



RISTIINAN YÖVEDEN TARKKAILU KEVÄELLÄ 2023

1 YLEISTÄ

Vuoden 2016 alusta lähtien Ristiinan Yöveden tarkkailua on toteutettu Ramboll Oy:n 16.12.2015 laatiman vaikutustarkkailuohjelman (Ristiinan jätevedenpuhdistamo ja UPM-Kymmene Wood Oy, Pelloksen vaneritehtaat, vaikutustarkkailuohjelma 2016-) mukaisesti. Taulukossa 1 on esitetty Ristiinan Yöveden vesistötarkkailun nykyiset havaintopaikat näytesyvyyksineen. Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy on ottanut Yöveden tarkkailunäytteitä vuodesta 1980 lähtien.

Taulukko 1. Yöveden havaintopaikat, koodinaatit ja näytesyvyydet vuonna 2023

| TUNNUS | HAVAINTOPAIKKA | KOORDINAATIT (ETRS-TM35FIN) | NÄYTESYVYYDET (m) |
|--------|---------------------------------------|--------------------------------|--|
| 1 | Pökkäänlahti 258 | 6817971- 514059 | 1, 5, 10, 15, 20 ja n. 23 |
| 2 | Yövesi 259, Linnaniemen eteläpuoli | 6816167- 515051 | 1, 5, 10, 15 ja n. 20 |
| 3 | Yövesi 056, Pukkisaari | 6817244- 514472 | 1, 5, 10, 15, 20 ja n. 26 |
| 5 | Yövesi 261, Savisalon itäpuoli | 6815156- 517790 | 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 ja n. 45 |
| 6 | Kilpijärven luusua 042 | 6815892- 513550 | n. 0,5 |
| 8 | Yövesi 262, Tukkihautomon edusta | 6816413- 514482 | 1, 5 |
| 9 | Yövesi 391, Simonniemi | 6815657- 515321 | 1, 5, 10, 15, 20, 25 ja n. 30 |
| 11 | Yövesi, Hinkansaari 400 | 6814925- 515254 | 1, 5 ja n.10 |
| PKP1 | Ostolahden oja PKP1 402 | 6813940- 513730 | n. 0,1 |
| 12* | Yövesi, Uittamonsalmi 401 | 6813856- 519519 | 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35 ja 40 |

*) Tarkkailussa vain pohjaeläintarkkailuvuonna, jolloin näytteet otetaan kerran elokuussa.

Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy otti Ristiinan (Mikkeli) Yöveden kevään näytteet 23.5.2023 yhdeksältä havaintopaikalta. Näytteet analysoitiin Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa lukuun ottamatta AOX-määrittystä, joka tehtiin KVVY Tutkimus Oy:n (T064 SFS-EN ISO/IEC 17025) laboratoriossa.

Veden kokonaislaatua tarkastellaan matemaattisella laatuluokitusmallilla (Saukkonen, Vesitalous 6/91 ja 3/92). Laatuluokitusmallissa ovat mukana seuraavat vedenlaatuparametrit (suluissa erinomaista vedenlaatua, indeksiluku 1, kuvaava pitoisuus): alusveden happikyllästyneisyys (90 kyll. %), kokonaisfosfori (8µg/l), väriluku (30 mgPt/l), sameus (0,40 FTU), COD_{Mn}-pitoisuus (6,0 mg/l), sähkönjohtavuus (5,9 mS/m), a-klorofylli (loppukesällä, 3,0 µg/l) ja fekaaliset koliformiset bakteerit (0 kpl/100ml). Vedenlaatumallissa mittaushetken veden laatua verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon. Taulukossa 2 on esitetty veden laatuluokitus havaintopaikoittain keväällä 2023 sekä vertailuna kevään 2022 vedenlaatuindeksit.

2 TARKKAILUTULOKSET

Yövedeen virtaavat Kilpijärven luusuan (havaintopaikka 6) ja Ostolahden ojan (havaintopaikka PKP1) vedet olivat tummia, humuspitoisia sekä kokonaistyyppipitoisuuksiltaan reheviä ja kokonaisfosforipitoisuuksiltaan lievästi reheviä. Kilpijärven luusuan (6) vesi oli lievästi sameaa ja Ostolahden ojan (PKP1) kirkasta. Sähkönjohtavuus oli molemmilla havaintopaikoilla luonnonvesille tyypillisellä tasolla. Kilpijärven luusuan havaintopaikan (6) vesi oli hygieeniseltä laadultaan tutkituilta osin erinomaista ja Ostolahden ojan havaintopaikalla (PKP1) likaantunutta.

Pökkäänlahden (havaintopaikka 1) veden happitilanne oli pinnan läheisyydessä erinomainen laskien pohjaa kohti mentäessä tyydyttävälle tasolle. Päälyysvesi oli lievästi sameaa, muuten vesi oli kirkasta. Sähkönjohtavuus oli luonnonvesille ominaisella tasolla. Väriluku ja kemiallinen hapenkulutus olivat humuspitoisille vesille ominaiset. Ravinnetyyppipitoisuuksiltaan (kokonaistyyppi ja –fosfori) vesi oli lievästi rehevää. Vesi oli tutkituilta osin hygieeniseltä laadultaan pinnan läheisyydessä lähes erinomaista ja alusvedessä hyvää. Vedenlaatuindeksin (taulukko 2) mukaan havaintopaikan vesi oli laatuluokituksestaan tyydyttävää ja edeltävää kevättä (2022) huonompaa.

