

## INNEHÅLL

Ledare .....	262
I blickpunkten .....	263
Föreningsmeddelanden .....	265
Litteratur .....	270
Konferenser .....	272
Företagsinformation .....	275
Pressreleaser .....	281

### *FoU*

<b>Implementing Resuspension Potential Method to Optimise Yarra Valley Water's Mains Cleaning Program</b> Sandra Kjellberg, Asoka Jayaratne, Jan Vreeburg, Nishal Sukumaran, Jasper Verberk	285
<b>Framtida vattenförsörjning för Växjö kommun – Bedömning av olika alternativ</b> Nasik Al-Najjar .....	299
<b>Østensjøvannet – A Shallow Hypertrophic Lake in Norway with Significant Internal Phosphorus Loading During Summer</b> Olav Grøterud & Ståle Haaland .....	313
<b>Barriärtänkande vid extrema förhållanden</b> Lena Flyborg och Kenneth M Persson .....	321

### *Debatt*

#### **Kommentar till**

Artikel om Sveriges genomförande av EG:s ramdirektiv för vatten i tidskriften VATTEN nr 3, 2007

»Är kraven i EG:s vattendirektiv rimliga?» (Lidén, Förlin och Persson, 2007)

Kerstin Rosén Nilsson .....

329

#### **Svar på**

»Kommentar till artikel om Sveriges genomförande av EG:s ramdirektiv för vatten i tidskriften VATTEN nr 3, 2007»

Rikard Lidén .....

333

Register för årgång 63, 2007

*Omslagsbild av Anna Erlandson.*



# LEDARE

Kära läsare!

Debatt! I förra numret av VATTEN skrev Thomas Hellström om kvävefrågan. Jag trodde det skulle komma någon slags reaktion till redaktionen, men icke. Det blev i stället artikeln om vattendirektivet av Lidén, Förlin och Persson som föranledde en kommentar från Kerstin Rosén Nilsson (Naturvårdsverket), se sid 329. Författarna svarar också i detta nummer. Fler debattartiklar tar vi gärna emot och publicerar. Det gör Tidskriften mer läsvärd.

Eftersom detta är sista numret för 2007 vill jag traditionsenligt tacka dem som tillsammans bidrar till att producera och distribuera VATTEN: Våra annonsörer, Anna Erlandsson på Föreningen Vattens kansli som bl.a. bidragit med omslagsfoton, Trycktjänst i Eslöv och sist men absolut inte minst – alla som skickar in artiklar och annat material till oss.

Trevlig läsning och god fortsättning på det nya året!

*Rolf Larsson*

---

## REDAKTION

Lars Bengtsson, ansv. utg. 046-222 89 80  
Rolf Larsson, redaktör 046-222 73 98  
Teknisk Vattenresurslära, Lunds Universitet  
Box 118, S-221 00 Lund  
Fax 046-222 44 35  
E-post [Rolf.Larsson@tvrl.lth.se](mailto:Rolf.Larsson@tvrl.lth.se)

## KANSLI

Anna Erlandson  
Skebokvarnsvägen 302  
124 50 Bandhagen  
Tel./fax 08-647 70 08  
E-post [kansliet@foreningenvatten.se](mailto:kansliet@foreningenvatten.se)

## WEB

[www.foreningenvatten.se](http://www.foreningenvatten.se)  
[www.tidskriftenvatten.se](http://www.tidskriftenvatten.se)

---

## FÖRENINGEN VATTENS STYRELSE

Kenneth M Persson, ordförande 040-16 71 67  
Lars Gunnarsson, vice ordförande 08-530 276 01  
Lars Nilsson, sekreterare 090-699 19 35  
Josefin Lundberg Abrahamsson, skattmästare 031-727 27 12  
Rolf Larsson, redaktör 046-222 73 98  
Henrik Held 08-475 66 24  
Anna Lövsén 013-20 81 91  
Ann Mattsson 031-64 74 22  
Johannes Sandberg 08-402 12 89  
Anna Maria Sundin 08-766 67 11  
*WEF/House of Delegates*  
Lars Gunnarsson 08-530 276 01

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 stödande. Årsavgift 2008 för personlig medlem är SEK 440 (pensionärer och studerande SEK 220) och för stödande minst SEK 2200. Medlemmarna erhåller tidskriften VATTEN utan kostnad. 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 2006: 1200 ex.

Tryckt 15 december 2007 på Svanenmärkt papper

Trycktjänst i Eslöv

## I BLICKPUNKTEN



God jul, kära vattenvänner. Och gott nytt år. Föreningen Vatten har bedrivit sin verksamhet för bättre vattenvård och va-teknik i Sverige med omnejd sedan 1944. För närvarande är vi drygt 1000 medlemmar och står med en aktiv mötesverksamhet över hela Sverige och kanske landets flottaste medlemstidskrift, som du således håller i handen just nu. Men vad är Föreningen Vattens ändamål, meningen med föreningen? Efter en mycket lyckad mäsas i Göteborg inställer sig eftertanken.

Den fråga Årsmötet 2007 uppdragit åt styrelsen att besvara eller åtminstone utveckla börjar så smått ta form. Årsmötet uppdrog åt styrelsen att undersöka hur Föreningen Vatten skulle kunna bli mera internationellt aktiv. Styrelsens förslag till svar består av olika delar: att samverka närmare med de andra svenska organisationerna som arbetar direkt med vattenvård och va-teknik internationellt; att fylla medlemskapet i Föreningen Vatten med fler internationella kontaktytor, att utveckla den samverkan med WEF Föreningen Vatten byggt sedan 1950-talet och på försök sätta igång en kontaktförmedling för människor i branschen som vill prova internationella jobb.

På årsmötet 2008 kommer en närmare redovisning att ske, men redan nu kan styrelsen rapportera om att Svenskt Vatten och Föreningen Vatten beslutat att samverka om den svenska delen av International Water Association, IWA i en gemensam Nationalkommitte för Vatten. Vi kommer också att samordna kanslifunktionen med SIWI, Stockholm International Water Institute, vilket gör att vi får ny postadress nästa år. Vår kanslist Anna Erlandson kommer därför att sluta den 31 mars 2008 när den nya organisationen fått fart. Tack för alla dina insatser för föreningen och tidskrift, Anna.

Föreningen Vattens höstmöte beslöt om arbetsplan och satsningar för år 2008. Höstmötet godkände också styrelsens förslag till höjning av medlemsavgifter för 2008. Standardpriset blir fortsatt måttligt, bara 440 kr/år. För detta får du fyra nummer av tidskriften VATTEN, inbjudan till minst åtta intressanta möten nästa år, ett gediget nätverk för människor med vattenintresse och med stor säkerhet hjälp till internationella avstamp nästa år. Värva medlemmar, ge bort en klimatvänlig julklapp, ett gåvomedlemskap i Föreningen Vatten, tänk på framtiden.

Slutligen något om Föreningen Vattens miljöpriser. Vi delar ju varje år ut sju miljöpriser till vattenvårdens hjältar. Vi behöver som vanligt förslag till kandidater. Förslagen kan ställas med post till Föreningen Vattens priskommitté, Skebokvarnsvägen 302, 124 50 Bandhagen eller med e-post till kommitténs ordförande [kenneth.m.persson@sweco.se](mailto:kenneth.m.persson@sweco.se). Vi delar ut VATTEN-priset, Young Generation-priset, DHI-priset, Flygt-priset, KEMIRA-priset, PLASTRÖRS-priset och SWECO-priset. Välkomna med era förslag.

*Kenneth M Persson*  
ordförande

## Poetry slam

Din fosfor är min fosfor  
Ditt avlopp är mitt vatten  
Jag gillar inte dig men lever dig varje dag  
Nu tömmer jag ut dig men du är kvar i mig  
Din fosfor är min fosfor

Ditt avlopp är mitt vatten  
Jag dricker dig igen och igen  
Du låtsas att det regnar  
Men det gör det sannerligen inte alltid  
Ditt avlopp är mitt vatten

Jag gillar inte dig men lever dig varje dag  
Mitt blod snurrar med din urin  
Klart du är ledsen du ville inget illa  
Säger du med stora Alfons Åbergögon  
Jag gillar inte dig men lever dig varje dag

Nu tömmer jag ut dig men du är kvar i mig  
Spolvattnet flödar och späder ut dig  
Det hjälper knappast du finns alltid kvar  
Hur ska jag någonsin kunna bli fri från dig  
Nu tömmer jag ut dig men du är kvar i mig

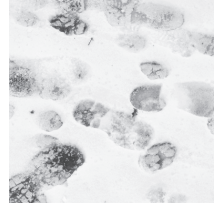
Min fosfor är din fosfor  
Det är en liten tröst i alla fall

*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.

# FÖRENINGSMEDDELANDEN



## Nya medlemmar

Vid sammanträde med Föreningen Vattens styrelse den 20 november, 2007 valdes följande nya medlemmar in i Föreningen. Samtliga önskas varmt välkomna!

Stödjande:

GRYYAB

Personliga:

Anders Holm, WSPgroup, Göteborg  
Christina Gard, WSPgroup, Göteborg  
Mikael Bengtsson, WSPgroup, Göteborg  
Åsa Ottosson, WSPgroup, Göteborg  
Susanna Bruzell, Lund  
Sofia Ericsson, Uppsala  
Torbjörn Wisén, ProMinent Doserteknik AB  
Sara Malmroth, Kretsloppskontoret  
Louise Reuterwall, Lund  
Lotta Loshammar, Tornberget AB  
Katinka Hessel Tjell, Lst Skåne  
Finn Midbøe, Hydro Terra Ing AB  
Stig Jönsson, Geosigma AB  
Per Askling, Geosigma AB  
Gunnar Persson, Kivik  
Åsa Jacobsson, NCH/CERTIFIED  
Kristina Hargelius, Ramböll Sverige AB  
Gunilla Jansson, Ramböll Sverige AB  
Johanna Söderström, Gryyab  
Anna Nordqvist, Gryyab  
Patrik Lissel, WSP  
Esbjörn Tagesson, WSP  
Petter Svan, studerande, Lund  
Vivi Månsson, VA-enheten, Stenungsund  
Urban Blomberg, Tekniska Verken  
Nils-Åke Persson, Nordic Water  
Jozef Trela, KTH  
Anna Nordström, Urban Water  
Cecilia Dalman Eek, Göteborg Vatten  
Robert Jönsson, Gammelstad  
Christian Rosen, VA-ingenjörerna  
Bernt Björleinius, Stockholm Vatten  
Anna Karlsson, DHI Sverige AB  
Magnus Christensson, Anox Kaldnes  
Åke Svensson, Nykvarns kommun  
Mats Runesson, Pratensis AB  
Erik Karlsson, Tyrens Stockholm  
Anders Persson, VA-konsult  
Marie Aronsson, FB Engineering AB, Malmö

Malin Örne, SWECO VIAK

Tomas Johansson

Anna Norman, ProVab

Jonas Svensson, SWECO VIAK

Sofia Åkerman, Ramböll Sverige AB

Maria Wikström, SWECO VIAK

Thomas Hellström

Roy Andersson, ProVab

## Föreningen Vattens årsmöte 12 mars 2008

Föreningen Vatten inbjuder traditionsenligt till årsmöte med föredrag.

