

VesiHave2

Säätösalaajitus- ja salaajakastelukoe

Salaojituksen neuvottelupäivät
3.2.2022
Minna Mäkelä,
Salaojayhdistys ry

VesiHave2-hanke

- Hankkeen toteuttavat: Salaojayhdistys ry, Salaojituksen tutkimusyhdistys ry, Sven Hallinin tutkimussäätiö sr, LUKE, Aalto- yliopisto, HY
- Rahoittajat: MMM, YM, Salaojituksen Tukisäätiö sr, sekä osallistuvat laitokset
- Toteutus 2021-2022
- Työryhmä: **Helena Äijö, Minna Mäkelä, Jyrki Nurminen, Markus Sikkilä**, Maija Paasonen-Kivekäs, Hanne Laine-Kaulio, Merja Myllys, Harri Koivusalo, Heidi Salo, Aleksi Salla, Elina Paavonen, Kielo Isomäki, Laura Alakukku

VesiHave2-hanke

vesitalouden hallinta vesiensuojelussa 2

- **Tietoa** maan **kuivatukseen ja vesiensuojelun suunnittelua** varten siten, että maksimoidaan satotaso ja sadon laatu, turvataan kestävä maan rakenne sekä minimoidaan vesistökuormitus
- **Sievin säätösalaojakoekenttä:** Peltoviljelyn tuottavuuden parantaminen ja vesistökuormituksen vähentäminen säätösalaojituksen ja salaojakastelun avulla.

Sievin koekenttä 2015-2021

- Salaojakonetutkimus 2015-2017, Toska-hanke
- Säättösalaoja/ altakastelututkimus 2019-2020, Vesitalouden hallinta vesiensuojelussa (VesiHave)
- Säättösalaoja/ altakastelututkimus 2021-2022 VesiHave2





Koepelto Sievi

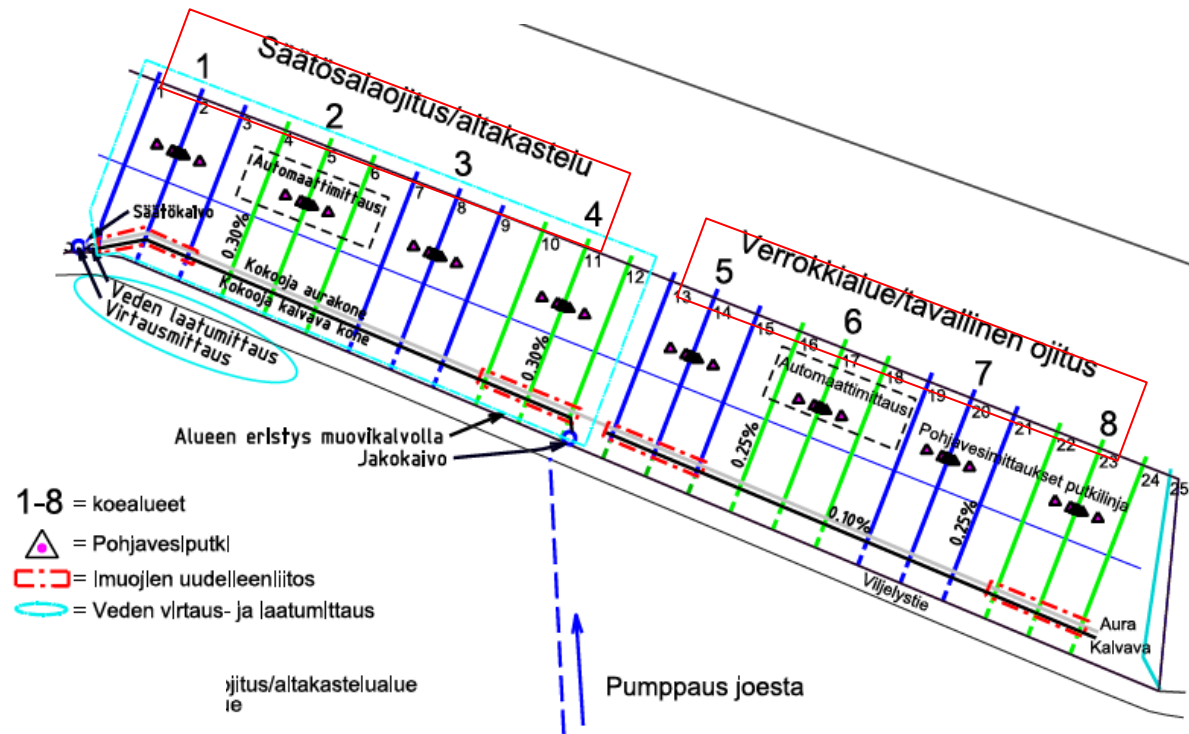
Säätösalaajakartta

2 koealuetta

- **Säätö**
Verrokki
- 12 imuojaa per koealue
- Menetelmäkohtaiset kokoojaojat
- Eristetty toisistaan

