



LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE

Norvēģijas Grantu klimata un vides 2014.-2021. gada perioda programmas "Klimata pārmaiņu mazināšana, pielāgošanās tām un vide" iepriekš noteiktais projekta "**Ilgspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana lauksaimniecībā**" (E2SOILAGRI)

**1.aktivitāte** – Uzticamas, valstij specifiskas augšņu informācijas datu pilnveidošana lauksaimniecības zemē

**1.3.apakšaktivitāte** – Augsnes kartēšanas metodiku izstrāde lauksaimniecībā izmantojamās zemēs

# AUGSNES APRAKSTĪŠANAS, KLASIFICĒŠANAS UN KARTĒŠANAS METODIKA MĒROGĀ 1:10 000

## Priekšvārds

Lauksaimniecības zemju augšņu kartēšanas mērogā 1 : 10 000 mērķis ir nodrošināt zemes īpašniekus un lietotājus, pašvaldības un valsts institūcijas ar detalizētu informāciju par lauksaimniecības zemju augšņu resursiem, to kvantitatīvajiem un kvalitatīvajiem parametriem. Metodika balstās uz augsnes kartēšanas vienību, tas ir atšķirīgu Latvijas augšņu klasifikācijas (2023) apakštipu vai granulometriskā sastāva grupas telpiskās izplatības kartēšanu. Minimālā izdalāmā kartēšanas vienība ir 0,3 ha. Izmantojot šo metodiku ir iespējams iegūt priekšstatu arī par augšņu izplatību, atbilstoši Pasaules augsnes klasifikatoram (PAK) 2023, bet minētā informācija nebūs pilnībā precīza, jo kaut gan Latvijas augšņu klasifikācijā (2023) augsnes apakštipu izdalīšanā vairums gadījumos ir ņemts vērā PAK 2023 diagnostiskie horizontu un pazīmju kritēriji, tomēr atsevišķos gadījumos būs vērojama nesakritība, kā rezultātā kartējamo augsnes vienību kontūras atšķirsies.

Latvijas augšņu klasifikācijā ir iestrādāti organisko augšņu izdalīšanas kritēriji atbilstoši IPCC 2006. gada vadlīnijām, neņemot vērā māla daļiņu daudzumu. Minētā pieeja augsnes klasifikācijā un kartēšanā dos iespēju precizēt organisko augšņu izplatību Latvijā atbilstoši Klimata pārmaiņu starpvaldību padomes (IPCC) 2006 vadlīnijām<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>IPCC 2006, 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.

## **1. Vispārējie jautājumi**

### **1.1. Augšņu kartēšanas darbu secība**

Augšņu kartēšanas darbi tiek veikti četros posmos:

- 1.1.1. Sagatavošanās jeb kamerālie darbi;
- 1.1.2. Kartēšanas vienību izdalīšana vai precizēšana lauku apstākļos (darba varianta kartes sastādīšana);
- 1.1.3. Augsnes paraugu analīzes laboratorijā, rezultātu interpretācija;
- 1.1.4. Augšņu kartes precizēšana (pamatkartes noslēguma varianta sastādīšana).

### **1.2. Kvalitātes kontrole**

- 1.2.1. Kamerālos apstākļos lauka darbos iegūtā informācija tiek salīdzināta ar vēsturiskajiem datiem un augsnes etalonprofilu datu bāzi.
- 1.2.2. Izlases veidā pēc nejausības principa kartēšanas rezultāti tiek pārbaudīti uz lauka.

### **1.3. Zemes īpašnieku informēšana par plānotajiem lauka darbiem**

- 1.3.1. Izmantojot Lauku atbalsta dienesta vai citu institūciju informatīvo sistēmu, informē zemes īpašniekus un/vai apsaimniekotājus par plānotajiem augšņu izplatības kartēšanas darbiem pašvaldībā.
- 1.3.2. Pašvaldībām nosūta informācijas vēstuli par plānotajiem augsnes kartēšanas darbiem pašvaldību teritorijās.
- 1.3.3. Papildus iepriekšminētajam, zemes īpašnieks vai apsaimniekotājs tieši tiek informēta par kartēšanas darbiem, ja šī persona ir sastopama kartējamā teritorijā.

## **2. Sagatavošanās darbi**

- 2.1. Iepazīšanās ar pieejamo kartogrāfisko informāciju, kura var noderēt augšņu identifikācijai konkrētā pašvaldības teritorijā (vēsturiskās augšņu kartes mērogā 1 : 10 000, satelītuizņēmumi un jaunākie aerofotouņēmumi).
- 2.2. Kartējamās teritorijas darba materiālu sagatavošana:
  - 2.2.1. topogrāfiskā karte mērogā 1 : 10 000;
  - 2.2.2. ortofotoaina mērogā 1: 10 000;
  - 2.2.3. vēsturiskā LIZ augšņu karte mērogā 1: 10 000;
  - 2.2.4. zemes īpašuma robežu plāns;
  - 2.2.5. kūdras augšņu izplatības modelēšanas attēlojums;
  - 2.2.6. informācija par vēsturiskiem augšņu atsegumiem;
  - 2.2.7. augsnes etalonprofilu datu bāzi.

2.3. Sastāda aptuvenu kartējamās teritorijas pamatkarti mērogā 1 : 10000. To veido par pamatu ņemot pēdējo ortofotoainu mērogā 1 : 10 000 uz kuras uzliek digitalizētās vēsturiskās augšņu kartes augšņu poligonus, kā arī augstuma horizontāles.

2.4. Sagatavo inventāru lauku darbiem:

- augsnes zondi, lāpstu, augsnes nazi, metra mēru, Mansela augsnes krāsas skalas, lupau 10×, maisīņus paraugiem, ūdeni paraugu mitrināšanai;
- pH universālindikatoru un skalu, 10% HCl šķīdumu, 0,2%  $\alpha$ ,  $\alpha$ -dipiridila šķīdumu 10% etiķskābē;
- augsnes apraksta veidlapas, nepieciešamās metodikas (LIZ augšņu diagnostika un apraksts, Augšņu noteicējs), plēvi augsnes uzbēršanai;
- GPS uztvērēju, fotoaparātu, mobilos datu nesējus un reģistratorus;
- kamerāli sagatavotos darba materiālus.

2.5. Optimizējot kartēšanas darbu izpildi lauku apstākļos, kamerālo darbu laikā telpiski tiek izplānota darbu secība, maršruts un saskaņotas iespējamās nakšņošanas vietas.

### 3. Lauku darbu posms

3.1. Pirms sāk augšņu kartēšanu dabā pēc iespējas plānotie darbi jāaskaņo ar zemes īpašnieku, kā arī jāveic agrāk iegūtās kartogrāfiskās informācijas salīdzināšana ar reālo situāciju dabā.

3.2. Augšņu kartēšanas pirmajās dienās tiek instruēti kartētāji par veicamajiem kartēšanas darbiem, darba drošību darbu izpildes laikā un lauku apstākļos praktiski tiek saskaņota kartēšanas metodika.

3.3. Lauku darbus uzsāk ar vēsturisko augsnes atsegumu izpēti, veicot šādas darbības:

- 3.3.1. Pēc ģeogrāfiskām koordinātēm atrod vēsturiskā augsnes atsegumu vietu;
- 3.3.2. Vēsturiskajā augsnes atseguma vietā veic augsnes zondējumu un atbilstoši Norādījumiem (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai<sup>2</sup> (turpmāk tekstā – Augsnes apraksts) aizpilda zondējuma protokolu (1. pielikums);
- 3.3.3. Ja augsnes apakštīpu nevar noteikt pēc augsnes zondējuma vai arī attiecīgais augsnes apakštīps nav augsnes etalonprofilu datu bāzē, tad atbilstoši Norādījumiem (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai<sup>3</sup> ierīko augsnes dziļrakumu;
- 3.3.4. Izmantojot Norādījumus (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai, veic augsnes atseguma aprakstīšanu un protokola (2. pielikums) sastādīšanu, apkārtnes ainavas un augsnes atseguma fotografēšanu;

<sup>2</sup> Norādījumiem (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai. Latvijas Universitāte. 2023.

