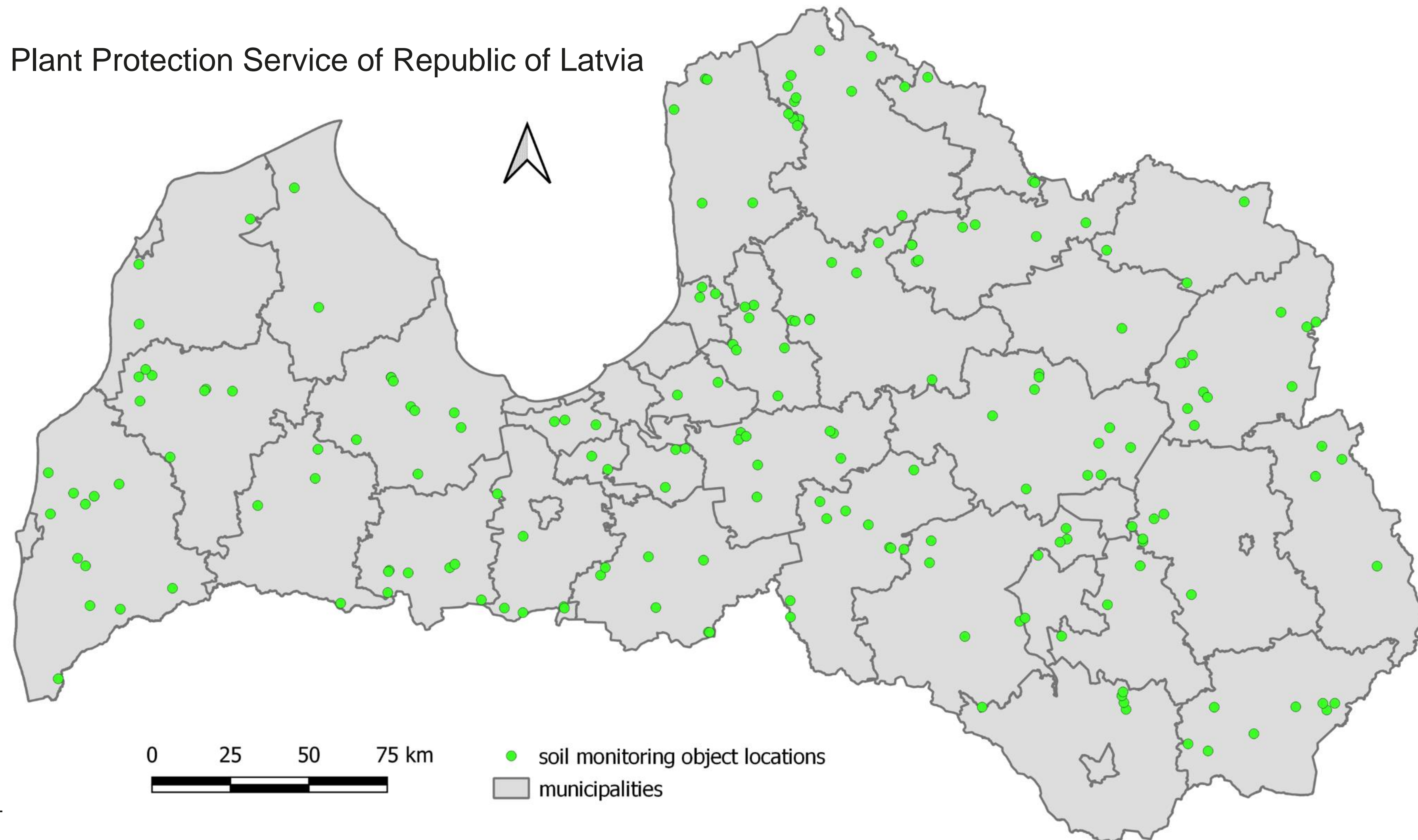


# **Activity 2.1. Establishment of soil carbon monitoring network in agricultural land**

# Distribution of soil monitoring objects

- 200 objects in agricultural lands
- Coordinates received from State Plant Protection Service of Republic of Latvia



- Form for describing object surroundings

A pie chart illustrating the distribution of land use types. The chart is divided into four segments: a large blue segment representing arable land at 70%, a red segment representing grassland at 15%, a green segment representing pasture land at 8%, and a purple segment representing fruit trees/bushes at 7%.