**Datum:** 12 mars (e.m.) 2008

**Plats:** Kungliga Myntkabinettet, Stockholm

Mer information:

Anna Lövsén. [Anna.Lovsen@tekniskaverken.se](mailto:Anna.Lovsen@tekniskaverken.se)

## Skånelandsmöte 5 mars 2008

Föreningen Vattens Södra Regionkommitté inbjuder till SKÅNELANDSMÖTE den 5 mars 2008.

**Tema:** Vårt framtida dricksvattenklimat

**Tid:** 5 mars 2008, 09.30–16.30

**Plats:** S:t Gertrud kongress, Salmsonsalen, Östergatan 7 B, Malmö

**Anmälan:** Genom inbetalning av deltagaravgift på föreningens giro och e-brev till [www.foreningenvatten.se](http://www.foreningenvatten.se)

**Avgift:** 800 kronor för medlem i Föreningen Vatten, 1200 kronor för icke medlem samt 300 kronor för medlem som är pensionär respektive studerande. Ingen moms tillkommer. Vill du bli medlem, anmäl dig på [www.foreningenvatten.se](http://www.foreningenvatten.se)

**Sista anmälningsdag:** 23 februari 2008

**Plusgiro:** 280378-1, **Bankgiro:** 569-4328

**OBS:** Ange »Skånelandsmöte» på inbetalningskortet. Samtidigt med inbetalningen skall deltagandet anmälas via Föreningens hemsida. Anmälan är bindande efter den 23 februari 2008.

Alla är vi överens om att vatten är det i särklass viktigaste livsmedlet, vilket alla också vet om är en klyscha.

Det gäller likväl att på bästa sätt ta vara på och skydda sötvattentillgångarna från skadliga föroreningar. Avsikten med årets Skånelandsmöte är att belysa hur kommuner och VA-bolag kan arbeta med dricksvattenförsörjningen för att den skall kunna vara rimligt säker i framtiden. En aktuell fråga idag är hur klimatförändringar kan påverka dricksvattenförsörjningen vid befarade stigande havsnivåer med bland annat ökade över-  
svämningsrisker som följd. En annan är förekomst av mikrobiella och kemiska rester från hushåll och industri i våra råvatten. En tredje är organisationsformer i en föränderlig tid. Allt detta kommer att redovisas och diskuteras på Skånelandsmötet. Missa det inte.

## Strategi, samverkan och småskaligt i Gävle 30–31 januari 2008

Tiden går fort och vintern har visat vad den kan gå för. Det står inte på så är det 2008. Norrlandssektionens möte -08 kommer att hållas i Gävle 30–31 jan.

Strategier och samverkan, småskalig avloppsteknik samt senaste nytt inom VA är temat för året. Vi kommer under mötet att bl a få exempel på hur vi i samhället kan samverka i vattenvårdsfrågor och utforma dagvattenstrategier. Vidare behandlas småskaliga/enskilda avloppslösningar ur myndighetsperspektiv och erfarenheter av olika tekniska lösningar. Några nedslag i forskarvärlden och referat från aktuella rapporter ska vi också få vara med om. Mer info inom kort.

*Lars Nilsson*

## Hydrologisektionen inom Föreningen Vatten

Hydrologisektionen inom Föreningen Vatten har varit aktiv sedan hösten 2003. Vi består för närvarande av Lennart de Maré, Jordbruksverket i Jönköping, Rikard Lidén, SWECO i Malmö, Allan Rodhe, Uppsala Universitet, Ulla-Maria Calles, Vattenfall i Stockholm, Rolf Larsson, Teknisk Vattenresurslära vid Lunds Universitet och Sten Lindell, SMHI i Norrköping. Vår roll i Föreningen Vatten är att ordna möten och seminarier med hydrologisk inriktning.

Vi sex medlemmar i Hydrologisektionen beslöt vid ett möte våren 2006 att presentera oss genom att skriva om något från våra respektive verksamheter. Tidigare bidrag har handlat om SMHI (VATTEN 3-06) Teknisk Vattenresurslära vid LTH/Lunds Universitet (VATTEN 4-06), Vattenenheten på Jordbruksverket (VATTEN

1-07) och Hydrologen, Uppsala Universitet (VATTEN 2-07). Här och nu kommer en kort presentation av hydrologiverksamheten vid Vattenfall AB.

### Hydrologi på Vattenfall AB

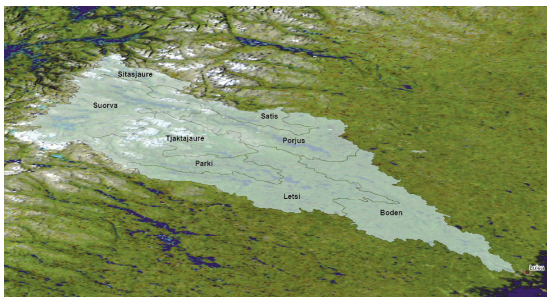
Vattenfall är Europas fjärde största elproducent och den största producenten av värme. Vi har för närvarande verksamhet i Danmark, Finland, Polen, Sverige och Tyskland och arbetar inom alla delar av värdekedjan för el – det vill säga med produktion, transmission, distribution och försäljning. Dessutom jobbar Vattenfall med elhandel och producerar, distribuerar och säljer värme. Moderbolaget, Vattenfall AB, ägs helt och hållet av svenska staten. Vattenfalls elproduktion under 2006 uppgick till 164,5 TWh. Beroende på vattentillgång produceras årligen mellan 30 och 40 TWh i våra vattenkraftverk. Detta gör oss till en ledande producent av vattenkraft i Norden. Produktionen sker i 53 storskaliga vattenkraftanläggningar. Huvuddelen av produktionen sker i de stora norrlandsälvarna. Vattenfall äger även ca 40 mindre vattenkraftverk med en medelårsproduktion på ca 224 GWh.

För att kunna utnyttja tillgänglig vattenresurs på ett, ur både säkerhets- och produktionssynpunkt, optimalt sätt krävs personal med hydrologisk kompetens på många platser inom organisationen. I det kontinuerliga dammsäkerhetsarbetet utgör hydrologiska analyser ett viktigt inslag. En aktuell frågeställning är hur hydrologin kan komma att förändras till följd av klimatförändringar och hur detta kan komma att påverka dammsäkerhetsarbetet.

För produktionsplaneringssyften görs tillrinningsprognoser på kort och lång sikt. Prognoserna görs med den av SMHI utvecklade HBV-modellen. För de korta prognoserna används meteorologiska prognoser (5–10 dagar) med temperatur och nederbörd som indata och för de långa prognoserna används historiska data (30–40 år). Prognoserna för Luleälven, i vilken Vattenfall äger samtliga stationer, utförs vid vårt eget »regleringsföretag» i Vuollerim. I de älvar vi inte är ensamma ägare görs prognoserna av Skellefteälvens regleringsföretag och regleringsföretaget i Östersund. Prognoserna utgör ett viktigt underlag för produktionsplanerarna. Prognoserna och mer storskaliga hydrologiska balansberäkningar är även viktiga indata till de stora modeller som används för att beräkna elprisets utveckling.

Hydrologiska analyser utgör också ett viktigt instrument i den finansiella handeln med elkraft.

I Luleälvens avrinningsområde (figur 1) har vi för att bättre fånga de meteorologiska variationerna, utöver SMHI's stationer, ett antal egna automatstationer för temperatur och nederbörd. Eftersom vårfloden är den i särklass viktigaste hydrologiska händelsen för det stora



Figur 1. Luleälvens avrinningsområde.

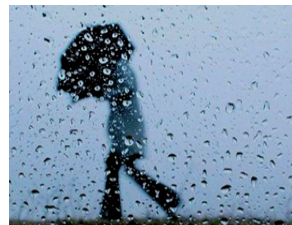
flertalet av våra kraftverk läggs mycket vikt på att försöka förbättra vårflödesprognoserna. Luleälvens randområden får ca 50% av sin nederbörd i form av snö. Det vatten som finns lagrat i snön är en viktig men ofta osäker modellparameter och därför genomförs det varje år ett antal olika snömätningar. Manuella djup- och densitetsmätningar (figur 2) kompletteras med radarmätningar från helikopter och på senare år även laserskanningar från flygplan.

Arbetet med att förbättra vårflödesprognoserna har lett fram till utvecklingen av en distribuerad GIS-baserad version av HBV-modellen. Med denna modell ökas integreringsmöjligheterna med koordinatsatta data (t.ex. från satelliter, lasermätningar från flygplan, radarmätningar etc). Sedan ett par år tillbaka pågår ett projekt, som hittills gett mycket lovande resultat, där vi inför vårfloden uppdaterar den distribuerade modellen med en SWE-karta (Snow Water Equivalent) som genererats utifrån laserskanningar och manuella densitetsmätningar. I ett annat projekt undersöker vi möjligheten att utifrån klassificerade satellitbilder uppdatera modellen med snöutbredningskartor.

*Per Larsson, Vattenfall Research and Development AB*



Figur 2. Snömätningar i Luleälvens avrinningsområde. Foto: Kristoffer Hallberg.



... och särskilt förändringar av detsamma samlar som bekant skaror av intresserade nuförtiden och är temat för myckna spekulationer och funderingar. Så även i Göteborg när Föreningen Vatten i väst i samarbete med SMHI och Göteborg Vatten bjöd till möte den 21:a november. SMHI erbjuder sedan en tid tillbaka seminarieverksamhet och information om klimatförändringar till oss som måste förhålla oss till förändringarna på olika sätt. Anna Edman på SMHI ligger i startgroparna för detta och hon hade vänligheten att göra ett genrep i Föreningen Vattens regi. Det tackar vi särskilt för och uppmanar andra kunniga och duktiga föreläsare på vattenområdet att utnyttja oss som försökskaniner framöver! Henrik Kant på Göteborg Vatten tillhör de som arbetat med att förhålla sig till klimatförändringarna, både genom bidrag i Svenskt Vatten regi till den nyss färdiga klimat- och sårbarhetsutredningen och genom hanteringen av konsekvenserna för VA-systemen i Göteborg. Han bidrog med handfasta exempel på klimatförändringar och hur man kan börja förhålla sig till dem praktiskt.