Mittaukset

- Pohjavedenpinta
 - käsimittaukset 56 kpl
 - automaattimittaus ruuduista 2&6
- Salaojavalunta mittauskaivosta
- Maan kosteus
- Sato
- Vedenlaatu mittauskaivosta
 - Kokoomanäytteet
 - Jatkuvatoiminen NO_3^- , lämpötila, EC

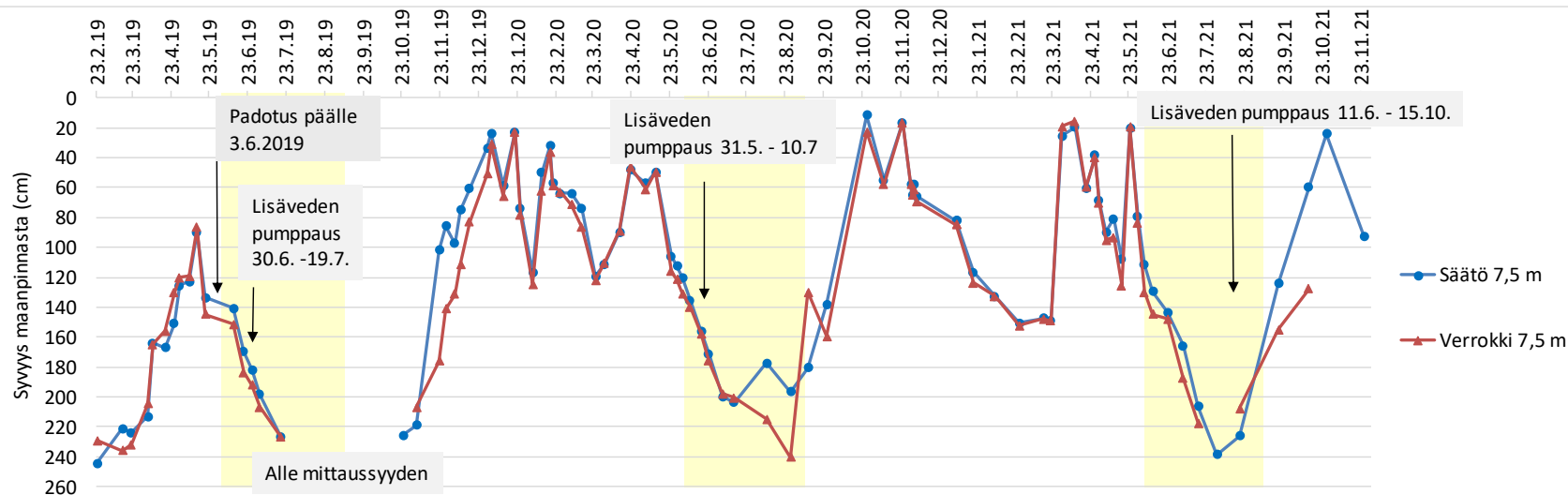
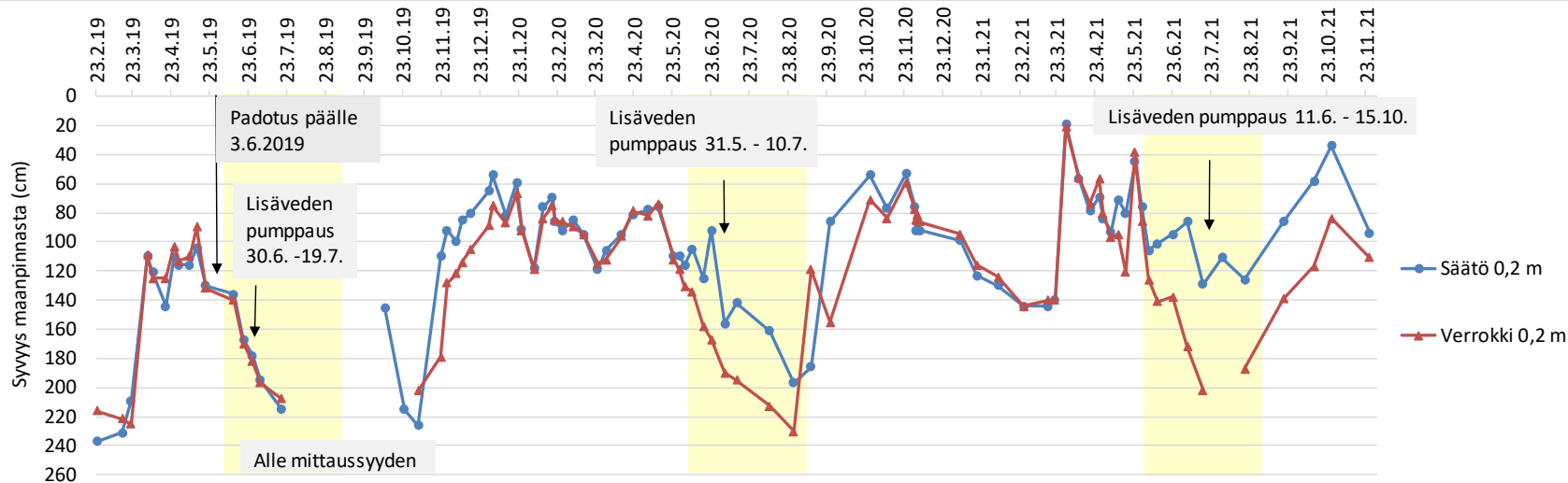


