



Euroopa Maaelu Arengu  
Põllumajandusfond:  
Euroopa investeeringud  
maapiirkondadesse



# **SQAPP – kas lihtsalt uus mänguasi või kasulik abivahend?**

**Endla Reintam, Merit Sutri**

Eesti Maaülikool

[endla.reintam@emu.ee](mailto:endla.reintam@emu.ee)



X Mullapäev - 5. detsember, 2019

# Mis on mulla kvaliteet?

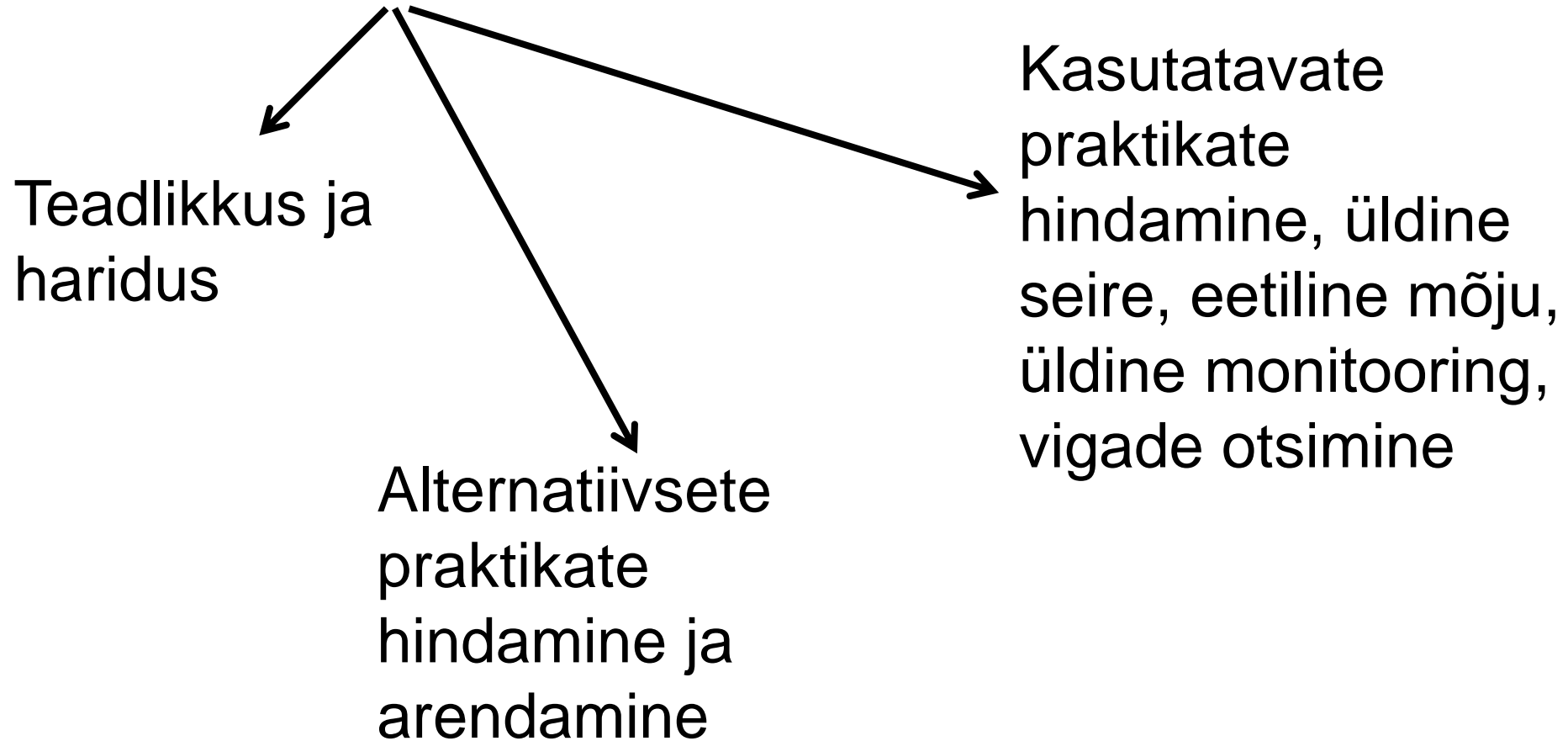


“Mulla võime funktsioneerida ökosüsteemis ja maakasutuse piirides nii, et säiliks bioloogiline produktiivsus ja keskkonna kvaliteet ning edeneks taimede ja loomade tervis.” (Doran & Parkin, 1994; 1996)