<sup>3</sup> Norādījumi (vadlīnijas) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai. Latvijas Universitāte. 2023.

- 3.3.5. Ja gadījumā attiecīgais augsnes apakštips nav augsnes etalonprofilu datu bāzē vai tas ir dominējošais augsnes apakštips kartējamā teritorijā, no katra augsnes horizonta jeb augsnes slāņa, ja mainās granulometriskais sastāvs, turpmākajām analīzēm laboratorijā ievāc līdz 0,5 kg lielu augsnes paraugu;
- 3.3.6. Izmantojot augsnes noteicēju<sup>4</sup>, atbilstoši Latvijas augšņu klasifikācijai 2023 nosaka augsnes tipu un aptuveno augšņu grupu atbilstoši PAK 2022 (WRB 2022) augšņu klasifikācijai<sup>5</sup>, kuru vēlāk nepieciešamības gadījumā, izmantojot laboratorijas analīzes, precīzē kamerālos apstākļos;
- 3.3.7. Izmantojot ģeogrāfiskās pozicionēšanas sistēmu (GPS) atbilstoši 1992. gada Latvijas ģeodēziskā koordinātu sistēmai (LKS 92), nosaka augsnes dziļrakuma atrašanās koordinātes un atliek augsnes rakuma vietu kartē.

### 3.4. Augsnes etalonprofilu izpēte.

- 3.4.1. Augsnes etalonprofilu aprakstus veic augsnes apakštipiem (Latvijas augšņu klasifikācija 2023) un PAK augšņu grupām ar modifikatoriem (WRB 2022), ja vien tie jau nav iekļauti Latvijas augšņu etalonprofilu datu bāzē, un atbilstoši minētajām klasifikācijām dominējošos augsnes tipos un grupās kartējamā teritorijā (vidēji viens rakums uz 500 ha lauksaimniecībā izmantojamo zemju).
- 3.4.2. Veidojot datu bāzi raksturīgo (dominējošo) augsnes apakštīpu raksturošanai, izmanto vēsturiskās augšņu kartes mērogā 1: 10 000, topogrāfiskās kartes mērogā 1: 10 000, kā arī apsekojot kartējamo teritoriju uz vietas, izvēlas augsnes etalonprofilu vietas.
- 3.4.3. Augsnes dziļrakumu veikšana, aprakstīšana un augsnes paraugu ievākšana notiek atbilstoši Norādījumiem (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai.

### 3.5. Augsnes kartēšanas vienību izdalīšana un aprakstīšana.

- 3.5.1. Izmantojot pamatkarti uz tās projektē (manuāli vai digitāli) iespējamās kartēšanas vienības, paredzot, ka tās minimālā platība ir 0,3 ha. Maksimālā platība nav ierobežota.
- 3.5.2. Kartēšanas vienību izdalīšanā izvērtē konkrētās kartējamās teritorijas kopējo situāciju un loģiskās iespējamās variācijas.
- 3.5.3. Augsnes kartēšanas vienību kontūru izdalīšana lauku apstākļos tiek veikta balstoties uz novērojumiem (reljefa, atšķirības veģētācijā, ja lauks nav aparts, un

<sup>4</sup> Pasaules augsnes klasifikators (PAK) 2022. Latvijas augšņu klasifikators (LAK) 2023. Augšņu noteicējs. Latvijas Universitāte, 2023.

<sup>5</sup> Piezīme, atsevišķām augšņu grupu (Luvisols, Retisols) izdalīšanai atsevišķos gadījumos nepieciešams precīzēt granulometrisko sastāvu, bet Phaeozems un Umbrisols izdalīšanai – augšņu piesātinājuma pakāpi ar bāzēm un arī organisko vielu satura noteikšana laboratorijā.

atšķirības augsnes virskārtā, ja lauks ir aparts), kā arī izmantojot augsnes ortofoto ainas un rokas zondi.

- 3.5.4. Precizējot augsnes kartēšanas vienības kontūras, veic augsnes zondējumus, zondējuma vietas atzīmējot pamatkartē.
- 3.5.5. Katrā izdalītajā augsnes kartēšanas vienībā ir jābūt vismaz vienam zondējumam ar augsnes aprakstu.
- 3.5.6. Augsnes zondēšanas rezultātus atspoguļo protokolā (1. pielikums).
- 3.5.7. Balstoties uz augsnes aprakstu, izdalītajā augsnes kartēšanas vienībā atbilstoši Latvijas augsnes klasifikācijai (2023) nosaka dominējošo augsnes apakštīpu un atbilstoši PAK 2022 augsnes grupu ar modifikatoriem.
- 3.5.8. Ja uz vietas dabā nav iespējams precīzi noteikt augsnes apakštīpu (LAK 2023) vai PAK augsnes grupu ar modifikatoriem (2022), tad no attiecīgās augsnes horizontiem ievāc augsnes paraugus analīzēm laboratorijā. Augsnes klasifikācija un kontūru precizēšana tiek veikta pēc analītisko rezultātu saņemšanas. Paraugu identifikatorus, reģistrē augsnes zondējuma protokolā.
- 3.5.9. Ja gadījumā izdalītajā augsnes kartēšanas vienībā ir ieslēgumi, kas ir mazāki par 0,3 ha, tad tos atzīmē zondējuma protokola piezīmēs.
- 3.5.10. Katrai augsnes kartēšanas vienībai piešķir Nr., kas sastāv no 12 cipariem, kur pirmie 7 cipari norāda teritoriālo piederību (novads un pagasts) atbilstoši MK noteikumiem Nr.379 “Administratīvo teritoriju un teritoriālā iedalījuma vienību klasifikatora noteikumi”<sup>6</sup>, 8. cipars norāda piederību vēsturisko augšņu grupai un pēdējie četri cipari ir unikāls identifikators teritoriālās vienības ietvaros (sākot ar 0001 līdz 9999).
- 3.5.11. Augsnes kartēšanas vienībā novērtē augsnes atbilstību organisko augšņu IPCC 2006 kritērijiem (Norādījumi (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai (2023) 3.3. punkts); augsnes akmeņainību (Norādījumi (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai (2023) 4.2.3. punkts); augsnes eroziju (Norādījumi (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai (2023) 3.1.2. punkts), lauka mitruma apstākļu vērtējumu (Norādījumi (vadlīnijām) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai (2023) 3.2.1. punkts).

### **3.6. Augsnes paraugu noņemšana analīzēm augšņu laboratorijā.**

- 3.6.1. Augsnes paraugus līdz 0,5 kg analīzēm laboratorijā ievāc no augsnes horizonta vai augsnes slāņa vēsturiskos augsnes atsegumos un augsnes etalonprofilos vai arī nepieciešamības gadījumos no augsnes zondējumiem un pierakumiem.

---

<sup>6</sup> Administratīvo teritoriju un teritoriālā iedalījuma vienību klasifikatora noteikumi. Latvijas Republikas Ministru Kabineta noteikumi Nr.379. Pieņemti 15.06.2021.

- 3.6.2. Uz augsnes paraugu maisiņa norāda augsnes rakuma identifikatoru, augsnes slāņa vai horizonta dziļumu, parauga ievākšanas datumu un darba veicēja uzvārdu.
- 3.6.3. Augsnes paraugu noņemšanu atzīmē zondējuma vai augsnes rakuma protokolā.

