



Valsts augu
aizsardzības dienests

Vebinārs "Augšnes dati, to nepieciešamība un agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju atzišana"



Valsts augu
aizsardzības dienests

Darba kārtība

10.00 – 10.05	Pieslēgšanās un ievads
10.05 – 10.25	Kāpēc nepieciešamas augsnes analīzes?
10.25 – 10.45	Augsnes agroķīmiskā izpēte
10.45 – 11.30	Augsnes stāvoklis Latvijā
11.00 – 11.30	Augsnes agroķīmiskās izpētes pakalpojumu sniedzēja atzīšana
11.30 – 12.00	Jautājumi un atbildes

"...racionālas lauksaimniecības sistēmu nevar izveidot, nepielietojot zinātniskus principus. Šādai sistēmai ir jābalstās uz pēc iespējas pilnīgāku augu barošanas izzināšanu, pie kam šīs zināšanas mums ir jāmeklē caur ķīmiju."

/J. fon Lībigs/



Valsts augu
aizsardzības dienests

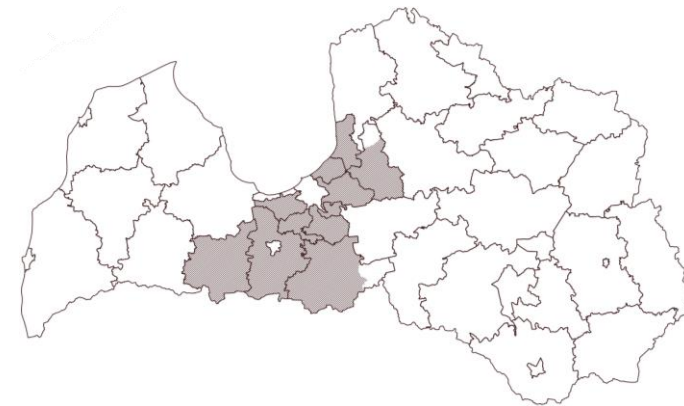
Kāpēc nepieciešamas augsnes analīzes?

Normatīvais regulējums



Valsts augu
aizsardzības dienests

MK 23.12.2014. noteikumi Nr. 834 "Prasības ūdens, augsnes un gaisa aizsardzībai no lauksaimnieciskās darbības izraisīta piesārņojuma"



Īpaši jutīgajās teritorijās operators, kas:

- apsaimnieko LIZ vismaz 20 ha platībā vai;
- audzē dārzeņus, kartupeļus, augļu kokus vai ogulājus vismaz 3 ha platībā, un lieto mēslošanas līdzekļus sagatavo katra laukā kultūraugu mēslošanas plānu.

Sagatavojot kultūraugu mēslošanas plānu, izmanto:

- augšņu agroķīmiskās izpētes datus;
- agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus vai;
- ņem augšņu paraugus no saimniecībā apsaimniekotās LIZ.

Augsnes agroķīmiskās analīzes veic akreditētā laboratorijā.

Izmantotie dati nedrīkst būt vecāki par 5 gadiem, un tos uzglabā vismaz 5 gadus.

Vienu augsnes paraugu ņem no platības (lauka), kas nepārsniedz 6 ha, un analīžu rezultātos norādā attiecīgā lauka numuru vai nosaukumu.



Valsts augu
aizsardzības dienests

MK 15.09.2009. noteikumi Nr. 1056 ***"Lauksaimniecības produktu integrētās audzēšanas, uzglabāšanas un marķēšanas prasības un kontroles kārtība"***

Lietotājs ik pa 7 gadiem nodrošina:

- augšņu agroķīmisko izpēti vai;
- augšņu analīžu paraugu ņemšanu no saimniecībā apsaimniekotās lauksaimniecībā izmantojamās zemes.

Augsnes agroķīmiskās analīzes veic laboratorijā, kas atbilstošajā jomā ir akreditēta nacionālajā akreditācijas institūcijā vai citā Eiropas Savienības dalībvalsts vai Eiropas Ekonomikas zonas valsts akreditācijas institūcijā.

Vienu augsnes paraugu ņem no platības (lauka), kas nav lielāka par 6 hektāriem, nodrošinot, ka analīžu rezultātos ir norādīts konkrētā lauka numurs vai nosaukums.

Lietotājs sagatavo kultūraugu mēslošanas plānu, pamatojoties uz augšņu agroķīmiskās izpētes vai augšņu analīžu rezultātu datiem.

Agroķīmiskās izpētes vai augšņu analīžu rezultātus glabā līdz atkārtotās izpētes vai analīžu rezultātu saņemšanai.



Valsts augu
aizsardzības dienests

MK 18.04.2023. noteikumi Nr. 198 "Tiešo maksājumu piešķiršanas kārtība lauksaimniekiem"

Ekoshēmas atbalsts par ekoloģiski nozīmīgu platību

Vienu reizi laikposmā no 2023. līdz 2027. gadam par konkrētu atbalstam apstiprinātu lauku var saņemt atbalstu par augsnes kvalitātes un reakcijas optimizāciju (pamatkaļķošanu).

Dati par augsnes reakciju (pH) ir pamatoti ar:

- augšņu agroķīmisko izpēti;
- agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datiem vai;
- augsnes paraugu analīzēm, kas izdarītas augšņu jomā akreditētā Eiropas Savienības laboratorijā.

Ja iespējams, nodrošina katra parauga rezultātu piesaistīšanu GPS koordinātām, un kas nav senākas par 7 gadiem, bet īpaši jutīgajās teritorijās – par 5 gadiem,



Valsts augu
aizsardzības dienests

MK 18.04.2023. noteikumi Nr. 198 "Tiešo maksājumu piešķiršanas kārtība lauksaimniekiem"

Ekoshēmas atbalsts par slāpekļa un amonjaka emisiju un piesārņojumu mazināšanu lauksaimniecības praksē

Ekoshēmas atbalstu par slāpekļa un amonjaka emisiju un piesārņojumu mazināšanu lauksaimniecības praksē piešķir par lauksaimniecības zemes platību, par kuru ir:

- augsnes agroķīmiskās izpētes;
- agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju dati vai;
- augsnes paraugu analīžu rezultāti.

Par derīgiem atzīstami rezultāti, ja:

- tie nav senāki par 7 gadiem, bet īpaši jutīgajās teritorijās – par 5 gadiem;
- analīzes ir veiktas augšņu jomā akreditētā Eiropas Savienības laboratorijā līdz kārtējā gada 30. jūnijam.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Grozījumi MK 18.04.2023. noteikumos Nr. 198 "Tiešo maksājumu piešķiršanas kārtība lauksaimniekiem"

LLVS standarts mitrāju un kūdrāju aizsardzībai lauksaimniecības zemē

Identificētās kūdrāju augsnes platības atbilstību nosaka, izmantojot:

- augšņu agroķīmiskās izpētes;
- agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju datus vai;
- augsnes paraugu analīzes par augsnes organiskās vielas saturu.

Par derīgiem atzīstami augsnes agroķīmiskās izpētes vai agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju dati vai augsnes paraugu analīžu rezultāti, ja tie nav senāki par 7 gadiem, bet īpaši jutīgajās teritorijās – par 5 gadiem.

Analīzes veicamas augšņu jomā akreditētā Eiropas Savienības laboratorijā.

Pēc 2024. gada 30. jūnija augsnes paraugus ņem, ar GPS ierīces palīdzību tos piesaistot koordinātām.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Kopsavilkums



Apsaimniekojot augsni nepieciešama augšņu agroķīmiskā izpēte, agroķīmisko pakalpojumu sniedzēju dati vai augsnes paraugu analīzes.



Analīzes veiktas akreditētā laboratorijā Latvijā vai Eiropā.



Viens paraugs no 6 ha.



Analīzes nepieciešamas reizi 7 gados, īpaši jutīgajā teritorijā reizi 5 gados.



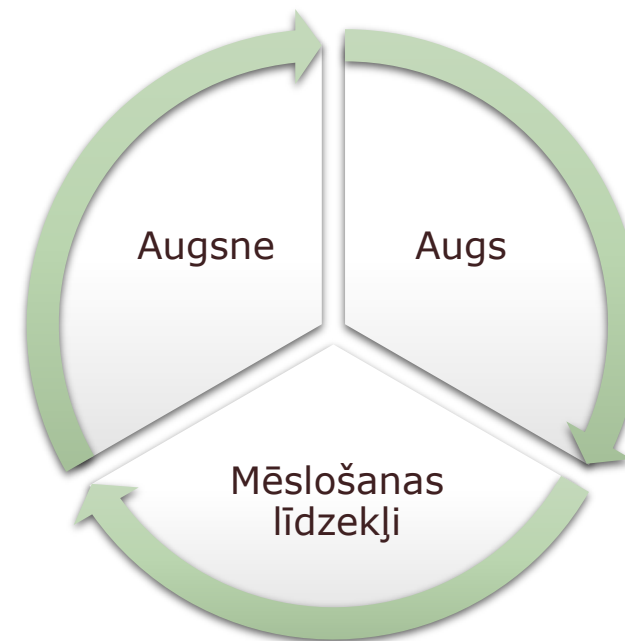
Ja iespējams, analīzēm jābūt ģeogrāfiski piesaistītām.



Valsts augu
aizsardzības dienests

Kāpēc nepieciešamas augšnes analīzes?

Ražas plānošana, mēslošanas,
kaļķošana, ...

