

INNEHÅLL

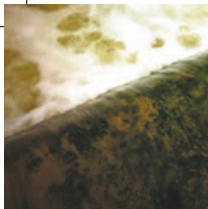
Ledare	130
I blickpunkten	131
Föreningsmeddelanden	132
Litteratur	135
Pressreleaser	137
Preface	145
NOM diagnostics for the assessments of source water treatability and treatment performance at water supply systems in Norway B. Eikebrokk	147
Effect on dissolved natural organic matter proxies by increased complexation with iron R.D. Vogt, S. Haaland, G. Riise, B. Eikebrokk	155
The Effects of Catchment Soils and Land-use on the Relationship between Organic Matter with Chlorine Decay and THMFP John Awad, John van Leeuwen, Christopher Chow, Mary Drikas, Ronald J. Smernik, David J. Chittleborough, Erick Bestland	159
NOM removal through coagulation, sedimentation and filtration as a remedial action to prevent adverse effects of re-growth in networks Lars J. Hem, Bjørnar Eikebrokk, Ida Skaar, Aina C. Wennberg	167
Structure and Properties of Peat Humic Substances M. Klavins and O. Purmalis	175
Quicker response to quality changes in incoming water with decision support for coagulant dosage at Görvåln drinking water plant S. Nilsson and F. Hallgren	183

Omslagsbild:

Det bruna vattnet i Svartån som rinner genom Västerås är rikt på organiskt material.

Läs mer om naturligt organisk material i artiklarna i detta nummer.

mostphotos.com/pownibe



LEDARE

Eftersom källorna som förser oss med råvatten blir allt brunare ställs högre krav på reningssmetoderna för vårt dricksvatten. Årets höstnummer är ett temanummer om naturligt organiskt material (NOM), orsaken bakom de ökade färgtalen i våra sjöar och vattendrag. Artiklarna är baserade på några av de föredrag som presenterades under konferensen *NOM6, the 6th International Water Association (IWA) Specialist Conference on Natural Organic Matter in Water*, som hölls i Malmö i september i år.

Trevlig läsning!

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
Lovisa Björnsdotter, sekreterare 0325-184 42
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 14 oktober 2015 på Svanenmärkt papper

Trycktjänst

I BLICKPUNKTEN



Vi har nu kommit en mycket god bit på väg i en stor förändring i föreningen. Från och med 1 oktober så välkomnar vi Föreningshuset som nytt kansli och vi introducerar ett nytt medlems- och mötेशanteringssystem. För oss som arbetar aktivt med föreningen kommer det här tveklöst att leda till att tid frigörs eftersom vi får ett mycket effektivare hanteringssystem. Tid som vi kan lägga på andra insatser för föreningen.

Du som medlem kommer märka förändringen främst för att det blir enklare att anmäla dig till möten. Du kommer också att få bättre hjälp om du t. ex har frågor eller problem att anmäla dig till möten. Vårt nya kansli har telefontid måndag–fredag mellan kl. 8–12, vilket är en stor förbättring. Det går fortfarande bra att maila frågor till kansliet@foreningenvatten.se. Tveka inte att höra av dig!

Du har goda chanser att prova på det nya systemet redan nu. Vi har nämligen en intressant seminariehöst framför oss. Föreningen Vattens östra region gör en satsning på kortseminarium för att få igång ett tätare nätverk. Den 22 oktober ordnas därför ett kortseminarium och studiebesök på pilotanläggningen på Henriksdals reningsverk i Stockholm. Den nya membran-anläggningen kommer vara bland världens modernaste och största anläggningar.

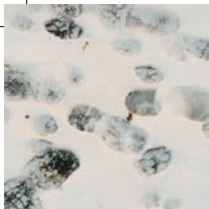
Den 11 november ordnar Föreningen Vattens hydrologisektion ett seminarium om dagvattenkvalitet i Stockholm och den 17 november arrangerar FVI-sektionen en annorlunda tvådagarskonferens med temat Innovation – att tänka utanför boxen.

Slutligen vill jag tacka vårt tidigare kansli på SIWI för den gångna tiden och även påminna om att det börjar bli dags att nominera till 2016 års miljöpristagare. Skicka in nominering till kansliet@foreningenvatten.se före den 26e oktober!

P.S. Gå med i Föreningen Vattens nystartade grupp på LinkedIn och bjud in dina kollegor. LinkedIn kommer bli en viktig kanal för oss framöver.

Marta Ablquist Jublén
Ordförande





FÖRENINGSMEDDELANDET

Kustkonferens i Förening Vattens regi

Till våren, den 5–6 april 2016, arrangeras Föreningen Vattens första kustkonferens. Boka redan nu in datumen i era kalendrar! Konferensen har temat Klimatanpassning av kustzonen och kommer att hållas i World Maritime Universitys nya lokaler i Malmö. Syftet med konferensen är att öka kunskapsutbytet mellan forskning och praktik, skapa en plattform för nätverk och främja samverkan mellan biologer, samhällsplanerare och ingenjörer.

Sveriges kust har enorma tillgångar i form av naturvärden, biologisk mångfald, livsmedelproduktion, sjöfart och turism, samt ett ökande intresse för attraktivt, havsnära boende. Samtidigt som nyttjande och exploatering av kusten ökar, ser vi större utmaningar framför oss med ökad risk för översvämning och erosion till följd av klimatförändringen och mänskliga aktiviteter i kustzonen.

Om det finns en vilja att tillsammans arbeta för att öka intresset och kunskapen kring hur Sveriges kustzon kan utvecklas och förvaltas, är avsikten att under det kommande året bilda en kustsektion inom Föreningen Vatten. Sektionens verksamhet kommer att styras av medlemmarnas intresse och innefatta konferenser och seminarier samt utgöra ett forum för information och debatt.

Den arbetsgrupp som arrangerar konferensen består av Caroline Fredriksson (LTH), Hans Hanson (LTH), Björn Almström (Sweco), Per Danielsson (SGI), Erling Alm (Senior Partners AB), Anna Karlsson (DHI), Mona Skoog (Ystad kommun), Andrea Morf (Havsmiljöinstitutet/GU), Olof Lindén (WMU) och Michael Palmgren (SEA-U). Om du har frågor, synpunkter eller är intresserad av att engagera dig i arbetsgruppen är du välkommen att kontakta Caroline Fredriksson på caroline.fredriksson@tvrl.lth.se.

Caroline Fredriksson



Barsebäckshamn under stormen Sven den 6 december 2013. Foto: Björn Almström, Sweco.

