

Mäntsälänjoki–Mustijoki, vesistötarkkailuraportti 2025

Lupa- ja valvontalautakunta 18.08.2026 § 83
1912/11.02.01.04/2026

Valmistelu ja lisätiedot

ympäristönsuojelutarkastaja Sanna Tarmi, sanna.tarmi2@porvoo.fi

Mäntsälän–Mustijoen vesistötarkkailu toteutettiin vuonna 2025 Nivos Vesi ja Lämpö Oy:n Mäntsälän kirkonkylän jätevedenpuhdistamon sekä Keski-Uudenmaan koulutuskuntayhtymän Saaren kartanon jätevedenpuhdistamon ympäristölupien mukaisesti. Tarkkailun tarkoituksena oli selvittää puhdistamoiden vaikutuksia Saarenjoen, Mäntsälänjoen ja Mustijoen vedenlaatuun sekä seurata vesistöalueen yleistä tilaa Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Tarkkailun on toteuttanut Eurofins Environment Testing Finland Oy.

Sääolosuhteet 2025

Vuosi 2025 oli sääoloiltaan keskimääräistä lämpimämpi. Toukokuuta, kesäkuuta ja elokuuta lukuun ottamatta kaikki kuukaudet olivat tavanomaista lämpimämpiä, ja vuoden keskilämpötila oli 7,5 °C. Sateita saatiin erityisesti alkuvuonna sekä kesä- ja syyskaudella keskimääräistä enemmän. Kevättulva jäi poikkeuksellisen pieneksi ja ajoittui jo maaliskuun alkuun. Virtaamat pysyivät koko vuoden ajan melko alhaisina lokakuun loppuun asti, minkä jälkeen ne kasvoivat loppuvuonna. Mustijoen keskivirtaama Vekkoskessa oli 5,57 m³/s, mikä vastasi pitkän ajan keskiarvoa.

Jätevesikuormitus

Saaren kartanon jätevedenpuhdistamon vesistökuormitus pieneni vuonna 2025 kaikilla tarkastelluilla parametreilla verrattuna vuoteen 2024. Puhdistamo täytti ympäristöluvan vaatimukset sekä jäännöspitoisuuksien että puhdistustehon osalta ja saavutti myös yhdyskuntajätevesiasetuksen vaatimukset. Vesistöön johdettu fosforikuormitus oli noin 3,7 kilogrammaa ja typpikuormitus noin 339 kilogrammaa vuodessa.

Mäntsälän kirkonkylän jätevedenpuhdistamon jätevesimäärä pieneni hieman edellisvuoteen verrattuna. Puhdistamolle tuleva kuormitus kasvoi biologisen hapenkulutuksen, kemiallisen hapenkulutuksen ja typen osalta, mutta fosfori- ja kiintoainekuormat vähenivät hieman. Puhdistamon toiminta täytti ympäristöluvan ja yhdyskuntajätevesiasetuksen vaatimukset. Vesistöön johdettu typpikuormitus oli noin 17,9 tonnia vuodessa ja fosforikuormitus noin 0,28 tonnia vuodessa.

Saarenjoen vedenlaatu

Saarenjoen vedenlaatu säilyi pääosin hyvänä. Veden hygieeninen laatu täytti uimavesille asetetut laatuvaatimukset koko tarkkailujakson ajan. Escherichia coli -bakteerien keskimääräiset

pitoisuudet olivat melko alhaisia sekä puhdistamon ylä- että alapuolisilla havaintopaikoilla, eikä puhdistamon vaikutus näkynyt merkittävästi enterokokkibakteerien määrissä.

Saaren kartanon puhdistamon vaikutus Saarenjoen yleiseen vedenlaatuun jäi vähäiseksi. Sähkönjohtavuudessa, sameudessa, kiintoainepitoisuudessa, happamuudessa tai kemiallisessa hapenkulutuksessa ei havaittu merkittäviä muutoksia puhdistamon ylä- ja alapuolisten pisteiden välillä. Myöskään fosforipitoisuuksissa ei havaittu selvää puhdistamosta johtuvaa nousua. Typen osalta puhdistamon vaikutus näkyi kuitenkin lievänä pitoisuuden kasvuna, ja erityisesti ammoniumtypen pitoisuudet nousivat puhdistamon alapuolella etenkin elokuussa.

Saarenjoki oli ravinnepitoisuuksien perusteella rehevä tai erittäin rehevä vesistö. Kokonaistyyppipitoisuudet olivat korkeita koko vuoden ajan, ja korkeimmat pitoisuudet mitattiin marraskuussa.

Kokonaisfosforipitoisuudet olivat pääsääntöisesti rehevän vesistön tasolla, mutta puhdistamon vaikutus fosforipitoisuuksiin jäi vähäiseksi.

Mäntsälänjoen ja Mustijoen vedenlaatu

Mäntsälänjoen ja Mustijoen vedenlaadussa näkyivät sekä jätevedenpuhdistamon vaikutukset että valuma-alueen hajakuormitus. Erityisesti bakteeripitoisuuksissa havaittiin ajoittain merkittäviä nousuja. Mäntsälänjoen ylä- ja alapuolisilla tarkkailupisteillä uimavesille asetetut raja-arvot ylittyivät useilla tarkkailukerroilla. Voimakkaimmat ylitykset havaittiin heinäkuussa puhdistamon ohitustilanteen yhteydessä sekä syyskuussa. Mustijoessa bakteeripitoisuudet olivat Mäntsälänjokea alhaisempia, sillä Mäntsälänjoen vedet laimenivat Hirvihaaranjoen vesien sekoittuessa niihin.

