

# Saimaan Kanavan vesistötarkkailu kesällä 2024

## 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. Juustilan sulun alapuolella vedenlaatuun vaikuttaa myös hajakuormitus/suovedet. Kanavan vesistöä tarkkaillaan Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimuksen laatiman ohjelman 1342/11/PS mukaisesti. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy otti kesän näytteet 28.8.2024. Näytteet analysoitiin Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n Saimaan laboratoriossa. Tutkimustulokset sekä määritysten menetelmäkuvaus- ja kokonaisvirhearviotaulukko on esitetty raportin liitteenä.

Saimaan kanavan vedenlaatua on seurattu matemaattisen vedenlaatuluokitusmallin (Saukkonen, Vesitalous 6/91 & 3/92) avulla. Malli perustuu veden kokonaisfosforin, COD<sub>Mn:n</sub>, väriluvun, sähkönjohtavuuden, sameuden, kokonaistypen, natriumin ja hapen arvoihin. Havaittuja pitoisuuksia verrataan oletettuun luonnontilaan. Indeksien vedenlaatuluokat on esitetty taulukossa 1.

Näytteet otettiin seitsemältä havaintopaikalta. Vuonna 2024 Venäjän puoleisilta havaintopaikoilta K5, K6 ja K7 ei oteta näytteitä. Havaintopaikkakartta on esitetty liitteenä.

**Taulukko 1.** Vedenlaatuindeksin vedenlaatuluokat.

Vedenlaatuluokat	
1 - 1,34	Erinomainen
1,35 - 1,64	Erinomainen/hyvä tai hyvä/erinomainen
1,65 - 2,34	Hyvä
2,35 - 2,64	Hyvä/tydyttävä
2,65 - 3,34	tydyttävä
3,35 - 3,64	tydyttävä/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) vesi oli ravinnepitoisuuksien perusteella lievästi rehevää, kemiallisen hapenkulutuksen ( $COD_{Mn}$ ) ja väriluvun mukaisesti lievästi humuspi-toista ja sameusarvon perusteella lievästi sameaa. Natriumpitoisuus ja sähkö-johtavuus olivat hieman koholla ja kertoivat sellujätevesien vaikutuksesta ve-dessä. Happitilanne oli tyydyttävällä/välttävä tasolla. Kokonaisvedenlaatu oli ke-sällä 2024 tyydyttävällä tasolla (taulukko 2) ja vuosien 2014–2023 keskiarvoa parempaa useimpien vedenlaatu-tekijöiden suhteen. Eniten elokuussa 2024 ve-denlaatuindeksiä kanavan edustalla heikensivät natriumpitoisuus ja sähköjoh-tavuus.

Mustolaan (K2) tullessa vedenlaatu pysyi melko samanlaisena lukuun ottamatta heikompaa hygieenistä laatua. Vedenlaatu oli Mustolassa tyydyttävällä tasolla ja pitkän aikavälin keskiarvoa hieman parempaa. Soskuan sulun yläpuoliselle näyte-pisteelle (K3) tullessa vedenlaatu heikentyi edelleen hieman ollen kuitenkin edelleen tyydyttävällä tasolla. Vesi oli keskimäärin sameaa, lievästi humuk-sista/humuksista sekä typpipitoisuudeltaan karua ja fosforipitoisuudeltaan rehe-vää. Sähköjohtavuus ja natriumpitoisuus olivat havaintopaikoista korkeimmat. Vedenlaatu oli elokuussa 2024 tyydyttävää/välttävää ja kesän tarkkailukertojen keskiarvoa hieman paremmalla tasolla alhaisempien ravinnepitoisuuksien, sa-meuden ja kemiallisen hapenkulutuksen ansiosta. Vedenlaatua heikensivät elo-kuussa 2024 eniten edellisten pisteiden tavoin koholla olevat sähköjohtavuus ja natriumpitoisuus. Kansolan näytepisteelle tullessa (K4) aiempien vuosien ta-voin veden kokonaislaatu parani hieman, mutta typpipitoisuudet kasvoivat. Ve-denlaatu oli Kansolan havaintopaikalla tyydyttävää ja vuosien 2014–2023 kes-kiarvoa parempaa fosforipitoisuuden ja sameuden ollessa alhaisemmat.

Nuijamaanjärven syvänteen pisteellä (N3) vesi oli lämpötilakerrostunutta ja pohjanläheinen vesikerroksen happitilanne oli huono. Vähähappisuudesta johtuva sisäinen kuormitus näkyi alusvedessä selvänä samentumisena, tummumisena ja ravinnepitoisuuksien nousuna. Vedenlaatu oli huono ja kesien 2014–2023 keskiarvoa hieman huonompaa. Vesi oli Nuijamaanjärven syvänteen havaintopaikalla keskimäärin kokonaistypen osalta lievästi rehevää, kokonaisfosforipitoisuudeltaan erittäin rehevää, tummaa, lievästi humuspitoista sekä samentunutta. Nuijamaanjärven matalammilla näytepisteillä (N002 ja N2) vesi ei ollut lämpötilakerrostunutta ja happipitoisuus pysyi erinomaisena koko vesipatsaassa. Vedenlaatu oli molemmilla havaintopaikoilla tyydyttävää ja pitkän aikavälin keskiarvoa parempaa. Natriumpitoisuus oli kaikilla Nuijamaanjärven havaintopaikoilla keskiarvoa hieman korkeampi.

