

INNEHÅLL

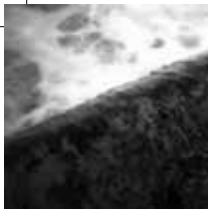
Ledare	62
I blickpunkten	63
Föreningsmeddelanden	64
Litteratur	71
Konferenser	74
Företagsinformation	77
Pressreleaser	82

Persistence and competition of denitrifying bacteria in a dual-strain biofilm subjected to a natural wastewater flora	
Sofia Andersson, Gunnel Dalhammar, Gunaratna Kuttuva Rajarao	87
Fastläggning av tungmetaller i två översilningsytor för trafikdagvatten i Malmö	
Peter Lindvall, Viveka Lidström och Ann-Christin Sundahl	93
A feasibility study on sustainable wastewater treatment using constructed wetlands – an example from Cochabamba, Bolivia	
Helena Cordesius, Sofia Hedström and Kenneth M Persson	101
Environmental Technology Verification: a possibility to improve implementation of innovative technologies in the water sector	
Uwe Fortkamp, Christian Junestedt	111
Om det antika Greklands vattenförsörjning	
Kenneth M Persson	117
Hög koncentration järn i dricksvatten – en potentiell hälsorisk	
Ingegerd Rosborg	125

Omslagsbild

Sommaren har nu smugit sig på och värmer både människa och natur. På en cykelutflykt för några veckor sedan fångade dessa otroliga blommande rapsfält min uppmärksamhet. Min förhoppning är kunna sprida lite sommarkänslor med denna bild som är tagen på den vackra ön Ven, mitt i Öresund.

Mikaela Ljungqvist



LEDARE

Kära läsare!

Sommaren är här. Vi vistas mer utomhus än under de mörka årstiderna. Naturen och vattnet kommer närmare; tar större plats. Vårt skrivbordsintresse framstår som ett livsintrasse; det professionella och det privata kopplas ihop. Det vi jobbar med vintertid visar sig väldigt viktigt. Värna vården av vattnet – vilken vacker vision Föreningen Vatten har.

Detta nummer har den vanliga blandningen av artiklar. Från bakterier till antikens Grekland. Från dagvatten till järn i grundvatten. Från teknikutvärdering till våtmarker i Bolivia. Håll till godo!

Kom ihåg vårt sökbara artikelarkiv på www.tidskriftenvatten.se

Trevlig läsning! Trevlig sommar!

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

FÖRENINGEN VATTENS KANSLI

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

WEB

www.foreningenvatten.se
www.tidskriftenvatten.se

FÖRENINGEN VATTENS STYRELSE

Henrik Held, ordförande 08-475 66 24/00
Anna Maria Sundin, vice ordförande 08-766 67 11
Lars Nilsson, sekreterare 090-699 19 35
José-Ignacio Ramírez, skattmästare 040-1671 60
Rolf Larsson, redaktör 046-222 73 98
Marta Ahlquist Juhlén, ledamot 08-615 64 95
Magnus Arnell, ledamot 013-30 84 13
Ola Fredriksson, ledamot 031-6474 00/18
Bengt Hansen, ledamot 042-17 17 22
Cecilia Wennberg, ledamot 031-80 87 70
WEF/House of Delegates
Lars Gunnarsson 076-852 25 22

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 2009 för personlig medlem är SEK 440 (pensionärer och studerande SEK 220) och för stödjande 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.

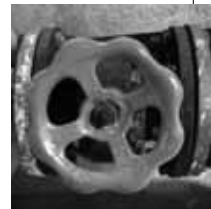
ISSN 0042-2886

Upplaga 2008: 1200 ex.

Tryckt 10 juni 2009 på Svanenmärkt papper

Tryck tjänst i Eslöv

I BLICKPUNKTEN



Vi verkar stå inför nya utmaningar såsom resistenta bakterier, nya/nygamla substanser som skapar mutationer, hindrar adaptation, ändrar förutsättningarna till tillväxt och som kräver rätt resurs på rätt plats.

Skall vi möta dessa utmaningar med ny eller beprövad teknik, eller kanske med både och? I denna utgåva diskuteras bla »Back to basis» genom våtmarker, utveckling av lokalt anpassade lösningar och ny teknik certifierat ur ett LCC-perspektiv. Kanske är en kombination det mest effektiva ur ett miljö-, hälso- och ekonomiskt perspektiv och kanske blir biologisk rening av metaller från trafikdagvatten en sådan lösning. Valet bör i så fall avspegla sig i hela vårt samhälle, eller?

En intressant fråga är också om mutationer verkligen är enbart av ondo? Övervinnandet av mutationer stärker immunförsvaret och ökar möjligheten till överlevnad genom just adaptation. Idag är faktiskt människan är det enda däggdjuret som motverkar mutationer genom sitt intag av olika accepterade substanser, kallade mediciner.

Just läkemedel och ny teknik kommer att diskuteras på året största händelse inom vattenbranschen **VA-mässan den 22–24/9 på Stockholmsmässan i Stockholm**, som närmar sig med stormsteg. Du kan anmäla dig till dessa och andra seminarieblock via www.vamassan.se, där du också finner programmet för övriga VA-Seminarier. Jag vill slå ett extra slag för vårt internationella seminarium på onsdag förmiddag, där ordförandena från Water Environment Federation (WEF) och International Water Association (IWA) kommer att tala om trender och utbyte av information över nationsgränserna. Parallellt kommer det dagligen att arrangeras en lunchdebatt med tema Vattendirektivet (tisdag), Internationalisering (onsdag) och Läkemedel (torsdag), kopplade till dagens seminarieblock.

