



Vol. LI

Julkaisija

YMPÄRISTÖViestintä YVT OY

Puhelin (09) 694 0622

Annankatu 29 A 18

00100 Helsinki

Kustantaja

TALOTEKNIikka-Julkaisut OY

HARRI MANNILA

E-mail: harri.mannila@talotekniikka-julkaisut.fi

Päätoimittaja

TIMO MAASILTA

Maa- ja vesiteknikan tuki ry

Annankatu 29 A 18

00100 Helsinki

E-mail: timo.maasilta@mvtt.fi

Toimitussihteeri

TUOMO HÄYRYNEN

Puistopiha 4 A 10

02610 Espoo

Puhelin (050) 585 7996

E-mail: tuomo.hayrynen@talotekniikka-julkaisut.fi

Tilaukset ja osoitteenmuutokset

TAINA HIIKKÖ

Maa- ja vesiteknikan tuki ry

Puhelin (09) 694 0622

Faksi (09) 694 9772

E-mail: vesitalous@mvtt.fi

Ilmoitukset

HARRI MANNILA

Koivistontie 16 B

02140 ESPOO

Puhelin (050) 66174

E-mail: harri.mannila@gmail.com tai

ilmoitus.vesitalous@mvtt.fi

Kannen kuva

JUKKA NISSINEN

Painopaikka

FORSSAN KIRJAPAINO OY

ISSN 0505-3838

Asiantuntijat ovat tarkastaneet lehden artikkelit.



Toimituskunta

MINNA HANSKI

dipl.ins.

Maa- ja metsätalousministeriö

ESKO KUUSISTO

fil.tri, hydrologi

Suomen ympäristökeskus,

hydrologian yksikkö

RIINA LIIKANEN

tekn.tri, vesihuoltosinööri

Vesi- ja viemärlaitosyhdistys

HANNELE KÄRKINEN

dipl.ins., ympäristösinööri

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

SAIJARIINA TOIVIKKO

dipl.ins., vesihuoltosinööri

Vesi- ja viemärlaitosyhdistys

RIKU VAHALA

tekn.tri., vesihuoltotekniikan professori

Aalto-yliopisto, Teknillinen korkeakoulu

OLLI VARIS

tekn.tri, vesitalouden professori

Aalto-yliopisto, Teknillinen korkeakoulu

ERKKI VUORI

lääket.kir.tri, oikeuskemian professori

Helsingin yliopisto, oikeuslääketieteen laitos



Lehti ilmestyy kuusi kertaa vuodessa.

Vuosikerran hinta on 55 €.

Tämän numeron kokosi

ERKKI VUORI

E-mail: erkki.o.vuori@helsinki.fi



4 Mikropollutantit - mistä oikein on kysymys?

JARI KEINÄNEN

MIKROPOLLUTANTIT

6 Hormonitoimintaa häiritsevät aineet

ANNA-LEA RANTALAINEN JA HEIDI JÄÄSKELÄINEN

Hormonitoimintaa häiritsevien yhdisteiden pitoisuuksia tutkittiin Porvoonjoen vedessä ja pohjasedimentissä.

Tutkittaviin yhdisteisiin kuului hyvin tunnettuja ympäristömyrkyjä kuten PAH- ja PCB-yhdisteet sekä useita uudempia ympäristökemikaaleja, kuten PCM- ja PBDE-yhdisteet.

11 Lääkeaineet vesistöjemme kuormittajina

NIINA VIENO

Suomessa syödään lääkkeitä vuosittain arviolta lähes miljoona kilogrammaa puhtaaksi lääkeaineeksi

muutettuna. Jätevedenpuhdistus ei poista kaikkia aineita ja ne päätyvät vesistöihin aiheuttaen haittoja muun muassa kaloille.

14 Huumejäämät jätevedessä

ERKKI VUORI, MERJA RANTA, JAAKKO PIIRHONEN, MARI HEINONEN JA RIKU VAHALA

Tutkimalla huumeainesten esiintymistä yhdyskuntajätevesissä saadaan tietoa siitä, mitä huumeainesta

alueella käytetään ja kuinka paljon. Viikinmäen jätevedenpuhdistamolta otetuista näytteistä saatiin arvio pääkaupunkiseudun tilanteesta.

18 Talusveden desinfiointin sivutuotteet

PANU RANTAKOKKO

Vaikka tähän päivään mennessä on tunnistettu 600...700 eri sivutuotetta eri tekniikoilla desinfioiduista

talusvesistä, desinfiomattoman talusveden mikrobiologiset riskit ovat moninkertaiset verrattuna desinfiointin sivutuotteista mahdollisesti aiheutuviin terveyshaittoihin.

20 Syanobakteerit ja niiden tuottamat toksiinit

JARKKO RAPALA JA KIRSTI LAHTI

Syanobakteereja on tutkittu Suomen vesillä ja vesilaitoksilla jo reilun neljännesvuosisadan ajan. Huolimatta

tehostuneista vesienhuolto- ja viemäri- ja vesilaitosten syanobakteereja esiintyy raakavesilähteissämme, ja tuleva ilmastomuutos voi entisestään lisätä niistä aiheutuvia ongelmia.

26 Katsaus kasvisuojeluaineiden esiintymiseen pohjavedessä

JUHANI GUSTAFSSON

Kasvisuojeluaineiden aiheuttamia pohjaveden pilaantumistapauksia tunnetaan Suomessa ainoastaan

muutamia ennen vuotta 2000. Synnä tähän saattaa olla se, että kasvisuojeluaineiden systemaattista pohjavesiseurainta ei ole tehty samassa mittakaavassa kuin muualla Euroopassa.

30 Uusi direktiivi vahvistaa pintavesille haitallisten aineiden laatuvaatimukset

SUSAN LONDESBOROUGH JA JAAKKO MANNIO

VESISTÖJEN KUNTO

32 Tenojoen veden laatu vuosina 1964–2008

JORMA NIEMI

VESIVOIMA

37 Tulovirtaamaennusteita tarkentamalla lisää vesivoimaa

JARKKO KOSKELA

AJANKOHTAISTA

40 Finnish Water Forum – suunnitelmista toimintaan

KATRI MEHTONEN JA SAIIJA VUOLA

44 Liikehakemisto

50 Abstracts

51 Vedestä globaali niukkuustekijä

MIRA POVELAINEN

Seuraavassa numerossa teemana on
Pohjavedet.

Vesitalous 5/2010 ilmestyy 1.10.2010.
Ilmoitusvaraukset 27.8. mennessä.

