



11.06.2013

Ypv/9

9

Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2012. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu

HEL 2013-007647 T 00 04 01

Päätösehdotus

Ympäristölautakunta päättäneen merkitä tiedoksi tutkimusraportin Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2012. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 8/2013. Ympäristölautakunta päättäneen samalla, ettei raportti anna aihetta muihin toimenpiteisiin.

Esittelijä

Helsingin ja Espoon sekä eräiden Keski-Uudenmaan kuntien jätevedet käsiteltiin vuonna 2012 Helsingin Viikinmäen ja Espoon Suomenojan jätevedenpuhdistamoissa. Viikinmäen puhdistamolta puhdistetut jätevedet johdettiin tunnelissa Katajaluodon eteläpuolelle ja Suomenojan puhdistamolta Gåsgrundet-saaren kaakkoispuolelle. Viikinmäen ja Suomenojan puhdistamojen yhteenlaskettu jätevesivirtaama oli vuonna 2012 152,4 milj. km³ mikä oli noin 9 % suurempi kuin edellisenä vuotena. Suomenojan purkutunnelin kautta johdettiin myös Fortum Power and Heat Oy:n Suomenojan voimalaitoksen jäähdytysmerivesiä yhteensä 13,0 milj. km³.

Vuonna 2012 Viikinmäen jätevedenpuhdistamon typpi- ja fosforipäästöt Suomenlahteen olivat 592 000 kg (+16 % verrattuna vuoteen 2011) ja 26 000 kg (+30 %). Suomenojan jätevedenpuhdistamon typen kuormitus mereen oli 639 000 kg (+11.9 %) ja fosforin kuormitus 12 000 kg (+8.1 %).

Sekä Viikinmäen että Suomenojan puhdistamojen kaikki lupaehdot täyttyivät vuonna 2012. Kemiallisesti käsiteltyjen jätevesien laitosohituksia tapahtui Viikinmäen puhdistamolta yhteensä 200 000 m³ (0.2 % käsitelystä kokonaisvesimäärästä) ja sekaviemäroidyn alueen ylivuotoja noin 175 000 m³ (arvio). Kokonaiskuormitus painottui alkuvuoteen, ollen kuitenkin pääosin edellisvuotta suurempaa läpi vuoden.

Veden lämpötilan kehitys oli vuonna 2012 poikkeava. Pintavesi oli keskimääräistä lämpimämpää maaliskuussa ja syys-lokakuussa ja keskimääräistä kylmempää heinä-elokuussa. Pohjanläheinen vesi oli ulko- ja välisaaristossa poikkeuksellisen lämmintä miltei koko vuoden ajan. Pintavesi oli loppukesästä normaalia suolaisempaa. Vesi sekoittui



normaalia syvemmälle ja tehokkaammin, mikä siirsi suuremman määrän syvän veden ravinnevarastoista yhteyttävään pintakerrokseen.

Välisaaristossa purkuputkien läheisyydessä havaittiin ajoittain pitkän ajan keskiarvosta merkittävästi eroavia kohonneita liukoisen typen ja E. coli -bakteerin pitoisuuksia, jotka johtuivat mereen johdettavista puhdistetuista jätevesistä.

Kevätkukinnan huippu ajoittui osalla tarkkailualueita normaalia myöhempään ajankohtaan. Todennäköisesti johtuen viileästä ja hyvin sekoittuneesta vedestä, pintaveden levämäärät jäivät kuitenkin pitkän ajan keskiarvon alapuolelle kesällä. Jätevesien mereen tuoma tyypiravinne kuitenkin lievensi lievien tyypillisesti kokemaa ravinnerajoittuneisuutta. Laajoja sinileväkukintoja ei kesällä esiintynyt, sen sijaan panssarisiimalevä Heterocapsa triquetra ja kasviplanktonin tavoin yhteyttävä symbionttinen ripsieläin Mesodinium rubrum olivat runsaita kasviplanktoniyhteisössä.

Suoria vaikutuksia jäteveden johtamisesta alueen pohjan eliöstöön tai eläinplanktoniin ei voida yksittäisten vuosien aineistoista havaita. Jätevesien johtamisen voidaan kuitenkin pidemmällä ajanjaksolla todeta ilmeisesti aiheuttavan yhteisön muutoksia pohjan eliöstössä, suosien likaantumista sietäviä lajeja.

Vuonna 2012 toteutettiin myös tarkkailualueen vesikasvillisuuskartoitus. Tulosten perusteella rakkolevän tila on heikentynyt erityisesti uloimmassa saaristovyöhykkeessä. Levälajien määrä linjoilla oli lisääntynyt, etenkin tutkimusalueen itäosassa sekä kaikkein läntisimmillä linjoilla. Muutokset eivät korreloineet sukelluslinjojen etäisyyksiin purkuputkien päistä. Verrattaessa tuloksia muihin alueella tehtyihin tutkimuksiin rakkolevän tila huononee edelleen siirryttäessä kauemmas rannikosta. Tämän perusteella pääteltiin, että vesikasvillisuuden tilan heikkenemiseen saattaa vaikuttaa eniten Suomenlahden ulappa-alueelta tuleva kuormitus.

Esittelijä

ympäristöpäällikkö
Pertti Forss

Lisätiedot

Miira Riipinen, ympäristötarkastaja, puhelin: +358 9 310 32020
miira.riipinen(a)hel.fi
Emil Vahtera, tutkija, puhelin: +358 9 310 70911
emil.vahtera(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2012, velvoitetarkkailuraportti



11.06.2013

Ypv/9

Otteet

Ote	Otteen liitteet
Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä	Esitysteksti
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus	Esitysteksti
Ympäristönsuojelu- ja tutkimusyksikkö	Esitysteksti
Ympäristövalvontayksikkö	Esitysteksti