Som alltid genomförs den publikfriande VA-Mästertävlingen, nu för nionde gången, för att utse VA-Sveriges »finest». Mer information finner du på vår hemsida under fliken Arrangemang.

Utdelning av Föreningen Vattens Miljöpriser kommer att ske på VA-torget onsdag eftermiddag den 23/9–09, då också årets VA-Mästare kommer att koras.

Andra nyheter på mässan är VA-loungen, en samlingsplats för nya personer inom branschen samt guidade temavandringar inom energieffektivisering, biogas och ny teknik.

Som alltid är du välkommen till vår monter för att delta i VA-Sveriges »Nätverk för kunskap». Fram till dess håller du dig uppdaterad via vår hemsida.

Som alltid ber vi dig att uppdatera dina kontaktuppgifter via vårt medlemsregister på www.foreningenvatten.se då kommunikation och information mer och mer kommer att ske via e-post.

Härmed önskar jag er alla en skön och avkopplande sommar med mycket sol och bad, så ses vi på VA-mässan i höst.

Henrik Held
ordförande



FÖRENINGSMEDDELANDEN

Från och med detta nummer av VATTEN inför vi fasta rubriker för våra föreningsmeddelanden. Styrelsen och samtliga kommittéer och sektioner får var sin avdelning där de presenterar material från sina respektive aktiviteter. Vi hoppas att det på detta sätt blir lättare för den enskilde medlemmen att hitta det som intresserar henne/honom.

Rolf Larsson (redaktör)

NYTT FRÅN STYRELSEN

Nya medlemmar

Följande nya medlemmar valdes in i Föreningen Vatten vid styrelsesammanträdet den 5 maj, 2009. Samtliga önskas hjärtligt välkomna i föreningen.

Personliga medlemmar:

Kjell Johansson, Zickert Systems, Kungsbacka
Jennie Eriksson, SWECO Environment AB, Göteborg
Christer Hedwall, Njutningskonsulten, Stockholm
Britt-Inger Norlander, SWECO Environment AB, Göteborg

Anders Larsson, Roslagsvatten AB, Åkersberga
Henrik Hansson, Hydropress Huber AB, Västra Frölunda
Jonas Forsberg, Göteborg
Bengt Hansen, Kemira Kemi AB, Helsingborg
Mikael Fellman, Gatukontoret Borås Stad, Borås
Johan Nimmermark, SWECO Environment AB, Göteborg
Christer Nystedt, Kungälv's Kommun, Kungälv
Anna Juhlin, Hudiksvall
Johan Åström, Chalmers, Göteborg

Stödjande:

Tyréns AB, Göteborg
Norconsult AB, Göteborg
Mitt Sverige Vatten AB, Sundsvall

VA-mässan

Förberedelserna inför VA-mässan 22–24 september i Stockholm pågår med full kraft. För allmän information om VA-mässan, se annons på annan plats i Tidskriften eller www.vamassan.se

Föreningen Vatten, som är medarrangör av mässan, är speciellt engagerad vad gäller VA-mästertävlingen och

seminarierna. Med detta nummer av VATTEN följer ett detaljerat program för seminarierna. Vi tror och hoppas att alla ska hitta många föredrag och teman av intresse. Väl mött vid seminarierna! VA-mästertävlingen nystartar med ett nytt format och delvis nya deltävlingar. Det ska också bli lättare för åskådarna att se vad som försiggår på arenan. I skrivande stund har tio lag anmält sig och vi ser fram emot god underhållning och väl kämpande lag som har roligt medan de tävlar.

Nya ledamöter i styrelsen

Sedan årsmötet 2009 har Föreningen Vattens styrelse begåvats med tre nya medlemmar. De presenteras här med stolthet och glädje:

Bengt Hansen

Bengt har arbetat med vattenrening sedan 1990 både inom den industriella och kommunala sektorn. Han har erfarenheter av både från råvat-
ttenrening och avlopps-
vattenrening med spets på vattenreningsprocesser och slambehandling. Han har mångårig internationell erfarenhet och är medförfattare av två



böcker om vattenrening och slambehandling.

Bengt bor med sin familj i Ramlösa. På fritiden reser han gärna med sin familj till skidorter eller till varmare platser där det gärna får finnas nationalparker. Yoga, löpning och fotografering är andra intressen som han försöker underhålla varje vecka.

Marta Ahlquist Juhlén

Marta föddes 1979 i student- och cykelstaden Lund. Berättelsen säger att hennes mor cyklade till förlossningen. Släktforskar man vidare kan man även få fram att Martas mormor skjutsades på cykel av sin man då Martas mor skulle födas.

Efter studier på Universitetet i La Paz, Bolivia och examen från Lunds Tekniska Högskola 2005 cyklade Marta regelbundet från Lund till sin anställning på Sweco i Malmö. Sedan Ramböll år 2008 lockade upp henne till huvudstaden är den nya cykelsträckan mellan söderförorten Bandhagen och Södermalm.