Anna Edman redogjorde för olika pusselbitar som sammantaget bevisar att det pågår en klimatförändring och att den faktiskt beror på utsläpp från mänsklig verksamhet. Det har statistiskt sett oftare varit varmare sedan 90-talet och framåt än under den jämförande perioden tidigare. Det har regnat mer. Viss variation kan förklaras av solfläckar etc. För att få till de förändringar som nu observerats måste man dock räkna med det ökade utsläppet av växthusgaser som mänskligheten har bidragit med under det senaste århundradet. Hur det kommer att bli framöver beror på hur vi väljer att utveckla vår mänskliga verksamhet (scenarier) och hur man antar att mekanismerna mellan utsläpp och påverkan fungerar (modeller). Gemensamt för olika scenarier och modeller är dock att det blir varmare framöver i Västsverige och att det blir mer nederbörd. Dessutom kommer havsnivån sannolikt att stiga. Allt detta måste man förhålla sig till. För förändringarna kommer även om vi sätter in kraftfulla åtgärder på utsläppsminskningar. Om vi inte lyckas begränsa utsläppen av växthusgaser till närmare noll på hundra års sikt kan vi få riktigt stora klimatförändringar. Alltså; vi måste reducera utsläppen, men vi måste också förhålla oss till vissa förändringar.

Och förhåller sig gör man på Göteborg Vatten. Havs-nivåförhöjningar förhåller man sig till genom att få stadens planerare att höja nivån för nya byggnader. Tyvärr är Göteborgs nya områden med dyra bostadsrätter på Norra Älvstranden byggda enligt de gamla riktlinjerna vilket på sikt kan innebära kostnader för invallning och bortpumpning av dagvatten. För Södra Älvstranden, som står på tur kan de nya rekommendationerna användas. Tillämpningen i praktiken blir dock en avvägning mellan kommunalteknikernas säkerhetstänkande och exploatörernas intresse av att maximera utdelningen på sina byggprojekt. Här kommer politikernas omdöme och förmåga att ta beslut för medborgarna, skattebetalarna och taxekollektivet för flera decennier framöver att sättas på prov! Mer nederbörd och större risk för översvämning av strandängar kan leda till att Göteborgs råvatten, Göta Älv, oftare förorenas av parasiter m.m. Här är botemedlet förbättrad rening av dricksvattnet. I övrigt funderar man på hur ledningar skall dimensioneras för en föränderlig värld. Kan man använda historisk statistik och justera för förändringarna i prognoserna? Skall man istället, om prognosen säger att klimatet kan likna det som idag upplevs i Paris, kanske istället helt rätt dimensionera efter statistik från Paris? (Kanske skall vi ha ett framtida möte för att på plats studera klimatet i Paris!)

Tackar för goda föreläsningar och en livlig diskussion gör

*Ann Mattsson*

## VA-mässan i Göteborg, en riktig succé

Föreningen Vatten, Svenskt Vatten och Varim arrangerade i år seminarieprogrammet gemensamt. Kombinationen av intressen ledde till intressanta seminarier för kommunfolk, leverantörer, myndighetspersonal och andra vatten- och miljöintresserade. Seminarierna var välbesökta och diskussionerna livliga, vare sig det gällde upphandling, biogasproduktion eller hur det går om klimatet förändras. Diskussionerna fortsatte långt ut på »kaffe»-rasterna och det byttes visitkort såväl i den långa (men snabba) kön till kaffe och sötsaker som i den korta fruktkön. Samordnade kafferaster var tänkte att underlätta för den som ville förflytta sig mellan de parallella seminariepassen, men frågan är om inte de flesta ändå var nöjda med det pass de lyssnade på och följde det vidare efter rast?

De absolut mest välbesökta passen handlade om ledningsnät respektive VA i omvandlingsområden. De besöktes av knappt 200 personer vardera. Som väntat var onsdagen den stora seminariedagen, späckad med såväl teknikintensiva pass som *Ta fatt i Watten- ett seminarium*

*om energieffektivisering* respektive *Teknik i tiden* som om *Lagen om offentlig upphandling*. Många tog även del av inledningsseminariet på tisdagseftermiddagen där visioner och tankar om VA-systemen, staden och framtiden diskuterades, med Göteborg som exempel. Glädjande många var också med till slutet då en engagerad skara diskuterade läget på forsknings och utvecklingsfronten och synergier mellan VA-forskning och försörjning av kompetent personal till VA-verken.

## Kommunhydrologi, ett lyckat möte

Ett 50-tal deltagare deltog i mötet som ägde rum i SWECOS lokaler i Stockholm den 7 november. Före lunch presenterades exempel på hur man arbetar med vattenfrågor inom olika kommunala verksamhetsområden. **Agneta Sander**, Göteborgs Kretsloppskontor, talade om långsiktig, strategisk planering med koppling till vattenförsörjning, miljö och klimatfrågor. **Marianne Beckmann**, VA-verket Malmö, berättade om hur man genom träget arbete infiltrerat planeringsarbetet och numera är med på ett mycket tidigt stadium i exploateringsprocessen så att vattenfrågor (spec. dagvatten) integreras på ett bra sätt. **Tomas Johansson**, Värnamo kommun, redogjorde för erfarenheter kring översvämningarna sommaren 2004. Tomas poängterade vikten av samarbete mellan samhällssektorer och berättade även om översvämningar ur ett historiskt perspektiv. **Bosse Lidén**, Österåker Miljö- och hälsoskyddskontor, redogjorde för hur man arbetar med VA-strategi i en kommun med mycket fritidsboende, utspridd befolkning och många enskilda anläggningar.

Efter lunch följde tre presentationer från en konsult och två myndigheter med erfarenheter av kommunernas vattenfrågor. Förs ut var **Rikard Lidén**, SWECO, som diskuterade tänkbara konsekvenser av vattendirektivet. Han menade att det blir mycket svårt att leva upp till kraven. **Carl Granström**, SMHI, redogjorde för de tjänster och produkter som SMHI kan leverera. Detta kan handla om översvämningsskartering, specialanpassade prognoser och om mätningar. **Tilla Larsson**, Jordbruksverket, berättade om de komplikationer som ibland – särskilt i jordbrukslandskapet i södra Sverige – uppstår i gränslandet mellan stad och land. Detta hänger oftast ihop med de dikningsföretag som – juridiskt sett – ansvarar för dräneringssystemen på landet.

Efter föredragen vidtog diskussion där det fanns olika åsikter om huruvida kommunerna behöver kommunhydrologer, men där alla var överens om att vattenfrågor generellt sett borde integreras mer i planeringsprocesserna och vara med i ett tidigare skede än vad som nu normalt sker. Sist – men inte minst viktigt – vidtog



mingel med mat och dryck. Ett mycket givande och trevligt möte. Tack till alla som deltog! Presentationerna kommer att publiceras på Föreningen Vattens webbplats.

*Rolf Larsson*

## Nya möjligheter för Föreningens medlemmar på webben!

Föreningen Vatten tar ett steg mot en mer effektiv medlemshantering och går över till elektronisk hantering av möten och seminarier. Det innebär att du som medlem själv kan anmäla dig via hemsidan [www.foreningen-vatten.se](http://www.foreningen-vatten.se), samt att du själv kan uppdatera dina kontaktuppgifter och ta ut en aktuell medlemsmatrikel. Ett utskick kommer att göras till alla medlemmar med inloggningsinformation – om du är nyfiken och redan nu vill gå in och använda dig av den nya medlems servicen så går det bra att kontakta skattmästare Josefin Lundberg Abrahamsson på

[josefin@levaproject.nu](mailto:josefin@levaproject.nu) alt 0522-205 21.

MVH

*Josefin*

## Lasse Thureson – in memoriam

Lasse Thureson, dricksvattenkemist och en mycket uppskattad medlem i Föreningen Vatten har avlidit i en ålder av 82 år.

Lasse var en av landets mest kända eldsjälarna inom området och en mycket flitig deltagare vid Föreningen Vattens arrangemang. Med en bakgrund i folkhälsöfrågor kom han tidigt till VBB där han sedan verkade i många år. Under senare delen av 1980-talet kom han till dåvarande VAV (numera Svenskt Vatten). Där producerade han bland annat en läroboksserie inom dricksvattenteknik och anlätades som dricksvattenexpert i en mängd olika sammanhang. Hans kunnande inom hygienfrågor var också mycket efterfrågat på senare år. Även efter sin pensionering fortsatte Lasse Thureson att stå till tjänst med sitt stora kunnande för dem som så önskade.



*Lasse Thureson.*

Foto: Jens Ohlson.

Lasse blev hedersmedlem i Föreningen Vatten 1997. Han lämnar ett stort tomrum efter sig.

*Rolf Larsson*



# LITTERATUR

## RAPPORTER

SNV

Naturvårdsverket har publicerat:

Pär-Erik Lingdell och Eva Engblom (Förf/Red). Bottenfauna i Gunnilboån – Variationer i tid och rum, 214 SEK, NR 91-620-5622-0

(Även som pdf på [www.naturvardsverket.se/bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln))

Havet 2007 – om miljötillståndet i svenska havsområden, 0.00 SEK, NR 978-91-620-1262-5.

(Även som pdf på [www.naturvardsverket.se/bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln))

## BÖCKER

Fred J. Hitzhusen (ed.), *Economic Valuation of River Systems*, Edward Elgar Publishing Ltd, ISBN 978-1-847-20341-0, GBP 75, 2007.

Neven Kresic, *Hydrogeology and Groundwater Modeling*, Second Edition, Taylor & Francis CRS Press, ISBN 978-0-849-33348-4, USD 109.95, 2007.

Arjen Hoekstra and Ashok Chapagain, *Globalization of Water Sharing the Planet's Freshwater Resources*, Blackwell Publishing, ISBN 978-1-405-16335-4, GBP 24.99, 2008.

Avijit Gupta (Editor), *Large Rivers: Geomorphology and Management*, Blackwell Publishing, ISBN 978-0-470-84987-3, GBP 165.00, 2007.

Paul J. Wood (Editor), David M. Hannah (Editor), Jonathan P. Sadler (Editor), *Hydroecology and Ecohydrology: Past, Present and Future*, Blackwell Publishing, ISBN 978-0-470-01017-4, GBP 90.00, 2007.

Bartram, J. et al. (eds) *Legionella and the prevention of legionellosis*. Geneva, Switzerland, World Health Organization. ISBN 9241562978, 2007.

