

Porvoon edustan merialueen yhteistarkkailun vuosiraportti 2024

Lupa- ja valvontalautakunta 10.06.2025

1450/11.02.01.04/2025

Valmistelu ja lisätiedot

ympäristönsuojelutarkastaja Sanna Tarmi, sanna.tarmi2@porvoo.fi

Porvoon edustan merialueen tilaa ja jätevesien vesistövaikutuksia seurataan vesistökuormittajien yhteistarkkailuna, jossa ovat mukana Porvoon kaupungin jätevedenpuhdistamo, Neste Oyj, Borealis Polymers Oy, Ineos Composites Finland Oy, BEWI RAW Oy ja Porvoon energian Tolkkisten voimalaitos. Vuonna 2024 vesistötarkkailua toteutettiin Uudenmaan ELY-keskuksen päätöksen (UUELY/3835/2016, 16.2.2021) ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen päätöksen (VARELY/1199/2021, 18.5.2022) mukaisella ohjelmalla (Kymijoen vesi ja ympäristö ry 2022).

Vuonna 2024 tarkkailuun kuuluivat vedenlaatu, pohjaeläimet ja kalastustiedustelu sekä vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailu vedestä, sedimentistä ja simpukoista. Vesistötutkimuksista vastasi Kymijoen vesi ja ympäristö ry. Vuonna 2024 perustarkkailu toteutettiin ohjelman mukaisesti suppeana. Vaarallisten ja haitallisten aineiden tarkkailu toteutettiin erillisen ohjelman mukaisesti. Tarkkailualueelle laskevat Porvoonjoki ja Mustijoki muodostavat suurimman osan alueelle tulevasta kiintoaine- ja ravinnekuormituksesta etenkin virtaamahuippujen aikana. Vuonna 2024 jokien osuus tarkkailualueen kokonaiskuormituksesta oli 96 %. Kiintoaineen osalta 99,9 % tuli jokien mukana. Kilpilahden tuotantolaitosten jätevesien mukana mereen pääsee myös vierasainekuormitusta (öljy, fenolit, hiilivedyt ja styreeni) ja jäähdytysvesiä.

Merialueen syvänteissä todetaan tyypillisesti loppukesällä hapettomuutta, mikä johtaa ravinteiden vapautumiseen sedimentistä. Pohjaeläintutkimusten perusteella pohjan laadun vähittäistä paranemista on havaittu 2010-luvulta alkaen. Merialue on rehevä ja loppukesän leväkukinnat ovat yleisiä. Vaarallisia ja haitallisia aineita todettiin vedestä tutkittuun yhdistemäärään nähden vähän. Sedimenttien öljyhiilivetyjen, orgaanisten tinayhdisteiden sekä dioksiinien ja furaanien pitoisuudet ovat 2000-luvulla laskeneet. Svartbäckinselän simpukoissa todettiin organotinoja, PAH-yhdisteitä sekä dioksiineja ja furaaneja.

Tarkempia tuloksia

Vedenlaatu

Vuonna 2024 pinnanläheisen veden happikyllästy vaihteli 47–128 % välillä, alhaisimpien arvojen ollessa Koddervikenissä helmikuussa. Heinäkuussa happikyllästy oli leväkukintojen vuoksi korkea ja pinnanläheinen vesi oli ylikyllästynyt hapestä koko tutkimusalueella. Alusveden happikyllästy vaihteli 5–107 %:n välillä. Orrenkylänselällä, Kunggsundissa, Kalvön koillispuolella ja Esthamnsfjärdenillä alusveden happitilanne oli syyskuussa

huonoimmillaan vaihdellen 5–22 %:n välillä eri pisteillä. Sameusarvot vaihtelivat 0,5-64 FTU:n välillä. Vesi oli sameinta Koddervikenillä läpi vuoden ja kirkkainta ulompana merellä sijaitsevilla näytepisteillä.