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

**Taulukko 2.** Vedenlaatu Saimaan kanavan eri pisteillä kesällä 2024 ja vuosien 2014–2023 keväiden keskiarvona.

Näytteenottopiste	Kesä 2024		Kesät 2014 - 2023 ka.	
	Indeksi	Vedenlaatuluokka	Indeksi	Vedenlaatuluokka
K1 Turvapato	2,70	tyydyttävä	3,14	tyydyttävä
K2 Mustola	2,83	tyydyttävä	3,24	tyydyttävä
K3 Soskua	3,35	tyydyttävä/välttävä	3,54	välttävä/tyydyttävä
K4 Kansola	3,24	tyydyttävä	3,40	tyydyttävä/välttävä
N2 Nuijamaanjärvi (tulli)	2,75	tyydyttävä	3,24	tyydyttävä
N002 Nuijamaanjärvi	2,72	tyydyttävä	2,93	tyydyttävä
N3 Nuijamaanjärvi	4,86	huono	4,53	huono/välttävä
<b>Kaikkien pisteiden ka.</b>	<b>3,19</b>	<b>tyydyttävä</b>	<b>3,43</b>	<b>tyydyttävä/välttävä</b>

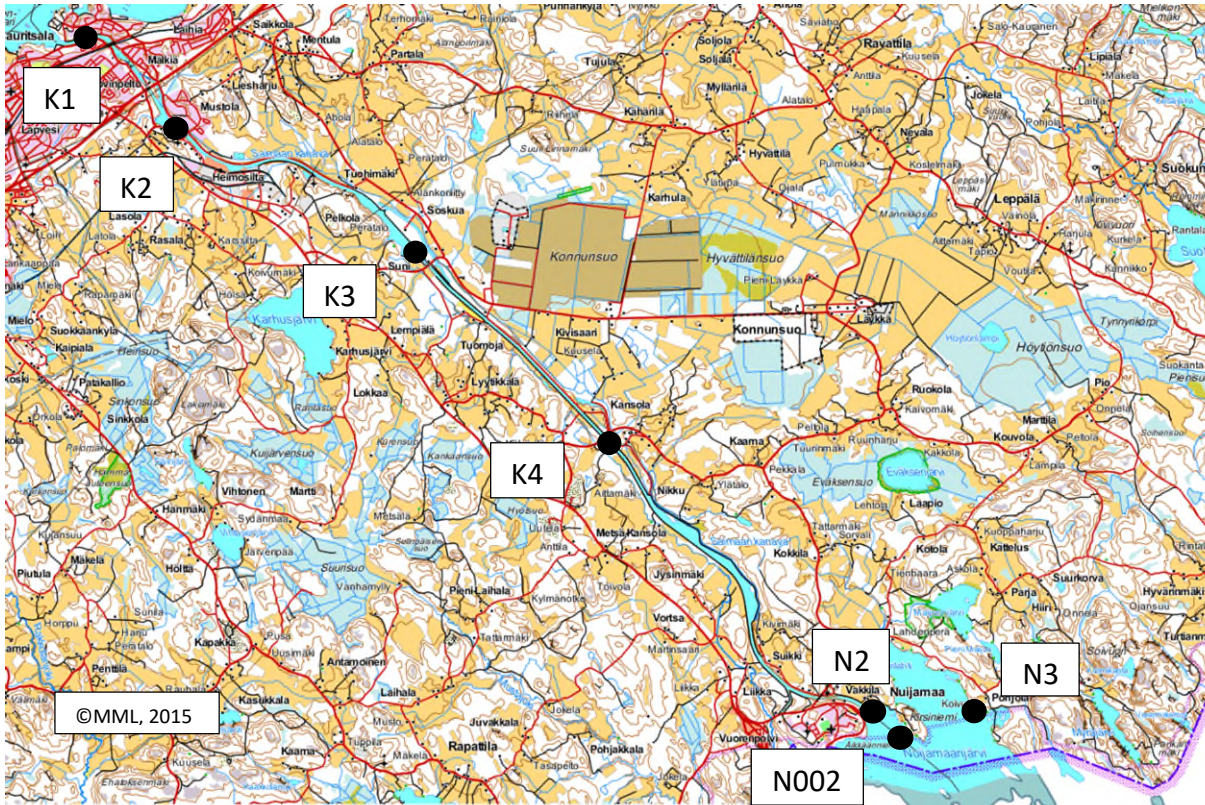
Kaikkien (pois lukien venäjän puoleiset havaintopaikat K5, K6 ja K7) Saimaan kanavan tarkkailupisteiden vedenlaatuindeksien keskiarvo elokuussa 2024 osoitti tyydyttävää vedenlaatua ollen pitkän aikavälin keskiarvoa paremmalla tasolla.

## SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Tiia Velin  
Ympäristöasiantuntija

**Liitteet**

**Havaintopaikkakartta**



- 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, tulli
- N3: Nuijamaanjärvi 041

