

12. Pohjoismainen jätevesikonferenssi

14.-16.11.2011, Helsinki

Pohjoismainen jätevesikonferenssi järjestetään nyt 12. kerran. Konferenssi on vuosi-
en varrella muuttunut, ja sen sisältö on laajentunut. Ensimmäisissä konferensseissa
käsiteltiin jätevesien käsittelyn prosessiin ja ravinteiden poistoon liittyviä kysy-
myksiä. Nyt ohjelmassa on myös viemäriverkostoon, hulevesien hallintaan sekä
vesihuoltolaitosten hallintoon ja johtamiseen liittyviä teemoja. Jätevesien käsittelyn
pääotsikoissa heijastuvat ajankohtaiset haasteet, kuten haitalliset aineet, jätemylly-
jen käyttö kiinteistöillä, energian säästö ja talteenotto. Konferenssi halutaan pitää
jatkossakin käytännönläheisenä tiedon vaihdon foorumina, jossa osanottajat voivat
oppia toisten kokemuksista ja käytännöistä.

Antoisaa konferenssia!

Ohjelmatoimikunnan puolesta
Sajariina Toivikko

Ilmoittautuminen

Ilmoittautuminen tapahtuu online-rekisteröitymisellä.

Linkki rekisteröitymislomakkeeseen osoitteessa

| www.vvy.fi/nwcreki

Kysymyksissänne rekisteröitymisiin liittyen pyydämme kääntymään niitä hoitavan
TAVI Congress Bureauun puoleen: NWC2011@tavicon.fi tai +358 3 233 0430

Hinnat

(Hinnat sisältävä ALV:n)	Hinta 31.8. asti	Hinta 1.9. alkaen
Osallistujamaksu	700 €	750 €
Puhujamaksu 2/3, esiintymispäivä ilmainen	470 €	520 €
Opiskelijahinta	525 €	525 €

Majoitus

Osallistujien, jotka haluavat majoittua konferenssihotelleissa, tulee ottaa suoraan
yhteyttä hotelliin. Kaikki varaukset tehdään suoraan hotelliin.

Katso kohta Hotelli-info



Ohjelma

Konferenssikieliet

Tiistaina 15.11.2011 rinnakkaisesitykset (ohjelmassa sessiot on merkitty b-kirjaimella) pidetään englanniksi ilman tulkkausta. Muut esitykset pidetään suomeksi, ruotsiksi, tanskaksi tai norjaksi. Konferenssissa on simultaanitulkkaus. Suomenkieliset esitykset käännetään ruotsiksi ja muut skandinaaviset kielet käännetään suomeksi. Esityskalvot sekä konferenssikirjan artikkelit ovat pääsääntöisesti englanniksi.

14. marraskuuta

10.00 - 12.45 Ilmoittautuminen ja posterinäyttelyn pystyttäminen

11.30 - 12.45 Lounas

12.45 - 13.00 Konferenssin avaus (FENNIA 2)

- *Seppälä Osmo, toimitusjohtaja, VVY*

13.00 - 14.00 Avausessio (FENNIA 2)

13.00 - 13.30 Katsaus eurooppalaiseen vesihuoltoon pohjoismaisesta näkökulmasta

- *Larsen Carl-Emil, puheenjohtaja, EUREAU, DANVA*

13.30 - 14.00 HELCOM - kansainvälistä yhteistyötä Itämeren suojelemiseksi

- *Forsius Kaj, Project Manager, HELCOM -*

Baltic Marine Environment Protection Commission

Kahvitauko

14.30 - 16.00 Sessio 1 Haitalliset ja vaaralliset aineet (FENNIA 2)

- *Puheenjohtaja: Anders Finnson, Svenskt Vatten*

14.30 - 14.50 Lääkeaineiden kulkeutuminen ja poistuminen jätevedenkäsittely-prosessissa. Pharmatreat-projektin tulokset.