## NYA AVHANDLINGAR

### Växtnäring från avlopp kräver samverkan

*Avloppets växtnäring kan användas som gödselmedel i jordbruket i större utsträckning än nu. Men hela kedjan måste fungera för att det ska vara resurseffektivt. Lantbrukaren,*

*kommunen och andra aktörer måste i samverkan se till att målen med återföringen nås, konstaterar Pernilla Tidåker i en avhandling från SLU.*

Källsorterande avloppssystem med slutna tankar för klosettvattnet eller urin möjliggör en ökad återföring av avloppets växtnäring till jordbruket. När avloppsprodukter ersätter mineralgödsel sparas fossila resurser, och utsläppen av bland annat lustgas minskar. Men för att använda avloppsfraktioner från toaletter inom jordbruket behöver vi bygga upp nya hanteringssystem, som i sig kan vara förknippade med ökad miljöbelastning.

Agronom Pernilla Tidåker har i sin avhandling vid SLU utvärderat olika kretsloppsanpassade avloppssystem i ett livscykelerspektiv. Hon jämförde miljöaspekter relaterade till olika källsorterande system med dagens konventionella lösningar för urban och enskild bebyggelse. Olika aspekter som påverkar lantbrukarens intresse och möjligheter att ta tillvara avloppets växtnäring belystes med kvalitativa intervjuer.

Källsorterande system visade sig vara mest intressant för enskild bebyggelse, i synnerhet i områden med känslig recipient, dvs. vattendrag som tar emot avloppsvattnet.

Källsortering av avloppet berör en mängd aktiviteter som insamling, transport, lagring och spridning. För att få till stånd resurseffektiva system måste hela kedjan utformas optimalt. Lagringstankarnas material och livslängd, spolvattenmängd, val av hygieniseringsteknik och spridningsstrategi visade sig påverka systemens energiförbrukning. Utformningen av dessa bör därför utredas noggrant när återföring planeras.

Avloppsprodukternas potential att ersätta mineralgödsel är en viktig aspekt från resurssynpunkt och den påverkas av växtnäringens tillgänglighet, gödslingsstrategin och det mottagande lantbrukets förutsättningar.

Aktörernas motiv, roller och ansvarsuppdelning varierar ofta i nu existerande återföringssystem. Avhandlingen visar att det i många fall finns ett behov av att utveckla samverkan mellan de deltagande aktörerna för att finna lokalt anpassade lösningar som förbättrar resursanvändningen.

Agronom Pernilla Tidåker, institutionen för biometri och teknik, SLU, försvarar sin avhandling med titeln »Integrating Farming and Wastewater Management – a System Perspective». Disputationen avser agronomie doktorsexamen och äger rum 25 oktober.

2007-10-19

SLU (Sveriges lantbruksuniversitet)

## Vattenloppa kan stoppa giftalger

*Cyanobakterierna – förr kallade blågröna alger – har blivit allt vanligare och bildar ibland tjocka illaluktande mattor längs insjöarnas stränder. Det inbjuder inte till bad, och dessutom kan cyanobakterierna bilda gifter som är farliga för både människor och djur. Finns det inget sätt att stoppa algbloomingen? Jo, det finns ett tänkbart motdrag: släpp loss vattenlopporna!*

Cyanobakterierna är också giftiga för zooplankton, dvs de smådjur som lever av att beta alger. Men vattenloppan (*Daphnia magna*) är ett undantag. Hur den reagerar på alggifterna har studerats av limnologen Susanne Gustafsson vid Lunds universitet; i dagarna disputerar hon på en doktorsavhandling i ämnet. Susanne Gustafsson utesluter inte att man under vissa omständigheter kan använda vattenloppor som ett biologiskt vapen mot cyanobakteriernas gifter.

– Vattenloppor kan inte välja vad de äter – tex genom att spotta ut något – och därför måste de även äta cyanobakterierna. Och det mår de inte bra av, säger Susanne Gustafsson och fortsätter:

– Men de kan vänja sig. Jag lät en grupp vattenloppor leva på små mängder cyanobakterier i fyra veckor medan en annan grupp fick äta hälsosamma grönalger. När båda grupperna sedan utsattes för större mängder cyanobakterier klarade sig gruppen som redan ätit cyanobakterier bäst. Den fick också rikligare avkomma, och märkligt nog visade sig denna avkomma redan från början ha en viss resistens mot cyanobakterierna.

Det har beräknats att 25 stora vattenloppor per liter vatten skulle räcka för att filtrera bort cyanobakterierna. Men medaljen har en baksida. En liten fisk med en vikt på 50 gram äter ca 26000 vattenloppor om dagen. I stället för att släppa ut giftätande vattenloppor har man försökt gå en annan väg och eliminerat djurplanktonätande fisk och andra naturliga fiender till vattenloppan. Den metoden prövas bla i Ringsjön. För att effektivt bekämpa cyanobakterierna måste man också minska utsläppen av näringsämnen i sjön.

– Men i en damm där vattenloppans naturliga fiende inte finns skulle det kanske fungera att sätta in vattenloppor mot cyanobakterier. T ex i u-länder där man ofta får sitt dricksvatten från dammar. Sådant vatten skulle kunna renas med hjälp av vattenloppor. Man kan se en liknande effekt i infiltrationsdammarna i våra reningsverk. Vattnet är klart och halten vattenloppor är hög, innan vattnet filtreras genom en sandbädd, slutar Susanne Gustafsson.

Susanne Gustafsson nås för ytterligare information på tel 046-222 84 29 eller på 070 479 6321. Hon disputerar fredagen den 12 oktober. Hennes doktorsavhandling heter *Zooplankton response to cyanotoxins*.

2007-10-10

*Lunds Universitet*

VATTEN · 4 · 07

## Vilka processer påverkar vatten i Forsmark och Oskarshamn?

*Vatten är det viktigaste mediet för transport av kemiska element och därför är det viktigt att förstå processerna som styr denna transport. Pernilla Rönneck vid Högskolan i Kalmar har studerat vattenkemin i yt- och grundvatten i Forsmark och Oskarshamn. Det är värdefull information som kan användas vid framtagandet av en lämplig plats för slutförvaring av det använda kärnbränslet.*

Vid Forsmark och Oskarshamn arbetar Svensk Kärnbränslehantering AB (SKB) med att finna en lämplig plats för slutförvaring av använt kärnbränsle. Här görs omfattande vetenskapliga undersökningar och miljöövervakningar för att identifiera den plats som anses mest lämpad för ett slutförvar. Hydrokemiska data som tagits fram inom ramen för dessa undersökningar har använts i Pernilla Rönnecks avhandling. Syftet med forskningen har varit att öka förståelsen för hur naturliga vatten i kustnära områden påverkas av olika processer.

Pernilla Rönneck har studerat vattentransportens processer och vilka områdesspecifika variationer som förekommer. Kustområdena kring Östersjön och Bottniska viken är unika miljöer på grund av det bräckta innanhavet samt en landhöjning som härrör sig från den senaste istiden. Detta gör att kustnära avrinningsområden är påverkade av ett antal områdesspecifika faktorer såsom unga och ovittrade jordar, årstidsvariationer och brackvatteninträngningar som i sin tur starkt ökar komplexiteten inom sötvattenkemin.

– Jag har även studerat förekomsten av lantanoider i de här områdena, berättar Pernilla Rönneck. Lantanoider är naturligt förekommande tyngre spårelement vars beteende är kemiskt likadant som hos flera radioaktiva ämnen.

Med sin avhandling har Pernilla Rönneck identifierat mönster som överlag har ökat förståelsen av den kemiska dynamiken hos naturliga vatten i kustnära områden.

Avhandlingen heter »Major and trace elements in surface and ground waters in two near-coastal granitoidic settings in eastern Sweden». Disputationen äger rum fredagen den 2 november.

2007-10-30

*Högskolan i Kalmar*



# KONFERENSER

2008

## SWWS8 and DEWSIN2

8th Specialized Conference on Small Water and Waste-water Systems and 2nd Specialized Conference on Decentralised Water and Wastewater International Network, Coimbatore, Tamil Nadu, India. **February 5–9, 2008.**

Info: [www.kct.ac.in/small2008/](http://www.kct.ac.in/small2008/)

## Skånelands-möte

Föreningen Vattens Södra kommitté inbjuder till seminarium. Tema: Vårt framtida dricksvattenklimat, Malmö. **Mars 5, 2008.**

Info: [kenneth.m.persson@sweco.se](mailto:kenneth.m.persson@sweco.se)

## SMAGUA 2008

18th International Water Exhibition, Saragosa, Spain, **March 11–14, 2008.**

Info: [www.smagua.com](http://www.smagua.com)

## Föreningen Vattens årsmöte

Föreningen Vatten anordnar traditionellt årsmöte, Stockholm. **Mars 12, 2008.**

Info: [Anna.Lovsen@tekniskaverken.se](mailto:Anna.Lovsen@tekniskaverken.se)

## RAMSAR 6

6th European Ramsar Regional Meeting, Stockholm, Sweden. **May 3–7, 2008.**

Info: [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)

## IFAT 2008

15. Internationale Fachmesse für Wasser – Abwasser – Abfall – Recycling. München, Deutschland. **Mai 5–9, 2008.**

Info: [www.ifat.de](http://www.ifat.de)

## Sustainable Water Management

Sponsored by: EWA, JSWA and WEF. 3rd Joint Specialty Conference, Sustainable Water Management in response to 21st century pressures, Munich, Germany. **May 5–9, 2008.**

Info: [www.ewaonline.de](http://www.ewaonline.de)

ISFD4

4<sup>th</sup> International Symposium on Flood Defence, Toronto, Canada. **May 14–16, 2008.**

Info: [www.flood2008.org/flood](http://www.flood2008.org/flood)

## The Sanitation Challenge

An International Conference on New Sanitation Concepts and Models of Governance. Wageningen, The Netherlands. **May, 19–21, 2008.**

Info: [www.irc.nl](http://www.irc.nl)

## Water Resource Systems Management in Extreme Conditions

Conference to be held within the framework of ECWA-TECH-2008, Moscow, Russia, **June 4–5, 2008.**

Info: [2008.sibico.com](http://2008.sibico.com)

## 4<sup>th</sup> ECRR International Conference on River Restoration

Organizers: European Centre for River Restoration (ECRR); Italian Centre for River Restoration Venice, Italy. **June 16–21, 2008.**

Info: [www.unesco.org/water/water\\_events/Detailed/1476.shtml](http://www.unesco.org/water/water_events/Detailed/1476.shtml)

## World Water Week 2008

“Progress and Prospects on Water: For a Clean and Healthy World”, Stockholm, **August, 17–23, 2008.**

Info: [www.worldwaterweek.org](http://www.worldwaterweek.org)

## URBAN DRAINAGE 2008

Int. Conf. on Urban Drainage, Edinburgh, Scotland, UK. **August 31 – September 05, 2008.**