Salaojakastelu

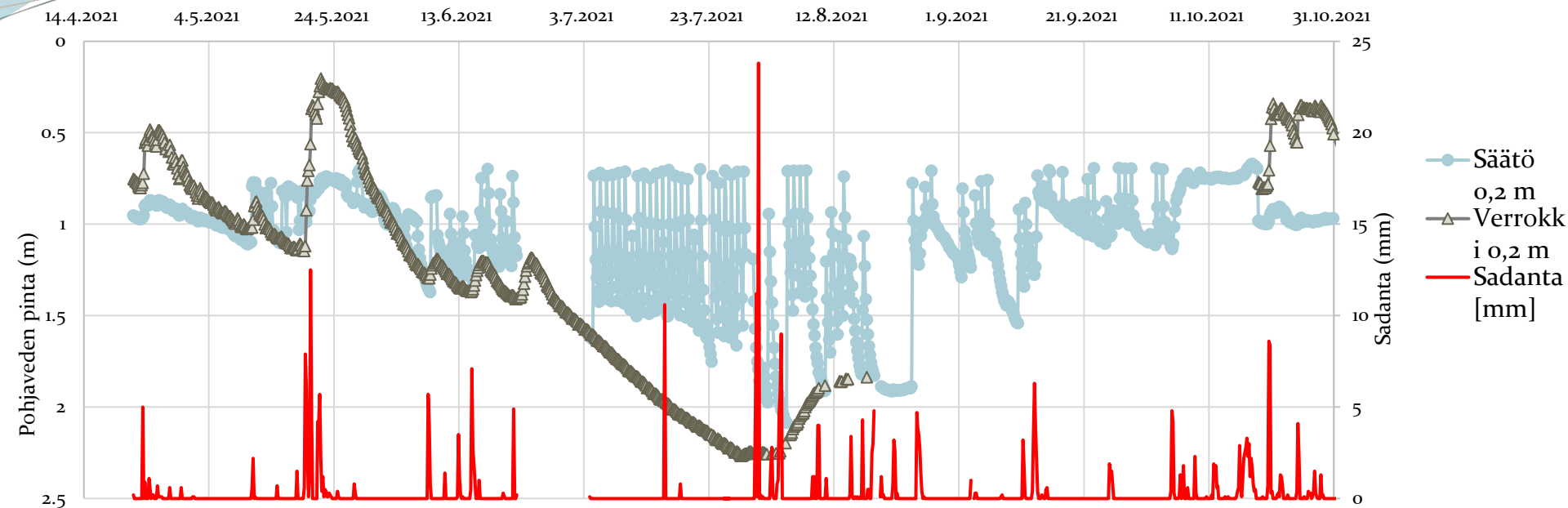
- Vuonna 2020 käytössä polttomoottoritoiminen pumppu: tehokas mutta työläs pitää toiminnassa
- Vuonna 2021 hankittiin aurinkokennotoiminen pumppu: pienempi teho mutta varmatoiminen



