



FRESHABIT LIFE IP -projektissa tehtyt Ähtävänjoen ja Isojoen jokihelmisimpukkaan liittyvät työt vuonna 2018



Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus

Eero Mäenpää 2019

1 Ähtävänjoen jokihelmisimpukat	3
1.1 Ähtänjoen raakut Konneveden tutkimusasemalla	3
1.2 Merilohen sumputus	3
1.3 Kiintoaineselvitys (sedimentaatorasiat)	5
1.4 Sedimentaatorasioiden vienti Isojoen pääuomaan sekä Lohiluomaan	8
1.4.1 Vedenlaatutietoa Isojoen sedimentaatorasioiden alueilta	10
1.4.1.1 pH	10
1.4.1.2 Kiintoaine	11
1.4.1.3 Rauta	13
1.4.1.4 Sameus	14



Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai EASME ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

Projektet har fått finansiering av Europeiska Unionens LIFE-program. Materialet reflekterar synsätt av upphovsmannen, och Europeiska kommissionen eller EASME är inte ansvariga för användning av materialets innehåll.

The project has received funding from the LIFE Programme of the European Union. The material reflects the views by the authors, and the European Commission or the EASME is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

1 Ähtävänjoen jokihelmsimpukat

1.1 Ähtävänjoen raakut Konneveden tutkimusasemalla

Konneveden tutkimusasemalta tuli syksyllä 2018 tieto, että Ähtävänjoelta Konneveden laitokselle siirretyt jokihelmsimpukat (kuva 1) ovat, kahden laitoksessa vietetyn vuoden jälkeen, alkaneet tuottaa glokidiotoukkia. Glokidiotoukkien kerääminen aloitettiin välittömästi ja Jyväskylän yliopiston tutkijoiden toimesta saatiin Ähtävänjoen jokihelmsimpukoista kerättyä talteen noin 6,5 miljoonaa glokidiotoukkaa. Keräämisen jälkeen glokidiotoukat siirrettiin altaaseen ja niiden sekaan laitettiin 146 lohta ja 134 taimenta (yht. 280 kalaa). Kalojen annettiin infektoitua kerättyjen jokihelmsimpukoiden glokidioilla. Infektioinnin jälkeen kalat siirrettiin jatkokasvatukseen.

Kalojen kiduksille infektoitujen glokidiotoukkien on tarkoitus antaa kehittyä kalojen kiduksilla niin kauan, että ne käyvät läpi muodonmuutoksen ja kehittyvät pieniksi simpukoiksi. Muodonmuutoksen läpikäyneet noin 0,4mm kokoiset simpukat tippuvat kalojen kiduksilta alkukesään mennessä. Simpukat kerätään talteen altaiden pohjalta ja kuljetetaan Norjaan jatkokasvatukseen. Kahden Norjassa vietetyn vuoden jälkeen simpukat palautetaan Ähtävänjokeen tai johonkin alueen lähijokeen. Edellytyksenä on se, että pienille jokihelmsimpukoille löydetään riittävän puhdas pohja. Mikäli tällaista pohjaa ei löydy Ähtävänjoesta tai jostain lähijoesta, niin simpukat siirretään rasioissa jonnekin toiseen jokeen tai puroon. Simpukat viettävät kasvatusajoessa 3-5v, minkä jälkeen ne siirretään takaisin Ähtävänjokeen.



Kuva 1. Konnevedelle siirretyt Ähtävänjoen jokihelmsimpukat

1.2 Merilohen sumputus

Glokidioiden kiinnittymistä merilohien kiduksille seurattiin kahdessa kohteessa syksyn 2018 aikana. Hyväksi todettua menetelmää on käytetty myös aiempina vuosina. Menetelmässä jokihelmsimpukoita ei tarvitse nostaa ylös vaan sumputuksen avulla voidaan selvittää tuottavatko yläpuolisen alueen simpukat glokidioita.

Yksikesäiset merilohet viedään sumpuissa (kuva 2) jokihelmisimpukkatihentymien alapuolelle ennen glokidioiden irtaantumista emosimpukoista. Mikäli glokidiot ovat kiinnittyneet merilohien kiduksille, ne voidaan havaita mikroskopoinnin yhteydessä.

