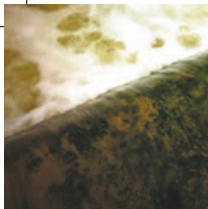


INNEHÅLL

Ledare	146
I blickpunkten	147
Föreningsmeddelanden	148
Litteratur	151
Pressreleaser	153
Kostnads- nyttoanalys av införandet av hållbar dagvattenhantering som riskreducerande åtgärd mot översvämning – med fokus på monetär värdering av ekosystemtjänster	
Kari Ella Read, Marika Karras, Johanna Sörensen, Alexander Cedergren	159
UV/VIS spectroscopy as a method to characterize well water quality	
Hilda Marta Szabo and Tuula Tuhkanen	169
Klimatanpassning mot urbana översvämningar genom transprofessionell samverkan	
Johanna Sörensen, Anna Johansson, Maria Nordgren, Catharina Sternudd, Magnus Persson	177
Sexton år senare, kommentarer till debattartikel Vatten – demokrati och inflytande med ett nytt EG-direktiv (Vatten 56:51-55)	
Anders Karlsson	187

Omslagsbild:

Regn i Skånska stad, foto Johanna Sörensen.



LEDARE

Framtiden, vad vet vi om den? Inte så mycket som vi tror kanske. Anders Karlsson kan säkert skriva under på det. För 16 år sedan skrev han en debattartikel i Vatten där han bl.a. gjorde en förutsägelse 16 år framåt i tiden. Han är modig nog att i detta nummer kommentera sina prediktioner och jämföra med vad som verkligen hände. Två andra artiklar i detta nummer handlar om framtida klimatförändringar och hur vi ska anpassa oss till dessa. Även omslagsbilden kan tolkas som att vi står inför ett vägval inför en okänd framtid. Jo, en sak vet vi förstås, vatten är fortfarande det viktigaste vi har!

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

KANSLI

Föreningen Vatten
c/o Föreningshuset
Virkesvägen 26
120 30 Stockholm
Tel. 08-121 513 28
Telefontid måndag–fredag 08:00–12:00
E-post kansliet@foreningenvatten.se

WEB

www.foreningenvatten.se
www.tidskriftenvatten.se

FÖRENINGEN VATTENS STYRELSE

Marta Ahlquist Juhlén, ordförande 08-615 64 95
Stefan Marklund, vice ordförande 0920-45 31 67
Caroline Fredriksson, sekreterare 046-222 48 71
Thor Wahlberg, skattmästare 031-62 76 93
Magnus Persson, redaktör 046-222 89 90
Magnus Arnell, ledamot 073-152 15 16
Malin Asplund, ledamot 013-30 84 13
Jenny Haapala, ledamot 063-14 44 86
Anders Larsson, ledamot 010-452 33 26
Marie Nordkvist Persson, ledamot 040-35 15 53
Olof Persson, ledamot 046-40 16 71 91
Gunnar Smith, ledamot 042-17 16 65

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 2015 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 2014: 1100 ex.

Tryckt 25 november 2016 på Svanenmärkt papper

Trycktjänst

I BLICKPUNKTEN



Föreningen Vatten är nu inne på sitt 72 verksamhetsår, med mig som medlem har hela 40 år passerat.

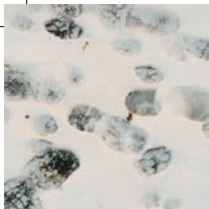
Vår förenings verksamhet baseras i huvudsak på ideella insatser, vare sig det gäller möten eller andra seminarier/aktiviteter. Som bekant finns numera en uppsjö av konkurrerande vinstdrivna aktörer inom vår sektor. Den centrala kommunala VA-aktören Svenskt Vatten breddar också sitt utbud av kurser och andra aktiviteter.

Sammantaget betyder detta att vi måste lyfta blicken och försöka urskilja hur föreningen kan utvecklas och försvara sin position. I slutet av året kommer styrelsen därför att under erfaren ledning försöka vaska fram vad som är vår väg framåt – vad som lyfter vår förening och gör att vi märks i samhället.

Jag hoppas att arbetet hunnit så långt att något kan redovisas redan till årsmötet mars 2017. Väl mött där!

Stefan Marklund
V Ordförande





FÖRENINGSMEDDELANDEN

NYTT FRÅN STYRELSEN

Pris för bästa artikel

Föreningen Vatten kommer att inrätta ett nytt pris till bästa artikel i tidskriften vatten baserad på ett examensarbete inom vattenområdet. Priset kommer att vara på 5000 kr och det kommer delas ut för första gången 2018 för artiklar i tidskriften under 2016 och 2017. Därefter kommer priset delas ut årligen. Syftet med priset är att uppmärksamma vattenforskning som bedrivs vid våra högskolor och att uppmuntra yngre förmågor att sprida sina resultat till branschen. Mer information om detta pris kommer att annonseras senare.

Strategimöte

Den 8 december 2016 håller Föreningen Vattens styrelse ett strategimöte för att diskutera föreningens utveckling. Mötet hålls i Tyréns lokaler på Peter Myndes backe 16 i Stockholm kl 12 – 18, med efterföljande kvällsmingel.