Info: [r.ashley@sheffield.ac.uk](mailto:r.ashley@sheffield.ac.uk)

## IWA Watershed and River Basin Management Conference

11<sup>th</sup> Int Specialised Conf. Budapest, Hungary. **September, 4–5, 2008.**

Info: [www.iwa2008budapest.org](http://www.iwa2008budapest.org)

### Urban Water Conference

International Conference on Water and Urban Development Paradigms: Towards an integration of engineering, design and management approaches. Leuven, Belgium. **September 15–19, 2008.**

Info: [www.urbanwaterconference.be](http://www.urbanwaterconference.be)

### IFAT China 2008

3<sup>rd</sup> Int. Trade Fair for Environmental Protection, Shanghai, China. **September 23–25, 2008.**

Info: [www.ifat-china.com](http://www.ifat-china.com)

### FLOODrisk 2008

The European conference on flood risk management research into practice, Oxford, UK. **September 30 – October 2, 2008.**

Info: [www.floodrisk2008.net](http://www.floodrisk2008.net)

### WEFTEC.08

81st Annual Technical Exhibition & Conference Chicago, Illinois U.S.A. **October 18–22, 2008.**

Info: [www.weftec.org](http://www.weftec.org)

### IRC symposium 2008

Governance and partnerships for sanitation of urban poor. Delft, Netherlands, **November 19–21, 2008.**

Info: [www.irc.nl](http://www.irc.nl)

---

### 2009

### WEFTEC.09

82nd Annual Technical Exhibition & Conference Orlando, Florida U.S.A. **October 10–14, 2009.**

Info: [www.weftec.org](http://www.weftec.org)



## KOMMANDE ARRANGEMANG FRÅN FÖRENINGEN VATTEN

För mer information hänvisas till respektive kontaktperson  
Anmälan kan normalt göras via [www.foreningenvatten.se](http://www.foreningenvatten.se)  
Där publiceras också mer detaljerad information

### 2008 Januari–juni

Gävle 30–31 januari, 2008

Föreningen Vattens Norra kommitté inbjuder till möte på temat **Strategi, samverkan och småskaligt.**

Info: [Lars.Nilsson@tyrens.se](mailto:Lars.Nilsson@tyrens.se)

Göteborg 27 februari, 2008

Föreningen Vattens Västra kommitté inbjuder till möte på temat **VA i Göteborg i 200 år.**

Info: [thor.wahlberg@sweco.se](mailto:thor.wahlberg@sweco.se)

Malmö 5 mars, 2008

Föreningen Vattens Södra kommitté inbjuder till **Skånelandsmöte med tema Vårt framtida dricksvattenklimat.**

Info: [kenneth.m.persson@sweco.se](mailto:kenneth.m.persson@sweco.se)

Stockholm 12 mars, 2008

Föreningen Vatten inbjuder alla medlemmar till **Årsmöte.**

Info: [anna.lovsen@tekniskaverken.se](mailto:anna.lovsen@tekniskaverken.se)

### 2008 Juli–december

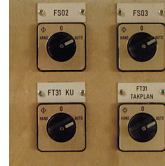
Stockholm 5 november, 2008

FV-HYD, Föreningen Vattens Hydrologisektion inbjuder till möte på temat **dikningsföretag och vattendomar.**

Info: [Rolf.Larsson@tvrl.lth.se](mailto:Rolf.Larsson@tvrl.lth.se)

Tidskriften VATTEN har numera arkiv på  
[www.tidskriftenvatten.se](http://www.tidskriftenvatten.se)

# FÖRETAGSINFORMATION



## PROJEKT OCH PERSONER

### St. Petersburg sludge incinerator set in operations

On 26 October, Russia's second largest city St. Petersburg inaugurated the Sewage Sludge Incinerator at the Northern Wastewater Treatment Plant. The construction of the incinerator was financed by a number of international financial institutions, including the Nordic Investment Bank.

The incinerator will help solve the problem of depositing wastewater sludge to the city's landfill, as the amount of sludge exceeds the landfill's capacity. The new incinerator will reduce the annual 250,000 cubic metres of sludge into 12,000 cubic metres of ash. The output of the incineration can be recycled as construction material. The incinerator will also decrease the environmental risks of transporting wastewater sludge through residential areas. Both the incinerator and the wastewater treatment plant are operated by the municipal water utility company Vodokanal St. Petersburg.

"NIB is involved in financing this project because it has been critical to find a sustainable solution for sludge treatment in St. Petersburg. By financing environmental projects in St. Petersburg and Northwest Russia, our Bank has an important mission to ensure a better environment in the Baltic Sea region," says Johnny Åkerholm, NIB's President and CEO.

The total amount of investments in the construction of the incinerator stand at EUR 90 million. In addition to NIB's financing totalling EUR 13 million, loans were provided by the European Bank for Reconstruction and Development, the European Investment Bank and BNP Paribas. The project received grant financing from the Northern Dimension Environmental Partnership (NDEP), the UK Department for International Development and the Finnish Ministry of the Environment.

The sludge incinerator is another step in a large-scale programme of investments aiming to stop St. Petersburg's effluent discharged untreated into the Neva River and the Baltic Sea. Earlier, NIB acted as a lead bank for the financing of the construction of the city's Southwest Waste Water Treatment Plant launched in September 2005. Both projects have been implemented and funded under the NDEP programme orchestrated by four leading multilateral financiers, the European Commis-

sion and the Russian Federation to address the pressing environmental problems in the Baltic Sea region, the Barents region and Northwest Russia.

2007-10-26

*NIB Nordic Investment Bank*

### E.ON miljardinvesterar i förbättrad dammsäkerhet

*E.ON Sverige inleder nu det största dammsäkerhetsprojektet i bolagets historia. Omkring 1,5 miljarder kronor investeras i upprustning och förnyelse av kraftverksdammarna vid Storfinnforsens och Ramselse kraftverk i Faxälven. Arbetena beräknas pågå till och med 2015.*

Efter flera års omfattande förstudier börjar nu ett åtgärdsprogram ta form genom samverkan mellan E.ONs egna dammsäkerhetsexperter och internationell expertis. Programmet innefattar mycket långsiktiga underhålls- och förbättringsåtgärder för bland annat betongstatus och stabilitet. Dammarna ska anpassas för att klara det extrema vattenflöde som beräknas kunna uppstå i genomsnitt en gång på 10 000 år, i enlighet med Flödeskommitténs riktlinjer.

– De här åtgärderna säkerställer dammsäkerheten under överskådlig tid, samtidigt som vi anpassar dammarnas dimensioner till de senaste beräkningarna för dimensionerande flöden. När vi är klara kommer dammarna att vara bättre än när de var nybyggda, säger Anders Isander, dammsäkerhetschef vid E.ON Vattenkraft.

Under 2008 och delar av 2009 kommer arbetena att påbörjas på en del av dammen i Storfinnforsen. Efter utvärdering av resultatet kommer det sedan att ta ytterligare tre till fyra år att färdigställa resten av dammen. Parallellt med arbetena i Storfinnforsen kommer undersökningar och analyser att göras för dammen vid Ramselse kraftverk. Eventuella åtgärder där kommer att pågå till cirka 2015.

Informationsmöten för närboende och andra intressenter kommer att anordnas inför starten av arbetena. Projektet kommer uppskattningsvis att sysselsätta mer än 500 årsarbeten. Både länsstyrelsen och Sollefteå kommun har informerats om projektet.

Storfinnforsen och Ramselse är två av E.ONs största vattenkraftverk. Dammen i Storfinnforsen stod klar

1950 och är med sina 800 meter Sveriges största betongdamm. Ramsele kraftverk byggdes 1958 och betongdammen är 400 meter lång. Båda dammarna är 40 meter höga.

2007-09-26

E.ON Vattenkraft Sverige AB

## Fortum gör insats för flodpärlmusslan

*Fortum engagerar sig i ett projekt för att rädda den viktiga och utrotningshotade flodpärlmusslan. Fortums Nordiska Miljöfond, vars medel kommer från försäljningen av Bra miljövalmärkt el, finansierar projektet där syfte är att öka kunskapen om flodpärlmusslan.*

Flodpärlmusslan är en mycket speciell djurart. Den kan bli över 200 år gammal. Genom att studera årsringarna i skalet kan man få en beskrivning av miljöförhållandena i vattendraget. Musslan kan alltså beskriva vattendragets miljöhistoria och är därför av stor betydelse för kunskapen om hur miljön i våra vattendrag förändras. Flodpärlmusslan är hotad inom hela sitt utbredningsområde. När musslans hela livscykel fungerar, dvs. från befruktning via parasitstadiet på öring till vuxen mussla, är den en indikator för levande vattendrag.

I samarbete med Karlstads universitet, genomförs ett forskningsprojekt kring hur flodpärlmusslans livscykelstadier fungerar i syfte att ge svar på när den är mest känslig. I projektet studeras hur flodpärlmusslans tidiga livscykelstadier fungerar men även vad musslan påverkas negativt av, eftersom den inte reproducerar sig i alla vattendrag. Resultaten kan användas för eventuella framtida åtgärder som behövs för att skapa hållbara livsmiljöer för flodpärlmusslan.

– Det här är ett väldigt spännande projekt. Det finns betydligt fler äldre musslor än det finns unga. Jag kommer specifikt att titta på musslornas larvproduktion, parasitstadiet på öringen och småmusslorna i sedimentet och hur dessa stadier påverkas av igenslamning, samt potentiella orsaker till igenslamningen. Genom projektet kommer vi i framtiden veta mer om vilka åtgärder vi ska satsa på för att underlätta så mycket som möjligt för musslan fortsatta överlevnad, säger Martin Österling, Projektledare Karlstad Universitet

Fortums Nordiska Miljöfond, som finansieras av pengar från försäljningen av Bra Miljöval, kommer att bekosta projektet.

– Genom att Fortums kunder i stor utsträckning köper Bra miljöval-märkt el bidrar de till att rädda flodpärlmusslan. Med satsningen på Bra Miljöval kan vi till-

sammans med våra kunder bidra till att projekt så som detta kommer till stånd, säger Marianne Svedin, miljöansvarig på Fortum Markets.

Vattenkraftbolag har ett särskilt ansvar för flodpärlmusslan eftersom den trivs i de strömmande vatten som finns i närheten av vattenkraftverk och dessutom är beroende av öringstammar för att överleva.

