teadmuskeskus

Mullaseire ja turvasmuldade kasutamine

Priit Penu

Mullastiku valdkonna juht

METK

27.09.2023

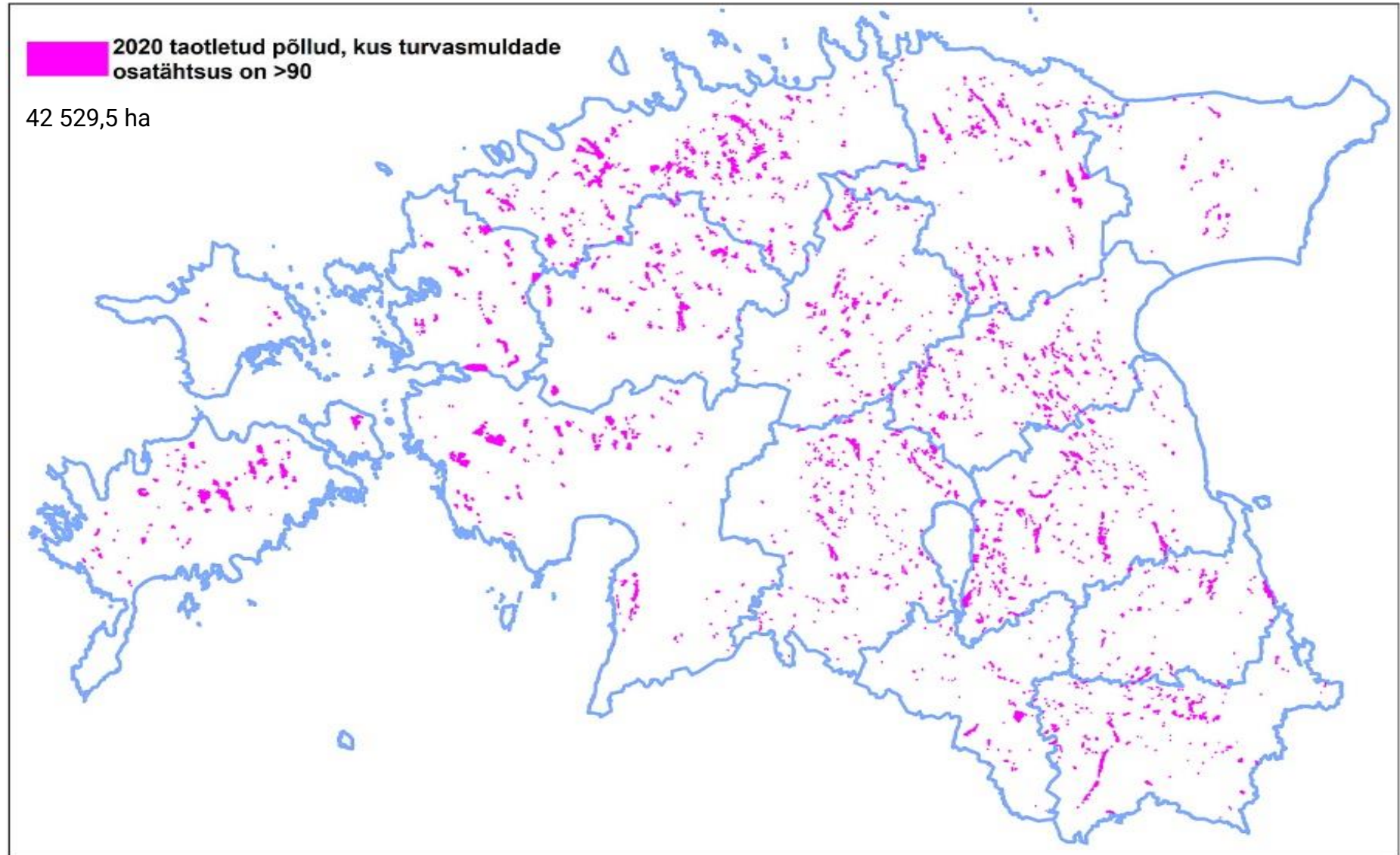


Turvasmuldade harimise keerukus

- Esmapilgul märgades turvasmuldades juhitakse kuivendusega ära vesi, mida oleks juba natuke hiljem hädasti vaja, sest kultuuristatud maade veetarbimine suureneb ca 1,5 korda
- Madalamal reljeefil olevate turvasmuldade kuivendamisel kannatavad ka kõrgemal reljeefil paiknevad kergemad mineraalmullad
- Veedefitsiit hakkab turvasmuldadel juba juuni keskpaigast
- Sügisel ujutavad sajud turvasmullad üle ja kui vesi moodustab üle 70% mulla mahust, saab maa külmumisel viga enamik taimejuuri

Turvasmuldade harimise keerukus

- Turvastel täiesti erinev soojusrežiim-halb soojusjuht ja suur soojusmahutavus e vegetatsioon võib alata 2-4 nädalat hiljem
- Mikrofloora jaoks aktiivne aeg saab alles juuni lõpuks, kuid ka siis võib juba maapinnal temperatuur olla üle 50 kraadi
- Öökülmaoht oluliselt kõrgem
- Tuule- ja veeerosiooni oht on kõrge, eriti suurte massiivide puhul
- Madal omastatava P sisaldus
- Kuivendusega tekitatakse väga erinevate omadustega mullastik, kraavidest ja drenikaevikutest pärit mineraalne aine