- *Christian Vogelsang, Norsk Institutt for Vannforskning*

14.50 - 15.10 Raskasmetallien erottaminen viemärin huuhtelun yhteydessä

- *Frenzel Marcus, Stockholm Vatten*

15.10 - 15.30 HELCOM BSAP aineiden päästölähteet ja niiden päästöt Itämereen - Suomen tulokset

- *Meh-tonen Jukka, Suomen ympäristökeskus*

15.30 - 15.50 Innovatiiviset lähestymistavat haitallisten aineiden päästöjen kontrollointiin

- *Pirjo Sainio, Suomen Ympäristökeskus*



- 15.50 - 16.00 Muuntohuumeiden tunnistaminen jätevedestä:
pilottitutkimus Helsingin seudulla
• *Kankaanpää Aino, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos*

Tauko

16.30 - 17.40 Sessio 2 Biojätteen ja jätevesien käsittelyn synergiat (FENNIA 2)

- *Puheenjohtaja: Irina Nordman, Turun vesilaitos*
- 16.30 - 16.50 Jätemyllyt ja ikääntyvät viemärit eivät sovi yhteen - faktaa vai fiktiota?
• *Mattsson Jonatban, Luleå Tekniska Universitet*
- 16.50 - 17.10 Mahdolliset seuraukset jätemyllyjen käyttöön otosta Göteborgissa
• *Fredriksson Ola, Norlander Britt-Inger, Gryaab/Aquateam, Oslo; Göteborgs Stad - Kretsloppskontoret*
- 17.10 - 17.30 Jätemyllyjen käytön vaikutusten arviointi Tanskassa
• *Strandbaek Helle, Aalborg Forsyning, Kloak A/S*
- 17.30 - 17.40 Puhdistamolietteen ja orgaanisen jätteen yhteismädätyksen vaikutukset Himmerfjärdin puhdistamolla
• *Örnmark Jannice, SYVAB*

19.30 Vastaanotto Helsingin kaupungintalolla

15. marraskuuta

8.30 - 10.00 Sessio 3a Hulevesien hallinta ja käsittely (FENNIA 2)

- *Puheenjohtaja: Einar Melheim, Norsk Vann*
- 8.30 - 8.50 Kehittyneet hulevesien hallinnan menetelmät - miksi, koska ja miten.
• *Vollertsen Jes, Aalborg Universitet*
- 8.50 - 9.10 Pitkäaikainen tutkimus läpäisevästä asfalttipäällysteestä Luulajassa, Ruotsissa -alustavat tulokset
• *Blecken Godecke, Luleå Tekniska Universitet*
- 9.10 - 9.30 Toimintasuunnitelma hulevesien hallitsemiseksi viemärointi-järjestelmässä pienessä kunnassa - esimerkkinä Råneå, Norrbotten
• *Bäckström Magnus, Vatten & Miljöbyrå AB, Luleå*
- 9.30 - 9.50 Hulevesien biosuodattaminen kylmässä ilmastossa - koetuloksia Suomesta
• *Valtanen Marjo, Helsingin yliopisto*
- 9.50 - 10.00 Uusi menetelmä sekaviemärien ylivuotojen hallintaan
• *Bonnerup Arne, Bonnerup Consult ApS*

8.30 - 10.00 Session 3b Control and optimization (in English) (FENNIA 1)

- *Puheenjohtaja: Tommi Fred, HSY*
- 8.30 - 8.50 Use of modern modelling methods to enhance nitrogen removal:
Case Lahti
- *Sablstedt Kristian, Hasanen Antti, Pöyry Finland Oy*
- 8.50 - 9.10 Online optimization of co-settling at the Rya WWTP
- *Ernst Gustaf, Chalmers University of Technology, Chemical Engineering; Gryaab AB*
- 9.10 - 9.30 Constant is optimal - a simple approach for aeration control in an activated sludge process
- *Nordenborg Åsa, Käppala Association, Department of Information Technology, Uppsala University*
- 9.30 - 9.50 Three years of operation with ozone technology for sludge bulking control
- *Stark Fujii Kristina, SYVAB*
- 9.50 - 10.00 Large and small wastewater treatment plants sharing the same effective on-line control
- *Önnerth Tine, SK Forsyning A/S, Krüger A/S*

Kahvitauko

10.30 - 12.00 Sessio 4a Verkoston saneeraus (FENNIA 2)

