VESITALOUS

www.vesitalous.fi

VOL. LIII

JULKAISIJA
Ympäristöviestintä YVT Oy
Annankatu 29 A 18, 00100 Helsinki.
Puhelin (09) 694 0622.

KUSTANTAJA
Talotekniikka-Julkaisut Oy
Harri Mannila
E-mail: harri.mannila@talotekniikka-julkaisut.fi

Yhteistyössä Suomen Vesiyhdistys ry.

PÄÄTOIMITTAJA
Timo Maasilta
Maa- ja vesitekniikan 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 Hihkiö
Maa- ja vesitekniikan 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

ULKOASU JA TAITTO
Jarkko Narvanne. Puhelin 050 523 27 68.

PAINOPAIKKA
FORSSA PRINT 2012 | ISSN 0505-3838

Asiantuntijat ovat tarkastaneet lehden artikkelit.

TOIMITUSKUNTA

Minna Hanski, dipl.ins., neuvotteleva virkamies,
Maa- ja metsätalousministeriö.

Tapio Kovanen, tekn.lis., ympäristöneuvos,
Suomen Vesiyhdistys ry.

Esko Kuusisto, fil.tri., hydrologi,
Suomen ympäristökeskus.

Riina Liikanen, tekn.tri., vesihuoltoinsinööri,
Suomen Vesilaitosyhdistys ry.

Hannele Kärkinen, dipl.ins., ympäristöinsinööri,
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Saijariina Toivikko, dipl.ins., vesihuoltoinsinööri,
Suomen Vesilaitosyhdistys ry.

Riku Vahala, tekn.tri., vesihuoltotekniikan professori,
Aalto-yliopisto, Insinööritieteiden korkeakoulu.

Olli Varis, tekn. tri, vesitalouden professori,
Aalto-yliopisto, Insinööritieteiden korkeakoulu.

Erkki Vuori, lääket.kir.tri., professori, emeritus,
Helsingin yliopisto, oikeuslääketieteen osasto.

Lehti ilmestyy kuusi kertaa vuodessa.
Vuosikerran hinta on 60 €.

Tämän numeron kokosi **Saijariina Toivikko**.
E-mail: saijariina.toivikko@vvy.fi

Kannen kuva: © Oulun kaupunki.

Sisältö 3/2012

5 Ovatko vesihuoltolaitokset tulevaisuudessa halutuimpia työpaikkoja?
OSMO SEPPÄLÄ

VESIHUOLTO

6 Tulevaisuuden vesiosaajat
ANNINA TAKALA, ULLA HEINONEN, TUULIA INNALA, KATI LUNDGREN, HARRI MATTILA, RIKU VAHALA JA SAIJA VUOLA

8 Yhteiskuntavastuun tavoitteet ja mittarit vesihuoltolaitoksilla
MATIAS LAINE JA EIJA VINNARI

11 Johtoja ja joukkuehenkeä
OSSI HEINO

15 Mixed-bed-suodatus pintaveden käsittelyssä
KIRSI HIILLOS, VILJA VOUTILAINEN JA HELI HÄRKKI

20 Kvantitatiivinen mikrobiologinen riskinarviointi (QMRA) Suomessa
PÄIVI MERILÄINEN, TARJA PITKÄNEN JA ILKKA T. MIETTINEN

25 Kehittyneet jätevedenpuhdistustekniikat haitallisten aineiden poistossa
ELINA LEHMONEN

30 Vesihuoltolaitosten tietoturvasta
JUHANI ERONEN

34 Verkkotietojärjestelmä verkostohallinnassa ja asiakastiedotuksessa – Case Kemin Vesi Oy
VEIJO SAVOLAINEN

38 Pienpuhdistamojen prosessin seuranta jatkuvatoimisilla mittalaitteilla
PIIA LESKINEN

AJANKOHTAISTA

44 Ajankohtaista Vesiyhdistykseltä

46 HSY osallistuu aktiivisesti vaarallisen jätteen kampanjaan
HELI LINDBERG JA ESSI LINDQVIST

48 Suositussopimuksella vähennetään vesistöjen ravinnekuormitusta
SAIJARIINA TOIVIKKO

49 Johtotiedot sähköiseen muotoon vuoden 2014 loppuun mennessä
JUHA PARANTAINEN

50 Vetoa vesihuoltoalalle
TARU HAKANEN

51 Vesi- ja ympäristöhuollon oppimisympäristöjen turvallisuusopas
MAIJA-LIISA KUUSELA

52 Suomalainen vesiosaaminen kiteytyi vesiturvallisuuteen ja kumppanuuksiin Maailman vesifoorumissa
MARIA AROLA JA KATRI MEHTONEN

54 Suihkulähteet osana kaupunkiympäristöä
KATRIINA ETHOLÉN

56 Festo panostaa vesihuoltosektorille

58 Uusi Oulu – uudet vesihuollon haasteet

60 SKT vahvistaa toimintaansa Suomessa

61 Liikehakemisto

66 Abstracts

67 Vesiensuojelusta päätetään muiden otsikoiden alla
SATU HASSI

Seuraavassa numerossa on teemana **MAA- JA METSÄTALOUS**.
Vesitalous 4/2012 ilmestyy 7.9. Ilmoitusvaraukset 6.8. mennessä.