VÄSTRA KOMMITTÉN

Nu i höst planeras en sammankomst på Lackarebäckes vattenverk på temat »Säkrare dricksvattenberedning» den 18 november 17.00. Frågor som kommer att belysas och diskuteras är exempelvis:

- Varför väljs Ultrafilter som mikrobiologisk barriär?
- Kommer mer vatten att kunna produceras i vattenverket än idag?
- Hur fungerar ett ultrafilter?
- Avskiljs verkligen virus, kan reningsresultatet mätas?
- Reducerar »UF-projektet» på Lackarebäck de allvarligaste riskerna för Göteborgs dricksvattenförsörjning?

Det blir tid för rundvandring i den nya anläggningen och kaffe/te-mingel!



I planeringen för 2016 finns spännande idéer, som t ex »Koppar i samhället – spridning till vatten», »Sonarkartläggning i hav». Men något färdigt program är inte framme, så hör gärna av dig till kommittén med uppslag för nya möten.

Charlotte Lindstedt

SÖDRA KOMMITTÉN

Södra kommittén bjuder in till Skånelandsmöte den 2 mars 2016. Temat för dagen blir utbyggnad av VA i landsbygden. Bland de frågeställningar vi kommer att ta upp är långa ledningar och dålig vattenomsättning som kan påverka kvalitén på dricksvatten. Utbyggnaden av va-systemet kan innebära stora kostnader både för VA-kollektivet och för den enskilde fastighetsägaren, men kan bli aktuellt om det finns flera enskilda avlopp som inte uppfyller dagens krav. För den bästa lösningen krävs även ett samarbete med de som planerar ny bebyggelse i landsbygden. Ett färdigt program kommer vid årsskiftet. Välkomna!

Tilla Larsson

INTERNATIONELLA SEKTIONEN

Föreningen Vatten är aktiva på internationella arenan genom IWA Sverige – Sveriges gren av International Water Association. IWA Sverige planerar nu för 2016 och ser fram emot ett år med många spännande aktiviteter som tar hem kunskap till vattensektorn.

IWA Sverigemöte 18 november

Den 18 november är det dags för IWA Sveriges årsmöte, denna gång i Stockholm. Under eftermiddagen kommer bland annat Gustaf Olsson att berätta om sin nya bok, Smart Water Utilities: Complexity Made Simple. Det kommer också att bjudas på kaffe och tillfälle att träffa IWA Sveriges ledningsgrupp. Mer information om IWA Sverige finns på: <http://www.svenskvatten.se/FoU/IWASverige/>

Framtida seminarier och konferenser

NORDIWA 2015 i Bergen, Norge i november 2015

Den nordiska avloppskonferensen NORDIWA arrangeras vartannat år i något av de nordiska länderna. 2015 går den 14 konferensen i ordningen i Bergen, Norge. Syftet är att främja kunskapsspridning och erfarenhetsutbyte mellan forskare och praktiker inom management och teknik för avloppssystem i de Nordiska länderna.

IWA Holistic Sludge Management, Malmö i juni 2016
Slamhantering är ett stort och viktigt område och nästa år arrangeras IWAs andra internationella konferens på temat – »The 2nd Holistic Sludge Management Conference». Konferensen kommer att hållas 7–9 juni i Malmö och utlysningen för konferensbidrag är nu öppen! Deadline för att skicka in ditt abstract är 7 januari 2016. För mer information om konferensen och hur du går tillväga för att skicka in ditt bidrag går det bra att besöka konferensens hemsida, www.hsm2016.se.

IWA ordnar varje år flera tiotals konferenser inom olika specialistområden läs mer på IWAs hemsida www.iwa-network.org under »Events».

Magnus Arnell



HYDROLOGISEKTIONEN

Hydrologisektionen ser dagvatten som en viktig del i den hydrologiska cykeln. Tidigare fokuserade man inom dagvattenhanteringen främst på vattenkvantitet. Idag

har kvalitetsaspekterna av dagvatten blivit allt viktigare. Seminariet kommer att belysa olika aspekter av ämnet, såsom synen på dagvattenkvalitet inom tillsynen, mätteknik, modellering kontra provtagning samt uppströmsarbete. Seminariet kommer att hållas den 11 november 2015 på Sweco, Gjörwellsgatan 22 i Stockholm.

Under dagen kommer följande föredragshållare att presentera olika aspekter av dagvatten med fokus på dagvattenkvalitet:

- Thomas Larm (StormTac): modellering kontra mätningar
- Henrik Alm (Sweco): rening genom filterinsatser
- Lena Vought (Högskolan Kristianstad): dammars funktion och underhåll av dammar
- Anna Schultz (Miljöförvaltningen Göteborg): uppströmsarbete

- Pardis Pirzadeh (Länsstyrelsen Skåne): krav, tillsyn och tillstånd
- Helene Österlund (Luleå tekniska universitet): avancerade reningskomponenter för dagvattensystem
- Pelle Andersson (PBA Instrument AB): mätmetoder för mätning av dagvattenkvalitet (flödesproportionell provtagning, passiv provtagning etc.)

Varmt välkomna till Hydrologisektionens seminarium den 11 november! Notera att Föreningen Vatten håller på att uppdatera sin hemsida, vilket eventuellt kan medföra problem vid anmälan till seminarium. Skulle problem uppstå vid anmälan till Hydrologisektionens seminarium via föreningens hemsida så kan anmälan göras via mail till Hydrologisektionens ordförande Olof Persson (olof.persson@sweco.se).

Olof Persson





LITTERATUR

RAPPORTER

SNV

Naturvårdsverket har publicerat:

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

Guide för värdering av ekosystemtjänster. Guide med steg-för-steg-beskrivningar och ett antal exempel.

ISBN 978-91-620-6690-1, 2015-08

Tillsammans vinner vi på ett giftfritt och resurseffektivt samhälle. Avfallsförebyggande programmet.

ISBN 978-91-620-6654-3, 2015-06

Svenskt Vatten Utveckling har publicerat

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

Jönsson, H., C. Junestedt, A. Willén, J. Yang, K. Tjus, C. Baresel, L. Rodhe, J. Trela, M. Pell, S. Andersson. Minska utsläpp av växthusgaser från rening av avlopp och hantering av avloppsslam.

2015-02

Winquist, F. Detektion av låga halter diesel i vatten.

2015-03

Bäckström, M., S. Alexandersson, I. Bäcklund, P.-E. Lindgren, C. Skredsvik-Raudberget. UV-behandling av avloppsvatten – utvärdering av två svenska fullskaleanläggningar.

2015-04

SVU. Torrrotning av avvattnat rötslam vid termofil temperatur.

2015-05

Arlinger, J., S. Lydmark, B. Berghult, A. Elfström. Molekylärbiologiska metoder för bestämning av barriärverkan vid dricksvattenproduktion – En litteraturstudie.