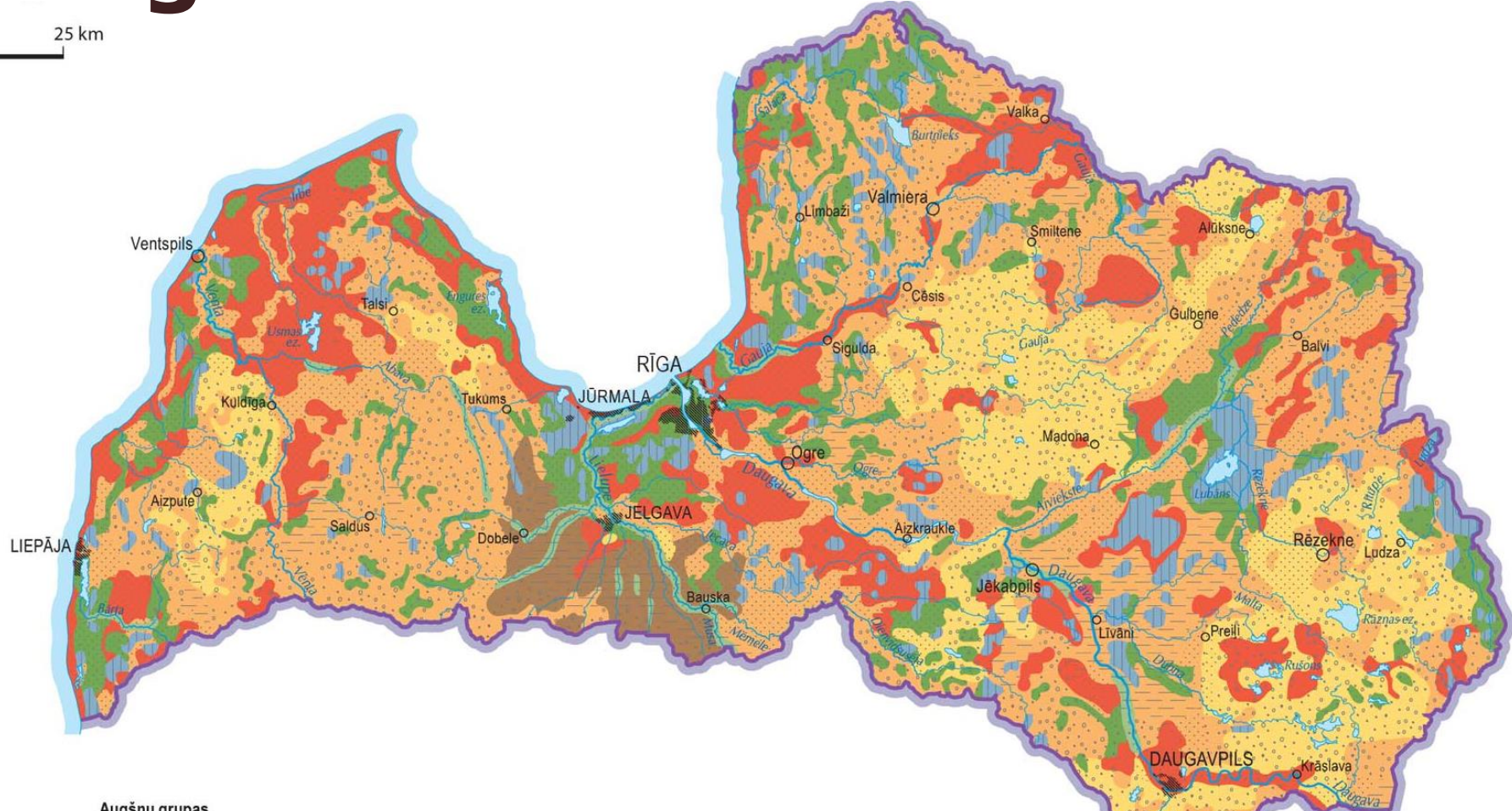




Valsts augu
aizsardzības dienests

Augsnes dažādība

0 25 km



Augšņu grupas

- velēnu karbonātaugsnes (dominē: izskalotā velēnu karbonātaugsne), brūnaugsnes, glejaugsnes (dominē: virsēji velēnglejotā augsne)
- podzolaugsnes (dominē: velēnu podzolaugsnes, erodētās podzolaugsnes), podzolētās glejaugsnes (dominē: velēnu podzolētā glejotā augsne, pseidoglejotā augsne), zemā purva kūdraugsnes
- podzolaugsnes (dominē: velēnu podzolaugsnes), glejaugsnes (dominē: virsēji velēnglejotā augsne, pseidoglejotā augsne), podzolētās alejaugsnes

- podzoli (dominē: tipiskais podzols, iluviālā humusa podzols), podzolētās glejaugsnes
- glejaugsnes un podzolētās glejaugsnes
- zemā purva kūdraugsnes, pārejas purva kūdraugsnes, augstā purva kūdraugsnes
- aluviālās augsnes
- piejūras glejaugsne

Augšņu cilmiēju sastāvs

- smilts
- mālsmilts un smilsmāls
- māls
- kūdra



Valsts augu
aizsardzības dienests

Kur iegūt augsnes analīzes?



Valsts augu
aizsardzības dienests

Augsnes paraugu analīzes

VAAD Agroķīmijas laboratorija, Agroresursu un ekonomikas institūta Graudu tehnoloģijas un agroķīmijas laboratorija, SIA Augsnes laboratorija (Saldus)



Ātri
Lēti



Rezultāti atkarīgi no pareizi
paņemtiem paraugiem
Bieži nav rekomendācijas, tikai
laboratorijas rezultāti



Valsts augu
aizsardzības dienests

Augšņu agroķīmiskā izpēte

Valsts augu aizsardzības dienests, B pakalpojumu sniedzēji – SIA Precision Farming (Agricon), SIA Dojus Latvija



Pareizi, profesionāli paņemti paraugi

Iegūst gan rezultātus, gan novērtējumus

Metodes piemērotas Latvijas apstākļiem vai salīdzināmas



Ilgāks laiks
Dārgāk



Valsts augu
aizsardzības dienests

Citi agroķīmisko pakalpojumu sniedzēji

SIA Agtech, kooperatīvā sabiedrība VAKS, SIA Augsnes
izpētes grupa



Pareizi, profesionāli paņemti
paraugi

Iegūst gan rezultātus, gan
novērtējumus



Ilgāks laiks
Dārgāk



Valsts augu
aizsardzības dienests

Paldies par uzmanību!

Agroķīmijas departamenta direktors

Lauris Leitāns

lauris.leitans@vaad.gov.lv



Valsts augu aizsardzības
dienests

AUGŠŅU AGROĶĪMSIKĀ IZPĒTE

Vadošā kartogrāfe **Evelīna Niedrīte**
evelina.niedrite@vaad.gov.lv
+371 27308832



AGROĶĪMIJAS DEPARTAMENTS

Augšņu agroķīmiskās izpētes daļa

Augšņu
agroķīmiskā
izpēte

Augšnes
analīzes

Mēslošanas
līdzekļu un substrātu
reģistrācija

Mēslošanas līdzekļu
lietošanas
uzraudzība

KAS IR AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE?

1

Ikviens lauksaimnieks ir ieinteresēts iegūt **augstu un kvalitatīvu ražu.**

2

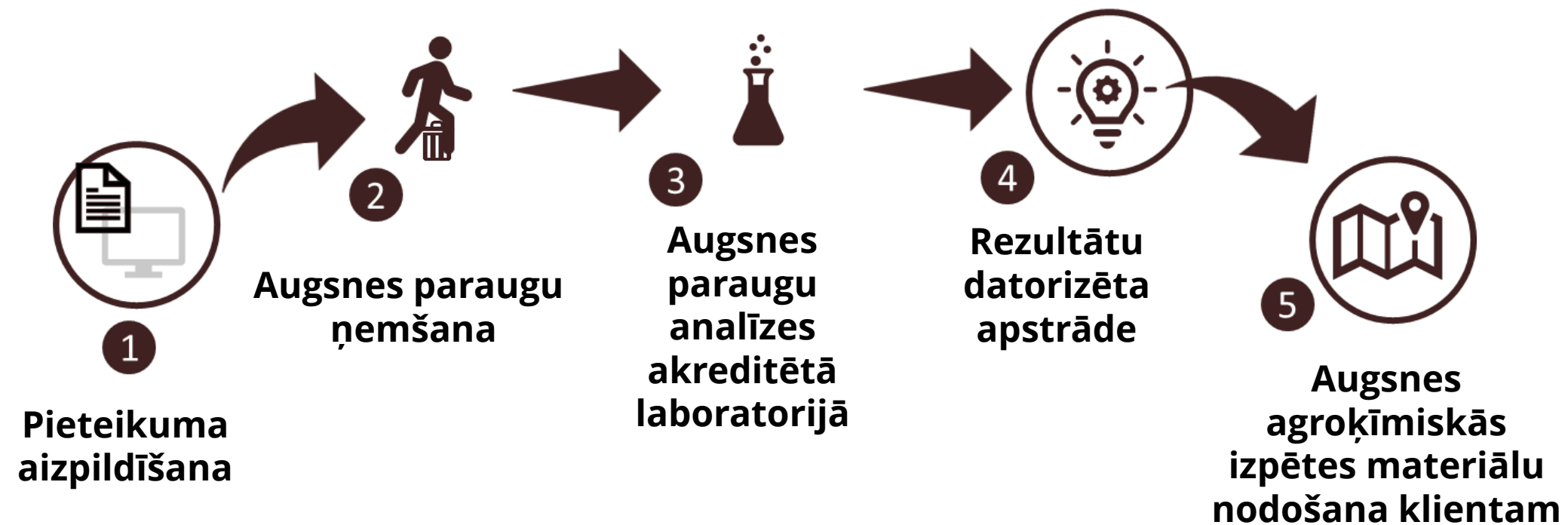
Lai sasniegtu šo mērķi, ir jāveic **pareiza, ekonomiski un agronomiski pamatota mēslošana**, ko nav iespējams nodrošināt bez zināšanām par augsnes **agroķīmiskajiem rādītājiem.**

3

Informāciju par agroķīmiskajiem rādītājiem var iegūt, **piesakot laukus augšņu agroķīmiskajai izpētei.**

KAS IR AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE?

Pakalpojumu komplekss, ko saskaņā ar MK noteikumiem sniedz **Valsts augu aizsardzības dienests** (VAAD): augsnes agroķīmisko rādītāju novērtējums atbilstoši Latvijas zinātnieku izstrādātiem kritērijiem, ņemot vērā Latvijas agroklimatiskos apstākļus (veģetācijas perioda garumu, nokrišņu un temperatūras režīmu u.c.).



PIETEIKŠANĀS AUGŠŅU AGROĶĪMISKAJAI IZPĒTEI

Klients dokumentus iesniedz, izmantojot e-pakalpojumu **Lauku atbalsta dienesta (LAD) Elektroniskās pieteikšanās sistēmā (EPS)**

E-pakalpojums

Klients nosūta dokumentus uz Valsts augu aizsardzības dienesta e-pasta adresi vai uz oficiālo elektronisko adresi

E-pasts

Klients nosūta dokumentus pa pastu

Pasts

Klients ierodas VAAD vai reģionālajā nodaļā

Klātiene

IESNIEDZAMIE DOKUMENTI

Fizisks iesniegums:

- Aizpildīta **veidlapa** "Iesniegums augšņu agroķīmiskajai izpētei".
- Kartējamo platību **zemes robežu plāns** ar kadastra numuriem.

Elektroniskā pieteikšanās:

- Kartējamo platību iezīmēti **lauku bloki ar lauku bloku numuriem**. Papildus tiek norādīti arī lauku ID numuri (izmantojot e-pakalpojumu).

Līguma darbības termiņš: **9 mēneši** (no pieteikuma aizpildīšanas brīža).