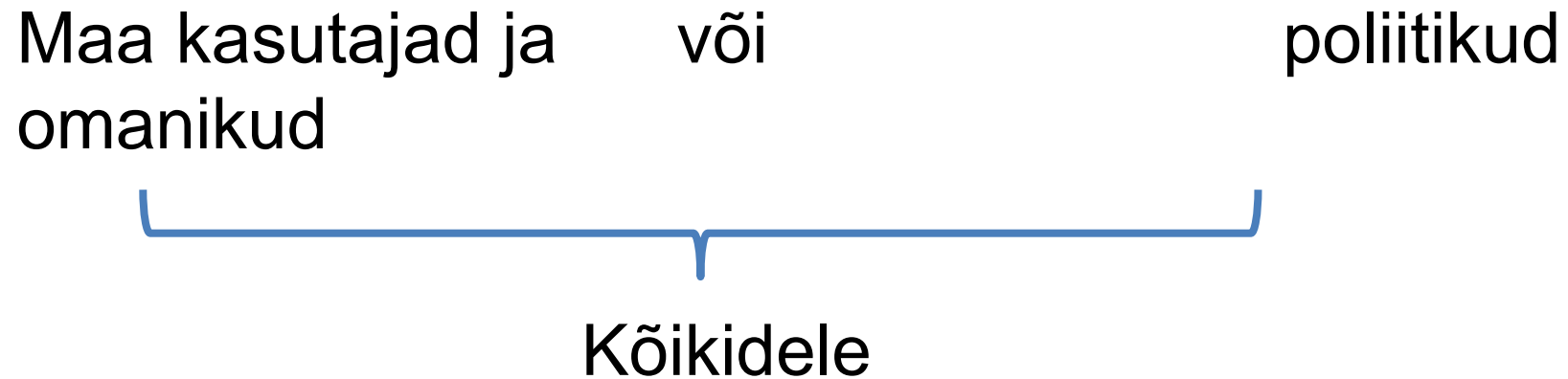


X Mullapäev - 5. detsember, 2019

# Milleks hinnata mulla kvaliteeti?



# Kellele ja mis eesmärgil mulla kvaliteeti hinnata?



# Kuidas hinnata mulla kvaliteeti?

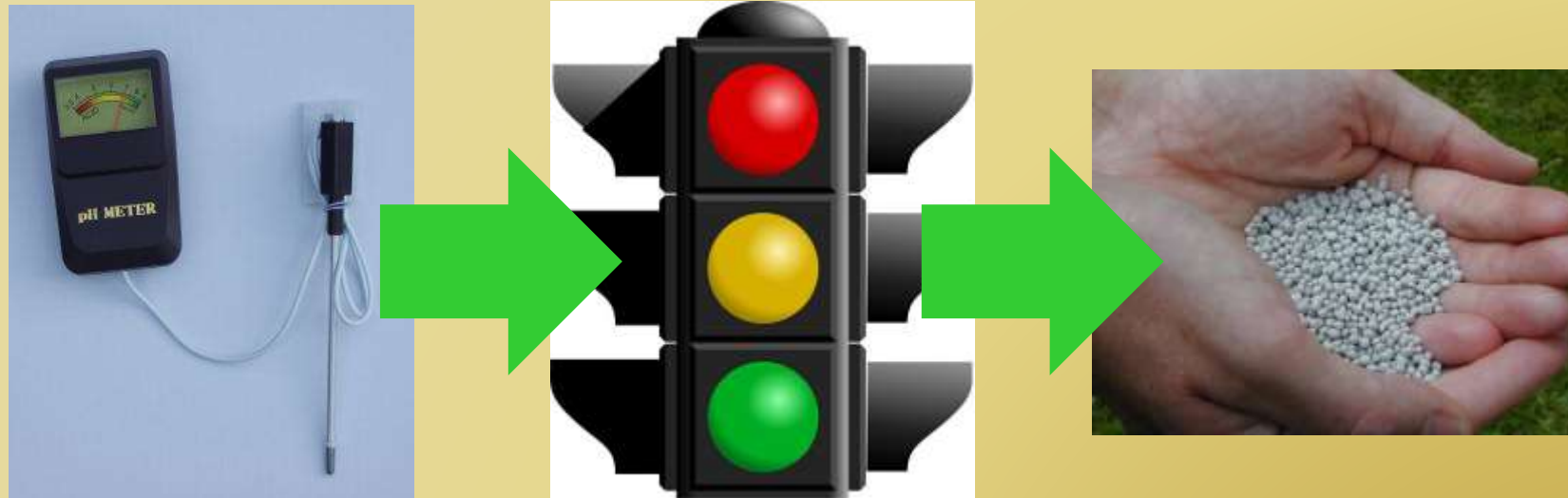
Indikaatori  
valimine

Kategooria	Seotud mullafunktsioon
Keemiline	Aineringe, vee seosed, puhverdamine