2007-10-19

Fortum

## Avestaforsens kraftverk invigt

*På onsdagen invigdes Avestaforsens kraftverk, den största vattenkraftsatsning som genomförts i Sverige på decennier. Statssekreteraren i Näringsdepartementet, Ola Alterå invigde genom en knapptryckning som lät vattnet börja flöda genom turbinen. Avestaforsen kommer tillsammans med Storforsen att producera över 200 GWh.*

– Det känns högtidligt att inviga Avestaforsens kraftverk, konstaterade Ola Alterå. Han poängterade vilken viktig historisk roll vattenkraften spelat – och vilken betydelse förnybar produktion som vattenkraft kommer att ha för att möta det klimathot som är vår tids största utmaning. Att utnyttja naturens flödande resurserna så effektivt som möjligt är nödvändigt eftersom det minskar vårt behov av fossila bränslen, sade Alterå.

– Vattenkraften är inte bara en koldioxidfri produktionskälla som är bra för vår miljö utan den kan också spela en mycket viktig roll i samverkan med förnyelsebar vindkraft. Ett exempel är Fortums vindkraftsprojekt i Orsa-Finnmark där just denna samverkande reglerings-effekt kan användas. Det känns roligt att stå här idag och inviga ett ytterligare tillskott till vår koldioxidfria produktion där vi idag tillhör de bästa energiföretagen i Europa, sa Christian Lundberg VD Fortum Sverige.

Efter invigningen genomfördes ett seminarium om vattenkraftens framtid. Förutom Ola Alterå talade Energimyndighetens generaldirektör Thomas Korsfeldt, Hans Bernhoff från Uppsala universitet och Göran Hult som är ansvarig för Fortums vattenkraft i Norden.

– Det ni på Fortum gör är del av en ny investeringsvåg, påpekade Alterå. Mycket pengar investeras och mycket av detta går till förnybar energi. Även om bio-bränslen och vind kommer att stå för en stor del av den tillförda energi, så kommer vattenkraften att vara den stora delen förnybara energin – och det finns en fortsatt potential för effektiviseringar och viss utbyggnad. Alterå aviserade också att regeringen kommer att se över regelverket för att underlätta för effektiv vattenkraftproduktion också i framtiden.

– Av de tillskott av förnybar energi som vi ser framför



oss kommer biobränslen och vindkraft att vara viktiga, men vattenkraftens roll kommer att öka, ju mer icke reglerbar kraft som tillförs, konstaterade Energimyndighetens generaldirektör Thomas Korsfeldt. Samtidigt efterlyste han långsiktiga spelregler som gynnar för att fortsätta omställningen till ett hållbart samhälle. Avesta-forsens roll som förebild är viktig, eftersom det finns en betydande potential att uppgradera vattenkraft precis som Fortum gjort i Avesta.

Universitetslektor Hans Bernhoff från Uppsala universitet betonade också han reglerförmågan, men tittade också på andra förnybara produktionsformer och vad de ställer för krav på existerande produktion.

– Vi lever i en dramatisk tid som vi i framtiden kommer att titta tillbaka på och säga att »det var då det hände».

De framtida energikällorna Bernhoff framför allt lyfte fram var vågkraft och vertikalaxlad vindkraft – bägge källor som enligt uppsalaforskarnas analyser kommer att kunna ge en hög verkningsgrad och acceptabel tillgänglighet till relativt låga kostnader.

– Vattenkraften är dock fortsatt DEN förnybara energikällan – och den är en förutsättning för de andra förnybara kraftkällorna, avslutade Bernhoff.

2007-10-17

Fortum

## Fortum investerar i vågkraftsutveckling

*Fortum har förvärvat en andel på 8,4 % i AW-Energy, ett finskt vågkraftteknikföretag. Investeringen är ett steg i Fortums strategi att delta i forskning kring, och utveckling av, klimatvänlig teknik för energiproduktion.*

AW-Energys innovation WaveRoller är en patenterad produkt utformad för utvinning av el ur havsvågor. Äldre vågkraftteknik har i huvudsak utvunnit energi från rörelser vid havsytan, men WaveRoller är den första tekniska lösningen för utnyttjande av vågrörelser nära havsbotten. De stora fördelarna med denna teknik är motståndskraft mot stormar, frånvaro av störande syntryck och den så gott som totala ljudlösheten.

AW-Energy grundades år 2002 och företaget testar för närvarande WaveRoller vid Peniche i Portugal med en enhet på 10 kW. Målet är att implementera ett pilotkraftverk på 1 MW för elleveranser till elnätet i Portugal under 2008–09.

– Som en ledande kraftproducent i Norden och Östersjöområdet är det vårt ansvar att vara med och lösa problemet med klimatförändringen – inte vara en del av det. Att utveckla och investera i lovande ny, koldioxidfri teknik för energiproduktion är ett sätt att ta detta ansvar,

säger Petra Lundström, Technology Manager, Fortum.

– Enligt en uppskattning har vågkraft potential att bidra med upp till 10 % av det globala elbehovet utan att ge några som helst koldioxidutsläpp. Dessutom är de kustnära bottenvågrörelser som WaveRoller utnyttjar rikt förekommande vilket gör att det finns mängder av lämpliga anläggningsplatser längs världens kuster. Vi är väldigt glada att Fortum tar denna potential på allvar och vi ser fram emot deras bidrag till utvecklingen av vårt företag, säger Tuomo Hyysalo, vd på AW-Energy.

Fortum, en av Europas elproducenter med lägst utsläpp, är involverat i flera forsknings- och utvecklingsprojekt för hållbar energiproduktion. Dessa forsknings- och utvecklingsprogram innefattar ren kol- och gasteknik, ny bioenergiteknik samt framtida elproduktionstekniker. Investeringen i vågkraft är ett konkret exempel på detta.

2007-10-25

Fortum

## SWECO hanterar vattenbrist i Kenya

*SWECO ska förprojektera tre stora vattenregleringsdammarna i floden Ewaso Ng'iro i Kenya. Dammarna ska reglera vattenflödet och göra att man kommer till rätta med den vattenbrist som råder i delar av landet.*

– Vi har lång erfarenhet av att arbeta med vattenproblematik i Afrika. Ofta handlar våra uppdrag om hur vattenresurser ska utnyttjas på ett bättre sätt, säger Kaj Möller utlandschef på SWECO VBB.

Ewaso Ng'iros upptagningsområde är det största i hela Kenya. Med en yta på cirka 210 000 kvadratkilometer täcker den mer än en tredjedel av landets yta. De övre flodsträckorna får rikligt med regn under regnperioden men de lägre flodområdena lider av allvarlig vattenbrist under torrperioderna.

– De tre nya dammarna ska reglera flodens flöden och minska vattenbristen nedströms, något som förbättrar livssituationen för både lokalbefolkningen och de vilda djur som finns i området, säger Kaj Möller.

Dammarna ska placeras i skogsområden på sluttningar ner från Mount Kenya och Aberdarebergen. Höjden på dammarna kommer att bli cirka 30 meter.

Uppdraget finansieras av den Afrikanska Utvecklingsbanken. Kunden är Ewaso Ng'iro North Development Authority i Kenya. Uppdraget är totalt värt 7.5 miljoner SEK. Arbetet kommer att genomföras tillsammans med den lokala underkonsulten CAS Consultant.

2007-10-15

SWECO VBB



Just add **Kemira**

## Rent vatten är vårt liv

Kemira är världsledande på lösningar inom kommunal och industriell vattenrening. Vårt engagemang i Östersjöfrågan startade i större skala på 1970-talet i samband med Sveriges nationella satsning på fosforrening. Sedan dess har verksamheten följt utvecklingen i länderna kring Östersjön. Idag står kuststräckorna kring Sankt Petersburg, Baltikum och Polen i fokus.

Kemira är mest känt för etablerad teknik som minskar föroreningshalterna i vatten och fosforutsläpp i haven. Våra metoder är de mest använda för att begränsa övergödningen i Östersjön. Samtidigt arbetar vi energiskt på nästa generations kretsloppslösningar.

Vad sägs om att minska algblomningen till förmån för förnyelsebara energikällor?

**Kemira Kemi AB, Box 902, 251 09 Helsingborg, Tel. 042-17 10 00**  
[www.kemira.com](http://www.kemira.com)



Stockholm Water Prize är en global utmärkelse som delas ut årligen av stiftelsen Stockholm Water Foundation. Det kan tilldelas en person, organisation eller institution för genomförda enastående vattenrelaterade aktiviteter. Grundare av Stockholm Water Prize är svenska och internationella företag i samarbete med Stockholms stad. Kemira Water är en av grundarna till detta pris.

## SWECO förvärvar Stockholm Vatten Byggprojekt AB

*SWECO har tecknat avtal om att förvärva Stockholm Vattens verksamhet för byggprojektering med 24 anställda.*

Stockholm Vatten Byggprojekt utför utredningsuppdrag, projektering och byggledning inom VA-området. Syftet med förvärvet är att förstärka SWECOs kompetenser inom framför allt ledningsteknik.

– Behovet av att se över ledningsnätens funktion är stort, inte minst med hänsyn till klimatförändringens effekter på VA-nätet. Stockholm Vatten Byggprojekt har hög kompetens inom VA-teknikområdet och framför allt stor kunskap om ledningsnätet i Stockholm. Vi är mycket glada att nu knyta till oss ytterligare kompetens inom detta område, säger Bo Carlsson, VD på SWECO VIAK.

Stockholm Vatten Byggprojekt AB ingår i Stockholm Vatten-koncernen, som ägs av Stockholms Stad.

Förvärvet är villkorat och ska godkännas av Stockholm Vattens styrelse och Stockholms stads kommunfullmäktige.

2007-10-08

SWECO VIAK

## Ny stororder för Läckeby Water AB värd cirka 90 MSEK

### Läckeby Water tecknar kontrakt för avloppsrening på Sri Lanka

*Läckeby Water AB, divisionen Purac, har tillsammans med den danske partnern E. Pihl & Søn AS, tecknat kontrakt för »Ja-Ela Ekala – Ratmalana Moratuwa Waste Water Disposal Project» med »National Water Supply and Drainage Board» i Colombo, Sri Lanka. Det totala ordervärdet är på cirka 600 miljoner kronor, varav Läckeby Waters andel utgör cirka 90 miljoner kronor.*

Projektet som finansieras av Sida består av två delprojekt i två olika områden runt Colombo, dels Ja-Ela Ekala, som är beläget norr om Colombo och dels Ratmalana-Moratuwa, beläget söder om Colombo.

Varje delprojekt omfattar byggnation av ett avloppsreningsverk, avloppsnät och pumpstationer och genomförs med modern svensk miljöteknik. Läckeby Water AB kommer att utföra projektering samt leverera maskiner och el- och styrutrustning till reningsverken och pumpstationerna.

Totalt behandlas 25 000 m<sup>3</sup> avloppsvatten per dygn i

de båda reningsverken. Projekttiden beräknas till cirka fem år.

