

No 369/23

12.9.2023

SAIMAAN KANAVAN VESISTÖTARKKAILU KEVÄÄLLÄ 2023

1 YLEISTÄ

Saimaan kanavaa kuormittavat UPM Kaukaan tehtaiden jätevedet, Mustolan satama-alueen hulevedet ja Nuijamaan taajaman jätevedenpuhdistamon vedet. Lisäksi kanavan sulutus ja liikennöinti sekoittavat ja samentavat kanava-alueen vettä. Kanavan vesistön tarkkailua tehdään 2021 päivitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti (SVYT 880/21). Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy otti kevään näytteet 3.5.2023. Näytteet analysoitiin Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laboratorioissa.

Saimaan kanavan veden laatua on seurattu matemaattisen vedenlaatuokitusmallin (Saukkonen, Vesitalous 6/91 & 3/92) avulla. Malli perustuu veden kokonaisfosforin, COD_{Mn} (kemiallinen hapenkulutus), väriluvun, sähkönjohtavuuden, sameuden, kokonaistypen, natriumin ja hapen arvoihin. Havaittuja pitoisuuksia verrataan oletettuun luonnontilaan. Indeksien vedenlaatuokat on esitetty taulukossa 1.

Vuonna 2023 Venäjän puoleisilta havaintopaikoilta K5, K6 ja K7 ei oteta näytteitä liittyen asetettuihin matkustusrajoituksiin.

Taulukko 1. Vedenlaatuindeksin vedenlaatuokat.

Vedenlaatuokat	
1 – 1,34	erinomainen
1,35 – 1,64	erinomainen/hyvä tai hyvä/erinomainen
1,65 – 2,34	hyvä
2,35 – 2,64	hyvä/tyytyttävä
2,65 – 3,34	tyytyttävä
3,35 – 3,64	tyytyttävä/välttävä
3,65 – 4,34	välttävä
4,35 – 4,64	välttävä/huono
4,65 – 5,34	huono
5,35 – 5,64	huono/erittäin huono

2 VESISTÖTARKKAILUN TULOKSET

Kanavan edustalla (K1) ei ollut keväällä havaittavissa hapen vajausta. Piste oli vedenlaadultaan tyydyttävällä tasolla ja vuosien hieman 2010 – 2022 keskiarvoa parempi, erityisesti matalamman natriumpitoisuuden, väriluvun ja fosforipitoisuuden vuoksi. Vesi oli ravinnepitoisuuksien perusteella lievästi rehevää ja väriluvun sekä sameuden perusteella humuksista ja lievästi sameaa. Vedessä oli havaittavissa sellujätevesien vaikutusta (natrium ja sähkönjohtavuus). Eniten vedenlaatua heikensivät juuri natriumpitoisuus ja sähkönjohtavuus.

Mustolaa (K2) tultaessa vedenlaatu heikkeni kanavan edustan havaintopaikkaan verrattuna, mutta happipitoisuus oli parempi ja natriumpitoisuus alhaisempi. Veden laatu oli tyydyttävää/välttävää ja tarkastelujakson keskiarvoa hivenen huonompaa mm. heikomman väriluvun ja typpipitoisuuden vuoksi. Natriumpitoisuus oli alhaisempi keskiarvoon verrattuna.

Soskuan näytepisteellä (K3) veden laatu heikkeni edelleen yläpuolisiin havaintopaikkoihin nähden ja oli vuosien 2010 – 2022 keskiarvoa hieman huonompaa useimpien vedenlaatutekijöiden suhteen. Erityisesti väriluku ja typpipitoisuus olivat tavanomaista korkeampia. Sähkönjohtavuus ja natriumpitoisuus kertoivat jätevesien vaikutuksesta ja arvot olivat muita havaintopaikkoja korkeammat. Vesi oli rehevää, lievästi humuksista/humuksista ja sameaa. Eniten vedenlaatua heikensivät natriumpitoisuus, sähkönjohtavuus ja sameus.

Kansolassa (K4) vedenlaatu on tyypillisesti ollut Soskuaa heikommalla tasolla ja veden laatu heikkenikin edelleen ollen huonolla/välttävällä tasolla. Vedenlaatu oli vuosien 2010 – 2022 keskiarvoa huonompi, ja lähes kaikki vedenlaatutekijät olivat tarkastelujaksoa heikommalla tasolla lukuun ottamatta sähkönjohtavuutta ja natriumpitoisuutta, jotka olivat keskiarvoa alhaisemmat. Vesi oli erittäin rehevää, humuspitoista ja erittäin tummaa sekä hyvin sameaa. Natriumpitoisuus ja sähkönjohtavuus olivat koholla.

Nuijamaanjärven havaintopaikoilla (N3, N002, N2) veden kokonaislaatu oli keväällä tyydyttävällä tasolla. Ravinnepitoisuudet olivat lievästi rehevälle/rehevälle vedelle tyypilliset. Vesi oli lievästi humuspitoista ja lievästi sameaa. Havaintopaikkojen vedenlaatu oli parempaa verrattuna vuosien 2010 – 2022 keskimääräiseen vedenlaatuun. Eniten vedenlaatua heikensivät sähkönjohtavuus, natriumpitoisuus ja sameus.

