

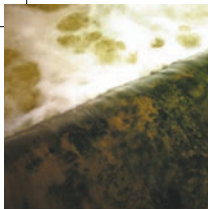
## INNEHÅLL

Ledare .....	122
I blickpunkten .....	123
Föreningsmeddelanden .....	124
Litteratur .....	128
Pressreleaser .....	131
<b>Suggestions for Designing and Constructing Bioretention Cells for a Nordic Climate</b> Kim H. Paus and Bent C. Braskerud .....	139
<b>Spatial variability of soil water content and salinity in a semi-arid agricultural field</b> Yasser Hamed, Magnus Persson, Ronny Berndtsson .....	151
<b>Storm-water management in Malmö and Copenhagen</b> with regard to climate change scenarios Salar Haghightafshar, Jes la Cour Jansen, Henrik Aspegren, Viveka Lidström, Ann Mattsson, Karin Jönsson .....	159
<b>Sediment transport and coastal evolution at Thuan An Inlet, Vietnam</b> Eva-Lena Eriksson and Madeleine Hjertstrand Persson .....	169

### *Omslagsbild:*

*Översvämmad väg, en syn som våra barn kanske får vänja sig vid. Läs mer om urbana översvämningar på sid 159.*

*[www.mostphotos.com/frugan](http://www.mostphotos.com/frugan)*



## LEDARE

Kära läsare, här kommer höstens nummer av tidskriften Vatten. Som vanligt, får man nästan säga, finns det flera aktuella händelser som visar på vikten av att kunna hantera vattenrelaterade problem. I valdebatterna fick dock inte miljö- och klimatfrågor den uppmärksamhet som de kanske borde ha fått. En viss kolbit blev dock rikskändis, kanske ett glas vatten får huvudrollen i nästa valrörelse?

*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](mailto:Magnus.Persson@tvrl.lth.se)

### FÖRENINGEN VATTENS KANSLI

c/o SIWI  
Linnégatan 87 A  
Box 101 87  
100 55 Stockholm  
Tel. 08-121 360 00, fax 08-121 360 01  
E-post [kansliet@foreningenvatten.se](mailto:kansliet@foreningenvatten.se)

### WEB

[www.foreningenvatten.se](http://www.foreningenvatten.se)  
[www.tidskriftenvatten.se](http://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  
Malin Asplund, ledamot 013-30 84 13  
Stefan Marklund, ledamot 0920 45 30 00  
Olof Persson, ledamot 046-40 16 71 91  
Gunnar Smith, ledamot 042-17 16 65  
Cecilia Wennberg, ledamot 031-80 87 70

*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 2014 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 2013: 1200 ex.

Tryckt 8 oktober 2014 på Svanenmärkt papper

Trycktjänst



## I BLICKPUNKTEN

Översvämningar och bränder var de stora nyheterna under sensommaren. Det innebär mer arbete och utmaningar för oss som arbetar med vatten och miljö och ännu en anledning till att samlas i Stockholm den 21–22 november för att diskutera vad som händer när det regnar i staden. I samband med denna konferens hålls även Föreningen Vattens 70års jubileum.

I september höll Östra regionkommittén ett möte om Pfluorerade ämnen. Ämnen som funnits och finns i t ex brandsläcksmedel. Från äldre brandövningsplatser har PFAAs läckt ut i grundvattnet. Sen miljöproblemet uppdagades har några vattenverk i Sverige tvingat att stänga.

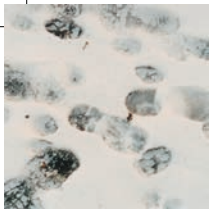
Det är allt för sällan som eliten från flera branscher möts för diskussion. Det hände i alla fall på Föreningen Vattens seminarium i Linköping. Där träffades experter från Karoliska Institutet, SLU, Livsmedelsverket, teknikkonsulter, vattenbolag och kommuner och utbytte erfarenheter och kunskap från forskning till praktiska lösningar. Jag fick än en gång det bevisat för mig att Föreningen Vattens möten fyller en viktig funktion för miljöutvecklingen och vattenvården. Referatet från mötet går att läsa i detta nummer av Vatten och presentationerna finns utlagda på Föreningen Vattens hemsida.

Vår kanslist Maria Bäverstrand har tyvärr slutat hos oss och jag vill passa på att hälsa vår nya kanslist Emma Söderström välkommen. Jag hoppas också att ni har överseende med att vissa saker kan ta lite längre tid innan Emma har blivit varm i kläderna. Vi utreder just nu hur vi kan förbättra vårt anmälnings- och möteshanteringsystem som idag kräver en del handpåläggning.

Vi ses på 70års jubileumet!

*Marta Ahlquist Juhlén*  
Ordförande





# FÖRENINGSMEDDELANDEN

## ÖSTRA KOMMITTÉN

### Perfluorerade ämnen (PFAS) – en tickande miljöbomb?

Den 4 september genomförde Föreningen Vattens Östra Regionkommittén sitt andra seminarium på Tekniska Verken i Linköping. Temat för dagen var det högaktuella ämnena PFAS (Perfluorerade ämnen), vilket hade lockat till sig åhörare från stora delar av Sverige.

Den första halvan av dagen belyste toxikologi, spridning och exponering av PFAS för att efterföljas av praktiska erfarenheter av utsläpp, sanering, rening mm.

Emma Halldin Ankarberg från Livsmedelsverket berättade om framtagandet av åtgärdsgräns för PFAS i dricksvatten som landade på 90 ng PFAS/L. Exponeringsvägarna såsom livsmedelsförpackningar, damm, skidvalla och kläder belystes och presentationen avslutades med en uppmaning till kommunerna att prova fisk, då Livsmedelsverket tagit fram en tabell där konsumtion i relation till uppmätt halt kan tydliggöras. Emma efterföljdes av Torbjörn Lindgren, också från Livsmedelsverket som berättade om kartläggningen av PFAS-påverkade dricksvattenanläggningar, där varje dricksvattenanläggning har fått bedöma påverkansrisk för att i slutändan ta fram riskhanteringsåtgärder för att skydda konsumenter. Enkätresultatet visade på att majoriteten av dricksvattenanläggningarna är opåverkade, men att 3,6 miljoner människor får dricksvatten från råvattentäkter som är påverkade av PFAS.

Helen Håkansson, från IMM, Karolinska Institutet talade om exponering, kinetik, hälsoeffekter och hälso-riskbedömning. Vi fick veta att ämnena har funnits i 40 år i mer än 200 olika applikationer inom industrin och konsumentprodukter, att 23 olika PFAS har uppmätts i den svenska befolkningen och i biota där en Hälso- o miljöriskbedömning endast har utförts på tre. Helen redogjorde för Riskbedömningsmetodikerna inom REACH och arbetet med riskkaraktäriseringen, den första i sitt slag i Sverige.

Hon efterföljdes av Karin Wiberg, från SLU som presenterade PFAS i vattenmiljön. Dvs källor, transport, omsättning och humanexponering. Hon visade på tidstrender från halten PFAS i modersmjölk hos kvinnor i

Uppsala samt redovisade uppmätta mängder/halter PFAS i vatten från olika delar av Sverige och Europa. Vi fick veta att PFAS med kortare molekylkedjor ersatt PFOS och PFOA Slutligen presenterades en mönsteranalysmetod för att kunna spåra källor.