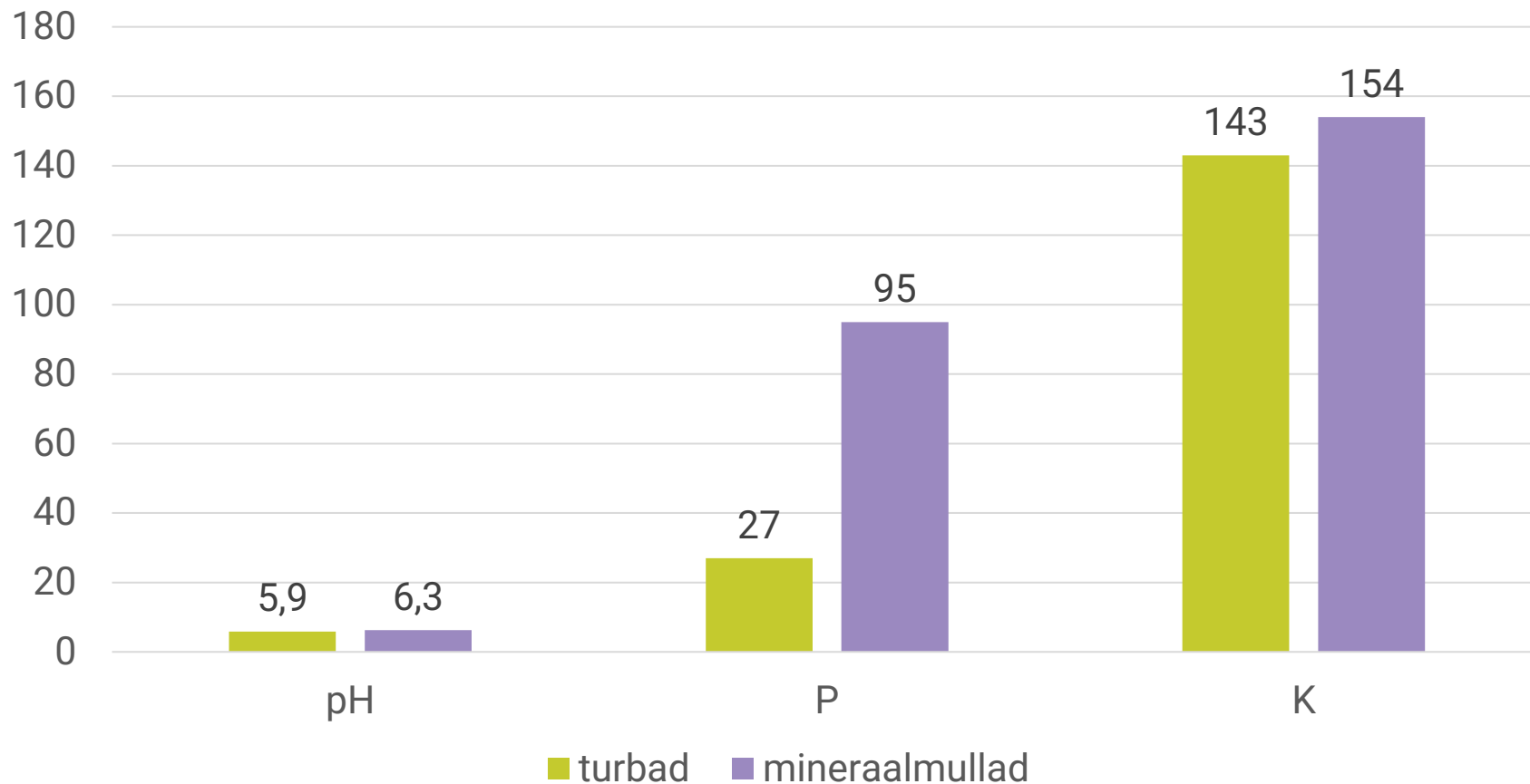


Turvasmuldade alla kokku oli PRIA massiividel 81317 ha, millest põllukultuuride aluseid põlde ehk haritavaid turbaid oli kokku ca 21 000 ha

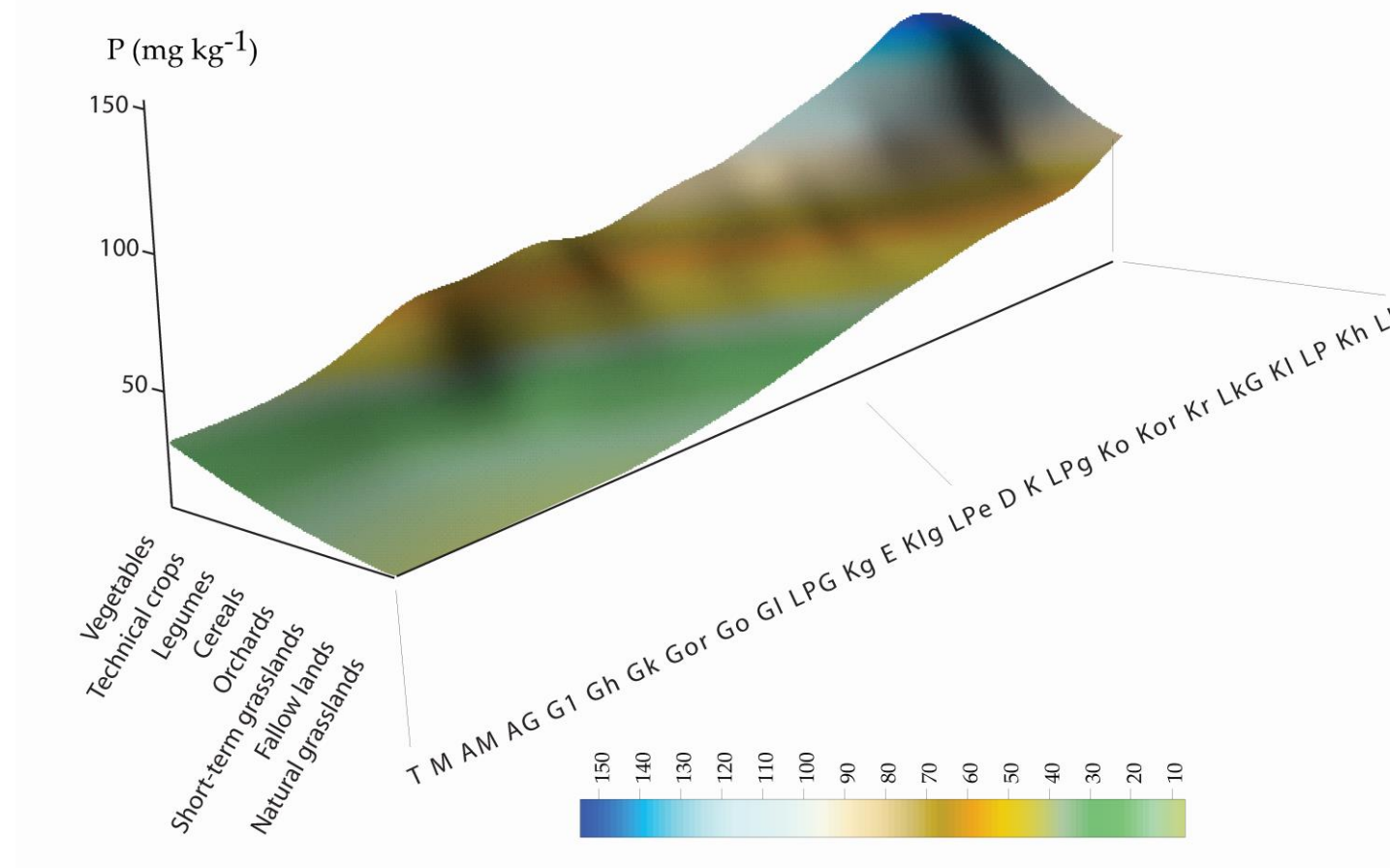
≥90 % turvasmuldade osatähtsusega põldude maakasutuse muutus kultuurigruppide lõikes

Kultuurigrupp	2020		2023		muutus ha
	pindala ha	osatähtsus %	pindala ha	osatähtsus %	
püsirohuma	27985	66,51	26726	66,47	-1259
teravili	2933	6,97	3406	8,47	473
lühiajaline rohuma, v.a. liblikõieline	2889	6,87	4031	10,03	1142
liblikõieline, v.a. kaunvili	2425	5,76	2572	6,4	147
õli- ja kiukultuurid	1229	2,92	2210	5,5	981
teravili liblikõieliste allakülviga	477	1,13	660	1,64	183
sööti jäetud maa	418	0,99	150	0,37	-268
mustkesa	319	0,76	409	1,02	90
köögivilj	263	0,63	47	0,12	-216
kaunvili	241	0,57	232	0,58	-9
teravili allakülviga, v.a. liblik allakülviga	143	0,34	61	0,15	-82
paju			2.4	0,01	2.4

Turvasmuldade keskmised parameetrid PANDA andmetel



Mulla liikuva P sisaldus erinevate muldade ja maakasutuse lõikes, M keskmine 18 mg/kg