Kesän vanhat merilohen poikaset haettiin 11.9.2018 Muhokselta, Montan kalanviljelylaitokselta. Ne vietiin seuraavana päivänä sumpuissa jokeen. Toinen sumputuskohde sijaitsi Björkforsin kosken alapuolella ja toinen Pölsforsin kosken alapuolella. Kalat laitettiin kahteen sumppuun ja yhteen sumppuun laitettiin 20 merilohta. Kumpaankin kohteeseen laitettiin kaksi sumppua.



Kuva 2. Merilohien sumppu

Sumput nostettiin ylös 16.10.2018. Kalat preparoitiin maastossa (kuva 3) ja kalojen kiduksilta katsottiin valomikroskoopin avulla, oliko kiduksiin kiinnittynyt glokidioita (kuva 4). Kummassakaan paikassa kalojen kiduksilta ei havaittu yhtäkään glokidiota.



Kuva 3. Merilohen kidusten preparointi



Kuva 4. Merilohen kidusten mikroskoppointi

1.3 Kiintoaineselvitys (sedimentaatorasiat)

Ähtävänjoella, Lohijoella ja Koirajoella sedimentaatorasioihin kertyi niin paljon kiintoainetta, ettei kyseisille alueilla voida pikkusimpukoita siirtää. Tämän vuoksi päätettiin pikkuraakkujen väliaikaiseksi suunniteltua istutuspaikkaa etsiä uusilta alueilta. Pikkuraakat tarvitsevat huokoisen sora/hiekkapohjan johon ne pystyvät kaivautumaan, jopa 0,5m syvyydelle. Tällaisia pohjaa on edellä mainituilta alueilta hyvin vaikea löytää, joten pikkuraakuille täytyy löytyä väliaikainen sijoituspaikka jostain lähialueen joista tai puroista.

Maastokäyntien perusteella valittiin kaksi paikkaa, Lappajärven luusua (kuva5) ja Lestijärven luusua (Kuva6). Molempiin paikkoihin vietiin (11.7.2018) kaksi 16 – 32 mm soralla täytettyä sedimentaatorasiaa. Rasiat olivat kooltaan 34x25x16cm (kuva 7).



Kuva 5. Lappajärven luusua



Kuva 6. Lestijärven luusua



Kuva 7. Ähtävänjoen sedimentaattiorasia

Loppusyksystä (16.11.2018) nostettiin yksi sedimentaattiorasia ylös molemmista paikoista. Näin saatiin tietoa siitä, miten paljon kiintoainesta on kertynyt kesän aikana sedimentaattiorasioihin. Kivet ja kivien sekaan kertynyt kiintoaine tyhjennettiin ämpäriin. Kiintoaineen määrää ei kuitenkaan lähdetty määrittämään, koska tyhjennysvaiheessa voitiin jo todeta, ettei kumpikaan paikka sovellu raakkujen jatkokasvatukseen. Tyhjennysvaihe kuitenkin valokuvattiin (kuvat 8. ja 9.)