Eftermiddagspasset inleddes av Philip McCleaf, Uppsala Vatten som redogjorde för de egna PFAS-erfarenheterna i Uppsala. Han gav en överblick på tre behandlingsmetoder: omvänd osmos (nanofiltrering), aktivt kol och jonbyte och jämförde avskiljningseffektivitet, mekanism och restavfall från respektive teknik. Han redogjorde för ett utfört pilotförsök både med aktivt kol som med jonbyte, med slutsats att PFOS är lättast att rena bort och att kortare molekyler PFHxA är svårast att rena. I fortsättningen ska reningsförsök utföras storskaligt på ett av deras grundvattenverk.

Kevin John Tuttle, Norconsult, Norge redogjorde för arbetet med saneringen av ett lokalt utsläpp av PFAS på Gardemoen flygplats. Hydrogeologin, modellering, reningsanläggningar i form av Pump and Treat med aktivt kol samt dess resultat presenterades.

Dagen avslutades med att Andreas Woldegiorgos, WSP berättade om uppdraget att sanera Tullinge. En förorening som upptäcktes av en slump 2011 då en sommarskola för gymnasie studenter anordnad av ITM på Stockholm Universitet ombads ta prover på sitt dricksvatten. Detta ledde i slutändan till att Tullinge vattenverk stängdes 2011 och att källan till utsläppet uppdagades vara den gamla flygflottiljen F18. I dags dato har 55 milj. liter vatten renats med positivt resultat.

Dagen avslutades med en frågestund och en stor fråga var om vad som kommer istället, vilka ämnen som ersatt PFAS? PFOS är lättast att rena, men är idag förbjudet att använda.

Nya kemikalier bör undersökas innan de släpps på marknaden liksom pesticider och läkemedel. Enligt dagens REACH-lagstiftning ska företagen själva ta fram underlag till kemikaliepåverkan.

Ett av de sista slutorden till åhörarna var en uppmaning, att vara kritiska mot försäljare o dyl som kontaktar kommuner och säger sig kunna rena vatten med oxidationsmedel, vilket inte är så lätt som de vill påskina.

*Maja Taaler-Larsson*

## VÄSTRA KOMMITTÈN

### Vätterns vatten – en unik resurs

Innan sommaren fick vi i region väst lära oss om: livet i Vättern, råvattenkontroll och förstudie om regional vattenförsörjning.

- *Vätternsvatten till kommuner i Örebro län, Förstudie regional vattenförsörjning (Bertil Israelsson, Norconsult)*
- *Råvattenkvalité vattenintag Vättern, kemiska och mikrobiologiska parametrar (Alf Engdahl, Medins Biologi)*
- *Livet på Vätterns botten (Martin Liungman, Medins Biologi)*

Vättern är Sveriges näst största sjö både till yta och volym. Vättern är också en av Sveriges största råvattentäcker och sjön försörjer idag 240 000 människor. Djupet är över 120 meter och vattnets omsättningstid är mycket stor, över 60 år.

Nu kan ytterligare flera hundra tusen människor få sitt dricksvatten från Vättern. Ett flertal kommuner inom Örebro län söker strategiskt efter lösningar för sin framtida vattenförsörjning. Kommunerna och länsstyrelsen har uppmärksammat möjligheten till en eventuell gemensam framtida vattenförsörjning baserad på råvatten från Vättern. Vättern har nyligen blivit ett vattenskyddsområde och är en unik källa för dricksvatten.

Nästa arrangemang i västra regionen är planerat till november och kommer att handla om Göta älv, rubriken är *Nordens längsta vattendrag med fokus Göteborg*.

*Emma Nilsson Keskitalo och Olof Nilsson, västra kommittén*

## FVI-SEKTIONEN

Den gångna sommaren bjöd på härlig värme och sköna bad, men däremellan blev vi påmind om vådrets makter med flera skyfall och katastrofala översvämningar som följd. Kostnaderna är svåra att bedöma, men uppenbart stora. Man kan tycka att vi står maktlösa när detta händer, men med kunskap och goda förberedelser går det ofta att minska skadorna. Ett steg på vägen är att du anmäler dig till årets FVI-möte den 21–22 oktober i Stockholm, med temat »Har vi koll på läget när det regnar i staden?». Föredragen kommer bland annat beröra just skyfall, dess konsekvenser och hur kunskap om dessa kan omsättas i beredskaps- och åtgärdsplanering så vi är rustade nästa gång det händer. Vi får också höra

senaste nytt om klimatförändringar och vattenkvalitetsfrågor kopplade till dagvatten och bräddning. Kom och delta i diskussion kring dessa och andra viktiga frågor relaterade till hot och möjligheter vid regn. Program och inbjudan finner du på [www.foreningenvatten.se](http://www.foreningenvatten.se)



Lars-Göran Gustafsson

## INTERNATIONELLA SEKTIONEN

### IWA World Water Congress i Lissabon

I skrivande stund är IWA World Water Congress and Exhibition 2014 i Lissabon, Portugal nära förestående. Sverige kommer vara en av de fem största delegationerna på plats med över 100 besökare! Det kommer också vara många svenska bidrag i programmet med föredrag, posters och workshops från Sverige. Vi hoppas på en lyckad konferens och kommer att rapportera i olika kanaler, bl.a. IWA Sveriges nyhetsbrev och förhoppningsvis här i VATTEN. Om du inte haft möjlighet att delta i Lissabon i år så kommer en ny chans till 2016 när World Water Congress går i Brisbane, Australien.

### Framtida seminarier och konferenser

Vattnet i den hållbara staden, 12–13 november 2014 i Göteborg. Svenskt Vatten, VA SYD, VA-teknik Södra, Chalmers tekniska högskola och Gryaab anordnar en konferens med titeln »Vattnet i den hållbara staden». Under konferensen presenteras exempel från städer i Sverige och världen. Där diskuteras bland annat hur planerare och beslutsfattare kan agera för att komma fram till hållbara lösningar.

Källsorterande avloppssystem – en lokal lösning för en global utmaning? den 22 april 2015 på Dunkers i Helsingborg. Seminariet arrangeras av Helsingborg stad, NSVA/Sweden Water Research, Havs- och vattenmyndigheten och IWA Sverige för dig som arbetar med avloppsfrågor inom kommunal VA-organisation, myndighet, högskola, forskningsinstitut, företag eller i annan verksamhet. Vid seminariet presenteras vad som händer internationellt när det gäller utvecklingen av källsorterande system, samt diskuteras vad vi i Sverige kan lära av detta.

IWA Water & Industry i Västerås i juni 2015 (OBS framflyttad). IWAs specialistkonferens om industriell vattenrening organiseras nästa år av Mälardalens hög-

skola. Håll utkik efter mer information på [www.iwahq.org](http://www.iwahq.org)  
»IWA NOM 2015 – 6th Specialist conference on natural organic matter in drinking water« går i Lund i september 2015. Konferensen fokuserar på betydelsen av NOM i dricksvattenproduktion och distribution.

IWA ordnar varje år flera tiotals konferenser inom olika specialismråden läs mer på IWAs hemsida [www.iwahq.org](http://www.iwahq.org) under Events

*Magnus Arnell*



## HYDROLOGISEKTIONEN

Som ny ordförande i Hydrologisektionen tackar jag för förtroendet. Jag tackar också Lennart de Maré för hans förtjänstfulla ordförandeskap sedan sektionens start 2003. Jag har varit medlem i styrelsen sedan 2008 och det har varit kul och lärorikt. Till vardags arbetar jag som chef för Swecos ytvattenavdelning i Malmö.