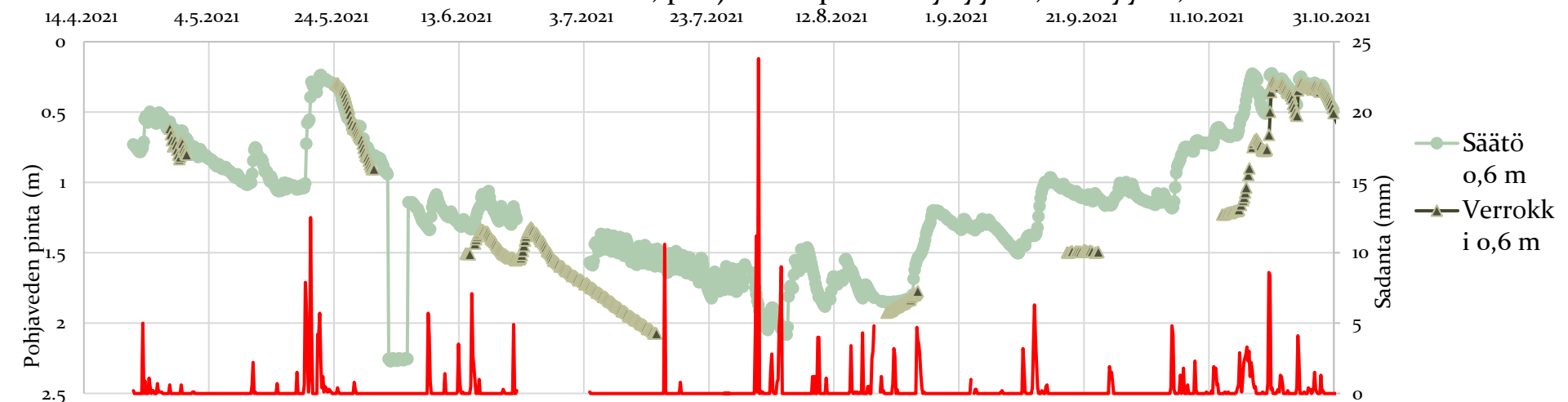
Pohjavedenpinnan syvyys



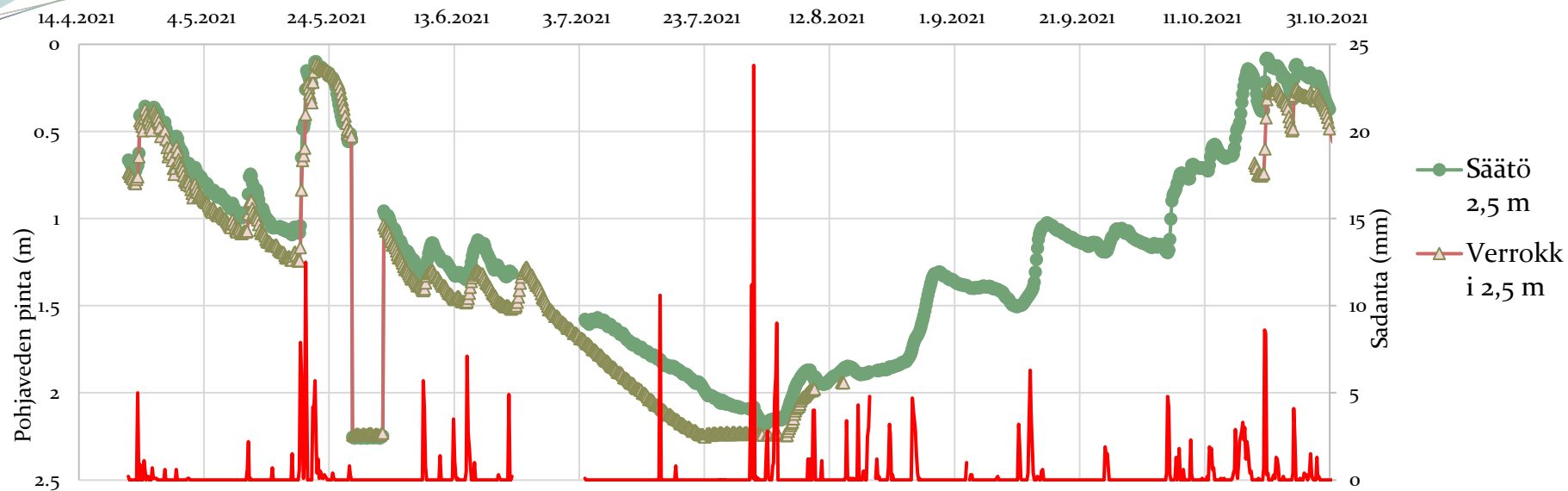
Sievin säätökenttä, pohjavedenpinnan syvyydet, etäisyys 0,2 m