Kuva 8. Lappajärven luusuan sedimentaattiorasia



Kuva 9. Lestijärven luusuan sedimentaattiorasia

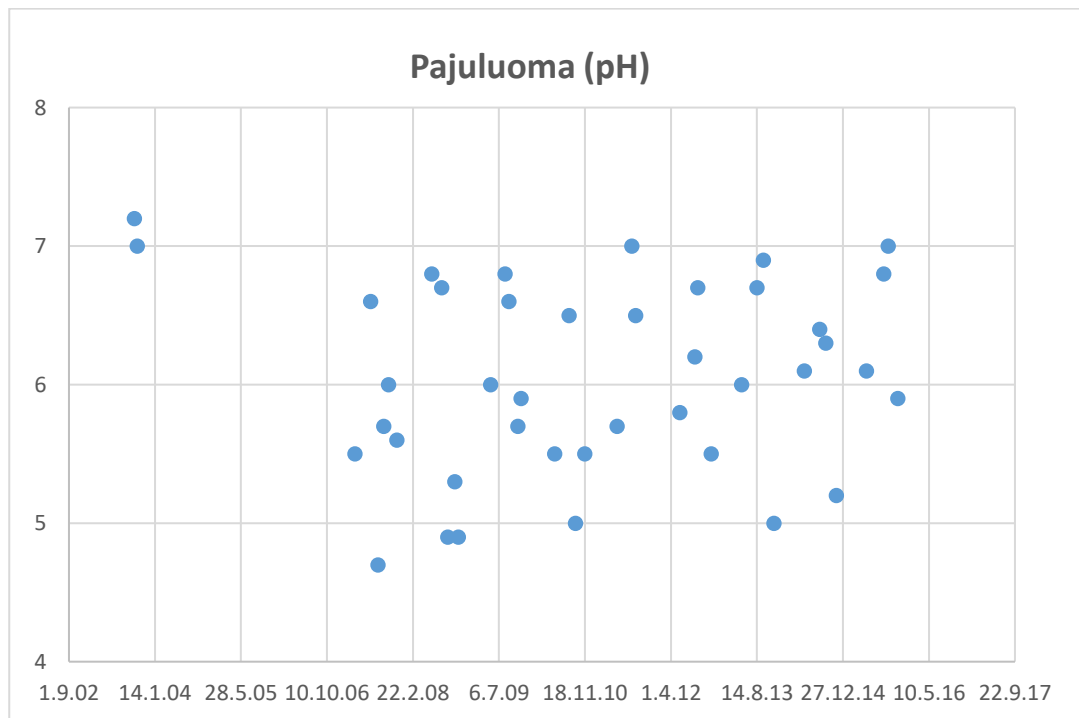
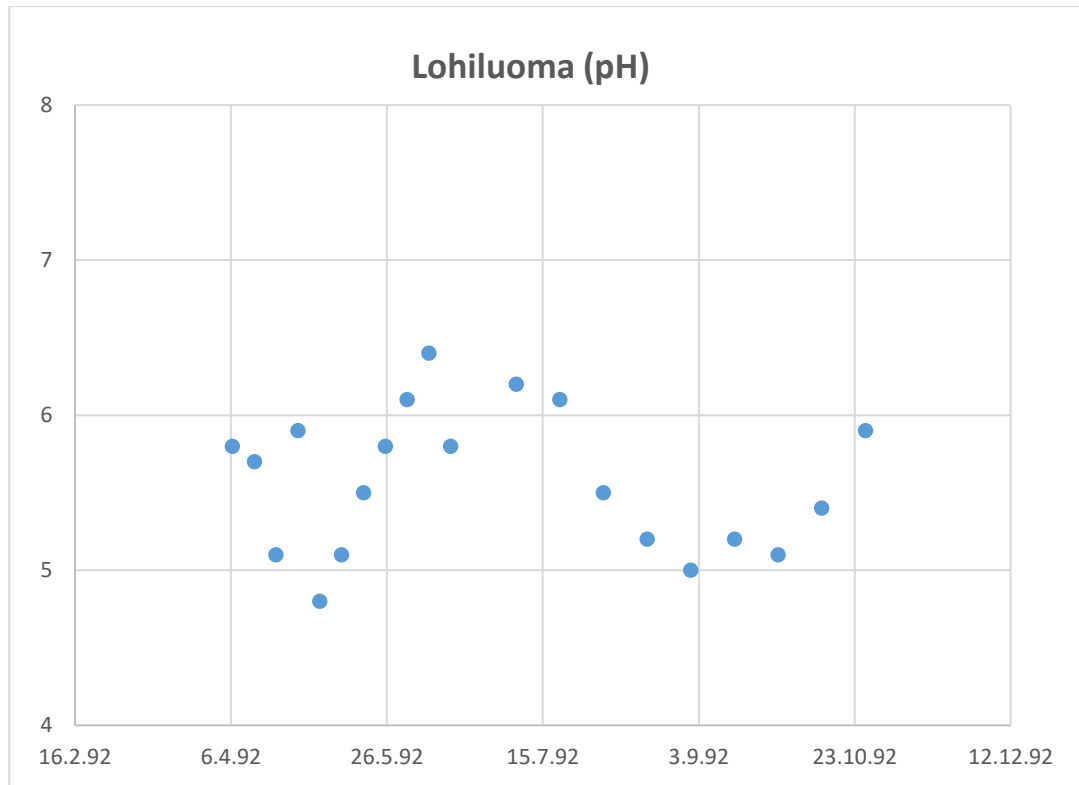
1.4 Sedimentaattiorasioiden vienti Isojoen pääuomaan sekä Lohiluomaan

