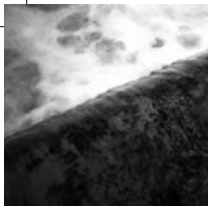


INNEHÅLL

Ledare	54
I blickpunkten	55
Föreningsmeddelanden	56
Litteratur	59
Pressreleaser	64
Flödesdesign vid avloppsreningsverk	
Hans Carlsson	69
Mapping and situation analysis of drinking water resources in India	
– A participatory approach	
Wafa Singh and Arun Rana	75
Retention of agricultural surface runoff in a cold-climate vegetative buffer zone	
– Effect of vegetation and season	
Anne Kristine Søvik, Nina Syversen, Anne-Grete B. Blankenberg, Trond Mæhlum	85
Groundwater quality in the surroundings of Mafraq landfill, Jordan	
Nicolas Schoeffler, Mohammad Aljaradin and Kenneth M Persson	97
Befolkningstillväxt och vattentillgång i obalans	
Erik Särner	103
Performance of prefabricated package plants for on-site wastewater treatment in the Vansjø- and Hobøl watershed (Morsa), Norway	
Erik Johannessen, Arild Schanke Eikum, Mats Ek, Tore Krogstad and Christian Junestedt	107

Omslagsbild: Vattentornet Svampen i Örebro, <http://www.mostphotos.com/Michael715>



LEDARE

Kära läsare, här kommer årets sommarnummer av tidskriften VATTEN! Ett välfyllt nummer med sex intressanta artiklar, kanske för avkopplande läsning i hängmattan i sommar? Som vanligt täcker artiklarna allt från smått till stort. I detta nummer kan man till exempel läsa artiklar om dimensionering av reningsverk, lakvatten från deponier och global vattenförsörjning.

Just detta nummer av tidskriften trycks upp i en större upplaga än normalt. Hela 500 exemplar av tidskriften delas ut under höstens VA-mässa. Om just du håller i en sådan tidskrift hoppas jag att du tycker innehållet är intressant. Vill du läsa fler nummer kan du gå in på tidskriftens hemsida, eller varför inte bli medlem och få ett eget exemplar i brevlådan!

Magnus Persson
Redaktör

REDAKTION

Rolf Larsson, ansv. utg. 046-222 73 98
Magnus Persson, redaktör 046-222 89 90
Teknisk Vattenresurslära, Lunds Universitet
Box 118, S-221 00 Lund
Fax 046-222 44 35
E-post Magnus.Persson@tvrl.lth.se

FÖRENINGEN VATTENS KANSLI

c/o SIWI
Drottninggatan 33
111 51 Stockholm
Tel. 08-647 70 08, fax 08-522 139 61
E-post kansliet@foreningenvatten.se

WEB

www.foreningenvatten.se
www.tidskriftenvatten.se

FÖRENINGEN VATTENS STYRELSE

Marta Ahlquist Juhlén, ordförande 08-615 64 95
Gunnar Berg, vice ordförande 08-475 69 65
Thor Wahlberg, sekreterare 031-62 76 93
José-Ignacio Ramírez, skattmästare 040-16 71 60
Magnus Persson, redaktör 046-222 89 90
Magnus Arnell, ledamot 073-152 15 16
Lennart de Maré, ledamot 070- 550 87 90
Cecilia Wennberg, ledamot 031-80 87 70
Malin Asplund, ledamot 013-30 84 13
Claes Antelius, ledamot 08-32 85 16

WEF/House of Delegates

Magnus Arnell 073-152 15 16

Tag gärna kontakt med någon i styrelsen ang. frågor eller önskemål.

Föreningen Vattens **postgiro:** 28 03 78-1
bankgiro: 569-4328

Tidskriften VATTEN utges av Föreningen Vatten.

Journal of Water Management and Research published by the Swedish Association for Water.

Föreningen Vatten skall verka för vård av och rätt hushållning med vattentillgångarna och en god vattenmiljö.

Föreningens medlemmar är personliga eller stödjande. Årsavgift 2012 för personlig medlem är SEK 460 (pensionärer och studerande SEK 220) och för stödjande från SEK 6100. Medlemmarna erhåller tidskriften VATTEN utan kostnad, stödjande erhåller tre exemplar av tidskriften. Föreningen Vatten är ansluten till Water Environment Federation (WEF) i USA.

Medlemskap: Alla frågor rörande medlemskap i Föreningen Vatten handhas av kansliet, se ovan.

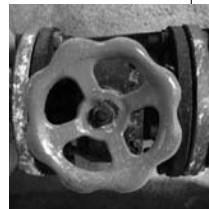
Annonser: Redaktionen för VATTEN, se ovan.

ISSN 0042-2886

Upplaga 2011: 1000 ex.

Tryckt 11 juni 2012 på Svanenmärkt papper

Tryck tjänst i Eslöv



I BLICKPUNKTEN

I enlighet med god hyfs och svensk tradition så inleder jag med att säga Tack. Tack för att ni har förtroendet för att jag ska leda Föreningen Vattens styrelse under detta år! Och tack Ramböll Sverige för att jag får arbeta med detta på min ordinarie arbetstid. Jag hör mig själv tacklita ofta, ett kvinnligt eller ungdomligt osäkerhetsticks måhända (se även vidare tackning under föreningsmeddelanden). Niga slutade jag dock med på mellanstadiet.

I denna anrika förening med många ting som ska ske på traditionsenligt sätt kan man i en första anblick bli lite skrämmd. Det är flertalet koder som ska knäckas, kan tyckas. Jag vill dock hävda att taket i Föreningen Vatten är högt. Jag har från början av mitt engagemang mottagits med öppna armar.

I Föreningen Vatten har vi som mål att sprida kunskap om vatten över gränser. Vi vill bland annat vara en länk mellan akademi och praktik. Vi har även lyckats bemästra en annan gräns, nämligen gränsen mellan generationer. Det har länge talats om problem med förlorad kunskap när de äldre vattenentusiasterna pensioneras. Men i Föreningen Vatten finns de mest entusiastiska kvar efter pensionen tillsammans med yngre generationer. Kunskapsöverföring sker naturligt och på ett ickehierarkiskt sätt i det aktiva föreningsarbetet utan framtvingade mentorskapsprogram och liknande.

Vi har emellertid missat en grupp –studenterna! När jag tillträdde som ordförande i mars 2012 hade vi 13 studentmedlemmar att jämföra med totalt medlemsantal som låg på 864 stycken, exklusive de som ingår i stödjande. Föreningen Vatten är, vill jag tro, en genväg in i arbetslivet genom ett självklart brett nätverk av redan etablerade i branschen. Vi har därför initierat en studentsatsning genom att presentera Föreningen Vatten på Sveriges tekniska lärosäten. Vi har redan genomfört en presentation på Lunds Tekniska Högskola och planerar ännu en på Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm den 23 januari 2013. Jag ser gärna att sektioner och regionkommittéer också gör satsningar för denna grupp och ser över studentpriset på våra medlemmöten samt välkomnar dem i vårt aktiva föreningsarbete.