Marta ser sig mer som en världsmedborgare än Svensk eller Skåning. Det är därför hon arbetar med vatten – den viktigaste världsfrågan! Tydligaste skånska egenskapen är svagheten för god mat och dryck. Marta stormtrivs i prägliga miljöer som på Grand i Lund men lika gärna med att insupa den genuina atmosfären på haket hemma i Bandhagen.



Cecilia Wennberg

Cecilia bor i Göteborg sedan ett antal år och är ny i styrelsen men har varit aktiv i FVIT sedan sektionen startades. Idag arbetar Cecilia som VD på DHI Sverige i Göteborg dit hon gått via examen från Väg- och Vattenbyggnad på Chalmers, boende i Malmö och Stockholm och anställningar på SWECO och Stockholm Vatten. Fritiden ägnas åt tennis, familj och vänner.



NORRA KOMMITTÉN

Norra sektionen har summerat intrycken från Norrlandsmötet i Örnsköldsvik. Vi har fått ovanligt många positiva reaktioner, där *euforiskt* är den mest minnesvärda sammanfattningen av vårt möte. Det gör det till en utmaning att planera nästa möte, som kommer att gå av stapeln i månadsskiftet januari/februari, 2010. Hör

gärna av er om ni har idéer om intressanta ämnen. I övrigt är deltagarna från Norrlandsmötet i Gävle 2008 mest intresserade av Stefan Marklunds löfte att äta upp sin hatt om det inte blir krav på kväverening i Norrland. Nu är det nära.

Lars

VÄSTRA KOMMITTÉN

Patogener på avloppsreningsverk – är vi tillräckligt bra på att reducera dessa eller krävs ytterligare åtgärder? – resultat av analyser på Ryaverket

I ett samarbete mellan Linköpings Universitet och Gryaab har patogener på Ryaverket kartlagts för att bedöma dels hur förekomsten i avloppsvatten varierar under ett år och sedan hur mycket de reduceras i olika delar av reningsverket. Samarbetet har resulterat i två nya doktorer och en hel del data om förekomst av virus och bakterier på ett avloppsreningsverk.

Kan man svara på frågorna i rubriken då? Nja – som vanligt fick man väl en fråga besvarad och två nya att fundera på. De ca 40 deltagarna, både de som kom från Gryaabs ägarkommuner och de som bjudits in via Föreningen Vatten, ställde kluriga frågor och fick bra svar på en del av dem. Först kan vi som vanligt konstatera att det som finns i samhället också hamnar på avloppsreningsverket.

Norovirus, som orsakar vinterkräksjuka, kunde Johan Nordgren vid alla tillfällen hitta i inkommande avloppsvatten. Det är rimligt eftersom det råkar ingå i virusets mekanismer att mångfaldigas och utsöndras via avföring och spyor. Halterna för åtminstone den sorten som brukar orsaka utbrott på vintern var höga i samma veva som det registrerades många sjukdomsfall i Göteborg, vilket också är rimligt. Reduktionen var hög genom reningsverket, ungefär trettio gånger vilket är högre än till exempel partikelreduktionen. Är detta tillräckligt bra då? Det är en svårare fråga som måste besvaras i ett större perspektiv. Är utsläppspunkten för det renade avloppsvattnet uppströms ett råvattenintag för ett vattenverk? Hur späds det ut? Hur bra reducerar vattenverket virus? Finns det badplatser nedströms? Hur stor kallsup behövs för att ta in tillräckligt med virus för att bli sjuk? Hur ofta är det OK att bli magsjuk? För detta behövs en riskanalys, något som det forskas om på Chalmers (se nästa nummer för ett referat från seminariet »Finns det risker med dricksvatten«).

Även antibiotikaresistenta gula stafylokocker och antibiotikaresistensgener finns i avloppsvattnet. Det har Stefan Börjesson genom mödosamt arbete i laboratoriet försäkrat sig om. Även dessa finns i samhället så det är kanske inte så konstigt. Till skillnad från Norovirusen



Stefan Börjesson på jakt efter antibiotikaresistenta bakterier.

finns de gula stafylokockerna mest på huden och i svalget. Det är alltså troligen vid hostning, dusch, snytning, handtvätt med mera som stafylokockerna hamnar i avloppet. Några av de gener som kopplas till antibiotikaresistens har kvantifierats genom reningsverket. De minskar rejält i absoluta tal och även i förhållande till den totala mängden DNA. Detta indikerar att de antibiotikaresistenta bakterierna åtminstone inte ser ut att ha någon fördel av sin resistens i reningsverket och att reningsverket utgör ett hyfsat hinder för vidare spridning. Denna analys av generna ger inget besked på om genens bärare är levande eller död. För att luska ut detta måste man odla på särskilda media som bara gynnar de antibiotikaresistenta bakterier man är ute efter. Även detta gjordes med resultat att ganska många olika sorters levande antibiotikaresistenta bakterier fanns i inkommande avloppsvatten, men inga återfanns i det behandlade avloppsvattnet. Några av de allra envisaste kunde återfinnas i det aktiva slamm.