2015-06

la Cour Jansen, J., K. Jönsson, H. Aspegren, M. Hagman, B.-M. Wilén. VA-teknik Södra. Aktivitetsrapport september 2013 – augusti 2014.

C_2014_VA-teknikSödra

B. Carlsson, L. Åmand. Verksamhetsberättelse VA-kluster Mälardalen 2014.

C_VB2014_VA-klusterMD

VATTEN · 3 · 15

BÖCKER

Hulsmann, A., G. Grützmacher, G. van den Berg, W. Rauch, A. Lynggaard Jensen, V. Popovych, M. Rosario, L.S. Vamvakeridou-Lyroudia, D.A. Savić (Editors). Climate Change, Water Supply and Sanitation: Risk Assessment, Management, Mitigation and Reduction. IWA Publishing

9781780404998, August, 2015, £133.00

Olsson, G. Water and Energy: Threats and Opportunities – Second Edition. IWA Publishing

9781780406930, June, 2015, £95.00

Shammas, N.K., L.K. Wang. Water Engineering: Hydraulics, Distribution and Treatment. Wiley

978-0-470-39098-6, June, 2015, £100.50

Rodda, J.C., M. Robinson. Progress in Modern Hydrology: Past, Present and Future. Wiley-Blackwell

978-1-119-07427-4, August, 2015, £85.00

Monsalvo, V.M. (Editor). Water Treatment in Developed and Developing Nations. An International Perspective. Apple Academic Press

9781771882415, June, 2015, \$139.95

Gopalakrishnan, C. (Editor). Designing Water Disaster Management Policies Theory and Empirics. Routledge

9781138930797, June, 2015, \$160.00

Cruse, L., V.P. Gandhi (Editors). Reforming Institutions in Water Resource Management Policy and Performance for Sustainable Development. Routledge

9781138866928, June, 2015, \$49.95

Tortajada, C., A.K. Biswas (Editors). Water Infrastructure. Routledge

9781138911956, July, 2015, \$160.00

Marks, R.S., I. Abdulhalim (Editors). Nanomaterials for Water Management. Signal Amplification for Biosensing from Nanostructures. Pan Stanford

9789814463478, August, 2015, \$149.95

Assefa, M., A. Wossenu (Editors). Landscape Dynamics, Soils and Hydrological Processes in Varied Climates. Springer

978-3-319-18787-7, 2015, €166.59

Swamee, P.K., Chahar, B.R. Design of Canals. Springer

978-81-322-2322-1, 2015, €83.29

135

Den urbana människan

Den urbana människan är uppkopplad dygnet om och hinner
därför inte prata med sina medmänniskor
Hon sitter säkert i en tunnelbanevagn på väg till något
odefinierbart med ett engelskt namn
Senior vice sales president, key account dog representative,
deputy director general
Hon skall antingen till arbete eller har slutat
Är hon danska kan hon vara arbetsledig
Livet är effektivt och rationellt, ofta ensamt men ibland är
hon ändå gravid
Det går dock alltid över

Ibland regnar det på henne och då kan uppkopplingen brytas
Utrustningen kan också drabbas av jordfel
Medan hennes padda torkar tänker hon på riktiga groddjur
Hon pratar spontant med sin granne om detta fenomen
Han drar sig för säkerhets skull snabbt undan eftersom hans
telefon är vattentät
Droppar av rent vatten blandas med skratt till en skön
symfoni

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

Östersjögäddan har utvecklat lokala anpassningar till olika lekvattdrag

Petter Tibblin, forskare i ekologi vid Linnéuniversitetet, konstaterar i sin avhandling »Migratory behaviour and adaptive divergence in life-history traits of pike (Esox lucius)» att gäddan i Östersjön konsekvent återvänder till samma vattdrag för lek och att gäddor från olika vattdrag utvecklat speciella egenskaper, bland annat skillnader i tillväxt och storlek. Detta innebär att gäddbeståndet i Östersjöns kustområde utgörs av flera samexisterande delpopulationer som är olika både utseende- och betedemässigt.

Gäddan är en av Sveriges största och vanligaste rovfiskar och tillika vår mest populära sportfisk och är därför både ekologiskt och ekonomiskt betydelsefull. I Östersjön har gäddbeståndet under senare decennier minskat kraftigt vilket bidragit till ett allt större fokus kring artens status. Gäddor i Östersjön använder två olika lekstrategier. Vissa tillbringar hela sitt liv i havet medan andra är »vandrare» och migrerar till små kustmynnande vattdrag för lek även om merparten av livstiden spenderas längs kusten.

Genom att märka över 3000 vandringsgäddor från närliggande vattdrag i Kalmarsund visar Petter i sin avhandling att individer troget återvänder till samma vattdrag för lek år efter år. Genetiska studier visar att detta resulterat i att vattdragen har skilda delpopulationer av gädda trots att de lever tillsammans i Östersjöns kustområde under huvuddelen av sin livstid.

– Det är mycket intressant att gädda i likhet med många laxfiskar uppvisar ett »hembeteende» vilket bidragit till att gäddbeståndet inom små kustområden av Östersjön, exempelvis i en fjärd, kan utgöras av flera delpopulationer, berättar Petter.

Det är vanligt att individer i populationer som utnyttjar olika miljöer utvecklar genetiska skillnader för egenskaper som gynnar överlevnad och reproduktion genom naturligt urval, något som vanligen benämns som lokala anpassningar. Petter med kollegor har genom fältobservationer och experiment konstaterat att detta gäller även gädda där olika delpopulationer skiljer sig åt i storlek, tillväxt och mängden rom som honorna producerar.

– Jag har visat att vandringsgäddor i Östersjön har utvecklat lokala anpassningar till sina »hemvattdrag».

Det som är mest anmärkningsvärt är att dessa anpassningar har utvecklats trots att delpopulationerna endast är fysiskt separerade från varandra under en väldigt kort tid (lek och yngeluppväxt) och vattdragen ligger väldigt nära varandra, menar Petter.

Dessa resultat är även betydelsefulla när det gäller fiske och fiskevård då olika populationer kan vara i behov av olika form av förvaltning för att undvika en fortsatt nedgång av gädda. Genom att förflytta rom mellan burar placerade i olika vattdrag visade Petter att individer från olika populationer utvecklat egenskaper som gynnar kläckning i sin egen hemmiljö.

– Att gäddan uppvisar lokala anpassningar innebär att varje population har ett särskilt skyddsvärde. Förflyttning av gädda kan därför vara olämpligt och redan försvunna delpopulationer blir sannolikt svåra att ersätta, förklarar Petter.