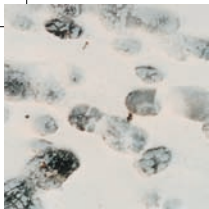
Likt andra ideella föreningar har vi tyvärr de senaste åren sett en trend med att företag och organisationer går över från att finansiera personligt medlemskap till att finansiera stödjande medlemskap. Föregående ordförande beskrev detta i senaste Blickpunkten som ett orosmoln, där det personliga engagemanget hotas. Vi som är aktiva i Föreningen Vatten har ett stort ansvar att sprida fördelarna med det personliga engagemanget och nyttan med fysiska mötesplatser. För att lättare nå ut till våra stödjande medlemmar har vi ökat vår upplaga av Vatten. Varje stödjande medlem får nu tre exemplar av tidskriften.

Efter att jag tillträtt som ordförande har jag än mer förstätt vilket förtroende vi har inom vatten i Sverige. Vi får förfrågningar att ta en större roll och man vill ha med Föreningen Vatten när nya satsningar introduceras. Detta förtroende ska vi bygga vidare på. Föreningen Vatten har nu två stycken styrelseposter i IWA Sverige (tidigare NKV) för att bara nämna ett exempel.

Jag har säkert glömt en del saker som är värda att berätta, men det må så vara och fler tillfällen kommer. En sak har jag dock inte glömt: VA-mässan 2012 i Göteborg! Fler besökare än någonsin väntas och Föreningen Vatten står som vanligt för aktiviteter och ett spännande seminarieprogram. Jag kommer att stå i vår monter, hoppas att du gör det också!

Hör av er med synpunkter och idéer. För Föreningen Vatten det är vi, vi tillsammans!

Marta Ahlquist Jublén
Ordförande



FÖRENINGSMEDDELANDE

NYTT FRÅN STYRELSEN

Som ny ordförande vill jag varmt välkomna vår nya styrelse och samtidigt tacka avgående styrelseledamöter Henrik Aspegren, Bengt Hansen, och Lars Nilsson för ett mycket bra jobb och kul samarbete under åren.

Henrik, jag kommer sakna dina ord i Blickpunkten om Förändringens vind och tack för din och Södra Regionkommitténs slutspurt med Urban Flooding – seminariet, som ger oss medvind det här året!

Bengt jag kommer minnas ditt driv med att starta upp Industrisektionen, och det uppskattade seminariet 2010 om industriavloppsvatten. Tyvärr lyckades vi inte hitta aktiva att stötta dig i ditt arbete och vi har ingen ersättare efter dig idag. Just nu är Industrisektionen vilande, vilket innebär att om några vill driva denna viktiga sektion vidare så är ni mer än välkomna!

Lars, för mig är du Föreningen Vattens ständige sekreterare trots att jag satt ett år på den posten efter dig. Du har varit styrelsen trogen i många år och vi har mycket att tacka dig för vad gäller kontinuiteten i vårt arbete.

Marta Ahlquist Jublén
Ordförande

VÄSTRA KOMMITTÉN

Om katastrofer, kriser och miljöhjältar – på Tjörn

I en liten kommun långt ifrån huvudstadens puls har sommargästerna tagit upp sina båtar och städat sina stugor. DN och GP levereras åter till adresserna i staden. Vi har på allvar börjat träna för Vasaloppet, planera solsemestrar till paradiset och ta itu med de viktiga ärendena i inkorgen på jobbet. Lugnet har lagt sig över den lilla ön. Då rapporteras plötsligt det ena oljefyndet efter det andra in till kommunens växel. Det ligger olja i vikar och på klippor runt stora delar av ön. Det är ingen krisövning utan ett av de största, om inte det allra största, oljeutsläppet som drabbat Sveriges kust.

Föreningen Vattens västra kommitté samlade i april 20–30 vattenproffs till studiebesök och kvällsseminarium om oljekatastrofen på Tjörn. Ett halvår efter katastrofen besökte vi i strålände solsken öar och vikar i olika stadier av sanering. Saneringsfirman berättade om hur det mödosamma saneringsarbetet genomförs med spacklar, grävskopor, lösningsmedel och länsar. Och vi fick ta del av hur kommunens tjänstemän och saneringsfirman arbetat med frågan.





Lina Johansson, på miljöavdelningen på Tjörns Kommun, redogjorde för vilka beslut som fattats och hur kontaktvägarna gått med media, allmänhet och myndigheter. Vi diskuterade vad som gått bra och vad som kunde ha gjorts bättre. Om att det var känt att fartyg kolliderat utanför Danmark och att olja läckt ut. Men att informationen inte nådde ända fram till kommunen i tid. Om diskussionen med försäkringsbolaget om hur mycket olja som egentligen släppts ut. Om vem som skall betala saneringen och om hur rena klipporna skall vara efter saneringen. Om hur beslut om saneringsmetod togs. Och om att det krävs tillstånd för att sätta upp skyltarna som skall hindra den kommande sommarens badgäster från att smutsa ned sig och sina båtar och sprida oljan vidare. Och om hur allmänhet och media hölls informerade. Värt att notera är att en sökning på »olja Tjörn» på Göteborgs-Postens nätupplaga ger ett trettiotal relevanta träffar varav de allra flesta under det akuta skedet i september och oktober 2011. En viktig aspekt var hur hummerfisket påverkades. Sedan blev det åter en nyhet när saneringsmetoden ifrågasattes. Vi får se vad som händer när turisterna kommer tillbaka till sina favoritvikar.

Vi hoppas att kontakter som togs på mötet bidrar till ännu bättre samarbete mellan tjänstemän, entreprenörer och andra miljöhjältar i vardagen. Vi hoppas också att miljöhjältarna från denna katastrof har energi kvar och får möjlighet och uppmuntran att avsätta tid för att dokumentera och sprida erfarenheterna vidare. Vi hoppas också att erfarenheterna kommer att användas för att bygga upp organisationer och system som ger nästa

kommuns miljöhjältar ännu bättre förutsättningar att hantera nästa oljekatastrof.

Vi ses på VA-mässan i höst ...

...om inte förr på en klippa på Bästskusten!

Ann Mattsson

SÖDRA KOMMITTÉN

Under två dagar i mars genomförde Södra regionkommittén en internationell konferens tillsammans med Peter Stahres minnesfond. Temat var »Urban Flooding – Planning for a blue and green city». Konferensen belyste på olika sätt byggande av uthålliga städer, där vatten från regn och mark integreras i stadsmiljön för bästa utformning och ekologisk mångfald.

Det var 140 deltagare som kom för att lyssna på och inspireras av de inbjudna föreläsarna. Första dagen kunde vi lyssna på Markus Antener från Schweiz, Tom Liptan från USA, Chris Jefferies från UK. Andra dagen var vikt åt de skandinaviska föreläsarna Sveinn Thorolfsson NTNU, Maria Wiklander LTU, Thorbjörn Andersson SWECO och Johan Östberg SLU. Konferensen avslutades med workshop kring både planerings- och driftfrågor.

Abstracts från föreläsarna och en sammanställning av workshops kommer att presenteras efter sommaren i tidskriften Vatten. Till dess kan ni titta på presentationerna som finns utlagda på föreningens hemsida. Själva börjar vi skissa på program för ett intressant Skånelandsmötet i mars 2013.

