

Pirkanmaan ELY-keskus



Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:n liittäminen yhteistarkkailuohjelmaan, tarkkailuohjelman päivitys

1. Johdanto

Tampereen seudun yhteistarkkailun vesistötarkkailuohjelma perustuu 31.12.2012 valmistuneeseen tarkkailusuunnitelmaan, jonka Pirkanmaan ELY-keskus hyväksyi 24.6.2014. Perusohjelman hyväksymisen jälkeen ohjelmaan on lisätty haitta-aineosio, joka sai hyväksynnän 27.9.2018 (tarkkailu alkoi vuonna 2019). 31.3.2022 uusittu tarkkailuohjelma on edelleen Pirkanmaan ELY-keskuksen käsiteltävänä.

Tällä päivityksellä liitetään Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy Pyhäjärven vesistön yhteistarkkailuun ja lisätään ympäristöluvan mukaiset tarkkailupisteet käsiteltävänä olevaan yhteistarkkailuohjelmaan. Jätevedenpuhdistamon toiminta alkaa käyttöönottolla syyskuussa 2025. Uudet tarkkailupisteet otetaan tarkkailuun kesäkuussa, jolloin lähtötietoa veden laadusta uusilla tarkkailupisteillä saadaan kolmelta tarkkailukierrokselta ennen käyttöönottoa.

Tätä asiakirjaa on täydennetty 11.4.2025 kappaleilla 2.1 Kuormittajan Pyhäjärveen kohdistuva kuormitus ja 2.4. Muutokset muihin tarkkailun osa-alueisiin.

2. Tarkkailuohjelman muutoksen peruste

Keskuspuhdistamon ympäristöluvan lupamääräyksessä 57 vesistötarkkailusta (LSSAVI-1270-2017) on esitetty, että jätevesien vesistövaikutuksia on tarkkailtava hakemuksessa esitettyjen suunnitelmien mukaisesti pisteistä PP1, PP2, PP3 ja NP7, ja että Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:n Sulka-vuoren jätevedenpuhdistamon on liityttävä Pyhäjärven alueen yhteistarkkailuun.

Esitys liittymisestä yhteistarkkailuun ja siihen lisättävistä uusista tarkkailupisteistä ja uusien tarkkailupisteiden tarkkailun kestosta on tehtävä Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksyttäväksi viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan aloittamista.

2.1 Kuormittajan Pyhäjärveen kohdistuva kuormitus

Jätevedenpuhdistamon aiheuttama kuormitus vesistöön on laskettu käyttämällä puhdistamon mitoitusvuoden 2040 ennustettua keskimääräistä jätevesimäärää (100 000 m³/d) ja lainvoimaisen ympäristöluvan lupaehtoja. Lisäksi kuormitus on laskettu Yhtiön hallituksen vuonna 2023 asettamien tavoitepitoisuuksien perusteella (taulukko 2.1).

Nykyinen maksimikuormitus on laskettu Viinikanlahden ja Raholan puhdistamoiden yhteenlasketun keskimääräisen jätevesivirtaaman (2020–2024: noin 91 000 m³/d) ja nykyisten lupaehtojen perusteella. Nykyinen kuormitus on Viinikanlahden ja Raholan puhdistamoiden toteutunut yhteenlaskettu kuormitus vuosien 2020–2024 keskiarvona.

Taulukko 2.1. Tampereen seudun keskuspuhdistamon arvioitu kuormitus Pyhäjärveen.

	Lupaehdot		Yhtiön tavoitepitoisuus	Lupaehtojen mukainen maksimikuormitus vesistöön (100 000 m ³ /d)	Viinikanlahden ja Raholan lupaehtojen mukainen maksimikuormitus (91 000 m ³ /d)	Nykyinen kuormitus Pyhäjärveen (91 000 m ³ /d)	Tavoitearvojen mukainen kuormitus vesistöön 2040 (100 000 m ³ /d)
	mg/l	reduktio %	mg/l	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d
BOD _{7-ATU}	8	96	3,8	800	900	350	380
Kok. P	0,3	96	0,12	30	27	19	12
Kok. N	-	70	12	-	-	3400	1 200

Pyhäjärven kuormitus vähenee arvion mukaan merkittävästi nykytilanteeseen verrattuna, sillä Sulkavuoren puhdistamolta lähtevä kuormitus on pienempi nykytilanteeseen verrattuna, vaikka puhdistetun jäteveden määrä kasvaa. Pyhäjärveen vuonna 2040 johdettava kuormitus muuttuu nykytilanteeseen (ka 2020-2024) verrattuna siten, että vaikka puhdistetun jäteveden määrä kasvaa arviolta 10 %, typpikuormitus vähenee yli 65 %, happea kuluttava kuormitus pysyy samana ja fosforikuormitus vähenee yli 30 %.