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

IZPĒTES METODIKA – izpētes plāns (1)

Augsnes paraugi tiek ņemti saskaņā ar lauka darba plāna projektu, ievērojot:

- Digitālajā augšņu kartē norādīto **augšņu tipu un granulometrisko sastāvu**;
- **Zemes lietojuma veidu** (kontūrā nedrīkst iekļaut dažādus zemes lietojuma veidus):
 - lauka dabiskās robežas un šķēršļus;
 - sējumu un stādījumu struktūru;
 - parauga kontūru lielums;
- Mitrumu un erozijas apstākļus

Pie viendabīgiem apstākļiem maksimālais viena parauga lielums: **6 ha**, vidēji – **4 ha**.

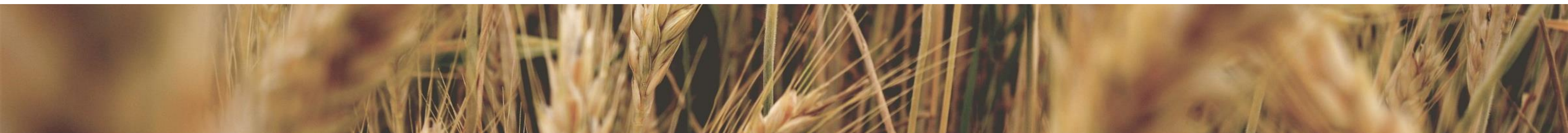


AUGSNES TIPU GRUPAS

Augsnes tips	Apzīmējums
Automorfās	
1. Podzoli, piejūras sāļās	P, J
2. Velēnu karbonātiskās	Vkr, Vki, E1Vk
3. Velēnu podzolētās un kultūraugsnēs	Pv, E1Pv, K, R
4. Brūnās meža	Bk, Bn
5. Vidēji un stipri erodētās	E2Pv, E2Vk
6. Aluviālās	Ak, Ap, Agr, A
Pushidromorfās	
7. Velēnu gleja un glejotās, deluviālās, aluviālās gleja un glejotās	D, Vgk, Vg, VG, Ag, AG
8. Velēnu podzolētās gleja un glejotās	Pgv, Pg, PG
9. Trūdainās velēnu glejotās un gleja, trūdainās palienes	Vgt, VGt
10. Trūdainās podzolētās gleja un glejotās	Pgt, PGt
Hidromorfās	
11. Zemā purva kūdras, zemā purva kūdras gleja, kūdrainās velēnu gleja un kūdrainās velēnu podzolētās gleja, pārejas purvs	VGT, PGT, AT, Tz, Tzg, Tp, Tpg
12. Augstā purva kūdras un augstā purva kūdras gleja	Ta, Tag, Ts, TGs

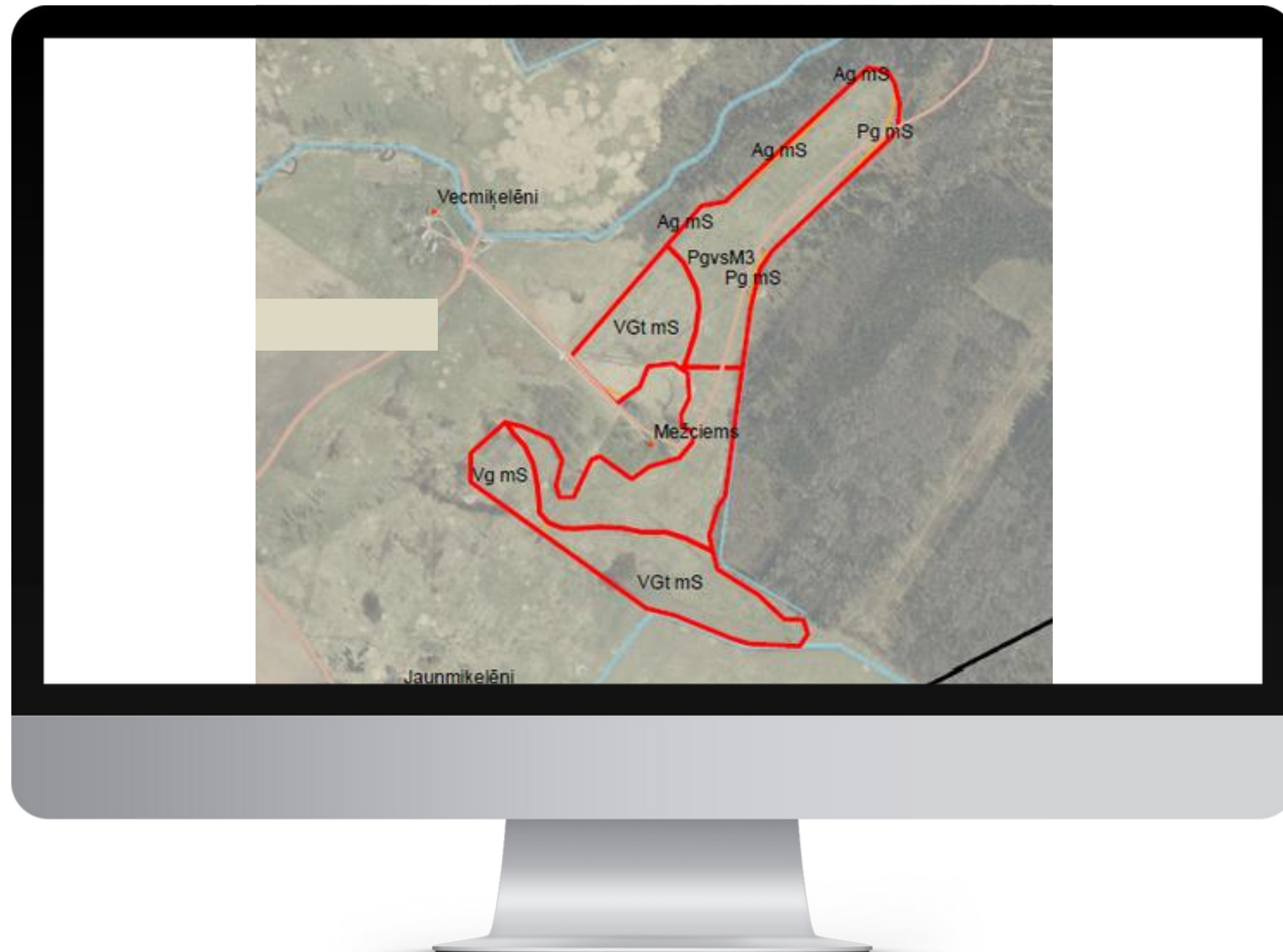
AUGSNES GRANULOMETRISKAIS SASTĀVS

Augsnes granulometriskā sastāva grupas	Apzīmējums
1. Māls	M, Mp, M1
2. Smilšmāls	sM, sMp, M2, sM2, sMp2, sM3, sMp3
3. Mālsmilts	mS, mSp
4. Smilts	S, sS, iS, Gr, mGr, D
5. Kūdra	l, vd, vj, n



AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

IZPĒTES METODIKA – izpētes plāns (1)



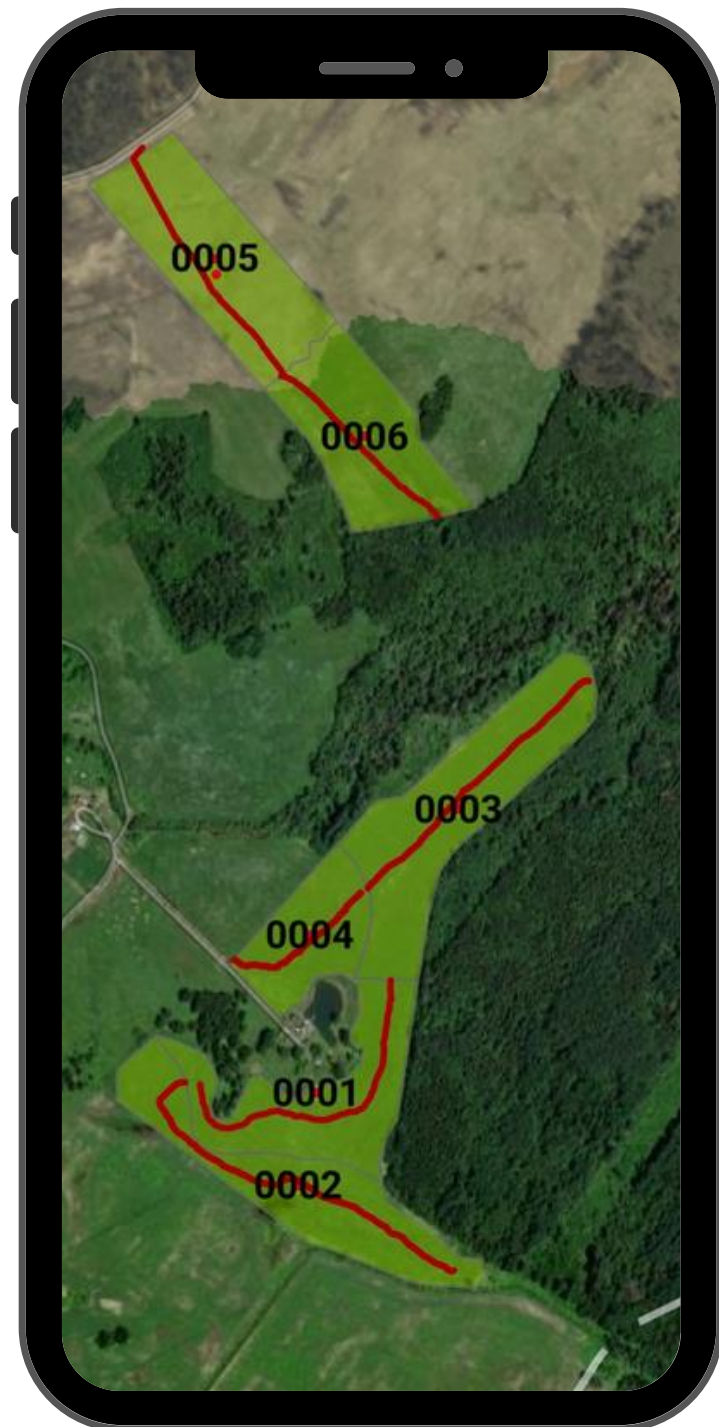
Izpētes plāna sagatavošana **ArcMap programmatūrā**, izmantojot kontūrslāni un digitalizēto augšņu slāni.

Lauka platība: ~15 ha
Izdalīto paraugu skaits: 4

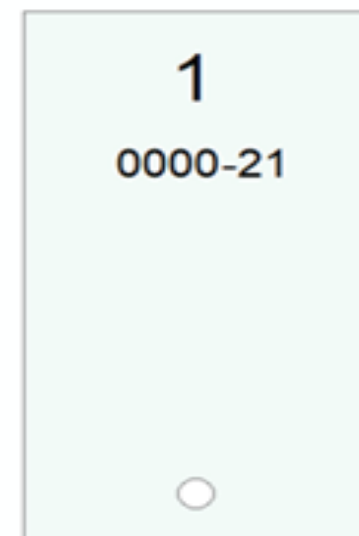
Ar sagatavoto izpētes plānu iepazīstina izpētes pieteicēju un veic precizējumus, ja tas nepieciešams.