Tilla Larsson

IT-SEKTIONEN

I ett värmesnålt men ack så trevligt Tylösand arrangerade IT-sektionen året seminarium 25–26 april under temat Agera istället för att reagera. Ett 50-tal engagerade personer träffades för att utbyta tankar och erfarenheter kring myndighetskrav, god vattenplanering samt VA-branschens möjligheter att bidra till att miljö kvalitetsnormerna för vatten ska kunna uppnås. Konsten att skapa förtroende hos VA-abonenterna och hur viktiga frågor kan kommuniceras för ökad delaktighet om vattenmiljön diskuterades. Exempel på framtida utmaningar och tillgängliga verktyg och tekniker för att hantera dem presenterades av utvalda specialister. Ett utförligt referat från mötet presenteras i nästa nummer av tidskriften.

Anders Larsson

INTERNATIONELLA SEKTIONEN

Föreningen Vatten är engagerat i Nationalkommittén för Vatten, NKV, som organiseras under Svenskt Vatten. NKV är ett nätverk som representerar IWA i Sverige. IWA är världens ledande vattenorganisation. Huvuduppgiften för NKV är att stärka forskning, utveckling och utbildning inom vattenområdet. Särskilt bör unga människor ges möjlighet att se att arbete med vatten är viktigt och intressant för dem. I ledningen för NKV finns representanter för svenska organisationer, myndigheter och företag som arbetar i Sverige och internationellt däribland Föreningen Vatten. Nyligen har NKV fått nya stadgar och, när detta läses, även hållit årsmöte och antagit ny styrelse. I samband med årsmötet kommer NKV byta namn till IWA Sverige.

I skrivande stund har nummer tre av Ohlsson & Winnfors nyhetsbrev för bevakning av internationell VA-forskning kommit ut. Prenumeranterna strömmar till allteftersom fler får upp ögonen för denna möjlighet att få enkel tillgång till det mest relevanta av internationell VA-forskning presenterat på svenska. Prenumerera du också! mer information hittar du på <http://www.internationellva.se/>.

Föreningen Vattens internationella sektion planerar även 2012 för ett seminarium tillsammans med IWA Sverige. Tema för seminariet är Hantering av föroreningar i Dagvatten – Internationella erfarenheter och Svenska utmaningar. Mötet kommer äga rum i Stockholm den 13 – 14 november 2012. Vi arbetar med programmet och mer info kommer på Föreningen Vattens hemsida.

Magnus Arnell

HYDROLOGISEKTIONEN

Välkommen till Hydrologisektionens seminarium onsdagen den 7 november 2012!

Programmet är nu så färdigt att det kan redovisas enligt följande. Vi samlas i Vattenfalls lokaler i Arenastaden, Solna, Evenemangsgatan 13, för ett seminarium om *Framtida flöden – utmaningar och anpassningar*. Efter registrering och kaffe hälsar Vattenfall oss välkomna till de nya lokalerna och seminariet. Från kl. 10 leder Sten Bergström, professor från SMHI, som moderator oss genom dagens föredrag och den avslutande diskussionen. Dagen hos Vattenfall avslutas med mingel och lätt förtäring under uppmot fem kvart från kl. 16.15.

Först ut bland de sju föredragshållarna är Gia Destouni, professor i hydrologi vid Stockholms Universitet, som kommer att klargöra vad som är avgörande i processen från nederbörd till flöden. Gia följs av Anders Wörman, professor i vattendragsteknik vid KTH. Han visar oss hur vi kan och bör beräkna framtida flöden i vattendrag. Därefter redovisar Claes-Olof Brandesten, chef dammsäkerhet vid Vattenfall, sina tankar om framtida extremflöden och inverkan på dammsäkerhetsåtgärder.

Efter lunch kommer Henrik Löv, hovrättsråd vid Mark och Miljööverdomstolen att, utifrån sitt uppdrag som särskild utredare om översyn av de statliga insatserna för dammsäkerhet, delge oss sina synpunkter på bland annat påverkan, tillsyn och beredskap. Henrik följs av Lars Rosén, ordförande i Svensk Vattenkraftförening, som berättar om problem, ansvar och lösningar för små vattenkraftverk. Därefter ger vi oss ut i det öppna landskapet. Olof Persson, gruppchef Kust och Vattendrag vid Sweco, ger oss olika perspektiv på för mycket och för lite vatten i landskapet. Innan slutdiskussionen avrundar Lars-Göran Gustafsson, teknikansvarig vid DHI, med en beskrivning av hur moderna underlagsdata ger modelleringen av översvämningar en ny användning.

När du läser detta, finns inbjudan, program och annan information inför anmälan att läsa på Föreningen Vattens webbplats www.foreningenvatten.se. Om du anmäler dig, ses vi på Hydrologisektionens seminarium hos Vattenfall i Solna den 7 november.

Lennart de Maré



LITTERATUR

RAPPORTER

SNV

Naturvårdsverket har publicerat:

OBS – samtliga rapporter finns även som pdf på
www.naturvardsverket.se/bokhandeln

Läget inom markbaserad avloppsvattenrening. Samlad kunskap kring reningstekniker för små och enskilda avlopp.

ISBN 978-91-620-6484-6

Strandskydd – en vägledning för planering och prövning. Handbok 2009:4, Utgåva 2. Vägledning för länsstyrelser och kommuners arbete med strandskydd.

ISBN 978-91-620-0175-9

Vindkraftens effekter på marint liv. En rapport från kunskapsprogrammet Vindval.

ISBN 978-91-620-6488-4

SVU

Svenskt Vatten Utveckling har publicerat:

OBS – rapporterna finns normalt som pdf under
www.svensktvatten.se

Johansson, M. Kommunala VA-planer – en kunskapsöversikt.

Nr 2012-03

Andersson, J., Owenius, S. och Stråe, D. NOS-dagvatten – Uppföljning av dagvattenanläggningar i fem Stockholmskommuner.

Nr 2012-02

BÖCKER

Lior, N. *Advances in Water Desalination*, Wiley.

ISBN: 978-0-470-05459-8, € 140.40, September 2012

Crittenden, J.C., Trussell, R.R., Hand, D.W., Howe, K., Tchobanoglous, G. *Principles of Water Treatment*, Wiley.

ISBN: 978-0-470-40538-3, € 88.00, October 2012

Brooks, K.N, Ffolliott, P.F., Magner, J.A. *Hydrology and the Management of Watersheds*, 4th Edition, Wiley-Blackwell.

ISBN: 978-0-470-96305-0, € 78.00, October 2012

Vojinovic, Z. and Abbott, M.B. *Flood Risk and Social Justice. From Quantitative to Qualitative Flood Risk Assessment and Mitigation*, IWA Publishing.

ISBN: 9781843393870, € 182.25, Mar 2012

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). *Water Quality and Agriculture. Meeting the Policy Challenge*, IWA Publishing.

ISBN: 9781780401324, € 41.85, Mar 2012

Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). *Meeting the Water Reform Challenge*, IWA Publishing.

ISBN: 9781780401300, € 58.05, Mar 2012

Kazner, C., Wintgens, T. Dillon, P. Editor(s). *Water Reclamation Technologies for Safe Managed Aquifer Recharge*, IWA Publishing.

ISBN: 9781843393443, € 148.50, Apr 2012

Angelakis, A.N., Mays, L.W., Koutsoyiannis, D. and Mamassis, N. *Evolution of Water Supply Through the Millennia*, IWA Publishing.

ISBN: 9781843395409, € 155.25, Apr 2012

Lazarova, V., Choo, K.H. and Cornel, P. *Water-Energy Interactions in Water Reuse*, IWA Publishing.