I sin avhandling har Petter även undersökt skillnader mellan individuella gäddors vandringsbeteende för att ytterligare förstå hur gäddans lekvandring påverkas av naturligt urval. Under sex års tid följde Petter tidpunkten för ankomst till lekområdet i ett vattdrag för ca 2000 märkta gäddor. Studien visar att det finns tydliga individuella skillnader som är bestående mellan år och dessutom påverkar överlevnaden.

– Ett förbluffande resultat är att gäddor förefaller att ha en kognitiv förmåga som däggdjur – de förändrar sitt beteende med ökad erfarenhet. Detta resultat är ett av de första i sitt slag när det gäller fisk och bidrar till att öka vår förståelse för vandringsbeteende för fisk i allmänhet och för gädda i synnerhet avslutar Petter.

Petter Tibblin är född och uppvuxen i Motala och har sedan barnsben haft ett brinnande intresse för gädda. Han tog sin masterexamen i akvatiskt ekologi vid Lunds Universitet 2009 och sedan 2010 har han varit doktorand inom ekologi vid Linnéuniversitetet i Kalmar inom projektet ECOCHANGE.

Avhandlingen »Migratory behaviour and adaptive divergence in life-history traits of pike (Esox lucius)» försvarades den 29e Maj, 2015 på Linnéuniversitetet i Kalmar. Opponent var professor Asbjørn Vøllestad, Oslo universitet.

2015-05-26

Linnéuniversitetet

Östersjöns miljö – hur långt har vi kommit?

I dag publiceras ett omfattande specialnummer av den miljövetenskapliga tidskriften *AMBIO* som presenterar resultat från de två havsmiljöstrategiska program som ingick i regeringens satsning på strategiska forskningsområden från 2010. Över 80 forskare medverkar i 16 artiklar om ekosystembaserad förvaltning av Östersjön ur ett klimatperspektiv.

Problemen hänger ihop

Forskarna visar att den ekosystemansats som sedan över två decennier ska vara grunden för miljöarbetet kring Östersjön ännu inte tillämpas i praktiken. Den innebär att alla ekosystemets delar ska ses som en helhet, även människan och hennes påverkan.

Men de olika miljöproblemen hanteras fortfarande i huvudsak separat, utan hänsyn till hur de påverkar varandra, såväl i Sverige som i övriga östersjöländer. Inte heller har man vägt in risken att klimatets förändring kan göra det svårare att vända utvecklingen.

Framsteg har gjorts

Ändå har miljöarbetet haft betydande framgångar på vissa områden, samtidigt som förbättringar är svåra att urskilja på andra.

– Miljöarbetet har bland annat uppnått att många giftiga långlivande föroreningar har minskat i fisken i Östersjön, i många fall snabbt, säger Ragnar Elmgren vid Stockholms universitet som är huvudförfattare till numrets inledande artikel. Belastningen med övergödande ämnen har också minskat, mest tydligt för fosfor, men syrebristen har ändå förvärrats och cyanobakterieblomningarna uppträder allt tidigare på sommaren.

Anpassad förvaltning krävs

Sommarens cyanobakterieblomningar brukar enbart betraktas som ett miljöproblem, eftersom de är otrevliga, giftiga och genom sin kvävefixering bidrar till övergödningen av Östersjön.

I specialnumret visar forskarna att cyanobakterierna även har en positiv sida, eftersom de tvärt emot vad man tidigare ansett producerar mat åt djurplankton som sedan äts av fisklarver och fiskyngel i Östersjön. Detta sker dessutom just under den period på sommaren när småfiskens födobebehov är som störst.

– Blomningarna kan alltså inte längre bara ses som ett önskat problem som bör undvikas, utan det blir fråga om att väga deras negativa effekter mot en ökad fiskproduktion, säger Ragnar Elmgren.

Särskilt i en framtid med accelererande klimatförändringar måste alla vi som arbetar med havsmiljöfrågor bli bättre på att betrakta ekosystemens problem som en helhet, så att den allmänt omfattade idén om en ekosystembaserad förvaltning också kan genomföras i verkligheten.

2015-05-29

Stockholms universitet

Störning i Golfströmmen kan leda till storskalig avkyllning i Europa

Ett nytt klimatarbiv visar att ett varmt klimat i norra Europa kan drabbas av en plötslig avkyllning till följd av störningar i den Nordatlantiska havscirkulationen och Golfströmmen. Detta visas i en ny studie publicerad i *Quaternary Science Reviews*, som undersöker klimatutvecklingen i norra Europa för omkring 120 000 år sedan.

Den undersökta perioden, kallad Eem, inträffade före den senaste istiden och karaktäriserades av temperaturer högre än dagens över stora delar av jorden. Klimatutvecklingen under Eem är därför jämförbar med ett framtida varmare klimat.

Studier av fossila växter och insekter, bevarade i geologiska avlagringar i norra Finland, avslöjade en abrupt avkyllning som inträffade i ett i övrigt varmare klimat. Under denna avkyllning minskade temperaturen med 2–4°C och för blev låg under en period på 500–1000 år. Jämförelser med studier gjorda på havsbottensediment från Norska Havet och Nordatlanten indikerar att den abrupta avkyllningen kan kopplas till en plötslig bromsning av djupvattenbildningen i Nordatlanten och en minskning av den nordliga utsträckningen av Golfströmmen som transporterar värme till norra Europa.

De nya uppgifterna visar att plötsliga förändringar i klimatet inträffade vid det senaste tillfället jorden präglades av temperaturer betydligt högre än dagens.

– Detta kan ha framkallats av att smältvatten från den Grönländska inlandsisen orsakat störningar i den Nordatlantiska havscirkulationen. Även om den exakta mekanismen bakom den plötsliga avkyllningen är oklar, påvisar studien risken för plötsliga och storskaliga förändringar i klimatet omkring Nordatlanten under en fortsatt global uppvärmning, säger Karin Helmens vid Institutionen för naturgeografi, Stockholms universitet.

2015-06-04

Stockholms universitet

Den globala vattenförbrukningen har tredubblats de senaste 50 åren

Och en av de bidragande faktorerna till detta är turismen. I den nya boken »Tourism and Water» försöker forskarna Stefan Gössling, C. Michael Hall och Daniel Scott att ge en systematisk och heltäckande bild av det aktuella kunskapsläget när det gäller kopplingen mellan turism och vatten. Det är den första boken där man grundligt undersökt sambanden mellan turismen och vattenanvändning på en regional och global nivå, men också ur ett företagsperspektiv.

För att överleva menar WHO att en människa behöver mellan 7,5–15 liter per dag, 2,5–3 för mat och dryck, 2–6 liter för hygien och 3–6 liter för matlagning. Idag beräknar man att cirka 2 miljarder människor bor i områden med en tydlig brist på vatten.