Syftet är att spåna idéer och arbeta fram konkreta åtgärder för hur vi bäst kan attrahera nya medlemmar, hur föreningen bör marknadsföras och hur vi kan öka uppmärksamheten ytterligare kring våra miljöpriser. Erik Winnfors Wannberg som är chefredaktör på tidskriften Cirkulation kommer att vara processledare under dagen.

Mötet är kostnadsfritt, lunch och middag ingår. Deltagarantalet är begränsat till 24 personer.

Om du vill vara med och bidra med dina idéer kring hur föreningen kan utvecklas anmäl dig senast den 25 november per mejl till caroline.fredriksson@tvrl.lth.se. Strategimötet är även ett utmärkt tillfälle för dig som är intresserad av att bli aktiv i föreningen att träffa styrelsen och andra aktiva medlemmar.

Om du inte har möjlighet att medverka men har idéer att tillföra mötet tas även dessa tacksamt emot via mejl.

Styrelsen

VÄSTRA KOMMITTÉN

Regnrabatter eller biofilter för dagvatten – ett pilotprojekt inom Göteborgs stad

Under september 2016 arrangerade västra kommittén en träff med tema regnrabatter (även kallat biofilter, regnbäddar eller raingardens) för dagvatten i Göteborg, där ett 30-tal deltagare samlades.



Vid Kvibergs multisportarena testas nu stadens första regnrabatter. Vid en första anblick ser det ut som en helt vanlig rabatt, men i själva verket är planteringen ett reningsverk som samtidigt förebygger översvämningar. Då de är de första av sitt slag i Göteborgsområdet är syfte även att utvärdera deras funktion och nytta. Projektet är ett samarbete mellan Kretslopp och vatten, Park- och naturförvaltningen och Göteborgs Stads Parkeringsaktiebolag.

Under eftermiddagen fick vi höra Hilde Hagen Björgaas på Kretslopp och vatten berätta om projektet och se hur det hittills har fungerat i praktiken. För att hantera det regnvatten som rinner av parkeringsytan har cirka fem procent av den totala ytan använts för regnrabatter, som både renar och fördröjer dagvatten innan det når recipienten Sæveån (Natura 2000-område). Vi fick även höra Hasse Lindqvist på Park- och naturförvaltningen berätta och visa de växter som valts att testas i denna anläggning. Växsorterna i Kvibergs regnrabatter varierar från gräs till träd och har valts med omsorg, då de ska klara de varierande levnadsvillkoren i rabatten. Dels kan



det förekomma mycket vatten, men det kan också bli väldigt torrt. Dessutom är det bra om växterna är salt-tåliga då det kan förekomma en del salt i det tillrinnande dagvattnet.

Kvällen fortsatte med att Åsa Wellander på Norconsult och Johan Nilsson på WSP berättade om sin resa till Portland där de studerade regnbäddar, samt sina examensarbeten »Systembeskrivning av regnbäddar – Från ståndortsuppbyggnad till växtfysiologiska och morfologiska egenskaper» respektive »Klimatanpassning med biofilter– utvecklingsalternativ för kvarterstadens gatumiljö». I dessa rapporter presenteras bl.a. en sammanställning av växter och deras olika överlevnadsegenskaper samt förslag på lämplig placering av regnbäddar i kvarterstaden.

Sammanfattningsvis ett innehållsrikt seminarium som avhandlade ansvarsfördelning samt praktiska och teoretiska tillämpningar av regnrabatter.

Emma Nilsson Keskitalo

HYDROLOGISEKTIONEN

Hydrologisektionens årliga seminarium planeras att hållas den 9 november 2016. Årets tema är klimatförändringar och klimatanpassning med fokus på modellering. Seminariet kommer att äga rum i Gamla Biskops huset på Lunds universitet och innehålla föredrag om forskningsprojektet »Hållbar hantering av urbana översvämningar» som involverar forskare från Lunds tekniska högskola och Lunds universitet inom teknisk vattenresurslära, VA-teknik, riskhantering, arkitektur och GIS, om Vellinge kommuns arbete med klimatanpassning av Falsterbonäset, om grundvattenmodellering med kopp-

ling till SMHI:s hydrologiska modell S-Hype, om nya verktyg för korttidsprognoser av skyfall (radar, mobilmaster), om kostnads-nyttoanalyser, om hydromodell och skyfallsmodell för Göteborg som ett underlag för planering av stadens klimatanpassning samt om algoritmer för att hantera stora mängder terrängdata vid översiktliga översvämningsbedömningar. Anmälan till seminariet sker via Föreningen Vattens hemsida. Begränsat antal deltagare som en följd av lokalens begränsningar.

Hydrologisektionen hälsar även två nya medlemmar välkomna i styrelsen; Anna Edman från SMHI samt Roger Herbert från Uppsala universitet. Och tackar de avgående Allan Rohde från Uppsala universitet samt Marcus Lundmark och Lennart de Maré från Jordbruksverket.