När nu ändå så mycket skulle analyseras i många provpunkter under ett år hängde undertecknad och Gryaab på med analys av standardparametrarna, *e coli*, enterokocker och koliformer för att få en uppfattning av hur reningsverket påverkar de standardparametrar som används för att bedöma kvalitén på bad- och dricksvatten. Som väntat visar även dessa parametrar på kraftig reduktion. Dessa reduceras minst lika bra som till exempel fosfor och suspenderad substans. Adsorption på partiklar och sedimentering ser ut att vara viktiga mekanismer för reduktion från vattenfasen. Men det är i de biologiska processerna, aktivslamanläggningen, biobäddarna och rötkammaren som själva avdödningen sker.

Seminarier inleddes Per-Eric Lindgren (LiU) som är handledare för doktoranderna med en allmänbildande översikt i ämnet som i viss mån fick upp oss tekniker på banan. Den som är nyfiken finner den och de andra presentationerna på föreningens hemsida!

Hälsningar från Västra regionkommittén genom

Ann Mattsson

Västra-mötet om lakvattenrening vid Fläskebo avfallsdeponi

Tisdagen den 12 maj gjorde Föreningen Vatten, Västra sanktionen ett besök på Renovas avfallsdeponi i Fläskebo som är en av de få deponier i landet som redan vid

starten, år 2003, deponerade icke miljöfarligt avfall enligt den nya deponiförordningen. Eftersom inget organiskt avfall har deponeras har lakvattnet en annan karaktär än lakvatten från klassiska deponier. Bland annat har det visat sig att lakvattnet från Fläskebo har lägre halter av BOD, TOC, N-tot och metallerna Fe, K, Mg, Na och Cr medan halterna av Ca, As, Cu, Cd, Ni och Zn är relativt höga.

Erfarenheterna av lämpliga behandlingsmetoder för denna typ av anläggning var vid uppförandet och är fortfarande mycket begränsade. Efter att ha valt en behandlingsanläggning som består av kemisk fällning, flockning, sedimentering, kontinuerligt kontaktfilter samt öppna filter med kol och torv som filtermaterial har man under drifttiden arbetat med ett flertal åtgärder och försök för att optimera dessa processer. Då det gäller filtren har man tittat på såväl olika humifieringsgrader som mättade och omättade förhållanden.

Anläggningen har ett tillstånd enligt miljöskyddslagen med provisoriska utsläppsvillkor där man har svårt att klara riktvärdena för koppar, nickel och AOX. Bolaget ska ganska snart lämna in förslag på slutliga villkor och inför detta ser man fortfarande osäkerheter i frågor som: Hur långt är det skäligt att rena? Hur förändras lakvattnets kvalitet i en modern deponi med tiden? Vad är viktigt ur recipientsynpunkt? Dels mot bakgrund av att recipienten ingår i ett Natura 2000 område, dels med tanke på miljökvalitetsnormer för god vattenstatus. Frågor man skulle önska man hade ett svar på innan slutliga villkor fastställs.

Västra Regionkommittén

Annika Svensson

SÖDRA KOMMITTÉN

Södra regionkommittén sammanträdde den 20 maj för att diskutera lämpligt tema för nästa Skånelandsmöte. Vi bestämde att Skånelandsmötet kommer att hållas onsdagen den tredje mars 2010 i Skåneland. Men ämnet är ännu föremål för diskussion.

Om någon medlem har önskemål eller idéer på bra teman, går det bra att skicka förslag till kommitténs ordförande kenneth.m.persson@sweco.se

HYDROLOGISEKTIONEN

Hydrologisektionen inbjuder till seminarium onsdagen den 4 november 2009 på Geocentrum, Villavägen 16 i Uppsala. Årets seminarium har rubriken **Vattenskyddsområden**.

Idag saknas skyddsområden för omkring en tredjedel av landets större grundvattentäkter. Dessutom är många av de befintliga skyddsområdena upprättade på bristfälligt underlag. För tio år sedan antog riksdagen de nationella miljömålen, däribland »Levande sjöar och vattendrag» och »Grundvatten av god kvalitet». I dessa ingår att alla allmänna och större enskilda yt- och grundvattentäkter ska ha vattenskyddsområden med skyddsbestämmelser. Det pågår ett intensivt arbete med att ta fram och fastställa vattenskyddsområden och arbetet kommer att fortsätta med samma intensitet under de närmaste åren. Det är då viktigt att skyddsområdena upprättas på goda dataunderlag och med hydrologiskt förankrade metoder, så att de ger säkert skydd för vattentäakterna utan att onödigt inskränka verksamheterna i omgivningen.

Seminarier kommer att behandla både regler och metoder för avgränsning av vattenskyddsområden, men också belysa mjuka faktorerens betydelse för framgångsrika lösningar och avvägningar mellan olika intressen.

Boka gärna in den 4 november för det här seminarier i Uppsala. Programmets detaljer finner du på Föreningen Vattens webbplats www.foreningenvatten.se. Där kan du också anmäla dig till seminarier redan nu.

INTERNATIONELLA SEKTIONEN

WEFTEC 09

Den 10 till 14 oktober i år går WEFTEC av stapeln i Orlando, USA. Sverige och Föreningen Vatten kommer vara representerade med tre föredrag på en workshop om energieffektivisering. Det är ett samarbete mellan IWA och WEF där vi kommer presentera det europeiska och Svenska perspektivet på energifrågan och det arbete som bedrivs här. Förhoppningsvis kommer det att bli fler Svenska presentationer under konferensens seminariedel.