- *Puheenjohtaja: Jan Stenersen, Tromsø kommune*
- 10.30 - 10.50 Vesihuoltoverkostojen strateginen saneeraussuunnittelu
- *Malm Annika, Göteborg Vatten*
- 10.50 - 11.10 Toiminnan tehostaminen standardoinnin ja digitalisoinnin avulla
- *Laden Bo, Aalborg*
- 11.10 - 11.30 Viemärisaneerauksen uusien toimintamallien kehittäminen
- *Laitinen Jyrki, FCG Finnish Consulting Group Oy*
- 11.30 - 11.50 RioGIS, työkalu viemäriputkien tarkastukseen ja korjaustoimenpiteiden valintaan
- *Steinar Nilo, Gløersen Erik, Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten*
- 11.50 - 12.00 Mallintaminen päätöksenteon työkaluna rikkivedyn torjunnassa
- *Blicher Thomas, NIRAS A/S, TBC*

10.30 - 12.00 Session 4b Management (in English) (FENNIA 1)

- *Puheenjohtaja: Anders Bækgaard, Vandcenter Syd*
- 10.30 - 10.50 Outsourcing and PPP in water supply network maintenance - opportunities and risks
- *Välisalo Tero, Technical Research Centre of Finland*
- 10.50 - 11.10 Towards sustainable urban water systems and services:
How to measure progress? Oslo Case, Norway
- *Milina Jadranka, KristiansenPer, City of Oslo, Water and Sewerage Works*



- 11.10 - 11.30 Recent trends and experiences from the organization of water utilities in Sweden
 • *Thomasson Anna, Lund University*
- 11.30 - 11.50 A structural analysis of the Danish water and wastewater industry based on benchmarking
 • *Bogetoft Peter, Copenhagen Business School CBS*
- 11.50 - 12.00 Role and mode of cooperatives in wastewater collection and disposal in Finland – an invitation for Nordic and international cooperation, extended services
 • *Pietilä Pekka, Tampere University of Technology*

12.00 - 13.30 Lounas

13.30 - 15.00 **Sessio 5a Rejektiviesien käsittely** (FENNIA 2)

- *Puheenjohtaja: Risto Saarinen, SYKE*
- 13.30 - 13.50 Ruotsalaisia kokemuksia rejektiveden käsittelystä täyden mittakaavan deammonifikaatioprosessissa
 • *Örnmark Jannice, SYVAB*
- 13.50 - 14.10 Kokemuksia SHARON-prosessin ajosta Linköpingissä
 • *Kruuse Henrik, Tekniska Verken i Linköping AB*
- 14.10 - 14.30 Lietteen kuivauksen rejektiviesien käsittely ARP tankissa
 • *Jeanette Agertved Madsen, EnviDan Øst A/S, Roskilde Forsyning*
- 14.30 - 14.50 Fosforin poisto ja talteenotto mädättämön rejektivedestä. Pilottikokeiden tuloksia Aabyen puhdistamolla Århusissa Tanskassa
 • *Balslev Peter, Norconsult*
- 14.50 - 15.00 Mädätyksen yhteydessä syntyvän struviitin saostumisen ehkäiseminen
 • *Eskilsson Krister, Kemira*

13.30 - 15.00 **Session 5b Climate change adaptation (in English)** (FENNIA 1)

- *Puheenjohtaja: Birgit Paludan, Greve forsyning*
- 13.30 - 13.50 Water in urban areas: Building sustainable cities in the light of climate change
 • *Charlotte B. Corfitzen, Technical University of Denmark*
- 13.50 - 14.10 Monitoring system for climate adaptation and contingency plans
 • *Paludan Birgit, Greve Sewer LTD*
- 14.10 - 14.30 Modelling consequences of climate changes on the Copenhagen urban drainage system – flood vulnerability mapping and future adaptive measures
 • *Thorén Henrik, Ramboll*
- 14.30 - 14.50 Interactive mobile warning system of the risk of heavy rainfall and its application case in waste water treatment
 • *Koistinen Jarmo, Finnish Meteorological Institute*



- 14.50 - 15.00 Experience from one of Sweden's largest wastewater treatment plants for combined sewer overflow
• *Haarbo Anders, VA Ingenjörerna AB*

Kahvitauko - **postereiden esittelijät tavattavissa posterinäyttelyn yhteydessä**

