



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 HIIKIÖ

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

VAASAN KAUPUNKI

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, vesihuoltoinsinööri

Vesi- ja viemärlaitosyhdistys

HANNELE KÄRKINEN

dipl.ins., ympäristöinsinööri

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

SAIJARIINA TOIVIKKO

dipl.ins., vesihuoltoinsinööri

Vesi- ja viemärlaitosyhdistys

RIKU VAHALA

tekn.tri., vesihuototekniikan 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

RIINA LIIKANEN

E-mail: riina.liikanen@vvy.fi



5 Vesihuoltoala muutosten virrassa?
OSMO SEPPÄLÄ

VESIHUOLTO

6 Talousveden laadussa eniten ongelmia pienillä laitoksilla
OUTI ZACHEUS

Suuret vesilaitokset toimittavat laadultaan parempaa talousvettä kuin pienet laitokset. Tulos käy ilmi selvityksestä, jossa tarkasteltiin talousveden laatua koskevan viranomaisvalvonnan tuloksia vuodelta 2008.

10 Kalvosuodatustekniikan soveltuminen yhdyskuntajätevesien käsittelyn tehostamiseen
EEVA PUHTO JA MARI HEINONEN

Kalvosuodatustekniikan hyödyntämistä jätevedenpuhdistuksessa on tutkittu yli 30 vuotta, mutta suurimmat harppaukset sen kehittämisessä on otettu vasta viimeisten 5...10 vuoden aikana. Kalvosuodatusta tutkittiin Viikimäen jätevedenpuhdistamolla kevään 2009 aikana.

15 Fosforin talteenotto ja kierrätys yhdyskuntien jätevesilietteestä
JENNI NIEMINEN

Arviot taloudellisesti hyödynnettävien fosforiintymien riittävytydestä vaihtelevat 60 ja 240 vuoden välillä, joten vaihtoehtoisia fosforinlähteitä tullaan tulevaisuudessa tarvitsemaan. Jäteveden puhdistusprosesseissa syntyvä liete on yksi harkitseminen arvoisin vaihtoehto.

18 Vesihuoltolaitosten kasvihuonekaasupäästöt
TUUJA TUKIAINEN

Ilmastonmuutos on viime vuosina kehittynyt maailmanlaajuisesti huolenaiheeksi, ja kasvihuonekaasupäästöjen määrää on ryhdytty säätelemään. Vesihuoltolaitokset voivat vaikuttaa toiminnasta syntyvien päästöjen määrään etenkin energiankäytön ja lietteenkäsittelyvalintojen kautta.

23 Vesihuollon avoin automaatiohanke etenee
JOUKO VILMI JA ATE PERKKIÖ

Vesihuollon avoimen automaatiohankkeen taustalla on vesi- ja viemärlaitosten kenttäkohteiden prosessitoimintojen ja verkostojen hallinnan selvittäminen, vertaaminen, tyypittäminen ja tilastointi. Lähes 70 prosenttia kenttäkohteiden automaatiosta ja kaukovalvonnasta olisi tehtävissä muutamalla paikallisautomaation vakioratkaisulla.

30 Sprinklerilaitteistojen liittäminen vesihuoltolaitokseen
ANNA KUOKKANEN JA JUHA HILTULA

Vesi- ja viemärlaitosyhdistyksen vuonna 1997 ilmestynyt vesihuoltolaitoksille suunnattu opas sprinklerilaitteistojen liittämisestä vesilaitokseen on päivitetty vastaamaan lainsäädännön ja sprinkleritekniikan nykytilaa.

POHJAVEDET

33 Vajovesivyyöhykkeen makrohuokokset ja oikovirtausreitit
PEKKA HÄNNINEN, HANNE LAINE-KAULIO JA RAIMO SUTINEN

AJANKOHTAISTA

38 Käsikirja vesijohtoverkoston putkirikkotilanteiden hallitusta korjaamisesta
REIJO ROSENGRÉN

42 Lahti Aqua tuo luksushanavettä kaupunkilaisille

44 Vaasan Veden asiakas- ja yhteistyöfoorumit
TARJA TEPPÖ JA ARTTO SAARIKOSKI

46 Jäteveden pumppaukseen uusi energiaa säästävä järjestelmä

49 Kemira keskittyy veteen

52 Liikehakemisto

56 Abstracts

59 Vesihuoltoverkoston kunnan turvaaminen on kansallinen etumme
RAIMO SAILAS

Seuraavassa numerossa teemana on
Mikropollutantit.

Vesitalous 4/2010 ilmestyy 26.8.2010.
Ilmoitusvaraukset 30.7. mennessä.