Så passa på och häng med när en av världens största VA-marknader har sin största mässa och konferens!

VA-Mässan

Under VA-mässan 22 till 24 september kommer WEF:s och IWA:s högsta ledning till Sverige och mässan för att presentera sitt arbete och möjligheterna till internationell samverkan i VA-branchen. Programmet för det internationella seminariepasset den 23/9 är:

The benefits of involvement in the Water Environment Federation for the Water Professional

Current Trends and Opportunities for the Water Industry in the United States

Rebecca West, President of WEF, USA

IWA, International Water Association, the organizations activities and the benefit to Members and International trends and developments

David Garman, President of IWA

Initiatives to grow the Export of Swedish water industry

Håkan Knutsson, Sustainable Business Hub Skåne

Project development in practice

The experience from Lviv in Ukraine. The importance of finance structure. Export of services and know-how show the way to export of equipment turn key projects

Christer Andersson, Sweco International.

Why do I need international contacts? I imported a new technology, Why did I do it? How did I find it?

Alexander Keuchen, VIVAB

Ta chansen och få en utblick på vad som finns att vinna på internationellt engagemang, kom på internationella seminarier på VA-mässan i september

Nya ledamöter

Sektionen har fått förstärkt bemanning och ser ut så här nu:

Ordförande – Magnus Arnell, Tekniska verken i Linköping AB

Ledamot – Lars Gunnarsson, NAV AB

Ledamot – Henrik Held, ITT Water & Wastewater AB

Ledamot – Kenneth M. Persson, SWECO AB

Ledamot – Regine Haker, WSP Sverige AB

Ledamot – Marta Ahlquist Juhlén, Ramböll AB

Ledamot – Håkan Forsberg, Mälarenergi AB

IT-SEKTIONEN

FVIT-mötet på Tyresö slott, 17–18 mars 2009 blev en stor succé. Bortåt 100 personer hade samlats för att höra föredrag och diskussioner kring temat »Översvämningar – ledningar, vattendrag och hav» På mötet redovisades dagens och morgondagens regn och dess hantering. Exempel visades på hur vattendragen kan tämjas med datorns kraft. Man fick höra om det nya översvämningdirektivet och vilka krav det kan ställa på insatser och indata. Dessutom diskuterades dagvatten och havsfrågor.

För den intresserade finns presentationerna upplagda på www.foreningenvatten.se

Peter Stahre – in memoriam



Peter Stahre, en avhållen, uppskattad och kär arbetskamrat, gick bort den 1 april 2009 efter en lång tids sjukdom. Han kämpade tappert mot sin sjukdom ända in i det sista med gott mod och gott humör och med den positiva inställning som alltid karakteriserat honom. Tomrummet och saknaden efter Peter är mycket stor inte bara hos oss arbetskamrater på VA SYD utan hos kamrater och vänner i hela VA-Sverige och världen.

Kunskapen om dagvatten och hur dagvatten kan hanteras för att undvika problem i avloppsnätet blev ett signum för Peter. Han var en stor auktoritet och profil inom området inte bara i Sverige utan i hela världen. Under Peters ledning i intimt samarbete med andra förvaltningar i Malmö har Malmö stads avloppsnät börjat förvandlas från ett traditionellt nät med bara nedgrävda ledningar till ett hållbart avloppsnät ofta kompletterat med öppna och natursköna lösningar för dagvatten. Han färdigställde under hösten 2008 under sin sjukdomsperiod en fantastisk bok, *Blue-green fingerprints in the city of Malmö, Sweden*. Boken, som beskriver och illustrerar ett flertal hållbara dagvattenlösningar i Malmö, är en utomordentlig sammanställning av ett arbete som tagit drygt 20 år att förverkliga.

Peter var en mångsysslare i ordets rätta bemärkelse och han är känd och respekterad för mycket annat än dagvatten. Ett område han engagerade sig mycket starkt i var nyckeltal, där han var tongivande i många olika grupperingar över hela världen. Han nöjde sig inte bara med det utan han ville även omsätta nyckeltalsarbetet till något som kunde kopplas till effektivitet och till att beskriva och förklara nyttan. Resultatet blev en modell

för effektiviteten i vårt arbete med ledningsnäten. Modellen visade sig stämma överraskande väl vid verifiering för ett stort antal kommuner med statistik från Svenskt Vatten.

Peter hade även ett stort intresse för managementfrågor och verksamhetsledning. Det kom först till uttryck i mitten på 1990-talet, då driften av VA-verksamheten i Malmö konkurrensutsattes. I kamp med några stora internationella VA-organisationer fick vi lämna ett eget anbud på vår verksamhet och Peters kreativa förmåga, starka engagemang och vidsynthet var ovärderliga tillgångar. Tio år senare väntade nya utmaningar då VA-samverkan mellan flera kommuner i sydvästra Skåne kom på tal. Vi fick i uppdrag att ta fram ett underlag för beslut om regional samverkan i VA-frågor och här kom Peters förmåga att strukturera olika frågeställningar till nytta igen. Efter flera omfattande rapporter och åtskilliga föredragningar och möten beslutades att skapa VA SYD, ett nytt kommunalförbund för VA-samverkan mellan Malmö och Lund och med möjligheter att växa med nya medlemskommuner framöver.

