

Ympäristönsuojelun asioita tiedoksi

RAKYL 22.03.2023 § 46

Valmistelija Ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen, puh. 044 417 4685, matti.rautiainen@savonlinna.fi ja toimistos sihteeri Pasi Turtiainen, puh. 044 417 4685, pasi.turtiainen@savonlinna.fi

Selostus

VESIASIAT

Savonrannan jätevedenpuhdistamon velvoitetarkkailun tulokset, helmikuu 2023

Ramboll Finland Oy on toimittanut vesistökuormituksen tarkkailun tulokset Savonrannan jätevedenpuhdistamon toiminnasta näytteenottopäivänä **13.2.2023**:

Määriykset	Tuleva	Lähtevä	Yksikkö	Puhd.teho%
Esheriochia coli		740	mpn/100 ml	
Suolistoperäiset enterokokit		<100	pmy/100 ml	
Ammoniumtyppi	34	10	mg/l	72
Nitraattityppi		13	mg/l	
Kokonaistyyppi	52	25	mg/l	53
Kokonaisfosfori	5,9	0,16	mg/l	98
Kokonaisfosfori, liukoinen		0,028	mg/l	
Kiintoaine	52	4,8	mg/l	92
pH	7,1	6,7		
Sähkönjohtavuus 25 C	60	48	mS/m	
Alkaliteetti	4,2	9,4	mmol/l	
BOD ₇ ATU	130	5,4	mg/l	97
COD _{Cr}	280	25	mg/l	92
Alumiini, kokonais		510	µg/l	

Savonrannan jätevedenpuhdistamon purkuvesistön tarkkailutulokset vuodelta 2022

Etelä-Savon ympäristökeskus on myöntänyt Savonrannan kirkonkylän jätevedenpuhdistamolle ympäristöluvan (Dnro 0598-Y-0104-121) 20.12.2004. Savonrannan kirkonkylän jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräyksen tarkistamista koskeva päätös ISAVI/46/04.08/2013 on annettu 31.12.2015.

Savonrannan jätevedenpuhdistamolle on laadittu Savonrannan jätevedenpuhdistamon ja sen purkuvesistön tarkkailuohjelma, jonka on hyväksynyt Etelä-Savon ympäristökeskus 15.9.2005 (ESA2005-Y-61-12). Tarkkailussa ja tulosten raportoinnissa on noudatettu lisäksi ympäristöviranomaisten antamia voimassa olevia ohjeita, kuten Valtioneuvoston asetusta 888/2006. Tarkkailuohjelma on päivitetty alkuvuodesta 2016 ympäristöluvan tarkistamista koskevan päätöksen lupamääräysten mukaisesti.

Jätevedenpuhdistamon purkuputken paikka on siirretty syksyllä 2018, johon Itä-Suomen aluehallintovirasto myönsi luvan 13.6.2018 päätöksellä Nro 16/2018/1, Dnro ISAVI/273/2017. Siirtämisen jälkeen purkuputki sijoittuu Pukkivirran alapuoliseen Jokilahteen Heiskassaaren pohjoispuolelle noin 200 m etäisyydelle rannasta. Vesistötarkkailuohjelma päivitettiin ko. päätöksen määräysten mukaisesti siirretyn purkuputken muutoksen vaikutusten seuraamiseksi. Etelä-Savon ELY-keskus on hyväksynyt päivitetyn jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailuohjelman 8.1.2019 (ESAELY/733/2015). ELY-keskuksen hyväksymiskirjeen muutosvaatimusten mukainen päivitys on valmistunut 30.1.2019. Tarkkailuohjelmaa muutettiin vuonna 2021 Etelä-Savon ELY-keskuksen lausunnon 18.03.2021 mukaisesti. Väliaikaisen tarkkailupisteen Heiskassaari 3b käyttö lopetettiin ja tarkkailupisteet Uimaranta 1 ja Purkupiste 2 muutettiin pysyviksi näytteenotto-pisteiksi.

Savonrannan jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailun toteutti vuonna 2022 Ramboll Finland Oy. Vesinäytteet otti sertifioitu ympäristönäytteenottaja. Näytteet analysoitiin Metropolilab akkreditoidussa ympäristölaboratoriossa (FINAS T058), Helsingissä.