Olof Persson



KUSTSEKTIONEN

Vi i kustsektionen har precis påbörjat planeringen inför vårens kustkonferens och tar tacksamt emot önskemål och förslag till innehåll. Vi har fått mycket positiv feedback efter kustsektionens första konferens som anordnades i Malmö den 5–6 april. Vi kommer även nästa år att eftersträva en stor andel internationella föredragshållare för att lära av erfarenheter i andra länder och ge möjlighet för att nätverka såväl nationellt som internationellt under konferensen. Vi återkommer inom kort med datum och plats för vårens arrangemang. Vi vill också hälsa Charlotta Borell Lövestedt på Sweco välkommen till kustsektionen.

Caroline Fredriksson





www.tidskriftenvatten.se
sökbart artikel-arkiv



LITTERATUR

RAPPORTER

SNV

Naturvårdsverket har publicerat:

*OBS – samtliga rapporter finns även som PDF på
www.naturvardsverket.se*

Avfallsförebyggande kriterier i offentlig upphandling.
Verktøy för att nå de nationella miljökvalitetsmålen.
ISBN 978-91-620-6729-8.

Underlag för reglering av undervattensljud vid pålning.
Rapport från kunskapsprogrammet Vindval.
ISBN 978-91-620-6723-6.

Climate Change and Environmental Objectives. Syn-
thesis report.
ISBN 978-91-620-6725-0.

Matavfall i Sverige. Uppkomst och behandling 2014.
ISBN 978-91-620-8765-4.

Hilding-Rydevik, T., M. Blicharska. Ekosystemtjänster i
praktiken. Erfarenheter av att praktiskt använda begre-
pet ekosystemtjänster i planering och beslutsfattande i
Sverige och en exempelsamling.
ISBN 978-91-620-6724-3.

Avloppsvatten. Rening av avloppsvatten i Sverige.
ISBN 978-91-620-8728-9.

Svenskt Vatten Utveckling har publicerat:

*OBS – rapporterna finns normalt som PDF under
www.svenskvatten.se*

Persson, K.M., M. Rindelöv, R. Grassi. Statusbedöm-
ning av ledningsnät.
2016-07

Lüdtke, M., M. Berg, S. Berg, C. Baresel, S. Söhr, L.
Bengtsson, E. Levlin. Rötning med integrerad slamför-
tjockning för ökad biogasproduktion.
2016-06

Blecken, G.T. Kunskapssammanställning dagvatten-
rening.
2016-05

VATTEN · 3 · 16

BÖCKER

Chen, D.H. Sustainable Water Technologies, CRC
Press.

9781482215106, September 2016, £96.90

Chen, D.H. Sustainable Water Management, CRC
Press.

9781482215182, September 2016, £96.90

Janyasuthiwong, S. Metal Removal and Recovery from
Mining Wastewater and E-waste Leachate, CRC Press.

9781138029491, September 2016, £33.14

Gautam, R.K., M.C. Chattopadhyaya. Advanced Nano-
materials for Wastewater Remediation, CRC Press.

9781498753333, August 2016, £129.20

Spellman, F.R. Water and Wastewater Conveyance:
Pumping, Hydraulics, Piping, and Valves, CRC Press.

9781498771726, August 2016, £102.85

Hansen, S.J. Water Poverty: The Next "Oil" Crisis, Fair-
mont Press.

9781498796439, August 2016, £69.70

Srivastava, P.K., P.C. Pandey, P. Kumar, A.S. Raghu-
banshi, D. Han. Geospatial Technology for Water Re-
source Applications, CRC Press.

9781498719681, July 2016, £96.90

Rogelis, M.C. Operational Flood Forecasting, Warning
and Response for Multi-Scale Flood Risks in Develop-
ing Cities, CRC Press.

9781138030039, July 2016, £42.49

Mimikou, M.A., E.A. Baltas, V.A. Tsihrintzis. Hydro-
logy and Water Resource Systems Analysis, CRC Press.

9781466581302, July 2016, £33.99

Poupeau, F., H.V. Gupta, A. Serrat-Capdevila, M.A.
Sans-Fuentes, S. Harris, L. Hayde. Water Bankruptcy in
the Land of Plenty, CRC Press.

9781138029699, June 2016, £69.70

Miller, K.A., A.F. Hamlet, D.S. Kenney, K.T. Redmond.
Water Policy and Planning in a Variable and Changing
Climate, CRC Press.

9781482227970, June 2016, £102.85

151

Bos, R. Manual on the Human Rights to Safe Drinking Water and Sanitation for Practitioners, IWA Publishing.

9781780407432, August 2016

Gupta, A.K., S. Ayoob. Fluoride in Drinking Water: Status, Issues and Solutions, IWA Publishing.

9781780407944, June 2016, £53.00

Kozyatnyk, I. Filtration Materials for Groundwater: A Guide to Good Practice, IWA Publishing.

9781780407944, June 2016, £79.00

NYA AVHANDLINGAR

Hur brunt vatten blir drickbart

Den 28 oktober 2016 lade Angelica Lidén fram sin avhandling »Safe drinking water in a changing environment. Membrane infiltration in a Swedish context» vid avdelningen för teknisk vattenresurslära, Lunds Universitet. Fakultetsopponent är Professor Wolfgang Uhl, Norwegian Institute for Water Research, Oslo, Norge.