Under året har Hydrologisektionen huvudsakligen arbetat med att planera det seminarium som kommer att hållas den 5 november i år på Sweco i Stockholm. Temat för seminariet är Samhälle och hydrologi – konsekvenser av Vattenverksamhetsutredningen. Den statliga offentliga utredningen Vattenverksamhetsutredningens slutbetänkande (SOU 2014:35) kom i juni och de förändringar som föreslås kan komma att förändra hanteringen av vattenverksamheter, gamla såväl som nya, i grunden. Hydrologisektionen menar att utredningens förslag är beroende av grundläggande hydrologiska samband samtidigt som den kan komma att påverka det hydrologiska skeendet som vi känner idag. Utredningen har väckt mycket känslor och schemat för Hydrologisektionens seminarium borgar för många intressanta diskussioner (schemat finns tillgängligt via Föreningen Vattens hemsida). Varmt välkomna till Hydrologisektionens seminarium den 5 november!

*Olof Persson*



## RESESKILDRING

I mars 2013 hade jag den stora äran att få ta emot ett av Föreningen Vattens miljöpriser, nämligen Kemirapriset. En del av motiveringen löd »Solveigs entusiasm och nyfikenhet har också smittat av sig på hennes medarbetare». Men jag skulle nog vilja påstå att det är mina medarbetare som i mångt och mycket smittar mig med sin entusiasm. Att jag skulle dela mina prispengar med dem var därför ett väldigt enkelt beslut att fatta. Vi adderade prispengarna till en pott med pengar vi fått från företaget för vårt arbete med ständiga förbättringar och började så smått fundera på spännande resmål.

Vi bestämde oss för att styra kosan västerut till Manchester i England. Den ursprungliga planen var att där bl.a. besöka en VA-mässa i april med fokus på aktivslamprocessen som firade 100-årsjubileum. Det kändes extra passande med tanke på att priset även erhöles för framtagandet av en fungerande behandlingsstrategi vid problem i vår egen aktivslamprocess. Men tyvärr verkar engelsmännen inte ha riktigt samma inställning som oss här i Sverige, d.v.s. att entréavgiften till branschmässor bör vara ingen eller åtminstone låg, så vi fick lägga mässplanerna på hyllan.

Istället hjälpte Thomas Gustafsson och Gunnar Smith på Kemira oss med att ta fram ett gediget program för en intressant dag i deras polymerfabrik i Bradford, drygt sex mil nordost om Manchester. Efter en tidig frukost bestående av de obligatoriska stekta tomaterna, baconet och äggen avreste vi med minibuss från hotellet kl 07.00. Framme i Bradford fick vi först se en film med säkerhetsinstruktioner och togs sedan omhand av Theresa, David, Ash och Sangeta. De var väl förberedda och visade intressanta presentationer om såväl kemin bakom som tillämpningsområden för både polymerer och beläggningshämmare. Efter lunchen, som intogs på fabriken, fick vi en grundlig guidad tur på anläggningen av Simon och Ian.

Innan vi reste hem till Sverige igen passade vi på att titta på fotboll där Manchester City mötte Southampton på hemmaplan och vann med 4-1. Ett besök på några pubar och krigsmuséet hann vi också med. Säg vad man vill om engelsmännen men det där med öl, fotboll och polymerer gör de riktigt bra!

*Solveig Barmé  
chef för Borlänge Avloppsreningsverk  
AB Borlänge Energi*



*Hela gänget stående fr v: Gunnar Smith (Kemira), Carola Sjöö, Sebastian Karlsson, Marcus Bergström, Åke Forslund, Mikael Andersson, sittande fr v: Marcus Gustafsson, Solveig Barmé, Thomas Gustafsson (Kemira).*



# LITTERATUR

## RAPPORTER

SNV

Naturvårdsverket har publicerat:

*OBS – samtliga rapporter finns även som PDF på*  
[www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

Mängd mat och dryck via avloppet. En undersökning i svenska hushåll.

ISBN 978-91-620-6624-6, 2014-08.

The Swedish Wetland Survey. Compiled Excerpts From The National Final Report.

ISBN 978-91-620-6618-5, 2014-08.

Avfall i Sverige 2012. En sammanställning över de stora avfallsflödena i landet.

ISBN: 978-91-620-6619-2, 2014-06.

Rening av avloppsvatten i Sverige. Broschyren redovisar utsläpp och slamkvalitet för de kommunala reningsverken i Sverige.

ISBN 978-91-620-8703-6, 2014-06.

Havet 2013/2014. Årsrapport från miljöövervakningen om kust och hav.

ISBN 978-91-637-5737-2, 2014-05.

SVU

Svenskt Vatten Utveckling har publicerat

*OBS – rapporterna finns normalt som PDF under*  
[www.svenskvatten.se](http://www.svenskvatten.se)

Hörsing, M., E. Eriksson, C. Gissén, J. la Cour Jansen, A. Ledin. Organiska miljögifter i sockerbetor och blast odlade på mark gödslad med kommunalt avloppsslam. 2014-12

Lundblad, U., J. Backö. Juridisk och ekonomisk hantering av tillskottsvatten som sker till spillvattenförande ledning innanför förbindelsepunkt.

2014-11

Amneklev, J., B. Bergbäck, L. Sörme, R. Lagerkvist, M. Kotsch, A. Augustsson. Strategier att reducera silver och vismut i urbant avloppsvatten.

2014-10

Törneman, N., M. van Praagh, M. Bjarke, M. Johansson, L. Ingelstedt Frendberg, P. Hallgren. Organiska ämnen i slam – en prioritering för slamåterföringen.

2014-09

Olsson, J., M. Philipson, H. Holmström, E. Cato. Pilotstudie – Termofil efterrötning för hygienisering och minskad slamproduktion.

2014-08

Alm, H., A. Åström. Kommunal dagvattenhantering – juridiska och finansiella aspekter.

2014-07

Camper, P.-A. Dräneringsvatten från begravningsplatser.

2014-06

Lingsten, A. Sammanfattande rapport över »VA-verkens bidrag till Sveriges energieffektivisering».

2014-05

Thörnblom, K., J.H. Sällström, G. Bergström. Livslängdsbedömning av gummiringfogar hos VA-ledningar.

2014-04

## BÖCKER

Björk, S. Limnological Methods for Environmental Rehabilitation. Schweizerbart Science Publishers.

ISBN: 978-3-510-65292-1, 2014, € 79.80

Martins, J.P. Management of Change in Water Companies. In Search of Sustainability and Excellence. IWA Publishing.

ISBN: 9781843391951, Sep 2014, € 128.25

Angelakis, A.N., J.B. Rose. (Editors). Evolution of Sanitation and Wastewater Technologies through the Centuries. IWA Publishing.

ISBN: 97817804048415, Sep 2014, € 174.15

Gernaey, K.V., U. Jeppsson, P.A. Vanrolleghem, J.B. Copp. (Editors). Benchmarking of Control Strategies for Wastewater Treatment Plants. IWA Publishing.