Peter var en synnerligen kompetent ingenjör med kompletterande kvaliteter av mjukare och mera mänskliga slag. Han var en hängiven körsångare allt sedan tiden på KTH och han kunde traktera både gitarr och luta som ackompanjemang till visor av alla de slag. Han använde sig av nya angreppssätt och nytänkande på sitt eget speciella sätt för att bana väg för förändringar i verksamheten som satte Malmö på världskartan. Han var inspirerande för oss alla med sitt glada och positiva sätt och hans kompetens och entusiasm kom även till nytta för många andra. Han var t.ex. under många år starkt involverad och engagerad i branschorganisationen Svenskt Vatten och han var även utsedd som Diplomate, Water Resources Engineer inom American Society of Civil Engineering, en prestigefylld uppgift förunnad ett fåtal icke-amerikaner. Hans arbetsinsatser resulterade i ett flertal både nationella och internationella utmärkelser.

Peter ingick i direktionen för VA SYD. Vi är glada och stolta över att ha haft förmånen att arbeta med Peter och vi är innerligt ledsna för att det inte blev längre. Han lämnade under sin långa gärning starka avtryck och många idéer och landvinningar efter sig och de kommer att leva kvar för evigt och utvecklas vidare. Därför känns det som han fortfarande finns bland oss även om han inte längre är fysiskt närvarande.

Bengt Andersson



KOMMANDE ARRANGEMANG FRÅN FÖRENINGEN VATTEN

För mer information hänvisas till respektive kontaktperson
Anmälan kan normalt göras via www.foreningenvatten.se
Där publiceras också mer detaljerad information

2009 Juli – december

Stockholm, 22–24 september, 2009

Föreningen Vatten anordnar flera seminarier under **VA-mässan 2009**.

Information: Julia.Skarbinski@vaing.se

2010 Januari – juni

Skåneland, 3 mars, 2010

Föreningen Vattens södra kommitté inbjuder till **Skånelandsmöte**. Tema ej klart än.

Information: kenneth.m.persson@sweco.se

Uppsala, 4 november, 2009

Föreningen Vattens Hydrologi-sektion inbjuder till möte med tema **Skyddsområden**.

Information: Rolf.Larsson@tvrl.lth.se

Stockholm, 10 mars, 2010

Föreningen vatten inbjuder alla medlemmar till **Årsmöte**. Tema ej klart än.

Information: ola.fredriksson@gryaab.se

Stockholm, 25 november, 2009

Föreningen Vatten inbjuder alla medlemmar till **Höstmöte**. Tema ej klar än.

Information: magnus.arnell@tekniskaverken.se

Föreningen Vatten välkomnar alla sina medlemmar till
VA-mässan i Stockholm 22–24 september.

Intressanta seminarier, VA-mästartävlingen nu med nya
grenar, lunchdebatter, alerta utställare och en chans
att träffa kollegor från hela landet!

Mer info via

www.vamassan.se

Genomskinligt

Läs detta snabbt
Det dör ett barn var tredje sekund
Av dåligt vatten

Öken är torr och het
Sandryggarna inväntar stormen
Inatt erövrar de fortet

Tiggare haltar framåt i motljus
Om hon inte vore så tredimensionell
Kunde det vara målat av Miró

Banketten invigdes av rektorn
Små ärtor for över borden
Inte bara bortkastade ord

Kärlek i tjugoförsta seklet
Är lika nödvändigt som i det femte
Mänskligheten lär sig aldrig

Du är jätteviktig viskade hon
Han fick en kram
Du med sa han

Han skrattar med öppen mun
Varför vet han inte
Det killar i magen

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.



LITTERATUR

RAPPORTER

SNV

Naturvårdsverket har publicerat:

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

Rätt våtmark på rätt plats – En handledning för planering och organisation av arbetet med att anlägga och restaurera våtmarker i odlingslandskapet.

ISBN: 978-91-620-5926-2

Ekosystemtjänster i Kristianstads Vattenrike 2008 – Pilotstudie strandängar.

ISBN: 978-91-620-5947-7

Inventering av provtagningsstrategier för jord, grundvatten och porgas.

ISBN: 978-91-620-5894-4

Urban Gunnarsson och Michael Löfroth, Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar – Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige.

ISBN: 978-91-620-5925-5

BÖCKER

Jacques G. Ganoulis, Risk Analysis of Water Pollution, 2nd Edition.

ISBN: 978-3-527-32173-5, EUR 126, 2009.

Jerome Delli Priscoli and Aaron T. Wolf, Managing and transforming water conflicts, Cambridge University Press.

ISBN 978-0-521-63216-4, 2009.

Pennington K.L., Introduction to Water Resources and Environmental Issues, Cambridge University Press.

ISBN 978-0-521-86988-1, GBP 35, December 2009.

Shelton M.L., Hydroclimatology, Cambridge University Press.

ISBN978-0-521-84888-6, GBP 45, 2008.

NY AVHANDLINGAR

Mindre smitta från pastöriserad rötrest

Rötresten från biogasframställning bör inte användas på betesmarker, eftersom de kan innehålla sjukdomsalstrande bakterier. Elisabeth Bagge visar i sin doktorsavhandling vid SLU att pastörisering minskar halten av salmonella och andra icke sporbildande bakterier. Metoden hjälper dock inte mot sporbildande bakterier, som kan orsaka svåra sjukdomar.