16.00 - 17.30 Sessio 6a Mädätys ja liete (FENNIA 2)

- *Puheenjohtaja: Ole Lien, Norsk Vann*
- 16.00 - 16.20 Orgaanisten lannoitevalmisteiden tuottaminen IVARSin alueellisella puhdistamolla Stavangerissa, Norjassa
• *Tornes Oddvar, IVAR IKS*
- 16.20 - 16.40 Lietteen termisen lyysin kehitys - täyden mittakaavan kokemuksia Exelys TM jatkuvan termisen lyysin järjestelmästä
• *Ole Fritz Adeler, Krüger AS - Veolia Water Solutions & Technologies*
- 16.40 - 17.00 Kaksivaiheinen mädätys ja kaasun tuoton lisääminen mädättämön tilavuutta kasvattamalla - täyden mittakaavan tuloksia
• *Carlsson Andreas; Jonsson Lena, Stockholm Vatten*
- 17.00 - 17.20 Jätevesilietteen energiatehokas käsittely termofilisesti mädättämällä
• *Merta Elina, VTT*
- 17.20 - 17.30 Lietteenkäsittelyn kasvihuonekaasujen vähentäminen Ruotsissa
• *Willén Agnes, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI)*

16.00 - 17.30 Session 6b Integrated control of sewer system and wastewater treatment (in English) (FENNIA 1)

- *Puheenjohtaja: Ann Mattsson, Gryaab*
- 16.00 - 16.20 Global control of Copenhagen sewers,
• *Thornberg Dines, Copenhagen Development Cooperation*
- 16.20 - 16.40 Integrated RTC of sewer systems and WWTP combined with an early warning system for water quality
• *Bassø Lene, Århus Vand A/S.*
- 16.40 - 17.00 Integrated control of sewage network and WWTP
• *Petersen Gert, EnviDan A/S*
- 17.00 - 17.20 Project Midgard Serpent facilitates the development of the Oslo Waterfront city
• *Grande Sigurd, City of Oslo, Water and Sewerage Works*
- 17.20 - 17.30 Modelling for integrated sewer -
WWTP operation with ATS in Copenhagen
• *Benedetti Lorenzo, Waterways srl*

19.00 Konferenssi-illallinen Marina Congress Centerissä



Posterinäyttely

Konferenssialueen keskeltä löytyy posterinäyttely. Sessioiden lopuksi kuullaan puheenvuoroja esillä olevien postereiden aiheista. Tiistaina 15.11. iltapäivän kahvitauolla, klo 15-16, postereiden laatijat ovat alueella vastaamassa kysymyksiin postereihin liittyen. Konferenssikirjasta löytyy luettelo postereista. Ennen konferenssia listan voi käydä katsomassa osoitteesta www.vvy.fi/NWC11

16. marraskuuta

- 9.00 - 10.30 Sessio 7 Energia ja kasvihuonekaasupäästöt (FENNIA 2)**
- *Puheenjohtaja: Helle Katrine Andersen, DANVA*
- 9.00 - 9.20 Kakolanmäen jätevedenpuhdistamo – Lämpöpumppulaitos – Biokaasulaitos
- *Anttila Timo, Turun seudun puhdistamo Oy*
- 9.20 - 9.40 Hiilijalanjäljen määrittäminen yhdyskunnan jätevedenpuhdistamolla
- *Gustavsson David, VA SYD*
- 9.40 - 10.00 Energiatehokas suunnittelu - kokemuksia Bergenistä
- *Akervold Kristine, Vann- og avløpsetaten, Bergen kommune*
- 10.00 - 10.20 Yhdyskuntapuhdistamon kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen
- *Kåre Tjus, IVL Svenska Miljöinstitutet*
- 10.20 - 10.30 Erehdyksistä oppien: toistettava ilmastuksen ohjaus jatkuvassa jätevedenkäsittelyprosessissa
- *Åmand Linda, IVL Svenska Miljöinstitutet*