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

IZPĒTES METODIKA – paraugu noņemšana (2)



KĀ TAS IZSKATĀS DABĀ?



KUVIS aplikācija:

- GPS;
- Darbam pieejami dažādi slāņi: augšņu, kadastru, lauku bloku slānis;
- Paraugu dalīšana;
- Paraugu numurēšana;
- Ir iespējams veikt trajektoriju ierakstu (sarkanās līnijas);
- Informatīvo rādītāju piešķiršana: lauka reljefs, mitruma apstākļi, akmeņainība, utt.

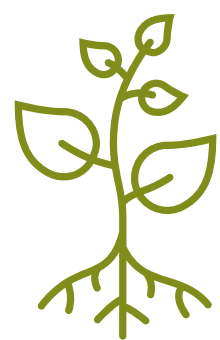
KUVIS aplikācija
lauka darbiem

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

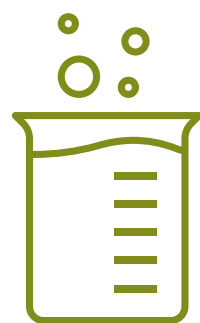
IZPĒTES METODIKA – paraugu noņemšana (2)



Vidējo augsnes paraugu sastāda no 15 līdz 20 atsevišķiem zondējumiem 0-20 cm aramkārtas slānī, ejot pa garāko diagonāli pāri ieplānotajai platībai.



Paraugus var ņemt visā veģetācijas perioda laikā, bet vispiemērotākais laiks ir rudenī pēc ražas novākšanas un pavasarī pirms lauka mēslošanas.



Augsnes paraugus nedrīkst ņemt tikko kalpotā un mēsnotā augsnē, bet pirms vai 1-1,5 mēnešus pēc šiem darbiem.

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

IZPĒTES METODIKA – paraugu noņemšana (2)



Paugurainā apvidū augsnes paraugu nem atsevišķi no erodētās un no uznestās daļas vai daļas, kura elementārajā kontūrā ir dominējošā.



Augsnes paraugus nedrīkst nemt netipiskās vietās, piemēram, kur stāvējušas kūtsmēslu vai salmu kaudzes, novadgrāvju uzbērumu vietās, saarumu un atarumu vagās, kurmju rakumos, u.c.



Augsnes paraugā nedrīkst noklūt organiskā mēslojuma vai nesadalījušās augu daļas, sliekas, kukaiņi, minerālmēslu granulas un citi piemaisījumi.

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

IZPĒTES METODIKA – paraugu noņemšana (2)

Augļu dārzos ieplānotajā elementārajā kontūrā:

- izvēlas apmēram 10 kokus, kas vienmērīgi izvietoti pa visu pētāmo platību;
- katra izvēlētā koka sakņu darbības zonā izdara divus zondējumus – vienu koku rindstarpas pusē, otru – rindā starp kokiem. Zondējumus izdara vienā un tajā pašā debespusē koku rindstarpas pusē un vienā un tajā pašā debespusē rindā starp kokiem;
- ogulājiem zondējumus izdara rindstarpās.



AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

IZPĒTES METODIKA – parauga sagatavošana (3)



Katru **elementāro kontūru numurē**, augsnes paraugu **ievieto maisiņā** un tam pievieno **šifru**.

Vidējā augsnes parauga sagatavošanai individuālos zondējumus (vismaz 15–20) rūpīgi sajauc un sūtīšanai uz laboratoriju paņem **minerālaugsnēm 0,3–0,5 kg** un **kūdraugsnēm 0,5–1 kg** smagu paraugu (ar tādu aprēķinu, lai gaissausā stāvoklī tas būtu 250–300 g), pārējo izber.

Augsnes paraugu analīzes tiek veiktas **Agroķīmijas laboratorijā**.

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

REZULTĀTI UN DATI

Klients saņem:

- **veidlapas**, kurās ir norādīta informācija par:
 - katra parauga analīžu **faktisko skaitlisko vērtību** un **optimālo skaitlisko vērtību**,
 - faktiskās skaitliskās vērtības novērtējums,
 - skābām augsnēm – **rekomendējamā kalcija karbonāta deva**,
 - kā arī informācija par zemes lietošanas veidu, augsnes tipu un granulometrisko sastāvu, elementārā kontūra platība (ha)
- augšņu agroķīmiskās izpētes **digitālās kartes**.

Augsnes
reakcija

Kustīgais
fosfors

Kustīgais
kālijs

Org.v.

Papildus iespējama arī apmaiņas magnija (**Mg**), kalcija (**Ca**), kustīgā sēra (**S-SO₄**), bora (**B**), vara (**Cu**), mangāna (**Mn**), cinka (**Zn**), dzels (**Fe**), nātrija (**Na**) noteikšana.

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

REZULTĀTI UN DATI

Dati un to novērtējums

Augšņu agroķīmisko īpašību rādītāji un to novērtējums

Zemes kadastra numurs	Par. nr.	Platība (ha)	Zemes lietošanas veids	Augšņu veids	Granulometriskais sastāvs	Organisko vielu saturs (%)			Augšņu reakcija pH _{KCl}		Jādod CaCO ₃ (t/ha)	Kustīgā fosfora saturs (mg/kg)			Kustīgā kālija saturs (mg/kg)			Augšņu agroķīmiskās iekultivēšanas	
						fakt.	grupa	vēlamais	fakt.	novērtējums		fakt.	nodrošinājums	vēlamais	fakt.	nodrošinājums	vēlamais	ind.	pakāpe
	1	3.80	Tīrumi	Pgv	sM3	4.3	3	2.5-3.0	5.0	Skāba	8.2	44	Zems	130-190	70	Zems	180-240	0.52	Zema
	2	4.07	Tīrumi	VG	mS	7.3	3	2.0-2.5	6.2	Normāla		57	Zems	180-240	77	Zems	260-320	0.49	Zema
	3	5.15	Tīrumi	Pgv	sM3	4.1	3	2.5-3.0	5.1	Skāba	7.8	36	Zems	130-190	65	Zems	180-240	0.51	Zema
	4	2.31	Tīrumi	VG	mS	8.3	3	2.0-2.5	6.1	Normāla		64	Zems	180-240	85	Zems	260-320	0.51	Zema
	5	4.74	Tīrumi	Vg	mS	4.8	3	2.0-2.5	5.9	Normāla		27	Ļoti zems	120-180	72	Zems	160-200	0.48	Zema
	6	3.75	Tīrumi	VG	mS	6.7	3	2.0-2.5	6.3	Normāla		42	Ļoti zems	180-240	85	Zems	260-320	0.48	Zema

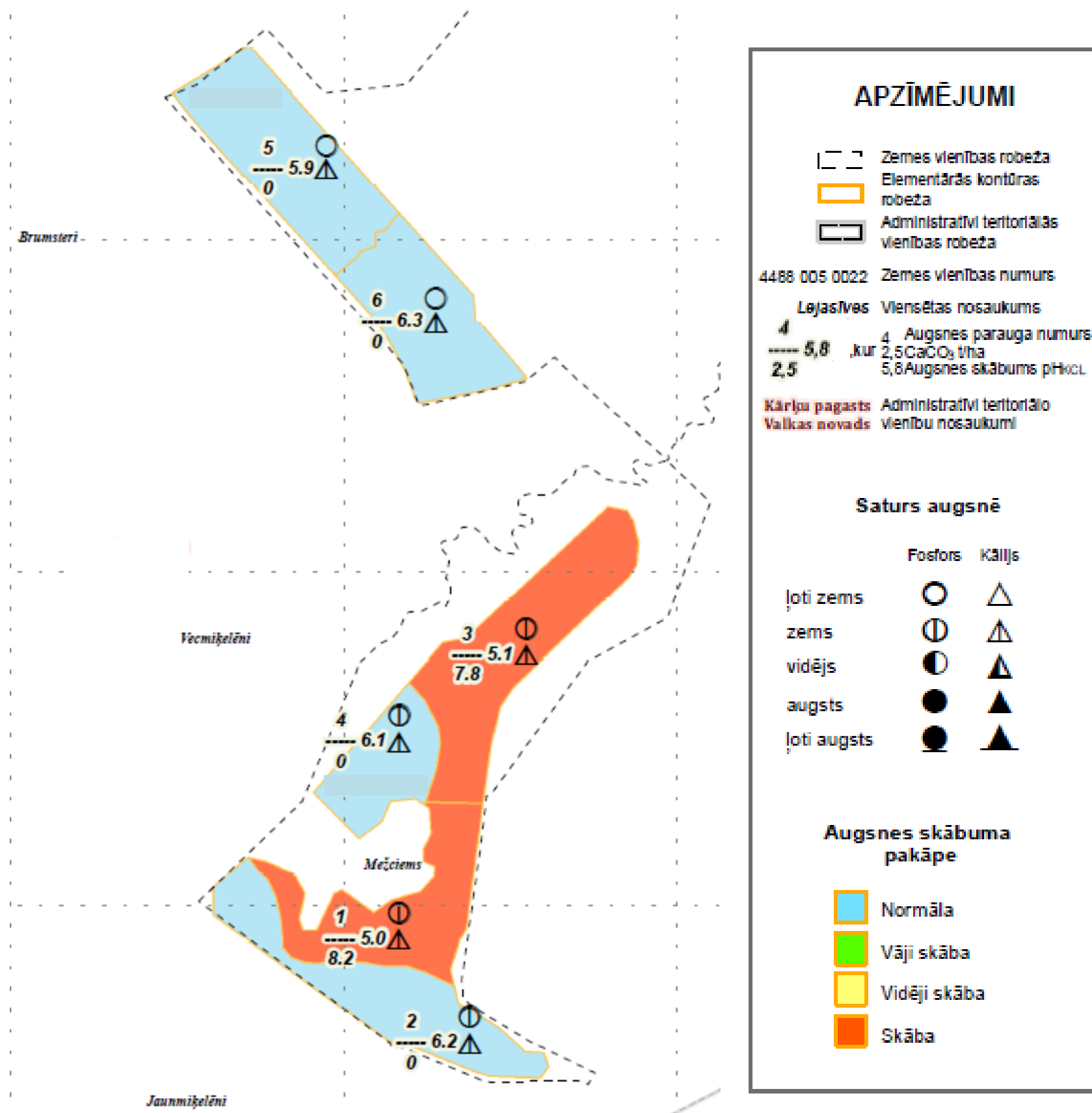
Organisko vielu, fosfora un kālija krājumi 0-20cm augšņu slānī un fosfora un kālija izmantošanās no augšņu

Zemes kadastra numurs	Par. nr.	Organisko vielu daudzums (t/ha)*		Fosfora daudzums (kg/ha)		Kālija daudzums (kg/ha)		Barības vielu izmantošana (kg/ha)**	
		fakt.	vēlamais	fakt.	vēlamais	fakt.	vēlamais	P ₂ O ₅	K ₂ O
	1	103	70 - 78	105	312 - 456	168	432 - 576	**	**
	2	131	52 - 60	102	324 - 432	138	468 - 576	**	**
	3	98	70 - 78	86	312 - 456	156	432 - 576	**	**
	4	149	52 - 60	115	324 - 432	153	468 - 576	**	**
	5	96	52 - 60	54	240 - 360	144	320 - 400	**	**
	6	121	52 - 60	75	324 - 432	153	468 - 576	**	**

** Uzturvielu izmantošanu no augšņu pie zema fosfora un kālija daudzuma augšņē nerēķina

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀ IZPĒTE

REZULTĀTI UN DATI



Kartogrāfisks materiāls ar novērtējumu

- Augšņu agroķīmiskās izpētes karte, kurā ar krāsu (reakcija) un grafiskiem simboliem (fosfors, kālijs) atspoguļotas katras elementārākontūras (poligona) agroķīmiskais raksturojums.