ISBN: 9781843391463, Sep 2014, € 120.15



- Strande, L., M. Ronteltap, D. Brdjanovic. (Editors). Faecal Sludge Management. Systems Approach for Implementation and Operation. IWA Publishing. ISBN: 9781780404721, Aug 2014, € 168.75
- Ray, C. R. Jain. Low Cost Emergency Water Purification Technologies. IWA Publishing. ISBN: 9781780406428, Jun 2014, € 49.94
- Jenkins, D., J. Wanner. Activated Sludge – 100 Years and Counting. IWA Publishing. ISBN: 9781780404936, Jun 2014, € 182.25
- Nakamoto, N., N. Graham, M.R. Collins, R. Gimbel. Progress in Slow Sand and Alternative Biofiltration Processes. Further Developments and Applications. IWA Publishing. ISBN: 9781780406374, May 2014, € 174.15
- Schriks, M., C. Houtman, R. van der Oost. The Application of Toxicogenomics for (Drinking) Water Quality Assessment. IWA Publishing. ISBN: 9781780406671, May 2014
- Shrestha, S., M.S. Babel, V.P. Pandey. Climate Change and Water Resources. IWA Publishing. ISBN: 9781780405902, May 2014, € 98.54
- Baldwin, C., M. Hamstead. Integrated Water Resource Planning. Achieving Sustainable Outcomes. Routledge. ISBN: 978-0-415-83548-0, August 2014, \$105.00
- Bournaris, T., J. Berbel, B. Manos, D. Viaggi. (Editors). Economics of Water Management in Agriculture. CRC Press. ISBN: 978-1-48-223839-6, August 2014, \$139.95
- Stucker, D., E. Lopez-Gunn. (Editors). Adaptation to Climate Change through Water Resources Management. Capacity, Equity and Sustainability. Routledge. ISBN: 978-0-415-63593-6, August 2014, \$160.00
- Harrington, L.W., M.J. Fisher. Water Scarcity, Livelihoods and Food Security. Research and Innovation for Development. Routledge. ISBN: 978-0-415-72847-8, August 2014, \$53.95
- Tortajada, C., F. González-Gómez, A.K. Biswas, M.A. García-Rubio. (Editors). The Private Sector and Water Pricing in Efficient Urban Water Management. Routledge. ISBN: 978-1-13-877998-3, August 2014, \$150.00
- Raftelis, G.A. Water and Wastewater Finance and Pricing. The Changing Landscape, Fourth Edition. CRC Press. ISBN: 978-1-46-657730-5, July 2014, \$179.95
- Wang, Y. (Editor). Encyclopedia of Natural Resources – Water and Air – Vol II, CRC Press – 2014. ISBN: 978-1-43-985248-4, July 2014, \$875.00
- Young, R.A., J.B. Loomis. Determining the Economic Value of Water. Concepts and Methods, 2nd Edition. RFF Press. ISBN: 978-0-415-83850-4, July 2014, \$69.95
- Timmerman, J.G. Information Needs for Water Management. CRC Press. ISBN: 978-1-46-659474-6, July 2014, \$99.95
- Dinar, S. International Water Treaties. Negotiation and Cooperation Along Transboundary Rivers. Routledge. ISBN: 978-1-13-880614-6, June 2014, \$55.95
- Garrido, A., H. Ingram (Editors). Water for Food in a Changing World. Routledge. ISBN: 978-1-13-880766-2, June 2014, \$55.95
- Lautze, J. Key Concepts in Water Resource Management. A Review and Critical Evaluation. Routledge. ISBN: 978-0-415-71173-9, June 2014, \$49.95
- Jarvis, W.T. Contesting Hidden Waters. Conflict Resolution for Groundwater and Aquifers. Routledge. ISBN: 978-0-415-63293-5, June 2014, \$49.95
- Shrestha, S., M.S. Babel, V.P. Pandey. Climate Change and Water Resources. CRC Press. ISBN: 978-1-46-659466-1, May 2014, \$129.95
- Spellman, F.R. Mathematics Manual for Water and Wastewater Treatment Plant Operators, Second Edition – Three Volume Set. CRC Press. ISBN: 978-1-48-222474-0, May 2014, \$229.95
- Eslamian, S. (Editor). Handbook of Engineering Hydrology. Environmental Hydrology and Water Management. CRC Press. ISBN: 978-1-46-655249-4, March 2014, \$119.95
- Katukiza, A.Y. Sanitation in Unsewered Urban Poor Areas: Technology Selection, Quantitative Microbial Risk Assessment and Grey Water Treatment. UNESCO-IHE PhD Thesis, CRC Press. ISBN: 978-1-13-801555-5, March 2014, \$79.95

## Fiskeriforskningsinstitutet i Kavalla

Drabbar krisen fullt ut nu hela Hellas befolkning  
Sparar ministrarna kallt jämväl på anslag till forskning  
Landet gav kunskapens frö, men nu skall allt helst vara gratis  
Men inget blir till förutan arbetets insats  
Förr det gjordes av slav, antikens ständiga motor  
Skedde detta igår, då slavarna saknade stämman  
Skapas kunskap idag av fria och forskande människor  
Hjälplöst ser de blott på när budget försvinner i havet  
Modfållt krymper de allt, vad fiskforskning förr månde kallas  
Jagar medel till värv, ock löpande insatser göras  
Såsom saltprofilmått av kustvattnet utanför Thassos  
De gamla är kvar i väntan på folkpensionering  
Unga flyktar helt raskt likt flygfiskens stim mot Atlanten  
Till kallare ort där forskning än sker mot betalning

*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.



## PRESSRELEASER

### DNV GL suggests new EOR concept: wind powered water injection

DNV GL is proposing a new concept that combines mature water injection technology with the newest developments in offshore wind power to achieve more cost effective Enhanced Oil Recovery (EOR). Now, industries are invited to join DNV GL in developing this concept further in a joint industry project. Initial studies show it will reduce the cost of water injection, avoid costly topside modifications and reduce greenhouse gas emissions.

DNV GL studies suggest there are opportunities for a new generation of autonomous injection systems used to increase the reservoir pressure. There are clear indications that such a wind-powered water injection system could reduce both CAPEX and OPEX and drive innovation of new technology. It could be installed without costly retro-fittings on the platform, provide access to systems normally located subsea, increase the flexibility of injection location and reduce the installation time. The system would also be possible easy to move and use at new locations after the closure of a well or field.

“We want to take this concept further together with both the wind energy and O&G industries and invite them to participate in a Joint Industry Project (JIP) to carry out an in-depth study – ‘WIN WIN – WIND powered Water Injection’. The combination of the two technologies can open up an era of synergies and mutual benefit for both industries. I see this as an important part of the oil & gas industry’s work to reduce cost and with less emissions as a positive effect,” says Johan Sandberg, Service Line Leader – Offshore Renewable Energy at DNV GL, and who is project sponsor of the initiative.

DNV GL’s concept intends to integrate the compressor and water treatment equipment into the sub-structure of a floating wind turbine. Combining the newest developments within offshore wind power and enhanced oil recovery may be a highly beneficial partnership. On the one hand, floating wind turbines have recently emerged as one of the most interesting sources for offshore power generation, allowing relatively stable production, and flexibility regarding locations and water depths. This power can be used with a variety of water injection technologies, ranging from raw seawater injection as the simplest to LowSal water injection (low salin-

ity water from a reverse osmosis process) as the most complex.

