

An aerial photograph of a rocky coastline. The water is clear and shallow, revealing the dark, jagged rocks beneath. The water's surface is textured with ripples and reflections of light. The overall color palette is dominated by various shades of green and blue.

Tolfte Nordiska Avloppskonferensen

Helsingfors, den 14-16 november 2011

Den nordiska avloppsvattenkonferensen arrangeras nu för tolfte gången. Konferensen har förändrats under åren, och dess innehåll har utökats. Den första konferensen fokuserade på avloppsrening och avskiljning och återvinning av näringsämnen. I år utökas konferensen till att gälla även integrerad kontroll och styrning av avloppsnät och reningsverk, dagvattenhantering samt styrning och administration. Det viktigaste temaområdet för konferensen är behandling av avloppsvatten. Detta omfattar reflektioner av några aktuella utmaningar såsom giftiga ämnen, användning av avfallskvarnar i hushåll, samt åtgärder för att spara och återvinna energi. Vi hoppas att konferensen fungerar som en mötesplats för utbyte av praktisk kunskap och information, där deltagarna har en möjlighet att lära av varandras erfarenheter och arbetssätt.

Välkommen!

På uppdrag av programkommittén
Sajariina Toivikko

Konferensplats och transport

Marina Congress Center är beläget på Skatudden (Skatuddskajen 6) vid havet i Helsingfors centrum ca 2 km från järnvägsstationen i Helsingfors.
www.marinacongresscenter.com

Konferensavgift

Avgifter (Priserna inkluderar moms)	Avgift vid tidig anmälan (betalas senast den augusti 2011)	Normal avgift (vid betalning den 1 september 2011 31 eller senare)
Deltagaravgift	700 €	750 €
Avgift för föreläsare (2/3, föreläsningdagen är gratis)	470 €	520 €
Avgift för studenter	525 €	525 €

Registrering på Internet:

Du registrerar dig genom att gå in på följande adress: www.vvy.fi/NWC2011
I konferensavgiften ingår konferenspublikationen med konferensbidragen, lunchservering, kaffe, mottagning i Stadshuset, konferensmiddag och en utflykt.
Frågor om registrering och avbokningar:

TAVI Congress Bureau
Annikka Lampo
Tfn. +358 3 233 0430

Fax. +358 3 233 0444
E-post: NWC2011@tavicon.fi
Mer information: www.vvy.fi/NWC2011

Program

Konferensspråk

Presentationerna tolkas inte till engelska. De parallella föredragen onsdagen den 15.11.2011 hålls på engelska utan tolkning. De andra presentationerna hålls på finska, svenska, danska eller norska. Konferensen simultantolkas. Presentationer på finska tolkas till svenska och presentationer på skandinaviska språk tolkas till finska. Presentationsmaterialet är tillgängligt på engelska.

den 14 november

10.00 - 12.45 Registrering och upphängning av affischerna

11.30 - 12.45 Lunch

12.45 - 13.00 Konferensen öppnas (FENNIA 2)
• *Seppälä Osmo, Finlands Vattenverksförening*

13.00 - 14.00 Öppningssession (FENNIA 2)

13.00 - 13.30 Et nordisk input på utmaningarna i den europeiska vattensektorn
• *Larsen Carl-Emil, president för EUREAU, DANVA*

13.30 - 14.00 HELCOM - internationellt samarbete kring skyddet av Östersjön
• *Forsius Kaj, project manager, HELCOM - Konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö*

Kaffe

14.30 - 16.00 Session 1 - Farliga ämnen (FENNIA 2)

- *Ordförande: Anders Finnson, Svenskt Vatten*
- 14.30 - 14.50 Skjebne, risiko og forvaltning av legemidler i det norske avløpssystemet
• *Christian Vogelsang, Norwegian Institute for Water Research (NIVA)*
- 14.50 - 15.10 Tungmetallavskiljning vid områdesspolningar
• *Frenzel Marcus, Stockholm Vatten AB*
- 15.10 - 15.30 Identifiering av källor till ämnen förtecknade i HELCOM BSAP och utsläpp av sådana ämnen i Östersjön - Finländska resultat
• *Mehtonen Jukka, Finlands miljöcentral (SYKE)*
- 15.30 - 15.50 Innovativa metoder för att hantera skadliga effekter (projektet COHIBA, WP3)
• *Pirjo Sainio, Finlands miljöcentral (SYKE)*