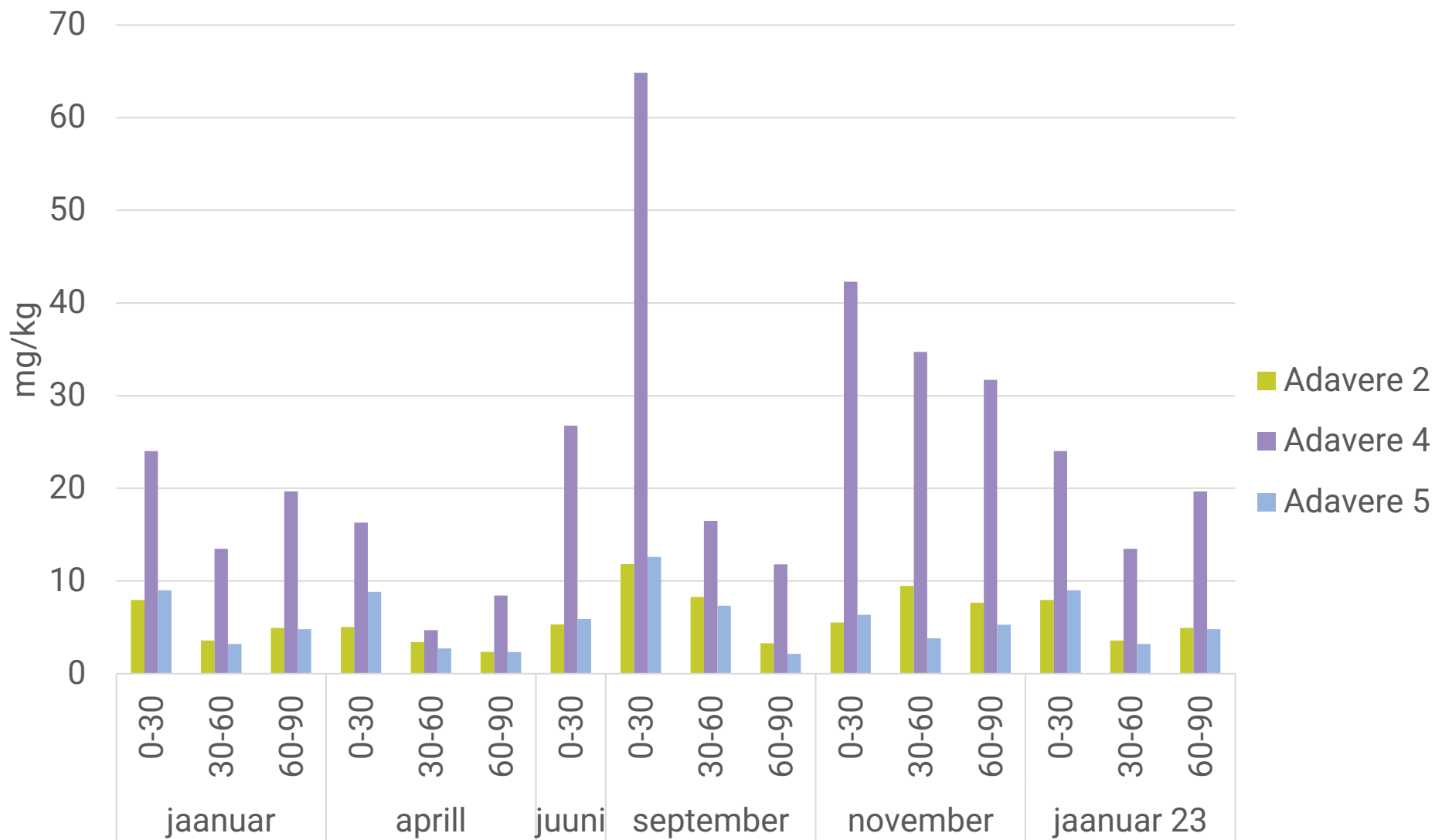
Corg varu turvasmuldadel

Maakasutus	n	C _{org} , %		C _{org} varu, t ha ⁻¹		C _{org} varu muutus, t ha ⁻¹ aastas
		Enne	Pärast	Enne	Pärast	
Külvikord ilma lühiajaliste rohumaadeta	5	26,8 ^{a1} ±0,87	25,3 ^a ±1,30	160,9 ^a ±5,24	151,7 ^a ±7,79	-1,38 ^a ±1,44
Külvikord lühiajaliste rohumaadega	11	30,8 ^a ±1,93	30,2 ^{ab} ±2,48	184,5 ^a ±11,6	181,0 ^{ab} ±14,9	-0,61 ^a ±1,90
Püsirohumaad	18	31,7 ^a ±1,04	35,4 ^{b*} ±1,66	190,3 ^a ±6,22	212,6 ^{b*} ±9,93	2,11 ^a ±1,33
Keskmine	34	30,7±0,87	32,2±1,34	184,1±5,22	193,4±8,05	0,72±0,97

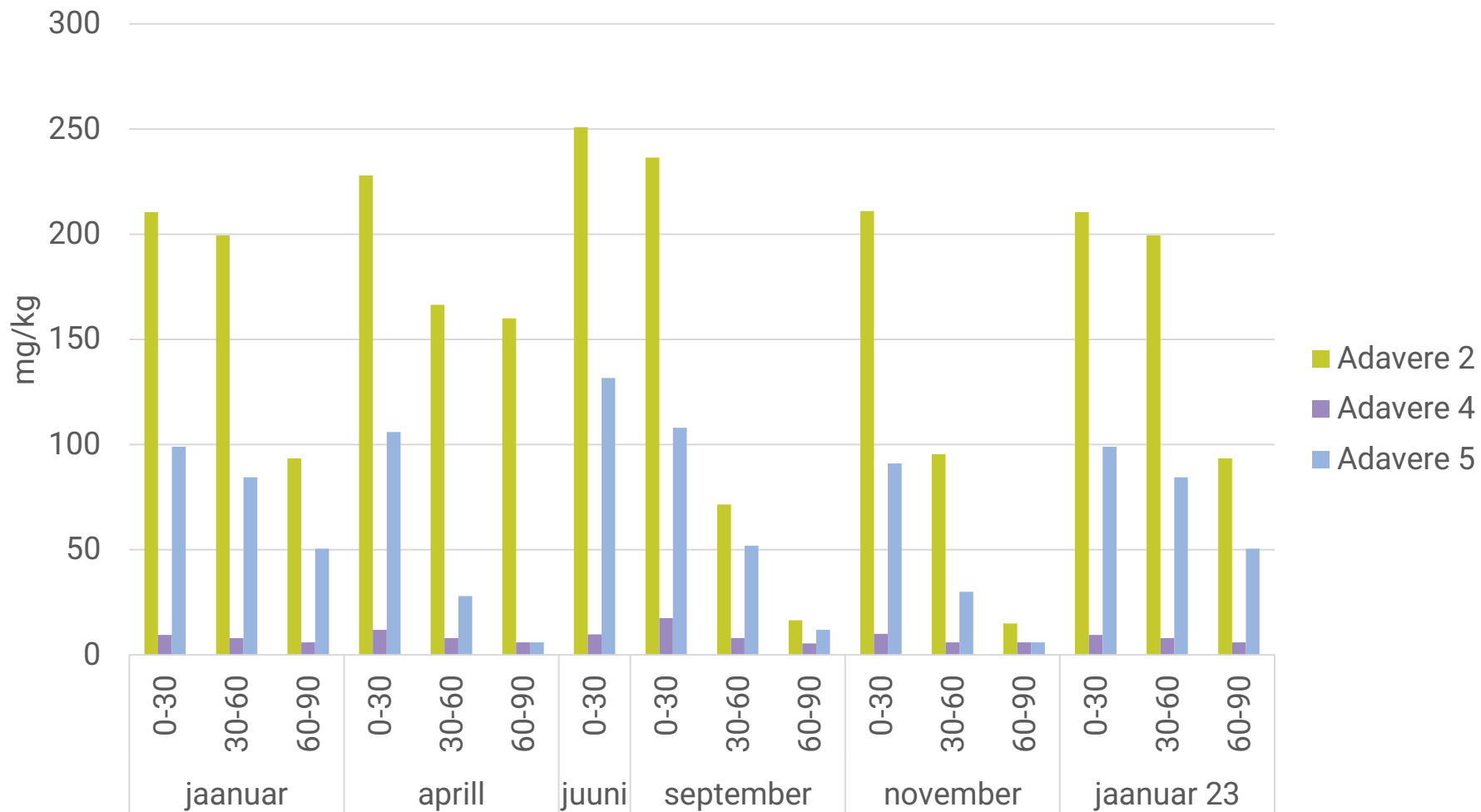
NTA uuringus seirame turvasmulla toitainete liikumist



