

Ristiinan Yöveden tarkkailu kesällä 2025

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. Tarkkailuohjelmaa on täydennetty elokuusta 2025 alkaen vuoteen 2028 asti Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n laatiman esityksen (*Esitys UPM Plywood Oy:n Yöveden vaikutustarkkailun tehostamisesta, 30.5.2025*) mukaisesti. Esityksen mukaisesti havaintopaikoilta 2, 9, 11 ja 5 määritetään ammoniumtyppi- ja fosfaattifosforipitoisuudet kaikilla näytekierroksilla. Taulukossa 1 on esitetty Ristiinan Yöveden vesistö tarkkailun nykyiset havaintopaikat näytesyvyyksineen. Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy (ent. Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy) on hakenut Yöveden tarkkailunäytteitä vuodesta 1980 lähtien.

Taulukko 1. Yöveden havaintopaikat, koodinaatit ja näytesyvyydet vuonna

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 itä- puoli	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

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy otti Ristiinan (Mikkeli) Yöveden kesän näytteet 7.8.202 yhdeksältä havaintopaikalta. Näytteet analysoitiin Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n laboratorioissa, lukuun ottamatta AOX-määrittystä, joka tehtiin ALS Finland Oy:n (CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025) laboratorioissa

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 (avovesiaikana 3,0 µg/l) ja hygieniabakteerit (0 MPN/100 ml). Vedenlaatumallissa mittaushetken veden laatua verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon. Taulukossa 2 on esitetty veden laatuluokitus havaintopaikoittain kesällä 2025 sekä vertailuna kesän 2024 tulokset.

2. Tarkkailutulokset

Kesän 2025 tarkkailukerralla Yöveeten virtaavat Kilpijärven luusuan (6) ja Ostolahden ojan (PKP1) vedet olivat lievästi sameita ja väriltään humuksen tummentamia. Ostolahden ojassa vesi oli kokonaistyyppipitoisuudeltaan rehevää ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan lievästi rehevää. Kilpijärven luusuan ravinnepitoisuudet olivat lievästi rehevälle vedelle ominaiset. Hygieneniseltä laadultaan vesi oli molemmilla havaintopaikoilla lievästi likaantunutta. Sähkönjohtavuus oli sisävesille ominaisella tasolla.

Pökkäänlahden (1) vertailuhavaintopaikalla veden happitilanne heikkeni pohjaa kohti mentäessä, ollen alusvedessä välttävällä tasolla. Alusvesi oli myös muuta vesipatsasta tyyppipitoisempaa. Vesipatsaan keskimääräinen sameusarvo oli lievästi samealle, mutta lähes kirkkaalle vedelle ominainen. Vesi oli väriltään lievästi humuksen tummentamaa. Ravinnepitoisuudet (kokonaistyyppi ja -fosfori) olivat lievästi rehevälle vedelle ominaiset. Kesällä pintavedestä (0–2 m) mitattava a-klorofyllipitoisuus indikoi rehevää vesialuetta. Hygieneniseltä laadultaan vesi oli tutkituilta osin hyvää. Vedenlaatuindeksin (2,70) perusteella vesi oli kokonaislaadultaan tyydyttävää. Ristiinan jätevedenpuhdistamon purkupaikan eli Pukkisaaren havaintopaikan (3) vesi oli laadultaan hyvin samankaltaista Pökkäänlahden (1) vertailuhavaintopaikkaan nähden. Vedenlaatuindeksin (2,70) perusteella vesi oli kokonaislaadultaan tyydyttävää.

Linniemen eteläpuolen havaintopaikalla (2) veden ravinnepitoisuudet olivat hieman Pökkäänlahden (1) ja Pukkisaaren (3) pitoisuuksia alhaisemmat. A-klorofyllipitoisuus oli lähes puolet alhaisempi ja lievästi rehevälle vedelle ominainen. Muilta osin vesi oli laadultaan hyvin samankaltaista edeltäviin havaintopaikkoi-