- 15.50 - 16.00 Identifiering av designerdroger i avloppsvatten:
En pilotstudie i Helsingfors, Finland
• *Kankaanpää Aino, Institutet för hälsa och välfärd (THL)*

Paus

16.30 - 17.40 Session 2 - Integrering av avfall och avloppsvatten (FENNIA 2)

- *Ordförande: Irina Nordman, Åbo vattenverk*
- 16.30 - 16.50 Oförenligheten mellan matavfallskvavnar och ett åldrande ledningsnät - Fakta eller Fiktio?
• *Mattsson Jonatban, Luleå Tekniska Universitet*
- 16.50 - 17.10 Om kösavfallskvavnar tillåts i Göteborg
• *Fredriksson O., Norlander B.-I., Gryaab, tillfälligt hos Aquateam, Oslo; Göteborgs Stad - Kretsloppskontoret*
- 17.10 - 17.30 Kökkenkværne: energi-, miljø- og driftsmæssige konsekvenser ved brug i boliger
• *Strandbaek Helle, Aalborg Forsyning, Kloak A/S*
- 17.30 - 17.40 Effekter av samrötning i full skala med externt organiskt material och slam på Himmerfjärdsverket
• *Örnmark Jannice, SYVAB*

19.30 Mottagning på Stadshuset

den 15 november

8.30 - 10.00 Session 3a - Dagvattenhantering (FENNIA 2)

- *Ordförande: Einar Melheim, Norsk Vann*
- 8.30 - 8.50 Videregående rensning af regnvand, hvorfor, hvornår og hvordan
• *Vollertsen Jes, Aalborg Universitet, Danmark*
- 8.50 - 9.10 Långfristig prestanda för porös asfaltbeläggning i Luleå, Sverige
• *Blecken Godecke, Luleå Tekniska Universitet*
- 9.10 - 9.30 Åtgärdsprogram för avloppssystem i mindre samhällen med mycket ovidkommande vatten - exempel från Råneå/Norrbottn
• *Bäckström Magnus, Vatten & Miljöbyrå AB*
- 9.30 - 9.50 Biofiltrering av dagvatten i kallt klimat - testresultaten i Finland
• *Valtanen Marjo, Helsingfors Universitet*
- 9.50 - 10.00 Ny metode til rensning af overløbsvand
• *Bonnerup Arne, Bonnerup Consult*



8.30 - 10.00 Session 3b - Control and optimization (på engelska) (FENNIA 1)

- *Ordförande: Tommi Fred, HRM*
- 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*

Kaffe

10.30 - 12.00 Session 4a - Renovering av avloppsnätet (FENNIA 2)

- *Ordförande: Jan Stenersen, Tromsø kommune*
- 10.30 - 10.50 Strategisk förnyelseplanering av VA-nät
- *Malm Annika, Göteborg Vatten*
- 10.50 - 11.10 Forbedret drift ved brug af standardisering og digitalisering
- *Laden Bo, Aalborg*
- 11.10 - 11.30 Renovering av avloppsnätet - nya affärsmodeller, Finland
- *Laitinen Jyrki, Finnish Consulting Group (FCG)*
- 11.30 - 11.50 RioGIS; et verktøy for rørinspeksjon og tiltaksutvelgelse for avløpsledninger
- *Steinar Nilo; Gløersen, Erik, Oslo kommune, Vann- og avløpsetaten*
- 11.50 - 12.00 Modellering som beslutningsgrundlag for svovlbrintebekæmpelse
- *Blicher Thomas, NIRAS A/S*

10.30 - 12.00 Session 4b - Management (på engelska) (FENNIA 1)

- *Ordförande: 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, Kristiansen Per; 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 Lunch