Savonrannan jätevedenpuhdistamo sijaitsee kiinteistöllä RN:o 740-579-5-107. Purkuvesistö kuuluu Saimaan Enonveden - Pyyveden alueeseen ja pintavesityyppinä se edustaa suuria humusjärviä.

Savonrannan jätevedenpuhdistamossa käsitellään Savonrannan taajaman jätevedet. Puhdistamo on etu- ja jälkiselkeytyksellä varustettu yksilinjainen bioroottorilaitos. Jäteveden käsittelyprosessi sisältää välppäyksen, esiselkeytyksen, bioroottorin, välipumppauksen, kemikaalin syötön sekoituksineen ja jälkiselkeytyksen. Puhdistamolla käsiteltiin 49 725 m³ jätevettä vuonna 2022.

Puhdistamo täytti vuonna 2022 kaikki ympäristöluvan ja VNa 888/2006:n mukaiset vaatimukset.

Puhdistamon vesistökuormitus oli vuonna 2022 normaalilla tasolla. Kiintoaineen kuormitus oli aikaisempaa pienempi.

Puhdistamon kuormitus (kg/d) oli 2022:

-	Kiintoaine	0,6 kg/d
-	BOD _{7ATU}	0,6 kg/d
-	COD _{Cr}	3,6/d kg
-	Kokonaisfosfori	0,03 kg/d
-	Kokonaistyyppi	4,1 kg/d
-	Ammoniumtyppi	1,9 kg/d

Tarkkailualueen vesistö on virtaavaa ja kohtalaisen matalaa, joten selkeää talven tai kesän lämpökerrostuneisuutta ei pääse alueella syntymään. Veden lämpötilat olivat tarkkailualueella hyvin tasaiset, toukokuun alussa välillä +1,9...+2,2 °C ja elokuussa välillä +19,1...+19,4 °C. Kaikissa otetuissa näytteissä vesi oli toukokuussa ja elokuussa kirkasta (K), lievästi kellertävää (LKE) ja hajutonta (H). Heinäkuussa vesi oli kaikilla tarkkailupisteillä kirkasta (K), väritöntä (V) ja hajutonta (H). Näkösyvydet olivat tarkkailualueella huhtikuussa ja elokuussa välillä 2,1...2,7 m.

Tarkkailualueen veden pH-arvoissa on havaittavissa vuodenaikaisvaihtelua siten, että sulamisvesien vaikutuksesta vesi on ollut hieman happamampaa keväällä otetuissa näytteissä. Vuonna pH oli toukokuussa 6,7...6,9 ja elokuussa 7,0...7,1.

Sähkönjohtavuus kuvaa vedessä olevien suolojen määrää ja pitoisuuden äkillinen nousu voi viitata jätevesipäästöön vesistössä. Vuonna 2022 sähkönjohtavuus oli tarkkailualueella hyvin tasainen ja järvisedelle normaalilla tasolla 3,5...3,9 mS/m.

Veden väri-luvuissa ja sameudessa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia edellisten vuosien aikana. Vesistön humusleimaisuutta ilmensivät todetut väri-luvun arvot 42...57 mg Pt/l. Tarkkailualueen sameusarvot olivat välillä 0,46...1,0 FNU.

Kemiallinen hapenkulutus COD_{Mn} kertoo vedessä olevien kemiallisesti hapettavien orgaanisten aineiden määrästä ja kuvaa samalla veden humusleimaisuutta. Jätevedet, jotka sisältävät orgaanisia aineita (mm. metsäteollisuus), lisäävät COD_{Mn} -arvoa. Asutuksen jätevesien vaikutusta ei juurikaan saada esiin COD_{Mn} mittauksilla suuren luontaisen taustapitoisuuden vuoksi. Kemiallisen hapenkulutuksen COD_{Mn} -arvot 8,9...10 mg/l olivat hieman edellistä vuotta matalampia.

Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) mittaa vedessä olevan orgaanisen aineen aiheuttamaa hapen kulumista ja jäteveden päästöt näkyvät vesistössä kohonneina BOD_{7ATU} -arvoina. BOD_{7ATU} on puhtaissa vesissä alle 2 mg/l. Tarkkailualueella BOD_{7ATU} -arvot olivat vuonna 2022 alle laboratorion määrittämisen <1,0 mg/l muutoin paitsi toukokuussa tarkkailupisteen 2 (purkupiste) alusvedessä, 1,1 mg/l. Näin ollen pitoisuuksilla ei ole vaikutusta vesistön happitasapainoon ja tarkkailualueen vesistön tila on hyvä.