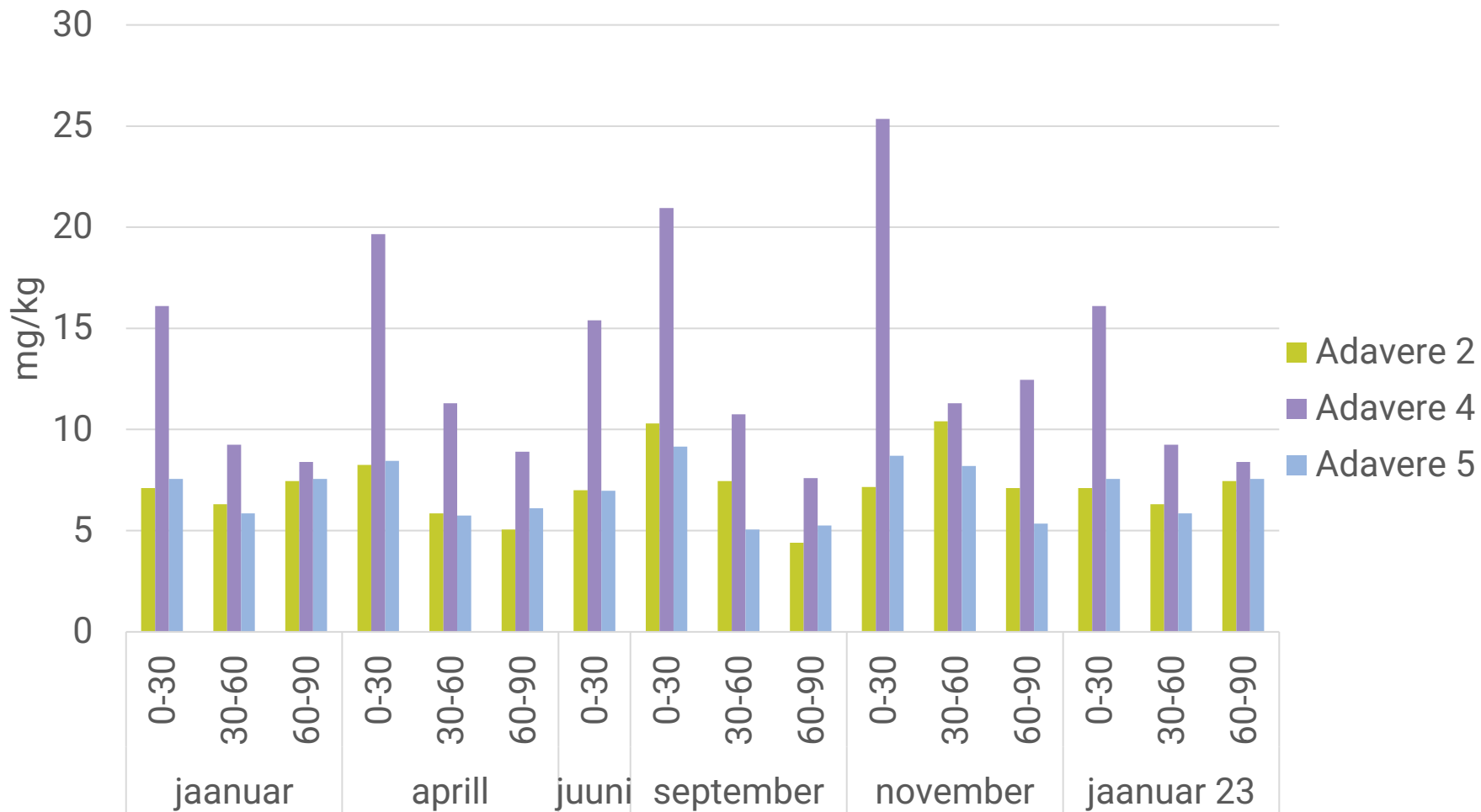
Adavere alade Nmin sisaldus ja dünaamika 2022 aastal



Adavere alade liikuva P sisaldus ja dünaamika 2022 aastal



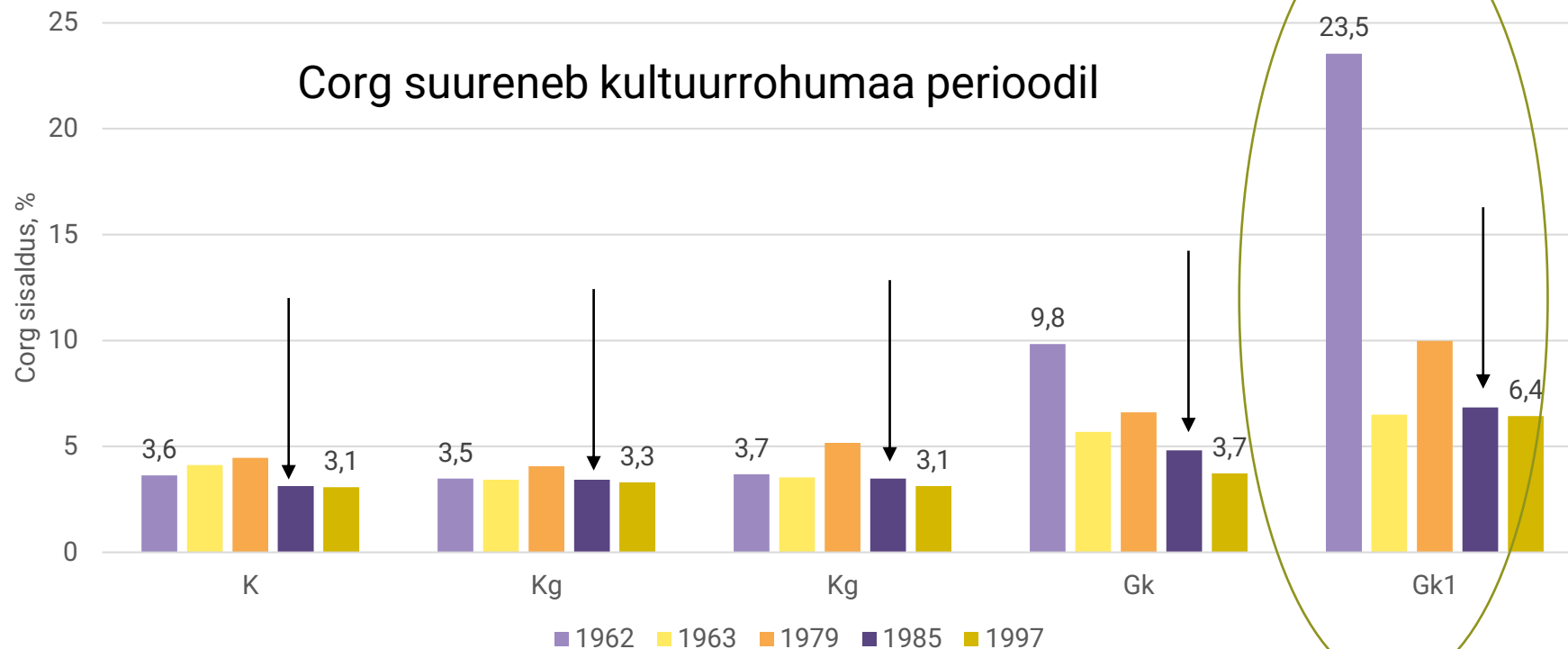
Adavere alade liikuva S sisaldus ja dünaamika 2022 aastal