ISBN: 9781843395416, € 133.65, May 2012

Hrudey, S.E. and Charrois, J.W.A. *Disinfection By-Products and Human Health*, IWA Publishing.

ISBN: 9781843395195, € 133.65, May 2012

Yang, Y., Cho, Y.I., Fridman, A. *Plasma Discharge in Liquid: Water Treatment and Applications*, CRC Press.

ISBN 9781439866238, £95.00, Jan 2012

Tundisi, J.G., Tundisi, T.M. *Limnology*, CRC Press.

ISBN 9780415588355, £99.00, Jan 2012

Meylan, P. Favre, A-C., Musy, A. Predictive Hydrology: A Frequency Analysis Approach, Science Publishers, CRC Press.

ISBN 9781578087471, £49.99, Mar 2012

Rathore, H.S., Nollet, L.M.L. Pesticides: Evaluation of Environmental Pollution, CRC Press.

ISBN 9781439836248, £108.00, Apr 2012

Wardlow, B.D., Anderson, M.C., Verdin, J.P., Remote Sensing of Drought: Innovative Monitoring Approaches, CRC Press.

ISBN 9781439835579, £89.00, April 2012

Peralta, R.C. Groundwater Optimization Handbook: Flow, Contaminant Transport, and Conjunctive Management, CRC Press.

ISBN 9781439838068, £82.00, April 2012

Kundzewicz, Z.W. Changes in Flood Risk in Europe, CRC Press.

ISBN 9780415621892, £85.00, April 2012

Das, H.P. Agrometeorology in Extreme Events and Natural Disasters, CRC Press.

ISBN 9780415621120, £76.99, May 2012

Oweis, T.Y., Prinz, D., Hachum, A.Y. Rainwater Harvesting for Agriculture in the Dry Areas, CRC Press.

ISBN 9780415621144, £63.99, May 2012

Spellman, F.R., Drinan, J.E. The Drinking Water Handbook, Second Edition, CRC Press.

ISBN 9781439866900, £82.00, May 2012

Grigg, N.S. Water, Wastewater, and Stormwater Infrastructure Management, Second Edition, CRC Press.

ISBN 9781439881835, £82.00, June 2012

Daniell, K.A. Co-Engineering and Participatory Water Management. Organisational Challenges for Water Governance, Cambridge University Press.

ISBN 9781107012318, \$140.00, June 2012

Baldassarre, G.D. Floods in a Changing Climate: Inundation Modelling, Cambridge University Press.

ISBN:9781107018754, \$120.00, Oct 2012

Mujumdar, P. P. Kumar, D.N. Floods in a Changing Climate: Hydrologic Modeling, Cambridge University Press.

ISBN:9781107018761, \$120.00, Oct 2012

Teegavarapu, R.S.V. Floods in a Changing Climate: Extreme Precipitation, Cambridge University Press.

ISBN:9781107018785, \$120.00, Oct 2012

NYA AVHANDLINGAR

Towards Sustainability of Environmental Protection: Recovery of Nutrients from Wastewater Filtration and the Washing of Arsenic Contaminated Soils

The thesis was presented April 4, 2012 at the Department of Civil, Environmental and Natural Resources Engineering, Architecture and Water, Luleå University of Technology.

Conventional methods for wastewater treatment and remediation of the sites with contaminated soils focus on protection of human health, receiving waters and the environment. Towards this end, these methods concentrate on the reduction or removal of polluting substances, and therefore, are not well suited for creating resources through the recovery of nutrients, energy and decontaminated soils. Hence, a new, more sustainable approach is promoted in this thesis and, besides meeting the protection requirements, takes into consideration the resources that can be recovered from the treatment processes, keeping in mind the energy use during such a recovery. To achieve this goal, a better knowledge of wastewater and contaminated soil treatment approaches needs to be developed, from a resource recovery perspective.

In this thesis project, laboratory, pilot-scale and full-scale investigations were conducted to study phosphorus (P) sorption in blast furnace slag (BF slag) filters. Further, ammonium adsorption by, and desorption from, clinoptilolite was studied in laboratory columns. A full-scale wastewater treatment system, comprising a willow bed followed by two parallel P-filters with BF slag and Filtralite® P media was examined for the wastewater treatment efficiency, nutrient accumulation in willow biomass, and biomass production. In a similar way, laboratory, pilot-scale and full-scale investigations were conducted to examine arsenic (As) removal from As contaminated soils using physical separation and chemical extraction. Finally, the decontamination of the extrac-

tion effluents (contaminated by As) was studied by adjusting pH and adding a coagulant, iron chloride.

Pollutant mobilisation and immobilisation were affected by pH, the organic matter content, redox potential, time (process duration) and temperature. Results showed that pollutants in the studied media have complex characteristics in terms of charge of species and redox speciation, and therefore, no general conclusions addressing all the conditions studied could be given. The P sorption capacity of BF slag was reduced by outdoor storage and weathering, and the content of organic substances in sewage seemed to have a more negative impact on the sorption process when using weathered BF slag. Arsenic mobilisation from As contaminated soils was affected by pH, the content of organic substances, and redox potential and the nature of these effects depended on the polluting chemicals (i.e. wood preservatives) and the content of calcium in the soil. Extractions at elevated temperatures facilitated high As mobilisation from the contaminated soils for short contact times, assuming that the extraction solution features vital for As mobilisation were not altered, and the fastest As mobilisation was achieved by using an acid oxalate citrate solution rather than reductive or alkaline extraction solutions at room temperatures. In the full-scale treatment system, the willow bed efficiently reduced the content of total suspended solids and biodegradable organic matter in the influent wastewater and prevented the clogging of downstream phosphorus filters during the one year of operation. The Filtralite® P treatment train simultaneously removed over 90 and 70 % of BOD and P, respectively, during the experimental period, and therefore, fulfilled the requirements for the low protection level over the period of one year, except for tot-P excesses during the snowmelt period. In the case of tot-N reduction (50 %), the high protection level was achieved. On the other hand, the treatment system with BF slag did not fulfill requirements for either low or high protection level, because the coarse-grained BF slag was inefficient in retaining P and the concentrations of oxygen consuming compounds were elevated downstream of the filter.

The studied methods for recovering resources through treatment of wastewater and contaminated soils demonstrated a potential for improving environmental sustainability of these processes. Even though the willow bed did not accumulate nutrients from the fed wastewater to a high degree, it facilitated nutrient recovery in other treatment steps located downstream. Fresh, fine-grained BF slag showed capacity to recover P from wastewater, which was comparable to that of other efficient P sorbents. The BF slag material released high amounts of sulphuric compounds during the initial loading phase which consequently increased the concentration of oxy-

gen consuming compounds in the filter effluent. Thus, the use of BF slag for P retention is not recommended when the effluent is discharged to sensitive receiving waters. Natural clinoptilolite studied showed a high capacity for adsorbing ammonium from the pre-treated wastewater, at low operating temperatures. Hence, the clinoptilolite filter has a potential to enhance N retention during the plant dormancy or prior to the maturity of willow beds when N retention is needed. However, the recovery of ammonium was limited by the inefficient desorption process using tap water without recycling the eluate. Fertilized willows grew nearly as well as in the south of Sweden, but in the highly loaded horizontal flow willow bed, the potential to produce biofuel was limited. To recover nutrients, willow clones with lateral growth are preferable. 90 % of nutrients accumulated in the above-ground parts of willows could be recovered from the experimental site operated over three growing seasons, particularly when using dense planting and annual harvesting prior to leaf fall. Soil treatment, comprising the exclusion of the fine soil fraction prior to the chemical extraction with strong extraction agents applied at an elevated temperature, was efficient in decontaminating soils, even for short contact times. However, this treatment procedure results in an incomplete soil recovery (i.e. the recovered mass of soil after decontamination is appreciably smaller than the soil mass prior to decontamination), consumes a high amount of energy and lowers the soil quality, which limits the potential end-use of the decontaminated soil. The alkaline extraction effluents could be decontaminated at a pH of 4–5 with the addition of a coagulant. Also, the treatment of alkaline extraction effluents was facilitated by the exclusion of the fine soil fraction from the chemical extraction step. The use of acid oxalate-citrate extraction solution was judged infeasible because the decontamination of such extraction solution is complicated due to the high pH buffering and complexing capacity of the solution.