#### **4. Augsnes paraugu analīzes laboratorijā.**

- 4.1. Augsnes paraugus iesniedz laboratorijā dabiski mitrus.
- 4.2. Augsnes sagatavošana analīzēm un analīzes notiek atbilstoši ISO 11464:2006 standartam.
- 4.3. Augsnes paraugu analīzes notiek atbilstoši Norādījumos (vadlīnijās) augšņu diagnostikai un aprakstīšanai (2023) dotajām metodikām.

#### **5. Datu bāzes un augšņu kartes sastādīšana**

- 5.1. Lauku apstākļos un laboratorijā iegūtos rezultātus ievieto augšņu datu bāzē (iespējamā augšņu datu bāzes struktūra ievietota 3. pielikumā; informācijas kodējums );
- 5.2. Uz lauka iegūtās jaunās (precizētās kontūras) tiek atliktas (izzīmētas) uz izdrukātajām vai digitālajām kartēm, lai kartētāji paši varētu saprast robežas un pētījumu vietas (rakumus) un savietot tos ar datiem par šiem objektiem no attiecīgajām anketām, aizpildītām lauka darbu laikā.
- 5.3. Kartes ar sagatavoto telpisko tiek ģeoreferencētas, ar vēlāku ievietošanu vienotā Karšu pārlūka mozaikas slānī, lai lauka kartētāji var kamerālos apstākļos veikt poligonu un punktu vektorizāciju pēc vienotas faila struktūras parauga.
- 5.4. Poligonu slānim tiek veikta topoloģijas pārbaude un novērstas “skaidas” jeb datu nepilnības ar pārklāšanos vai iztrūkumiem.







„Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana  
lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

2. lpp.

Reģ. Nr. 

--	--	--	--	--

Parauga Nr.	Horizonts				Gran. sastāvs Kūdras sad. pak.	Skelets		Krāsa	Plankumi		Reduktomorfas pazīmes	Karbonāti Prim/Sek	pH H <sub>2</sub> O / KCl	Organiskās vielas, %	Struktūra		Konsistence Sausas / Mitrās	Tiplum masa	Porainība	Virsmas uzklājumi Veids / Izplatība	Cement, sablīvēšanās	Jaunveidojumi: Veids; izcelsme / Izplatība	Saknes Izmērs / Izplatība	Bioloģ. pazīmes Veids / Izplatība	Piezīmes	
	Apzīmējums	Dziļums		Robeža		Izmēri	Izplatība	Sausas	Izmēri / Izplatība	Krāsa / Kontrastainība					Izteiktība	Veids / Izmēri										
		Virspuse	Apakšpuse	Izteiktība				Topogrāfija																		Mitrās
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										

Piezīmes:

### Augsnes datu bāzes iespējamā struktūra

Informācija	Kolonnas nosaukums	Datu veids	Garums	Komentāri
Piešķirtais reģistrācijas numurs	Augsnes profila numerācija	Vesels skaitlis	10	Informācija no lauku protokola
	Augsnes apkštips (2023)	Teksts	100	Informācija no lauku protokola
Klasifikācijas vienība Latvija (2023)	Augsnes apkštips (2023) ID	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Augsnes apkštips (1991)	Teksts	100	Informācija no lauku protokola
Klasifikācijas vienība Latvija (1991)	Augsnes apkštips (1991) ID	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Augsnes apakštips (1982)	Teksts	100	Informācija no lauku protokola
Klasifikācijas vienība Latvijas (1982)	Augsnes apakštips (1982) ID	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Augsnes apakštips (1982)	Teksts	100	Informācija no vēsturiskās kartes
Klasifikācijas vienība Latvijas (1982)	Augsnes apakštips (1982) ID	Teksts	10	Informācija no vēsturiskās kartes, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Pamatgrupa atbilstoši PAK 2022	Teksts	100	Informācija no lauku protokola
Klasifikācijas vienība (PAK 2022)	Pamatgrupa atbilstoši PAK 2022, ID	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Klasifikācijas vienība (PAK 2022)	Modifikatori (priekšā pamatgrupai)	Teksts	100	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Klasifikācijas vienība (PAK 2022)	Modifikatori (aiz pamatgrupas)	Teksts	250	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Koordinātas (LKS92 TM)	X	Vesels skaitlis	10	Informācija no lauku protokola
Koordinātas (LKS92 TM)	Y	Vesels skaitlis	10	Informācija no lauku protokola
Datums	Datums	Datums	8	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Autors	Autori	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Reljefa makroforma	Reljefa makroforma	Teksts	15	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Reljefa mezoforma	Reljefa mezoforma	Teksts	15	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Novietojums reljefā	Novietojums	Teksts	15	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Cilvēka ietekme	Cilvēka ietekme	Teksts	15	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Zemes lietošanas veids	Zemes lietošanas veids	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Veģetācija	Veģetācija	Teksts	500	Informācija no lauku protokola
Cilmiezis	Cilmiezis	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Drenāža	Drenētības klases ID	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā

„Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana  
lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

Gruntsūdens dziļums	Gruntsūdens dziļums (cm)	Vesels skaitlis	3	Informācija no lauku protokola
	Diagnostikas horizonti un to dziļums	Teksts	15	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Diagnostikas horizonti	Augšējā robeža	Vesels skaitlis (cm)	3	Informācija no lauku protokola
	Apakšējā robeža	Vesels skaitlis (cm)	3	Informācija no lauku protokola
	Diagnostikas pazīmes un to dziļums	Teksts un skaitļi	250	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Diagnostikas pazīmes	Augšējā robeža	Vesels skaitlis (cm)	3	Informācija no lauku protokola
	Apakšējā robeža	Vesels skaitlis (cm)	3	Informācija no lauku protokola
Virsmas īpašības	Akmeņainība	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Augsnes erozija	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Cilmiezis	Cilmieža ģenēze	Teksts	10	Informācija no lauku protokola
	Cilmieža ģenēzes ID	Teksts	100	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Karbonātu klātbūtne	Karbonātu klātbūtne (cm)	Vesels skaitlis	3	Informācija no lauku protokola
Atbilstība organisko augšņu definīcijai (IPCC)	Organiskās augsnes	Teksts	2	Informācija no lauku protokola
Kūdras slānis	Kūdras slāņa biezums (cm)	Vesels skaitlis	3	Informācija no lauku protokola
Horizonts	Horizonta apzīmējums	Teksts	10	Informācija no lauku protokola
Horizonta robeža	Augšējā robeža	Vesels skaitlis (cm)	3	Informācija no lauku protokola
	Apakšējā robeža	Vesels skaitlis (cm)	3	Informācija no lauku protokola
	Izteiktība	Teksts	5	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Topogrāfija	Teksts	5	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Granulometriskais sastāvs	Smilts daļiņas	Vesels skaitlis (%)	3	Noteikts laboratorijā
	Putekļu daļiņas	Vesels skaitlis (%)	3	Noteikts laboratorijā
	Māla daļiņas	Vesels skaitlis (%)	3	Noteikts laboratorijā
	Grupa (laboratorijas dati)	Teksts	50	Noteikts laboratorijā
	Grupa (laboratorijas dati) ID	Teksts	5	Noteikts laboratorijā, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Grupa (lauku dati)	Teksts	50	Informācija no lauku protokola
	Grupa (lauku dati) ID	Teksts	5	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Kūdras sadalīšanās pakāpe	Kūdras sadalīšanās pakāpe ID	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
Horizonta krāsa	Krāsa mitrai augsnei	Teksts	10	Informācija no lauku protokola
	Krāsa sausai augsnei	Teksts	10	Informācija no lauku protokola, precizēta laboratorijā
Skelets	Izmēri	Teksts	5	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā
	Izplatība	Teksts	5	Informācija no lauku protokola, kodējums šī dokumenta pielikumā

„Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana  
lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

