

Ristiinan Yöveden tarkkailu talvella 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. 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 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

Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy otti Ristiinan (Mikkeli) Yöveden talven näytteet 26.3.2025 yhdeksältä havaintopaikalta. Näytteet analysoitiin Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa, lukuun ottamatta AOX-määrittystä, joka tehtiin ALS Finland Oy:n (CAI 1163, CSN EN ISO/IEC 17025) laboratoriossa.

THL:n raportin (33/2024) "Käytettävät vesimikrobiologiset määrittämenetelmät" mukaan lämpökestoiset koliformiset bakteerit-menetelmää (SFS 4088), ei enää suositella käytettäväksi, vaan se on korvattu Escherichia coli -menetelmällä vuoden 2025 alusta alkaen.

Veden kokonaislaatua tarkastellaan matemaattisella laatuluokitusmallilla (Saukonen, 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 E.Coli bakteerit (0 kpl/100ml). Vedenlaatumallissa mittaushetken veden laatua verrataan tarkkailuvesistön oletettuun luonnontilaan, eli ihannetasoon. Taulukossa 2 on esitetty veden laatuluokitus havaintopaikoittain talvella 2025 sekä vertailuna talven 2024 luokitukset.

2. Tarkkailutulokset

Yövedeen virtaavat Kilpijärven luusuan (havaintopaikka 6) ja Ostolahden ojan (havaintopaikka PKP1) vedet olivat tummia, humuspitoisia sekä kokonaistyyppi-pitoisuuksiltaan reheviä ja kokonaisfosforipitoisuuksiltaan lievästi reheviä. Molempien havaintopaikkojen vesi luokiteltiin sameusarvoltaan kirkkaaksi. Hygieneseltä laadultaan vesi oli Kilpijärven luusuan havaintopaikalla erinomaista ja Ostolahden ojassa lähes erinomaista.

Pökkäänlahden (havaintopaikka 1) veden happitilanne heikkeni pohjaa kohden mentäessä, ollen pohjan lähellä melko huonolla tasolla. Alusvesi oli muuta vesipatsasta sameampaa sekä ravinnepitoisempaa. Vesi oli keskimäärin lievästi humuspitoista, sameusarvoltaan kirkasta ja väritään lievästi tummunutta. Sähkönjohtavuus oli sisävesille ominaisella tasolla. Vesi luokiteltiin keskimääräiseltä kokonaistyyppi-pitoisuudeltaan reheväksi ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan lievästi reheväksi. Hygieneseltä laadultaan vesi oli tutkituilta osin erinomaista. Kokonaislaadultaan (Taulukko 2. vedenlaatuindeksi) havaintopaikan vesi oli tyydyttävää ja hieman edeltävää talvea parempaa.

Ristiinan jätevedenpuhdistamon purkupisteen havaintopaikalla (Pukkisaari (3)) veden happitilanne heikkeni pohjaa kohti mentäessä, ollen alusvedessä melko

huono. Alusvesi oli selvästi muuta vesipatsasta ravinnepitoisempaa ja hygieeniseltä laadulta huonompaa. Myös sameusarvo ja sähkönjohtavuus olivat hieman muuta vesipatsasta korkeammat. Päälyysvesi oli ravinnepitoisuuksiltaan lievästi rehevää. Alusvedessä kokonaistyyppipitoisuus oli erittäin rehevälle ja kokonaisfosforipitoisuus rehevälle vedelle ominainen. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli pinnan läheisyydessä erinomaista ja alusvedessä likaantunutta. Vesipatsaan vesi oli keskimäärin lievästi humuspitoista, sameusarvoltaan kirkasta ja väriltään lievästi tummunutta. Sähkönjohtavuus oli sisävesille ominaisella tasolla. Havaintopaikan vesi oli kokonaislaadultaan tyydyttävää/välttävää ja hieman edeltävää talvea parempaa.

Linnaniemen eteläpuolella (havaintopaikka 2) veden happipitoisuus laski pohjaa kohti mentäessä, ollen alusvedessä välttävällä tasolla. Vesi oli lievästi humuspitoista, sameusarvoltaan kirkasta ja väriltään lievästi tummunutta. Sähkönjohtavuus oli sisävesille tyyppillisellä tasolla. Alusveden ravinnepitoisuudet olivat hieman päälyysvettä korkeammat. Havaintopaikan vesi luokiteltiin keskimääräiseltä kokonaistyyppipitoisuudeltaan reheväksi ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan lievästi reheväksi. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli pinnan läheisyydessä lähes erinomaista ja alusvedessä hyvää. Havaintopaikan vesi oli kokonaislaadultaan tyydyttävää/hyvää ja hieman edeltävää talvea parempaa.