Tillgång till rent dricksvatten är en självklarhet för alla i Sverige. Under senare år har dock flera händelser satt våra dricksvattenverk på prov. Ytvatten har en stor betydelse för svensk dricksvattenförsörjning, sjöar och vattendrag är tre gånger så vanliga som källor för dricksvatten än naturligt grundvattnen. I många svenska ytvatten har koncentrationen av totalt organiskt kol (TOC) ökat under de senaste decennierna. Som konsekvens har kostnaderna för dricksvattenproducenterna ökat eftersom de har behövt tillsätta mer fällningskemikalier i reningsprocessen. De två stora svenska utbrotten relaterade till *Cryptosporidium* under vintern 2010–2011 har visat på vikten av pålitliga mikrobiella barriärer i ytvattenverkan. Dessa utmaningar för dricksvattenproducenterna måste hanteras, antingen genom att förbättra existerande reningsmetoder eller genom att utveckla nya. En teknik, som ganska nyligen har blivit ett realistiskt alternativ för storskalig vattenrening, är membranfiltrering. Membranen som är aktuella för våra dricksvattenverk delas in i två typer beroende på deras genomsläpplighet, ultra- och nanofiltrering. Ultrafiltrering och tätare typer av membranprocesser, kan reducera parasiter, bakterier och virus till en 10 000-del (eller ännu mindre) jämfört med det inkommande vattnet. Om ultrafiltrering kombineras med förfällning, kan processen även reducera mängden TOC i vattnet. Nanofiltrering kan t.o.m. reducera TOC utan tillsatt fällningskemikalie.

I denna avhandling presenteras resultat från studier där ultra- och nanofiltrering har använts för att minska

halten organiskt kol i dricksvatten. Pilotstudier genomfördes på ett flertal vattenverk i flyttbara pilotanläggningar. Förfällning och ultrafilter gav en minskning av organiskt kol som var i nivå med existerande beredningar i vattenverken till ungefär samma kostnad, men med mindre miljöpåverkan. Nanofiltren kunde minska halten organiskt kol betydligt mer, med en TOC-reduktion på ca 90% och UV-absorbans med våglängd 254 nm reducerades med 97%. Båda processerna hade större reduktion av UV-absorbans än TOC, vilket visar att båda är selektiva mot aromatiska kolväten. Nanofiltrering är ett dyrare alternativ i ett vattenverk, både jämfört med existerande processer och med ultrafiltrering, däremot skulle miljöpåverkan minskas väsentligt.

För att utvärdera hur det organiska kolet avskildes användes fluorescens. Fluorescens i ett vattenprov har tidigare relaterats till specifika egenskaper hos det organiska kolet. Sammansättningen av det organiska kolet, som delvis går att utläsa ur fluorescens data, har använts för utvärdering av processernas förmåga och specifika skillnader. Genom att använda index och andra uppmätta intensiteter i ett vattenprov har denna metod stora möjligheter att användas för att bevaka en vattenreningsprocess. De har uppvisat signifikanta korrelationer med processerna förmåga att reducera TOC. Signifikanta förändringar av fluorescens, TOC och UV-absorbans i nanofilterpermeatet kunde visas vara relaterade till trasiga fiber i membranmodulerna. Därmed har dessa mätmetoder visat potential som alternativ för bevakning av membranets integritet.

Resultaten i studien visar att med sådan god avskiljning av organiskt kol och sådana bra bevakningsmetoder av processen har membranfiltrering goda chanser att bli en process att räkna med för framtida vattenreningsprocesser. Den minskar risken för vattenrelaterade sjukdomsutbrott. Nanofiltrering har även möjlighet att minska risken för desinfektionsbiprodukter och återväxt i ledningsnätet.



Angelica Lidén



PRESSRELEASER

Nytt vägledningsdokument för mässingsprodukter i kontakt med dricksvatten

IVL Svenska Miljöinstitutet har i samarbete med VVS-branschen tagit fram ett vägledningsdokument för kopparlegeringar som används i kontakt med dricksvatten och som innehåller bly. Vägledningen kan användas som stöd vid produktval eller som underlag för att hantera avvikelser mot miljöbedömningssystemens kriterier

Inom byggsektorn finns flera frivilliga system som syftar till att fasa ut farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter. Det finns dock byggprodukter som används i dagens byggande som inte klarar kraven i miljöbedömningssystemen, men där det inte finns något bättre alternativ. För dessa produkter finns ett stort behov i sektorn av tillförlitlig kunskap, information och vägledning i produktval.

Vägledningen som IVL och VVS-branschen tagit fram bygger på en litteraturstudie som ger underlag för en riskbedömning för mässingsprodukter som kan släppa ifrån sig bly till dricksvatten.

Studien slår fast att om man använder legeringar som är godkända enligt 4MS ihop med ett vatten som uppfyller Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (SLVFS 2001:3) riskerar man inte att blyhalten i vattnet överstiger gällande gränsvärde. Studien konstaterar också att halterna av bly i avloppsslam ligger långt under gällande gränsvärden, och att de huvudsakliga källorna till bly i avloppsslam är andra än de blyinnehållande kopparlegeringar som ingår i dricksvattensystemet.