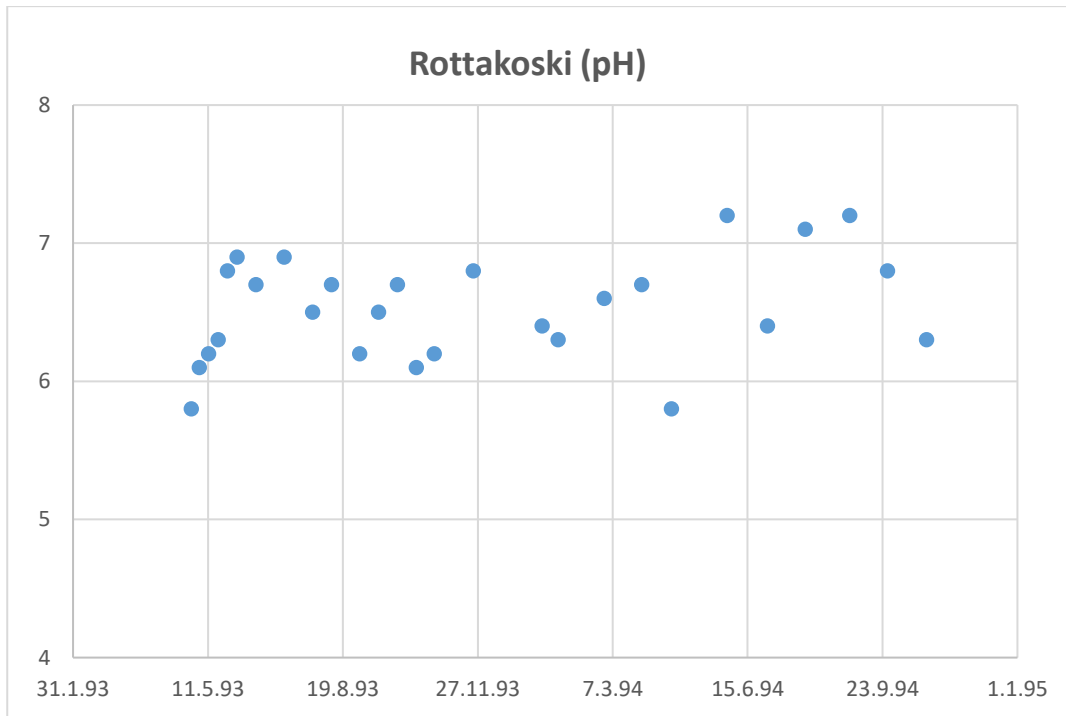
Loppusyksystä 2018 vietiin Isojoen valuma-alueelle yhteensä kymmenen sedimentaattiorasiaa viiteen kohteeseen. Kaksi kohdetta sijaitsi Isojoen pääuomassa ja kolme kohdetta Isojokeen laskevassa purossa (kuva 10). Sedimentaattiorasiat pidetään joessa talven yli ja ne haetaan pois heti kevättulvien jälkeen. Sedimentaattiorasioiden kertyneen kiintoaineen perusteella valitaan pikkuraakuille istutuspaikat.