Kultuuristamise mõju muldadele



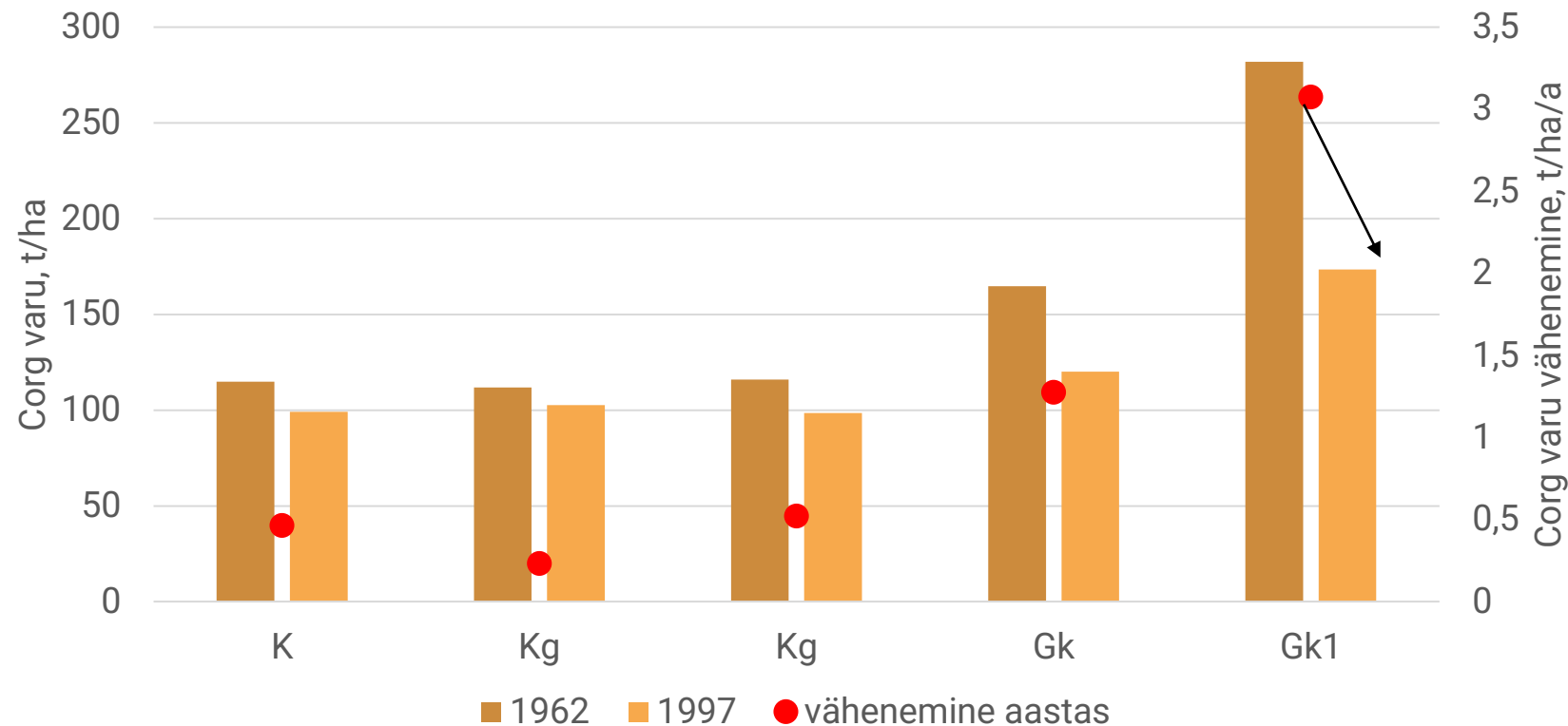
Uudismaast haritava maani



1962. a hariti üles looduslik rohumaa
 1963-1965 – teravili
 1966-1977 – kultuurkarjamaa

1978-1991 – teravili
 1992 – raps
 al 1993 teravili

Corg varu muutus 35 aasta jooksul



Soostunud muldade arengusuund: soostunud mullad degradeeruvad
 Sügav turvasmuld -> õhuke või keskmine turvasmuld
 Väga õhuke turvasmuld -> turvastunud muld
 turvastunud muld -> gleimuld

ELFi poolt valitud katsealade mullastiku uuring



METIK

Maaelu
Teadmuskeskus

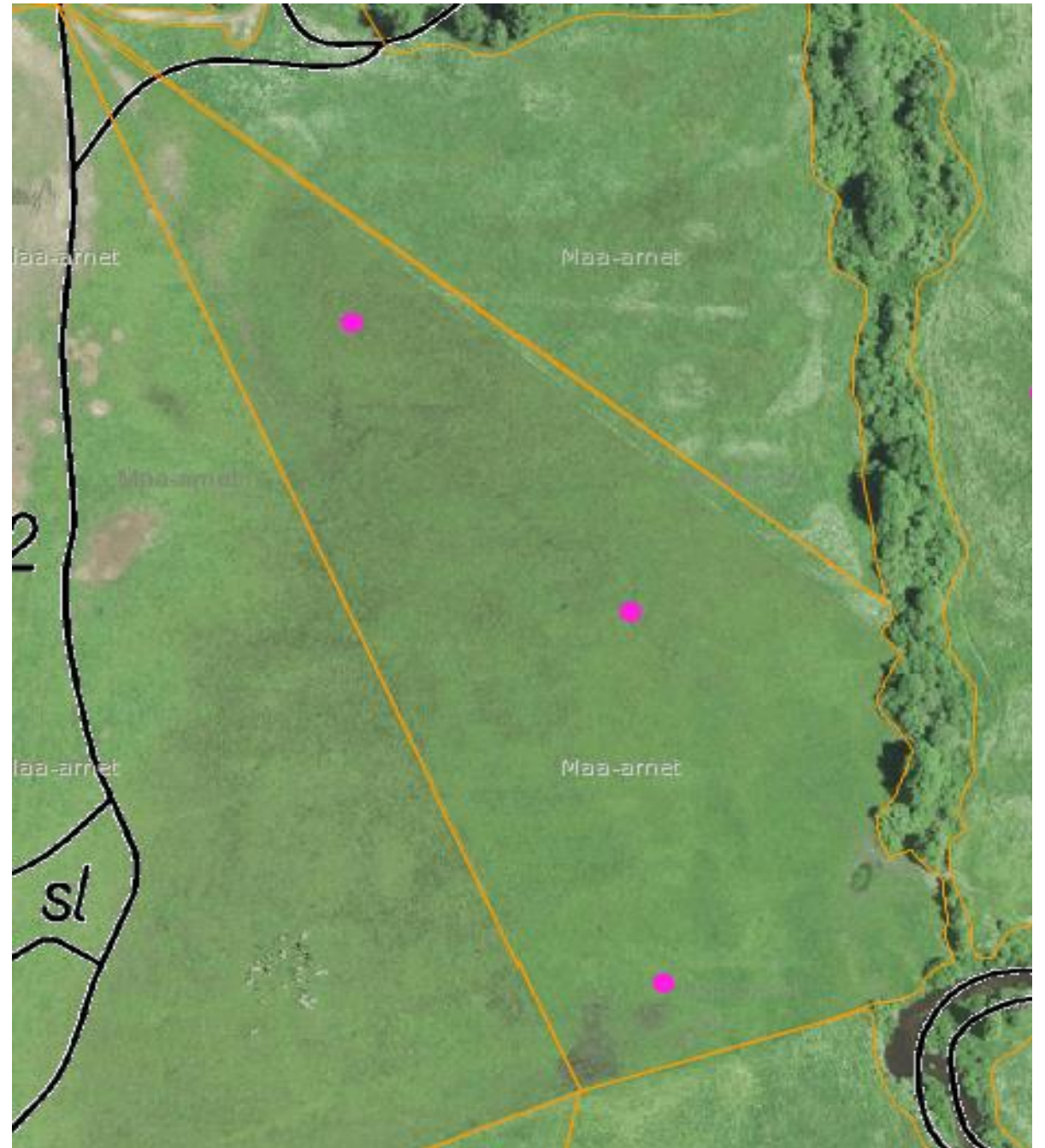
Kuivendussüsteem on täielikult amortiseerunud ega toimi



