

Hiitolanjoen tarkkailu maaliskuussa 2024

1 Tarkkailun perusteet

Hiitolanjoki, josta käytetään myös nimeä Kokkolanjoki, on Etelä-Karjalassa sijaitseva Simpelejärven laskujoki. Joki virtaa ennen Simpeleen tehdasaluetta pienen Kivijärven läpi ja jatkaa kulkuaan vanhojen voimalaitosten kautta Venäjän puolelle ja lopulta Laatokkaan. Silamusjoesta Hiitolanjoki saa merkittävän lisävirtauksen. Hiitolanjoki on viime vuosina muuttunut huomattavasti. Kangaskosken voimalaitos purettiin heinä-syyskuussa 2021 ja Lahnasenkosken voimalaitos kesällä 2022. Vuonna 2023 on purettu Ritakosken voimalaitos (elo-syyskuussa). Hiitolanjokea kuormittavat Metsä Board Oyj Simpeleen tehtaiden sekä Rautjärven kunnan Simpeleen taajaman puhdistetut jätevedet. Joen Suomen puoleiselle alaosalle kohdistuu ajoittain myös voimakasta hajakuormitusta. Hiitolanjoen tarkkailu perustuu Metsä Board Oyj Simpeleen tehtaan ympäristölupaan Dnro ESAVI/324/0408/2010 25.5.2011 ja Rautjärven kunnan Simpeleen taajaman jätevedenpuhdistamon ympäristölupaan KAS-2009-Y-30-111. Joen fysikaalis-kemiallinen tarkkailu on ollut samankaltainen jo vuodesta 1980. Tarkkailua on tiennetty aiemmasta neljästä kerrasta kuuteen kertaan vuodessa vuonna 2006. Tarkkailua tehdään Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n 14.1.2022 laatiman yhteistarkkailuohjelman (nro 90/22) mukaisesti. Marraskuussa 2021 Kangaskosken näytepiste 3 vaihdettiin noin 150 m ylävirtaan sijaitsevaksi näytepiisteeksi 2. Vertaillen pisteen 2 tuloksia aiempiin tuloksiin käytetään siis pisteen 3 analyysituloksia. Ritakosken purkutöiden jälkeen havaintopaikka 4 on muutettu otettavaksi 100 m ylempää kevyenliikenteen sillalta (marraskuu 2023), sillä aiemmin näyte otettiin voimalan edustalta yläkanavasta. Muutos on sovittu Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen kanssa.

Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy otti Hiitolanjoen yhteistarkkailuohjelman mukaiset näytteet 5.3.2024. Näytteet analysoitiin Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa. Hiitolanjoen veden kokonaislaadun kehityksen

seurannassa on käytetty matemaattista vedenlaatumallia (Saukkonen, Vesitalous 6/91 ja 3/92). Vedenlaatuindeksi koostuu kahdeksasta vedenlaatutekijästä: kokonaisfosfori, kokonaistyppe, väriluku, sameus, COD_{Mn}, kiintoaine, sähkönjohtavuus sekä bakteeripitoisuus. Vedenlaatumallissa mittaushetken vedenlaatu verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon. Indeksien vedenlaatulokat on kuvattu taulukossa 1.

Taulukko 1. Vedenlaatuindeksin vedenlaatulokat.

Vedenlaatulokat	
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 Tarkkailun tulokset

Kivijärvestä Hiitolanjokeen tulevan veden (näytepiste 9) kokonaislaatu oli maaliskuussa 2024 erinomaisella tasolla (taulukko 2) ja vuosien 2006–2023 keskiarvoa parempaa. Jokainen vedenlaatuparametri oli joko keskiarvoa paremmalla tai lähes samalla tasolla. Vesi oli ravinnepitoisuuksien perusteella karua, väriluvun ja kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) mukaan väritöntä/vähähumukista ja sameus sekä kiintoainepitoisuuden osalta kirkasta. Hygieeninen laatu oli tutkituilta osin erinomainen. Sähkönjohtavuus vastasi vesistön ihannetasoa, kuten kaikilla muillakin havaintopaikoilla. Ainoat vesistön ihannetasosta poikenneet laatutekijät olivat matalasta humuspitoisuudesta kertovat COD_{Mn} ja väriluku.

Simpeleen tehtaan alapuolella (7) vedenlaatuarvo heikentyi hieman edelliseen havaintopaikkaan nähden, lähinnä kuitenkin ravinnepitoisuuksien osalta. Vesi oli havaintopaikalla lievästi rehevää, lievästi humuspitoista ja edelleen kirkasta. Vedenlaatu oli maaliskuussa 2024 hyvällä/erinomaisella tasolla ja vuosien 2006–2023 keskiarvoa hieman parempaa.

Silamusjoen ja Hiitolanjoen liitoskohdan jälkeisellä Uudensillankosken näytepisteellä (6) vedenlaatu heikentyi edelleen hieman lähinnä korkeampien ravinnepitoisuuksien ja humuspitoisuuden vuoksi. Vesi oli lievästi rehevää, lievästi humuksista, mutta kiintoainepitoisuuden ja sameuden perusteella kirkasta. Vedenlaatu oli Uudensillankoskessa keskimäärin hyvää ja lähellä pitkän aikavälin keskiarvoa.

Ritakosken näytepisteellä (4) vedenlaatu oli melko samanlaista ylemmän Uudensillankosken näytepisteen kanssa, lukuun ottamatta huonompaa hygieenistä laatua. Vihvilänsuon jätevedenpuhdistamon alapuolella hygieeninen laatu on monesti ollut yläpuolisiin havaintopaikkoihin nähden heikompi. Vesi oli Ritakoskella maaliskuussa laadultaan hyvää ja lähellä pitkänajan keskiarvoa. Fosforipitoisuus ja hygieeninen laatu olivat kuitenkin hieman keskiarvoa alhaisemmat.

Alimmalla näytepisteellä Kangaskoskella (2, vuosina 2006–2021 piste 3) vedenlaatu oli hyvällä tasolla ja pitkän aikavälin keskiarvoa parempaa lähes jokaisen vedenlaatutekijän suhteen. Edeltävään havaintopaikkaan nähden hygieeninen laatu parantui, mutta vesi samentui hivenen ollen lievästi sameaa. Muutoin veden laatu pysyi hyvin samalaisena.

Taulukko 2. Vedenlaatuindeksit ja -luokat näytepisteittäin maaliskuussa 2024 sekä vuosien 2006–2023 maaliskuun näytteenottokierrosten keskiarvona.

		2024		2006-2023 ka.	
Näytepiste		Indeksi	Vedenlaatuluokka	Indeksi	Vedenlaatuluokka
9	Kivijärvestä tuleva vesi	1,26	erinomainen	1,40	erinomainen/hyvä
7	tehtaan alapuoli	1,55	hyvä/erinomainen	1,67	hyvä
6	Uudensillankoski	1,78	hyvä	1,81	hyvä
4	Ritakosken voimalaitos	2,00	hyvä	2,07	hyvä
2 (3)	Kangaskoski	1,97	hyvä	2,28	hyvä

Maaliskuussa 2024 Hiitolanjoen vedenlaatu oli jokaisella pisteellä vuosien 2006–2023 keskiarvoja parempaa. Fosforipitoisuus sekä hygieeninen laatu olivat kaikilla havaintopaikoilla keskiarvoa matalammalla tasolla. Humuspitoisuus oli jokaisella havaintopaikalla eniten vedenlaatua heikentänyt tekijä.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Tiia Velin
Ympäristöasiantuntija

Liitteet Näytepistekartta