13.30 - 15.00 Session 5a - Rejektvattenhantering (FENNIA 2)

- *Ordförande: Risto Saarinen, Finlands miljöcentral (SYKE)*
- 13.30 - 13.50 Svenska erfarenheter av rejektvattenrening med deammonifikation i full skala
 • *Örnmark Jannice, SYVAB*
- 13.50 - 14.10 Drift av SHARON i Linköping
 • *Kruuse Henrik, Tekniska Verken i Linköping AB (publ)*
- 14.10 - 14.30 Behandling af rejektvand i eksisterende ARP tank
 • *Jeanette Agertved Madsen, EnviDan Øst A/S*
- 14.30 - 14.50 Fjernelse og genvinding af fosfor i rejektvand fra udrådnets spildevandsslam. Pilotskalaforsøg på Åby renseanlæg i Århus
 • *Balslev Norconsult Danmark*
- 14.50 - 15.00 Att förebygga uppkomsten av struvit-beläggningar i samband med rötning
 • *Eskilsson Krister, Kemira*

13.30 - 15.00 Session 5b - Climate change adaptation (på engelska) (FENNIA 1)

- *Ordförande: 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*

Kaffepaus och möjlighet att diskutera med representanter för företagen som utarbetat affischerna

16.00 - 17.30 Session 6a - Rötning och slam (FENNIA 2)

- *Ordförande: Ole Lien, Norsk Vann*

- 16.00 - 16.20 Slam som en ressur - Biogass og utvikling av kommersielle gjødselprodukter ved Sentralreanseanlegg Nord Jæren
• *Tornes Oddvar, IVAR IKS*
- 16.20 - 16.40 Videreudvikling af termisk slamhydrolyse. Erfaringer fra fuldskala anlæg med Exelys - kontinuerlig termisk hydrolyse
• *Ole Fritz Adeler, Krüger AS*
- 16.40 - 17.00 Tvåstegsrötning och större röt-kammarvolym för ökad biogasproduktion - resultat från fullskaledrift
• *Carlsson Andreas, Jonsson, Lena, Stockholm Vatten*
- 17.00 - 17.20 Energieffektiv behandling av avloppsslam - termofil anaerob rötning
• *Merta Elina, VTI, Finlands miljöcentral (SYKE), Regionförvaltningsverket (RFV)*
- 17.20 - 17.30 Minskat utsläpp av växthusgaser från hantering av avloppsslam i Sverige
• *Willen Agnes, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Institutet för jordbruks- och miljöteknik (JTI)*

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

- *Ordförande: 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 Konferensmiddag på Marina Congress Center



Utställning med affischer

På konferensplatsen finns ett utrymme med en utställning av affischer. Efter sessionerna ges korta presentationer av affischerna. Tisdagen den 15.11 under kaffeпаusen klockan 15.00-16.00 kommer representanterna för de företag som utarbetat affischerna att finnas på plats för att svara på frågor om affischerna i utställningen.

I konferenspublikationen finns en förteckning över affischerna. Du hittar även en förteckning över affischerna före konferensen på adressen www.vvy.fi/NWC11

den 16 november

9.00 - 10.30 **Session 7 - Energi och växthusgaser** (FENNIA 2)

- *Ordförande: Helle Katrine Andersen, DANVA*

9.00 - 9.20

Avloppsreningsverket vid Kakolabacken –
värmepumpanläggning och biogasanläggning

- *Anttila Timo, Turun Seudun Pubdistamo Oy*

9.20 - 9.40

En inventering av koldioxidfotavtrycket av ett kommunalt avloppsreningsverk

- *Gustavsson David, VA SYD*

9.40 - 10.00

Energiriktig projektering - erfaringer fra Bergen kommune

- *Akervold Kristine, Vann- og avløpsetaten, Bergen kommune*

10.00 - 10.20

Minskat utsläpp av växthusgaser från rening av kommunalt avloppsvatten

- *Kåre Tjus, IVL Svenska Miljöinstitutet*

10.20 - 10.30

Lär av dina misstag: Repetitiv reglering av kontinuerliga
avloppsreningsprocesser