Füüsikaline	Füüsikaline stabiilsus ja tugi, vee seosed, elukeskkond
Bioloogiline	Bioloogiline mitmekesisus, aineringed, filtratsioon

Indikaatori  
interpreteerimine

Kohanda  
majandamist või  
poliitikat

Kui see vaid oleks nii lihtne ...



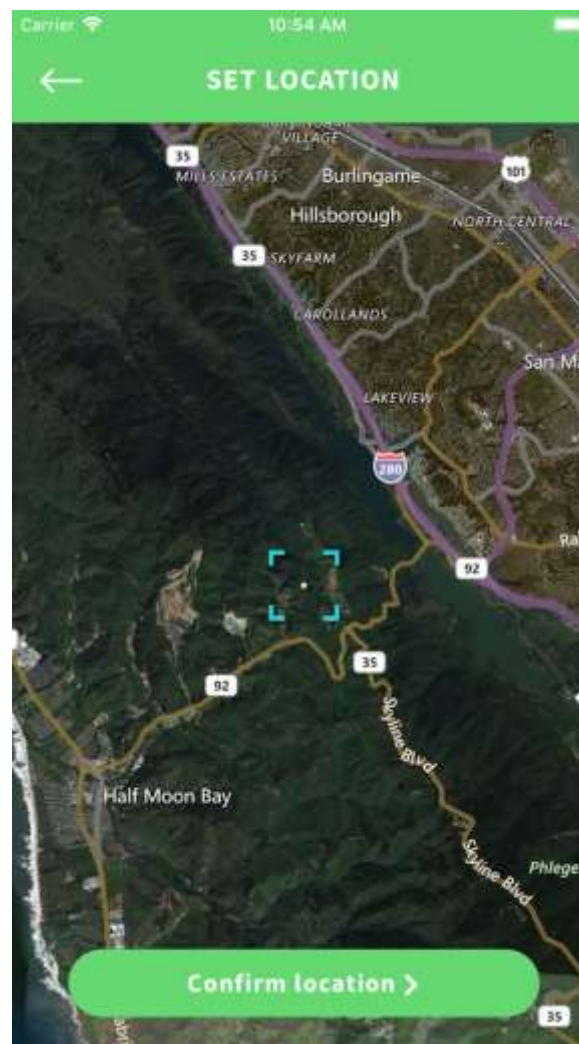
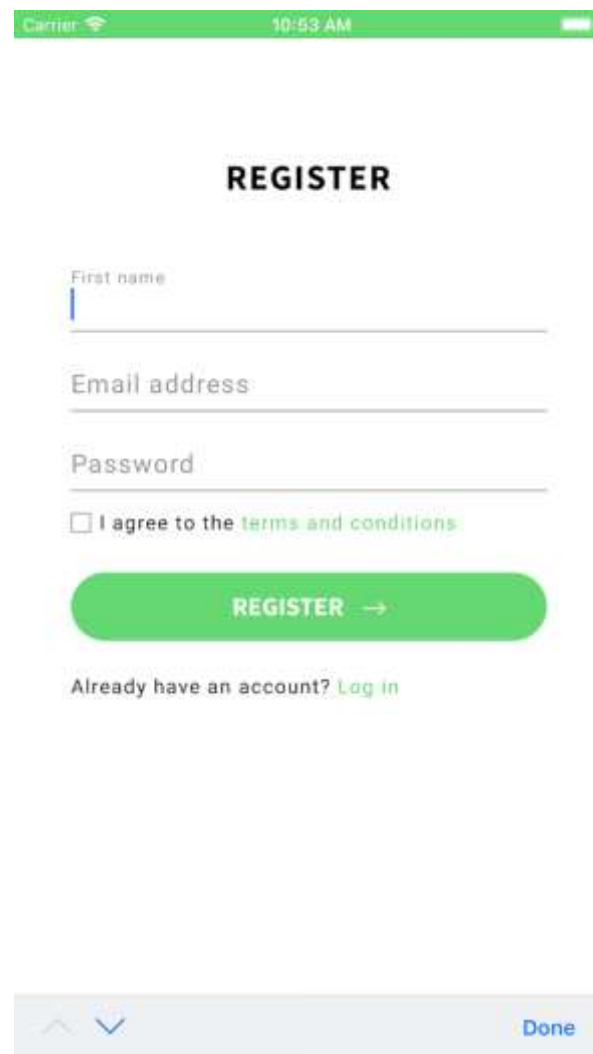
Brussard, et. al, 2015

