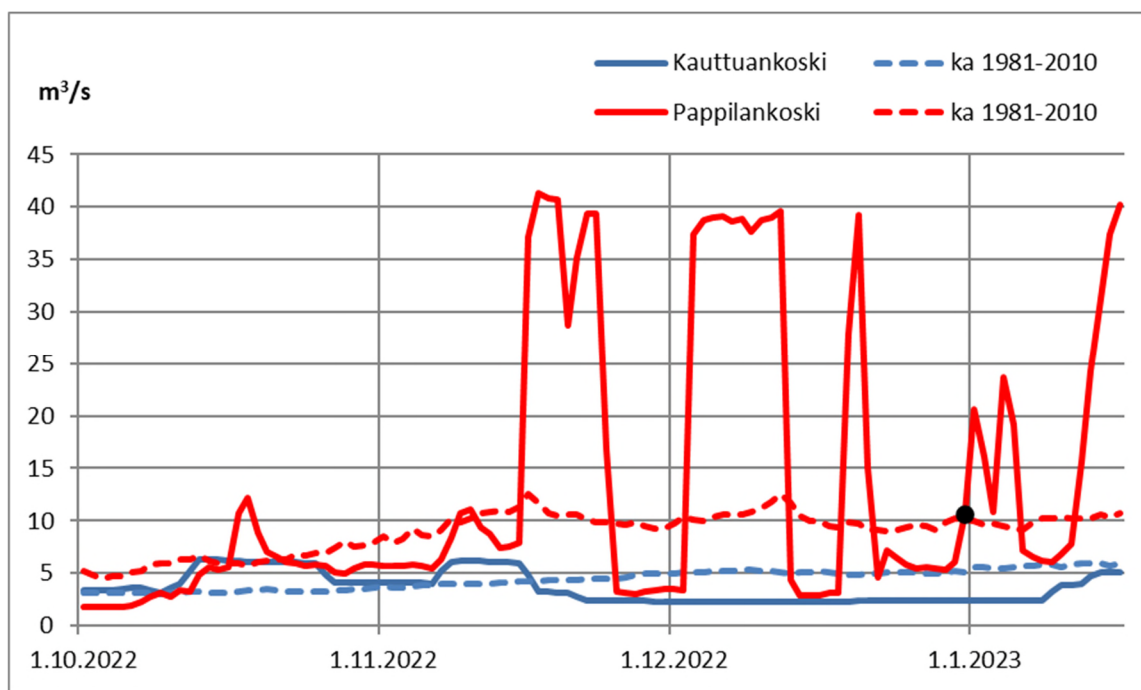


EURAJOEN YLIMÄÄRÄINEN TARKKAILUTUTKIMUS JOULUKUUSSA 2022

Väliraportti nro 16-23-300

Oheisena lähetetään Eurajoesta 29.12. ja 30.12.2022 otettujen ylimääräisten vesinäytteiden tutkimustulokset. Varsinais-Suomen ELY-keskus kehotti JVP-Eura Oy:n teettämään tarkkailun, koska Eurajoessa oli havaittu runsaasti valkoista hiutalemaista kiintoainetta joulun jälkeen. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n näytteenottajat ottivat 30.12.2022 näytteet havaintopaikoista 18 (JVP-Eura Oy:n purkupaikan yläpuoli), JVPpurku (JVP-Eura Oy:n purkupaikka), 22 (JVP-Eura Oy:n purkupaikka, Kuurnamäentien silta) ja Irjanne (n. 500 m ennen Irjanteen keskustaa). Näytteenottajat kävivät 30.12.2022 lisäksi yläosan paikoissa 14 ja 16B katsomassa, näkyikö jokivedessä silmämääräisesti kiintoainetta tai jotain muuta poikkeavaa. Lisäksi analysoitiin Eurajoen vesiensuojeluyhdistys ry:n kautta tullut näyte, joka oli otettu paikasta Irjanne 29.12.2022.

Eurajoen virtaamat alajuoksun Pappilankoskella olivat marras–joulukuussa ajoittain hyvin suuria runsaiden sateiden ja lumen sulamisen seurauksena (kuva 1, Hydrologian ja vesien käytön tietojärjestelmä HYDRO / Lähde: SYKE). Yläjuoksun Kauttuankoskella virtaamat olivat marraskuun puolivälin jälkeen ajankohdan keskimääräistä pienempiä. Joulukuun lopun näytteenottopäivänä virtaamat olivat kasvussa lyhyen alhaisen jakson jälkeen.