- *Åmand Linda, IVL Svenska Miljöinstitutet*

Kaffe

11.00 - 12.00 **Session 8 - Utmaningar och teknik i framtiden** (FENNIA 2)

- *Ordförande: Dines Thornberg, Udviklings Samarbejdet*

11.00 - 11.20

Design af mikrobielle samfund i membran bioreaktorer:

Næste generation indenfor miljøbioteknologi

- *Nielsen Per Halkjær, Institut for Kemi og Bioteknologi, Aalborg Universitet*

11.20 - 11.40

Syvals strategi för att förbereda Himmerfjärdsverket på nya
mer restriktiva reningskrav

- *Stridb Sara, SYVAB*

11.40 - 12.00

Risk för legionellabakterier vid avloppsreningsverken

- *Kusnetsov Jaana, Institutet för hälsa och välfärd (THL),
Enbeten för vatten och hälsa, Kuopio*

12.00 - 12.20

Käppalaförbundets lösning för ökad belastning och skärpta reningskrav

- *Thunberg Andreas, Käppalaförbundet*

12.20-12.30 **Konferensen avslutas**

12.30 - 13.30 **Lunch**

13.30 - 15.30 **Utflykter**



Information om utflykter

Bussar till Viksbacka och Eko-Vik avgår från kongresscentret på den sista konferensdagen kl. 13.30. Efter utflykterna avgår bussar till flygplatsen. Ankomsttid till flygplatsen är ca kl. 16. Busstransport även till centrum och Marina Congress Center.

Utflykt 1

Viksbacka (Viikiniemi) avloppsreningsverk

Helsingforsregionens miljötjänster (HRM) renar avloppsvattnet centraliserat för över en miljon invånare i Helsingforsregionen vid Viksbacka avloppsreningsverk i Helsingfors och Finno avloppsreningsverk i Esbo.

Avloppsvattnet leds till Viksbacka avloppsreningsverk via avloppsnätet och tunnarna genom berggrunden. Reningsverkets totala flöde är cirka 270 000 m³ per dygn och årligen renas i genomsnitt 100 miljoner kubikmeter avloppsvatten. Vid Finno avloppsreningsverk renas årligen ca 35 miljoner kubikmeter avloppsvatten.

Reningsprocessen omfattar mekanisk, kemisk och biologisk rening. Vid HRM:s avloppsreningsverk renas vattnet på fasta och syreförbrukande ämnen samt över 95 % av fosfor (0,3 mg/l i Viksbacka och 0,4 mg/l i Finno) med kemisk fällning. I Viksbacka renas 90 procent och i Finno 70 procent av kvävet. I Viksbacka effektiveras den traditionella kvävereningen genom biologisk efterfiltrering.

Slammets organiska substans som avskiljs från vattnet vid avloppsvattenreningen utnyttjas vidare biologiskt genom

rötning. Vid rötningen som sker i syrefria utrymmen uppstår biogas, d.v.s. metan, som tas tillvara. Av biogasen produceras fossilfri, d.v.s. kolneutral elektricitet och värme för verkens eget bruk. Slammet som separeras från avloppsvattnet komposteras till mylla och jordförbättringsmedel.

Det renade avloppsvattnet leds i två bergstunnlar ut i det öppna havet framför Stora Enskär och Gåsgrundet, på åtta kilometers avstånd från Helsingfors sydspets.



Utflykt 2

Eko-Vik

Eko-Vik i Helsingfors är den första ekologiskt planerade stadsdelen i Finland. Vid planeringen av området har utgångspunkten varit en hållbar, sund och varierbar boendemiljö med lösningar som sparar energi och minskar på mängden av avfall. Bostadsområdet i Eko-Vik täcker en yta på 23 hektar och byggdes åren 1999–2004.