Pikkuraakut ovat vielä ennen istutusta kiinnittyneinä taimenten/lohien kiduksille, minkä vuoksi kaloja joudutaan sumputtamaan valitulla alueella niin kauan, että pikkuraakut ovat tipahtaneet kalojen kiduksilta joen tai puron pohjaan. Sen jälkeen, kun simpukat ovat tippuneet kalojen kiduksilta, sumput ja kalat nostetaan joesta/purosta.

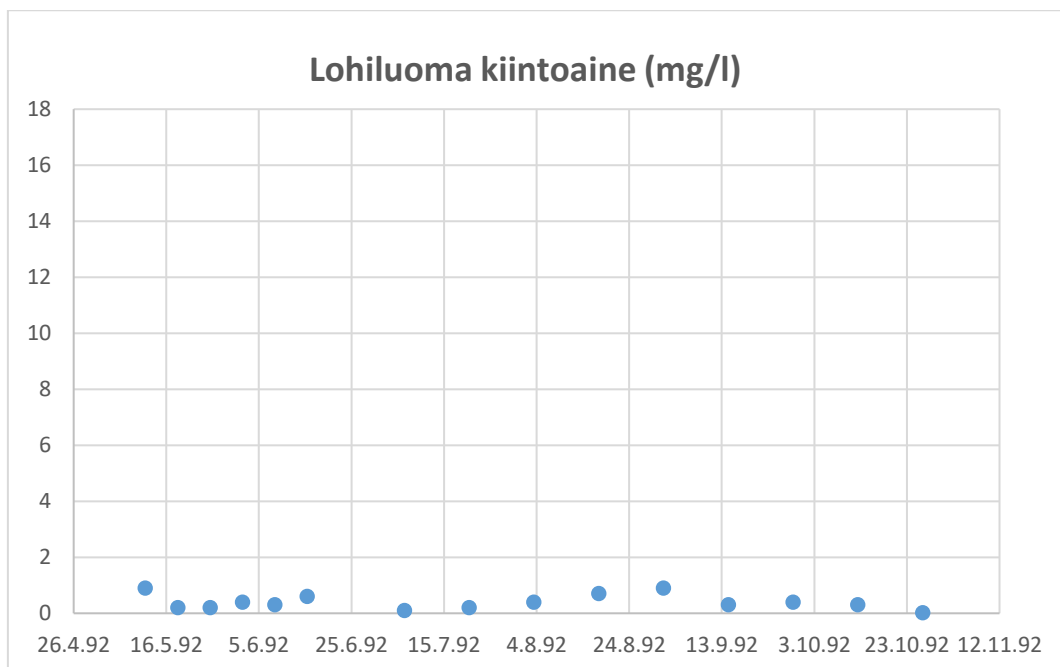
1.4.1 Vedenlaatutietoa Isojoen sedimentaatiotasioiden alueilta