Mäntsälän puhdistamon vaikutus näkyi erityisesti typen pitoisuuksissa. Kokonaistypen pitoisuus nousi puhdistamon alapuolella keskimäärin noin 700 µg/l. Voimakkaimmat vaikutukset havaittiin elo–syyskuussa, jolloin jokien virtaamat olivat pieniä ja puhdistamon kuormituksen suhteellinen vaikutus suurimmillaan. Fosforin osalta vaikutus jäi vähäisemmäksi, ja keskimääräinen pitoisuuden nousu puhdistamon kohdalla oli noin 7 µg/l.

Veden yleinen laatu oli tarkkailujakson aikana melko vakaa. Sameus, kiintoainepitoisuus, pH ja kemiallinen hapenkulutus vaihtelivat pääosin luonnollisten virtaamaolosuhteiden mukaan, eikä puhdistamon vaikutusta voitu havaita näissä muuttujissa. Mäntsälänjoen happitilanne vaihteli välttävän ja hyvän välillä ja oli heikoimmillaan heinäkuun ohitustilanteen aikana. Mustijoessa happitilanne oli yleisesti parempi ja vaihteli tyydyttävästä erinomaiseen.

Ravinnepitoisuuksien perusteella sekä Mäntsälänjoki että Mustijoki olivat reheviä vesistöjä. Tyyppistä valtaosa oli nitraatti- ja nitriittimuotoista. Fosforipitoisuudet olivat korkeimmillaan loppuvuonna sekä ohitustilanteiden aikana. Mustijoen alaosassa

kokonaisfosforipitoisuudet nousivat marraskuussa jopa 160 µg/l tasolle.

Ainekuormat ja puhdistamojen merkitys

Vuonna 2025 Mustijoki kuljetti mereen arviolta noin 519 tonnia typpeä ja 25 tonnia fosforia. Lisäksi jokea pitkin kulkeutui mereen noin 10 600 tonnia kiintoainetta. Ainekuormat olivat kaikilta osin pienempiä kuin vuonna 2024, mikä johtui osittain pienemmistä virtaamista.

Mäntsälän kirkonkylän puhdistamon osuus koko vesistöalueen kuormituksesta jäi varsin vähäiseksi. Puhdistamon osuus Mustijoen mereen kuljettamasta typpikuormasta oli noin 3,4 prosenttia ja fosforikuormasta noin 1,1 prosenttia. Tulokset osoittavat, että valtaosa ravinnekuormituksesta on edelleen peräisin maa- ja metsätalousalueilta sekä muusta hajakuormituksesta.

Vaaralliset ja haitalliset aineet

Vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailussa tutkitut metallipitoisuudet olivat alhaisia. Arseenia, kuparia, lyijyä, nikkeliä ja sinkkiä todettiin pieniä määriä, mutta pitoisuudet jäivät selvästi ympäristölaatunormien alapuolelle. Elohopeaa ja kadmiumia ei käytännössä havaittu lainkaan.

Alkyylifenoleita, niiden etoksylaatteja eikä ftalaatteja havaittu tutkituissa näytteissä. PFAS-yhdisteitä todettiin pieniä määriä sekä Mäntsälänjoesta että Mustijoenjoesta, mutta pitoisuudet olivat erittäin alhaisia eivätkä ympäristölaatunormit ylittyneet.

Johtopäätökset

Johtopäätökset ja tarkkailun jatkaminen

Vuoden 2025 tarkkailun perusteella Saaren kartanon ja Mäntsälän kirkonkylän jätevedenpuhdistamot toimivat pääosin lupaehtojen mukaisesti ja niiden vesistövaikutukset olivat kokonaisuutena melko vähäisiä. Saaren kartanon puhdistamon vaikutukset näkyivät vesistössä vain lievästi, eikä vaikutusta voitu useimpien vedenlaatumuuttujien perusteella erottaa. Mäntsälän puhdistamon vaikutukset näkyivät selvimmin typen pitoisuuksien nousuna ja ajoittaisena veden hygieenisen laadun heikkenemisenä puhdistamon alapuolella.

Mustijoen vesistöalueen tilaan vaikuttaa kuitenkin ennen kaikkea laajalta maatalousvaltaiselta valuma-alueelta tuleva hajakuormitus. Tämä näkyy korkeina ravinnepitoisuuksina ja suurina ainekuormina myös alueilla, joihin puhdistamoiden vaikutus ei ulotu. Vaarallisten aineiden pitoisuudet olivat alhaisia eikä ympäristölaatunormien ylityksiä havaittu. Tarkkailua jatketaan voimassa olevan yhteistarkkailuohjelman mukaisesti.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Lupa- ja valvontalautakunta merkitsee Mäntsälänjoen-Mustijoen vesistötarkkailuraportin tiedoksi.

Päätös

Lupa- ja valvontalautakunta päätti merkitä Mäntsälänjoen-Mustijoen vesistötarkkailuraportin tiedoksi.