# SQAPP – mulla kvaliteedi hindamise äpp



- **SQAPP** - vabalt saadaval Google Play poes ja Apple Appstore
- II versioon
- osaliselt eesti keeles
  
- äpp mobiilsetele seadmetele
- kogu maailmas
- asukohaspetsiifiline mulla kvaliteedi info
- jätkusuutlike majandamispraktikate valikud

# Sqapp



iSQAPER rojekti kodulehekülg: <http://www.isqaper-project.eu/>

X Mullapäev - 5. detsember, 2019



# Sqapp



- Show soil properties
- Show soil threats
- Recommendations

[More information](#)

Carrier 10:54 AM

← PROPERTIES

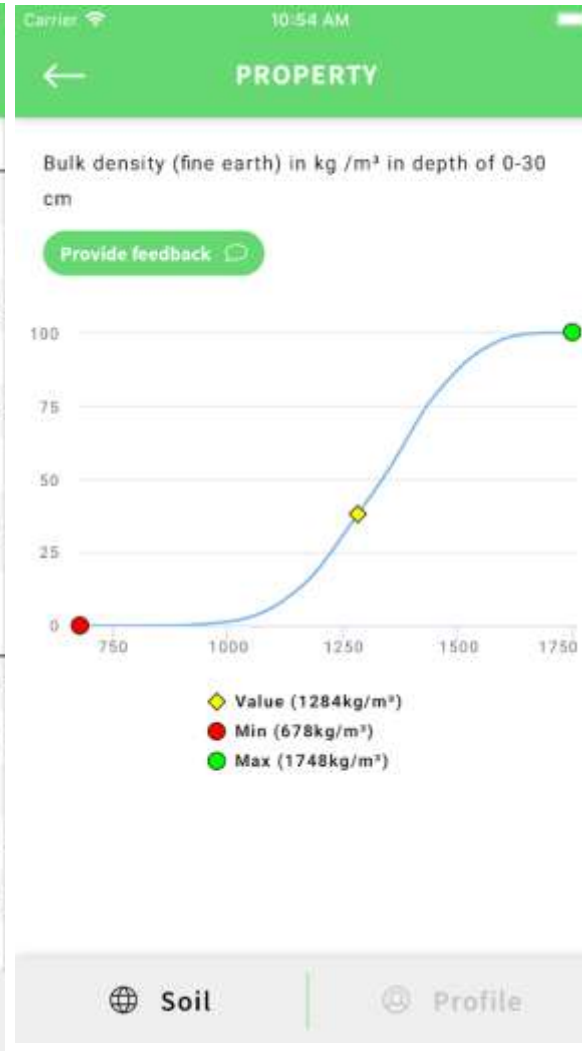
Physical properties

Depth to bedrock	>200cm	>
Bulk density (fine earth)	1284kg/m <sup>3</sup>	☰
Clay	23%	☰
Silt	26%	>
Sand	50%	☰
Coarse fragments (volume)	9%	>
Plant-available water storage capacity	45mm	☰

Chemical properties

Soil organic carbon	3.3%	☰
Soil pH	6	☰
Cation exchange capacity	24cmolc/kg	>
Electrical conductivity	0.5dS/m	☰
Exchangeable potassium	0.3cmol/kg	☰
Phosphorus using the Olsen	4.94mg/kg	☰

Soil Profile



Carrier 10:54 AM

← SUMMARY

Potential for soil property improvement

43%

Soil parameters needing attention

1. Electrical conductivity
2. Exchangeable potassium
3. Soil organic carbon

Overall threat level

Low High

Soil threats needing attention

- Global water erosion vulnerability
- wind erosion vulnerability (classified)
- Phosphorus using the Olsen method