Organiskās vielas	Organiskās vielas (%) (lauku dati)	Decimāls skaitlis	3	Informācija no lauku protokola
				<i>3.pielikuma turpinājums</i>
Organiskās vielas	Organiskās vielas (%)	Decimāls skaitlis	3	Noteikts laboratorijā
	Ogleklis (organiskais) (%)	Decimāls skaitlis	4	Noteikts laboratorijā
Ogleklis	Ogleklis (kopējais) (%)	Decimāls skaitlis	4	Noteikts laboratorijā
	pH KCl (lauku dati)	Decimāls skaitlis	3	Informācija no lauku protokola
	pH KCl (lab. dati)	Decimāls skaitlis	3	Noteikts laboratorijā
pH	pH H <sub>2</sub> O (lab. dati)	Decimāls skaitlis	3	Noteikts laboratorijā
Slāpeklis	N (%)	Decimāls skaitlis	4	Noteikts laboratorijā
Kalcija karbonāti	CaCO <sub>3</sub> (%)	Decimāls skaitlis	4	Noteikts laboratorijā
	Na <sup>+</sup> (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā
	K <sup>+</sup> (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā
	Mg <sup>2+</sup> (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā
	Ca <sup>2+</sup> (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā
	Al <sup>3+</sup> (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā
	Fe <sub>2,3</sub> <sup>+</sup> (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā
	Mn <sub>2,4</sub> <sup>+</sup> (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā
Apmaiņas katjoni	Katjonu apmaiņas kapacitāte KAK (cmol kg <sup>-1</sup> )	Decimāls skaitlis	6	Aprēķināts pēc laboratorijas analīzēm
Fosfors	P (mg/kg)	Decimāls skaitlis	6	Noteikts laboratorijā

4.pielikums

**Augsnes informācijas kodējumi**

**Reģistrācijas numurs** – vienots numurs valsts robežās, 5 cipari.

**Augsnes profila apraksta veids**

- E Etalonprofila apraksts
- P Dziļrakums
- Z Augsnes zondējumu apraksts

**Klasifikācijas vienība**

**Latvijas augšņu klasifikācija, 1991 (1987) gada versija**

Kods		Augsnes tips un apakštīps
ciparu	burtu	
		<b>Velēnu karbonātiskās, brūnaugsnes</b>
Vki	572	Velēnu karbonātiskās
E1Vk	611	Vāji erodētās velēnu karbonātiskās
Vkr	571	Rendzīnas (tipiskās)
E2Vk	621	Vidēji erodētās velēnu karbonātiskās
E3Vk	631	Stipri erodētās velēnu karbonātiskās
Bk	581	Atliku karbonātiskās brūnās meža
Bn	582	Nepiesātinātās brūnās meža
		<b>Velēnu podzolētās augsnes</b>
PV	441	Velēnu podzolētās parastās
PV1	100	Velēnu vāji podzolētās; pH KCl $\geq 5.0^7$
PV2	101	Velēnu vidēji podzolētās; pH KCl 4.5 – 5.0
PV3	102	Velēnu stipri podzolētās; pH KCl < 4.5
Pv1g	109	Velēnu vāji podzolētās vāji glejotās augsnes
Pv2g	110	Velēnu vidēji podzolētās vāji glejotās augsnes
Pv3g	111	Velēnu stipri podzolētās vāji glejotās augsnes
E1Pv	471	Vāji erodētās velēnu podzolētās
E1Pg	129	Vāji erodētās, velēnu podzolētās glejotās
E2Pv	481	Vidēji erodētās velēnu podzolētās
E3Pv	491	Stipri erodētās velēnu podzolētās
		<b>Podzoli</b>
P	341	Podzoli (īsteni podzolētās)
P1	106	Tipiskās vāji podzolētās augsnes
P2	107	Tipiskās vidēji podzolētās augsnes
P3	108	Tipiskās stipri podzolētās augsnes
E1p	133	Vāji erodētās tipiski podzolētās
E2p	134	Vidēji erodētās tipiski podzolētās
E3p	135	Stipri erodētās tipiski podzolētās

<sup>7</sup> Augsnes reakcija A horizontā.

„Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana  
lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

		<b>Velēnu glejotās, gleja augsnes</b>
Vg	701	Velēnu glejotās
Vg-VG	130	Velēnu glejotās un gleja augsnes
Vgk	452	Karbonātiskās, velēnu virspusēji glejotās
Vgt	702	Trūdainās velēnu glejotās
VG	711	Velēnu gleja
VGt	712	Trūdainās velēnu gleja
VGT	751	Trūdaini-kūdrainās velēnu gleja
E1Vg	119	Vāji erodētās velēnu glejotās
E2Vg	120	Vidēji erodētās velēnu glejotās
		<b>Velēnu podzolētās glejotās, gleja</b>
Pg-PG	131	Velēnu podzolētās glejotās un gleja augsnes
Pgv	451	Velēnu podzolētās, virspusēji glejotās
Pg	721	Velēnu podzolētās glejotās (grunts-glejotās)
Pgt	722	Trūdainās velēnu podzolētās glejotās
PG	731	Velēnu podzolētās gleja
PGt	732	Trūdainās velēnu podzolētās gleja
PGT	752	Trūdaini-kūdrainās velēnu podzolētās gleja
		<b>Aluviālās (palieņu) augsnes</b>
A	811	Aluviālās (normāli mitrās)
Ag	821	Aluviālās velēnu glejotās
AG	822	Aluviālās velēnu gleja
AT	823	Aluviālās purva
Ak	112	Kārtainās palienes augsnes
Ap	113	Pārejas palienes augsnes
At	114	Trūdainās palienes augsnes
Agr	115	Graudainās palienes augsnes
A	132	Palienes augsnes (aluviālās kopā)
D	723	<b>Deluviālās (uznesumu augsnes)</b>
Dg	125	Delūvija glejotās augsnes
DG	126	Delūvija gleja augsnes
DGt	127	Delūvija gleja trūdainās augsnes
DT	128	Delūvija kūdras augsnes
		<b>Kūdraugsnes</b>
Tz	901	Zemā purva kūdras
Tzg	911	Zemā purva kūdras gleja
Tp	921	Pārejas purva kūdras
Tpg	922	Pārejas purva kūdras gleja
Ta	923	Augstā purva kūdras
Tag	924	Augstā purva kūdras gleja
		<b>Citas augsnes</b>
K	461	Kultūraugsnes
J	342	Piejūras sāļainās augsnes
R	472	Rekultivētās augsnes
Ie	343	Atsegtie ieži
N	105	Nepilnīgi izveidotās augsnes