Tarkkailualueella happitilanne on ollut hyvä ja eikä merkittäviä muutoksia todettu vuoden 2022 näytetulosten perusteella. Jokilahti 023 syvänteessä ei ole esiintynyt happivajetta vuosien 2019 – 2022 aikana. Vuonna 2022 happipitoisuudet olivat tarkkailualueella 8,2...12,2 mg/l ja hapen kyllästysaste 85...95 %. Happipitoisuuksissa tai kyllästysasteessa ei ollut havaittavissa merkittävää eroa päälly- ja alusveden välillä.

Taustapisteen Pukkivirta 019 ja alapuolisen tarkkailupisteen Jokilahti 023 välillä ei ole todettavissa merkittäviä eroja ravinnepitoisuuksissa. Puhdistamon vaikutus on havaittavissa tarkkailupisteen 2 kohdalla ajoittain kohonneina typpi- ja fosforipitoisuuksina. Kuitenkaan alapuolisissa Uimaranta 1 ja Jokilahti 023 tarkkailupisteissä vaikutusta ei ole ollut enää selkeästi havaittavissa. Verrattuna aikaisempaan merkittäviä muutoksia ei havaittu ravinnepitoisuuksissa.

Kokonaistypen pitoisuudet olivat vuonna 2022 tarkkailupisteissä välillä 360...430 µg/l, josta suurin pitoisuus 430 µg/l todettiin pisteen 2 alusvedessä toukokuussa. Tyypestä noin 1/3 oli nitraattityyppenä. Ammoniumtyypen osuus ei ollut merkittävä, <4...20 µg/l.

Kokonaisfosforipitoisuudet olivat välillä 6...17 µg/l. Taustapisteessä Pukkivirta 019 todettiin päällyvedessä elokuussa kaksi kertaa muuta kokonaisfosforitasoa korkeampi pitoisuus 17 µg/l. Yksittäiseen tulokseen liittyy epävarmuuksia ja kyseessä voi olla myös mittausvirhe. Muutoin kokonaisfosforipitoisuudet olivat aikaisemmalla tasolla. Liukoisen fosfaattifosforin osuus ei ollut merkittävä, ainoastaan toukokuussa todettiin laboratorion määrittämisen ylittävät pitoisuudet 4 µg/l tarkkailupisteiden 2 ja Jokilahti 023 päällyvedessä.

Kesällä 2022 toteutettiin tarkkailuohjelman mukainen laajennettu klorofylli-a-näytteenotto, jolloin kaikilta tarkkailupisteiltä otettiin näytteet kolmasti

kesän aikana kokoomanäytteenä syvyydeltä 0 – 2 m. Näytteet otettiin 5.7., 25.7. ja 29.8. Taustapisteen pitoisuudet olivat välillä 1,8...2,5 µg/l ja purkuputken alapuolisten tarkkailupisteiden pitoisuudet olivat 1,6...3,0 µg/l. Kaikilla tarkkailupisteillä todettiin korkeimmat pitoisuudet heinäkuun lopussa ja matalimmat heinäkuun alussa. Klorofylli-a -pitoisuuksien perusteella tarkkailualueen vesi luokitellaan rehevyytasolta karuksi ja laadultaan erinomaiseksi (<4 µg/l). Vuonna 2022 klorofylli-a:n pitoisuudet olivat hieman aiempia vuosia matalampia.

Vuonna 2022 Savonrannan jätevedenpuhdistamon vaikutuksia purkuvesistöön tarkkailtiin 18.3.2021 päivitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti. Kesällä tehtiin joka viiden vuoden välein toteutettava a-klorofyllin tarkkailu. Seuraava a-klorofyllitarkkailu tehdään vuonna 2027.

Vuonna 2022 Savonrannan jätevedenpuhdistamo saavutti sille asetetut voimassa olevan ympäristöluvan määräysten mukaiset ja VNa 888/2006 mukaiset puhdistusvaatimukset.