Stadsdelen Eko-Vik avgränsas av 3–5-våningshus. I storkvarterens innerdelar är husen två eller tre våningar höga. Miljön är omväxlande och fri formad. Kvarterens funktionella ryggrader utgörs av rymliga gårdsgator. Detaljplanen bygger på en fingerlik struktur. Gröna "fingrar" längs vilka det finns odlingslotter avgrän-



sar kvarteren ifrån varandra. Nästan alla byggnader vetter mot söder och tillgodo gör sig därmed solenergin. I områdets södra kant finns en vindskyddszon. På grund av att kompostering och dagvatten utnyttjas, blomstrar växtligheten och trädgårdstjäppornas skörd är riklig.

Information i korthet

Konferensplats: Marina Congress Center, Skatuddskajen 6

Program:

Måndagen den 14 november: från kl. 10.00 till kl. 17.40,
konferensen öppnas vid mottagningen på Stadshuset kl. 19.30

Tisdagen den 15 november: från kl. 8.30 till kl. 17.30,
middag kl. 19.00

Onsdagen den 16 november: från kl. 9.00 till kl. 12.30,
utflykter kl. 13.30

Mer information finns på adressen: www.vvy.fi/nwc2011

Inkvartering

Konferensdeltagarna uppmanas kontakta konferenshotellet direkt för att göra en bokning.

Hotel Scandic Grand Marina, Katajanokanlaituri 7

Priser

120 € / dygn / enkelrum

140 € / dygn / dubbelrum

45 € extra avgift tillkommer för Superior-rum

Referensnummer som ska anges vid bokningen: BTAV141111

www.scandichotels.fi/

grandmarina

tfn +358 9 16 661

Hotel Arthur, Vuorikatu 19

Prices

95 € / dygn / enkelrum

115 € / dygn / dubbelrum

Referensnummer som ska anges vid bokningen: 418 273

www.hotelarthur.fi

tfn +358 9 173 441

Eurohostel, Linnankatu 9

Prices

56,30 € / dygn / enkelrum

75 € / dygn / dubbelrum

Referensnummer som ska anges vid bokningen: 253433

tfn +358 9 6220 470

fax +358 9 6220 4747

e-mail: eurohostel@eurohostel.fi



Färdbeskrivning från Helsingfors-Vanda flygplats

Med buss • Från Helsingfors-Vanda flygplats tar du buss 415, 451 eller 615 till centrala Helsingfors. Stig av vid Helsingfors järnvägsstation och ta spårvagn nr 4 från hållplatsen utanför ingången till Stockmanns varuhus. Stig av vid den 4:e hållplatsen nära hotell Scandic Grand Marina.

Med bil • Kör in på motorvägen (väg nr. 45) från Helsingfors-Vanda flygplats mot centrala Helsingfors. Följ vägskyltarna där det står "Centrum". Följ skyltarna från Norra kajen mot Skatudden. Du kommer att korsa en liten bro och ser då hotellet på höger sida.

Färdbeskrivning från Olympiaterminalen

Med spårvagn • Ta spårvagn nr 3 från Olympiaterminalen och stig av vid Salutorget. Promenad längs vattnet till hotellet.

Färdbeskrivning från järnvägsstationen i Helsingfors

Med spårvagn • Korsa gatan då du kommer ut från järnvägsstationen och promenera till Stockmanns varuhus. Ta spårvagn nr 4 och stig av vid den 4:e hållplatsen. Hotellet Scandic Grand Marina ligger ett kvarter längre ner på höger sida.

Med taxi • Ta en taxi från Helsingfors järnvägsstation och följ skyltarna mot Skatudden. Ta rutten längs med Brunnsgatan mot Centralgatan, sväng till vänster vid Stockmanns varuhus och sedan till vänster längs med Södra Esplanaden mot Salutorget och Skatudden. Efter att ni åkt förbi Salutorget (på vänster sida) och presidentens slott (på vänster sida) ska ni svänga till vänster mot Skatudden och då ser du hotellet Scandic Grand Marina.

Finlands Vattenverksföreningen (VVY) arrangerar nu den 12:e Avloppskonferensen, tillsammans med sina samarbetspartners

- Svenskt Vatten
- DANVA
- Norsk Vann
- Samorka
- NORDIWA

Programkommittén:

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



NORDIWA

Helsingfors, den 14-16 november 2011