**Latvijas augšņu klasifikācija, 2023. gada versija**

Kods		Augsnes tips un apakštips
ciparu	burtu	
<b>01</b>	<b>VK</b>	<b>Velēnu karbonātaugsnes</b>
1.1.	VKz	Rendzīna
1.2.	VKt	Tipiskā velēnu karbonātaugsne
1.3.	VKl	Lesivētā karbonātaugsne
1.4.	VKi	Izskalotā velēnu karbonātaugsne
1.5.	VKh	Trūdainā velēnu karbonātaugsne
1.6.	VKe	Erodētā velēnu karbonātaugsne
<b>02</b>	<b>PP</b>	<b>Pseudopodzolaugsnes</b>
2.1.	PPv	Velēnu pseudopodzolaugsne
2.2.	PPI	Lesivētā pseudopodzolaugsne
2.3.	PPh	Trūdainā pseudopodzolaugsne
2.4.	PPe	Erodētā pseudopodzolaugsne
<b>03</b>	<b>PV</b>	<b>Podzolaugsnes</b>
3.1.	PVv	Velēnu podzolaugsne
3.2.	PVI	Lesivētā podzolaugsne
3.3.	PVh	Trūdainā podzolaugsne
3.4.	PVe	Erodētā podzolaugsne
<b>04</b>	<b>PO</b>	<b>Podzoli</b>
4.1.	POt	Tipiskais podzols
4.2.	POf	Iluviālā humusa podzols
4.3.	POo	Ortšteina podzols
<b>05</b>	<b>NI</b>	<b>Nepilnīgi izveidotās augsnes</b>
5.1.	NIj	Neizveidotā augsne
5.2.	NIe	Erodētā augsne
<b>06</b>	<b>AN</b>	<b>Antropogēnās augsnes</b>
6.1.	ANt	Kultūraugsne
6.2.	ANp	Rekultivētā augsne
6.3.	ANu	Tehnogēnā augsne
6.4.	ANb	Apraktā augsne
<b>07</b>	<b>GV</b>	<b>Viršēji glejotās augsnes</b>
7.1.	GVg	Velēnu viršēji glejotā augsne
7.2.	GVx	Pseudoglejotā augsne ( <i>Stagnosols</i> )
7.3.	GVc	Kontaktglejotā augsne ( <i>Planosols</i> )
7.4.	GVh	Trūdainā viršēji glejotā augsne
7.5.	GVm	Trūdaini kūdrainā viršēji glejotā augsne
7.6.	GVi	Kūdrainā viršēji glejotā augsne
7.7.	GVd	Trūdainā pseudoglejotā augsne
7.8.	GVo	Trūdaini kūdrainā pseudoglejotā augsne
7.9.	GVj	Kūdrainā pseudoglejotā augsne



<b>08</b>	<b>PS</b>	<b>Viršēji glejotās podzolētās augsnes</b>
8.1.	PSg	Velēnu viršēji glejotā podzolētā augsne
8.2.	PSx	Pseudoglejotā podzolētā augsne ( <i>Stagnosols</i> )
8.3.	PSc	Kontaktglejotā podzolētā augsne ( <i>Planosols</i> )
8.4.	PSh	Trūdainā viršēji glejotā podzolētā augsne
8.5.	PSm	Trūdaini kūdrainā viršēji glejotā podzolētā augsne
8.6.	PSi	Kūdrainā viršēji glejotā podzolētā augsne
8.7.	PSd	Trūdainā pseudoglejotā podzolētā augsne
8.8.	PSo	Trūdaini kūdrainā pseudoglejotā podzolētā augsne
8.9.	PSj	Kūdrainā pseudoglejotā podzolētā augsne
<b>09</b>	<b>GL</b>	<b>Glejaugsnes</b>
9.1.	GLg	Velēnu glejotā augsne
9.2.	GLv	Velēnu glejaugsne
9.3.	GLh	Trūdainā glejotā augsne
9.4.	GLr	Trūdainā glejaugsne
9.5.	GLm	Trūdaini kūdrainā glejotā augsne
9.6.	GLn	Trūdaini kūdrainā glejaugsne
9.7.	GLi	Kūdrainā glejaugsne
<b>10</b>	<b>PG</b>	<b>Podzolētās glejaugsnes</b>
10.1.	PGg	Velēnu podzolētā glejotā augsne
10.2.	PGv	Velēnu podzolētā glejaugsne
10.3.	PGh	Trūdainā podzolētā glejotā augsne
10.4.	PGr	Trūdainā podzolētā glejaugsne
10.5.	PGm	Trūdaini kūdrainā podzolētā glejotā augsne
10.6.	PGn	Trūdaini kūdrainā podzolētā glejaugsne
10.7.	PGi	Kūdrainā podzolētā glejaugsne
10.8.	PGt	Tipiskā podzola glejotā augsne
<b>11</b>	<b>AL</b>	<b>Uznestās augsnes</b>
11.1.	ALd	Koluviālā augsne
11.2.	ALv	Velēnu aluviālā augsne
11.3.	ALh	Trūdainā uznesumu augsne
11.4.	ALo	Trūdaini kūdrainā uznesumu augsne
11.5.	ALi	Kūdrainā uznesumu augsne
<b>12</b>	<b>HS</b>	<b>Kūdraugsnes</b>
12.1.	HSh	Trūdainā kūdraugsne
12.2.	HSa	Skābā trūdainā kūdraugsne
12.3.	HSi	Trūdaini kūdrainā kūdraugsne
12.4.	HSb	Apraktā kūdraugsne
12.5.	HSd	Skābā trūdaini kūdrainā kūdraugsne
12.6.	HSt	Tipiskā kūdraugsne
12.7.	HSs	Skābā tipiskā kūdraugsne

**Augšņu pamatgrupas – WRB**

AT	Anthrosols	LV	Luvisols
AR	Arenosols	PH	Phaeozems
CL	Calcisols	PL	Planosols
CM	Cambisols	PZ	Podzols
FL	Fluvisols	RG	Regosols
GL	Gleysols	RT	Retisols
HS	Histosols	ST	Stagnosols
LP	Leptisols	UM	Umbrisols

**Modifikatori – WRB 2022**

ap	Abruptic	go	Geoabruptic	oa	Oxyaquic
ay	Aeolic	gl	Gleyic	oy	Oxygleyic
km	Akromineralic	gs	Glossic	ph	Pachic
ab	Albic	ha	Haplic	dh	Profundihumic
ak	Anthric	hm	Hemic	pr	Protic
am	Anthromollic	hi	Histic	qg	Protoargic
ar	Arenic	ht	Hortic	qc	Protocalcic
aj	Arenonovic	hu	Humic	gq	Protogleyic
ai	Aric	jd	Hyperdystric	qw	Protostagnic
br	Brunic	je	Hypereutic	qv	Protovertic
ca	Calcaric	jh	Hyperhumic	rp	Raptic
cc	Calcic	jo	Hyperorganic	ry	Reductigleyic
cm	Cambic	iw	Inclinistagnic	rl	Relictigleyic
cp	Capillaric	is	Intraspodic	rw	Relictistagnic
cb	Carbic	ll	Lamellic	rz	Rendzic
cq	Claric	le	Leptic	rt	Retic
ce	Clayic	lg	Lignic	rh	Rheic
cj	Clayinovic	lm	Limnic	rs	Rustic
cs	Coarsic	lo	Loamic	sa	Sapric
cd	Cordic	lj	Loaminovic	sl	Siltic
ct	Cutanic	lv	Luvic	sj	Siltinovic
dn	Densic	mi	Mineralic	sk	Skeletal
dr	Drainic	mo	Mollic	sv	Solimovic
dy	Dystric	mm	Mulmic	sd	Spodic
ed	Endic	mh	Murshic	st	Stagnic
en	Entic	nv	Novic	tr	Terric
ep	Epic	oh	Ochric	to	Tonguic
eu	Eutric	om	Ombric	tm	Tonguimollic
fi	Fibric	od	Orthodystric	ts	Tsitelic
fv	Fluvic	oe	Orthoeutric	um	Umbric
fo	Folic	oe	Ortsteinic		

### Specifikatori – WRB

..m	Amphi
..a	Ano
..d	Bathy
..n	Endo
..p	Epi
..k	Kato
..e	Panto
..y	Poly
..s	Supra
..b	Thapto

### Datums

Formāts: gads, mēnesis, diena. Piem., 20221228 (2022. gada 28. decembris).

### Augsnes apraksta autori

Iniciāļi, piem., AK. Tiek pievienots saraksts ar iniciāļu skaidrojumu. Ja divām personām iniciāļi sakrīt, pievieno ciparus, piem., AK1, AK2 u.tml.

### Profila atrašanās vieta

Taisnleņķa koordinātas: X (6 zīmes) un Y (6 zīmes).  
Augstums virs jūras līmeņa xxx m.