Kahvitauko

- 11.00 - 12.00 Sessio 8 Tulevaisuuden haasteet ja teknologiat (FENNIA 2)**
- *Puheenjohtaja: Dines Thornberg, Udviklingsamarbejdet*
- 11.00 - 11.20 Membranibioreaktoriin mikrobiyhdykskuntien suunnittelu: ympäristöbioteknologian seuraava sukupolvi
- *Nielsen Per Halkjær, Institut for Kemi og Bioteknologi, Aalborg Universitet, Aalborg*
- 11.20 - 11.40 Strategia uusien lähtevän veden raja-arvojen saavuttamiseksi Himmerfjärdin puhdistamolla
- *Stridb Sara, SYVAB*
- 11.40 - 12.00 Legionellabakteerian aiheuttamat riskit jätevedenpuhdistamoilla
- *Kusnetsov Jaana, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos*
- 12.00 - 12.20 Kasvavan jätevesikuorman sekä tiukentuneiden puhdistusvaatimusten aiheuttamat haasteet – esimerkkikohteena Käppalan puhdistamo
- *Thunberg Andreas, Käppalaförbundet*
- 12.20-12.30 Konferenssin päätös**
- 12.30 - 13.30 Lounas**
- 13.30 - 15.30 Ekskursiot**

Ekskursiot

Konferenssissa on mahdollisuus osallistua kahteen vaihtoehtoiseen ekskursioon viimeisenä päivänä. Ekskursioille ilmoittaudutaan konferenssiin ilmoittautumisen yhteydessä. Bussit ekskursioille lähtevät Marina Congress Centerin edestä 13.30. Ekskursiot kestävät 15.30 saakka. Bussit ajavat ekskursiokohteilta suoraan lentokentälle saapuen sinne noin kello 16. Ekskursiokohteilta on myös kuljetus takaisin Helsingin keskustaan ja Marina konferenssikeskukseen.

Ekskursio 1

Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) käsittelee Helsingin seudun yli miljoonan asukkaan sekä teollisuuden jätevedet keskitetysti Viikinmäen jätevedenpuhdistamolla Helsingissä ja Suomenojan jätevedenpuhdistamolla Espoossa.

Viikinmäen puhdistamolle jätevedet johdetaan viemäriverkosta ja tunneleita pitkin. Jätevedenpuhdistamon kokonaisvirtaama on noin 270 000 m³ vuorokaudessa, ja jätevettä puhdistetaan vuodessa keskimäärin 100 milj. m³. Suomenojan vuosivirtaama on noin 35 milj. m³.

Puhdistusprosessi koostuu mekaanisesta, kemiallisesta sekä biologisesta vaiheesta. Jätevedenpuhdistamolla jätevedestä poistetaan kiinteät ja happea kuluttavat aineet sekä fosfori kemiallisesti 95 prosenttisesti (Viikinmäki 0,3 mg/l, Suomenoja 0,4 mg/l) ja typpi biologisesti Viikinmäessä 90 prosenttisesti ja Suomenojalla 70 prosenttisesti. Viikinmäessä typen poistoa tehostetaan denitrifioivalla biologisella jälkisuodatuksella.

Jätevedenpuhdistuksessa vedestä poistettavan lietteen sisältämä orgaaninen aines hyödynnetään edelleen biologisesti mädättämällä. Mädätys hapettomassa tilassa kehittää biokaasua eli metaania,

joka kerätään talteen. Biokaasusta tuotetaan fossiilitonta eli hiilineutraalia sähköä ja lämpöä laitosten omaan käyttöön. Jätevedestä eroteltu liete kompostoidaan mullaksi ja maanparannusaineeksi.

Viikinmäen puhdistetut jätevedet johdetaan kalliotunnelissa kahdeksan kilometrin päähän Helsingin eteläkärjestä Katajalaudon edustalle ja Suomenojan purkupaikka on vastaavasti avomerellä Gåsgrundetin edustalla.





Ekskursio 2

Helsingin Eko-Viikki on ensimmäinen ekologisesti suunniteltu kaupunginosa Suomessa. Alueen suunnittelun lähtökohtana on ollut kestävä, terveellinen ja muunneltava asuinympäristö, jonka

ratkaisut säästävät energiaa ja vähentävät jätteen määrää. Eko-Viikin 23 hehtaarin kokoinen asuntoalue rakennettiin vuosina 1999–2004.