De nya soptipparna – så gick det

De senaste åren har miljölagstiftningen kring deponier skärpts, utan att lagstiftarna egentligen hade koll på konsekvenserna. Men nu har doktoranden Hanna Modin studerat dem i en ny avhandling. Överlag har de blivit miljövänligare, fast metallerna har man ännu inte full koll på ännu. Avhandlingen försvarades 20/4 2012 vid avdelningen för teknisk vattenresurslära, Lunds tekniska högskola.

Resultaten i avhandlingen visar att även om utsläppen av organiskt material och näringsämnen är mycket mindre ur moderna deponier så är skillnaderna mellan äldre och nyare deponiers inre inte så stora som kunde förväntas, i

Mulet och regn

Varje sommar blommar bäst
Daggen klär in kronblad i sköna skyar
Älvornas kvarglömda droppar bryter ljuset i myriader prismor
En kakafoni ackompanjerar de andra sinnesintrycken
Själva fältlärkan stämmer in i fågelsången
Bara avbruten av mulet väder och regn
Mulet och regn, mulet och regn
Vattnet dämpar dagen och mjukar upp näktergalsnatten
Rytmen dansar glädjerikt genom luften
Mulet och regn, mulet och regn
Naturens kärleksbarn fyller åter upp vatten och land, himmel och hav
De antyder att systemet kanske fungerar fortfarande
Empiriskt sett är ekologin i labil balans
Och allt är fortfarande möjligt
Varje sommar blommar bäst
Om jag var ledig kunde jag kanske analysera detta
Nu skyndar jag istället förbi
Förvissad om att min tid skall komma
Med mulet och regn, mulet och regn

Kenneth M Persson

DELA MED DIG AV DINA KÄNSLOR OCH TANKAR KRING VATTEN

Vi inbjuder dig som läser VATTEN att dela med dig av dina personliga reflektioner kring vatten. Skicka oss text och/eller bild med fri association till vatten. Formatet är fritt, men utrymmet begränsas till en sida. Redaktionen förbehåller sig rätten att fritt utforma layouten av sidan och att eventuellt kombinera olika bidrag på samma sida. Ingen ekonomisk ersättning utgår.

alla fall inte på kort sikt. Detta gör att utsläppen av tungmetaller blir i ungefär samma storleksordning.

Deponier orsakar utsläpp till luft och vatten. Fram till för inte så länge sedan slängdes vad som helst på en deponi, till exempel stora mängder hushållsavfall. Som de flesta vet så innehöll en vanlig soppåse en stor andel lättnedbrytbart material, bland annat matrester. När detta bryts ned i deponin förbrukas syre och därför är de flesta deponier syrefria. När organiskt material bryts ned i den syrefria miljön bildas så kallad deponigas som är en växthusgas. Vatten som kommer i kontakt med avfallet i deponin kallas för lakvatten och innehåller en mängd olika föroreningar. De största miljöproblemen med lakvatten har hittills varit orsakade av löst organiskt material och ammonium. Båda dessa härstammar från nedbrytning av organiskt material och för att komma tillrätta med miljöproblemen har lagstiftarna förbjudit deponering av organiskt avfall. Eftersom det är biologiska nedbrytningsprocesser som styr lakvattnets sammansättning i gamla deponier så kan moderna deponier med små mängder organiskt material förväntas vara väldigt annorlunda. På vad sätt de är annorlunda var huvudfrågan för det aktuella forskningsprojektet.

På Sveriges deponier analyseras lakvattnet i regelbundna kontroller som sköts av deponiägarna. Dessa kontroller har visat att halterna av organiskt material och ammonium kan bli extremt låga i moderna deponier. I vissa moderna deponier är halterna av organiskt material endast 10 % och halterna av ammonium långt mindre än 1 % av de i en typisk äldre deponi. Dessutom visar resultat från forskningsprojektet att det organiska material som faktiskt läcker ut är mindre nedbrytbart än

det som läcker ut från äldre deponier vilket också kan vara positivt för miljön.

Avfall som deponerats på en modern deponi studerades i labbskala för att undersöka hur nedbrytbart det var. Resultatet visar att det trots allt går att uppmäta en liten nedbrytningspotential. Därför kan syrefria förhållanden uppstå även i moderna deponier. Utsläppen av deponigas kommer troligen inte att bli särskilt stora, men syrebristen verkar leda till att lakvattnets kemi inte blir så annorlunda som förväntat.

Läckaget av tungmetaller från deponier påverkas kraftigt av syretillgången, och det har funnits farhågor om att utsläppen av metaller skulle vara mycket större i moderna deponier. Så verkar dock inte vara fallet; de verkar bli ungefär lika stora eller något större. Urlakningsförsök med avfall från en modern deponi visar dock att vissa metaller kan komma att ha förhöjda halter i lakvattnet även efter lång tids urlakning, så i likhet med äldre deponier kan de moderna förväntas vara en belastning under lång tid vilket i deponisammanhang kan betyda decennier, århundraden eller ännu längre.

Den största skillnaden mellan lakvatten från moderna och gamla deponier är de låga halterna av organiskt kol och ammonium i de moderna. Ammonium betraktas som den allvarligaste föroreningen från gamla deponier på lång sikt, men i vissa moderna deponier är dess halter extremt låga. Det betyder att i framtiden behöver reningen av lakvatten inte längre fokusera på organiskt material och näringsämnen vilket varit vanligt hittills. I stället kan den fokusera på att ta hand om till exempel tungmetaller. Detta skulle innebära ytterligare ett steg mot en bättre miljö.



PRESSRELEASER

Ny satsning på Ideon ska lyfta vattenrelaterade idéer

Det har inte gjorts mycket för infrastrukturen inom vattenbranschen i Sverige de senaste tjugo åren. Samtidigt växer världens städer och det medför stora krav på systemen för både dricks- och avloppsvatten. Detta är några av anledningarna till att Water Innovation Accelerator sjösätts på Ideon i Lund i januari. Och siktet är högt inställt – Sverige ska åter bli världsledande inom vatteninnovationer.

Tillsammans med ett antal ledande privata och offentliga aktörer från vatten- och avloppsindustrin har resurser rests för att öppna en vattenaccelerator som ska få vattenrelaterade idéer att snabbare nå ut till marknaden och samarbetspartners. Acceleratorn har säkrat finansiering för tre år framåt och siktar på att hitta 5–6 projekt att arbeta med innan sommaren.