Näytteitä ei otettu Venäjän puolelta Taipaleen syvänteestä räittäjärvestä (K5) eikä Juustilan ylä- ja alapuolisista pisteistä (K6 ja K7).

Kaikkien Saimaan kanavan tarkkailupisteiden vedenlaatuindeksien keskiarvo (ind. 3,46) toukokuussa 2023 osoitti tyydyttävää/välttävää ja oli samalla tasolla pitkän aikavälin keskiarvon kanssa.

Taulukko 2. Vedenlaatuindeksit toukokuussa 2023 ja keväiden 2010 – 2022 keskiarvot.

Näytteenottopiste		2023		2010 - 2022 ka.	
		Indeksi	Vedenlaatu luokka	Indeksi	Vedenlaatu luokka
K1	Turvapato	2,98	tyydyttävä	3,14	tyydyttävä
K2	Mustola	3,42	tyydyttävä/välttävä	3,37	tyydyttävä/välttävä
K3	Soskua	4,14	välttävä	3,89	välttävä
K4	Kansola	4,55	huono/välttävä	4,04	välttävä
N2	Nuijamaanjärvi (tulli)	2,98	tyydyttävä	3,65	välttävä
N002	Nuijamaanjärvi	2,97	tyydyttävä	3,41	tyydyttävä/välttävä
N3	Nuijamaanjärvi	3,18	tyydyttävä	3,43	tyydyttävä/välttävä
K5	Taipale		ei näytteitä	2,93	tyydyttävä*
K6	Juustilan yläpuoli		ei näytteitä	3,03	tyydyttävä*
K7	Juustilan alapuoli		ei näytteitä	3,56	välttävä/tyydyttävä*
Kaikkien pisteiden ka.		3,46	tyydyttävä/välttävä	3,45	tyydyttävä/välttävä

*K5, K6 ja K7 pitkänaikavälin keskiarvo vain vuosilta 2013–2021

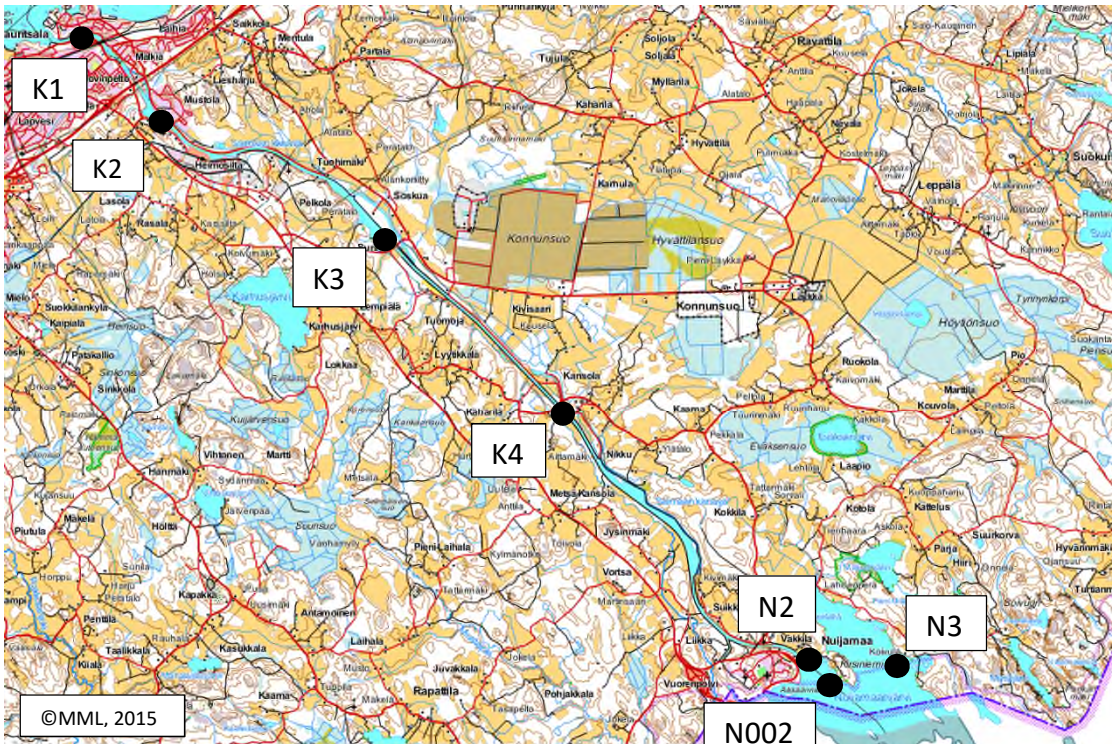
SAIMAAN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Tiia Velin
ympäristöasiantuntija

Saana Keskinen
akvaattisten tieteiden harjoittelija

LIITTEET havaintopaikkakartta

SAIMAAN KANAVAN JA NUIJAMAANJÄRVEN TARKKAILUPISTEET



- K1: Kanava 005, turvapato
- K2: Kanava Mustola 012
- K3: Soskuan sulun yläpuoli, 036
- K4: Kansolan sillan alapuoli 037
- K5: Rättijärvi 043, Taipaleen kanava
- K6: Juustilan yläpuoli 042
- K7: Juustilan alapuoli
- N002: Nuijamaanjärvi 002, jätevesien pp
- N2: Nuijamaanjärvi 001, tull
- N3: Nuijamaanjärvi 041