»Vatten är en resurs vi förbrukar i allt större utsträckning, samtidigt börjar det bli en bristvara i många turismregioner. Det är viktigt att förstå vad vi använder vattnet till inom turismen och hur vi kan minimera förbrukningen» säger Stefan Gössling

För att kunna bedöma turismens globala påverkan tillsammans med översikten av sektoriella och förvaltningsstrategier, innehåller boken tabeller och modeller genom vilka vatten hållbar turism kommer att mätas i många år framöver.

Genom tydliga exempel vill författarna öka medvetenheten och därmed bidra till en förbättrad vattenförvaltning inom turismnäringen och förhoppningsvis kan boken bidra till en mer klok och hållbar användning av den kritiska resurs som vatten är.

Boken är tvärvetenskaplig och har en internationell omfattning. Den är utformad som viktig läsning, inte bara för studenter av turism utan också för turismnäringen och andra.

Stefan Gössling är professor vid Linnéuniversitetet. Medförfattare till »Tourism and Water» är C. Michael Hall, professor vid University of Canterbury, Nya Zeeland och Daniel Scott, professor vid University of Waterloo, Kanada.

2015-06-08

Linnéuniversitetet

Nya uppdrag i Frihamnen

Frihamnsområdet ligger i Göteborgs centrum och är ungefär lika stort som Göteborgs stadskärna innanför Vallgraven. Området ska omvandlas till en levande och attraktiv innerstad med närhet till vattnet. Marken är idag relativt outnyttjad och Göteborgs Stad har en vision att till år 2040 utveckla området med upp till 9 000

bostäder och skapa 15 000 arbetsplatser. En första etapp i Frihamnen ska vara utbyggd till 2021, då staden firar 400 år. Etappen ska omfatta minst 1 000 lägenheter och 1 000 arbetsplatser samt en jubileumspark vid vattnet.

Geotekniks utredning

Norconsult har av Älvstranden Utveckling AB fått i uppdraget att upprätta den geotekniska utredningen för detaljplanen, etapp 1. Stabilitetsförhållandena utredas på så kallad »fördjupad nivå» vilket innebär att de stabilitetsförbättrande åtgärderna optimeras. Totalt är hela området indelat i 5 etapper. Norconsult utför utöver etapp 1 även en byggarbetsbedömning för igenfyllningen av Lundbyhamnen. Därtill utförs en studie för den blivande spårvagnslinjen från Götaålvbron till Eriksberg, bland annat via Frihamnen.

Trafikförslag

Norconsult har även fått i uppdrag att ta fram ett trafikförslag för detaljplanen till etapp 1. Steg ett i arbetet är att ta fram den övergripande strukturen för Frihamnen. Hur kan man lösa vissa kritiska punkter? Man tar här hänsyn till korsningar, kapacitet, trafiksäkerhet och höjdsättning av området mm. Steg två blir sedan att göra en detaljutformning av trafikförslag för etapp 1. Detaljplanen planeras vara klar under 2017.

I gatunätet som det tas fram förslag på ska det finnas utrymme för spårväg, bussar, hållplatser, pendelcykelstråk, andra cykelbanor, gångbanor, promenadstråk, motorfordon, genomfartstrafik, träd, öppen dagvattenhantering och ledningar. Gatunätet måste anpassas efter bland annat Hamnbanan och den nya Hisingsbron som ska byggas intill Götaålvbron och sedan ersätta denna.

Förutsättningarna för att exploatera Frihamnen är mycket utmanande med bland annat stabilitetsproblem, låg bärlighet för marken, kajer i dåligt skick, markföreningar, pågående sättningar i kombination med ett redan lågt liggande markområde och risk för stigande havsnivå. Närheten till vattnet är en tillgång för Frihamnen men också en utmaning.

2015-06-09

Norconsult AB

Passionate advocate for water reuse wins 2015 Stockholm Industry Water Award

CH2M, a Colorado-based global service and engineering company, has been named the winner of the 2015 Stockholm Industry Water Award, for developing and

advancing methods to clean water, and increasing public acceptance of recycled water.

“CH2M has long recognized that our global community cannot afford to use water once and dispose of it – fresh water sources are too precious and growing more scarce. We are proud to receive the 2015 Stockholm Industry Award for our leadership in the evolution and acceptance of purifying wastewater effluent to create drinking water,” said Greg McIntyre, CH2M Global Water Business Group President.

CH2M has invented, implemented and refined methods for cleaning used water back to drinking water quality. But, since this water is only valuable if people actually use it, the firm has put significant and successful effort into building public understanding and acceptance. They pioneered the application of social science research to better understand the underlying reasons for why people reject the notion of reuse and what might be done to change that mindset. This research, combined with demonstrations, education and transparency has dispelled myths around use of treated wastewater and paved the way for a surge in interest in and acceptance of potable reuse.

“Our planet does not hold any enormous, unknown sources of fresh water. We have to live with what we have. With growing populations and more unreliable precipitation patterns, it is essential to increase our reuse of water in the future,” says SIWA’s Executive Director Torgny Holmgren, and adds: “CH2M has understood this. In working for public acceptance of drinking treated wastewater, they have taken a step beyond engineering, and shown impressive commitment to wise water management.”

“Through rigorous testing and analysis of both technical processes and societal perceptions, CH2M has created the opportunity to close the urban water loop,” states the Award Committee in their citation.

CH2M’s first notable success in wastewater recycling came in the 1960s, when CH2M pioneered the third, advanced stage of effluent treatment by successfully removing excess phosphorous, nitrogen and trace metals, restoring the used water of the South Tahoe Public Utility to pristine purity. Through a series of improvements, tests and large-scale implementation, the technology of treating used water back to drinking water quality was further refined to increase reliability, efficiency, and sustainability.

In the 1970s, CH2M designed the world’s first surface water indirect potable reuse plant, improving the water quality for more than one million people in northern Virginia – raising the bar for cost-effective wastewater treatment.

“CH2M was founded out of a deep belief that engineering technology could make the world a better place.

While technological innovation is an important part of our contribution to water reuse, many of the pivotal water reuse milestones would not have been built if the public had not accepted them. Through technology and innovative public education tools, we will continue to contribute to a more sustainable water future,” said Brock McEwen, CH2M’s Global Water Technology Director.

CH2M continued to evolve water reuse practices and in the early 2000s worked with Singapore’s national water agency, to not only prove the safety of potable reuse, but to win public acceptance with the country’s NEWater project. By combining state-of-the-art technology and public education tools, unprecedented public acceptance of water reuse was achieved.

“In a rapidly urbanizing world where the vast majority of sewage spills untreated out into the environment, the transformative technologies and strategic communication of this year’s SIWA winner has provided a significant step towards future water security of cities.” the Award Committee concludes.