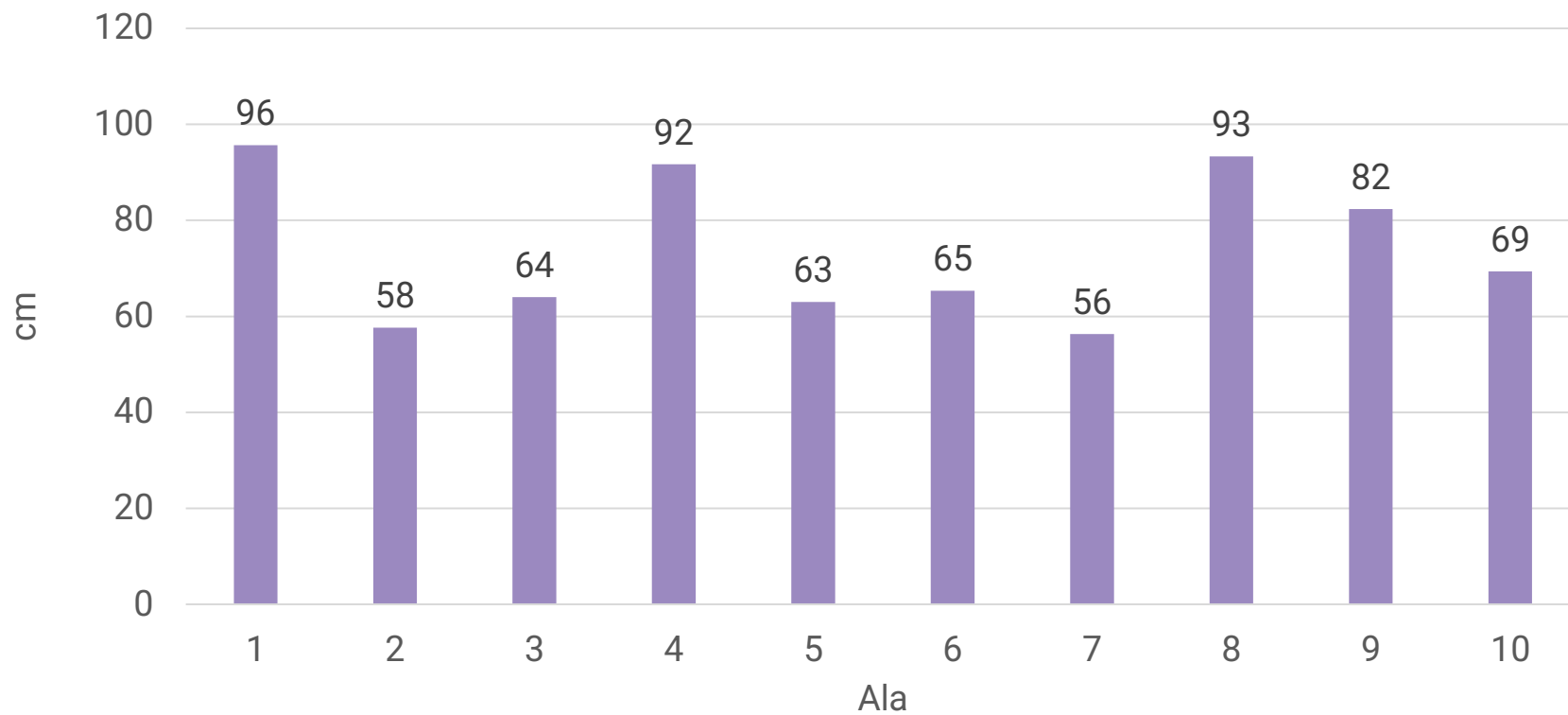
METIK

Maaelu
Teadmuskeskus

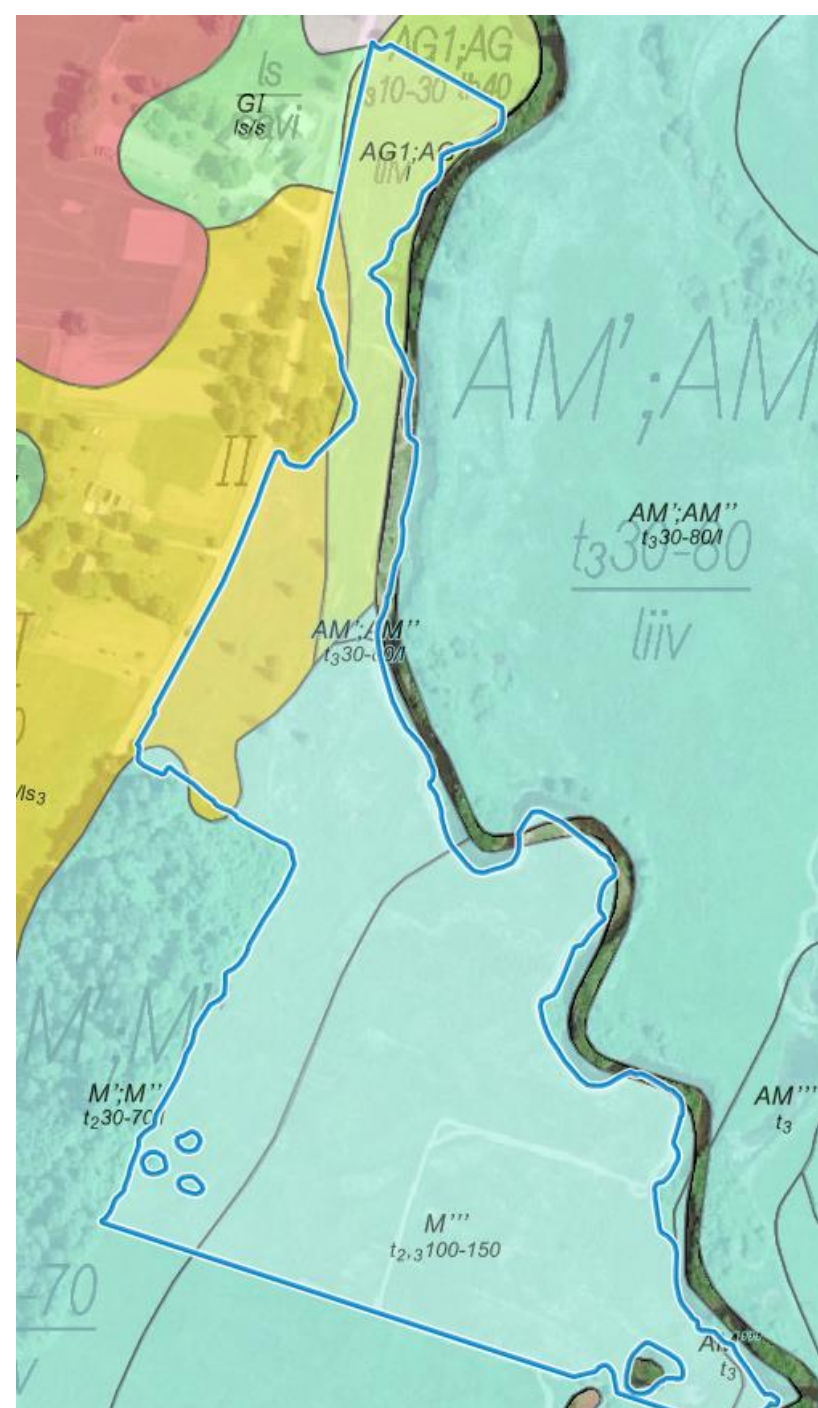
Uurimispunktide paiknemine põllumassiivil