Veden laadussa ei todettu merkittäviä eroja taustapisteen ja puhdistetun jäteveden purkupisteen alapuolisissa tarkkailupisteissä. Ainoastaan veden hygieenisessä laadussa havaittiin hieman puhdistamon vaikutusta taustapistettä korkeampina bakteerimäärinä. Veden hygieeninen laatu oli kuitenkin erinomaista. Ravinnepitoisuudet olivat vuonna 2022 aiempien vuosien tasolla. Poikkeava, selkeästi alapuolisia tarkkailupisteitä korkeampi, kokonaisfosforipitoisuus todettiin taustapisteen Pukkivirta 019 päällisvedessä elokuussa. Kyseessä on yksittäinen näyte, joten tulokseen liittyy epävarmuuksia.

Vuonna 2022 puhdistamon vaikutusta alapuolisessa purkuvesistöissä ei ollut merkittävästi havaittavissa. Tarkkailua jatketaan vuonna 2023 tarkkailuohjelman mukaisesti

Oravin jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailun vuosiyhteenveto vuodelta 2022

Laitos on Raita Oy:n toimittama panospuhdistamo. Laitos on otettu käyttöön toukokuussa 2004. Käsiteltävät jätevedet ovat asumisjätevesiä, kuormittajina ovat paikalliset asukkaat ja matkailuyritykset. Puhdistamo on mitoitettu asukasvastineluvulle 150. Viiden viimeisimmän vuoden (2018 - 2022) tarkkailuajankohtien keskimääräinen orgaanisen aineen kuormitus on vastannut noin 180 asukasta ja maksimikuormitus 380 asukasta. Puhdistamon prosessivaiheita ovat esiselkeytys, biologinen käsittely, kemikalointi ferrisulfaatilla (PIX-105) ja jälkiselkeytys. Puhdistamon säiliöaltaat on sijoitettu maan alle. Puhdistetut jätevedet johdetaan purkuputkea pitkin Haukiveteen noin 100 m päähän rannasta. Syntyvät lietteet kuljetetaan muualle käsiteltäviksi.

Oravin vesiosuuskunnan jätevedenpuhdistamon toimintaa tarkkailtiin voimassa olevan kuormitustarkkailuohjelman mukaisesti neljä kertaa vuoden 2022 aikana. Talviaikaan kerätyt näytteet edustavat matalan kuormituksen kautta. Touko- ja heinäkuun näytekerrat edustavat korkeamman virtaaman ja kuormituksen kautta matkailusesongin ollessa vilkkaimmillaan. Näytteet analysoitiin Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n akkreditoidussa laboratorioissa (FINAS T047).

Kokonaisfosforin pitoisuus ja poistoteho jäivät luvan vaatimuksia heikommiksi vuosikeskiarvoina. Puhdistustulos oli muilta osin ympäristöluvan ehtojen mukainen. VNa 888/2006:n käsittelyvaatimukset

täytettiin vuonna 2022. Koska kaikki ympäristöluvan puhdistusvaatimukset eivät täyttyneet, tarkkailua jatketaan kuormitustarkkailuohjelman mukaisesti neljällä näytekerralla vuodessa.

Puhdistamolle tuleva kuormitus painottuu voimakkaasti kesäkuukausille. Sulamis- ja sadevedet nostavat ajoittain hieman puhdistamolle tulevaa virtaamaa. Vuoto- / hulevesien vaikutus on kuitenkin jätevedenpuhdistamoiden kansallista keskitasoa vähäisempää johtuen pienimuotoisesta ja hyväkuntoisesta verkostoalueesta. Korkeimmat kuukausivirtaamat mitattiin huhti-elokuussa (noin 600 – 1014 m³/kk) talvikuukausien virtaamatason jäädessä noin puoleen tästä. Maksimivuorokausivirtaama, 44 m³/d, oli juuri keskimitoitusvirtaaman tuntumassa (45 m³/d) ja selvästi maksimimitoituksen (100 m³/d) allittava. Vuoden 2022 keskimääräisen BOD_{7ATU}-kuormituksen mukaan laskettuna puhdistamon asukasvastineluku on noin 150 asukasta ja maksimikuormituksen mukaan noin 330 asukasta.