SIWA – recognizing water excellence in the business world

The Stockholm Industry Water Award (SIWA) was established in 2000 to stimulate and celebrate outstanding and transformative water achievements by companies in improving production, managing risks, finding solutions and contributing to wise water management. The Royal Swedish Academy of Engineering Sciences (IVA) and the World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) were partners in establishing the award, which is also supported by International Water Association (IWA) and World Wide Fund for Nature (WWF).

2015-06-09

Stockholm International Water Institute

Planetär gräns för konsumtion av sötvatten överskrids

För att beskriva hur mycket mänsklig aktivitet jorden kan klara av har konceptet »planetära gränser» introducerats. Mänsklig konsumtion av sötvatten är den använda kontrollvariabeln för den planetära gränsen för sötvatten. Nu visar beräkningar av forskare vid Stockholms universitet att den globala mänskliga konsumtionen av sötvatten har överskridit den planetära gränsen. Artikeln publiceras nu i tidskriften Science.

De nya resultaten tar hänsyn till effekterna på sötvatten av olika typer av mänsklig aktivitet under hela

1900-talet och fram till i dag. Det inkluderar effekterna av förändringar i markanvändning (t.ex. intensifierat eller utökat jordbruk, avskogning) och vattenanvändning (t.ex. relaterad till utveckling av vattenkraft). Dessa aktiviteter har lett till en ökad förlust av sötvatten till atmosfären genom en mänskligt driven ökning av evapotranspirationen, d.v.s. av avdunstningen från vatten på ytan och i marken samt av växternas transpiration. Nettoeffekten av de mänskliga aktiviteterna blir då en konsumtion av sötvatten som är större än den planetära gränsen.

Klimatförändringen orsakar också förändringar i jordens sötvatten. Nya resultat, som också publicerats av Fernando Jaramillo och Georgia Destouni, i tidskriften *Geophysical Research Letters* (december 2014), visar att de klimatdrivna och de direkt mänskligt drivna förändringarna i evapotranspiration har hittills motverkat varandra globalt och i de flesta kontinenterna. De motverkande effekterna har dämpat den totala nettoförändringen i sötvatten, jämfört med bara klimatdriven förändring eller bara direkt mänskligt driven förändring.

– De här resultaten ifrågasätter den isolerade användningen av enbart mänsklig vattenkonsumtion som en planetär gräns, säger Georgia Destouni, professor vid Institutionen för naturgeografi, Stockholms universitet.

Sammantaget är de nya resultaten mer alarmerande än tidigare uppskattningar av den planetära gränsen för sötvatten, men samtidigt också mindre alarmerande för nettoförändringen av jordens sötvatten. Det senare på grund av den uppträckta förändringsdämpningen.

– De nya resultaten visar att uppskattningar av den globala konsumtionen av sötvatten fortfarande är mycket osäkra, säger Fernando Jaramillo, postdoktor vid Institutionen för naturgeografi, Stockholms universitet.

Resultaten bör öka medvetenheten om den höga mänskliga konsumtionen av sötvatten. De bör också leda till nya ansträngningar för att minska osäkerheten kring mänsklig vattenkonsumtion och klimatdrivna sötvattenändringar.

2015-06-16

Stockholms universitet

Strandprofessor får kungamedalj

Efter nästan 40 års arbete med att skydda och skapa sandstränder, inte bara i sydsverige utan också över hela världen, belönades lundaprofessorn i kustprocesser Hans Hanson med en guldmedalj av Kungen för »förtjänstfulla insatser rörande erosionsproblematiken». Ceremonin ägde rum på Kungliga Slottet 16 juni i närvaro av Kungen och Drottningen.



Hans Hanson

Förra året visade Ystads kommun sin uppskattning för hans mångåriga arbete genom att namnge en av bryggorna i Ystads Sandskog efter honom och nu var det alltså Kungens tur.

2016-06-16

Teknisk Vattenresurslära, Lunds Universitet

Europe's seas: productive, but not healthy or clean

The European Union's Blue Growth agenda aims to harness further the potential of Europe's oceans, seas and coasts for jobs, economic value and sustainability. A new report published today by the European Environment Agency (EEA) shows that, despite some improvements, the way we use our seas remains unsustainable and threatens not only the productivity of our seas, but also our wellbeing. Human activities and climate change are increasingly putting a number of pressures on Europe's seas, the cumulative effects of which threaten the functioning and resilience of marine ecosystems.

In line with the development of the European Union's (EU) Blue Growth objectives, which aspire to greater and sustainable use of the seas' potential, the EEA's new 'State of Europe's seas' report examines whether the EU is meeting its policy goals for the quality of the marine environment.

From fisheries to offshore energy production, and protection of marine biodiversity, the EU has a range of policies related to planning and regulating the sustainable use of Europe's seas. The Marine Strategy Framework Directive, adopted in 2008, aims to ensure coherence between such EU policies and sets three goals for Europe's seas: to be 'productive', 'healthy', and 'clean'. Based on the data available, the EEA finds that although Europe's seas can be considered productive, they cannot be considered healthy or clean.

The report also looks into describing what ecosystem-based management could mean in the marine context and how to improve our knowledge, as well as considering future challenges in relation to the long-term sustainability of Europe's seas.

Pressures on the rise

Seas are home to a wide variety of marine life and contain ecosystems essential for life on our planet. They are also an important source of food, raw material, medicine, energy, and are used as global highways for trade.

Only a very limited number of assessments of marine habitats and species indicate favourable conservation status. Current pressures include, among others, physical damage to the seafloor (due to bottom-trawling in particular), introduction of non-indigenous species, nutrient input (mainly from agricultural fertilisers), hazardous substance pollution and marine litter. Climate change induced temperature increases and potential ocean acidification can further weaken the ecological resilience of Europe's Seas.

A large part of the pressures arises from activities at sea, such as the extraction and production of living resources (fish, shellfish, etc.), transport and energy production, or pollution such as marine litter. Land-based activities – such as the use of agricultural fertilisers and industrial chemicals, and wastewater – also add to the pressures. Human activities are reaching levels that threaten the productivity and resilience of our seas, and our wellbeing. Degrading the oceans' life-support function could actually mean crossing a critical planetary boundary.

'We need to respect the ecological boundaries of Europe's seas if we want to continue enjoying the benefits we receive. This requires aligning our policy ambitions for economic growth with our policy targets of securing healthy, clean and productive seas. Ultimately, this will entail making fundamental changes in the way we meet our societal needs', said Hans Bruyninckx, EEA Executive Director. 'Seas are part of our European natural capital and their protection and exploitation require a European approach. In many cases, it also requires a global approach. Our report contributes to the knowledge

base needed for relevant policy discussions, currently ongoing at European and global levels,' added Bruyninckx.