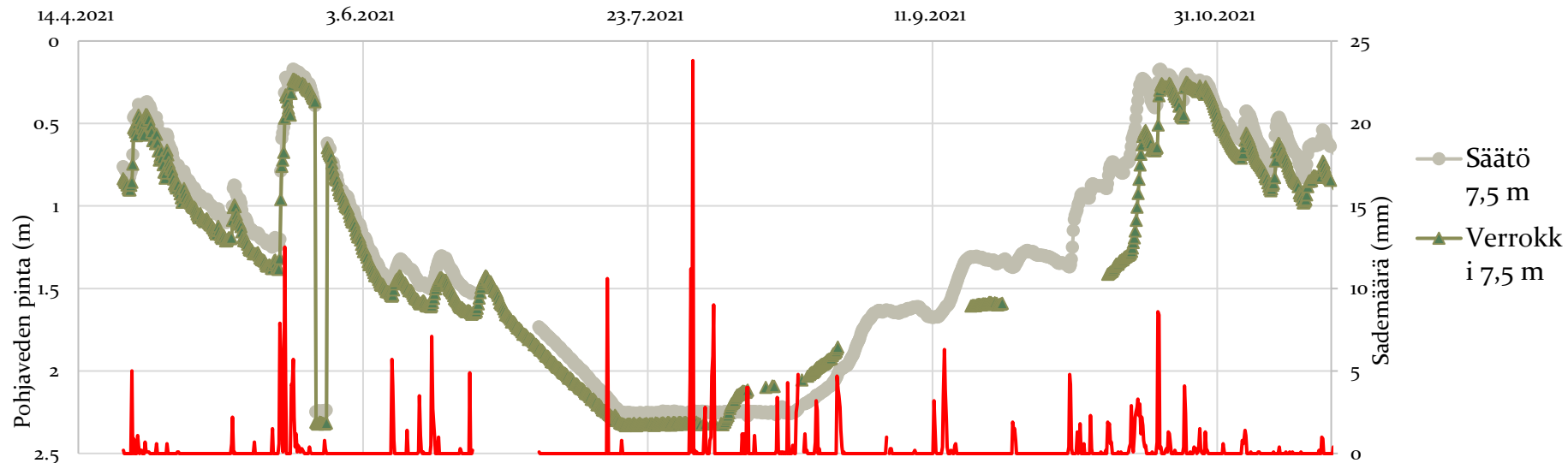
Sievin säätökenttä, pohjavedenpinnan syvyydet, etäisyys 0,6 m



Sievin säätökenttä, pohjavedenpinnan syvyydet, etäisyys 2,5 m



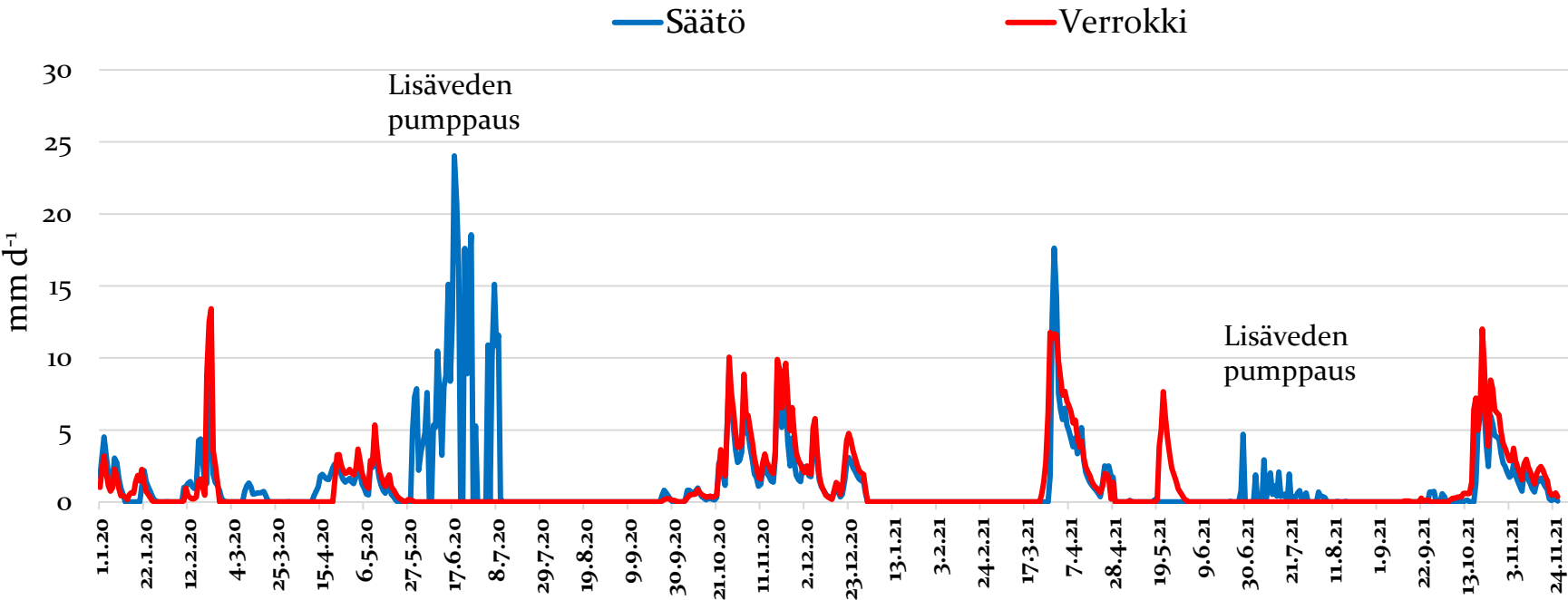
Sievin säätökoekenttä, pohjavedenpinnan syvyydet, etäisyys 7,5 m