Vuosi 2022 oli vuotovesijakaumaltaan melko tyypillinen, joskin lumien sulaminen keväällä jakaantui kahteen jaksoon. Kesän ja syksyn sademäärät olivat lähellä toisiaan, mutta kesäaikana sateet painoutuivat enemmän muutamiin rankkasateisiin.

Vuoto- ja hulevesien vaikutus jää Oravin puhdistamolla kuitenkin melko vähäiseksi verrattuna kausittaiseen käyttäjämäärään liittyvään virtaamavaihteluun. Käsittelemättömän veden ohituksia ei tapahtunut vuoden 2022 aikana.

Puhdistamolle tuleva jätevesi on tarkkailun mukaan laadultaan vahvaa, laimentumatonta yhdyskuntajätevettä. Kuormituslaskelmissa käytetään yleisesti suositeltua pitoisuuksien laskentatapaa, jossa tarkkailuajankohtien keskimääräinen kuormitustaso (kg/d) jaetaan koko vuoden keskimääräisellä virtaamalla (m³/d). Laskentatapa soveltuu yleisesti jätevedenpuhdistamojen tulevan veden keskimääräisten pitoisuuksien arviointiin hyvin. Oravin jätevedenpuhdistamon tapauksessa kuormituksen kausivaihtelu on kuitenkin suurta, minkä vuoksi laskentatapa yliarvioi tulevan jäteveden pitoisuuksia. Osaltaan asiaan vaikuttaa kesän kuormitustilanteen ylikorostuminen näytteenotossa kesäajan näytteen edustaessa puolen vuoden ajanjaksoa. Tästä syystä aritmeettisten keskiarvojen ja vaihteluvälien käyttö antaa tässä tapauksessa luotettavamman kuvan jäteveden laadusta:

Aritm. Keskiarvo vuosina 2013 - 2022	Vaihteluväli vuonna 2022
BOD _{7ATU} 557 mg/l	(330 – 860 mg/l)
COD _{Cr} 1066 mg/l	(920 - 1400 mg/l)
Kiintoaine 493 mg/l	(200 - 610 mg/l)
Kokonaisfosfori 17 mg/l	(7,7 – 21 mg/l)
Kokonaistyyppi 119 mg/l	(120– 130 mg/l)

Vuoden maksimivirtaama 44 m³/d oli 98 % keskimitoitusvirtaamasta. Näytepäivien virtaamat ja kuormitustasot olivat hyvin erilaiset kesän matkailusesongista johtuen.

Kokonaisvesimäärä on ollut selkeästi alle mitoituksen tarkastelujakson ajan. Kesäajan sesonkitilanne ylikorostuu kuormitusarvoissa hieman vuosikuormituksen perustuessa useimpina vuosina ainoastaan kahteen vuosittaiseen näytekertaan. BOD-kuormituksen voidaan kuitenkin arvioida

säännöllisesti ylittävän keskimitoitustason kesäaikaan, mutta jäävän ainakin pääosin sen alle hiljaisempina vuodenaikoina.

[Kokonaisfosforin pitoisuus ja poistoteho jäivät luvan vaatimuksia heikommiksi vuosikeskiarvoina.](#) Puhdistustulos oli muilta osin ympäristöluvan ehtojen mukainen.

Orgaanisen aineksen pitoisuus on täyttänyt vaatimuksen vuosina 2013 - 2022, lukuun ottamatta vuotta 2021. Fosforin pitoisuus on ylittänyt lupaehdon vuosina 2013 - 2017 sekä 2022 ja oli juuri luparajan tuntumassa 2021. Ylitykset ovat kuitenkin vuosien 2015 ja 2022 tarkkailutuloksia lukuun ottamatta olleet lieviä. Vuosina 2018 - 2020 tulos on ollut lupaehdon mukaisella tasolla myös tältä osin.

Vesistökuormituksen voidaan kokonaisuudessaan arvioida olevan vähäistä sen vastatessa tarkkailutulosten perusteella orgaanisen aineen ja fosforin osalta alle 10 henkilön käsittelemättömien jätevesien kuormitusta (AVL).

Prosessisäiliön lietepitoisuus oli näytteenottojen aikaan 2,5 – 9,4 g/l. Korkeampi lietepitoisuus mitattiin joulukuun näytteistä, matalampi toukokuussa. Saostuskemikaalina käytettiin PIX-105-kemikaalia yhteensä 2063 kg, eli keskimäärin 349 g/m³.