Augsnes agroķīmiskās izpētes materiāli ir derīgi no **pieciem gadiem** (nitrātjutīgajās teritorijās) līdz **septiņiem gadiem** (pārējā Latvijas teritorijā).

PALDIES PAR UZMANĪBU!





Valsts augu
aizsardzības dienests

Augsnes stāvoklis Latvijā



Valsts augu
aizsardzības dienests

Augsnes auglība vai augsnes veselība

Augsne ir dabas un/vai cilvēka darbības rezultātā veidojies Zemes garozas virsējais slānis, kas sastāv no cietas vielas (minerālās daļas un organiskās daļas), no šķidrās un gāzveida fāzes un kam piemīt tāda specifiska īpašība kā **auglība**.

Augsnes auglība ir augsnes spēja nodrošināt augus ar barības elementiem, ūdeni, apgādāt sakņu sistēmu ar gaisu un siltumu.

Augsnes veselība ir augsnes fizikālais, ķīmiskais un bioloģiskais stāvoklis, kas nosaka tās spēju darboties kā vitālai dzīvai sistēmai un sniegt ekosistēmu pakalpojumus.

dzīvības pamats dabas resurs
zemes auglīgais slānis
pamats augu audzēšanai
resurss pamats dzīvībai
dabas resurss
auglīgā zemes virskārta
ražošanas resurss
auglīga virskārta



Valsts augu
aizsardzības dienests

Augsnes degradācija

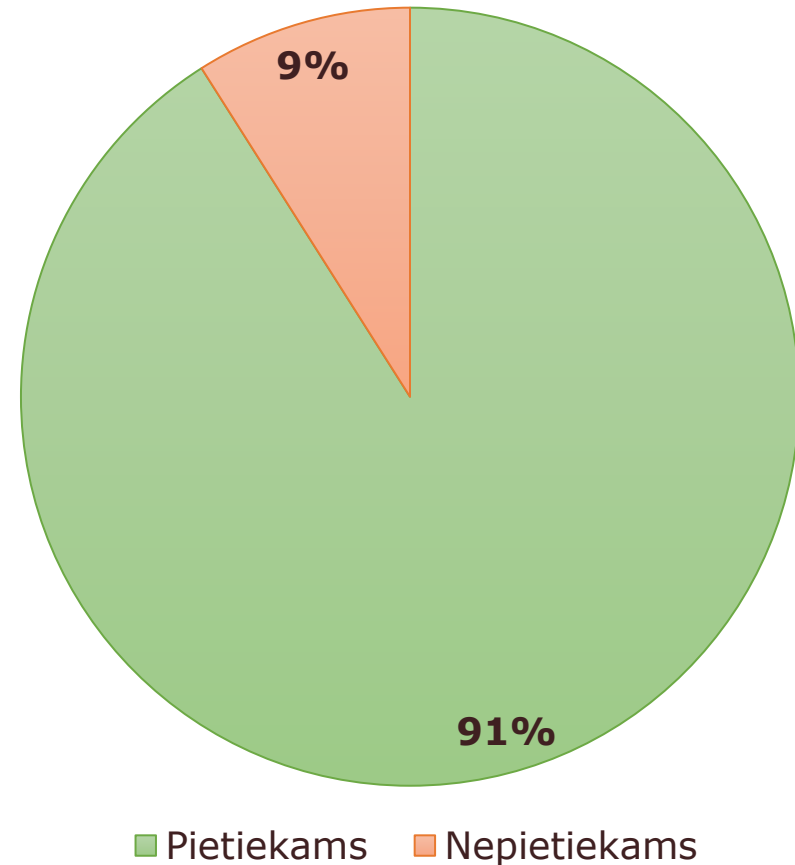
- Sasāļošanās
- Erozija
- Organisko vielu zudums
- Sablīvēšanās
- Pārmērīgs barības vielu saturs
- Augsnes auglības zudums
- Kontaminācija
- Ūdensietilpības samazināšanās
- Paskābināšanās
- Bioloģiskās daudzveidības zudums



Valsts augu
aizsardzības dienests

Organisko vielu saturs

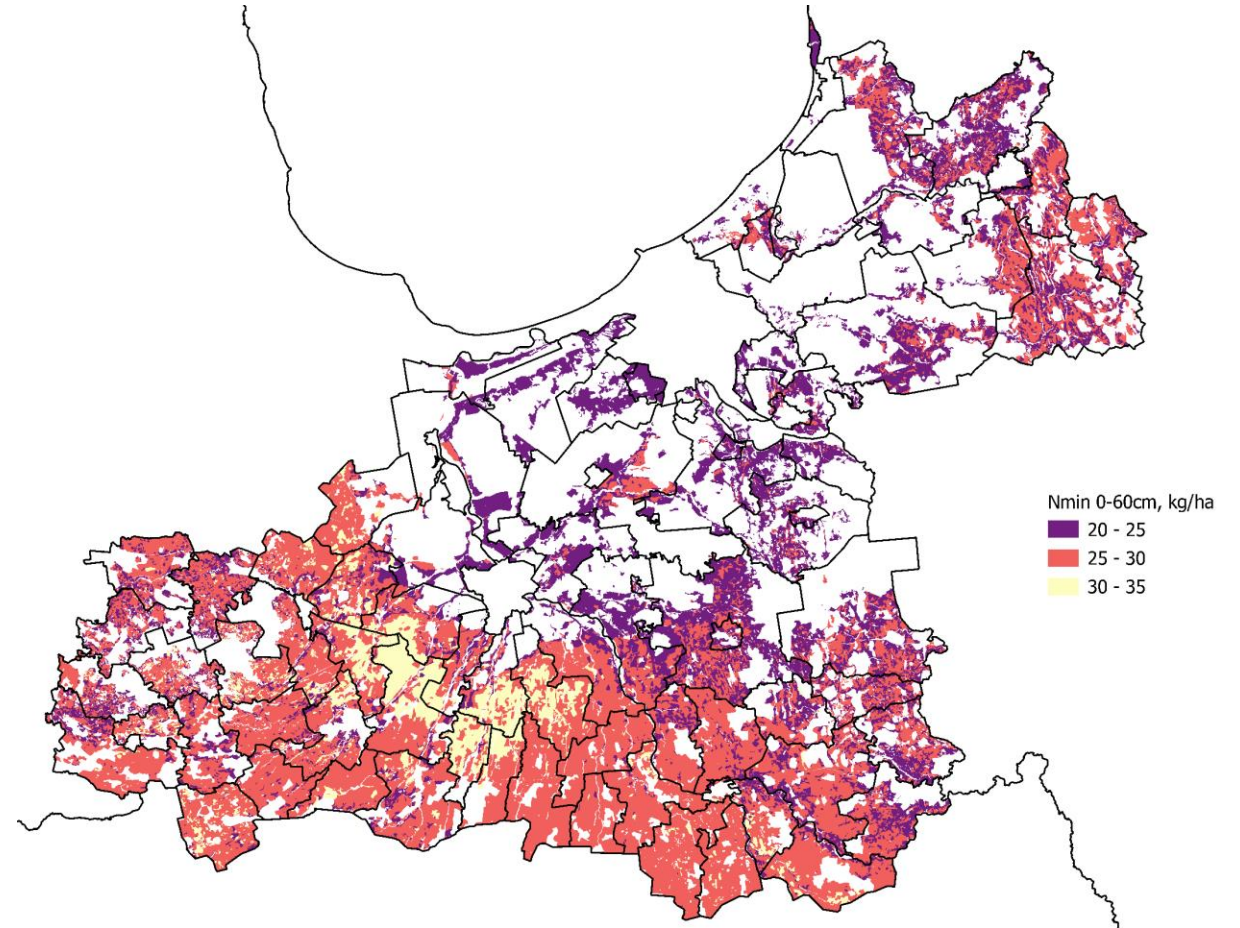
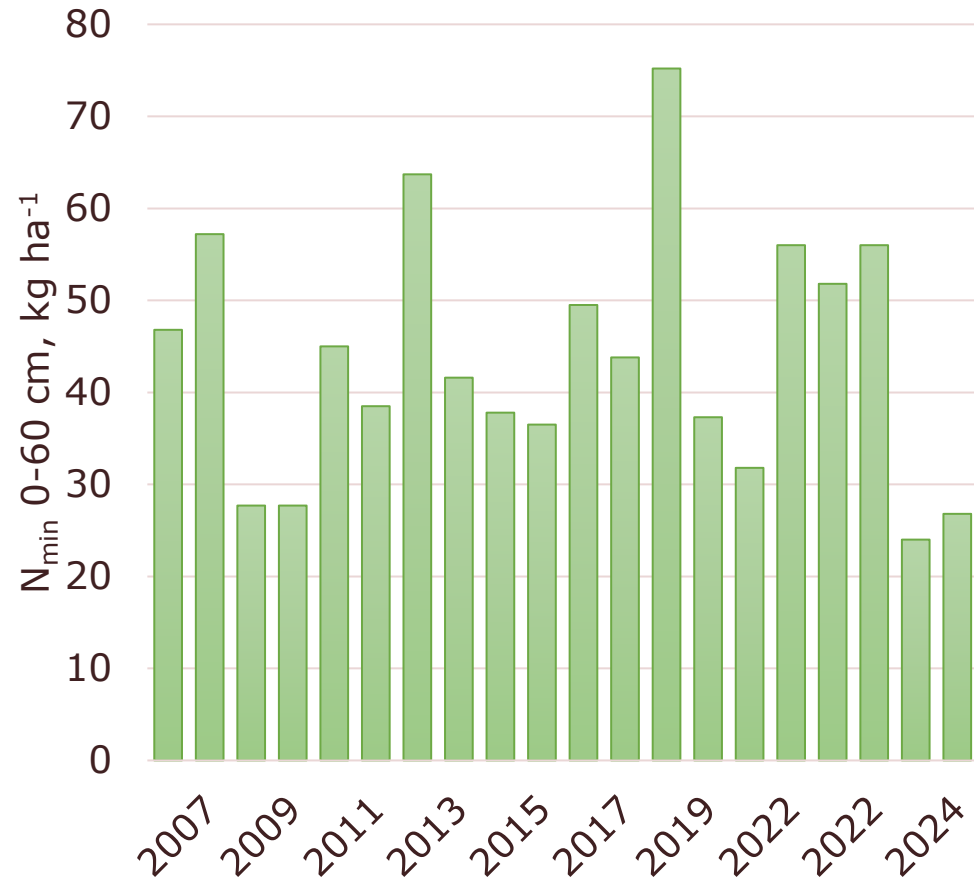
- Optimālais organisko vielu saturs no 1,5% līdz 3,0% atkarībā no augsnes īpašībām
- Vidējais organisko vielu saturs 4,7%.