Simonniemen kärjen (havaintopaikka 9, Pelloksen tehtaiden jätevesien purkupaikan tarkkailupaikka) veden happipitoisuus laski pohjaa kohti mentäessä, ollen alusvedessä melko huono. Alusvesi oli myös muuta vesipatsasta sameampaa ja ravinnepitoisempaa. Myös sähkönjohtavuus oli korkeampi. Keskimääräiseltä kokonaistyyppipitoisuudeltaan vesi luokiteltiin reheväksi ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan lievästi reheväksi. Vesi oli sameusarvoltaan kirkasta, lievästi humuspitoista ja väriltään lievästi tummunutta. Sähkönjohtavuus oli sisävesille tavanomaisella tasolla. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli tutkituilta osin erinomaista. Havaintopaikan vesi oli kokonaislaadultaan tyydyttävää ja hieman edeltävää talvea huonompaa.

Hinkansaaren (havaintopaikka 11) veden happitilanne oli pohjanläheisessä vesikerroksessa heikentynyt. Alusvesi oli myös muuta vesipatsasta selvästi sameampaa, tummempaa ja hieman ravinnepitoisempaa. Vesipatsaan vesi oli keskimäärin lievästi sameaa ja väriltään tummaa. Sähkönjohtavuus oli sisävesille ominaisella tasolla. Kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforipitoisuudet olivat lievästi rehevälle vedelle ominaiset. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli tutkituilta osin erinomaista. Vesi oli kokonaislaadultaan vedenlaatuindeksin mukaan tyydyttävää ja edeltävää talvea parempaa.

Savisalonselän itäpuolen (havaintopaikka 5) syvänteen veden happitilanne oli koko vesipatsaassa muita Yöveden havaintopaikkoja parempi. Hapen määrä väheni poh-

jaa kohti mentäessä ja alusveden happitilanne oli välttävää. Päälyysvesi oli väriltään hieman muuta vesipatsasta tummempaa. Sameusarvo ja kokonaisfosforipitoisuus olivat alusvedessä hieman päälyysvettä korkeammat. Vesipatsaan vesi oli väriltään keskimäärin lievästi tummentunutta ja sameusarvoltaan kirkasta. Vesi luokiteltiin keskimääräiseltä kokonaistyyppipitoisuudeltaan lievästi reheväksi ja kokonaisfosforipitoisuudeltaan karuksi. Hygieeniseltä laadultaan vesi oli tutkuiltu osin erinomaista. Kokonaislaadultaan vesi oli erinomaista/hyvää ja edeltävää talvea parempaa.

Taulukko 2. Veden laatuluokitus havaintopaikoittain kesällä 2025 ja 2024

Tunnus	Piste	Veden laatuluokitus			
		Maaliskuu 2025		Maaliskuu 2024	
1	Pökkäänlahti	2,93	tydyttävä	3,03	tydyttävä
3	Pukkisaaren pohjoispuoli	3,43	tydyttävä/ välttävä	3,56	välttävä/ tydyttävä
2	Linnaniemen eteläpuoli	2,52	tydyttävä/ hyvä	2,74	tydyttävä
9	Simonniemen kärki	3,13	tydyttävä	2,95	tydyttävä
11	Hinkansaari	3,18	tydyttävä	4,05	välttävä
5	Savisalon kaakkoispuoli	1,48	erinomainen/ hyvä	1,89	hyvä
<i>Havaintopaikkojen keskiarvo</i>		2,78	<i>tydyttävä</i>	3,04	<i>tydyttävä</i>

Vesi oli talvella 2025 tavalliseen tapaan laadultaan parasta Savisalons kaakkoispuolen havaintopaikalla (5). Laadultaan huonointa vesi oli Pukkisaaren pohjoispuolen havaintopaikalla (3). Vesi oli laadultaan edellistalvea parempaa kaikilla havaintopaikoilla, lukuun ottamatta Simonniemen kärjen havaintopaikkaa (9), jossa vesi oli kokonaislaadultaan edeltävää talvea huonompaa. Merkittävimmin havaintopaikkojen kokonaisvedenlaatua heikensi alusveden happitilanne. Hinkansaaren havaintopaikalla (11) vedenlaatua heikensi myös sameus

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Iida Hietamies
Ympäristöasiantuntija

Liitteet Havaintopaikkakartta

RISTIINAN YÖVEDEN VESISTÖTARKKAILU