Recommendations >

Soil Profile

# Taust

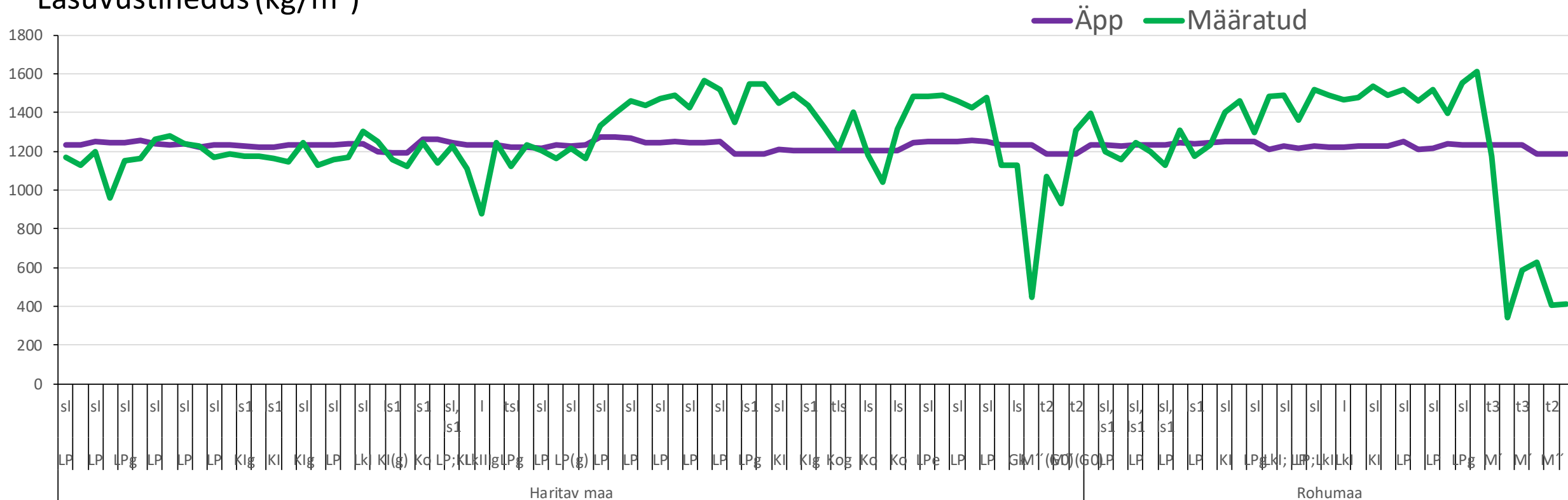
- Globaalsed andmebaasid (LUCAS jm)
- Puudu olev punkt arvutatakse lähimate teada olevate punktide kaudu
- Oma andmed muudavad soovitusi
- Ei muuda taustaandmeid – äpp ei muutu täpsemaks