KUVA 1. Eurajoen Kauttuankosken ja Pappilankosken virtaamat välillä lokakuu 2022 ja tammikuu 2023 sekä pitkän ajan (1981–2010) keskiarvot. Musta symboli = näytteenotto-päivä. Huom! Virtaamalukemat ovat luultavasti tarkistamattomia, ja saattavat muuttua.

Joulukuun lopulla (30.12.2022) Eurajoen yläjuoksun paikoissa **14** ja **16B** havaittiin silmämääräisesti jonkin verran valkoista hiutalemaista kiintoainesta, joka näkyi vedessä taskulampun valossa. Paikka 14 sijaitsee jätevesien purkupaikkojen (Säkylän jvp, Apetit Ruoka Oy, JVP-Eura Oy) yläpuolella. Paikka 16B sijaitsee Säkylän jvp:n ja Apetit Ruoka Oy:n yhteisen purkupaikan alapuolella.

Eurajoen kokonaistyyppipitoisuus kasvoi jonkin verran, kun taas fosfori- ja kiintoainepitoisuudet pienenevät hieman JVP-Eura Oy:n jätevesien purkupaikan ylä- (**18**) ja alapuolisen paikan (**22**) välillä. JVP-Eura Oy:n purkupaikalla (**JVPpurku**) kokonaistyyppipitoisuus oli lähes samansuuruinen kuin purkupaikan yläpuolella paikassa 18. Purkupaikan kiintoainepitoisuus oli hieman ylä- ja alapuolista paikkaa suurempi. Näytteistä määritettiin kiintoaineen hehkutusjäännös eli epäorgaanisen aineen määrä, koska haluttiin selvittää, voiko havaittu kiintoaine olla kaoliinia. Vuonna 2014 Eurajoessa havaitut valkoiset paakut olivat pääosin epäorgaanista ainesta (jopa 98 %) ja koostumus viittasi kaoliiniin. Nyt tutkituissa näytteissä epäorgaanisen aineen osuus kiintoaineesta oli noin 70 %, mikä ei viitannut kaoliiniin. *E. coli* -bakteereita havaittiin eniten paikassa 22; paikkojen hygieeninen tila oli hyvätydyttävä. Vedessä oli jonkin verran valkoista hiutalemaista kiintoainetta. Purkupaikasta tuleva vesi ei erottunut Eurajoen vedestä (*kuva 2*).

Alempana **Irjanteen** paikassa joki oli jäässä. Vedessä havaittiin 30.12. silmämääräisesti runsaasti valkoista hiutalemaista kiintoainetta (*kuva 3*). Kokonaistyyppipitoisuus oli kaksinkertainen paikkaan 22 verrattuna. Myös kiintoainepitoisuus ja sameusarvo olivat suurempia kuin yläjuoksulla, kun taas fosforin osalta paikkojen väliset erot olivat pieniä. Veden pH-arvo oli yläjuoksua pienempi, ja vesi oli lievästi hapanta. Bakteereita havaittiin vain vähän, joten hygieeninen tila oli erinomainen. Edeltävänä päivänä (29.12.) otetussa näytteessä Irjanteen kiintoaine- ja fosforipitoisuus olivat hieman pienempiä kuin 30.12. Epäorgaanisen aineen osuus kiintoaineesta oli noin 80 %.

Irjanteen näytteistä analysoitiin lisäksi kiintoaineen sisältämiä alkuainepitoisuuksia (Al, Ca, Fe, K, Mg) valkoisen hiutalemaisen kiintoaineen koostumuksen selvittämiseksi. Näytteissä havaittiin selvästi eniten kalsiumia. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen Harri Helmisen mukaan ”Eurajoessa havaitut valkoiset hiutaleet olivat alkuaineanalyysin mukaan koostumukseltaan kalkin kaltaista ainetta eli ilmeisesti pelloille levitettyä maanparannuskalkkia”.

Turussa 20. tammikuuta 2023



Sari Koivunen
biologi



KUVA 2. Näkymä JVP-Eura Oy:n purkuputkella (paikka JVPpurku) 30.12.2022.



KUVA 3. Valkoista hiutalemaista kiintoainetta paikassa Irjanne 30.12.2022.