Resultatet av arbetet har publicerats i en IVL-rapport (B2259) och i en separat sammanfattning (B2259-P).

Sussi Wetterlin, är vd för IVL:s dotterbolag Basta som driver en av branschens största databaser med giftfria byggprodukter:

– Det finns ett stort behov i sektorn av tillförlitlig kunskap, information och stöd hur man ska hantera byggprodukter som inte klarar kraven i Basta-systemet, men som är svåra att ersätta av skäl som till exempel funktion eller krav på återvinning, säger hon.

Basta kommer att utöka systemet med produkter som omfattas av vägledningsdokument och göra det möjligt att fritt söka dessa produkter. Den nya produktgruppen som går under benämningen »riskvärderade» kommer att finnas tillgängliga i systemet från mitten av juni.

– Branschen välkomnar vägledningsdokumentet, ef-

tersom det finns ett behov av faktaunderlag vid produktval i byggbranschen. Branschen lägger mycket resurser på att fasa ut bly, och med vägledningsdokumentet får vi ett verktyg som kan lyfta fram produkter som är tillverkade i dricksvattengodkända legeringar. Vi är också positiva till att vägledningen är tillämplig vid produktval oavsett vilket miljöbedömningssystem man använder, säger Mårten Sohlman, verksamhetsansvarig på Svensk armaturindustri.

Projektet har finansierats av Stiftelsen IVL och Svensk Armaturindustri.

2016-06-16

IVL Svenska Miljöinstitutet

Kamstrup vinner stor upphandling av intelligenta vattenmätare i Belgien

Kamstrup, en dansk leverantör av mätningssystem, har vunnit ett kontrakt på att leverera ca 193 000 intelligenta vattenmätare i Antwerpen i Belgien. Stadens vattenbolag, Water-Link, presenterade planerna inför ett stort medieuppbåd i Antwerpens storslagna rådhus torsdagen den 23 juni.

Hydroko, som under lång tid har varit partner till belgiska vattenbolag, har tilldelat Kamstrup dess hittills största beställning av vattenmätare. Detta kommer som en följd av de stora investeringar inom teknisk utveckling och innovation Kamstrup har gjort de senaste åren och som har gett dess vattenmätarverksamhet god tillväxt.

Det här banbrytande projektet innebär att Kamstrups mycket populära och intelligenta MULTICAL® 21-vattenmätare kommer att integreras med IoT-kommunikationstekniken Sigfox.

Kamstrups VD, Per Asmussen, säger att det här projektet med stor sannolikhet kommer att uppmärksammas av stora vattenbolag runt om i världen.

– Det här projektet är ett bevis på att Kamstrup är flexibelt och strävar efter överträffa förväntningar. Vår erfarenhet och förmåga att integrera våra innovativa lösningar med andra kommunikationssystem är av stort intresse för många bolag, berättar Per Asmussen.

Genom detta får Water-Link den teknik som krävs för att tillgodose bolagets behov.

– Den intelligenta vattenmätaren är grundpelaren i en effektiv och hållbar dricksvattenhantering, säger Water-Links projektingenjör Jan Van Cappellen.

Kamstrups partner Hydroko är också mycket glad för de potentiella fördelarna med det här projektet.

Mark Indigne, VD på Hydroko, säger:

– I Kamstrup har vi hittat den innovativa och flexibla partner vi behöver för att förverkliga det här imponerande projektet. Vi bestämmer takten internationellt och kontraktet med Water-Link är en viktig milstolpe, inte bara för oss.

Den höga precisionen hos Kamstrups moderna och intelligenta vattenmätare kommer att göra det möjligt för Water-Link att mäta extremt låga flöden och upptäcka läckage, brott och manipulering, vilket innebär att vattenförluster upptäcks snabbt.

– Den exakta kunskap om vattenförbrukning som våra mätare ger gör att Water-Link kommer att kunna optimera driften i hela sitt nät och ge högre servicenivå till sina kunder, säger Kamstrups Senior Vice President för vattenmätare, Per Trøjbo.

Projektet kommer att inledas under de närmaste månaderna med en 12 månader lång testperiod som inbegriper 1000 mätare. Efter en testperiod kommer resten av mätarna att installeras mot slutet av 2017 och projektet beräknas vara färdigt 2021.

Efterfrågan på Kamstrups intelligenta vattenmätare beräknas komma att fyrdubblas under de närmsta fyra åren. Vid företagets huvudkontor i danska Stilling har man redan börjat bygga en ny, toppmodern produktionsanläggning för vattenmätare för att möta efterfrågan.

2016-06-26

Kamstrup

Rekordtidig algblomning i Sverige i år

Idag har algblomningen nått den svenska kusten, vid Gotland, för första gången i sommar. I år slår algblomningen rekord som tidigast någonsin i Sverige. Hur omfattande och långvarig den blir beror på väderläget. Utsläppen kring Östersjön måste minska, det är enda möjligheten att slippa algblomningen i framtiden. Algblomning är ett symptom på att havet inte är i balans; Östersjön är de facto ett av världens mest övergödda hav och de döda havsbottnarna uppgår nu till en nästan lika stor yta som två Danmark.

