

TIEDOTE 26.5.2015

LUKUISIA HAITTA-AINEITA LÖYTYI PUHDISTAMOLIETTEISTÄ JA HAJA-ASUTUKSEN KIINTEISTÖJEN LIETTEISTÄ – KOMPOSTOINTI JA MÄDÄTYS POISTAVAT OSAN

Jätevesiin päätyy paljon erilaisia kemikaaleja kuluttajien käyttämistä pesu-, puhdistus- ja lääkeaineista, teollisuudesta ja hulevesien mukana. Jätevedenpuhdistamoilla osa aineista hajoaa, mutta useat sitoutuvat suurissa-kin määrin puhdistamolietteeseen. Suomessa syntyy vuosittain 150 000 tonnia käsiteltyä puhdistamolietettä kuiva-aineksi muutettuna. Suurin osa tästä käytetään esimerkiksi viherrakentamiseen. Maataloudessa hyödynnetään alle 3 % syntyneestä puhdistamolietteestä.

Haitta-aineet lietteissä –hankkeen tavoitteena oli mittauksin selvittää useiden haitta-aineiden pitoisuuksia lietteissä. Näytteitä otettiin puhdistamoiden käsittelemättömistä lietteistä, mädätetyistä lietteistä ja kompostoiduista lopputuotteista. Viidennes suomalaisista asuu haja-asutusalueen kiinteistöissä, joissa on oma jätevedenkäsittely- tai -keräysjärjestelmä. Hankkeessa mitattiin haitta-aineiden pitoisuuksia myös näissä sako- ja umpikaivolietteissä ennen ja jälkeen kalkkistabiloinnin. Haja-asutuksen jätevesistä ei juuri ole aiempaa tutkimustietoa haitallisten aineiden pitoisuuksista.

Lietteissä todettiin lähes 70 eri haitta-ainetta

Lietenäytteistä analysoitiin 138 ainetta, jotka kuuluvat seuraaviin aineryhmiin: lääkeaineet, hormonit, palonestoaineet, PAH-yhdisteet, alkyylifenolit ja –etoksilaatit, ftalaatit, perfluoratut aineet (PFC), triklosaani, bisfenoli-A ja kloorifenolit. Suurin osa tutkituista aineista on peräisin kuluttajatuotteista tai kuluttajista itseltään. Tutkituista 138 aineesta lähes 70 havaittiin ainakin satunnaisesti joissain lietenäytteissä. Joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta aineiden pitoisuudet laskivat yleensä mädätyksen aikana. Myös kompostointi laski pitoisuuksia. Ainoastaan perfluorattujen aineiden kompostoiduissa lopputuotteissa mitattiin usein moninkertaisia pitoisuuksia mädätettyihin lietteisiin verrattuna.

Sako- ja umpikaivolietteissä lääkeaineiden pitoisuudet korkeita

Sako- ja umpikaivolietteitä kerättiin 40 kotitaloudesta ja ne yhdistettiin (20+20) ennen näytteenottoa ja kalkkistabilointikäsittelyä. Kotitalouksien jätevedet eivät laimene hule- ja teollisuusvesillä, kuten kunnallisilla puhdistamoilla. Tästä syystä esimerkiksi lääkeaineiden pitoisuudet olivat näissä haja-asutuksen näytteissä selvästi kunnallisten puhdistamojen pitoisuuksia suurempia. Korkein mitattu pitoisuus oli tulehduskipulääke parasetamolien 1,6 mg/l, joka on 10-20 -kertainen kunnallisilla puhdistamoilla mitattuihin pitoisuuksiin verrattuna. Kalkkistabilointi ei juuri vaikuttanut aineiden pitoisuuksiin.

Haitta-aineiden poistamiseksi lietteistä tarvitaan erilaisia menetelmiä

Koska suurin osa aineista hajoaa helpommin hapellisissa kuin hapettomissa olosuhteissa, on kompostointi mädätystä tehokkaampi menetelmä haitta-aineiden vähentämiseen. Toisaalta mädätyksessä saadaan pienennettyä lietemassaa ja myös hyödynnettyä lietteeseen sitoutunutta energiaa. Kemialliset käsitellyt kalkilla tai

hapolla eivät juuri hajota haitallisia aineita. Ne voivat kuitenkin irrottaa aineita lietepartikkeleista, jolloin aineet ovat otollisempia hajoamaan esimerkiksi biologisessa prosessissa. Yhdistelemällä erilaisia käsittelymenetelmiä puhdistuskokonaisuudeksi, päästään lietteenkäsittelyssä parempiin tuloksiin haitallisten aineiden poistossa.

Haitta-aineet lietteissä –hankkeen koordinoinnista vastasi Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry ja hankkeen toteutuksesta Envieno Ky. Valonian Putsareista pelloille –hanke vastasi sako- ja umpikaivolietteiden näytteenotosta. Hankkeen loppuraportti on julkaistu verkkoraporttina, jonka voi ladata Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry:n kotisivuilta (www.vantaanjoki.fi). Tutkimusta rahoittivat Maa- ja vesitekniikan tuki ry, Vesilaitosyhdistyksen kehittämisrahasto, vesihuoltolaitokset ja hankeosapuolet.

Vesiensuojeluyhdistyksen kevätkokouksessa tietoa haitta-ainetutkimuksesta

Tiedotusvälineiden edustajat ovat tervetulleita Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksen kevätkokoukseen 27.5.2015 klo 13 alkaen Tuusulan kunnan valtuustosalin, Hyryläntie 16, 04300 Tuusula. Kokouksen alussa Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen johtaja Risto Mansikkamäki kertoo ympäristökeskuksen ajankohtaisista asioista ja kokouksen jälkeen TkT Niina Vieno esitelmöi *Haitta-aineet puhdistamo- ja hajalietteissä* -tutkimuksen tuloksista.

Lisätietoja antavat: toiminnanjohtaja Kirsti Lahti, VHVSY, puh. 050 327 0200 (yhdistyksen toiminta)
TkT Niina Vieno, Envieno Ky, puh. 050 544 8431 (haitta-ainetutkimus)
ympäristöasiantuntija Jari Männynsalo, VHVSY, puh. 050 344 4028 (puhdistamot)