Biogas, metan, bildas när biologiskt material bryts ner utan närvaro av syre, så kallad anaerob rötning. I biogasanläggningar utnyttjas detta för storskalig produktion av biogas, en miljövänlig och förnybar energiform.

Rötresten kan ersätta konstgödsel i jordbruket, men med det biologiska avfallet följer även smittämnen (patogena mikroorganismer) som kan orsaka sjukdomar hos djur och människor.

Veterinär Elisabeth Bagge visar i sitt doktorsarbete vid SLU att om rötresten pastöriseras i 70 grader C under 60 min före anaerob rötning minskar halten av till exempel *Salmonella* spp.

Sporbildande bakterier, exempelvis *Clostridium* spp. och *Bacillus* spp., påverkas dock inte av pastörisering. Många *Clostridium* spp. och *Bacillus* spp. är ofarliga miljöbakterier, som förekommer i t.ex. jord, men som även kan finnas i tarmen hos djur och människor. Vissa sporbildande bakterier kan dock orsaka svåra sjukdomar hos både djur och människor (mjältbrand, botulism och stelkramp). Andra orsakar svåra sjukdomar uteslutande hos djur (frasbrand och svindysenteri).

Elisabeth Bagge har undersökt den hygieniska kvaliteten i prover från olika processteg från biogasanläggningar. Proverna analyserades avseende olika patogena bakterier, bland annat *Salmonella* spp., *Escherichia coli* O157 och sporbildande bakterier.

Resultatet visar att de icke sporbildande bakterierna avdödades under pastöriseringen, men under återtransport till gårdarna återsmittades rötresten med *Salmonella* spp. Transportbilarna som körde avfallet till biogasanläggningarna, och som senare körde rötresterna, rengjordes inte tillräckligt emellan.

De sporbildande bakterierna påverkades inte av biogasprocessen. Normalt förekommer dessa bakterier i gödsel, slakteriavfall och i olika processteg från biogas-



Elisabeth Bagge.
Foto: Helena Davidsson.

bakterier, som *Salmonella* spp., dör men sporbildande bakterier klarar sig. Om patogena sporbildande bakterier finns i avfallet till biogasanläggningar finns det en risk att de sprids via rötresten till åkermark. I Sverige rekommenderas inte spridning av rötrest på bete, utan bara på odlingsmark.

Veterinär Elisabeth Bagge vid institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap, SLU, försvarar sin avhandling med titeln »Hygiene Aspects of the Biogas Process with Emphasis on Spore-Forming Bacteria». Disputationen avser veterinärmedicin doktorsexamen. Tid: fredagen den 8 maj 2009 kl. 9.15

2009-05-04

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Dynamisk modellering av miljögifter i det integrerade urbana avloppsvattensystemet

Ny doktorsavhandling från DTU

Erik Lindblom på DHI Sverige AB har avlagt doktors-examen vid Danmarks Tekniska Universitet. Avhandlingen har titeln "Dynamic Modelling of Micropollutants in the Integrated Urban Wastewater System"

Avhandlingen fokuserar på dynamisk modellering av miljögifter vid låga koncentrationer i det integrerade urbana avloppsvattensystemet som består av ledningsnät, avloppsvattenreningsverk och recipient. Närvaron av miljögifter i avloppsvatten beror på produktion, användning och utsläpp av kemikalier i alla delar av samhället. Miljögifter samlas upp både i spillvatten från hushåll och industri och i dagvatten från ytavrinning och transporteras därefter ut i naturen via städernas led-

anläggningar. Patogena klostridier påvisades i gödsel, slakteriavfall, före och efter pastörisering, men inte efter rötning. Det verkar som om antalet klostridier minskar efter rötningen, medan *Bacillus* spp. passerar opåverkade.

För att undvika smittspridning via biogasanläggningar och rötrest, bör biologiskt avfall pastöriseras före anaerob rötning. Vanliga patogena

ningsnät. Den grundläggande hypotesen för avhandlingen är att modeller som realistiskt beskriver hur miljögifter transporteras och reagerar i systemet kan utvecklas baserat på ämnas kemiska egenskaper (tex biologisk nedbrytbarhet, sorptionspotential) samt på väletablerade matematiska beskrivningar över de fysikaliska, kemiska och biologiska processer som sker i det integrerade avloppsvattensystemet. Hypotesen undersöks genom att, med hjälp av en generell metod för modellutveckling, gå igenom följande tre fokuseringsområden:

I fokusområde 1, *Integrerad modellering*, utvecklas en konceptuell modell för miljögifter i en förenklad representation av hela det integrerade urbana vattensystemet. Med modellen kan man belysa flera problem som påverkar vad som händer med miljögifter i systemet, t ex ökad upplösning av sediment och bräddning vid regn samt påverkan av störningar och styrstrategier på effekten av reningsverk. För dagvattenföroreningen pyren och spillvattenföroreningen bisfenol-A visas det att det utvecklade simuleringsverktyget kan förbättra förståelsen för de processer som sker och därigenom användas för att utforma mätprogram och strategier för att minska utsläpp av miljögifter.