– Projektet är ett utmärkt exempel på en bra fungerande samordning mellan svenskt bistånd och svensk miljöteknikexport, säger Martin Hagbyhn, koncernchef på Läckeby Water Group. Väl genomfört kommer det att ha mycket stor positiv inverkan på vattenmiljön i området eftersom det idag saknas fungerande avloppsrening i stora delar av landet.

Detta är det tredje projektet som Läckeby Water AB genomför på Sri Lanka. De tidigare har varit ett vattenverk i Kalu Ganga och fem vattenverk i Nuwara Eliya.

2007-10-31

Läckeby Water AB

## Svensk miljöteknik levererar processutrustning till Australien

### Läckeby Water AB medverkar i att rena avloppsvatten till dricksvatten

*Läckeby Water AB och divisionen Purac är nu tillbaka på den australiensiska marknaden. I förra veckan tecknade företaget kontrakt för leverans av processutrustning för ett vattenreningsprojekt, »Western Corridor Recycle Project – Gibson Island – Advanced Water Treatment Plant», i Brisbane, Australien.*

Ordern som är värd 6,2 miljoner kronor avser leverans av två stycken Purac GEWE™ lamellförtjockare med kringutrustning.

Australien lider för närvarande under den värsta torkan i mannaminne. I vissa delar av Australien är man inne på det femte året utan nederbörd. Detta innebär tuffa restriktioner för användandet av dricksvatten samt stora problem för lantbruket och industrin. Många menar att detta bara är en föraning av vad klimatförändringen kan innebära.

Den kritiska situationen har medfört att man nu börjat införa avancerad rening av biologiskt renat avloppsvatten för recirkulation till råvattenreservoarerna för dricksvatten.

Purac levererade redan 1987 utrustning till Brisbanes vattenverk i Australien.

– Det är spännande att vara tillbaka i Australien med nya uppdrag. Än mer spännande är det att få delta i ett projekt där man renar avloppsvatten för återanvändning till dricksvatten, säger Martin Hagbyhn, koncernchef på Läckeby Water AB.

2007-09-26

Läckeby Water AB

## Läckeby Water AB gör genombrott på bioetanolmarknaden

Läckeby Water energieffektiviserar med avloppsvatten från bioetanolproduktion

*Läckeby Water AB har fått en order på cirka 13 miljoner kronor från Lantmännen Agroetanol AB innefattande rening av avloppsvatten till deras bioetanolfabrik i Norrköping. Kontraktet omfattar design, komponentleverans, installation och uppstart av en komplett anläggning.*

Läckeby Water kommer att leverera en anaerobianläggning som behandlar och renar avloppsvattnet till Agroetanols bioetanolfabrik i Norrköping. Processen kommer också att producera biogas. Biogasen som utvinns leds tillbaka till produktionsprocessen, där den förbereds för att ersätta fossil propangas.

Anläggningen har många miljöpositiva inslag. Vattenreningen minskar belastningen på Slottshagens kommunala reningsverk i Norrköping och det blir en minskad användning av fossila bränslen och minskad deponi av restprodukter genom biogasproduktionen. Investeringen beräknas vara återbetald inom cirka tre år.

Läckeby Water Groups division Purac samarbetar med företaget Biothane i leveransen och ordern är ett genombrott inom den expansiva marknaden för bioetanol. En liknande anaerobi anläggning för produktion av biogas är under uppförande på Spendrups i Grängesberg och en har också tidigare levererats till Lapin Kultas bryggeri i Haparanda.

– Det är roligt och spännande att vi har tagit oss in i bioetanolsegmentet. Att använda restprodukterna från avloppsreningen till biogasproduktion och därigenom minska miljöpåverkan och öka effektiviteten i processen är framtidens sätt att arbeta, säger Martin Hagbyhn, koncernchef för Läckeby Water Group.

Anläggningen beräknas vara klar för provdrift under våren 2008.

2007-10-10

*Läckeby Water AB*

## NYA PRODUKTER

### Blueair's Reverse Osmosis Water Purification System sets a new standard for water quality, health and safety

STOCKHOLM, Sweden – A unique reverse osmosis water purification system is now available from Blueair AB and its over 30 distributors located around the world that delivers a high quality volume of pure, crystal clear water within seconds.

The Blueair Direct Flow® Water Purifier provides better tasting water that is more economical than bottled water since it comes straight from the tap and ecological since it does not have to be transported to distribution points.

Unlike other reverse osmosis systems, the Blueair Direct Flow® Water Purifier does not have a storage tank. This eliminates any possibility of stagnant water fostering bacterial growth and the need for a post carbon filter.

The Blueair system also gets rid of 99% of organic and inorganic contaminants from your tap water such as microorganisms, pesticides, heavy metals, chlorine, salt, viruses, toxins and other impurities that affect our health and well being.

#### Direct Flow Described

The system consists of a highly efficient German-motor, a dual function pump and a highly efficient self-cleaning membrane that's up to seven times larger than most other osmosis-type water purifiers.

The dual function pump provides up to 1000 kPa of pressure and an instant and continuous stream of water from your tap. With the pressure created, the pump automatically backflushes water over the unit's spiral wound thin film composite membrane to reduce impurities and assure a longer service life.

An activated carbon filter is used as a pre-filter and works well with hard water or significant iron levels. Filter life varies from six months to a year and can be cleaned as needed with a home vacuum cleaner for more efficient operation.

A small blue LED lets the user know when the unit is in operation. Power consumption is a low 350-Watts.

Dimensions of the Blueair Direct Flow™ water purifier is 365 mm x 150 mm x 462 mm. Inlet flow is more than 6 litres/minute. Maximum water hardness is 20dH.

2007-11-20

*Blueair AB*



## SGU vill trygga dricksvattnet

*Grundvatten som används till dricksvatten ska vara gott, hälsosamt och inte orsaka tekniska problem. Sveriges geologiska undersökning (SGU) föreslår i sin fördjupade utvärdering av miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet en rad åtgärder för att långsiktigt trygga en god kvalitet på grundvattnet, bl.a. att målet kompletteras med ett delmål för Enskild vattenförsörjning, för de 2 miljoner svenskar som tar vatten från egen brunn.*

SGU ansvarar för Grundvatten av god kvalitet, ett av de sexton nationella miljökvalitetsmål som Sveriges riksdag antagit. I sitt underlag till Miljömålsrådets andra fördjupade utvärdering, om vad som krävs för att uppnå miljömålet, föreslår SGU bland annat att reglerna för anläggning av vatten- och energibrunnar förenklas, att kommuner och myndigheter stärker sin långsiktiga planering av vattenförsörjningen och att kunskapsförsörjningen förbättras när det gäller grundvattnets kvalitet.

SGU föreslår dessutom att ett nytt delmål inrättas för att säkra kvaliteten för *Enskild vattenförsörjning*.

– Att införa ett delmål för enskild vattenförsörjning skulle enligt SGUs bedömning leda till ökad kunskap om kvaliteten på det dricksvatten som används av över 2 miljoner svenskar. Förslaget omfattar dricksvatten från grävda och borrade brunnar som försörjer allt ifrån enstaka hushåll till större anläggningar för upp till 50 personer. Brunnar för såväl permanentboende som fritidsboende omfattas av delmålet, säger Lena Blad, statsgeolog på SGU och medförfattare till rapporten till Miljömålsrådet.

Tillgången till dricksvatten av god kvalitet är avgörande för människors hälsa. God hälsa är ett av de fem grundläggande värdena i miljömålsarbetet. Idag är 1,2 miljoner permanentboende och ungefär lika många fritidsboende beroende av vatten från enskilda anläggningar i Sverige.

SGU föreslår att delmålet ska gälla både naturligt förekommande ämnen och mänskliga föroreningar och att hela kedjan från grundvatten till kran ska ingå. Viktiga ingredienser i ett lyckat åtgärds paket är förbättrad kunskap om grundvattnet, en utveckling av robust brunns- och reningsteknik som är lätt att underhålla och att hitta skyddsformer även för enskild vattenförsörjning.

Oftast är grundvattnet så rent att det kan drickas direkt, utan rening, men ibland innehåller det förore-

ningar eller naturligt förekommande ämnen som kan vara skadliga för hälsan. Det är kommunens ansvar att regelbundet skydda och kontrollera allmänna vattentäkter och vid behov behandla vattnet. De som har egen brunn måste dock själva svara för kontrollen av vattnet och det är oftare kvalitetsproblem i det enskilda dricksvattnet än i det allmänna.

Skälet till att enskild vattenförsörjning särskilt behöver uppmärksammas är att den inte omfattas av Europaparlamentets och rådets Vattendirektiv (direktiv 2000/60/EG). Direktivet fastslår ramen för den europeiska gemenskapens vattenpolitiska samarbete. Det trädde i kraft år 2000 och ska vara genomfört till år 2015.

SGUs utvärdering utgör ett underlag för Miljömålsrådets fördjupade utvärdering av miljökvalitetsmålen, som lämnas till regeringen vart fjärde år. Miljömålsrådets utvärdering, med förslag till åtgärder för att målen ska nås, överlämnas till regeringen i april 2008. Regeringen använder rådets rapport som underlag inför nästa miljömålsproposition.

Rapporten är ännu inte tryckt. Det preliminära manuskript som skickats till Miljömålskansliet finns dock att ladda ner som pdf-fil på SGUs hemsida eller kan fås per e-post från SGUs informationsavdelning.

2007-10-08

*Sveriges geologiska undersökning, SGU*

## Den marinbiologiska forskningen och undervisningen i Öresund är hotad!

*Det marina forskningsfartyget Sabella i Helsingborg behöver fler finansierare för att den marinbiologiska forskningen och undervisningen skall kunna fortsätta. Bland annat hotas forskningen på torsk i Öresund.*

Det är inte bara marinbiologerna på Campus Helsingborg som är beroende av Sabella. Skolorna använder också forskningsfartyget för att tillsammans med marinbiologer genomföra marina exkursioner. Fram till nu har varje år minst 50 skolklasser från grundskola till gymnasium kunnat åka ut med Sabella och genomföra provtagningar av olika botten typer för att lära sig mer om djur, växter och livet i Öresund. Vidare används Sabella av Helsingborgs miljökontor för provtagning inom det så kallade Kustkontrollprogrammet, ett övervakningsprogram för den marina miljön längs Öresundskusten.

– Idag finansieras Sabella av Campus Helsingborg, Helsingborgs stad, Öresundskraft och Helsingborgs hamn. Avtalet med finansörerna löper ut vid årsskiftet och på grund av ökade kostnader för bland annat säkerhetsförbättringar på Sabella saknas det i nuläget tillräcklig finansiering för att ett nytt avtal skall kunna under-tecknas. Men vi är hoppfulla och övertygade om det finns någon eller några finansörer som vill ställa upp och stödja de verksamheter som är beroende av Sabella, säger Jep Agrell, studierektor för marinbiologin vid Campus Helsingborg.