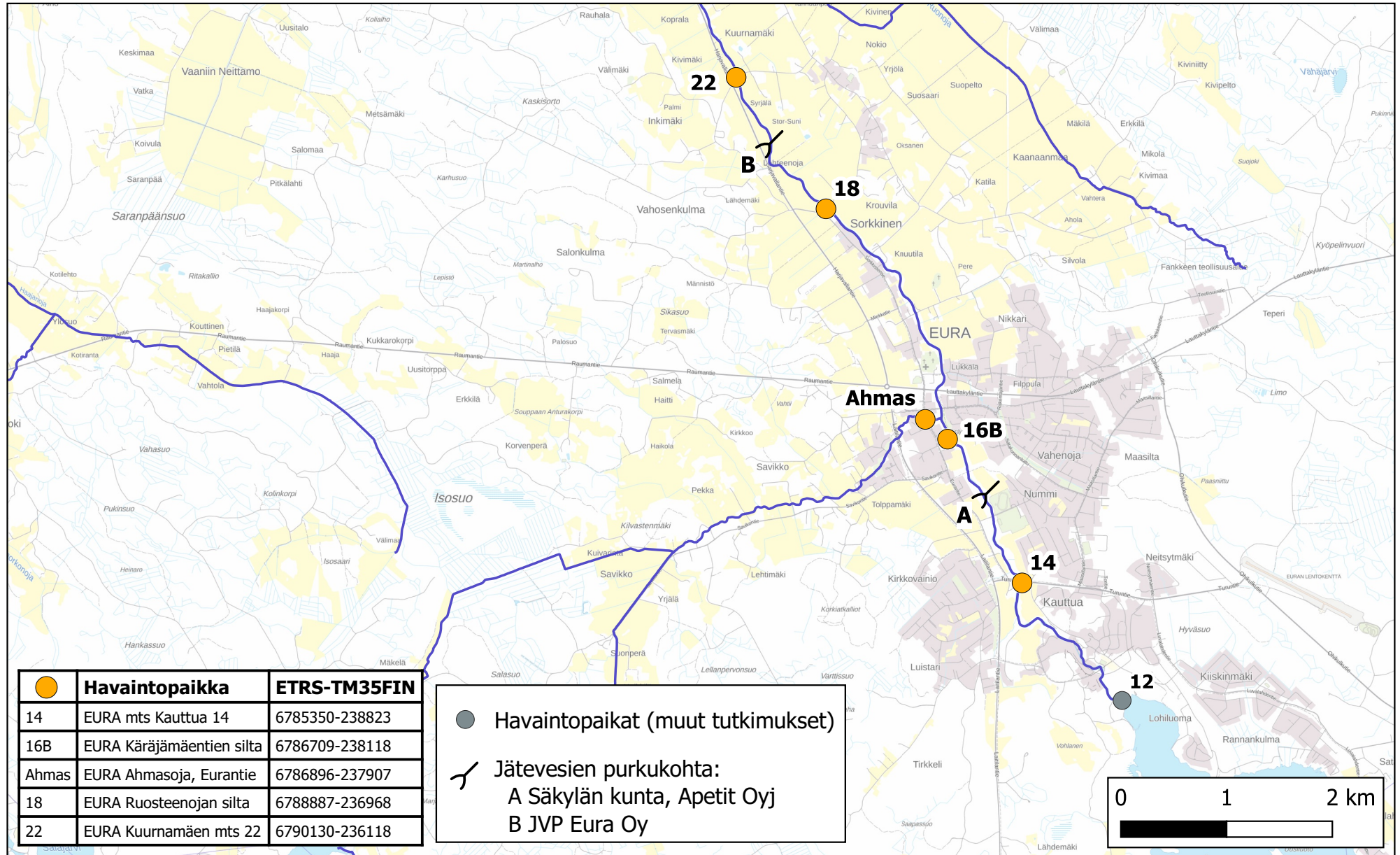
Jakelu:

Sähköpostina

Apetit Ruoka Oy/Ari Kulmala
 Apetit Ruoka Oy/Niko Lehti
 Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto/Leena Tapio
 Eurajoen kunta/Ympäristönsuojelulautakunta/Kirjaamo
 Eurajoen vesiensuojeluyhdistys ry/Seppo Varjonen
 Euran kunta/Jarkko Leminen
 Euran kunta/Seija Tuominen
 Euran kunta/ympäristönsuojelu/Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto
 HKScan Finland Oy/Anne-Mari Frilander
 HKScan Finland Oy/Jouni Pesonen
 Jujo Thermal Oy/Jukka Virta
 Jujo Thermal Oy/Mari Ylinen
 Jujo Thermal Oy/Matti-Pekka Vanninen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Ari Reunanen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Esa Mäkitalo
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Ilkka Mäkinen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Mari Ylinen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Matti-Pekka Vanninen
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Nurmi Visa
 JVP-Eura Oy/Hallitus/Sami Hesso
 JVP-Eura Oy/Kimmo Hirvelä
 JVP-Eura Oy/Marius Heiskanen
 JVP-Eura Oy/Petri Nevala
 JVP-Eura Oy/Tauno Aaltonen
 Pyhäjärvi-instituutti/Teija Kirkkala
 Rauman kaupunki/Kirjaamo, ympäristö ja rakennusvalvonta
 Rauman kaupunki/Tuija Kailaste
 Säskylän kunta/Tarmo Saarinen
 Säskylän kunta/ympäristönsuojelu/Etelä-Satakunnan ympäristötoimisto/Ympäristönsuojelu
 Teollisuuden Voima Oyj/Tuki-dokumentaatiohallinta
 Teollisuuden Voima Oyj/Vesilaitos
 UPM Communication Papers Oy/Eerik Ojala
 UPM Communication Papers Oy/Pasi Varjonen
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Asko Sydänoja
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Harri Helminen
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Heli Perttula
 Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