Ristiinan jätevedenpuhdistamon purkupaikan havaintopaikalla (Pukkisaari (3)) vesi oli laadultaan melko samankaltaista Pökkäänlahden havaintopaikkaan (1) nähden. Pukkisaaren havaintopaikalla veden väriluvut olivat hieman edeltävää havaintopaikkaa pienempiä ja vesi oli kirkasta koko vesipatsaassa. Havaintopaikan alusveden hygieeninen laatu oli hieman huonompi kuin Pökkäänlahdella ja vesi oli lievästi likaantunutta. Havaintopaikan vesi oli laatuluokituksestaan hyvää/tyydyttävää ja samalla tasolla edeltävään kevääseen nähden.

Linnaniemen eteläpuolella (havaintopaikka 2) vesi oli laadultaan hyvin samankaltaista Pökkäänlahden vedenlaatuun nähden. Vesi oli lievästi humuspitoista ja kokonaisfosforipitoisuudet olivat pintavettä lukuun ottamatta karulle vedelle ominaisella tasolla. Havaintopaikan veden hygieeninen laatu oli edeltäviä havaintopaikkoja parempi, ollen lähes erinomaisella tasolla koko vesipatsaassa. Havaintopaikan vesi oli laatuluokituksestaan edeltävän kevään tapaan hyvää.

Simonniemen kärjen (havaintopaikka 9, Pelloksen tehtaiden jätevesien purkupaikan havaintopaikka) veden happitilanne oli pinnan läheisissä näytesyvyyksissä erinomainen ja muussa vesipatsaassa hyvä. Päälyysvesi oli lievästi sameaa, muuten vesi oli kirkasta. Vesi oli humuksen tummentamaa sekä kemiallisen hapenkulutuksen perusteella pinnan läheisyydessä humuspitoista ja muissa näytesyvyyksissä lievästi humuspitoista. Ravinnepitoisuuksiltaan vesi oli lievästi rehevää lukuun ottamatta alusveden kokonaisfosforipitoisuutta, joka oli karulle vedelle ominaisella tasolla. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli tutkituilta osin hyvää. Havaintopaikan vesi oli laatuluokituksestaan hyvää/tydyttävää ja hieman edeltävää kevättä huonompaa.

Hinkansaaren (havaintopaikka 11) veden happitilanne heikkeni pohjaa kohti mentäessä, ollen päälyysvedessä erinomainen ja alusvedessä tyydyttävä. Päälyysvesi oli lievästi sameaa, muuten vesi oli kirkasta. Vesi oli tummaa ja humuspitoista. Ravinnepitoisuudet olivat lievästi rehevälle vedelle ominaisella tasolla. Vesi oli hygieeniseltä laadultaan pinnan läheisyydessä erinomaista ja alusvedessä hyvää. Havaintopaikan vesi oli laatuluokituksestaan edeltävän vuoden tapaan tyydyttävää/hyvää.

Savisalon itäpuolen (havaintopaikka 5) veden happitilanne vaihteli erinomaisesta tyydyttävään. Hapen kyllästysaste oli erinomaisella tasolla pinnan läheisissä näytesyvyyksissä ja alusvedessä. Vesipatsaan keskivaiheilla happitilanne oli tyydyttävä. Vesi oli lievästi humuksen tummentamaa, mutta kirkasta. Kokonaistyyppipitoisuudet olivat lievästi rehevälle vedelle ominaisella tasolla ja kokonaisfosforipitoisuudet karulle vedelle ominaisella tasolla lukuun ottamatta pintavettä, joka oli lievästi rehevää. Alusvesi oli hygieeniseltä laadultaan erinomaista ja pintavesi lähes erinomaista. Havaintopaikan vesi oli laatuluokituksestaan hyvää ja hieman edeltävää kevättä parempaa.

Taulukko 2. Veden laatuluokitus havaintopaikoittain keväällä 2023 ja 2022

| TUNNUS | PISTE | VEDEN LAATULUOKITUS | | | |
|--------|--------------------------|---------------------|----------------|---------------|----------------|
| | | toukokuu 2023 | | toukokuu 2022 | |
| 1 | Pökkäänlahti | 2,69 | tydyttävä | 2,29 | hyvä |
| 3 | Pukkisaaren pohjoispuoli | 2,45 | hyvä/tydyttävä | 2,50 | hyvä/tydyttävä |
| 2 | Linnaniemen eteläpuoli | 2,25 | hyvä | 2,27 | hyvä |
| 9 | Simonniemen kärki | 2,38 | hyvä/tydyttävä | 2,22 | hyvä |
| 11 | Hinkansaari | 2,54 | tydyttävä/hyvä | 2,54 | tydyttävä/hyvä |
| 5 | Savisalon kaakkoispuoli | 1,72 | hyvä | 1,95 | hyvä |

Vesi oli keväällä 2023 tavalliseen tapaan laadultaan parasta Savisalun kaakkoispuolen havaintopaikalla (5). Kokonaislaadultaan huonointa vesi oli Pökkäänlahden havaintopaikalla (1). Pökkäänlahdella veden kokonaislaatua heikensivät erityisesti tummuus ja COD_{Mn}-pitoisuus. Keväeseen 2022 verrattuna Pökkäänlahden (1) ja Simonniemen kärjen (9) vesi oli vuonna 2023 laadultaan hieman huonompaa. Muilla havaintopaikoilla vesi oli laadultaan samanlaista tai hieman parempaa kuin keväällä 2022.

SAIMAAN VESI- JA YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Iida Hietamies
ympäristöasiantuntija

LIITTEET

Havaintopaikkakartta

RISTIINAN YÖVEDEN VESISTÖTARKKAILU

