

URPALANJOEN VESISTÖTARKKAILU ELOKUUSSA 2023

1 YLEISTÄ

Urpalanjoen vesistötarkkailua toteutetaan Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n 22.8.2018 laatiman tarkkailuohjelman (No 1554b/18) mukaisesti. Jokinäytteet otetaan neljä kertaa vuodessa (helmi-maalis-, touko-, elo- ja loka-marraskuu) ja Suurijärven näytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa (helmi-maalis- ja elokuussa). Havaintopaikat on esitetty taulukossa 1 ja liitteessä 1. Miehikkälän kunnan tekemä vapaaehtoinen tarkkailu havaintopaikoilla 10 ja 11 päättyi vuoden 2022 alussa. Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy otti Urpalanjoen tarkkailun vuoden kolmannet näytteet 9.8.2023 seitsemältä havaintopaikalta. Näytteet analysoitiin Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa.

Taulukko 1. Urpalanjoen velvoitetarkkailun havaintopaikat

TUNNUS	HERTTA-NIMI	KOORDINAATIT (ETRS-TM35FIN)
1	Kirkkojoki 061	6752261 – 529827
2	Kirkkojoki 057	6752743 – 531947
4	Kirkkojoki Haimila 051	6755356 – 537615
8	Urpalanjoki 033	6754997 – 539658
9	Urpalanjoki Suo-A 031 2900	6750488 – 541583
12*	Urpalanjoki pienraja 001	6721934 – 549267
13	Suurijärvi 016	6728724 – 549385

* Havaintopaikka Miehikkälän kunnan vapaaehtoisessa tarkkailussa

2 VESISTÖTARKKAILUN TULOKSET

Kirkkojoen ylimmällä havaintopaikalla ennen Taavetin jätevedenpuhdistamon purkupaikkaa (havaintopaikka 1) vesi oli lievästi sameaa, humuspitoista (COD_{Mn}) ja erittäin tummaa. Veden sähkönjohtavuus oli sisävesille ominaisella tasolla. Ravinnepitoisuuksiltaan (kokonaistyyppi ja –fosfori) vesi luokiteltiin reheväksi. Vesi oli tutkituilta osin hygieeniseltä laadultaan selvästi likaantunutta. Taavetin jätevedenpuhdistamon purkupaikan alapuolella (havaintopaikka 2) jätevesikuormitus näkyi kokonaistyyppi-, kokonaisfosfori- ja ammoniumtyppipitoisuuden kasvuna. Myös veden sähkönjohtavuus kasvoi, ollen koholla luonnontilaiseen tasoon nähden. Veden hygieeninen laatu parani hieman jätevedenpuhdistamon yläpuoliseen havaintopaikkaan (1) nähden, ollen kuitenkin edelleen tutkituilta osin selvästi likaantunutta. Havaintopaikan vesi oli sameaa, mutta väriluku ja humuspitoisuus (COD_{Mn}) laskivat hieman puhdistamon yläpuoliseen havaintopaikkaan nähden. Kirkkojoen loppuosuudelle (havaintopaikka 4) tultaessa sähkönjohtavuus sekä kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforipitoisuus kasvoivat edelleen. Ammoniumtyppipitoisuus puolestaan laski selvästi. Vesi oli tutkituilta osin hygieeniseltä laadultaan puhdistamon alapuolista havaintopaikkaa (2) huonompaa. Kirkkojoen vedenlaatuun vaikuttaa pistekuormituksen lisäksi myös hajakuormitus.

Kirkkojoen havaintopaikkojen (1,2,4) vesi oli keskimääräiseltä laadultaan elokuussa 2023 kesien 2012–2022 keskiarvoa tummempaa ja ammoniumtyppipitoisuus oli suurempi. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli hieman pitkän aikavälin keskiarvoa parempaa. Muilta osin vesi oli laadultaan melko samanlaista kesien 2012–2022 keskimääräiseen vedenlaatuun nähden.

Kirkkojoen ja Urpalanjoen yhtymän jälkeen (havaintopaikka 8) vesi oli aiempia havaintopaikkoja hieman sameampaa. Sähkönjohtavuus palasi sisävesille tyypilliselle tasolle ja ravinnepitoisuudet laskivat, ollen kuitenkin edelleen Kirkkojoen ylintä havaintopaikkaa (1) selvästi korkeammalla tasolla. Veden hygieeninen laatu parani edeltävään havaintopaikkaan (4) verrattuna, lukuun ottamatta koliformisten bakteerien määrää, joka kasvoi hieman. Urpalanjoen Suo-Anttilan havaintopaikalle (9) tultaessa ammoniumtyppipitoisuus laski edelleen ja veden hygieeninen laatu parani, lukuun ottamatta koliformisten bakteerien määrää, joka kasvoi edelleen hieman. Veden sameusarvo ja kiintoainepitoisuus olivat edeltävää havaintopaikkaa (8) alhaisemmat. Muilta osin havaintopaikan vesi oli melko saman laatuista Kirkkojoen ja Urpalanjoen yhtymän jälkeisen havaintopaikan (8) vedenlaatuun verrattuna.