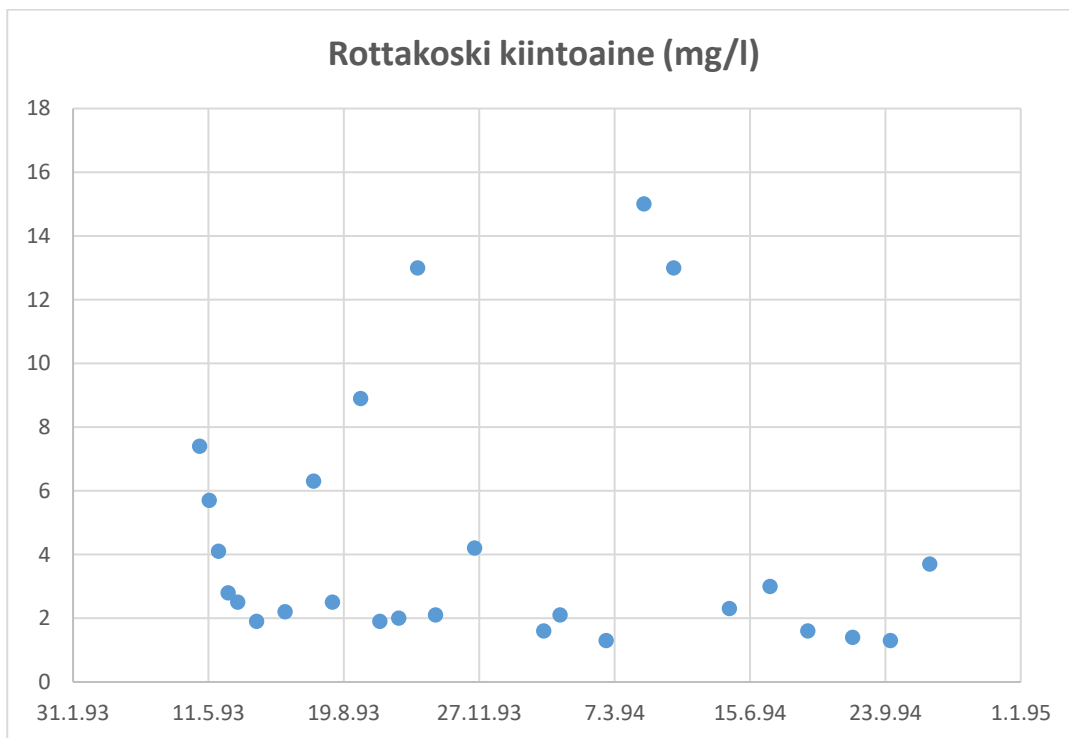
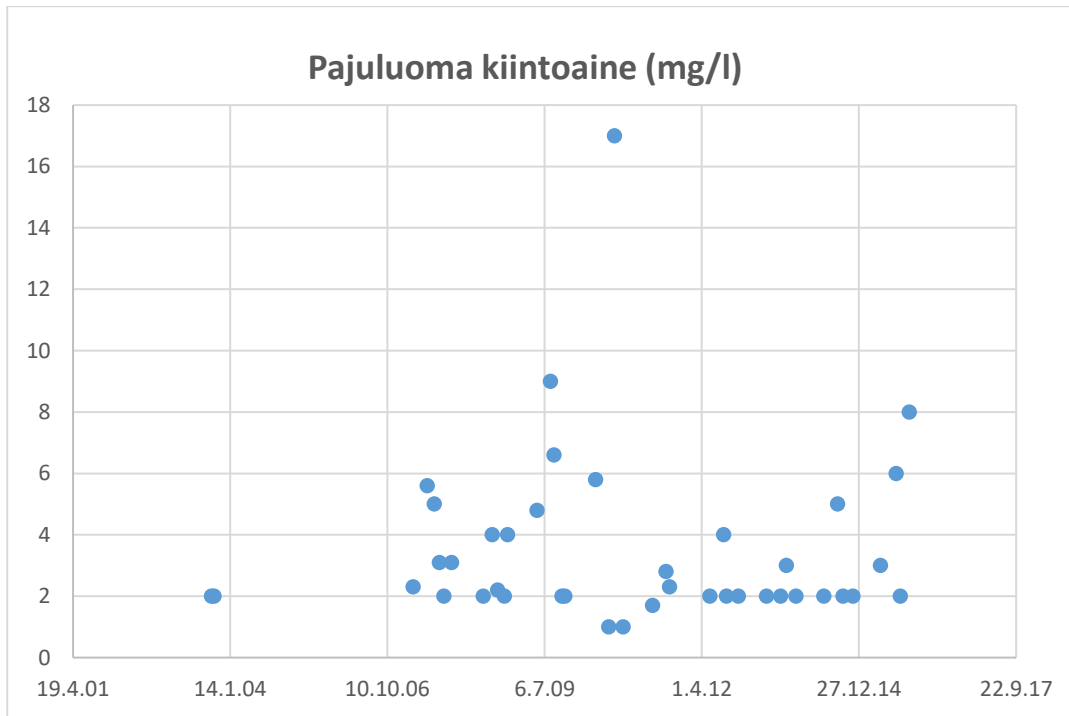
1.4.1.1 pH