“Our studies show that such a stand-alone system can quickly become cost competitive to traditional solutions for injection wells far from the platform, and even more when one considers the retrofitting water injection equipment into an existing facility and cope with the disruptions that this modification can have on production. Operators can obtain a new and cost-efficient way to develop marginal reservoirs and enhance production in mature fields. The financial benefits will vary depending on several factors, such as the reservoir characteristics and step-out distance from the production well. Traditional injection systems normally have a significant CAPEX investment, CO2 tax, and exposure to fuel costs, and hence provide a substantial incentive for assessing alternative solutions,” says Christian Markussen, Subsea Business Development Leader at DNV GL Oil & Gas.

2014-05-20

*DNV GL Oil & Gas*

### Tyréns skapar nya livsmiljöer för fridlysta vattensalamandrar

Linköpings kommun ska bygga en ny stadsdel till bomässan Bo17. Ett antal dammar med rik flora och fauna, bland annat större vattensalamander ligger i vägen och kommunen behöver ta bort dessa för att bygga bostadsområdet. Tyréns landskapsarkitekter har ritat dammar och medverkat vid skapande av kompensationsdammar.

Tyréns har också medverkat vid förflyttning av växtmaterial till de nya dammarna. Växterna har hämtats från näraliggande miljöer för att bidra till genetisk mångfald. Vid växtförflyttningen har främmande arter (främst vattenpest) sorterats bort för att undvika att sprida främmande, invasiva arter i landskapet.

– Det är väldigt spännande med ett projekt som kombinerar skapandet av en gynnsam biotop för djur som även fungerar som rekreation för människor, säger Erik Eneroth som är landskapsarkitekt på Tyréns.

Länsstyrelsen gav kommunen tillåtelse att ta bort dammarna, men villkoret var att nya dammar med minst lika bra livsbetingelser skulle skapas. Dessutom skulle fler dammar än vad som fanns från början skapas. An-

ledningen till att fler dammar skulle skapas är att man räknar med att när man tar bort en damm och skapar en ny förlorar man ett antal arter på vägen, eftersom många gamla dammar som finns i landskapet under många år kan ha fungerat som en sista refug för känsliga, ovanliga arter.

Historiskt sett har det varit svårt att lyckas med att flytta salamandrar. Därför har all modern vetenskap från liknande projekt vägts in i planeringsstadiet. Salamandrar har ett homingbeteende vilket innebär att en av de stora riskerna när arten flytas är att den söker sig tillbaka till sin ursprungliga miljö.

Infångandet tar tre år eftersom salamandrarna inte leker varje år och eftersom de behöver ett antal år för att bli könsmogna. När de inte leker är de svärfångade. En uppföljning har visat att det har skett lek och lyckad kläckning av yngel i de nya dammarna.

#### *Hotad art*

Större vattensalamander (*Triturus cristatus*) är en hotad art, men i första hand är den livsmiljö som den lever i hotad. Anledningen till att livsmiljön är hotad är att det är biotoper som människan sedan länge tillbaka exploaterat och förstört. Dels kräver de fisktomma små vattenmiljöer, vilket är en biotop som har försvunnit kraftigt från landskapet. Dels kräver de landmiljöer med goda betingelser för den landlevande fasen. Exempel på livsmiljöer som de trivs i är naturskogslignande skogar, med gott om döda träd. En livsmiljö som minskat i landskapet.

Arbetet sker tillsammans med konsultföretaget Limnologi.Se Water conservation and Engineering som är ett biföretag till företaget Ekologi.Nu Water conservation and Engineering.

2014-05-26

*Tyréns*

## Water quality excellent at most of Europe's bathing sites

The water at Europe's beaches, rivers and lakes was generally of high quality in 2013, with 95 % of these sites meeting minimum requirements. Coastal sites performed slightly better than inland bathing waters, the data shows.

All the bathing sites in Cyprus and Luxembourg were deemed 'excellent'. These countries were followed by Malta (99 % deemed excellent), Croatia (95 %) and Greece (93 %). At the other end of the scale, European Union Member States with the highest proportion of sites with a 'poor' status were Estonia (6%), the Nether-

lands (5 %), Belgium (4 %), France (3 %), Spain (3 %) and Ireland (3 %).

The annual bathing water quality report from the European Environment Agency (EEA) tracks the water quality at 22 000 bathing sites across the EU, Switzerland and, for the first time, Albania. Alongside the report, the EEA has published an interactive map showing how each bathing site performed in 2013.

Environment Commissioner Janez Potočnik said: "It's good that the quality of European bathing waters continues to be of a high standard. But we cannot afford to be complacent with such a precious resource as water. We must continue to ensure that our bathing and drinking water as well as our aquatic ecosystems are fully protected."

Hans Bruyninckx, EEA Executive Director, said: "Europe's bathing water has improved over the last two decades – we are no longer discharging such high quantities of sewage directly into water bodies. Today's challenge comes from short-term pollution loads during heavy rain and flooding. This can overflow sewage systems and wash faecal bacteria from farmland into the rivers and seas."

Local authorities monitor the samples at local beaches, collecting samples in the spring and throughout the bathing season. Bathing waters can be rated 'excellent', 'good', 'sufficient' or 'poor'. The ratings are based on levels of two types of bacteria which indicate pollution from sewage or livestock. These bacteria can cause illness (vomiting and diarrhoea) if swallowed.

Bathing water ratings do not consider litter, pollution and other aspects harming the natural environment. While most bathing sites are clean enough to protect human health, many of the ecosystems in Europe's water bodies are in a worrying state. This is evident in Europe's seas – a recent assessment found that Europe's marine ecosystems are threatened by climate change, pollution, overfishing and acidification. Many of these pressures are set to increase.

#### *Bathing water: key findings*

- While 95 % of bathing sites met the minimum requirements, 83 % met the more stringent 'excellent' level. Just 2 % were rated as poor.
- The proportion of sites passing the minimum requirements in 2013 was roughly the same as 2012. However, the proportion of 'excellent' sites increased from 79 % in 2012 to 83 % in 2013.
- At coastal beaches, water quality was slightly better, with 85 % of sites classified as excellent. All coastal beaches in Slovenia and Cyprus were classified as excellent.
- Inland, bathing water quality seems to have been

slightly lower than the average. Luxembourg was the only country to receive 'excellent' for all its inland bathing sites, with Denmark close behind with 94% rated excellent. Germany achieved this top rating at 92% of almost 2 000 inland bathing sites.

2014-05-27

*EEA Press Office*

## Nytt projekt ska minska utsläppen från enskilda avlopp

Enskilda avlopp står för cirka 15 procent av utsläppen av kväve och fosfor till Östersjön. I sjöar och havsvikar kan det lokala bidraget från hushållen vara ännu större. I ett nystartat projekt som leds av IVL Svenska Miljöinstitutet ska dessa avlopp testas för att förbättra förmågan att rena avloppsvattnet från både övergödande ämnen och läkemedelsrester.

Reningsteknikerna i enskilda avlopp behöver förbättras för att undvika problem med läkemedel och antibiotikaresistenta bakterier. Hur stor belastningen av farliga ämnen är från dessa källor finns det väldigt lite kunskap om.