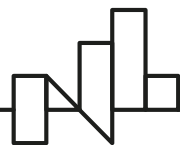
Land Use Type	Percentage
arable land	70%
grassland	15%
pasture land	8%
fruit trees/bushes	7%

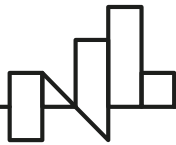
Land Use Type	Percentage
intermediate part	35%
middle slope	28%
upper slope	18%
lower part	5%
lower slope	5%
higher part	4%
toe slope	2%
summit	2%
bottom	1%

# Field research



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Date: 05.09.23.																
2	Object no.: 172																
3	Land use, vegetation: grassland																
4	Location: 57.81729, 25.033940																
5	Sample no.	Master horizons and layers	Depth		Parameters												
6			Upper border	Lower border	Soil texture	Organic matter, %	Main material color	Mottling color	Reductomorphic properties	Carbonates	pH KCl	Structure	Coatings	Nodules	Roots abundance	Roots size	Notes
7	1.	Ap	0	28	MS	0,8	7.5YR 4/1				7	AB+GR			V	FF	
8	2.	Eh	28	40	MS	0,3	10YR 5/4	7.5YR 4/1			7	AB+GR			V	VF	
9	3.	BEk	40	62	L	0,5	5YR 4/6	7.5YR 5/4		ST	7,5	BL			V	VF	
10	4.	Bk	62	101	SL	0,4	2.5YR 5/4			EX	7,5	SB					skeletal
11	5.																
12	6.																
13	7.																
14	Soil type, properties (provisional)																
15	Latvian (2021): Carbonate soils																
16	WRB (2015): Calcaric, aric, arenic, skeletal																
17	Notes:																





# Examples of soil profiles



Albic Eutric Loamic REGOSOL  
(Aric, Loamic, Ochric)



Brunic UMBRISOL (Arenic, Aric,  
Hyperhumic, Albic)



Albic LUVISOL (Arenic, Aric,  
Eutric)



Eutric Stagnic Mollic GLEYSOL  
(Aric, Humic, Loamic)



# Data in SPSS database

Diagn. piezīmes:

argic, calcaric, abrupt, skeletic, albic, mollic

Diagnostikas horizonti:

	no, cm	līdz, cm	horizonts
	0	28	Mollic
	40	62	Argic

Citas īpašības

Karbonātu klatbūtne, cm:

40

Profila atseguma dziļums, cm:

Zondējumi, cm:

101

Horizontu informācija

	Horizonta numurs	Apz.	Vrp.	App.	Granulometrija	Skeleta izplatība	Skeleta izmēri	Plankumu izplatība	Plankumu izmēri	Primārie karbonāti	pH KCl	Org. viela	Struktūras izteiktība	Konsistence sausa	Porainība	Virsmas uzkl. izplatība	Jaunveidojumu izplatība	S
	SnnV23-0001/0001-Ap	Ap	0	28	MS(Vidēja smiltis)						6,9	1,2						1
	SnnV23-0001/0002-Bh	Bh	28	40	MS(Vidēja smiltis)						6,8	0,3						1
	SnnV23-0001/0003-BEk	BEk	40	62	L(Smilšmāls)					Stipri karbonātiskas, CaCO3 = ~ 10-25%	6,9	0,5						1
	SnnV23-0001/0004-Bk	Bk	62	101	SL(Smaga mālsmilts)					Ļoti stipri karbonātiskas, CaCO3 = ~ > 25%	7,8	0,4						

Oglekļa paraugi

Paraugu datums:

17.08.2023.

Analižu datums:

16.10.2023.