Water Innovation Accelerator, WIN, är ett initiativ startat av Kenneth M. Persson, professor i teknisk vattenresurslära på Lunds universitet. Med ett ben i den akademiska världen och ett i näringslivet, som forskningschef på Sydsvatten, ser han ett stort behov av ny utrustning och nya idéer för infrastrukturen inom vattenbranschen i både Sverige och världen.

»Världen består nu av 7 miljarder människor och alla behöver vi vatten, det är en av mänsklighetens viktigaste utmaningar på både kort och lång sikt. I Sverige har vi tidigare varit världsledande på vatteninnovationer, men det är vi inte längre. Det finns dock en gedigen bas med vattenkunskap att bygga från. Därför är det otroligt roligt att vi kan sjösätta detta initiativ på Ideon med hjälp av privata aktörer», säger Kenneth M. Persson.

Första företaget, Fuel Pellets Technologies FPT, är amerikanskt och utvecklar en ny typ av högeffektiva biopellets för energiutvinning. FPT har tagit fram en metod för att torka ut slammet i avloppsvatten och blanda det med träflis, eller annat cellulosarikt material, för att skapa biopellets att värma upp byggnader med. Sverige är i dag världens största pelletsförbrukare och därför lämpar sig metoden särskilt väl att utvecklas här.

Kontaktperson för WIN blir Patrik Söderlund, som tidigare varit verksamhetsansvarig för såddkapitalisten Lumitec samt även affärsutvecklare på företagsinkubatorn Ideon Innovation. Att detta vatteninitiativ hamnar just i Lund är ingen tillfällighet.

»Sverige är indelat i vattenområden där vår del av Östersjön mynnar i Kattegatt genom bland annat Öre-

sund. En god del av svensk vattenforskning sker här nere i söder och genom att starta inom ramen för Ideon slipper vi dessutom uppfinna hjulet på nytt, här finns sedan tidigare viktiga nätverk för finansiering, coaching samt närhet till forskningen», menar han.

Några av de privata och offentliga aktörer som samarbetar kring Water Innovation Accelerator är Kemira Kemi AB, Sweco Environment AB, Xylem AB (fd. ITT Water and Wastewater AB), VA SYD, Nordvästra Skånes Vatten och Avlopp AB, Eslövs kommun och Sydsvatten AB.

2012-01-13

Ideon Science Park

Kampanj för ökat avloppsvett

Bomullspinnar, tamponger, snus, mediciner, lacknafta och rengöringsmedel. Hushållen står idag för en stor del av utsläppen av oönskade saker och ämnen i avloppsvattnet. Med en informationskampanj den 15–29 april vill Gryaab därför uppmana alla användare till bättre avloppsvett.

Gryaabs reningsverk Ryaverket är byggt för att ta bort övergödande ämnen som kväve, fosfor och organiskt material – inte metaller och kemikalier. Dessa hamnar förr eller senare i havet eller i jorden.

För att minska utsläppen av oönskade ämnen satsar Gryaab nu på en informationskampanj i alla sina ägar kommuner, det vill säga i Göteborg, Härryda, Ale, Partille, Lerum, Kungälv och Mölndal.

– Syftet med kampanjen är dels att göra Gryaab och vår verksamhet mer känd, dels att förändra allmänhetens beteende. Vi vill uppmana till bättre avloppsvett, helt enkelt, säger Gryaabs vd Anders Åström.

Många tror att det är industrin som står för större delen av utsläppen av miljö- och hälsofarliga ämnen. Men företagen har sedan länge krav på sig att själva rena sitt processvatten och byta ut farliga kemikalier, vilket har gjort att deras utsläpp har minskat. Det har däremot inte hushållens.

– Avloppsvattnet har blivit mycket renare och andelen metaller i inkommande vatten sjunker hela tiden. För att kunna minska föroreningarna ytterligare, behöver vi nu rikta oss till hushållen, säger Anders Åström.

Kampanjens mål är att minska rensat (det vill säga skröp), få bort medvetna utsläpp av färg och kemikalier

och uppmana konsumenter att handla miljömärkt för att minska utsläppen av miljö- och hälsoskadliga ämnen från varor som kläder, smink och rengöringsmedel.

Kampanjbudskapen kommer att synas på informationstavlor, pelare, bussar och spårvagnar från och med den 15 april och två veckor framåt. Dessutom finns en spelsajt www.skitresan.se där man kan tävla och lära sig mer om hur man lever avloppsvänligt. Vinnarna presenteras på Gryaabs Öppet hus och 40-årsjubileum den 2 juni.

2012-04-05

Gryab

Så kan miljonprogrammen bli mer hållbara

De svenska miljonprogrammen, som omfattar ungefär en tredjedel av Sveriges flerbostadshusbestånd, står inför omfattande reoveringar. Moderniseringen kommer att kosta, men öppnar samtidigt upp ett unikt tidsbegränsat fönster att bidra till en socialt, ekonomiskt och miljömässigt hållbar utveckling i områden som idag präglas av flera hållbarhetsutmaningar. IVL Svenska Miljöinstitutet utvecklar tillsammans med bland annat Botkyrka kommun en metod för hur man kan ta hänsyn till lokal hållbarhet i miljonprogramområdenas upprustningsarbete.

Sedan miljonprogrammets glansdagar mellan 1965–1975, då nära en miljon nya bostäder byggdes för att lösa dåtidens bostadsbrist, har bostadsbeståndet blivit föråldrat och stadsmiljön slitnen. Många av dessa områden präglas också av andra hållbarhetsutmaningar, särskilt av social karaktär.

Med hjälp av en fallstudie i Alby i Botkyrka kommun utanför Stockholm har IVL Svenska Miljöinstitutet börjat ta fram en metod, Surbtopia-modellen, som visar hur lokala hållbarhetsaspekter kan integreras i stadförnyelseprocessen och på så sätt bidra till synergier med en social, ekonomisk och miljömässig utveckling. Modellen hjälper också till att anta ett helhetsperspektiv på stadsmiljön och identifiera inom vilka områden åtgärder är mest akuta.

– Behovet av upprustning av miljonprogrammen innebär en unik möjlighet att också stärka hållbarheten i dessa områden. Många gånger vill man direkt börja med åtgärder, men då riskerar man att fokusera för mycket på enskilda problem och att missa det större perspektivet. För att kunna identifiera rätt åtgärder måste man först ta ett steg tillbaka och fundera över vad som är hållbarhet i dessa områden och vad man vill uppnå, säger Philip Thörn, projektledare på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Samtidigt som arbetet med att rusta upp miljonprogrammen oundvikligen måste ske öppnas en möjlighet upp att ta sig an andra hållbarhetsutmaningar så som

arbetslöshet och hög energianvändning. Det kräver emellertid att hänsyn tas till lokal hållbarhet vid planeringen och utformningen av åtgärder i stadsmiljön. Det behövs även en helhetssyn på stadsmiljön så att man inte bara fokuserar på enskilda bitar som bostädernas energieffektivisering utan även tar med till exempel bebyggelse, transport, tillgänglighet, utemiljö och miljöpåverkan. Kan man uppnå synergieffekter med hållbarhet och lösa flera problem med samma åtgärder sparar man även pengar.