– Det finns ett ökande intresse i samhället vad gäller antibiotikaresistenta bakterier. Alltför många har blivit medvetna om att de kan bli ett reellt problem och därför kommer vi att lägga ner stor möda för att se om dessa bakterier kan få spridning från enskilda avlopp, säger Heléne Ejhed på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Det treåriga projektet Optitreat (Optimization of small waste water treatment facilities) ska genomföras av forskare i Sverige, Tyskland och Polen. Tre typiska enskilda avlopp och olika styrande parametrar som uppehållstid, pH och syresättningsgrad kommer att testas för att bedöma hur bra de olika systemen är på att rena vattnet från kväve, fosfor, antibiotikaresistenta bakterier, läkemedelsrester och ämnen från bland annat hygienprodukter. Dessutom har projektet tillgång till över 200 testresultat som aldrig tidigare sammanställts, vilket kommer att ge ett bra statistiskt underlag för projektets slutsatser.

– Det finns många olika anläggningsalternativ för enskilda avlopp på marknaden men väldigt lite undersökningar om vad som styr deras olika förmåga att minska utsläppen av farliga ämnen. Det ska vi ta reda på i det här projektet, säger Heléne Ejhed.

Syftet är att sedan optimera anläggningarna utifrån resultatet både avseende övergödande och smittspridande ämnen som reningen vanligen fokuseras på, och även läkemedelsrester, antibiotikaresistens och hushållskemikalier.

I studien ska man även jämföra regleringen av enskilda avlopp i Sverige, Tyskland och Polen och ta fram goda exempel på hur man kan reglera underhållet av anläggningarna på bästa sätt. Kapaciteten hos avloppssystemen och att fastighetsägarna sköter anläggningarna på rätt sätt är grundförutsättningar för att få bra reningseffektivitet.

Optitreat finansieras av forskningsstiftelsen Mistra genom Östersjöprogrammet BONUS som är ett samarbete mellan de åtta EU-länderna runt Östersjön samt Ryssland.

2014-06-18

*IVL Svenska Miljöinstitutet*

## Grundfos hjälper vid översvämningar på Balkan

Balkan har råkat ut för enorma översvämningar som krävt många människoliv och gjort stora områden oboeliga. Grundfos och medarbetare hjälper till med donationer av pumpar, mat och andra förnödenheter.

Hundratusentals människor är direkt berörda av de massiva översvämningar som har drabbat Serbien, Kroatien och Bosnien. Det är de värsta i området på över hundra år och har resulterat i omfattande evakueringar av människor, lagt hem i ruiner samt ödelagt infrastrukturen. Därför finns det nu stora behov av hjälpinsatser för att få bort vattenmassorna och hjälpa människor i nöd.

Grundfos ger en hjälpande hand, bland annat genom att skänka ett antal pumpar till de lokala myndigheterna som hanterar situationen i länderna. Bland annat dräneringspumpar, Unilift, som satts in i arbetet.

Pumparna kommer naturligtvis att fördelas till områden i de tre länderna beroende på var de största behoven finns.

Utöver att hjälpa till med pumpar har de lokala Grundfos-medarbetarna skänkt mat och kläder till de nödställda via Röda Korset samtidigt som de har arbetat frivilligt med att få bukt med vattenmassorna genom att t.ex. bygga fördämningar med hjälp av sandsäckar vid flodstränderna.

»Vi har djup medkänsla för de människor som har drabbats av översvämningarna och vi anser att det är enormt viktigt att vi visar solidaritet mot våra grannar genom att efter bästa förmåga försöka hjälpa till både när det gäller produkter och våra medarbetare», säger Jim Toft Nielsen, VD för Grundfos Serbien.

2014-06-03

*Grundfos*

## Ny teknik ska ge Stockholm bättre avloppsrening

Membranteknik kan minska utsläppen av kväve och fosfor från Stockholms avloppsvatten. Det visar tester som genomförts på forskningsanläggningen Hammarby Sjöstadswerk. Tekniken öppnar också för möjligheten till effektivare rening för att avskilja läkemedelsrester.

Stockholms befolkningmängd växer och i takt med det krävs ökad kapacitet för avloppsvattenrening. Samtidigt är ambitionen att fortsätta utveckla Stockholm som en av världens mest hållbara städer. För Stockholm Vattens del innebär det både att bidra till ytterligare renare badvatten i Mälaren och minskade utsläpp av närsalter i Östersjön i enlighet med Baltic Sea Plan och EU:s vattendirektiv. Det är bakgrunden till beslutet att bygga ut Henriksdals reningsverk och satsa på membranteknik, vilket innebär effektivare rening på mindre yta.

Tekniken med membranseparation har funnits länge i andra delar av världen men är ny i Sverige. Henriksdals reningsverk blir efter ombyggnad det största reningsverket i världen med membranteknik, och flera städer ligger i startgroparna med att titta på liknande lösningar. För att bygga upp kunskapen och testa tekniken har IVL Svenska Miljöinstitutet tillsammans med Stockholm Vatten under året genomfört pilotförsök vid IVL:s forskningsanläggning Hammarby Sjöstadswerk.

Resultatet visar att membrantekniken ger en effektivare rening av avloppsvattnet. Under försöksperioden har en belastning som motsvarar Stockholms beräknade invånarantal år 2040 testats. Tekniken klarar av ökade reningskrav för både kväve och fosfor, där målvärdena är satta till 6 mg/l för kväve och 0,2 mg/l för fosfor.

– Systemet har flera fördelar, bland annat medför membranen att partiklar hålls tillbaka och därmed även partikelbundna föroreningar, vilket gör att högre reningseffektiviteter kan nås. Systemet klarar också högre belastningar av föroreningar tack vare den effektiva separationen av slammet som gör att mer mikroorganismer kan hållas kvar i processen, säger Christian Baresel, forskare på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Resultatet blir att större mängder vatten kan renas och att vattnet som släpps ut är renare. Att vattnet är fritt från partiklar öppnar också för effektivare efterbehandling för att avskilja läkemedelsrester, något som skulle innebära stora vinster för miljön.

– Det är glädjande att försöken visar att membraneringen fungerar så bra. Det innebär att vi med råde kommer att klara de framtida miljökraven för avloppsrening i Stockholm. Försöksverksamheten ger oss samtidigt viktiga drifterfarenheter som vi tar med oss in i projektet med ombyggnaden av Henriksdals reningsverk, berättar Niklas Dahlén, utvecklingsingenjör på Stockholm Vatten.

Fortsatta försök kommer nu att göras på Hammarby Sjöstadswerk för att optimera kväve- och fosforreningen. Även olika driftsätt, hanteringen av membranen, samt olika lösningar för hela reningskedjan kommer att studeras och utvärderas för att få en så optimal process som möjligt med låg resursförbrukning och minimal miljöpåverkan.

2014-06-25

*IVL Svenska Miljöinstitutet*

## Världens bästa dricksvatten? VA-Fakta lanserar hemsida om vatten och avlopp

Dricksvattnet och kvaliteten på Sveriges vatten- och avloppssystem har blivit högaktuella frågor. Inte undra på det – vattenläckor, parasitutbrott, läkemedels- och brandskumsrester samt översvämningar till följd av klimatförändringar har fått många att fundera över hur det är ställt med vårt viktigaste livsmedel.