hin nähden. Sameusarvoltaan vesi oli kirkasta. Vesi luokiteltiin kokonaistyyppipitoisuudeltaan lievästi reheväksi ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan karuksi. Ammoniumtyypen pitoisuus oli alhainen. Fosforista 28 % oli suoraan leville käyttökelpoista fosfaattifosforia. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli lähes erinomaista. Vedenlaatuindeksin (2,29) perusteella vesi oli kokonaislaadultaan hyvää. Simonniemen kärjen (9, Pelloksen tehtaiden jätevesien purkupaikan tarkkailupaikka) vesi oli laadultaan samankaltaista Linnaniemen eteläpuolen havaintopaikkaan (2) nähden. Ammoniumtyypipitoisuus oli hieman alhaisempi ja a-klorofyllipitoisuus hieman korkeampi. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli tutkituilta osin lähes erinomaista. Vedenlaatuindeksin (2,42) perusteella vesi oli kokonaislaadultaan hyvää/tydyttävää.

Hinkansaaren havaintopaikalla (11) veden happitilanne heikkeni pohjaa kohti, ol-
len pohjan läheisyydessä huono. Alusvesi oli päällysvettä sameampaa ja tum-
mempaa. Ravinnepitoisuuksiltaan alusvesi luokiteltiin reheväksi. Myös alusve-
den ammoniumtyypipitoisuus oli korkea. Vesipatsaan keskimääräisiä pitoisuuksia tarkasteltaessa vesi luokiteltiin kokonaistyyppipitoisuudeltaan lievästi reheväksi ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan reheväksi. Fosforista 32 % oli fosfaattifosforina. A-klorofyllipitoisuus oli lievästi rehevälle vedelle ominainen. Vesi oli lievästi sameaa ja humuksen tummentamaa. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli tutkituilta osin lähes erinomaista. Vedenlaatuindeksin (3,24) perusteella vesi oli kokonaislaadultaan tyydyttävää.

Savisalon itäpuolen syvänteen havaintopaikalla (5) veden happitilanne oli päällysvedessä erinomainen ja heikkeni 10 metrin syvyydessä välttävälle tasolle. Vesi oli sameusarvoltaan kirkasta ja väriltään lievästi humuksen tummentamaa. Keskimääräiset ravinnepitoisuudet (kokonaistyyppi ja -fosfori) olivat karulle vedelle ominaiset. A-klorofyllipitoisuus oli lievästi rehevälle vedelle ominainen. Vesi oli hygieeniseltä laadultaan tutkituilta osin lähes erinomaista. Vedenlaatuindeksin (1,78) perusteella vesi oli kokonaislaadultaan hyvää.

Taulukko 2. Veden laatuluokitus havaintopaikoittain kesällä 2025 ja 2024

Tunnus	Piste	Veden laatuluokitus			
		Elokuu 2025		Elokuu 2024	
1	Pökkäänlahti	2,70	tyytyttävä	2,83	tyytyttävä
3	Pukkisaaren pohjoispuoli	2,70	tyytyttävä	2,90	tyytyttävä
2	Linnaniemen eteläpuoli	2,29	hyvä	2,67	tyytyttävä
9	Simonniemen kärki	2,42	hyvä/ tyytyttävä	2,87	tyytyttävä
11	Hinkansaari	3,24	tyytyttävä	3,29	tyytyttävä
5	Savialon kaakkoispuoli	1,78	hyvä	2,10	hyvä
<i>Havaintopaikkojen keskiarvo</i>		2,52	<i>tyytyttävä/ hyvä</i>	2,78	<i>tyytyttävä</i>

Vedenlaatu oli kesällä 2025 tavalliseen tapansa paras Savialon kaakkoispuolella (5). Laadultaan huonointa vesi oli Hinkansaaren havaintopaikalla (11). Havaintopaikkojen vedenlaatu vaihteli hyvästä tasosta tyydyttävään tasoon. Eniten veden kokonaislaatua havaintopaikoilla heikensi alusveden happitilanne. Pökkäänlahden (1) ja Pukkisaaren pohjoispuolen (2) havaintopaikoilla kokonaislaatua heikensivät myös a-klorofyllipitoisuudet ja Hinkansaaren havaintopaikalla (11) sameus. Havaintopaikkojen keskimääräinen vedenlaatuindeksi (2,52) kuvasi veden tyydyttävää/hyvää ja hieman edeltävää kesää parempaa laatua.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Iida Hietamies
Ympäristöasiantuntija

Liitteet Havaintopaikkakartta

RISTIINAN YÖVEDEN VESISTÖTARKKAILU