Urpalanjoen havaintopaikkojen (8,9) vesi oli elokuussa 2023 laadultaan tutkituilta osin parempaa tai melko samankaltaista kesien 2012–2022 keskiarvoihin nähden. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli kuitenkin elokuussa 2023 keskimääräistä huonompaa, lukuun ottamatta E.coli bakteerien määrää, joka oli keskimääräistä alhaisempi.

Suurijärven havaintopaikalla (13) vesi oli lämpötilakerrostunutta ja alusveden happitilanne oli huono. Heikentyneestä happitilanteesta johtuen vesi oli pohjan läheisyydessä selvästi sameampaa. Alusveden kokonaistyyppipitoisuus oli lähes kaksinkertainen päällysveden pitoisuuteen nähden. Vesi oli pohjanläheisyydessä myös muuta vesipatsasta hieman tummempaa ja humuspitoisempaa. Kokonaisuudessaan Suurijärven vesi oli sameaa, humuspitoista, erittäin tummaa ja ravinnepitoisuuksiltaan rehevää. Veden hygieeninen laatu oli tutkituilta osin melko hyvä. Kesällä

pintavedestä (0-2 m) tukittava a-klorofyllipitoisuus oli rehevälle vedelle ominaisella tasolla. Näytteen mikroskopoinnissa todettiin runsaasti Tabellaria-piileviä. Näytteessä todettiin myös nielu-, silmä- ja kultaleviä sekä hieman sinileviä (anabaena, woronichia). Näytteessä havaittuja eläinplanktoneita olivat hankajalkaiset, vesikirput ja rataseläimet. Suurijärven vesi oli elokuussa 2023 laadultaan hieman parempaa tai samankaltaista kesien 2012–2022 keskiarvoon nähden. Ammoniumtyyppipitoisuus ja koliformisten bakteerien määrä olivat pitkän aikavälin keskiarvoa alhaisemmat.

Urpalanjoen alimmalla havaintopaikalla rajavyöhykkeellä (12) vesi oli kokonaislaadultaan Suurijärven vettä parempaa. Sameusarvo, kiintoainepitoisuus, väriluku, humuspitoisuus (COD_{Mn}) ja kokonaistyyppipitoisuus laskivat. Vesi luokiteltiin kokonaistyyppipitoisuudeltaan lievästi reheväksi ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan reheväksi. Vesi oli humuksen tummentamaa. Ammoniumtyyppipitoisuus kuitenkin lähes nelinkertaistui Suurijärven havaintopaikkaan (13) nähden. Myös veden hygieeninen laatu heikkeni selvästi ja vesi oli tutkituilta osin hygieeniseltä laadultaan likaantunutta.

Taulukossa 2 on esitetty havaintopaikkakohtaiset laatuluokitusindeksit. Urpalanjoen matemaattinen laatuluokitusmalli (Saukkonen, Vesitalous 6/91 ja 3/92) perustuu veden sähkönjohtavuuden, väriluvun, COD_{Mn}:n, kokonaisfosforin, kokonaistypen ja kiintoaineen arvoihin sekä bakteerien määrään (*E.coli*). Suurijärven laatuluokitusmallissa huomioidaan lisäksi alusveden happipitoisuus. Vedenlaatumallissa mittaushetken veden laatua verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon.

Taulukko 2. Havaintopaikkakohtaiset laatuluokitusindeksit elokuussa 2023 ja elokuussa 2022

TUNNUS	PISTE	VEDEN LAATULUOKITUS			
		elokuu 2023		elokuu 2022	
1	Kirkkojoki, 061	3,50	välttävä/tyydyttävä	3,23	tyydyttävä
2	Kirkkojoki, Parsikko 057	4,23	välttävä	4,34	välttävä
4	Kirkkojoki, Haimila 051	4,36	välttävä/huono	4,20	välttävä
8	Urpalanjoki, 033	3,69	välttävä	4,10	välttävä
9	Urpalanjoki, Suo-Anttila 031	3,33	tyydyttävä	3,83	välttävä
12	Urpalanjoki, pienraja 001	2,48	hyvä/tyydyttävä	2,79	tyydyttävä
13	Suurijärvi 016	3,26	tyydyttävä	3,35	tyydyttävä/välttävä
Havaintopaikkojen keskiarvo		3,55	välttävä/tyydyttävä	3,69	välttävä