Selection of facts from the report

- For species and habitats assessed from 2007 to 2012 under the EU's Habitats Directive, 9% of marine habitats and 7% of marine species assessments were in 'favourable conservation status', while 66% of habitat and 27% of species assessments were 'unfavourable'.
- Over 650 marine fish species, over 180 marine bird species, five species of sea turtles and almost 40% of the world's known marine mammals are found in Europe's seas.
- Around 320 new non-indigenous species have been observed in Europe's seas since 2000.
- The knowledge base on marine biodiversity remains very limited, calling for greater cooperation among EU countries and with other countries bordering the regional seas of Europe.
- Climate change is already affecting Europe's marine ecosystems.
- Hazardous substances are widespread in the marine environment. They can accumulate through the marine food chain and pose health risks to humans.
- Marine litter, mainly in the form of plastic, is also accumulating in Europe's seas. Most of the litter comes from land-based activities. Micro-plastics can enter the food web.
- Underwater noise from human activities (shipping, renewable energy, oil and gas extraction, etc.) is increasing and can have a wide range of impacts on marine life.
- Signs of improvement are observed in certain pressures, such as fishing and nutrient loading.
- More than half of the commercial fish stocks assessed are not in good environmental status.
- Total catches in all fishing regions have been declining in the past ten years. The EU is increasingly dependent on imports of its most widely consumed species: tuna, cod and salmon.
- The maritime sector is estimated to provide 6.1 million jobs and to generate an economic value of approximately EUR 467 billion.

2015-06-24

EEA Press Office

SIWI urges negotiators to hydrate the climate agreement

World Water Week closed, with SIWI urging climate negotiators to ensure that water is thoroughly integrated in the global 2015 climate agreement.

World Water Week – themed Water for Development – had 3,300 participants from 125 countries, representing governments, academia, civil society, international organizations, the private sector, and many others. Both World Water Week and Stockholm Water Prize celebrated its 25th jubilee.

SIWI's Executive Director Torgny Holmgren summarized the voices of the Week when he said: "water is what binds together all the aspects of climate change. Climate change is water change."

The impact of climate change is felt through water, with flooding, erratic rain patterns, pro-longed droughts, and other extreme weather events.

Sweden's Minister for Climate and Environment and Deputy Prime Minister, Dr Åsa Romson, echoed SIWI's message: "If waters are not managed properly and water resources management is not well integrated in climate efforts, climate impacts will have a significant effect on our societies – it is a challenge for all countries."

Dr Benedito Braga, Secretary of State for Sanitation and Water Resources for the state of São Paulo in Brazil and President of the World Water Council, said that "Water security is probably the greatest human challenge of this century."

In a passionate plea to negotiators in Paris, the President of Marshall Islands, Christopher J Loeak, said he was not sure if he dared hope for the strongest possible wording in the climate agreement, but said he expected the world to make a historic pledge that would not only save his country, but also the world.

"It is of utmost importance to integrate and address water in the global climate discourse and this World Water Week has been an important platform for such collaborative discussions towards Paris," Minister Åsa Romson concluded.

During the Week, three prizes were awarded. The Stockholm Industry Water Award was given to the Colorado-based company CH2M. The Stockholm Junior Water Prize was awarded to Perry Alagappan from USA, by H.R.H. Crown Princess Victoria of Sweden. The Stockholm Water Prize was given to Rajendra Singh by H.M. Carl XVI Gustaf, King of Sweden.

2015-08-28

Stockholm International Water Institute

Norconsult ska förhindra översvämningar

Kristianstad är på grund av sitt låglänta läge med stora flöden i Helgeå, kraftiga skyfall och en pågående havshöjning i en allvarlig situation där kommunen aktivt

arbetar med skydd mot översvämningar. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) bedömer att staden står inför en betydande översvämningensrisk.

För att förhindra en översvämning kommer Kristianstads kommun renovera befintliga och bygga nya skyddsvallar, pumpstationer och dagvattendiken som skydd. Projektet beräknas vara färdigt år 2025 och kostnaden bedöms till cirka 500 miljoner kronor.

En fördel att vara samhällsbyggare med helhetssyn

Kristianstads kommun har nyligen avslutat ramavtalsupphandlingen för dammsäkerhet och pumpstationer. Av de sex anbudsgivare som deltog fick slutligen Norconsult uppdraget. Flertalet kompetenser inom Norconsult kommer att medverka i projektet; hydraulik-hydrologi, geoteknik, betongteknik, pumpstationer, mekanik, el- och kontrollutrustning, dagvattenhantering och gestaltning (landskapsarkitekt).

Det är roligt med synergin mellan affärsområden och teamen inom Norconsult. Det visar på att vi verkligen är samhällsbyggare med helhetssyn, säger Anna-Jeanette Larnelius, Affärsområdeschef för Mark & Vatten på Norconsult.

Uppdraget omfattar projektering av invallningsdammar och översvämningsskydd. I projektet återstår cirka 6 kilometer vallar samt förstärkningsarbeten för befintliga vallar, utrustning av dagvattenhantering för den del av Kristianstad som ligger på gammal sjöbotten och tre nya pumpstationer då en ny pumpstation skall byggas i stället för den gamla vid Pynten. Ramavtalet är på ett år med möjlighet till förlängning i upp till tre år.

2015-08-31

Norconsult AB

Dricksvattnet blir allt brunare

Det vatten som ska bli dricksvatten för skåningarna blir allt brunare. Och det är ett globalt problem, som bland annat beror på den minskade försurningen. Det var nyligen en stor världskonferens i ämnet i Malmö.

Vid Ringsjöverket i Stehag renas vattnet från sjön Bolmen i Småland innan det går ut till konsumenterna.

– Vi har sett ända sedan nittioalet både att färgen blivit allt brunare och att halten organiskt kol har ökat, säger Kenneth M Persson, forskningschef på Ringsjöverket.

Det finns flera orsaker till den här förändringen. En av dem är åtgärderna mot försurningen, vilket i sig är positivt för både naturen och oss människor.

Ännu brunare för tvåhundra år sedan

Men det mindre sura regnet gör organiskt material i skogen mera vattenlösligt. Och då följer det med regnet ut i sjöar och vattendrag och hamnar så småningom via Bolmentunneln i Ringsjöveket. Det tycks alltså som att vi återgår till ett mera naturligt förhållande, som rådde före industrialismen.

– Ja, om man går tillbaka tvåhundra år så ser det ut som att sjöarna var ännu brunare än idag, säger Kenneth M Persson.

Man tillsätter kemikalier, mest järnsalter, för att få bort det bruna materialet. Restprodukten deponerar man på Rönneholms mosse några kilometer från vattenverket. Det ger i sig inga större miljöproblem, men handlar om stora mängder.