# Põllupäev 13. septembril, 2019

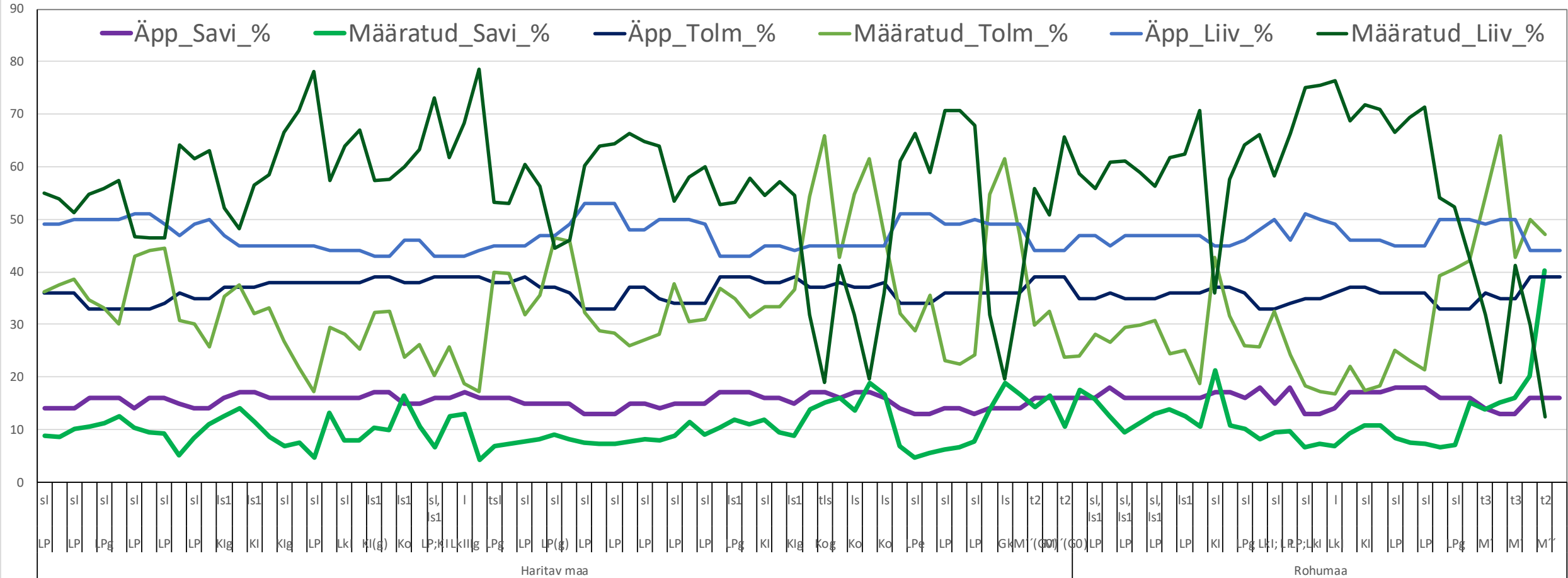


# Tulemuste võrdlus

Lasuvustihedus (kg/m<sup>3</sup>)