Puhdistamon kapasiteetti on yleensä tarkkailuajankohtina riittänyt orgaanisen aineksen hapettamiseen kohtuullisen hyvin, vaikka mitoitustaso ylittyykin kesäaikaan säännöllisesti. Nyt helmi- ja joulukuun näytekerroilla kiintoaineen mukana pääsi karkaamaan myös orgaanista ainesta tavallista enemmän. Liukoinen fosfori saostui kaikilla tarkkailukerroilla hieman vaillinaisesti (jäännös 0,20 – 0,73 mg/l). Selkeytystulosta voidaan pitää vain kohtalaisena, helmi- ja joulukuun näytekerroilla jopa heikohkona kiintoainejäännöksen oltua tarkkailukerroilla 49 - 55 mg/l (koko vuoden vaihtelu 11 - 55 mg/l).

Prosessi nitrifioi ajoittain pienen osan ammoniumtypestä, mikä heijastuu jossain määrin alkaliteetin ja pH:n tasoihin nitrifikaation kuluttaessa alkaliteettiä. Nitrifointia on havaittu lähinnä matalan kuormituksen kausina. Vuoden 2022 tarkkailukerroilla nitrifointi oli melko vähäistä.

Ylijäämälietettä toimitettiin jatkokäsiteltäväksi vuoden aikana 2022 yhteensä 100 m³ jatkokäsiteltäväksi.

Nordkalk Oy:n Louhen kalkkikaivoksen kuivanapitoveden tutkimustulokset näytteenottopäivältä 23.2.2023

Kenttätestit ja tiedot näytteestä		Yksikkö
Ulkonäkö	V, LOP	
Lämpötila	6,7	
Haju	LMT	
Yleiset vedestä tehtävä tutkimukset		
pH	8,1	
Sähkönjohtavuus	52	mS/m
Sameus	16	NTU
Kiintoaine	2,9	mg/l
COMn	3,7	mg/l
Kloridi	31	mg/l
Sulfaatti	76	mg/l
Typpi, kokonais	680	µg/l
Nitraattityppi	620	mg/l

Nitriittityppi	4,1	µg/l
Fosfori, kokonaispitoisuus	30	µg/l
Alkuaineet, suoramääritys		
Kalsium	54000	µg/l
Mangaani	140	µg/l
Rauta	1700	µg/l
Kokonaiskovuus	1,9	mmol/l
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet		
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	<0,02	mg/l
Öljyhiilivedyt >C10-C21	<0,02	mg/l
Öljyhiilivedyt >C21-C40	<0,02	mg/l
V = väritön		
LMT = lievä maan tai turpeen haju		
>C10-C40 Öljyhiilivetyjakeet		
Öljyhiilivedyt (summa C10-C40)	<0,02	mg/l
Öljyhiilivedyt >C10-C21	<0,02	mg/l
Öljyhiilivedyt >C21-C40	<0,02	mg/l
K=kirkas		
H=Hajuton		

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon purkuvesistön tarkkailutulokset vuodelta 2022

Savonlinnan Veden Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailu perustuu Itä-Suomen vesioikeuden Savonlinnan kaupungille 1.6.1992 myöntämään lupaan (nro 39/92/2) johtaa Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamolta käsiteltäviä jätevesiä Pihlajaveteen. Itä-Suomen ympäristölupavirasto on myöntänyt Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamolle ympäristöluvan toukokuussa 2003 (Dnro ISY-2002-Y-114).

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräykset on tarkistettu joulukuussa 2013. Itä-Suomen aluehallintovirasto on antanut ympäristönluvasta päätöksen 11.12.2013 (ISAVI/44/04.08/2012). Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan liitteenä olevaa vesistötarkkailuohjelmaa täydennettiin Etelä-Savon ELY-keskuksen (ISAVI/44/04.08/2012) esittämän lausunnon tavoin. Viimeisin vesistötarkkailuohjelman päivitys on päivätty 22.1.2014 (Ramboll Finland Oy).