Analižu rezultāti:

	Parauga numurs	Mitrums: Dabīgi mitrs- > Gaiss sauss(%)	Mitrums: Dabīgi mitrs- > Absolūti sauss(%)	Tilpummasa (g/cm3)	Ogleklis: Kopējais (g/kg)	Ogleklis: Neorganiskais (g/kg)	Ogleklis: Organiskais (g/kg)	Slāpeklis: Kopējais (g/kg)	Reakcija pH	Frakcija: Māla saturs(%)	Frakcija: Putekļu saturs(%)	Frakcija: Smiltis saturs(%)	Frakcija: Fiz. māls
	SnnV23-0001/0-10cm	11,16	11,72	1,500	16,56	0,00	16,56	1,65	6,6	6,20	65,20	28,60	29,30
	SnnV23-0001/10-20cm	12,13	12,74	1,720	17,69	0,00	17,69	1,61	6,6	8,00	66,90	25,10	34,20
	SnnV23-0001/20-40cm	12,17	12,78	1,870	18,69	0,00	18,69	1,42	6,7	8,00	73,90	18,10	36,30

ADB Profila pārskats

Numurs:

SnnV23-0001

Gads:

2023

Atlases datums:

01.01.2023.

Atrašanās vieta:

57.81729000, 25.03394000, 60 m.v.j.l.  
Skaņkalnes pag., Valmieras nov.

Kadastra numurs:

96840040052

Kartogrāfs:

Nora Kiverjaka × Evelīna Niedrite ×

Pētnieks:

Ieva Ivbuļe × Emīls Mārtiņš Upenieks ×

Kritērija augsne:

Pgv - Velēnu podzolētā virspusēji glejotā

Kritērija gran:

sm3 - Viegls morēnu smilšmāls

Punkta statuss:

Lauku darbi

Piezīmes:

SAGLABĀT

Profila informācija

Augsnes tips:

VK - Velēnu karbonātaugsnes

Augsnes apakštips:

Vkl - Izskalotā velēnu karbonātaugsne

Latvijas (1991):

E1Vk - Vāji erodētā velēnu karbonātiskā augsne

Noteicošie modifikatori:

Calcaric

PAK (2015):

PH - Phaeozem

Papildus modifikatori:

Abruptic, Arenic, Aric, Skeletic

Apraksta veids:

Zondējums

Apraksta datums:

05.09.2023.

Reljefs

Makroforma:

8.1. Burtnieku līdzenums- 08.Ziemeļvidzemes zemene

Mezoforma:

ML - Morēnas līdzenumi

Novietojums:

HI - Augstākā daļa

Forma:

S - Taisna

Slīpums:

02 - Lēzens

Nogāzes garums, m:

Augšpēdbedrei: 40Lejuppēdbedrei: 200Kopā: 240

Nog. ekspozīcija, °:

83

Mikrotopogrāfija:

LE - Mikroreljefa nav-virsmā ir praktiski līdzena

Pielietojums

Zemes liet. veids:

013 - Pļava

Cilvēka ietekme:

Veģetācija:

Cilmiezis:

GL - Glacigēnie nogulumi

Efektīvais dziļums:

3 - Vidēji dziļš, 50-100 cm



# Identified soil groups

Overview of Key to Reference Soil Groups							
Acrisol	AC	Cryosol	CR	Leptosol	LP	Regosol	RG
Alisol	AL	Durisol	DU	Lixisol	LX	Retisol	RT
Andosol	AN	Ferralsol	FR	Luvisol	LV	Solonchak	SC
Anthrosol	AT	Fluvisol	FL	Nitisol	NT	Solonetz	SN
Arenosol	AR	Gleysol	GL	Phaeozem	PH	Stagnosol	ST
Calcisol	CL	Gypsisol	GY	Planosol	PL	Technosol	TC
Cambisol	CM	Histosol	HS	Plinthosol	PT	Umbrisol	UM
Chernozem	CH	Kastanozem	KS	Podzol	PZ	Vertisol	VR



**Thank you for your attention!**