– Tyvärr ser prognosen för fortsatt eller ökad algblomning illavarslande ut och läckaget från jordbruket runt Östersjön minskar inte i dagsläget. Vi kommer aldrig att få tillbaka Östersjön i ett naturligt tillstånd då påverkan

från alla miljoner människor är enorm. Därför behöver skyndsamt kraftfulla åtgärder sättas in, säger Håkan Wirtén, generalsekreterare, Världsnaturfonden WWF.

Situationen är illa och WWF jobbar för att Sverige skall ta ledningen i det politiska samarbetet för att förbättra Östersjöns miljö.

Algblomningen orsakar de växande syrefattiga och döda havsbottnarna. De döda havsbottnarna i Östersjön ligger nu på en nivå som aldrig tidigare dokumenterats och motsvarar 15 procent av hela havet, eller 80.000 km², en yta som motsvarar nästan dubbla Danmark.

– Utsläpp från jordbruket är oftast den enskilt största källan. Även orenat avloppsvatten från städer och enskilda avlopp samt kväveutsläpp från transporter inom bilism och sjöfart, har helt förändrat livsmiljön för såväl fisk som andra organismer i havet, säger Lennart Gladh, Östersjöexpert, WWF.

WWF driver också konkreta projekt i samarbete med kollegor runt Östersjön för att minska näringsbelastningen från jordbruket. Ett exempel är tävlingen »Baltic Farmer of the Year Award», som syftar till att premiera bra jordbruk och lyfta fram goda exempel på praktiska lösningar för innovativa metoder som reducerar utsläpp i Östersjön.

Just nu pågår även projekt för att syresätta botten och att kemiskt binda fast fosfor på havsbotten för att minska påverkan av vår miljöskuld, men detta kan dock endast kortsiktigt och lokalt lösa problemen. Det kan aldrig långsiktigt och varaktigt lösa Östersjöns egentliga problem – vi måste minska utsläppen.

– Kraftfulla beslut behövs om vi ska kunna vända utvecklingen så att algblomningen börja minska. Detta är dock avgörande om vi vill kunna behålla ett levande hav med välmående fisk och andra marina arter, rena badstränder och en levande skärgård, säger Lennart Gladh, Östersjöexpert, WWF.

2016-06-30

Världsnaturfonden

Uppdrag: säkra dammar

Att vara dammägare kräver stort fokus på säkerhet. Beredskapen ska vara hög och riskerna vid oförutsedda händelser måste minimeras.

Regelverket kring dammsäkerhet är i förändring. För två år sedan kom förordningen om dammsäkerhet och därför kompletterades Miljöbalken med paragrafer om säkerhetsklassificering av dammar. Detta innebär att dammägare måste utreda potentiella konsekvenser vid dammhaveri för varje enskild damm. De ska dessutom föreslå en dammsäkerhetsklass till tillsynsmyndigheten.

I sin roll som dammsäkerhetsingenjör på team Vattenbyggnad i Örebro arbetar Norconsults Ylva Helmfrid Schwartz mycket med de här frågorna.

– Liksom tidigare ansvarar dammägarna för egenkontroll och underhåll av anläggningar, säger hon. De är även strikt ansvariga för verksamheten. Det som tillkommit är ökade krav på rapporteringen till tillsynsmyndigheten. Det gäller anläggningar som kan utgöra risk för samhället vid dammhaveri.

Många av Sveriges vattenkraftsdammar är uppförda under första hälften av 1900-talet och byggda enligt den tidens praxis. Förutom nya konstruktionsnormer har det även kommit bättre beräkningsmetoder av höga flöden samt nya miljökrav. Dammsäkerhetsutvärderingar och inspektioner som utförs på anläggningarna är viktiga redskap för att kunna utföra lämpligt underhåll eller uppgradera säkerheten till dagens krav.

– Arbetet med dammsäkerhet är en mycket viktig fråga för såväl kraftbolag och dammägare som för oss konsulter, säger Ylva Helmfrid Schwartz som även har uppdrag som dammtekniskt sakkunnig åt ett antal dammägare.

– Kunden ska känna sig trygg med våra bedömningar av säkerheten på deras anläggningar. Vid behov hjälper vi också till med projektering av åtgärder eller säkerhetsuppgraderingar.

2016-08-22

Norconsult AB

Antarktis smältande is saktar ner cirkulationen i världshaven

Sötvatten från Antarktis smältande isar saktar ner de processer som är ansvariga för bildandet av djuphavens strömmar vilka i sin tur reglerar den globala temperaturen. Det visar ny forskning som publiceras i tidskriften *Nature Communications* i dag.

– Upptäckten betyder mycket för förståelsen av det globala klimatsystemet, säger Fabien Roquet. Han är forskare vid Meteorologiska Institutionen och Bolincenret för klimatforskning vid Stockholms universitet och en av forskarna bakom artikeln.