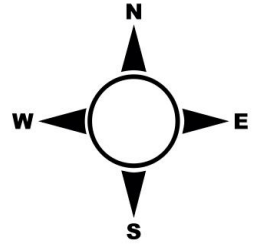
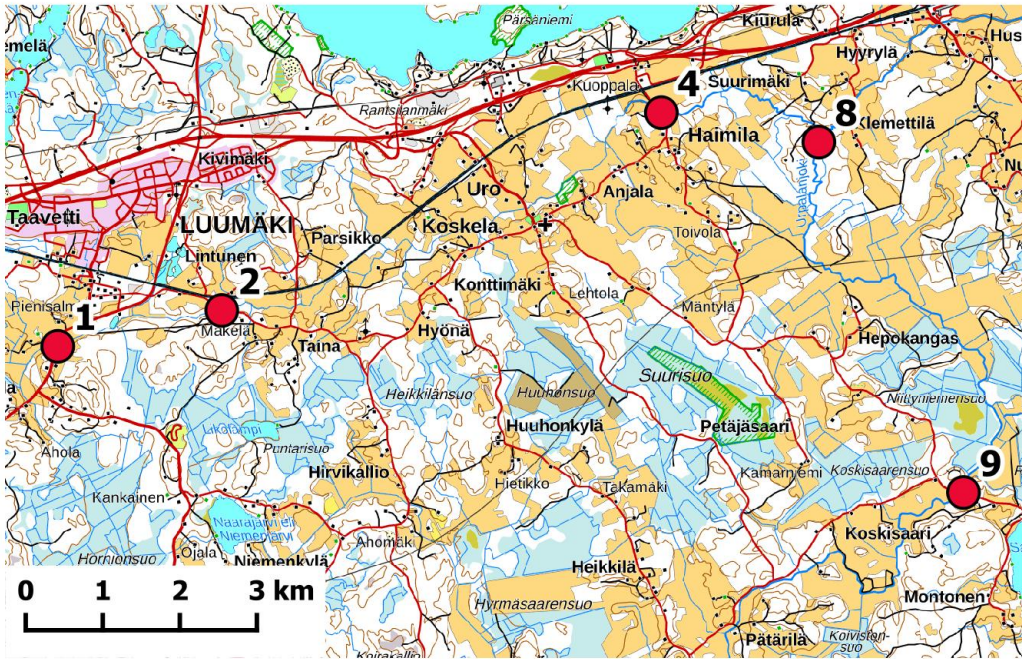
Vedenlaatu oli elokuussa 2023 edeltävää kesää huonompaa Kirkkojoen havaintopaikoilla 1 ja 4. Muilla havaintopaikoilla vesi oli kokonaislaadultaan edeltävää vuotta parempaa. Vedenlaatu vaihteli havaintopaikoittain välttävältä tasolta hyvään/tydyttävään tasoon. Vesi oli laadultaan parasta pienrajan havaintopaikalla (12) ja huonointa Kirkkojoen havaintopaikalla 4. Merkittävimmin havaintopaikkojen vedenlaatua heikensivät humuspitoisuus (COD_{Mn}) sekä veden korkeat väriluvut. Kirkkojoen havaintopaikoilla 2 ja 4 indeksilukua nostivat lisäksi kohonnut sähkönjohtavuus sekä selvästi muita havaintopaikkoja korkeammat kokonaistyyppipitoisuudet. Havaintopaikkojen keskimääräinen vedenlaatuluokitus (3,55) kuvasi veden välttävää/tydyttävää ja hieman elokuuta 2022 parempaa laatua.