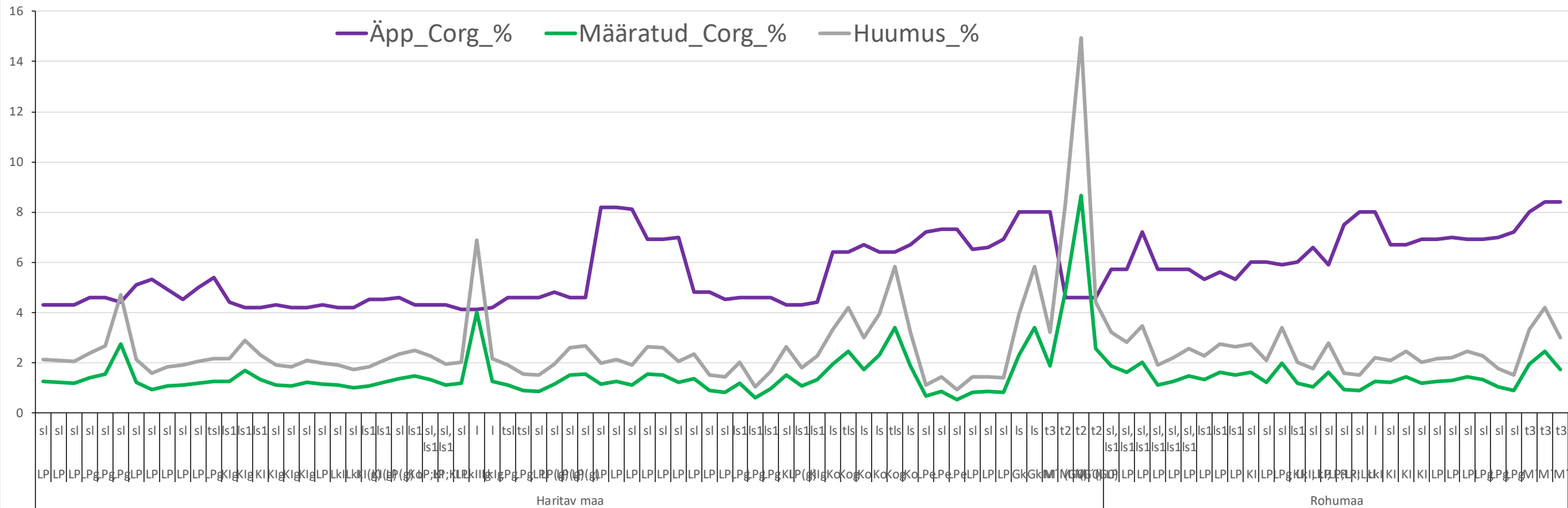


## Lõimis: savi, tolmu, liiv (%)

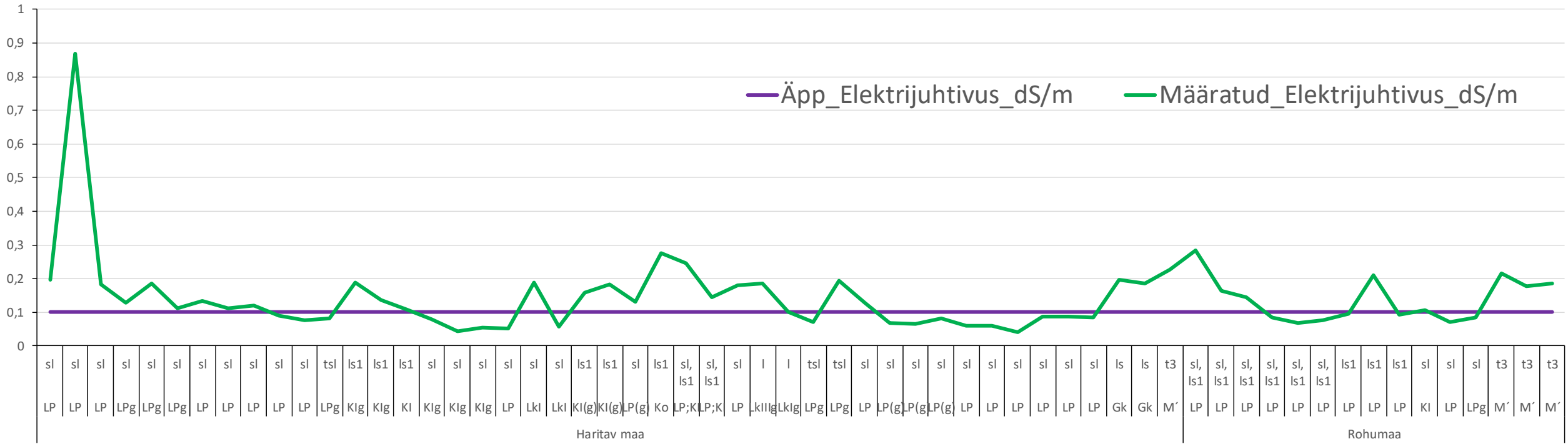


X Mullapäev - 5. detsember, 2019

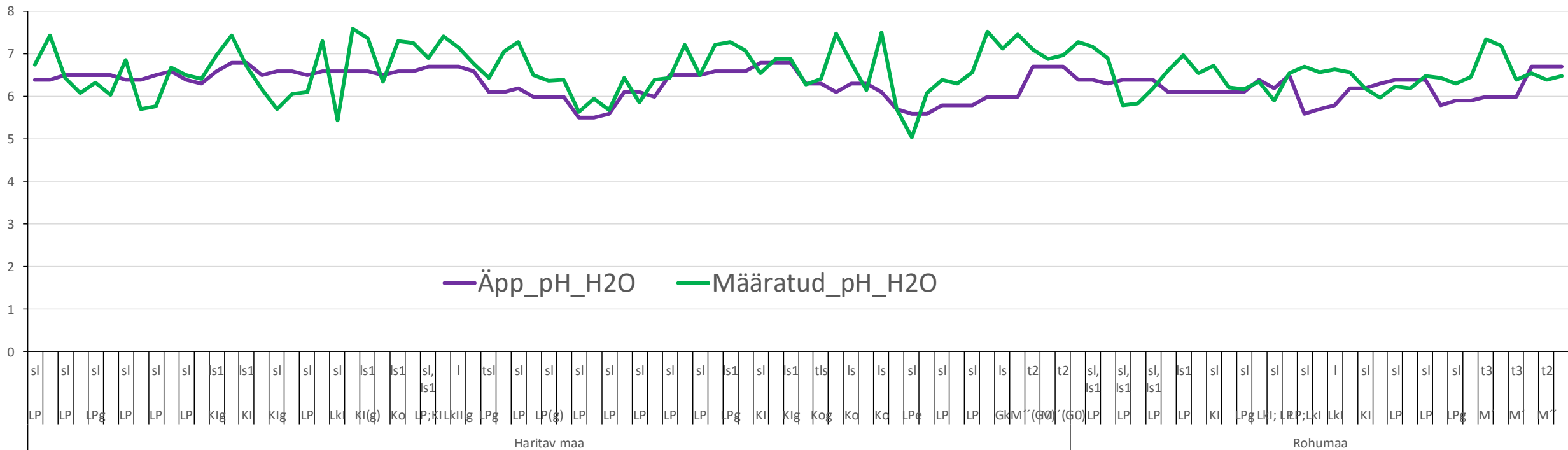
# Orgaaniline C (%)