Salaojavalunta

Vuosivalunta, mm	Säätö ja altakastelu	Säätö ilman kastelua	Verrokki
2020	672	359	410
2021	259	233	355

Sadesumma, mm	
	20202021
	394373.9

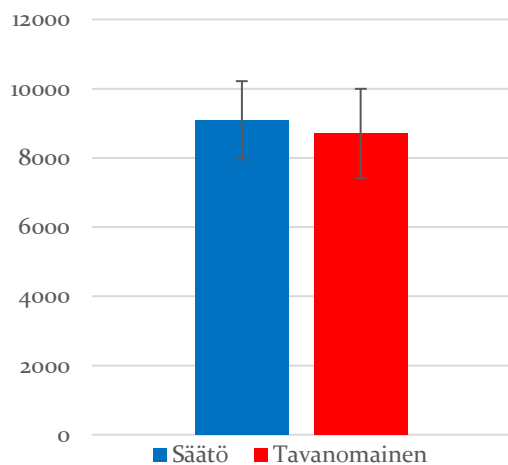


Sato

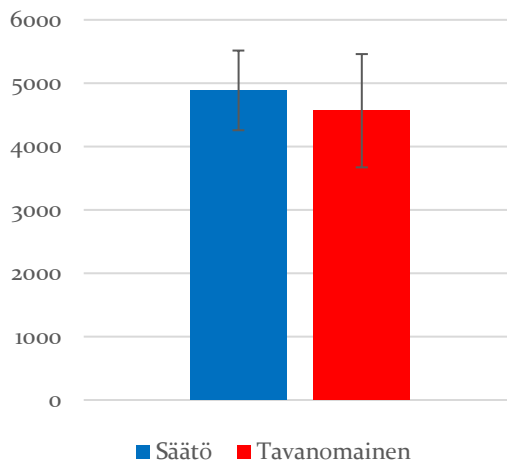
- Säädössä hieman suurempi (2-6 %), vaihtelu suurta