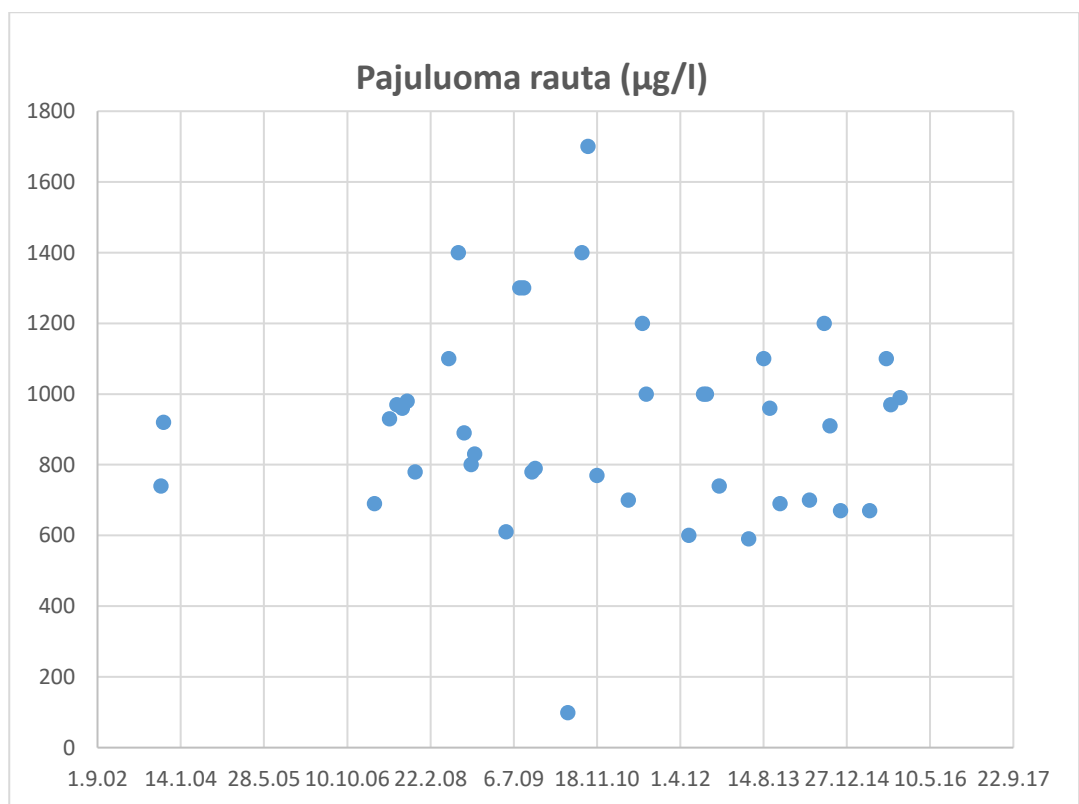
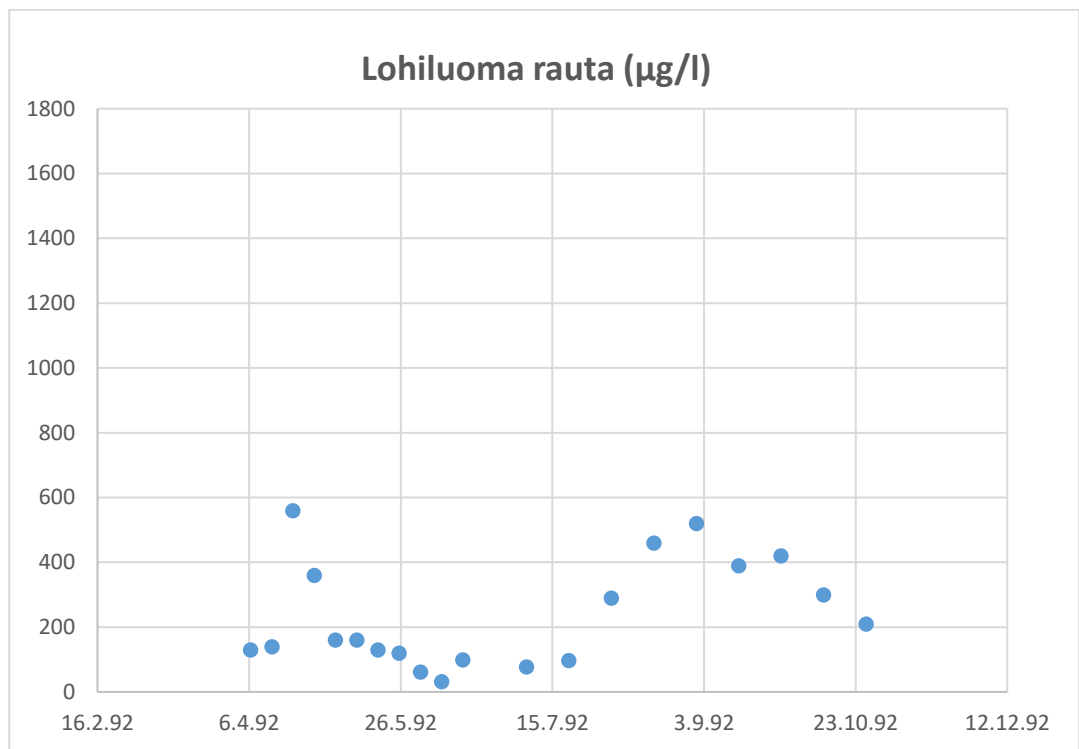