### Reljefa makroformas

### Latvijas teritorijas ģeomorfoloģiskais iedalījums

Kods	Ģeomorfoloģiskā lielforma un vidējforma
<b>KZ</b>	<b>Kursas zemiene</b>
RnL	Rindas līdzenums
UgL	Ugāles līdzenums
PvL	Pieventas līdzenums
<b>RK</b>	<b>Rietumkursas augstiene</b>
VrVL	Vārtājas viļņotais līdzenums
EmP	Embūtes pauguraine
BnP	Bandavas pauguraine
ApL	Apriķu līdzenums
KmP	Kurmāles pauguraine
<b>AK</b>	<b>Austrumkursas augstiene</b>
DgPc	Dundagas pacēlums
AbI	Abavas ieleja
VnP	Vanemas pauguraine
VrN	Vārmes nolaidenums
SIP	Saldus pauguraine

LIP	Lielauces pauguraine
SpVL	Spārnenes viļņotais līdzenums
<b>VZ</b>	<b>Viduslatvijas zemiene</b>
VdL	Vadakstes līdzenums
ZmL	Zemgales līdzenums
TrL	Tīreļu līdzenums
UpPL	Upmales paugurlīdzenums
TkL	Taurkalnes līdzenums
LdSI	Lejasdaugavas senleja
MdN	Madlienas nolaidenums
RpL	Ropažu līdzenums
MtL	Metsepoles līdzenums
<b>AA</b>	<b>Augšzemes augstiene</b>
SkP	Skrudalienas pauguraine
SIPV	Sēlijas paugurvalnis
IIP	Ilūkstes pauguraine
<b>SA</b>	<b>Sakalas augstiene</b>
ErP	Ērgemes pauguraine
<b>AZ</b>	<b>Austrumlatvijas zemiene</b>
AtPc	Atzeles pacēlums
MrL	Meirānu līdzenums
LbL	Lubāna līdzenums
JrL	Jersikas līdzenums
IIP	Ilūkstes pauguraine
AkN	Aknīstes nolaidenums
ArPL	Aronas paugurlīdzenums
<b>MZ</b>	<b>Mudavas zemiene</b>
AbN	Abrenes nolaidenums
ZIL	Zilupes līdzenums
<b>PZ</b>	<b>Piejūras zemiene</b>
BtL	Bārtavas līdzenums
PmL	Piemares līdzenums
VnL	Ventavas līdzenums
IrL	Irves līdzenums
EnL	Engures līdzenums
RgL	Rīgavas līdzenums
VdPK	Vidzemes piekraste
<b>LA</b>	<b>Latgales augstiene</b>
BrP	Burzavas pauguraine
RzPz	Rēzeknes pazeminājums
MIPz	Maltas pazeminājums
FmP	Feimaņu pauguraine
DgP	Dagdas pauguraine
AdPz	Augšdaugavas pazeminājums
RzP	Rāznas pauguraine
<b>VA</b>	<b>Vidzemes augstiene</b>
AmPV	Aumeisteru paugurvalnis
MzP	Mežoles pauguraine
PbP	Piebalgas pauguraine
AoPz	Augšogres pazeminājums
VsP	Vestienas pauguraine
AgPz	Augšgaujas pazeminājums
<b>ZZ</b>	<b>Ziemeļvidzemes zemiene</b>
BrL	Burtnieka līdzenums

SdL	Sedas līdzenums
TrPc	Trikātas pacēlums
<b>IA</b>	<b>Idumejas augstiene</b>
LmVL	Limbažu viļņotais līdzenums
AgPV	Augstrozes paugurvalnis
<b>AL</b>	<b>Alūksnes augstiene</b>
VdPz	Vaidavas pazeminājums
MIP	Malienas pauguraine
GbpV	Gulbenes paugurvalnis
VcP	Veclaicenes pauguraine
<b>GZ</b>	<b>Vidusgaujas zemiene</b>
TpL	Trapenes līdzenums
<b>VA</b>	<b>Vidzemes augstiene</b>
AmPV	Aumeisteru paugurvalnis
MzP	Mežoles pauguraine
PbP	Piebalgas pauguraine
AoPz	Augšogres pazeminājums
VsP	Vestienas pauguraine
AgPz	Augšgaujas pazeminājums
<b>ZZ</b>	<b>Ziemeļvidzemes zemiene</b>
BrL	Burtnieka līdzenums
SdL	Sedas līdzenums
TrPc	Trikātas pacēlums
<b>IA</b>	<b>Idumejas augstiene</b>
LmVL	Limbažu viļņotais līdzenums
AgPV	Augstrozes paugurvalnis
<b>AL</b>	<b>Alūksnes augstiene</b>
VdPz	Vaidavas pazeminājums
MIP	Malienas pauguraine
GbpV	Gulbenes paugurvalnis
VcP	Veclaicenes pauguraine
<b>GZ</b>	<b>Vidusgaujas zemiene</b>
TpL	Trapenes līdzenums

### Reljefa meziformas

ML	Morēnas līdzenumi
FL	Glaciofluviālie līdzenumi (sandri)
LL	Glaciolimniskie līdzenumi
KL	Piekrastes līdzenumi
AL	Aluviāli līdzenumi
MP	Morēnas pauguri
VT	Virspalu terase un ielejas nogāze
KT	Kēmu terase
PP	Platopaugurs
KA	Kāpas
	KP Piekrastes kāpas
	KK Kontinentālās kāpas
OL	Purva līdzenumi
DL	Drumlinu līdzenumi
NK	Cita veida ( <i>nav zināms</i> ).

### **Augsnes profila novietojums**

#### **I Novietojums viļņota-pauguraina reljefa apstākļos**

CR	Paugura virsotne
UP	Nogāzes augšdaļa
MS	Nogāzes vidusdaļa
LS	Nogāzes lejasdaļa
TS	Nogāzes pakāje
BO	Nogāzes piekāje
BI	Starppauguru beznoteces ieplaka
SL	Nogāze, bez detalizācijas

#### **II Novietojums plakana vai gandrīz līdzena reljefa apstākļos.**

HI	Augstākā daļa.
IN	Vidējā daļa.
LO	Lejasdaļa
BL	Pamatne – drenāžas līnija

### **Nogāzes forma**

S	Taisna
C	Ieliekta
V	Izliekta
T	Terasēta
X	Salikta (neregulāra)

### **Nogāzes forma (detalizēts raksturojums)**

SS	Taisna – taisna
SV	Taisna – izliekta
SC	Taisna – ieliekta
VS	Izliekta – taisna
VV	Izliekta – izliekta
VC	Izliekta – ieliekta
CS	Ieliekta – taisna
CV	Ieliekta – izliekta
CC	Ieliekta – ieliekta

### **Nogāzes kritums**

01	Plakans
02	Lēzens
03	Gandrīz lēzens
04	Ļoti lēzena nogāze
05	Lēzena nogāze
06	Stāva nogāze
07	Ļoti stāva nogāze



## „Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

- 08 Mērena krauja
- 09 Krauja
- 10 Stāva krauja

### **Nogāzes garums**

- Axxx Augšpus profilam, metri
- Lxxx Lejpus profilam, metri

### **Nogāzes ekspozīcija**

- N 0 (360°)
- NNE 23°
- NE 45°
- ENE 68°
- E 90°
- ESE 113°
- SE 135°
- SSE 158°
- S 180°
- SSW 203°
- SW 225°
- WSW 248°
- W 270°
- WNW 293°
- NW 315°
- NNW 338°

### **Mikrotopogrāfija**

- LE Mikroreljefa nav
- HL Lēzens pacēlums
- HM Vidējs augsts pacēlums
- DE Ieplaka
- SS Plūstošas smiltis
- RI Viļņojums

### **Zemes lietošanas veids**

- 01 Lauksaimniecībā izmantojamā zeme
  - 011 Aramzeme
  - 012 Augļu dārzs
  - 013 Pļava
  - 014 Ganības
- 021 Mežs
- 031 Krūmājs