Stor konferens i Malmö

– Det är ett volymproblem, och det är ett ökande problem när det blir mer organiskt material i vattnet från Bolmen. Det är en utmaning, säger Kenneth M Persson.

Problemet är globalt, och i september gick en stor internationell konferens i ämnet.

– Det här är en chans att utbyta erfarenheter och kunskaper och där olika länder och forskargrupper kan berätta hur de har hanterat problemet, säger Ina Kristiana, doktor i kemi vid universitetet i Perth, Australien.

2015-09-07

Sydvatten

Översvämningsshotet i fokus för nytt forskningsprojekt

Ett nytt forskningsprojekt ska ta reda på hur Sverige kan bli bättre på att förebygga skador från översvämnningar.

Våra städer svämmar över allt oftare. Ett nystartat forskningsprojekt vid Lunds universitet ska ge förslag på hur samhället kan förebygga och hantera vattenmassorna så att skadorna minimeras. Finansiären Formas går tillsammans med fem medfinansiärer in med 20 miljoner kronor i projektet som samlar forskare från flera discipliner.

– Våra samhällen är inte planerade för att klara extrema skyfall. Idag är det oklart vilka samhällsorgan som har ansvar för att minimera skaderisken. Detta vill vi studera närmare, säger Rolf Larsson, docent i teknisk vattenresurslära vid Lunds Tekniska Högskola och koordinatör för projektet.

I första hand kommer projektet inte att resultera i handfasta byggråd (sådan forskning görs också vid avdelningen) utan inta ett fågelperspektiv för att se hur samhället bäst ska samordna sig för att hantera problemet.

– Det här problemet går på tvärs i hela samhället. Situationen leder till att enheter, myndigheter och personer som tidigare inte varit så aktiva i dessa frågor, nu måste samarbeta. Hur det ska gå till är inte givet, säger han.

Han tillägger att i stort sett alla svenska kommuner är utsatta, något som kollegan Lars Bengtsson visat i tidigare forskning. Tendenser i hur vi vill planera våra städer är idag motstridiga, något som forskarna tänker belysa. Ett exempel är förtätning kontra »blågröna» städer. Genom att bygga mer i befintliga områden, minskar utrymmet för bland annat törstiga gräsmattor.

Parallellt förespråkar vissa forskare att vattendrag och växtlighet bör ges större plats, då sådana ytor till skillnad från hårdgjorda ytor kan suga upp och forsla bort vatten.

– Dessa idéer kan nog kombineras. Men då måste man planera rätt, poängterar Rolf Larsson.

Nu håller han och kollegorna som bäst på att planera de tre kommande årens upplägg. Eftersom inriktningen inte är helt spikad ännu, tar han gärna emot synpunkter från såväl drabbade som icke-drabbade kommuner.

– Ja, vi vill stämma av vår verklighetsbild med olika intressenter. De får väldigt gärna hör av sig, tipsar han. Vi behöver konkreta exempel.

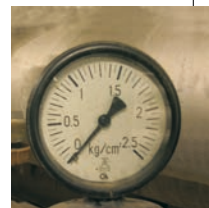
Deltagare: I projektet »Hållbar hantering av urbana översvämnningar» ingår forskare teknisk vattenresurslära, VA-teknik, riskhantering, arkitektur, institutet för livsmedelsekonomisk analys, GIS-centrum, alla Lunds universitet samt Kultur och Samhälle, Malmö Högskola.

Medfinansiärer (utöver huvudfinansiären Formas) är Sweden Water Research, Region Skåne, Höje å Vattenråd, Länsförsäkringar Skåne och Göteborgs stad.

2015-09-22

Lunds Universitet

PREFACE



During 7th–10th September 2015, the NOM6, the 6th International Water Association (IWA) Specialist Conference on Natural Organic Matter in Water took place in Malmö, Sweden. The conference was jointly organised by IWA, Lund University and the Swedish water utility Sydvaatten, South Sweden Water Supply. The rich program attracted more than 240 conference delegates from 32 countries to take part of over 120 presentations and posters and two study visits at the waterworks Vombverket of Sydvaatten and the two new major facilities for materials research that are currently under construction in Lund: the MAX IV Laboratory, which will be a world-leading synchrotron radiation laboratory and ESS, a European facility that will be home to the world's most powerful neutron source.

In the program, internationally renowned keynote speakers and state-of-the-art research were found. All conference articles and posters are available and can be downloaded from the conference website http://www.malmokongressbyra.se/NOM6/poster_abstracts.

With over 120 presentations and posters, it is of course impossible to simply summarize everything that was said during the conference, but based on the themes which the presentations were grouped into, at least some main items can be mentioned:

- News regarding characterization, measurement and monitoring of NOM.
- Turnover of NOM in processes for drinking water treatment, wastewater treatment and systems for the reuse of water and its importance to the processes.
- NOM as raw material for the formation of disinfection byproducts: What is new?
- NOM's importance in desalination.
- Refraining from traditional preparation methods to separate NOM in drinking water for the benefit of new – what are the benefits and what are the disadvantages?
- NOM in water supply systems (biofilms, chemical or microbial processes, corrosion, systems and process monitoring).
- On land use and management practices to reduce NOM in raw water.
- Levels and composition of NOM – trends, processes, and modeling.
- How NOM contribute to the mobilization and transport of synthetic materials: reactivity, analysis, treatment and importance of the spread of persistent organic pollutants.

Compared with previous NOM meetings, the number of practical studies was slightly larger and the link to what you might call the reality outside the research laboratories clearer. About half of the conference delegates came from the water industry in a broader sense, while the other half had the clear academic links with universities or research institutes. The quality of the presentations and papers was excellent.

There is nothing to suggest that NOM will become less relevant in the preparation and distribution of water. The message from the scientist was that on-line meter will be used more extensively for real time monitoring and control of treatment processes in the waterworks and decision support for process changes. As the soil pH is restored after the acid rain period 1900–2000, additional organic material will be mobilized into water. The analytical methods are refined and there is every hope that our successors sometime in the future will be able to describe with high precision the molecular structure of almost all substances found in a water sample.

I want to express a sincere gratitude to the work of the scientific committee and the organizing committee. Without your efforts, this conference could not have been possible. I also would like to say Thank you also to all our sponsors, whose contributions made the conference more enjoyable.

In this issue of the journal *Vatten* (Journal of Water Management and Research) a number of papers from the conference will be published to reach a broader audience. I am grateful to the Swedish Society for Water and the Editor of *Vatten*, Prof. Magnus Persson for this opportunity. Please enjoy the reading.

Kenneth M Persson
Chair of the NOM6-conference