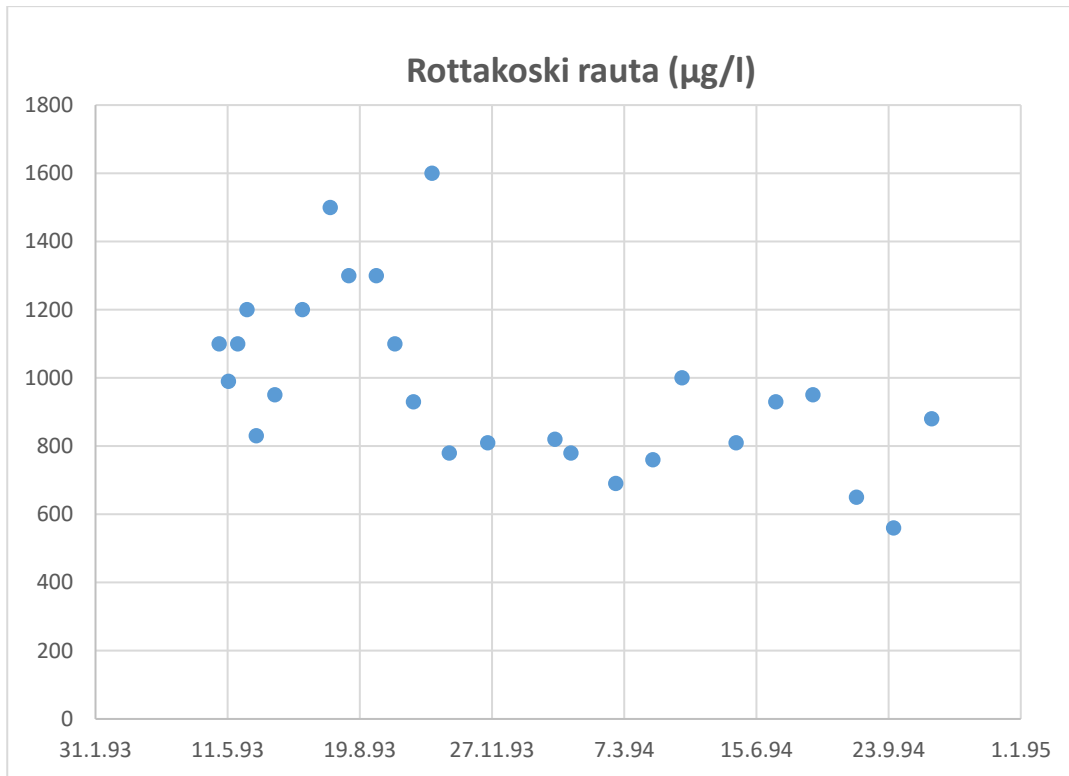
1.4.1.2 Kiintoaine



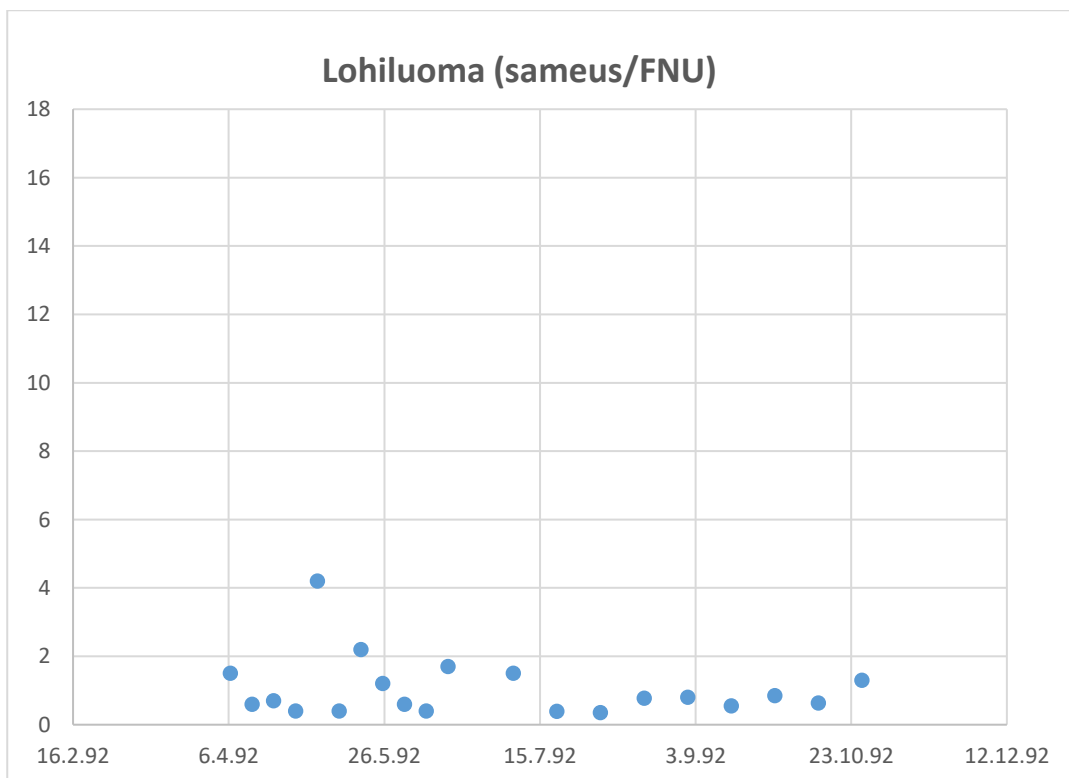


1.4.1.3 Rauta





1.4.1.4 Sameus



Pajuluoma (sameus/FNU)