– I projektet visar vi hur man genom att konkretisera de lokala hållbarhetsmålen kan få in dessa i planeringen och utvecklingen av Alby. Genom att integrera hållbarhetsmålen i den ordinarie verksamheten i kommunen ökar möjligheterna att identifiera rätt åtgärder och utforma dem på rätt sätt, säger Philip Thörn, projektledare på IVL Svenska Miljöinstitutet

Surbtopia-modellen är utvecklad som del av Vinnova-projektet »Hållbara attraktiva förstäder». Projektet är ett samarbete mellan IVL Svenska Miljöinstitutet, Botkyrka kommun, Botkyrkabyggen AB, Siemens och PEAB.

2012-04-24

IVL Svenska Miljöinstitutet

Bästa No-Dig projektet i Skandinavien

Av 10 nominerade projekt valde både juryn och de 250 delegaterna från Norden projektet »När inget annat var möjligt» till det bästa No-Dig projektet i Skandinavien 2011.

No Dig innebär schaktfritt ledningsbygge och används idag allmänt inom rörnät för vatten och avlopp. Projektet i Grums var mycket speciellt att genomföra då man hade att ta hänsyn till korsning med E18/E45, järnvägen och Slottsbroundet. Även en fornborg, Väneren och närliggande industrier innebar få frihetsgrader för nya sträckningar. Efter omfattande utredningar föll den tekniska lösningen på att infodra befintlig vattenledning med en slang av Kevlar. För ytterligare information kontakta Thomas Johansson, Schaktfri VA-teknik, Tyréns AB.

2012-04-27

Tyréns

Blyhalten i våra vattenkranar – farligt höga nivåer?

Vi gratulerar årets pristagare av Juniorvattenpriset, Victor Almblad från Älmhult, som har undersökt halterna av bly i vanliga vattenkranar. Victor kommer nu att få representera Sverige i den internationella finalen Stock-

holm Junior Water Prize, där ungdomar från fler än 30 länder deltar. Tyréns sponsrar priset för tredje året i rad. I sin motivering lyfte juryn särskilt fram att Victor på eget initiativ hade undersökt något som kan utgöra ett potentiellt problem i distributionen av dricksvatten.

Under projektarbetets gång har Victor haft handledning av sin kemilärare, samt av två kemister vid IKEA:s testlabb i Älmhult. IKEA har visat stort intresse för Victors arbete, och har bland annat låtit honom använda deras labb. Hans resultat visar att alla de undersökta kranarna innehåller halter av bly.

Tyréns vice vd Birgitta Olofsson var med på prisutdelningen och framhöll det vinnande projektet som ett dagsaktuellt projekt. – »Victors vetenskapliga sätt att undersöka ett flertal vattenkranar är unik i sitt slag. Det ska bli jättespännande att följa projektet i den internationella finalen. Lycka till Victor!»

Om Svenska Juniorvattenpriset

Sedan 1995 har Svenska Juniorvattenpriset delats ut årligen för att öka engagemanget och kunskapen hos ungdomar om världens vattenfrågor. Tävligen är öppen för ungdomar som gjort ett projektarbete med vattenanvändning, är mellan 15 och 20 år och ännu inte har påbörjat sina universitetsstudier. Vinnaren av Svenska Juniorvattenpriset representerar Sverige i den internationella tävlingen Stockholm Junior Water Prize, som äger rum under den internationella konferensen Världsvattenveckan i augusti, där ungdomar från ett 30-tal länder deltar.

Huvudsponsor för Svenska Juniorvattenpriset är Xylem. Övriga sponsorer och samarbetspartners är Tyréns, Norrköping Vatten, Vattenmyndigheterna, Tekniklyftet och Tekniska Museet.

2012-05-08

Tyréns

Europe's future depends on cities resilient to climate change

Around three quarters of Europeans live in cities. Most of Europe's wealth is generated in cities, and urban areas are particularly at risk due to climate change. Europe should seize the opportunity of improving quality of life while adapting to climate change in cities, according to a report from the European Environment Agency (EEA). The report also warns that delaying adaptation will be much more costly in the long-term.

In Europe, temperature is increasing, precipitation is changing and sea level is rising. However, the effects will not be uniform across the continent, according to the EEA report, 'Urban adaptation to climate change in Europe'.

The report is the first Europe-wide assessment of urban vulnerability to climate change. It argues that the distinct design and composition of urban areas compared to rural areas alters climate change impacts in cities, leading to many diverse challenges for cities within Europe. For example, a lot of artificial surfaces and little vegetation exacerbates heatwaves in cities. This so-called 'urban heat island' effect leads to much higher temperatures in cities than in the surrounding area.

"Most Europeans live in cities, which can be extremely vulnerable to extreme weather events exacerbated by climate change," EEA Executive Director Jacqueline McGlade said. "Many cities are now facing impacts such as water scarcity, flooding and heatwaves, which are expected to become more frequent and intense than they are used to. Cities need to start investing in adaptation measures using ideas and best practice from around the world. The longer political leaders wait, the more expensive adaptation will become and the danger to citizens and the economy will increase."

One example was the extreme rainfall that took place in Copenhagen in 2011. The city centre was flooded when over 150 mm of rain fell in during a two hour period on 2 July 2011. Insurance damages alone were estimated at EUR 650–700 million. The frequency of such events is expected to increase in future due to climate change.

According to the report, roughly one fifth of European cities with over 100 000 inhabitants are very vulnerable to river floods. More than half of Europe's cities have a low share of vegetated areas, which can strongly exacerbate heatwaves. This is particularly relevant in cities where there is a high proportion of vulnerable people, such as the large proportion of elderly citizens in Italian, German and Northern Spanish cities.

Cities are heavily interconnected with other cities and regions in Europe. The report stresses that urban adaptation is therefore not only a local task but requires concerted action at all policy levels. The report draws attention to the important role of European and national policy in helping cities adapt to climate change by providing a supportive framework.

Such a framework includes a coherent and 'climate-proof' policy, a stronger territorial approach targeted at the specific challenges in different regions, a capable set of institutions and access to funding. Last but not least it calls for more knowledge to support a multi-level approach to urban adaptation.

Examples of adaptation

The report provides generic advice for adapting cities to climate change and examples of best practice:

- Climate change adaptation should be flexible to accommodate uncertainty. This is evident in the Thames barrier, which protects London from sea level rise – the barrier height can be adjusted to cope with different levels of warming and climate change.
- Adaptation should work with nature, not against it. The Dutch government assessed that climate change demanded a change in its water management. This includes actions to give more space to rivers in the Netherlands, achieved by lowering and widening the flood plains and constructing water retention and storage areas and at the same time creating additional nature areas.
- In the city of Oostend, Belgium, a new beach has been constructed which will help protect the city from storm surges and coastal flooding.
- Many adaptation measures can make cities more pleasant places to live. Malmö in Sweden manages rainwater flows with a new open storm-water-system. Here, green roofs and open water channels lead rainwater into collection points that form a temporary reservoir.
- The city of Łódź, Poland, has restored its river area with more green spaces to reduce flood risk – also improving quality of life for city-dwellers.
- People also need to change behaviour in order to adapt. Following water shortages in the 1990s, the City of Zaragoza in Spain managed to create a ‘water saving culture’. Within 15 years this successful campaign aimed at citizens and businesses helped the city cut water consumption by almost 30%, despite a 12% population increase.
- Many areas have to anticipate impacts which may be more intense or frequent than before. Botkyrka in Sweden was the only Swedish municipality that was prepared for heatwaves when high temperatures hit in 2010. Social services had identified vulnerable people, and the authorities were prepared to help them.
- Many measures do not have to be huge in scale or cost to be effective when mainstreamed into other planning. A new metro line is being built in Copenhagen, Denmark, with elevated entrances to avoid storm water flooding the tracks.