Haitta-aineiden poistumista uudella Sulkavuoren jätevedenpuhdistamolla tehostaa aktiivilieteprosessin nykyistä pidempi viipymä ja lieteikä sekä tehokas jälkikäsittely (hiekkasuodatus) ennen vesistöön johtamista.

2.2 Tarkkailupisteiden sijainti ja analyysit

Alueelle sijoitetaan kolme havaintopistettä eri puolille purkualuetta: yksi purkualueelle PP1, yksi virtaussuunnassa ylävirtaan PP2 ja yksi purkualueelta etelään PP3 (ks. liitekartta 1). Lisäksi alueella on Pyynikin syvännepiste NP7, joka kuuluu nykyiseen tarkkailuohjelmaan. Pisteiltä tehdään samat analyysit kuin yhteistarkkailupisteeltä NP7 yhteneväisin näytteenottosyvyyksin siten, että näytteitä otetaan 1 m syvyydeltä pohjan lähelle 10 metrin välein (taulukko 2.2).

Taulukko 2.2. Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:n yhteistarkkailuun liitettävät vesistötarkkailupisteiden sijainti, tarkkailun laajuus ja analytiikka sekä yhteistarkkailuohjelman pisteen NP7 tiedot.

Tunnus	Nimi	Koordinaatit		Kuukausi											
		ETRS-TM35FIN		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PP1	Pyhäjärvi, purkualue	6821454	325692	x		x			x	x	x		x		
PP2	Pyhäjärvi, purkualueen ylävirta	6821421	326398	x		x			x	x	x		x		
PP3	Purkualueelta etelään	6821185	325687	x		x			x	x	x		x		
NP7	Pyhäjä K7 Pyynikinsaari	6821482	325614	x		x			x	x	x		x		

Analyytit (kaikki syvyudet): ammoniumtyppi, kokonaisfosfori, happi, happikyllästys-%, pH, sameus, sähköjohtavuus, kokonaistyyppi, nitriitti-nitraattitypen summa

Analyytit (vain 1 m): fosfaattifosfori, suolistoperäiset enterokokit, E. coli., lämpökestoiset koliformiset bakteerit

Analyytit (0-2 m): a-klorofylli

2.3 Ehdotus vaikutustarkkailun kestosta

Purkuputken pää sijaitsee Pyhäjärvestä varsin lähellä jo olemassa olevaa Pyynikinsaaren tarkkailupistettä (NP7). Lisäpisteet PP1-PP3 on pyritty sijoittelemaan siten, että kuormitusvaikutus on mahdollista havaita (PP1, PP3) sekä vertailla pisteiden vedenlaatua virtaussuunnassa yläpuoliseen asemaan (PP2).

Purkualueelle sijoitellun pisteen PP1 tarkkailu on perusteltavaa lopettaa ensimmäisen kokonaisen tarkkailuvuoden (2026) jälkeen, mikäli pisteen vedenlaatu vastaa pääosin Pyynikinsaaren tarkkailupisteen NP7 vedenlaatua. Purkualueelta etelään sijaitsevan tarkkailupisteen osalta ehdotetaan niin ikään vuoden 2026 tarkkailujaksoa, jonka jälkeen tarkkailu voidaan lopettaa, mikäli kuormitusvaikutuksia ei ole todettavissa tai ne ovat kokonaisuudessaan lieviä. Purkualueen ylävirran piste on perusteltua pitää tarkkailussa pidempään ja/tai toistaiseksi, sillä se tarjoaa purkualueen yläpuolisen vertailuaseman. Tarkkailuohjelmaa voidaan muuttaa viranomaisen hyväksynnällä.

2.4 Muutokset muihin tarkkailun osa-alueisiin

Tampereen seudun yhteistarkkailun tarkkailuohjelmaan sisältyy vesistötarkkailun lisäksi myös biologista tarkkailua, sedimenttitarkkailua ja haitta-ainetarkkailua. Kuormittajamuutoksen osalta ei katsota tarpeelliseksi muuttaa tai päivittää käsittelyssä olevan tarkkailuohjelman sisältöä em. tarkkailuvelvoitteiden osalta.

2.5 Raportointi

Lupamääräyksessä 64 on määrätty, että vesistö- ja kalataloustarkkailuiden vuosiyhteenveto on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle,

Tampereen ja Nokian kaupunkien ja Pirkkalan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille sekä Pirkkalan kalastusalueelle vuosittain kesäkuun loppuun mennessä.

KVVY Tutkimus Oy

Laatinut:



Tutkimusinsinööri

Riina Ruususaari

Jakelu

Pirkanmaan ELY-keskus, kirjaamo

Tampereen seudun yhteistarkkailu
Keskuspuhdistamon havaintoasemien sijainti.

Punaisella rajauksella on esitetty purkualueen summittainen
sijainti ja sinisillä symboleilla havaintoasemien sijainti.

Taustakartta (c) Maanmittauslaitos, 3/2025