Valsts augu
aizsardzības dienests

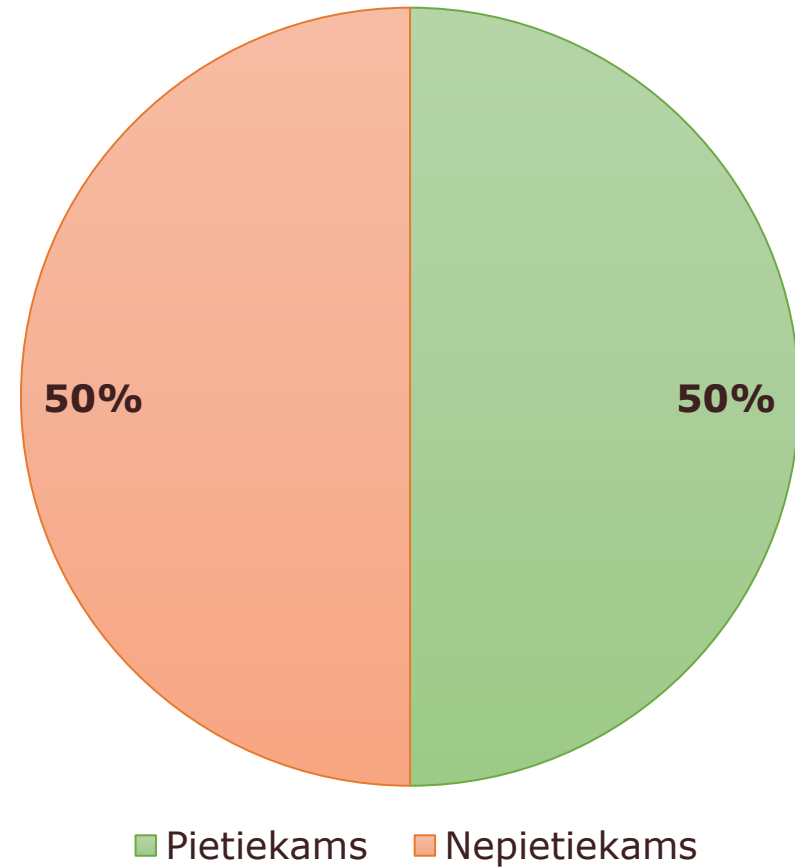
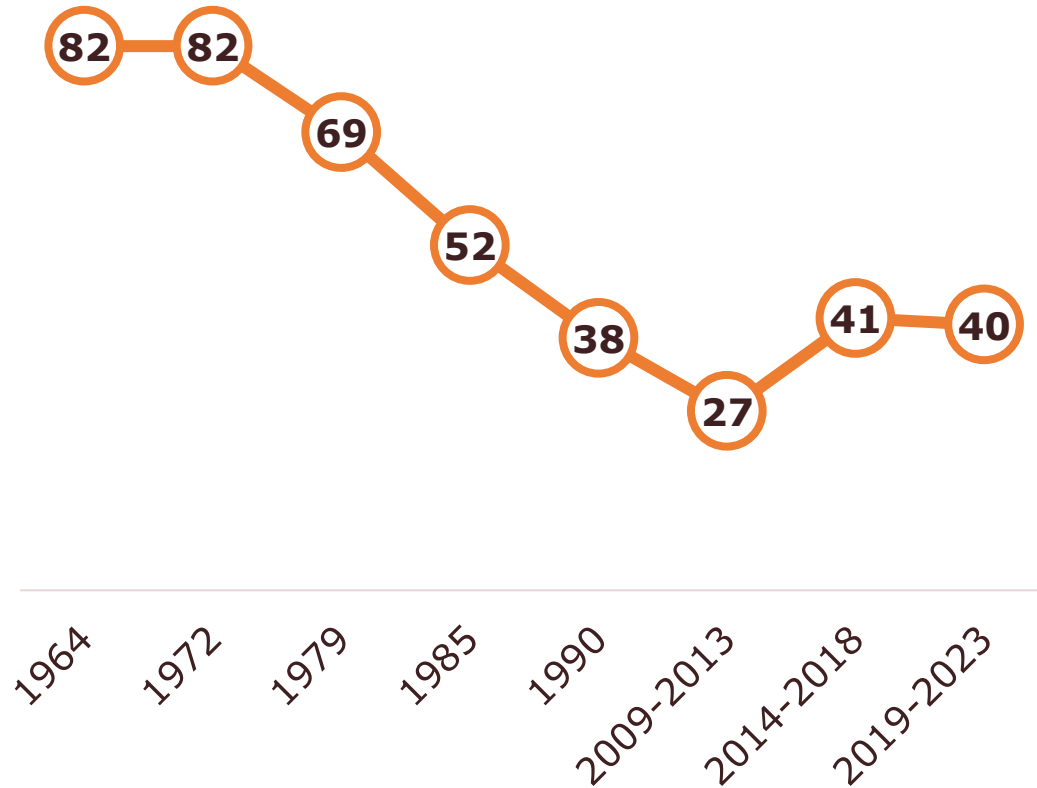
Slāpekļis (N)





Valsts augu
aizsardzības dienests

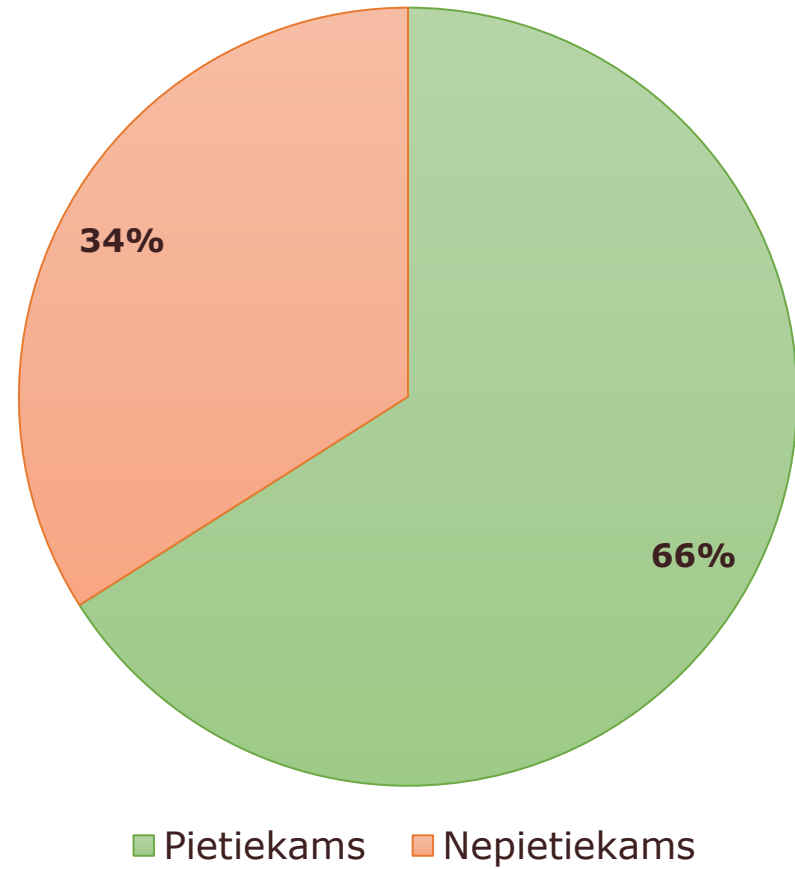
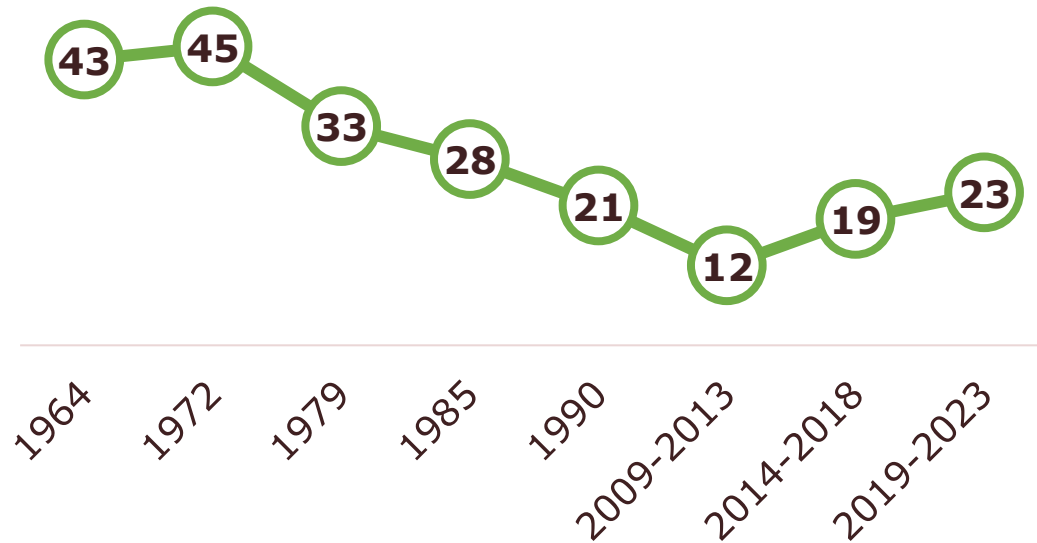
Fosfors (P_2O_5) nodoršinājums