041 Purvs

### Cilvēka ietekme

N Vāja  
C Vidēja, mērena  
M Būtiska  
NK Nav datu, nav zināms

### Veģetācija, kultūraugs

- 011 Aramzemē**  
GR Graudaugi un pākšaugi tīrsējā vai mistros  
KA Kartupeļi  
DA Dārzeni  
SA Sakņaugi lopbarībai un pārstrādei  
TH Tehniskie kultūraugi (rapsis, lini, kaņepes u.c.)  
NE Nektāraugi, garšaugi un ārstnieciskie augi  
ST Stādu audzētavas, zemeņu plantācijas  
VZ Viengadīgie zaļmasas augi  
DZ Daudzgadīgie zālāji  
CA Citi augi aramzemē  
PA Papuve
- 012 Augļu dārzos**  
AK Augļu koki  
OK Ogu krūmi
- 013 Pļavās**  
PK Pļava, kultivēta  
PD Pļava nekultivēta, dabisks zālājs
- 014 Ganībās**  
GK Ganības, kultivētas  
GD Ganības nekultivētas, dabisks zālājs

### Cilmiezis

AU Vēja sanesumi  
MA Jūras nogulumi  
GD Glaciolimniskie nogulumi  
GF Glaciofluviālie nogulumi  
GA Glaciālie nogulumi  
GL Glacigēnie nogulumi  
LA Ezeru nogulumi  
AV Aluviālie nogulumi  
UO Organogēnie nogulumi  
UO1 Augstā purva kūdra  
UO2 Zemā purva kūdra  
CO Kolūvija sanesumi



SD Iekšzemes kāpas

### **Augsnes efektīvais dziļums**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1 | Ļoti sekls   |
| 2 | Sekls        |
| 3 | Vidēji dziļš |
| 4 | Dziļš        |
| 5 | Ļoti dziļš   |

### **Akmeņainība, izplatība**

- |   |             |
|---|-------------|
| N | Psefitu nav |
| V | Ļoti maz    |
| F | Maz         |
| C | Vidēji      |
| M | Daudz       |
| A | Ļoti daudz  |

### **Akmeņainība, iežu fragmentu izmērs**

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| F  | Smalka grants              |
| M  | Vidēja grants              |
| C  | Oļi                        |
| S  | Sīki laukakmeņi            |
| B  | Vidēji laukakmeņi          |
| L  | Lieli laukakmeņi           |
| FM | Smalka un vidēja grants    |
| CS | Oļi un sīki laukakmeņi     |
| BL | Vidēji un lieli laukakmeņi |

### **Erozija, veids (FAO)**

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| N  | Erozija nav vērojama             |
| W  | Ūdens erozija vai uznesumi       |
| WS | Plaknes erozija                  |
| WR | Strūklveida erozija              |
| WG | Graverozija                      |
| WD | Ūdens sanesumi                   |
| A  | Vēja (eolā) erozija vai sanesumi |
| WA | Ūdens un vēja erozija            |
| NK | Nav zināms                       |

### **Erozijas pakāpe (FAO)**



## „Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

- S Vāji erodēta
- M Vidēji erodēta
- V Stipri erodēta
- E Ļoti stipri erodēta

### **Erozijas klase (Latvija)**

- N Erozijas nav
- E1 Viegli līdz vidēji erodēta
- E2 Vidēji līdz stipri erodēta
- E3 Stipri erodēta

### **Drenētības (platības) klase**

- E Pārmērīgi drenēta
- S Intensīvi drenēta
- W Labi drenēta
- M Vidēji labi drenēta
- I Nepietiekami drenēta
- P Slikti drenēta
- V Ļoti slikti drenēta
- WM Labi līdz vidēji labi drenēta
- IP Nepietiekami līdz slikti drenēta
- PV Slikti līdz ļoti slikti drenēta

### **Augsnes piesātinājums ar ūdeni**

- W Nekad
- R Reti
- S Vairumā gadu īslaicīgi
- L Katru gadu ilgstoši
- V Vienmēr
- X Nav zināms

### **Ārējā drenētība**

- P Applūstoša (sateces) vieta
- N Ūdens neitrāla vieta
- S Neliela notece
- M Vidēji strauja notece
- R Strauja notece

### **Pārplūšana**

- N Nav iespējama
- F Regulāri pēc lietusgāzēm
- S Sezonāli



„Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana  
lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

- B Reizi 2 – 5 gados  
R Reti (> 10 gados)  
X Nav zināms

**Gruntsūdens dziļums, cm**

xxx

**Gruntsūdens dziļums, klases**

- N Nav novērojams  
V Ļoti sekls  
S Sekls  
M Vidēji dziļš  
D Dziļš  
E Ļoti dziļš

**Diagnostikas horizonti – WRB**

- |    |             |
|----|-------------|
| Ab | Albic       |
| Ar | Argic       |
| Ck | Calcic      |
| Cm | Cambic      |
| Fo | Folic       |
| Hi | Histic      |
| Ho | Hortic      |
| Mo | Mollic      |
| Oc | Ochric      |
| Pv | Protovertic |
| Sp | Spodic      |
| Tr | Terric      |
| Ts | Tsitelic    |
| Um | Umbric      |

**Diagnostikas horizontu dziļums:** no xxx cm līdz xxx cm.

**Diagnostikas pazīmes – WRB**

- Pg Pēkšņa gran. sastāva maiņa  
Al Albeluvic mēles  
An Anthric pazīmes  
Gl Gleja pazīmes  
Li Litoloģiska dažādība  
Pr Protocalcic pazīmes  
Rd Reducējoši apstākļi



„Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana  
lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

Re	Retic pazīmes
Br	Briešanas – rukšanas plaisas
St	Stagnic pazīmes
Cr	Vienlaidus iezis

**Diagnostikas pazīmju dziļums:** no xxx cm līdz xxx cm.

**Diagnostikas materiāli – WRB**

At	Artefacts
Ca	Calcaric (dolomitic) materiāli
Cl	Claric materiāli
Ae	Eolie materiāli
Fl	Fluvic materiāli
Lm	Limnic materiāli
Mu	Mulmic materiāli
Om	Organiskie materiāli
Sm	Solimovic materiāli

**Diagnostikas materiālu dziļums:** no xxx cm līdz xxx cm.

**IPCC organiskā augsne**

N	Augsne neatbilst
J	Augsne atbilst

**Karbonātu klātbūtne**

xxx cm vai > xxx cm.

**Profila atseguma dziļums**

xxx cm

Zondējumi

xxx cm



## „Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

### **Augsnes horizontu vertikālā secība**

Numerācija no 1 līdz 8.

### **Horizontu apzīmējums**

XXXXXXXXXX (10 burtu kombinācija)

### **Horizontu dimensijas (dziļums, cm)**

xxx

### **Horizonta robežas izteiktība**

- A Krasa
- C Skaidra
- G Pakāpeniska
- D Difūza

### **Topogrāfija**

- S Gluda
- W Viļņota
- I Neregulāra
- B Pārtraukta

### **Granulometriskais sastāvs (FAO)**

- HC Ļoti smags māls
- C Smags māls
- L Smilšmāls
- CL Viegls māls
- Si Putekļi
- SiC Smags putekļu māls
- SiCL Viegls putekļu māls
- SiL Putekļains smilšmāls
- SC Vidējs māls
- SCL Smags smilšmāls
- SL Smaga mālsmilts
- VFSL Smaga ļoti smalka mālsmilts
- FSL Smaga smalka mālsmilts
- CSL Smaga rupja mālsmilts
- LS Mālsmilts
- LVFS Ļoti smalka mālsmilts
- LFS Smalka mālsmilts
- LCS Rupja mālsmilts
- S Smilts (bez detalizācijas)

VFS	Ļoti smalka smilts
FS	Smalka smilts
MS	Vidēja smilts
CS	Rupja smilts
US	Smilts, nesašķirota