SAIMAAN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

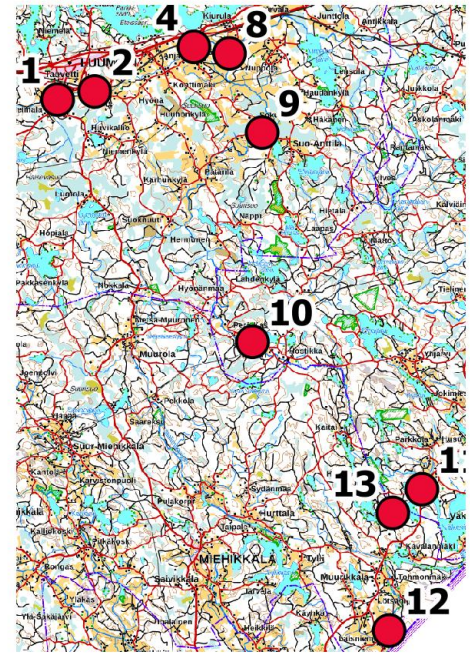
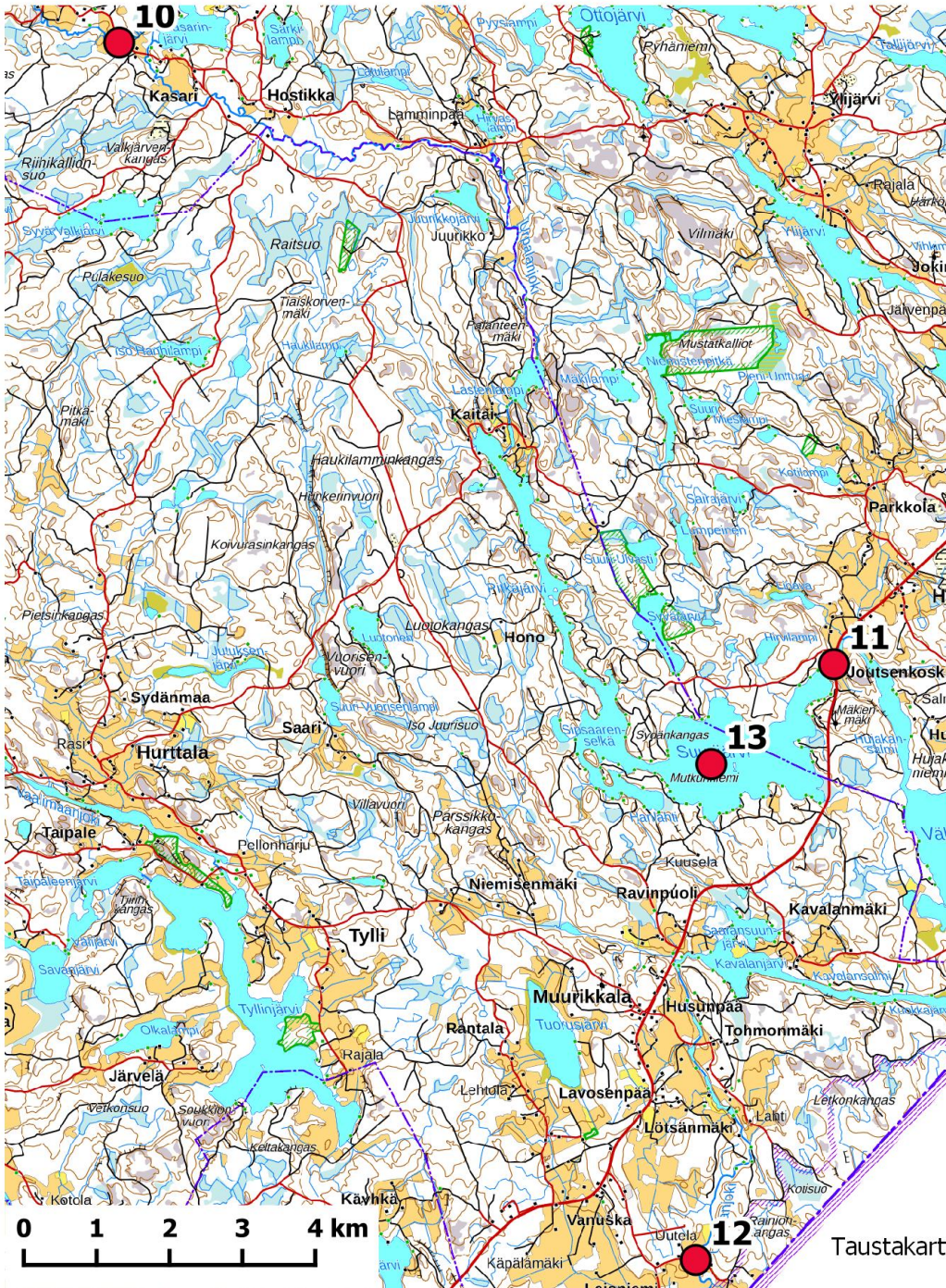
Iida Hietamies
ympäristöasiantuntija

LIITTEET

Havaintopaikkakartta



● Havaintopaikat



- 1 Kirkkojoki 061
- 2 Kirkkojoki 057
- 4 Kirkkojoki 051, meijeri
- 8 Urapalanjoki 033
- 9 Urapalajoki 031, Suo-Anttila
- 10 Urapalanjoki 027, Pitkäkoski
- 13 Suurjärvi 016
- 11 Urapalanjoki 014, Joutsenkoski
- 12 Urapalajoki pienraja 001