År 2011 upptäckte forskare en vattenkälla utanför Cape Darnley i östra Antarktis som bidrar till en fjärdedel av Antarktis bottenvatten. Den forskning som publiceras i dag inkluderar ytterligare två år av data.

Världshaven är centrala för att reglera klimatet på jorden. De fungerar som en stor reservoar för värme och kol, som kan transporteras långt av havsströmmarna och lagras i djupet och i havsbotten i hundratals och tusentals år. Det finns bara några få ställen där oceaner-

nas bottenvatten förnyas, och viken Prydz Bay vid den antarktiska kontinentalsockeln är ett av dem.

– Antarktis och Antarktiska oceanen liknar ett bulande hjärta som producerar de djupa och kraftiga strömmar med kallt vatten som driver den globala havsomblandning och reglerar atmosfärens temperatur, säger artikels huvudförfattare Guy Williams, från the Institute of Marine and Antarctic Studies och Antarctic Climate and Ecosystems CRC, University of Tasmania, Australien.

Dessa strömmar börjar med intensiv havsisbildning runt den antarktiska kontinenten på vintern, vilket skapar kallt och salt vatten som i stora mängder sjunker och transporteras bort från kontinenten. Om produktion av Antarktis bottenvatten försvagas leder det till förändringar i den globala havscirkulationen, som kan i sin tur leda till förändringar i det globala klimatet.

Som en del av Integrated Marine Observing System (IMOS) placerades små oceanografiska instrument på elefantsälars huvuden medan de sökte efter föda på djup på upp till 1 800 m. Vissa sälar simmar tusentals kilometer i sin jakt på mat. Data från dessa sälar har gett forskare omfattande oceanografisk information om regionen och gjort det möjligt för forskarna att bekräfta att Prydz Bay är en sekundär bidragsgivare till Cape Darnleys bottenvatten.

– Men vi fann att bidraget från Prydz Bay är mindre salt och har längre densitet på grund av påverkan från närliggande isflak. Det är alltså relativt lätt att tänka sig att dessa globala havsströmmar kommer att fortsätta sakta ner, så länge avsmältningen av isen runt Antarktis fortsätter att öka, säger Guy Williams.

2016-08-23

Stockholms Universitet

Förslag om fortsatta narkotikaanalyser av avloppsvattnet

De analyser av avloppsvatten som genomförts för att mäta narkotikaanvändningen i Växjö kommun kan få en fortsättning. Efter en skrivelse från Jon Malmqvist (KD) förväntas kommunstyrelsens arbetsutskott 30 augusti föreslå att kommunstyrelsen ger i uppdrag åt kommundirektören att skapa en ny modell för provtagning.

– Det här är ett viktigt verktyg i det drogpreventiva arbetet eftersom vi genom de här analyserna kan se hur det faktiska missbruket ser ut. Jag anser att kommunen ska fortsätta provtagningarna och skapa en »Växjömodell» där metodiken blir sådan att resultaten även går att jämföra kommuner emellan, säger Jon Malmqvist (KD).

Det är Karolinska sjukhuset som tidigare genomfört mätningarna där mycket små halter av restprodukter från narkotika kunnat skatta det faktiska narkotikabruket. Karolinska har meddelat att de inte längre kommer erbjuda tjänsten, eftersom det inte tillhör deras kärnverksamhet.

– Enligt polisen har mätningarna varit ett viktigt verktyg för dem, vi som kommun bör därför utreda möjligheterna att på egen hand fortsätta med analyser, inte minst för att underlätta det förebyggande arbetet mot droger, säger Per Schöldberg (C), kommunalråd.

2016-08-24

Växjö kommun

»En perfect match» – WaterAid och Grundfos samarbetar för rent vatten till världens fattiga

Den globala organisationen WaterAid och det världsledande företaget Grundfos har tecknat ett femårigt samarbetsavtal med syftet att fler människor i världen ska få tillgång till rent vatten. Samarbetet förenar WaterAids mångåriga erfarenhet av att arbeta i världens fattigaste samhällen med Grundfos världsledande kunskap inom vattenteknik. »En perfect match» säger WaterAid Sveriges generalsekreterare Cecilia Chatterjee-Martinsen.

WaterAid och Grundfos delar visionen om en värld där alla människor överallt har tillgång till rent vatten, och för att nå dit är det avgörande att organisationer och företag jobbar tillsammans. Genom samarbetet med WaterAid kommer Grundfos erbjuda rådgivning och utbildning om hur vattensystem och annan utrustning kan användas och underhållas i fattiga och marginaliserade samhällen. Både WaterAid och Grundfos kommer även arbeta tillsammans med att utveckla innovativa lösningar som förbättrar människors tillgång till rent vatten i samhällen där WaterAid verkar.

WaterAid Sveriges generalsekreterare Cecilia Chatterjee-Martinsen kommenterar:

– Vi är stolta och glada över att tillsammans med Grundfos kunna utveckla innovativa lösningar som förbättrar tillgången till vatten i några av världens fattigaste samhällen. Grundfos och WaterAid är verkligen en »perfect match». Detta samarbete kommer leda till att fler människor får hållbar tillgång till rent vatten.