Sabella utgör en oersättlig del av den marinbiologiska forskningen och utbildningen vid Campus Helsingborg och Lunds universitet. Inom forskningen används hon bland annat för att undersöka hur vissa giftproducerande växtplankton kan utnyttja särskilda näringsämnen som kommer med vattendrag från land och som kan vara en viktig faktor för uppkomsten av skadliga planktonblomningar. Med hjälp av Sabella undersöks hur giftiga de cyanobakterieblomningar är som passerar Öresund på sin väg ut ur Östersjön och om gifterna i blomningarna påverkar och lagras upp i Öresunds djurliv.

– För närvarande knyter vi till oss ytterligare forskare med inriktning på fisk. Centralt blir ett projekt inriktat på torsk och vad som gör att torsken försvinner från våra vatten, vilket är en central fråga ur både ett miljöperspektiv och ett ekonomiskt perspektiv, avslutar Jep Agrell.

2007-10-10

*Marinbiologi Campus Helsingborg*

## Dags för omfattande kartläggning av vattenkvaliteten i svenska sjöar

*Försurning och övergödning påverkar våra sjöar och vattendrag, men vi har inte en helt tydlig bild av problemens vidd. Bland annat vet vi ganska lite om försurningens omfattning i kalkade sjöar. Detta ligger bakom en kraftigt utökad kartläggning av svenskt sjövattnet som nu genomförs av SLU.*

I dagarna påbörjas en av de mest omfattande provtagningar av sjöar som gjorts i Sverige. Undersökningen omfattar kemiska analyser av vattnet i nära 6000 sjöar. En helikopterfirma sköter själva provtagningen, som börjar i fjällen och slutar i Skåne framåt december. Vattenproverna analyseras efter hand av laboratorier vid SLU:s institution för miljöanalys, där resultaten också kommer att utvärderas med början under våren 2008. Uppdragsgivare är Naturvårdsverket.

Provtagningen omfattar två delar. Den ena är ett nytt

nationellt program för vattenkemisk övervakning av sjöar, där 800 av 4800 slumpvis utvalda sjöar ska provtas varje år. Syftet är att beskriva det vattenkemiska tillståndet i alla Sveriges sjöar. SLU har tidigare genomfört landsomfattande sjöprovtagningar i så kallade riksinventeringar vart femte år. En nackdel med det upplägget var att resultaten delvis speglade de speciella förhållanden som rådde under provtagningsåret. Med det nya upplägget, där en sjättedel av sjöarna provtas varje år, kommer man på sikt att få en bättre beskrivning av vattenkemin i Sveriges sjöar, mindre präglad av vådrets växlingar.

Den andra delen handlar om sjökalkning. Idag kalkas över 3000 sjöar för att motverka försurningens skadliga inverkan på levande organismer. Nu ska dessa sjöar genomgå en noggrann undersökning för att utröna hur pass försurade de egentligen är. För att underlätta utvärderingen av de kalkade sjöarna kommer provtagningar också att göras i 2000 jämförbara sjöar som inte kalkats. Resultaten ska ligga till grund för en anpassning av den statligt finansierade kalkningsverksamheten till det minskade nedfallet av försurande ämnen.

2007-09-20

*SLU, Uppsala*

## Minskat svavelnedfall ger brunare vatten

*I en artikel som publiceras i tidskriften Nature idag visar en internationell grupp forskare, däribland Anders Wilander på SLU, att återhämtningen från försurningen i sjöar och vattendrag delvis motverkas av ett ökat utläckage av naturliga humusämnen från marken.*

Artikeln (1) är ett resultat av ett internationellt samarbete under FN:s luftkonvention, UNECE. I samarbetet har miljöövervakningsdata från ett stort antal länder i Europa och Nordamerika jämförts och utvärderats. Den svenska delen av arbetet är en del av program Försurning inom SLU:s Fortlöpande miljöanalys.

### *Ökad löslighet av humus*

Den internationella forskargruppen har tidigare visat att det minskade nedfallet av försurande ämnen har lett till förbättringar av vattenkvaliteten i många regioner på det norra halvklotet (2). Men en annan effekt av det minskade svavelnedfallet är att vattnet blir brunare av humusämnen. När sulfatnedfallet minskar får marken svårare att binda de humusämnen som finns lagrade som partiklar i marken. Då löses mer sura humusämnen ut i vattnet. Eftersom humusämnen är sura leder det till att pH-värdet i sjöar och vattendrag inte ökar så mycket som forskarna förväntat sig då det sura nedfallet minskat.

### *Försurningen kunde ha blivit allvarligare*

När försurningen började uppmärksammas på 1960-talet är det troligt att motsatsen till det vi nu ser idag pågick, utan att någon noterade det. De ökade svavelutsläppen under 1960-talet borde då ha lett till att humusämnenas bands hårdare i marken och att vattnen blev mindre bruna. Försurningsproblemen blev genom denna process inte fullt så allvarliga som de annars hade blivit. Det saknas dock mätningar i försurningskänsliga vatten från 1960-talet som kan visa detta.

– Våra resultat visar att långsiktiga mätningar av tillståndet i naturen är en viktig förutsättning för att vi ska kunna lära oss hur livsmiljön långsiktigt förändras av människans påverkan, säger Anders Wilander som är forskare vid institutionen för miljöanalys vid SLU.

### *Utökad analys i Sverige*

Forskare på SLU har gått vidare med analysen och utnyttjat ännu längre tidsserier i svenska vattendrag, från 1970-talet. Dessa resultat visar att det förändrade vattenflödet i vattendragen också har betydelse för hur mycket humusämnen som kommer ut i vattnet.

2007-11-22

SLU

## Holjeån befrias från sina bojor!

*Nu har grävmaskinen startat sitt arbete med att befria Holjeån från fördämningarna som under 87 års tid tyglat Östaforsfallen i Näsrum. På onsdag kl 14.00 kommer rivningen av den övre fördämningen att påbörjas och då ges möjlighet att beskåda det historiska ögonblicket.*

– Det är mycket glädjande att vi nu kan återskapa dessa naturvärden till glädje för fiske- och naturintressen, säger fiskeridirektör Johan Wagnström.



*Efter 87 år befrias Höljeån. Foto: Brodde Almer.*

Rivningen påbörjades den 26 september och i dagsläget har nedre dämnet rivits ut och kraftverkskanalen återställt. Nu återstår det övre dämnet och vi hoppas att kunna påbörja denna rivning på onsdag (3/10) klockan 14.00.

Efter många års diskussioner skrevs i juni 2007 ett avtal mellan Länsstyrelsen och Olofströms kraft AB om inlösen av fallrättigheterna i Östafors för 2 000 000 kr. Även marken i det kringliggande naturreservatet förvärvades. Efter diskussioner med en bred grupp berörda intressenter har Länsstyrelsen nu påbörjat återställningen av området. Målet är att återskapa naturmiljön som den såg ut innan kraftverken byggdes samtidigt som spår efter kraftverksepoken ska bevaras.

2007-10-02

*Länsstyrelsen i Skåne Län*

## WEFTEC®.07 is the Largest Event in the Conference's 80-Year History

Alexandria, Va. – Record-setting numbers of 19,929 attendees and 1,017 companies using 268,405 net square feet of floor space have designated WEFTEC.07 – the Water Environment Federation's 80th Annual Technical Exhibition and Conference – as the largest event in the conference's 80-year history. The previous exhibition records of 965 companies and 245,155 net square feet of floor space were set at WEFTEC.06 in Dallas and the previous attendance record of 18,704 was set at WEFTEC.02 in Chicago, the host city for next year's conference.

In addition to the exhibition, last week's conference featured a high-quality technical program of 119 technical sessions, 25 workshops, 8 facility tours, and several special events. Of particular interest to attendees were workshops on biosolids and microbiology as well as technical sessions on water reuse, membrane technology, and green power for wastewater treatment plants. Benjamin H. Grumbles, Assistant Administrator for the U.S. EPA's Office of Water, made a special appearance during one of Monday's technical sessions, "The Next 35 Years of the Clean Water Act". He opened the session by recognizing the landmark legislation as "a great American success story" and "shining example for other countries throughout the world" before leading a discussion about preserving and extending the purpose of the Act for the next three and a half decades.

At Sunday's Opening General Session, keynote presenter Dr. Perry L. McCarty, the 2007 Stockholm Water Prize Laureate and Silas H. Palmer Professor (Emeritus) of Civil and Environmental Engineering at Stanford

University, received a standing ovation from the audience of nearly 2,000 for his invaluable contributions to the water quality profession. Internationally recognized as defining the field of environmental biotechnology – the basis for pollution control and safe drinking water systems – WEF President Mohamed Dahab described McCarty’s work as “the standard by which excellence in environmental research is measured.” Following the theme of sustainability, the opening program also included remarks from Dahab, incoming WEF President Adam Zabinski, San Diego Mayor Jerry Sanders, and a special visual presentation from famed National Geographic photographer David Doubilet.

On Tuesday, as part of the “Presidential Celebration”, Dahab ceremoniously “passed the gavel” of Federation leadership to Zabinski and inducted the remaining 2007–2008 WEF Officers and Board of Trustees. The ceremony culminated with awards presentations in recognition of the outstanding achievements of the most talented and dedicated professionals in the water quality community. In all, over 25 awards were presented at various events during the four-day conference.

On the international front, WEF renewed its commitment to working in Latin America and signed a Memorandum of Understanding with the Inter-Ameri-

can Association of Sanitary Engineers and Environmental Sciences (AIDIS). This agreement bolsters WEF’s activities with AIDIS aimed at a more sustainable water environment in the Americas. In addition, Dahab announced that the Governing Board of the International Water Association (IWA) accepted an offer from WEF’s Board of Trustees to share resources in both North America and abroad.

Other conference highlights included the first meeting of WEF’s Sustainability Community of Practice; the Utility Executive Forum; the Water is Life, and Infrastructure Makes It Happen™ roundtable; WEF-Teach; poster presentations; student activities; and the 20th annual Operations Challenge competition.

Recognized as the largest water quality event in North America and largest annual water quality exhibition in the world, WEFTEC continues to grow as plans for next year’s conference get underway. To date, more than 750 companies have already reserved 263,000 square feet of floor space at McCormick Place in Chicago, Illinois for WEFTEC.08 which is scheduled to take place October 18–22, 2008. For the latest WEFTEC news and information, visit [www.weftec.org](http://www.weftec.org).

2007-10-26

*Water Environment Federation (WEF)*