The recently launched European Climate Adaptation Platform Climate-ADAPT provides a comprehensive web resource aimed at policy makers and ‘practitioners’ – engineers, planners and administrators – who can obtain adaptation knowledge in Europe and learn from the experience of others facing similar challenges already carrying out adaptation actions elsewhere.

2012-05-14

European Environmental Agency

Clean water at majority of EU holiday destinations

Good news if you’re planning a beach holiday in Europe this summer. 92.1% of bathing waters in the European Union now meet the minimum water quality standards set by the Bathing Water Directive. This includes the Serpentine Lake in London, which will host several Olympics events, including the Open Water Marathon Swim and the swimming section of the triathlon.

The results are from the latest annual Bathing Water Report of European Environment Agency (EEA) and the European Commission, which describes water quality in more than 22,000 bathing sites at beaches, rivers and lakes across Europe last year.

Environment Commissioner Janez Potočnik said: “I am pleased to note that the quality of Europe’s bathing waters generally remains high, and has improved since last year. A clear majority of Europeans are concerned about water quality issues, and want more information on this. We must therefore continue our work to ensure our waters are appropriate for all legitimate uses – from bathing to drinking – and that the overall aquatic ecosystem is in good health.”

Professor Jacqueline McGlade, Executive Director of the European Environment Agency, said: “The quality of water at beaches and other bathing spots is one of the most important environmental concerns of European citizens. But in several countries there is still a problem with pollution from agriculture and sewage, so we need to see more efforts to ensure safe and clean water for the public.”

The report found that 77.1% of sites had excellent quality, i.e. complying with the most stringent guide values, an improvement of 3.5 percentage points on last year’s data. Some 93.1% of coastal bathing waters were classified as ‘sufficient’, or complying with the less stringent mandatory values – a 1% increase. Less than 2% of bathing waters were non-compliant.

Cyprus, Croatia, Malta and Greece had excellent reports on their bathing water sites, all with more than 90% of bathing water sites meeting the most stringent guide values (excellent quality), and the remainder complying with the mandatory values. At the opposite end of the scale, the Netherlands, Bulgaria, Latvia, Luxembourg and Belgium had relatively low proportions of sites meeting the strict guide values, especially as regards inland waters.

Water quality at Europe’s most popular summer destinations was generally good – with more than 90% of bathing water sites meeting the mandatory values. Spain, Italy and Portugal had more than 80% of sites with excellent water quality.

The overall quality of bathing waters in the EU has markedly improved since 1990. The number of coastal bathing waters not complying with the Bathing Water Directive's provisions fell from 9.2% of sites in 1990 to 1.5% in 2011. The number of inland bathing areas not complying with mandatory values decreased from 11.9% in 1990 to 2.4% in 2011, which is among the lowest percentages to date.

Background

Bathing water in Europe needs to comply with standards set in the 2006 Bathing Water Directive, which must be implemented by December 2014. The EU publishes an annual summary report on the quality of bathing water, based on reports that the Member States should submit before the end of the previous year. In this year's report, all 27 Member States as well as Croatia, Montenegro and Switzerland monitored and reported bathing water quality, most of them according to the new provisions.

Two thirds of bathing sites were in coastal waters and the rest in rivers and lakes. The largest number of coastal bathing waters can be found in Italy, Greece, France and Spain, while Germany and France have the highest number of inland bathing waters.

Laboratories analysed levels of certain types of bacteria, including intestinal enterococci and *Escherichia coli* bacteria, which may indicate the presence of pollution, mainly from sewage or livestock waste. Sites are classified as compliant with mandatory values, compliant with the more stringent guidelines, or non-compliant.

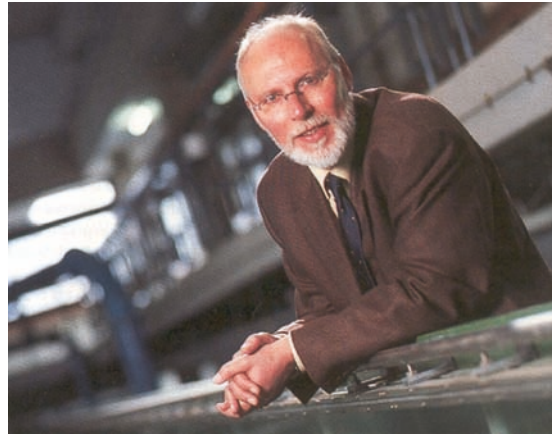
European citizens can find out about the water quality at their favourite swimming spot by checking the Water Information System for Europe (WISE). The site allows users to download data and check interactive maps. People can also report the state of their local water using the Eye on Earth website.

2012-05-23

European Environmental Agency

Kustprofessor från Nederländerna blir hedersdoktor vid Lunds tekniska högskola

Marcel Stive, professor i kustteknik och vetenskaplig chef vid Water Research Centre vid Tekniska Universitetet i Delft, Nederländerna, installeras som hedersdoktor vid Lunds Tekniska Högskola den 25 maj. Han föräras hedersdoktorstiteln tack vare sina betydande vetenskapliga insatser vad gäller vår förståelse för hur klimatförändringar kommer att påverka världens kustområden.



Marcel Stive.

Han har också varit engagerad i arbetet med IPCCs rapporter om stigande havsnivåer.

På nationell nivå är prof. Stive ledamot i en lång rad kommittéer och rådgivande organ, inklusive Dutch National Science Foundation och New Delta Committee, som fungerar som rådgivare till den Nederländska regeringen och dess myndigheter vad gäller åtgärder i kustområden för att förhindra översvämningar och erosion, speciellt med hänsyn till framtida klimatförändringar.

Prof. Stive blev nyligen utnämnd av InterAcademy Council (en samverkansorganisation där mer än 100 nationella Vetenskapsorganisationer ingår) att leda en internationell vetenskaplig grupp för att ta fram en FN-rapport om globala 'Crucial Water Issues' med bidrag ifrån National Science Foundations i ett stort antal länder.

Frågor som rör klimatförändringar och stigande havsnivåer är synnerligen aktuella. Det är ingen slump att världens ledande forskare inom området finns i Nederländerna. En tredjedel av landets yta, hälften av befolkningen och två tredjedelar av ekonomin ligger redan idag under havets medelvattenyta. De åtgärder man planerar att vidta med anledning av stigande havsnivåer har kostnadsberäknats till uppemot 1.6 miljarder Euro(!) per år fram till 2050. Därefter stiger prislappen!

Prof. Stive blev nominerad av Avd. f. Teknisk Vattenresurslära (TVRL), som förutom de traditionella ämnena Hydrologi, Hydraulik och Vattenresursplanering också har en grupp som arbetar med fysikaliska kustprocesser. Nomineringen bygger på ett mångårigt samarbete mellan TVRL och TU Delft. För ytterligare information, kontakta prof. Hans Hanson vid TVRL på Hans.Hanson@tvrl.lth.se.

2012-05-25

Lunds Universitet