Grundfos VD och Group President Mads Nipper kommenterar:

– Den vattenteknologi som vi använder kan göra stor skillnad genom att förse människor med hållbar tillgång

till rent vatten. Vi har tekniken och kunskapen som behövs för att bekämpa den globala vattenkrisen, och därför har vi också ett ansvar att arbeta för att lösa dessa utmaningar. Genom samarbetet kan Grundfos och WaterAid tillsammans använda varandras styrkor och kompetens för att kunna nå fler människor med rent vatten.

Om den globala vattenkrisen

Idag saknar mer än 650 miljoner människor tillgång till rent vatten, och nästan 2,4 miljarder människor har inte tillgång till toalett, vilket får fruktansvärda konsekvenser. Varje år dör 315 000 barn under fem år i diarré-sjukdomar orsakade av smutsigt vatten och dålig sanitet.

Ansvarfullt nyttjande av vattenresurser är också avgörande för hållbart företagande. I World Economic Forums senaste Global Risk Report rankas vattenkrisen som det största hotet de kommande tio åren. Det beräknas att varje krona investerad i rent vatten och sanitet ger fyra kronor tillbaka i förbättrad hälsa och ökad produktivitet.

Utöver att samarbetet mellan WaterAid och Grundfos kommer nå människor med rent vatten innefattar det även gemensamt påverkansarbete för att alla människor överallt ska ha tillgång till rent vatten inom år 2030, vilket världens länder har förbundit sig till genom FN:s nya hållbara utvecklingsmål.

2016-09-15

WaterAid

Bästa siktdjupet i Trummen sedan mätningarna infördes på 1970-talet

Just nu är det 200 centimeter siktdjup mitt i Trummen. Det är den högsta septembertoteringen sedan mätningarna infördes på 1970-talet och resultatet av reduktionsfisket som Växjö kommun låtit genomföra under våren och försommaren.

Den omedelbara effekten av reduktionsfisket är ett klart vatten. Vanligtvis brukar siktdjupet i Trummen i september ligga på omkring 50–100 centimeter. Nu ligger det alltså på 200 centimeter, vilket tyder på fina förändringar åt rätt håll i hela sjön.

– Med anledning av det fina resultatet som vi uppnått under våren i Trummen och Växjösjön kommer vi att starta upp reduktionsfisket i Södra Bergundasjön redan i höst, säger Andreas Hedrén, sjömiljöansvarig på Växjö kommun.

Medelhalten fosfor i Trummens utlopp vid Linnéträdgården har minskat från 31–33 ug till 16 ug fosfor per liter. (Beräknat på mätvärden från maj – augusti

2016.) Det bidrar till att vegetationsområdet nära utloppet kan växa sig stort och fint. Här trivs djurplankton som gör vattnet klarare genom att de äter upp växtplankton. Det innebär extra bra effekter i Växjösjön och andra nedströmsliggande sjöar eftersom det är just vattnet vid utloppet i Trummen som når Växjösjön.

Även vattnet i Växjösjön har förbättrats kraftigt, i synnerhet under försommaren. I maj uppmättes det rekordstora siktdjupet på 502 centimeter i Växjösjön, vilket var det bästa siktdjupet i den sjön på 200 år.

– I och med vårens och försommarens framgångsrika insatser i Växjösjön och Trummen kan vi konstatera att vi kommit en bra bit på väg i den åtgärdsstrategi som vi arbetar efter för att uppnå god status i alla våra Växjösjöar. Det är tekniska nämnden mycket glad och stolt över, säger Sofia Stynsberg (M), ordförande i tekniska nämnden.

60 procent av vitfiskeriet som hittills har fiskats upp i Trummen och Växjösjön har tacksamt tagit omhand av Växjöbor. Övrig fångst blir biogas där 1 kilo vitfisk beräknas ha ett energiinnehåll motsvarande cirka 4 dl diesel.

2016-09-20

Växjö kommun

Vattnet kommer!

Utställning om stigande havsnivåer på Form Design Center i Malmö 19 nov 2016 – 8 jan 2017. Ett resultat av ett forskningsprojekt mellan Lunds universitet och SLU, finansierat av MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) med bidrag från Gyllenstiernska Krappersustiftelsen och Region Skåne.

Att havsnivåerna stiger råder det knappast något tvivel om. Men hur fort går det? Och vad innebär extrem-situationer som storm och skyfall? Det är omöjligt att veta exakt. Ändå måste vi planera för det som kan hända. I utställningen »Vattnet kommer!» visar vi på forskningsresultat om landskapsförändringarna, men också på hur människor, beslutsfattare, arkitekter och planerare förhåller sig till hotet om stigande havsnivåer i planering och design av ett föränderligt landskap, med inblickar i skånska kommuner och utblickar i världen (USA, Europa och Asien), visar vi hur olika förhållnings-sätt kan leda till olika svar på vilka åtgärder som är lämpliga. Med labstationer, studentarbeten och seminarier öppnar vi för ett vidare provande och en diskussion. Mer information kommer! Kontakt: carola.wingren@slu.se

2016-09-26

Form Design Center