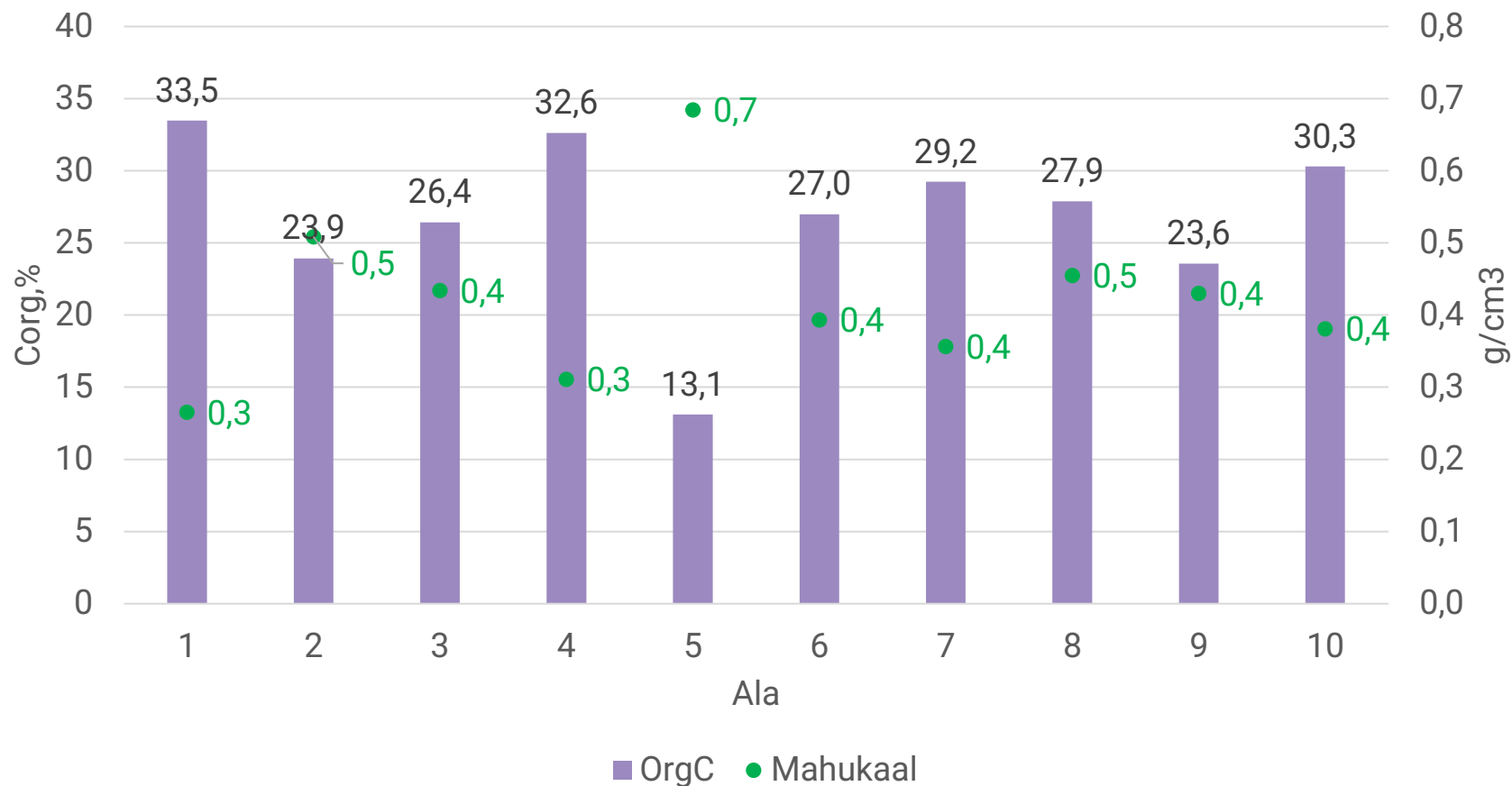
Massiivide turbakihi keskmine tusedus



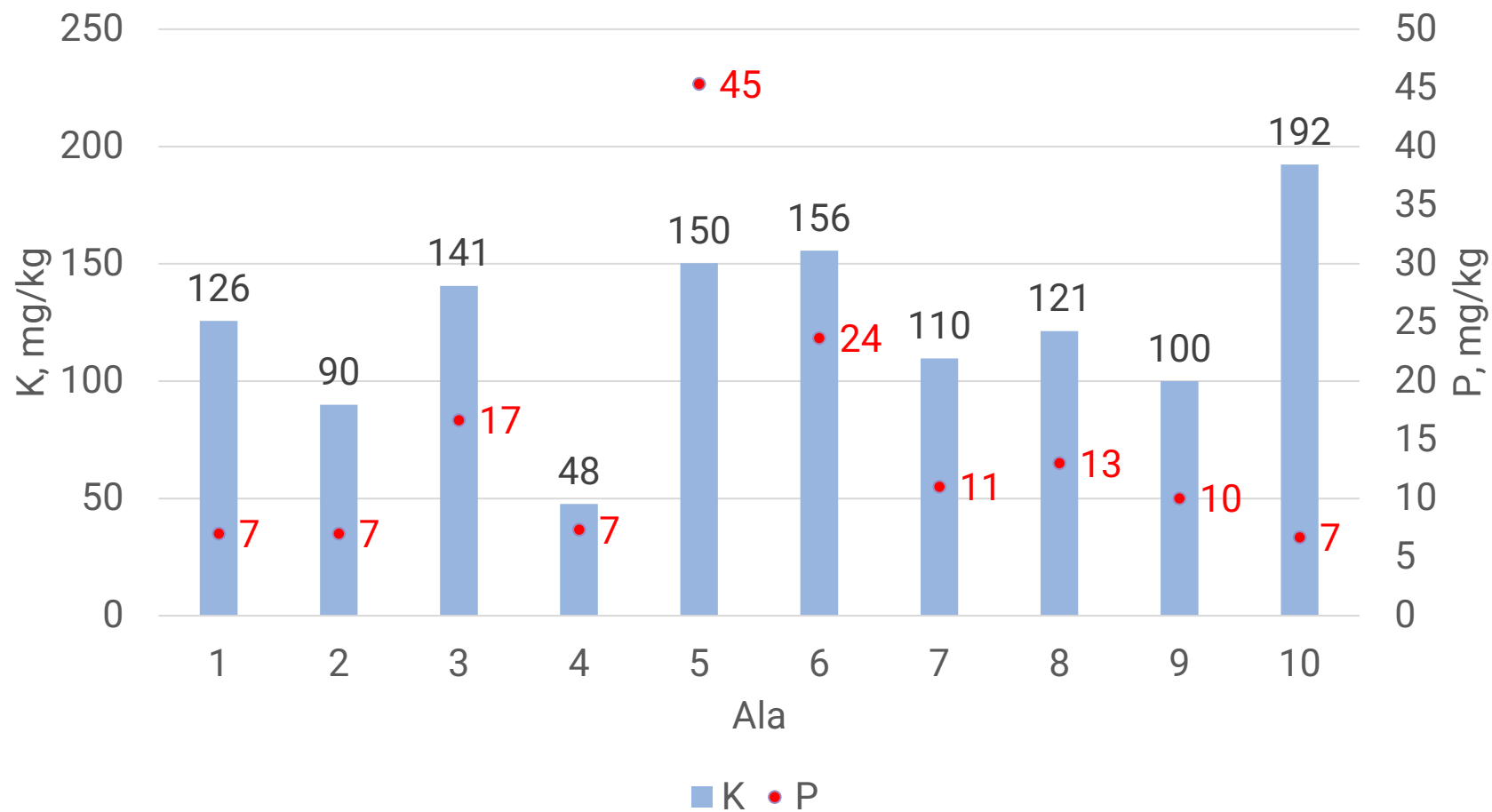
Ala 5 mullastikukaart



Massiivide keskmine Corg sisaldus (tulbad) ja mahukaal e lasuvustihedus (punktid).



Massiivide keskmine liikuva K sisaldus (tulbad) ja liikuva P sisaldus (punktid)



Kokkuvõtteks

- Üldlevinud turvasmulla definitsioonile Corg sisaldus järgi ei vastanud 3 uurimispunkti, kuid kõikide massiivide keskmiste näitajate alusel selgus, et neil massiividel on valdavalt levinud turvas üksikute eranditena.
- Tuvastasime ka mõned erinevused mullastikukaardi ja olemasoleva situatsiooni vahel, peamiselt oli M muld pandud kaardile lammimulla asemel