Vuonna 2022 Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailu toteutti Ramboll Finland Oy. Vuonna 2022 näytteenotto-ohjelmaan sisältyi pohjaeläinseuranta. Kaikki näytteet otti Ramboll Finland Oy:n sertifioitu ympäristönäytteenottaja. Vesinäytteet analysoitiin Metropolilab akkreditoitussa ympäristölaboratoriossa Helsingissä. Pohjaeläinnäytteet toimitettiin analysoitavaksi Eurofins Environment Testing Oy:n akkreditoituun laboratorioon.

Vuonna 2022 Savonlinnan Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon vaikutuksia purkuvesistöön tarkkailtiin voimassa olevan tarkkailuohjelman mukaisesti toukokuussa ja syyskuussa. Joulukuun alussa tehdyn pohjaeläinseurannan tulokset valmistuvat laboratoriossa touko-kesäkuun aikana ja raportoidaan arviolta kesäkuussa 2023.

Puhdistamon ympäristölupavaatimukset täyttyivät vuonna 2022. Näytekohtaisesti tarkasteltuna lähtevän kokonaistypen pitoisuus ei täyttänyt VNa 888/2006 vaatimusta kahdella tarkkailukerralla. Muilta osin VNa 888/2006:n mukaiset vaatimukset saavutettiin.

Vuonna 2022 tarkkailualueen veden laatu oli erinomaista tai hyvää. Veden laadussa ei todettu merkittäviä muutoksia aikaisempaan. Myöskään merkittäviä eroavaisuuksia taustapisteen ja puhdistamon alapuolisten tarkkailupisteiden välillä ei todettu.

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon puhdistettujen jätevesien vaikutus purkuvesistöön ei ollut merkittävää vuonna 2022.

MUUT ASIAT

Alueellisten jätehuoltomääräysten päivittäminen

Savonlinnan seudun alueellinen jätelautakunta on kokouksessaan 21.2.2023 § 4 hyväksynyt päivitettyt jätehuoltomääräykset, jotka tulevat voimaan Savonlinnan kaupungissa sekä Enonkosken ja Rantasalmen kunnissa 1.7.2023 alkaen ja Sulkavan kunnassa 1.1.2024 alkaen.

Ilmanlaadun mittausaseman kuukausiraportti, helmikuu 2023

Ilmanlaatuasetuksen mukaan Etelä-Savossa riittää yksi ilman laadun mittausasema, jota kierrätetään kahden vuoden jaksoissa Etelä-Savon kaupungeissa. Savonlinnassa ilmanlaatua seurataan Olavinkadulla, Sokoksen luokse sijoitetulla mittausasemalla. Mittaukset aloitettiin 5.1.2022 ja ne jatkuvat vuoden 2023 loppuun. Edellisen kerran ilmanlaatua mitattiin Savonlinnassa vuosina 2016 - 2017.

Helmikuussa 2023 hengitettävien hiukkasten osalta ilmanlaatuindeksi oli 97,8 % ajasta hyvää ja 2,2 % tyydyttävää.

Hengitettävän pölyn mittausten ajallinen kattavuus oli tammikuun aikana 100 %. Huipputuntipitoisuus oli 29 µg/m³. Toiseksi suurin ohjearvoon verrattava vuorokausiarvo oli 17 µg/m³ (24 % ohjearvosta 70 µg/m³).

Asemalla aloitettiin 4.1.2023 typpidioksidimittaus (NO₂), joka jatkuu vuoden 2023 loppuun.

Typpidioksidi pitoisuuden kohdalla ilmanlaatuindeksi oli 98,1 % ajasta hyvää, 1,8 % tyydyttävää ja 0,1 % välttävää.

Typpidioksidin mittausten ajallinen kattavuus oli helmikuun aikana 100 %. Typpidioksidin huipputuntipitoisuus oli 77 µg/m³. Toiseksi suurin vuorokausiarvo oli 20 µg/m³ (29 % ohjearvosta 70 µg/m³). Tuntikeskiarvojen 99 %:n arvo oli 47 µg/m³ (31 % ohjearvosta (150 µg/m³)).

Esittelijä

Ympäristöpäällikkö Rautiainen Matti, puh. 044 417 4685,
matti.rautiainen@savonlinna.fi

Päätösehdotus

Lautakunta päättää, etteivät edellä olevat asiat anna aihetta ottaa niitä erikseen käsiteltäviksi ja merkitä asiat tiedoksi.

Päätös

Ehdotus hyväksyttiin.