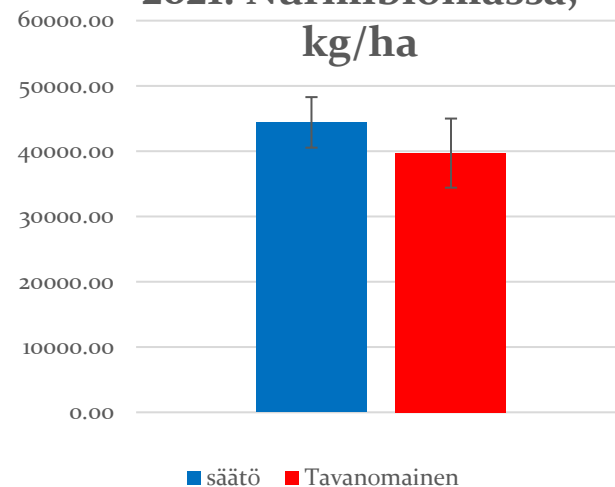
2019: Ruissato, kg/ha



2020: Ohrasato kg/ha



2021: Nurmibiomassa, kg/ha

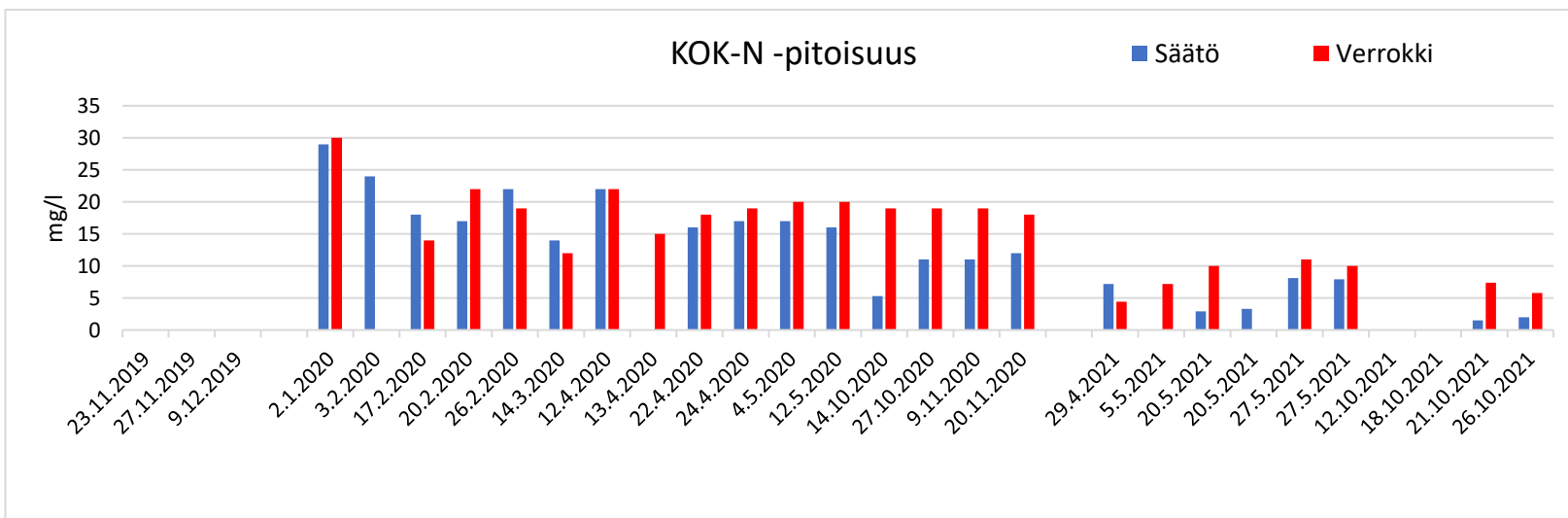
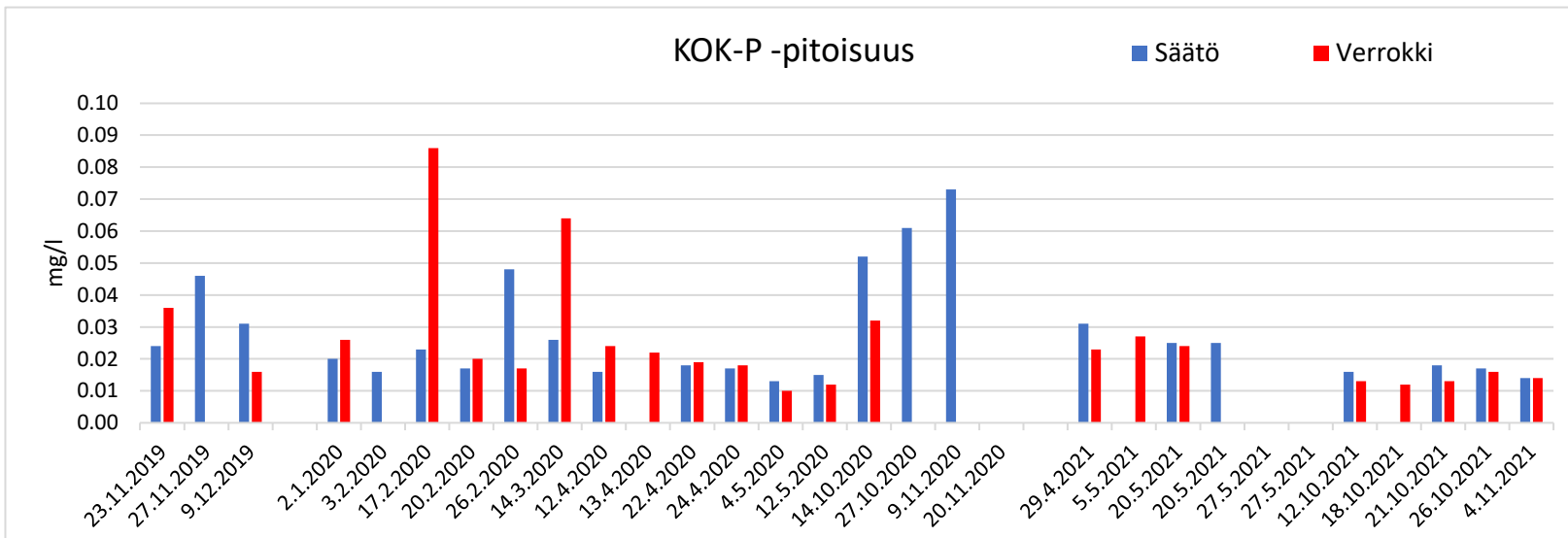