- Turbakihi keskmine tüsedus massiividel oli 74 cm, uurimispunktides kõikus 25-100 cm (see oli ka uurimissügavus). Märkimisväärselt palju oli kohti kus turbakihi tüsedus oli üle 100 cm
- Selge seos oli Corg sisalduse ja mahukaalu vahel
- Üldiselt oli massiividel madal või väga madal liikuva P sisaldus, mis samuti viitab turbakihi olemasolule ja vähesele mineraalainele

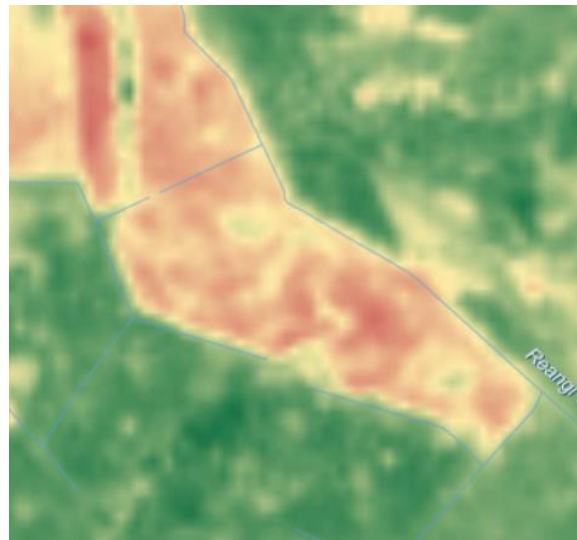
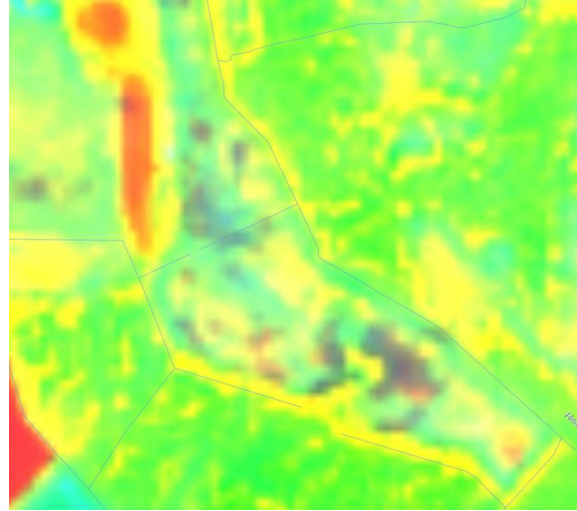
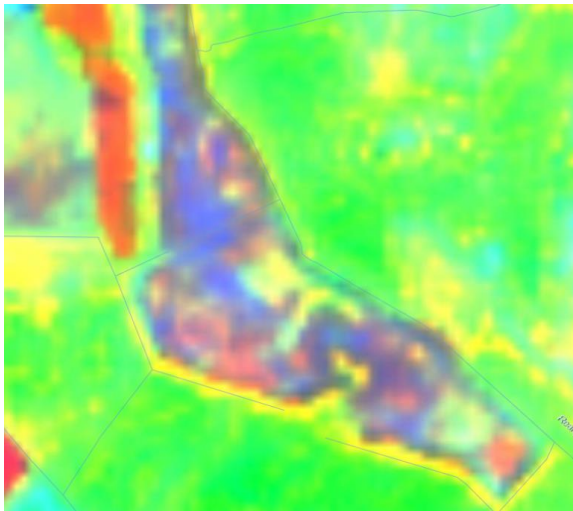
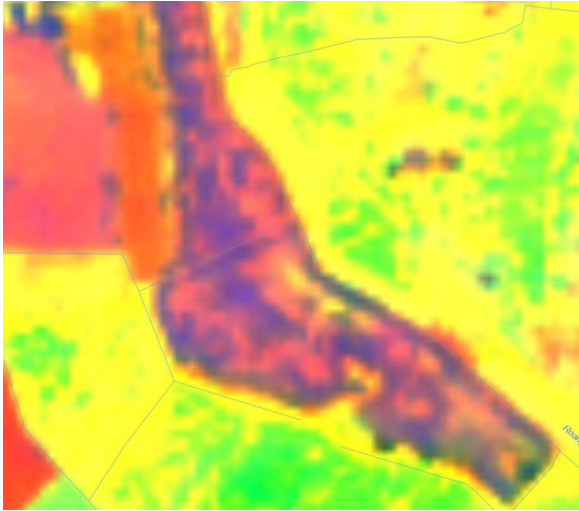
METIK

Maaelu
Teadmuskeskus



METIK

Maaelu
Teadmuskeskus



Täna!

Põllumajanduskeskkonna uuringud ja aruanded:

<https://metk.agri.ee/teadus-uuringud/maaelu-arengukava-hindamine/mak-2014-2020>

Kaardirakendused:

<https://metk.agri.ee/teadus-uuringud/mullastik/kaardirakendused>