I syfte att lyfta utmaningar och lösningar för en långsiktigt hållbar dricksvattenförsörjning lanseras nu en hemsida om vatten och avlopp av VA-Fakta, ett branschinitiativ för ökad kunskap om behovet av långsiktiga investeringar i Sveriges vatten- och avloppssystem. På hemsidan kan man bland annat ladda ner VA-Faktas senaste rapport »VA-skulden, sanning eller myt?», som visar att kommuner med negativ befolkningsutveckling tenderar att ha större problem med dricksvattnet än andra kommuner. Hemsidan kommer löpande att uppdateras med nyheter och publikationer. Läs mer på [www.vafakta.se](http://www.vafakta.se)

2014-06-19

*VA-fakta*

## Förbättrad vattenhantering med statistisk felsökning

Hälften av allt vatten som går in i reningsverken skulle egentligen inte behöva renas. Samtidigt släpps orenat vatten ut i vattendragen när ledningsnäten överbelastas. Med bättre övervakning och styrning av vatten och avloppsledningsnätet kan man snabbare åtgärda fel i nätet och spara både miljö och pengar.

I de flesta av samtliga Sveriges 290 kommuner ser avloppsledningsnäten ut på liknande sätt, detsamma gäller i stort sett hela västvärlden. Tillsyn och kontroll av dessa ledningsnät är i dag minimal och vattenläckage in i systemet samt överbelastning leder till stora kostnader på miljö och samhälle.

Med hjälp av statistisk modellering baserat bland annat på drifttillstånd och väderdata ska IVL Svenska Miljöinstitutet och företaget Cactus Uniview analysera flera kommuners vatten- och avloppsledningsnät.

– Det finns all anledning att se över driften av kommunala avloppsnät men hittills har det varit dyrt och omständigt. Det här är ett smart och enkelt sätt att diagnosticera fel och avvikelser, säger Fredrik Persson, projektledare på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Har man problem i systemet kan man riskera att dagvatten och avloppsvatten släpps ut orenat; det blir en så kallad bräddning. Om man tidigt upptäcker fel i pumpstationer eller andra avvikelser kan man både förbättra reningen och undvika bräddning. Hälften av allt vatten som pumpas i dagens svenska avloppsledningsnät är dessutom så kallat ovidkommande vatten – framförallt regnvatten som egentligen inte behöver renas. Det ger en ytterligare onödig belastning på systemet.

Med den här metoden kan man snabbt upptäcka förekomsten av ovidkommande vatten i Sveriges ledningsnät vilket efter åtgärd skulle innebära energibesparingar i storleksordningen 100GWh – motsvarande energiförbrukningen för 5000 normalstora villor under ett år eller 75 miljoner kronor om året.

Det finns metoder för att hydrauliskt beräkna status på pumpstationer men de kräver tillgång till fysikaliska mätningar och/eller hydrauliska modeller och blir väldigt kostsamma. Med statistisk modellering blir kostnaden betydligt lägre. Projektet är delfinansierat av Västra Götalandsregionen.

2014-06-17

*IVL Svenska Miljöinstitutet*

## Dop av »Professor Hans Hansons brygga» i Ystad

Hans Hanson är professor i Teknisk Vattenresurslära vid Lunds Tekniska Högskola, med inriktning mot fysikaliska kustprocesser, dvs vågor, strömmar, erosion och vattenstånd. Ystads kommun har under flera decennier arbetat med kustskydd för att motverka stranderosion. Från att tidigare ha lagt ut sten och betong som skydd har Ystad gradvis gått över till att använda sand. Detta arbete har genomförts under ledning av Hans. Nu senast under 2014 har särskilt drabbade sträckor i Ystad Sandskog och Löderups Strandbad försetts med 80.000 m<sup>3</sup> ny sand. I samband med detta genomförde man också ett 'dop' av en av bryggorna i Ystad Sandskog. I sin pressrelease skriver Ystads kommun bl.a.

»Som teknisk expert under snart 40 år har Hans Hansons insatser inom forskning och för vägledning av Ystads kommuns arbete varit ovärderliga. Ystads kommun vill därför visa sin erkänsla genom att döpa den hövd/brygga som tidigare kallades Brygga 4 i Sandskogen till 'Professor Hans Hansons brygga'. Bryggan kommer givetvis att var lika allmän som tidigare, men genom att den blir uppkallad efter Hans Hanson väcks förhoppningsvis tankar om kustskyddsarbete i en tid när klimatförändringar pockar på ständig uppmärksamhet.»

Dopet förrättades av Kristina Bendz, kommunstyrelsens ordförande i Ystad, i närvaro av bl.a. Pontus Lindberg, regionråd och ordförande för Regionala Tillväxtnämnden i Region Skåne och Anders Hansson, riksdagsman och ledamot av Försvarsutskottet.

2014-08-05

*Teknisk vattenresurslära, Lunds Universitet*

*Hans Hanson och bryggan med samma namn. Foto: Käthe Hanson.*



## ISO – Water footprint standard published

ISO has just published a standard for measuring your water footprint. ISO 14046, Environmental management – Water footprint – Principles, requirements and guidelines, published today, will allow all kinds of organizations, from industry, to government and NGOs the means to measure their ‘water footprint’, or their potential environmental impact of water use and pollution.

### *Is it for me?*

The standard is based on a life-cycle assessment and can assist in:

- Assessing the magnitude of potential environmental impacts related to water,
- identifying ways to reduce those impacts,
- facilitating water efficiency and optimization of water management at product, process and organizational levels and
- providing scientifically consistent and reliable information for reporting water footprint results that can be tracked over time.

Learn more:

<http://www.iso.org/iso/news.htm?refid=Ref1876>

2014-07-31

*ISO (International Organization for Standardization)*

## Greasolux: Miljövänlig fettlösning i avloppssystem introduceras i Sverige

Kostnader för att avlägsna fett från inte bara avsedda fettavskiljare utan även från andra delar av ett avloppssystem är relativt höga – och om detta inte sköts på rätt sätt i en punkt kommer problemet att spridas nedåt i systemet.

Greasolux består av rätt sorts bakterier och enzym. Medlet appliceras så långt ut i systemet som möjligt, och doseras genom att en självupplösande kloss sänks ned i brunnar och fettavskiljare. Bevisad effekt uppnås redan där medlet distribueras – men även längre ner i kedjan dras ekonomiska fördelar genom att fett inte ansamlas i bassänger, rörledningar och pumpar. Minskad lukt, minskad korrosion samt minskade kostnader för avlägsnande av och rengöring från fett kan påvisas redan efter kort tids användande av Greasolux.

Greasolux är ett registrerat varumärke från det litauiska företaget UAB Ecochemicals. Här har man under

många år arbetat med biologisk/kemiska lösningar för reningsverk – och nu har vi även etablerat en försäljning i Sverige.

2014-08-18

*Greasolux*

## Ny VD i Grundfos AB

Knappt 2 veckor efter att Anders Wikström lämnat Grundfos AB, kan vi nu informera om att Grundfos Nordic VA director, Johan Ekstedt, har utsetts till ny General Manager/VD för Grundfos AB fr.o.m. den 1 september 2014.

Johan Ekstedt har en gedigen bakgrund inom service- och säljledning, från företag såsom t.ex. Danfoss. Johan började på Grundfos för ett år sedan, och under denna korta tid har han redan visat goda resultat och stark tillväxt inom VA-området i Sverige. Dessutom har Johan skapat ett starkt förtroende hos såväl kunder som Grundfos medarbetare.