Alueelle laadittiin kaavoitusvaiheessa ekokriteerit, rakentamistapamääräykset ja julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma. Aineisto annettiin rakennuttajille ja suunnittelijoille ja liitettiin tontinvaraus-ehdoin. Asuinympäristöä tarkasteltiin Eko-Viikissä myös biodiversiteetin (kasvivalinnat, kasvupaikkatyypit, hulevedet) näkökulmasta.

Hulevesien ympäristöystävällinen hallinta on yksi Eko-Viikin keskeisiä tavoitteita. Asemakaavamääräysten mukaan sekä tonteilla että muilla alueilla tulee rakenteellisilla ja muilla toimenpiteillä hidastaa sade-, sulamis-, katto- ja salaojavesien virtausta ja imeyttää vedet maaperään.

Info lyhyesti

Konferenssipaikkana toimii Marina Congress Center, Katajanokanlaituri 6

Konferenssin aikataulu

Maanantaina 14. marraskuuta klo 10.00-17.40

Vastaanotto kaupungintalolla klo 19.30

Tiistaina 15. marraskuuta klo 8.30-17.30

Konferenssipäivällinen Marina Congress Centerissä klo 19.00

Keskiviikkona 16. marraskuuta klo 9.00-12.30

Ekskursiot klo 13.30

Lisätietoja löytyy osoitteesta: www.vvy.fi/nwc2011

Hotelli-info

Majoitus varataan suoraan hotelleista.

Konferenssihotellit, varaustunnukset sekä hinnat

Hotelli Scandic Grand Marina, Katajanokanlaituri 7

Hinnat

120 € / yhden hengen huone / yö

140 € / kahden hengen huone / yö

45 € lisämaksusta Superior-huone

Varaustunnus: BTAV141111

www.scandichotels.fi/grandmarina

puh. (09) 16 661

Hotel Arthur, Vuorikatu 19

Hinnat

95 € / vrk / yhden hengen huone

115 € / vrk / kahden hengen huone

Varaustunnus: 418 273

www.hotelarthur.fi

puh. (09) 173 441

Eurohostel, Linnankatu 9

Hinnat

56,30 € / vrk / yhden hengen huone

75 € / vrk / kahden hengen huone

Varaustunnus: 253433

puh. (09) 6220 470

faksi (09) 6220 4747

e-mail: eurohostel@eurohostel.fi



Konferenssipaiikka ja kulkuyhteydet

Scandic Marina Congress Center sijaitsee Katajanokalla meren rannalla Helsingin keskustassa noin 2 km:n päässä Helsingin päärautatieasemalta.

www.marinacongresscenter.com

Helsinki-Vantaan lentokentältä

Bussiyhteys • Bussit 415, 451 ja 615

liikenneövät Helsingin keskustaan. Rautatieaseman läheisyydestä Stockmannin tavaratalon edestä pääsee raitiovaunulla 4 Grand Marina hotellille sekä kongressikeskukselle.

Autolla • Tietä 45 kohti Helsinkiä, keskustassa Pohjoisrantaan kohti Katajanokkaa, johon opasteet. Pienen sillan jälkeen kongressikeskus on heti oikealla.

Olympiaterminaalista ja Kauppatorilta

kulkee raitiovaunu numero 3 messukeskuksen ja hotellin lähelle, pysäkillä kuljetaan pieni matka rannan suuntaisesti.

Rautatieasemalta • lyhyen kävelyn päässä on Stockmannin tavaratalo, jonka edestä lähtee raitiovaunu 4.

Taksilla • Rautatieasemalta kohti Katajanokka-opasteita.

Järjestäjät

- Vesilaitosyhdistys (VVY)
- Svenskt Vatten
- DANVA
- Norsk Vann
- Samorka
- NORDIWA

Ohjelmatoimikunta

- Helle Katrine Andersen,
DANVA
- Dines Thornberg,
Udviklingsamarbejdet
- Susanne Brandt, STF
- Daniel Hellström,
Svenskt Vatten
- Anders Lind,
Svenskt Vatten
- Ivar Kalland,
Bergen kommun
- Ole Lien, Norsk Vann
- Gústaf Skúlason,
Samorka
- Sajjariina Toivikko, VVY
- Mika Rontu, VVY
- Tommi Fred, HSY



NORDIWA

14.-16.11.2011, Helsinki