

Hiitolanjoen tarkkailu syyskuussa 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 näytepisteeksi 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.

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy otti Hiitolanjoen yhteistarkkailuohjelman mukaiset näytteet 10.9.2024. Näytteet analysoitiin Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n Saimaan laboratoriossa. Hiitolanjoen veden kokonaislaadun kehityksen seurannassa on käytetty matemaattista vedenlaatumallia (Saukkonen, Vesi-

talous 6/91 ja 3/92). Vedenlaatuindeksi koostuu kahdeksasta vedenlaatutekijästä: kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, väriluku, sameus, COD_{Mn}, kiintoaine, sähköjohtavuus sekä bakteeripitoisuus. Vedenlaatumallissa mittaushetken vedenlaatua verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon. Indeksien vedenlaatuluokat on kuvattu taulukossa 1.

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. Tarkkailun tulokset

Kivijärvestä Hiitolanjokeen tulevan veden (näytepiste 9) kokonaislaatu oli syyskuussa 2024 hyvä (taulukko 2) sekä vuosien 2006–2023 keskiarvoa parempi. Vesi oli ravinnepitoisuuksiltaan typpipitoisuuden osalta karua ja fosforipitoisuudeltaan lievästi rehevää. Väriluvun sekä kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Mn}) mukaan vesi oli lievästi humuspitoista, sameusarvoltaan lievästi sameaa ja vain vähän kiintoainesta sisältävää. Sähköjohtavuus vastasi vesistön ihannetasoa. Veden hygieeninen laatu oli hyvä. Syyskuun 2024 vedenlaatu oli syyskuiden 2006-2023 keskiarvoon nähden lähinnä hygieenisen laadun osalta parempaa. Muutoin erot keskimääräisiin vedenlaatuparametreihin olivat vähäiset. Eniten vedenlaatua syyskuun 2024 tarkkailukerralla heikensi veden lievä humuspitoisuus.

Simpeleen tehtaan alapuolella (näytepiste 7) veden kokonaislaatu oli yläpuoliseen havaintopaikkaan nähden hieman huonompi, mutta edelleen hyvällä tasolla. Kivijärvestä tulevaan veteen nähden vesi oli etenkin fosforipitoisuuden osalta ravinteikkaampaa. Syksyjen pitkän aikavälin (2006-2023) keskiarvoon verrattuna veden laatu oli parempaa suurelta osin paremmasta hygieenisestä laadusta joh-

tuen. Vesi oli Simpeleen tehtaan edustalla syyskuussa 2024 lievästi rehevää/rehevää, lievästi humuspitoista ja lievästi sameaa. Eniten vedenlaatua heikensivät fosforipitoisuus ja humuspitoisuus (COD_{Mn}).

Silamusjoen ja Hiitolanjoen liitoskohdan jälkeisellä Uudensillankosken näytepisteelle (6) ravinnepitoisuudet alenivat hieman, mutta vastaavasti hygieeninen laatu heikkeni ja humuspitoisuudesta kertovat väri sekä kemiallinen hapenkulutus nousivat hieman. Kokonaislaadultaan vesi oli hyvää ja hieman vuosien 2006–2023 keskiarvoa parempaa. Eniten Uudensillankosken vedenlaatua syyskuussa 2024 heikensi veden lievä humuspitoisuus.

Vihvilänsuon alapuolisella Ritakosken näytepisteellä (4) vedenlaatu oli hyvällä tasolla ja lähellä tarkastelujakson keskiarvoja jokaisen vedenlaatuparametrin suhteen. Vihvilänsuon puhdistamolla ei näytä olleen juurikaan vaikutusta veden laatuun. Vesi oli havaintopaikalla lievästi rehevää, lievästi humuksista ja lievästi sameaa.

Alimmalla näytepisteellä Kangaskoskella (2, vuosina 2006–2021 piste 3) vedenlaatu oli myös hyvällä tasolla ja pitkänajan keskiarvoa hieman parempaa. Fosforipitoisuus oli kuitenkin keskiarvoon nähden hieman korkeampi. Ylempään havaintopaikkaan nähden veden hygieeninen laatu parani, mutta muutoin vedenlaadussa ei juuri tapahtunut muutosta.

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

		2024		2006–2023 ka.	
Näytepiste		Indeksi	Vedenlaatulokka	Indeksi	Vedenlaatulokka
9	Kivijärvestä tuleva vesi	1,73	hyvä	1,87	hyvä
7	tehtaan alapuoli	2,19	hyvä	2,52	tyydyttävä/hyvä
6	Uudensillankoski	2,07	hyvä	2,19	hyvä
4	Ritakosken voimalaitos	2,19	hyvä	2,24	hyvä
2 (3)	Kangaskoski	2,03	hyvä	2,20	hyvä

Kaiken kaikkiaan vedenlaatu syyskuussa 2024 oli kaikilla havaintopaikoilla hieman parempaa kuin vuosien 2006–2023 syksyinä keskimäärin.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Tiia Velin
Ympäristöasiantuntija

Liitteet Näytepistekartta