Kirjepostina

Säskylän kunta/Tekninen lautakunta/Tarja Syvänen
 Rauman kaupunki/Tekninen virasto/Rauman vesi
 Rauman kaupunki/Tekninen virasto/Ympäristönsuojelu



Eurajoen ja Köyliönjoen sekä Eurajoesalmen vedenlaadun havaintopaikat 14–22

Eurajoki (EURA)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	Lämpöt °C	Sähk.joht mS/m	pH	Sameus FNU	Ka GF/C mg/l	Heh ka C mg/l	Kok. N µg/l	Kok.P µg/l	Ecoli24 MPN/100 ml	Entlert MPN/100 ml	Al g/kg ka	Ca g/kg ka	Fe g/kg ka	K g/kg ka	Mg g/kg ka
29.12.2022	EURA / Irjanne Eurajoki, Irjanne															
	haettu	P	24	6,7	3,6	7,4	6,3	2100	14			4,9	130	1,8	25	63
30.12.2022	EURA / 18 Ruosteenojantie silta															
	Klo 10:21; Näytt.ottaja KaLa, TKa; Ilmlämp 3 °C; 0.7	0,9	13	7,3	2,6	4,1	2,6	700	26	25	28					
30.12.2022	EURA / JVPpurku JVP-Eura purkupaikka															
	Klo 10:28; Näytt.ottaja KaLa, TKa; Ilmlämp 3 °C; 0.20	0,9	12	7,3	2,7	6,9	4,8	730	24	27	48					
30.12.2022	EURA / 22 Kuurnamäen mts 22															
	Klo 10:49; Näytt.ottaja KaLa, TKa; Ilmlämp 3 °C; 1	1,2	13	7,3	2,2	2,4	1,8	1000	20	99	41					
30.12.2022	EURA / Irjanne Eurajoki, Irjanne															
	Klo 12:00; Näytt.ottaja KaLa, TKa; Ilmlämp 3 °C; 0.3	-0,2	23	6,6	4,6	11	9,0	2000	19	1	7	6,5	150	2,3	29	73

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

Näytteenottajat

KaLa = Kari Lauronen (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

TKa = Tapio Kankaanpää (Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy)

Määritykset

Kok.syv = Kokonaissyvyys

Näkösyv. = Näkösyvyys

Ilmlämpö = Ilman lämpötila

Lumi = Lumen paksuus

Jää = Jäänpaksuus

Lämpöt = Näytteen lämpötila (Lämpötilan mittaus kentällä)

Sähk.joht = Sähkönjohtavuus (SFS-EN 27888:1994)

pH = pH-arvo (SFS 3021:1979)

Sameus = Sameus (SFS-EN ISO 7027:2016, osa 1)

Ka GF/C = Kiintoaine (GF/C) (SFS-EN 872:2005)

Heh ka C = Kiintoaineen hehkutusjäännös G (Sis.men perustuu SFS 3008:1990)

Kok. N = Kokonaistyyppi (Sis.men. SFS-EN ISO 11905-1:1998, SFS-EN 29441:2018)

Kok.P = Kokonaisfosfori (SFS-EN ISO 15681-2:2005, CFA-tekniikka)

Ecolit24 = Escherichia coli, Colilert, 24 (Colilert® Quantitray (24 h))

Entlert = Varmistetut enterokokit (Enterolert®Quantitray)

Al = Alumiini, liete (SFS-EN ISO 11885, SFS-EN 16173)

Ca = Kalsium, liete (SFS-EN ISO 11885, SFS-EN 16173)

Fe = Rauta, liete (SFS-EN ISO 11885, SFS-EN 16173)

K = Kalium, liete (SFS-EN ISO 11885, SFS-EN 16173)

Mg = Magnesium, liete (SFS-EN ISO 11885, SFS-EN 16173)

Muita merkintöjä

P = määrittäminen kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.