Veden laatu, kokoomanäytteet

- Kokonaisfosforipitoisuus alhainen
 - Vaihtelee 0,01-0,086 mg/l
- Kokonaistypen pitoisuudet korkeat
 - Vaihtelee <1-30 mg/l
 - Sätökentällä havaittu alhaisempia pitoisuuksia kuin verrokkikentällä
- Kiintoainepitoisuus (GF/C) melko vähäinen
 - Alle 30 mg/l



Veden laatu, kokoomanäytteet

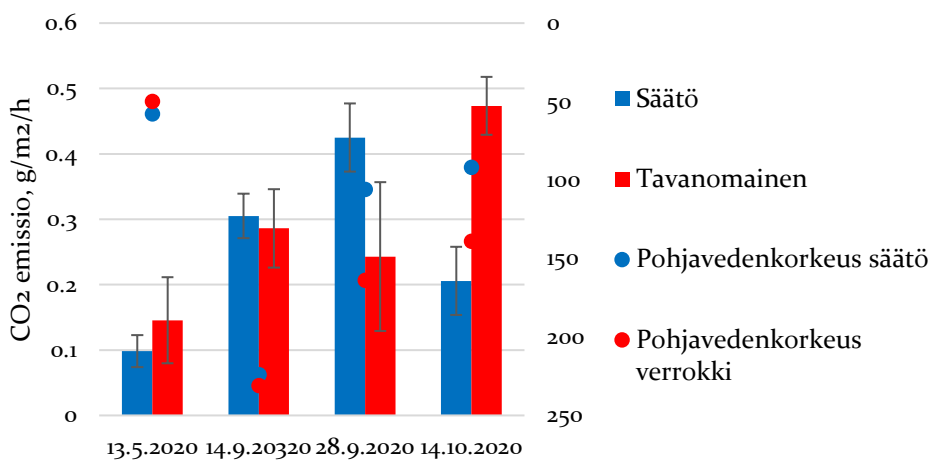


Kasvihuoneekaasut

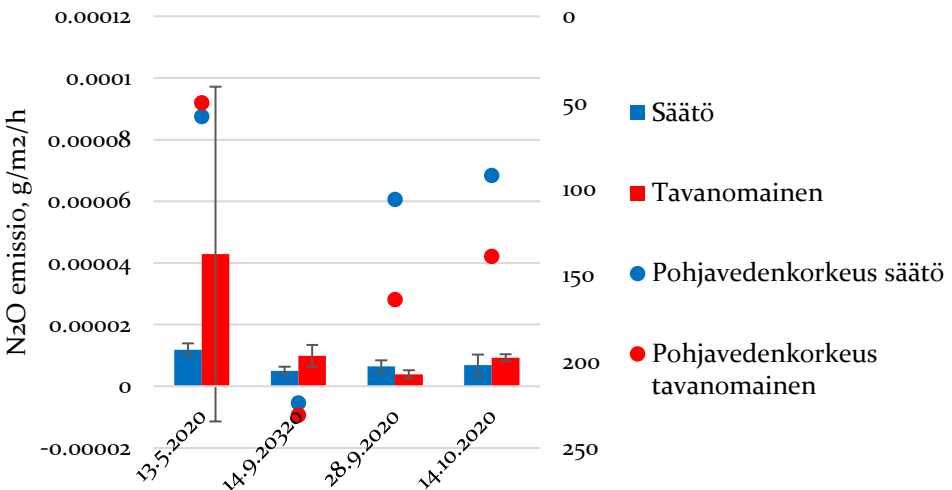
- Mittauksia laajennettu vuonna 2021
- Vuoden 2021 tulokset analysoitu, mutta tulosten käsittely kesken

KHK	Säätö	Verrokki
CO ₂ , g m ⁻² v ⁻¹	2260±280	2510±309
CH ₄ , g m ⁻² v ⁻¹	0.074±0.048	-0.006±0.064
N ₂ O , g m ⁻² v ⁻¹	0.066±0.008	0.14±0.069

Sievi, CO₂-päästöt



Sievi, NO₂-päästöt



Kiitos

