

Porvoon vesi: Hermanninsaaren ja Sannaisten jätevedenpuhdistamojen 2023 tarkkailuraportit

Lupa- ja valvontalautakunta 23.04.2024 § 53
749/11.01.05.6/2024

Valmistelu ja lisätiedot

ympäristönsuojelutarkastaja Sanna Tarmi sanna.tarmi2@porvoo.fi

Porvoon kaupungin jätevedenpuhdistamojen toimintaa tarkkaillaan Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksymien tarkkailuohjelmien mukaisesti. Hermanninsaaren puhdistamoa tarkkailtiin 26 kertaa vuonna ja Sannaisten puhdistamoa neljä kertaa vuonna 2023. Tarkkailut toteutti FCG Finnish Consulting Group Oy.

1 Hermanninsaari

Puhdistamolla käsiteltiin jätevesiä keskimäärin 12 418 m³/vrk vuonna 2023. Virtaama oli noussut edellisestä vuodesta, mutta oli vertailujakson (2016–2023) keskimääräistä tasoa. Vuonna 2023 tulokuormat olivat vertailujakson toiseksi matalimpia BOD:n, kokonaistypen ja kiintoaineen osalta. Kokonaisfosforin osalta tulokuorma oli samalla tasolla kuin vuonna 2022, jolloin tulokuorma oli matalin verrattuna vuosiin 2019–2020. Ohituksia tapahtui yhteensä 15 190 m³, mikä oli selvästi edellisvuosia vähemmän. Ohituksista 11 094 m³ oli esiselkeytettyä jätevettä ja loput eli 4096 m³ verkosto-ohituksia eli puhdistamatonta jätevettä. Verkosto-ohitusten jätevesimäärä oli määrällisesti selvästi enemmän kuin kahtena edellisvuotena. Koddervikeniin johdettiin vettä vuonna 2023 yhteensä 1500 m³ yhden päivänä aikana (15.1.). Ohitukset tehtiin kiekkosuodatuksen jälkeisestä ohituspisteestä ja kaikki ohitus vastaisi laadultaan lähtevää vettä.

Puhdistustulos vuonna 2023 täytti ympäristöluvassa annetut raja-arvomääräykset. Puhdistustulos täytti myös VnA:n 888/2006 vaatimukset. Pitkällä ajanvälillä puhdistamon BOD-tulokuormituksessa on ollut havaittavissa laskeva trendi ja kokonaistyyppikuormassa lievästi nouseva trendi. Vuosista 2021 ja 2022 poiketen vuoden 2023 BOD-tulokuormitus oli noussut hieman edellisvuodesta. Typen tulokuorma oli pysynyt edellisvuoden tasolla. Puhdistamolla on seuraavat vaatimukset poistotehojen osalta:

- biologinen hapen kulutus (BOD₇), lupa ehto > 95 %
- kokonaisfosfori, lupaehto > 95 % (1.1.2017 alkaen)
- kokonaistyyppi, lupaehto > 70 % (koko vuosi)
- kemiallinen hapenkulutus (CODCr), vaatimus > 90 %

Vaaralliset ja haitalliset aineet eli HAVA-aineet tutkittiin vuoden aikana tarkkailuohjelman mukaisesti neljä kertaa. Pitoisuudet olivat pääosin pieniä tai alle määritysrajan, mutta muutamia AA-EQS-arvon ylittäviä pi-toisuuksia todettiin tulevasta sekä lähtevästä vedestä.

Sako- ja umpikaivo-lietteitä vastaanotettiin vuonna 2023 yhteensä 32 109 m³ eli keskimäärin 88 m³ päivässä, mikä on samalla tasolla edellisen vuoden kanssa.

Puhdistamolta vietiin kuivattua lietettä Varsinais-Suomeen Gasum Oy:n (ent. Biovakka Oy) mädätyslaitokselle 6049 tonnia. Lietettä tutkittiin vuoden 2023 aikana kolmesti. Analyysitulosten perusteella lietteen raskasmetallipitoisuudet eivät ylittäneet lannoitevalmisteille asetettuja raja-arvoja.

Erikoistilanne 22.8.2023: Ölstensin kemikaalipäästöstä aiheutunut häiriö

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolla havaittiin 22.8.2023 häiriötilanne, jonka epäiltiin voimakkaan hajun perusteella johtuvan viemäriverkostosta tavanomaisen yhdyskuntajäteveden seassa laitokselle tulleesta kemikaalipäästöstä. Myös Porvoo Ölstensin alueella havaittiin voimakasta kemikaalin hajua. Kemikaalipäästöstä on poliisitutkinta kesken.

Kemikaalipäästön vuoksi ätevedenpuhdistusprosessin biologinen osa oli ohitettuna 22.8. useiden tuntien ajan, jolloin jätevedet johdettiin biologisen osan ohi kiekkosuodattimille. Toimenpiteen tarkoitus oli suojella biologisen prosessin bakteerikantaa kemikaalien vaikutukselta ja taata prosessin tehokas toiminta pitkällä aikavälillä. Epäillyn päästön seurauksena otettiin useita näytteitä sekä Ölstensin alueen pumppaamon kaivosta että jätevedenpuhdistamon tulevasta ja lähtevästä jätevedestä ja ilmastusaltaiden lietteestä ja myös kuivatusta lietteestä. Näytteitä otettiin ajalla 22.–31.8.2023.

Näytekerralla 24.8. typenpoisto oli jakson muuta tasoa alhaisempi, mutta täytti kuitenkin ympäristöluvan raja-arvon 70 %. Lisäksi typen jäännöspitoisuus oli ympäristöluvan raja-arvoa korkeampi. Havaittu kemikaalipäästö on todennäköisesti vaikuttanut typenpoistoon.

2 Sannaisten puhdistamo

Sannaisten vuonna 2010 valmistuneella puhdistamolla käsiteltiin jätevesiä keskimäärin noin 34 m³/vrk vuonna 2023, mikä oli edellisvuosia enemmän, mutta edelleen selvästi mitoitusarvoa (55 m³/vrk) vähemmän. Vuonna 2023 puhdistustulos täytti ympäristöluvan määräykset kokonaistypen puhdistustehoa lukuun ottamatta. Kokonaistypen puhdistusteho oli 38 % ja ympäristöluvan määräys on vähintään 40 %. Puhdistusteho täytti kaikilta osin valtioneuvoston asetuksen nro 888/2006 vaatimukset.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Merkitään tiedoksi.

Päätös

Lupa- ja valvontalautakunta päätti merkitä asiat tiedokseen.