2014-09-01

*Grundfos*

## Hospital water taps contaminated with bacteria

New research has found significantly higher levels of infectious pathogens in water from faucet taps with aerators compared to water from deeper in the plumbing system, which Sweden's Bluewater believes underlines the need for additional research to discover how water contamination threatens patient health.

Contaminated water poses an increased risk for infection in immunocompromised patients, according to a study published in the February issue of *Infection Control and Hospital Epidemiology*, the journal of the Society for Healthcare Epidemiology of America.

“Aerators are a reservoir for drug-resistant bacteria and a source of infection for patients at risk,” said Maria Luisa Cristina, PhD, a lead author of the study. “Safe water is vital to ensuring patient safety where waterborne infections increase morbidity, mortality, treatment costs, compensation claims and prolong hospital stays.”

Researchers from the University of Genova in Italy and collaborating universities studied cold and hot water samples at two tertiary care hospitals for a year from faucets used by healthcare professionals for handwashing, surgical washing, and washing of medical equipment.

This study assessed growth of bacteria at both the faucet and deeper within the water distribution system.



Cold and hot water sampling was carried out first with the aerators in faucets in place to assess the risk at each outlet point and then after disinfecting and flame-sterilizing the outlet point and letting the water run for two minutes to analyze the microbiological features of the plumbing system.

Researchers found the total microbial load was up to 10 times greater when aerators were in place than after they had been sterilized. Their findings show that opportunistic micro-organisms like *Legionella* spp., *Acinetobacter* spp. and other Gram-negative bacteria were significantly higher at the faucet than in the plumbing system. Throughout the study, researchers consistently noted chlorine levels that were too low and hot water temperatures that were below the minimal temperature needed to prevent the growth of *Legionella*. Both of these factors promote the growth of waterborne pathogens.

In a commentary published alongside the study, Tara Palmore, MD, notes the need for additional research on the topic: "Hospitals tend to have large, complex waterworks with low-flow areas that produce stagnation and biofilm formation; hot and cold water temperatures that are not well regulated may be ideal for bacterial growth... the work of Cristina et al. is valuable in quantifying the frequency, magnitude, and location of the potential hazard to patients from hospital water in their facilities. There is still a significant gap in our understanding of how and when such risk translates to patient infections."

2014-09-15

*Bluewater*

## IVL expanderar och öppnar nytt kontor i Malmö

IVL Svenska Miljöinstitutet expanderar inom hållbart samhällsbyggande och öppnar kontor i Västra Hamnen i Malmö. En betydande del av verksamheten kommer att vara inriktad på hållbar stadsutveckling – ett område där IVL och Malmö stad under lång tid har samarbetat.

– Malmö och Köpenhamn ligger i täten när det gäller hållbarhet inom stadsutveckling. För oss är det viktigt att finnas närvarande i den här regionen för att vara med i utvecklingen och bidra med vår kompetens på området, säger Anna Jarnehammar, chef för affärsutveckling på IVL och ansvarig för Hållbart samhällsbyggande.

IVL:s verksamhet inom hållbart samhällsbyggande har växt betydligt de senaste åren. Nu arbetar ett fyrtiotal personer inom samhällsbyggnadssektorn. Spetskompetens finns inom kemikalier, avfall, energi och vatten

men även områden inom samhällsvetenskapliga discipliner så som politik, ekonomi och styrmedel växer. Uppdragen spänner över allt från anslagsforskning, samfinansierade utvecklingsprojekt och rena konsultuppdrag. I Öresundsregionen samarbetar IVL framförallt med Malmö stad och Lunds kommun inom EU-forskningen med projekt som syftar till att våra städer ska bli mer energi- och klimatsmarta.

För att bygga upp den nya verksamheten i Malmö och Öresundsregionen har IVL rekryterat Jeanette Green, som tidigare arbetade som teknisk specialist på NCC.

– Det känns väldigt spännande att vara på plats och bygga upp den här verksamheten. Med vårt nya kontor i Malmö hoppas vi kunna skapa förutsättningar för vårt uppdrag som brobyggare mellan forskning och näringsliv. Med våra kontakter och nätverk vill vi vara en ny plattform för alla som jobbar med hållbarhetsfrågor att etablera nya och spännande utvecklingsprojekt, säger Jeanette Green.

Etableringen innebär också en möjlighet för IVL att växa ytterligare.

– Vi tror att det finns mycket kompetenta personer i regionen vilket kan tillföra IVL nya duktiga medarbetare. Rekrytering inom området till alla våra kontor men särskilt till Malmö pågår för fullt, säger Anna Jarnehammar.

2014-09-19

*IVL Svenska Miljöinstitutet*

## Need for UN climate talks to put growing contamination of tap water on the agenda

The one-day UN Climate Change Summit in New York, the largest of its kind since the 2009 meeting in Copenhagen, has ended with a general consensus from government leaders to commit to action on tacking the impact of global warming.

The summit was widely seen as a five-minutes-to-midnight call for bringing climate change negotiations back on track before global warming reaches a point of no return. It is a move Sweden's Bluewater™ residential water cleaning company fully endorses, but urges global leaders to also step up to address the very real problem of contaminated tap water, a severe global issue facing industrialized and developing countries alike.

"Climate change is an issue we ignore at our peril and we applaud every effort to work towards finding solutions," said Bluewater™ managing director, Niclas Wullt.

“But we also want to draw attention to the reality that due to widespread environmental pollution across a spectrum of causes, tap water increasingly contains health and wellbeing threatening contaminants – from chemicals and pharmaceuticals to household cleaners and hormonal drugs.”

Mr. Wullt noted that WHO says that only about one-third of the world’s potential fresh water can be used for human needs due to ‘increased pollution from municipal and industrial waste and the leaching of fertilizers and pesticides in agriculture’.

In China, and other industrializing countries across Asia, Latin America and Africa, research is flagging up emerging health hazards arising from the likes of ground-water arsenic contamination, which stems from industrial mining and environmental conditions. A study by Montana State University estimated 70 million people were ‘currently at risk for arsenic poisoning in the Bangladesh area, resulting in a major health crisis and need for clean water’.

“If you believe this problem only relates to third-world or developing countries, think again,” said Mr. Wullt. “From Swiss lakes to Canadian streams to aquifers deep underground, you will find water ‘poisoned’ by a cocktail of hormones, antibiotics and other contaminants in ever growing amounts.”

He noted that just four years ago, a New York Times

investigation revealed more than 20 percent of water treatment systems had violated key provisions of the U. S. Safe Drinking Water Act. And a probe by the Associated Press National Investigative Team also found a vast array of pharmaceuticals including antibiotics, anti-convulsants, mood stabilizers and sex hormones in the drinking water supplies of at least 41 million Americans.

“As the UN meets in New York to discuss Climate Change, it’s maybe time now to understand that while a water tap would be a step up for many millions in developing countries, accessing water does not mean ‘safe drinking’ water, even in our industrialized countries,” Mr. Wullt said.

He noted how figures from the World Health Organisation and Unicef’s Joint Monitoring Programme suggest that 748 million people lack access to water... yet, research shows that if we include the word ‘safe’, the figure balloons with some 1.8 billion people thought to lack access to safe water, which equals about 25.3% of the global population of 7.1 billion.

“If nothing else, that figure should act as a call to action by world governments to focus on delivering to people what should be a basic human right – drinking water as pure as nature intended,” Niclas Wullt said.

2014-09-24

*Bluewater*