### **Augsnes skelets, izmēri**

F	Smalka grants
M	Vidēja grants
C	Oļi
S	Sīki akmeņi
B	Vidēji akmeņi
L	Lieli akmeņi
FM	Smalka un vidēja grants
MC	Vidēja grants, oļi
CS	Oļi un sīki akmeņi
SB	Sīki un vidēji akmeņi
BL	Vidēji un lieli akmeņi

### **Augsnes skelets, izplatība**

N	Skeleta nav
V	Ļoti maz
F	Maz
C	Vidēji daudz
M	Daudz
A	Ļoti daudz
S	Akmeņu josla

### **Kūdras sadalīšanās pakāpe (FAO)**

D1	Ļoti vāja
D2	Vidēji vāja
D3	Vāja
D4	Vidēja
D5.1	Stipra
D5.2	Ļoti stipra

### **Kūdras sadalīšanās pakāpe (Latvija)**

ZN	Zāļu kūdra, nesadalījusies
ZV	Zāļu kūdra, vāji sadalījusies
ZD	Zāļu kūdra, vidēji sadalījusies
ZL	Zāļu kūdra, labi sadalījusies
AN	Sūnu kūdra, nesadalījusies
AV	Sūnu kūdra, vāji sadalījusies



## „Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

AD Sūnu kūdra, vidēji sadalījusies

AL Sūnu kūdra, labi sadalījusies

### **Augsnes pamatkrāsa**

Krāsas kods (10 burti)

### **Plankumainība, izmēri**

V Ļoti sīki

F Sīki

M Vidēji

A Rupji

VF Ļoti sīki un sīki

FM Sīki un vidēji

MA Vidēji un rupji

### **Plankumu izplatība**

N Nav

V Ļoti maz

F Maz

C Vidēji

M Daudz

A Ļoti daudz

### **Plankumu krāsa (*Jāparedz trīs ieraksti*)**

Krāsas kods (10 burti)

### **Plankumu kontrastainība**

F Vāja

D Skaidra

P Dominējoša

### **Red-oks pazīmes**

N Nav vērojamas

GL Gleja krāsu salikums

ST *Stagnic* krāsu salikums

RO Redoksimorfas pazīmes

RD Reduktomorfas pazīmes

### **Karbonāti**

N Nesatur karbonātus



## „Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

- SL Maz karbonātiskas
- MO Vidēji karbonātiskas
- ST Stipri karbonātiskas
- EX Ļoti stipri karbonātiskas

### **Sekundāro karbonātu veids**

- SC Irdenas konkrēcijas
- HC Cietas konkrēcijas
- D Miltveida karbonāti
- PM Pseudomicēlijs
- M Merģeļa slānis
- HL Ciets sacementēts slānis

### **pH H<sub>2</sub>O**

xxx

### **pH KCl**

xxx

### **Organisko vielu saturs**

xxx

### **Struktūra, izteiktība**

- SG Pulverveida
- MA Masīva
- PM Poraini masīva
- VW Ļoti vāji izteikta
- WE Vāji izteikta
- MO Vidēji izteikta
- ST Labi izteikta
- VS Ļoti labi izteikta
- WM Vāji līdz vidēji izteikta
- MS Vidēji līdz labi izteikta

### **Struktūragregātu veids**

- BL Kubiska
  - AB Šķautņaini kubiska
  - SB Noapaļoti kubiska
- PR Prizmatiska
- WE Kūlveida struktūra
- GR Graudaina



PL	Plākšņveida
RS	Ieža struktūra
CL	Kukuržņaina
CR	Drupataina
LU	Gabalaina

### **Struktūragregātu izmēri**

VF	Ļoti sīka
FI	Sīka
ME	Vidēja
CO	Rupja
VC	Ļoti rupja
EC	Ļoti, ļoti rupja
FF	Ļoti sīka un sīka
FM	Sīka un vidēja
VM	Ļoti sīka līdz vidēja
MC	Vidēja un rupja
CV	Rupja un ļoti rupja
FC	Sīka līdz rupja
MV	Vidēja līdz ļoti rupja
FV	Sīka līdz ļoti rupja

### **Sausas augsnes konsistence**

LO	Brīva
SO	Mīksta
SHA	Viegli cieta
HA	Cieta
VHA	Ļoti cieta
EHA	Sevišķi cieta
SSH	Mīksta līdz viegli cieta
SHH	Viegli cieta līdz cieta
HVH	Cieta līdz ļoti cieta

### **Mitras augsnes konsistence**

LO	Brīva
VFR	Ļoti irstoša
FR	Irstoša
FI	Cieta
VFI	Ļoti cieta
EFI	Sevišķi cieta

### **Augsnes tilpummasa**

BD1



## „Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

BD2  
BD3  
BD4  
BD4.5  
BD5  
SV1  
SV2  
SV3  
SV4  
SV5

### Porainība

V Porainība ļoti zema  
F Zema  
C Vidēja  
M Augsta  
A Ļoti augsta

### Virsmas uzklājumi, veids

CL Māls, argilāns  
SO Trīsvērtīgo elementu oksīdi  
HU Humuss  
CS Māls un trīsvērtīgie oksīdi, feriargilāni  
CH Māls un humuss, organoargilāni  
CC Kalcija karbonāts, kalkāni  
HC Iekšējie kutani  
MN Mangāns, mangāni  
PF Spiediena veidota virsma  
SA Smilts pārklājums  
ST Putekļu pārklājums  
SI Spiediena pulēta virsma

### Virsmas uzklājumi, izplatība

N Uzklājumu nav  
V Ļoti maz  
F Maz, vāji izteikti  
C Vidēji  
M Daudz, labi izteikti  
A Ļoti daudz, ļoti labi izteikti  
D Dominē, ļoti spilgti izteikti

### Cementācija un sablīvēšanās

N Nav sacementēta un nav sablīvēta



„Ilgtspējīgas augsnes resursu pārvaldības uzlabošana  
lauksaimniecībā (E2SOILAGRI)”

Y	Sablīvēta, bet nav sacementēta
W	Vāji cementēta
M	Vidēji cementēta
C	Sacementēta
I	Ļoti sacementēta

**Jaunveidojumi, veids**

T	Kristāls
C	Konkrēcija
SC	Irdena konkrēcija
S	Piesmērējums
N	Granula
IP	Poru pildījumi
IC	Plaisu pildījumi
O	Cita veida

**Jaunveidojumi, izcelsme**

K	Karbonāti
KQ	Karbonāti-silīcijs
C	Māls
CS	Māls-trīsvērtīgo elementu oksīdi
F	Dzelzs
FM	Dzelzs-mangāns (trīsvērtīgo elementu oksīdi)
M	Mangāns
NK	Nav zināms

### **Jaunveidojumi, izplatība**

N	Nav
V	Ļoti maz
F	Maz
C	Vidēji
M	Daudz
A	Ļoti daudz

### **Saknes, izmēri**

VF	Ļoti sīkas
F	Sīkas
M	Vidēji rupjas
C	Rupjas
VC	Ļoti rupjas
FF	Ļoti sīkas un sīkas
FM	Sīkas un vidējas
XC	Rupjas un ļoti rupjas

### **Saknes, izplatība**

N	Sakņu nav
V	Ļoti maz
F	Maz
C	Vidēji
M	Daudz

### **Citas bioloģiskās pazīmes, veids**

A	Antropogēnie ieguldņi
B	Alas (bez detalizācijas)
BO	Atvērtas lielas alas
BI	Pildītas lielas alas
C	Kokogles
E	Slieku ejas
T	Skudru ejas un ligzdas
I	Cita veida kukaiņu darbība
VS	Reliktās (vecās) saknes

### **Citas bioloģiskās pazīmes, izplatība**

N	Pazīmju nav
V	Ļoti maz
F	Maz.
C	Vidēji daudz
M	Daudz