# Elektrijuhtivus (dS/m)



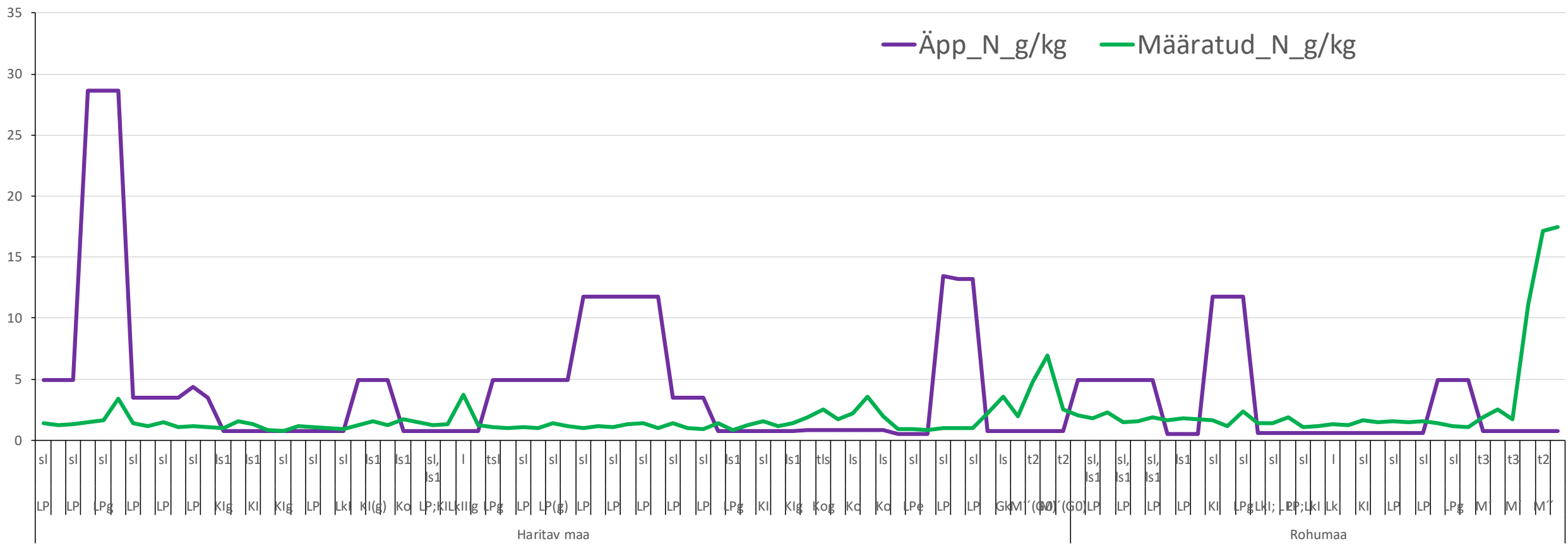
pH<sub>H2O</sub>







# Üldlämmastik (g/kg)



X Mullapäev - 5. detsember, 2019

# Näide pakutavatest praktikatest

## Savi lisamine mullale

- *Klass:* maaviljelus
- *Kategooria:* mulla asendamine
  
- *Kirjeldus:*
- Mullale savi lisamine tähendab, et lisatakse spetsiifilist savi ning segatakse see mullaga, et parandada taimede kasvu ja tervist. Savi tüüp ja kogus sõltuvad olemasolevast mulla koostisest, kliimast ja taimede tüübist.

# Näide pakutavatest praktikatest

- Vedelsõnnik või läga
- Sügavajuurelised kultuurid
- Taimejäänuste säilitamine
- Biosöe kasutamine
- Komposti kasutamine
- Külvikord
- Tahesõnniku kasutamine jne.



## Kokkuvõtteks:

- Sobib ligikaudse hinnangu andmiseks, kui muud andmed puuduvad
- Oma andmete sisestamisel annab täpsemad hinnangud
- Soovituste osa jääb pealiskaudseks
- Poliitiliste otsuste tegemiseks ei sobi

# Täna tähelepanu eest!