Ravinnepitoisuudet olivat korkeimmillaan Koddervikenissä, jossa pinnanläheisen veden kokonaisfosforipitoisuus oli 69 µg/l ja kokonaistyyppipitoisuus 1700 µg/l helmikuussa.

Alusveden fosforipitoisuudet olivat koholla huonon happitilanteen alueilla. Huonoin tilanne oli Orrenkylän-selällä syyskuun lopulla, jolloin alusvedestä mitattiin 1100 µg/l fosforia.

Pintaveden kokonaistyyppipitoisuudet olivat korkeimpia Koddervikenillä, helmikuussa (1700 µg/l) ja syyskuussa (1000 µg/l). Pohjan huonon happitilanteen vuoksi alusveden tyyppipitoisuus oli koholla heinä-syyskuussa Kuggsundissa ja syyskuussa Orrenkylänselällä verrattuna muihin pisteisiin.

Klorofylli-a:n pitoisuudet vaihtelivat talven <1 µg/l:stä heinäkuun 27,1 µg/l:een, mikä viittaa korkeaan rehevyyteen. Levien syyskukinta nosti pitoisuuksia uudelleen syyskuussa niiden ollessa korkeahkoja Koddervikenin suulla, Kulloonlahdessa ja Mustijoen edustalla. Keskimääräisten klorofyllipitoisuuksien perusteella tarkkailualue oli 2024 hyvin rehevä ja sen ekologinen tila luokitellaan välttäväksi.

Escherichia coli -bakteerimääritysten perusteella vesi oli hygieeniseltä laadultaan uimavesikelpoista kaikilla pisteillä.

Veden haitta-aineet

Vedestä tutkituista haitta-aineista ei todettu minkään tutkitun aineen osalta asetuksessa (1090/2006) annettujen ympäristölaatunormien ylityksiä, vaikka joitain haitta-aineita, kuten PFC-yhdisteitä ja DEET torjunta-ainetta havaittiin useammissa näytteissä.

Sedimentin haitta-aineet

Öljyhiilivetyjen pitoisuudet ovat pääosin olleet laskevia, mutta Esthamnsfjärdenissä (PN12) pitoisuudet ovat nousseet vuodesta 2011. Näytepisteen orgaanisten tinayhdisteiden tributyylitinan ja trifenyylitinan, pitoisuuksien perusteella sedimentti luokitellaan vesialueelle läjityskelvottomaksi. Samalla näytepisteellä, kuten myös merivesitunnelin eteläpuolella oli runsaasti muitakin orgaanisia tinayhdisteitä. PFC-yhdisteitä havaittiin kaikilla näytepaikoilla, mutta pitoisuuden olivat pieniä.

Simpukoiden haitta-aineet

Simpukoista todettiin Svartbäckinselän eteläiseltä ja pohjoiselta alueelta liki yhtä paljon dioksiineja ja furaaneja. Organotinoja oli pohjoisosan simpukoissa enemmän kuin eteläosan simpukoissa ja siellä pitoisuus oli myös korkeampi vuoteen 2019 verrattuna.

Suosituks

Haitta-ainetulosten perusteella merivesitunnelin lähistön tarkkailupaikkojen lisäksi Stuvu-berguddenin vesinäytepiste (P5) ja läheinen sedimenttitutkimuspaikka (PN12), sekä Kuggsundin

vesinäytepiste (25) on suositeltavaa pitää mukana laajemmissa tutkimuksissa.

Tarkkailun jatkaminen

Porvoon edustan merialueen tilan tarkkailua jatketaan Porvoon edustan merialueen yhteistarkkailuohjelman mukaisesti vielä vuonna 2025. Vuosina 2025 ja 2026 tarkkailu toteutetaan suppean ohjelman mukaan. Porvoon edustan merialueen tarkkailuohjelma päivitetään syksyllä 2026.

Ympäristönsuojelupäällikkö

Lupa- ja valvontalautakunta merkitsee Porvoon edustan merialueen yhteistarkkailun vuoden 2024 vuosiraportin tiedoksi.