Valsts augu
aizsardzības dienests

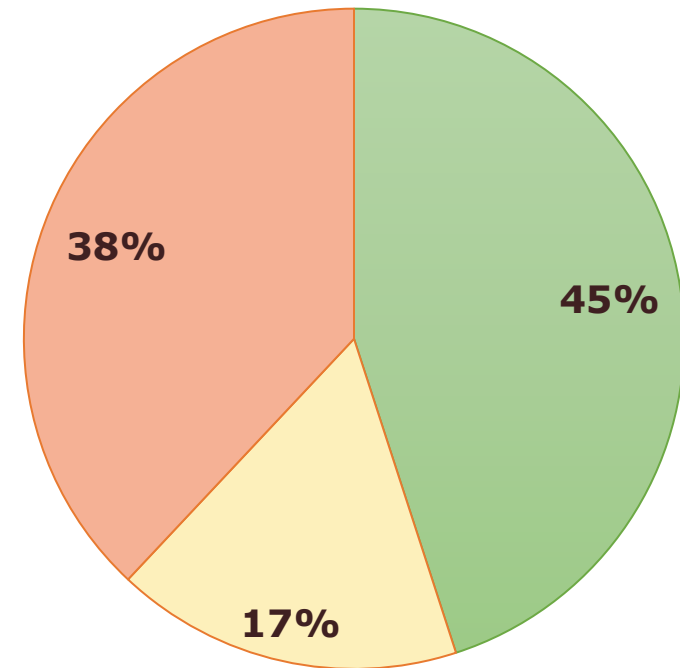
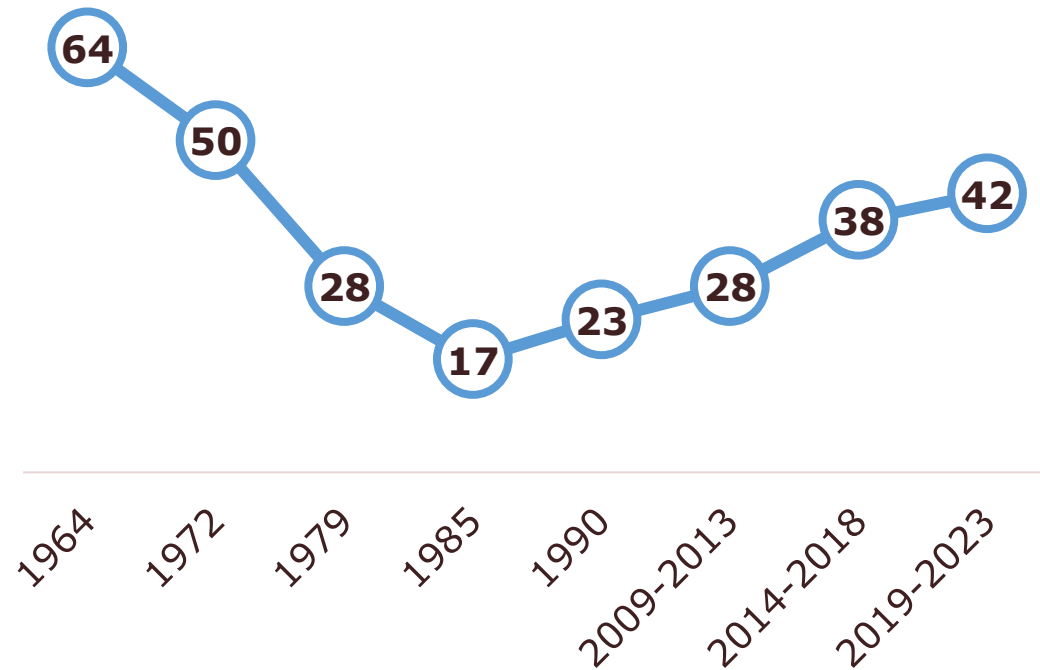
Kālijs (K_2O) nodoršinjums





Valsts augu
aizsardzības dienests

Augsnes reakcija (pH) un skābās augsnes



- Atbilstoša
- Nepieciešama uzturošā kļūkošana
- Nepieciešama pamatkļūkošana



Valsts augu
aizsardzības dienests

Paldies par uzmanību!

Agroķīmijas departamenta direktors

Lauris Leitāns

lauris.leitans@vaad.gov.lv



Valsts augu aizsardzības
dienests

AUGŠŅU AGROĶĪMISKĀS IZPĒTES PAKALPOJUMU SNIEDZĒJA ATZĪŠANA

Vadošā kartogrāfe **Evelīna Niedrīte**
evelina.niedrite@vaad.gov.lv
+371 27308832



ATZĪŠANAS VEIDI

Valsts augu aizsardzības dienests atzīst augšņu agroķīmiskās izpētes pakalpojumu sniedzēju šādos pakalpojumu veidos:

A PAKALPOJUMĀ,

kad pakalpojumu sniedzējs:

- sagatavo paraugu ņemšanas plāna projektu;
- ņem augsnes paraugus atbilstoši noteikumu prasībām, **izmantojot Valsts augu aizsardzības dienesta augšņu agroķīmiskās izpētes aplikāciju;**
- kā arī sagatavo un nogādā paraugus testēšanai augšņu references laboratorijā, norādot atzīšanas numuru.

B PAKALPOJUMĀ,

kad pakalpojumu sniedzējs:

- ņem augsnes paraugus atbilstoši noteikumu prasībām;
- augšņu agroķīmiskās izpētes dokumentos norāda atzīšanas numuru;
- **eksportē testēšanas rezultātus augšņu agroķīmiskās izpētes datubāzē.**

PROCESA APRAKSTS

PAKALPOJUMA PIEPRAŠĪŠANA

- Atbilstošs aprīkojums
- Darbu veic saskaņā ar MK not. Nr.184

SAMAKSA PAR PAKALPOJUMU

- Saskaņā ar VAAD rēķinu
- VAAD maksas pakalpojumu cenrādis (A-147,46 EUR; B-363,95 EUR)

PAKALPOJUMA SAŅEMŠANA

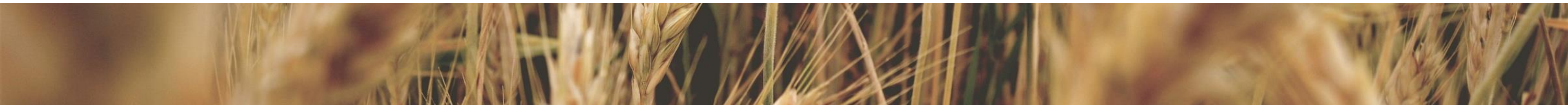
- Izskata iesnieguma dokumentus
- Atbilstība normatīvo aktu prasībām
- Lēmums par atzīšanu
- Info publicēšana mājaslapā



PAKALPOJUMA PIEPRASĪŠANA

- Lai dienests pieņemtu lēmumu par pakalpojumu sniedzēja atzīšanu, pakalpojumu sniedzējs dienestā iesniedz:
 - **iesniegumu**, kurā norāda datus par iesniedzēju – nosaukumu, reģistrācijas numuru, juridisko adresi, tālruņa numuru, e-pasta adresi un sniedzamā pakalpojuma – A vai B – veidu;
 - **informāciju par rīcībā esošo aprīkojumu**;
 - **apliecinājumu** par to, ka pakalpojumu sniedzēja personāls ir iepazinies ar prasībām augsnes paraugu ņemšanai un informācijas apmaiņai ar dienestu.

Dienests **1 mēneša laikā** pēc iesnieguma saņemšanas izskata iesniegtos dokumentus, novērtē pakalpojumu sniedzēja atbilstību un paziņo lēmumu.



PRASĪBAS AUGSNES PARAUGU ŅEMŠANAI UN INFORMĀCIJAS APMAIŅAI AR DIENESTU (I)

2. pielikums Ministru kabineta 2023. gada 11. aprīļa noteikumiem Nr. 184 "Kārtība, kādā iegūst un apkopo informāciju par lauksaimniecībā izmantojamās zemes auglības līmeni un tā pārmaiņām, kā arī atzīst augšņu agroķīmiskās izpētes pakalpojumu sniedzējus"

APRĪKOJUMS UN TEHNISKĀS IESPĒJAS

- Augsnes **zondes** vai **mehanizēta tehnika** augsnes paraugu ņemšanai 0–20 cm aramkārtas slānī.
- Dienesta augšņu agroķīmiskās izpētes **aplikācija** (nodrošina VAAD; attiecas uz A pakalpojumu).
- **Trauks** sākotnējo paraugu sajaukšanai.
- **Iepakojums augsnes paraugu ievietošanai**, uzglabāšanai un transportēšanai.
- Parauga **marķējuma etiķetes** vai citi risinājumi paraugu marķēšanai.



PRASĪBAS AUGSNEŠ PARAGU ŅEMŠANAI UN INFORMĀCIJAS APMAIŅAI AR DIENESTU (II)

2. pielikums Ministru kabineta 2023. gada 11. aprīļa noteikumiem Nr. 184 "Kārtība, kādā iegūst un apkopo informāciju par lauksaimniecībā izmantojamās zemes auglības līmeni un tā pārmaiņām, kā arī atzīst augšņu agroķīmiskās izpētes pakalpojumu sniedzējus"

PARAGU ŅEMŠANA

- **Tiek veikta atbilstoši metodikai:**
 - Sastādīts izpētes plāns;
 - Ievērotas augšņu un granulometriskās atšķirības;
 - Viena parauga kontūras lielums nepārsniedz 6 ha;
 - Paņemts vidējais paraugs no atsevišķiem 15-20 augsnes zondējumiem 20 cm virskārtā;
 - Paraugu noņemti ne agrāk kā mēnesi pēc mēslošanas vai kalķošanas darbu veikšanas;
 - u.c.

PRASĪBAS AUGSNEŠ PARAGU ŅEMŠANAI UN INFORMĀCIJAS APMAIŅAI AR DIENESTU (III)

2. pielikums Ministru kabineta 2023. gada 11. aprīļa noteikumiem Nr. 184 "Kārtība, kādā iegūst un apkopo informāciju par lauksaimniecībā izmantojamās zemes auglības līmeni un tā pārmaiņām, kā arī atzīst augšņu agroķīmiskās izpētes pakalpojumu sniedzējus"

INFORMĀCIJAS IESNIEGŠANA DIENESTĀ – **A PAKALPOJUMS**

- Pakalpojumu sniedzējs **ievada augšņu agroķīmiskās izpētes datubāzē informāciju par saimniecību**, tās **specializāciju** un lauksaimniecības **sistēmu**, paraugu ņemšanas datumu, paraugu ņēmēja vārdu un uzvārdu, kopējo paraugu skaitu un katra parauga analizējamās rādītājus.
- Paraugu ņemšanas laikā pakalpojumu sniedzējs dienesta augšņu agroķīmiskās izpētes **aplikācijā norāda katra elementārā kontūra dominējošo augsnes tipu un lauka informāciju** (zemes lietošanas veids, akmeņainība, reljefs, mitruma apstākļi).

A PAKALPOJUMS

Sagatavo paraugu ņemšanas plāna projektu un ņem augsnes paraugus atbilstoši šo noteikumu prasībām, **izmantojot Valsts augu aizsardzības dienesta augšņu agroķīmiskās izpētes aplikāciju**, kā arī sagatavo un nogādā paraugus testēšanai augšņu references laboratorijā, norādot atzīšanas numuru.

LAUKA INFORMĀCIJA

ZEMES LIETOŠANAS VEIDS

Zemes lietošanas veids	Kods
Tīrumi	1
Ganības	2
Pļavas	3
Augļu dārzi (0–20 cm) un ogulāji	4
Apakškārta (21–40 cm augļu dārzos)	5
Sakņu dārzi	6
Atmatas	7
Mežs un (vai) krūmi (nekopta LIZ)	8

AKMEŅAINĪBA

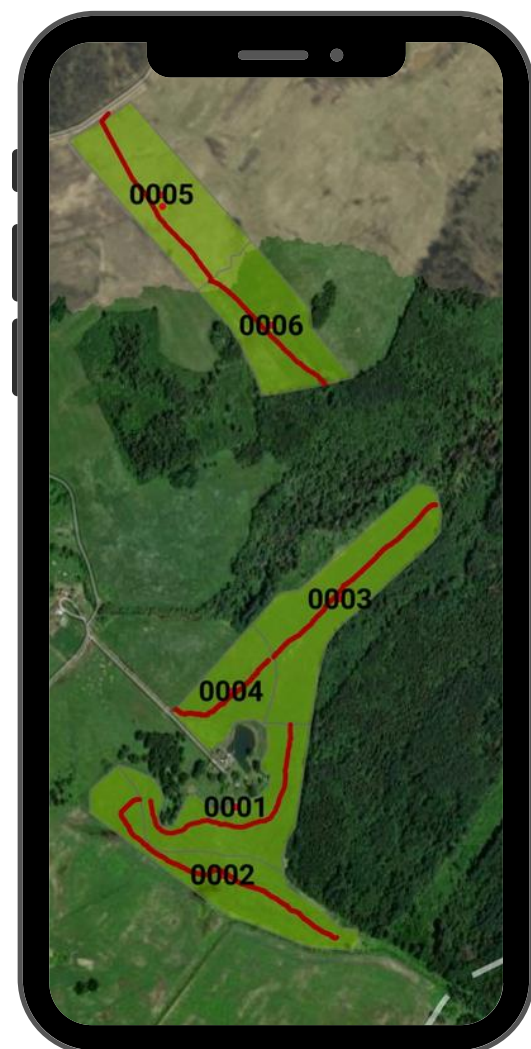
Akmeņainības pakāpe	Kods
Akmeņu nav	1
Reti akmeņi	2
Oļaini grantainas platības	3
Krāvumi, atsevišķi lieli akmeņi	4
Daudz dažāda lieluma akmeņu	5

RELJEFS

Reljefs	Kods
Līdzenas platības	1
Viļņots līdzenums	2
Lēzena nogāze – vāja erozija	3
Stāva nogāze – vidēja un stipra erozija	4
Ļoti stāva nogāze (krauja)	5

MITRUMA APSTĀKĻI

Mitruma apstākļi	Kods
Normāls	1
Periodiski mitrs	2
Mitrs	3
Ļoti sauss	4



PRASĪBAS AUGSNEŠ PARAGU ŅEMŠANAI UN INFORMĀCIJAS APMAIŅAI AR DIENESTU (IV)

2. pielikums Ministru kabineta 2023. gada 11. aprīļa noteikumiem Nr. 184 "Kārtība, kādā iegūst un apkopo informāciju par lauksaimniecībā izmantojamās zemes auglības līmeni un tā pārmaiņām, kā arī atzīst augšņu agroķīmiskās izpētes pakalpojumu sniedzējus"

INFORMĀCIJAS IESNIEGŠANA DIENESTĀ – B PAKALPOJUMS

- Pakalpojumu sniedzējs norāda informāciju par saimniecību, tās specializāciju un lauksaimniecības sistēmu.
- Pakalpojumu sniedzējs iesniedz šādus **augšņu agroķīmiskās izpētes datus**:
 - **lauka darba plāna projektu**, sadalītu elementārajos kontūros, kur katram kontūram ir piešķirts unikāls identifikators, – *.shp datnes formātā;
 - katra elementārā kontūra **parauga ņemšanas trajektorijas līniju** ar tai piešķirtu unikālu identifikatoru – *.shp datnes formātā;
 - **visu elementārā kontūra augsnes paraugu analīžu rezultātus** kādā no šādiem datņu formātiem – *.xls, *.xlsx, *.csv un *.xml, kur:
 - dati ir sakārtoti rindās;
 - katras rindas pirmajā ailē ir unikālais identifikācijas numurs;
 - analīžu rezultāti ir sakārtoti ailēs, pirms katras analīžu rezultātu ailes iekļaujot ailes ar izmantoto metodi, mērvienību un rādītāja ķīmisko formu (elements vai oksīds).

B PAKALPOJUMS

Pakalpojumu sniedzējs ņem augsnes paraugus atbilstoši šo noteikumu prasībām, augšņu agroķīmiskās izpētes dokumentos norāda atzīšanas numuru un **eksportē testēšanas rezultātus augšņu agroķīmiskās izpētes datubāzē**.

APRĪKOJUMS UN TEHNISKĀS IESPĒJAS

- Augšnes zonde
- Papildus atribūti
- KUVIS aplikācija (A pakalpojums)

PARAUGU ŅEMŠANA

- Izpētes plāns
- Paraugu ņemšanas atbilstoši metodikai

INFORMĀCIJAS IESNIEGŠANA DIENESTĀ

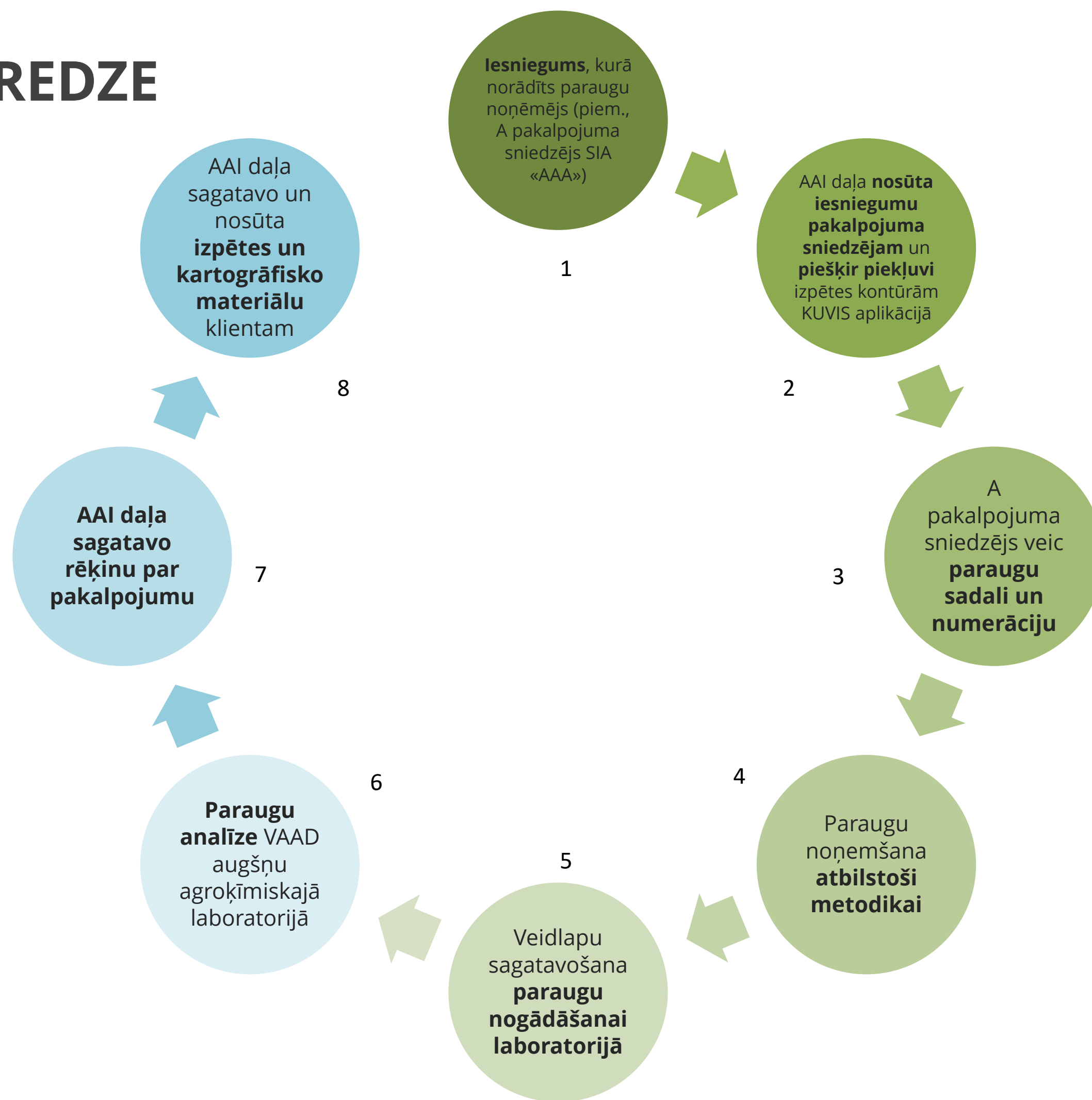
- Prasības A pakalpojuma sniedzējam
- Prasības B pakalpojuma sniedzējam
- shp datnes

UZRAUDZĪBAS PĀRBAUDE

- Reizi gadā
- Atbilstoši VAAD cenrādim (A: 343,41 EUR; B: 363,95 EUR)

LĪDZŠINĒJĀ PIEREDZE

Piemērs A
pakalpojuma modulim



TURPMĀK AKTUĀLI

Iesnieguma formas labojumi – papildus opcijas pakalpojuma sniedzēja atzīmēšanai

Piekļuve iesnieguma slānim (ArcMap; QGIS)

Uzlabota KUVIS aplikācijas funkcionalitāte

Datu telpiskā piesaiste
(OBLIGĀTA)

Teorētiskas/praktiskas
apmācības



PALDIES PAR UZMANĪBU!