I fokusområde 2, *Modellering av dagvattenkvalitet*, utvecklas en osäkerhetsbaserad kalibreringsmetod som diskuteras i samband med modellprediktering av föroreningsbelastningar i dagvattensystem. I stället för en uppsättning optimala parametervärden härleder man med metoden fördelningar av parametervärden som när de propageras genom modellen genererar prediktionsintervall som täcker in och är konsistenta med mätdata. Metoden diskuteras och tillämpas ihop med data från ett separat system i Göteborg. Data innehåller observationer av regn, dagvattenflöde och koncentrationmätningar av zink, koppar, bly och kadmium. Det visas att de relativt få experimentella observationerna, tillsammans med osäkerheter i indata och modellstruktur, medför att en stor mängd parametervärden ger liknade och lika bra prediktioner. Den totala mängden föroreningar under försöksperioden kunde predikteras med en osäkerhet på ± 20 –80 %, betingat den använda modellen och experimentella data.

I fokusområde 3, *Modellering av avloppsvattenreningsverk*, visas och diskuteras hur state-of-the-art modeller för aktivslam processen kan utökas. För att beskriva vad



Erik Lindblom arbetar på DHI Sverige.

som händer med miljögifter i reningsverk måste man, jämfört med modeller för reningsverk som beskriver traditionella parametrar som organiskt material (BOD, COD), kväve och fosfor, även ta hänsyn till sorption till slam, avdunstning till luften och biologisk nedbrytning genom tillväxt av specialiserade mikroorganismer. En biologisk processmodell utvecklas och rekommenderas för att beskriva nedbrytningen av det hormonsystemstörande miljögiftet bisfenol-A i Lynettens reningsverk i Köpenhamn. En kalibreringsmetod som utnyttjar mätningar av bakgrundskoncentrationer tillsammans med experimentella dynamiska koncentrationer utvecklas också. Närvaron av en specifik organism som bryter ner bisfenol-A visas.

Hela avhandlingen: Erik Lindblom (2009): *Dynamic modelling of micropollutants in the integrated urban wastewater system*. Ph.D. Thesis. Department of Environmental Engineering, Technical University of Denmark, Kgs. Lyngby. pp. 1–61 + appendix finns tillgänglig på <http://www2.er.dtu.dk/phdthesis/>.

2009-05-15

DHI Sverige AB

Bakterier hjälper våtmarker med miljöarbete

En omfattande forskningsundersökning har gjorts av 32 anlagda våtmarker i nordvästra Skåne och Halland. Resultaten visar att det finns gott om värdefulla bakterier i samtliga våtmarker. Dessa naturliga bakterier gör en insats i reningsarbetet i jordbrukslandskapet.

Sverige har som nationellt miljömål att till 2010 skapa 12000 hektar våtmarker. Trots att samhället gör stora satsningar på att anlägga nya våtmarker så saknas dju-

pare kunskap om våtmarkernas förmåga att rensa bort läckande näringsämnen och föroreningar från främst jordbruket. Susann Milenkovski är doktorand på avdelningen för ekotoxikologi vid Lunds universitet. Hon konstaterar att hennes forskningsstudie är den mest omfattande som genomförts på bakterier i anlagda våtmarker i världen. Hon har undersökt 32 anlagda våtmarker i nordvästra Skåne och Halland, dels utanför Helsingborg, dels utanför Laholm, Halmstad och Falkenberg.

– Man vet att våtmarker fungerar som ett slags reningsverk, men ingen vet egentligen hur deras effektivitet varierar med olika faktorer, exempelvis beroende på vilka bakterier som finns i våtmarkerna, säger hon.

Milenkovski har i sin forskning lagt fokus på att studera hur kväve tas omhand i våtmarkerna. Kväve är ett näringsämne som läcker ut från åkrarna och kan orsaka problem med algbloomning och syrebrist i sjöar och hav. Tack vare våtmarker som ligger i jordbrukslandskapet kan en del av kvävet fångas upp och belastar då inte miljön. Det finns ett stort antal olika bakterier som fångar upp kvävet i våtmarkerna. Dessa bakterier, så kallade denitrifikare, omvandlar kvävet från en form till en annan, det vill säga från nitrat till kvävgas.

Susann Milenkovski har också undersökt ifall rester av bekämpningsmedel mot skadeinsekter, ogräs och svamp i jordbruket skulle kunna skada bakteriesamhällena i våtmarkerna. Så verkar dock inte vara fallet utifrån de aktuella mätningarna. Milenkovski konstaterar vidare att det behövs mer forskning kring hur anlagda våtmarker kan fungera som mest effektivt.

Undersökningen av de 32 anlagda våtmarkerna utgör Susann Milenkovskis doktorsavhandling, som redovisas fredagen den 3 april vid en vetenskaplig disputation på Lunds universitet. Susann Milenkovski har själv sina rötter i Halland, hon är uppväxt i Varberg.

2009-04-01

Lunds universitet



Provtagning i våtmark.



KONFERENSER

2009

Aquatech China 2009

International trade exhibition for process, drinking and waste water. Shanghai, China. **Juni 3–5, 2009.**

Info: www.china.aquatechtrade.com

ICA 2009

10th IWA conference on instrumentation, control and automation, Cairns, Australia. **June 14–17, 2009.**

Info: www.iwa-ica2009.org/

2009 World Water Week

2009 World Water Week “Accessing Water for the Common Good”, Stockholm, Sweden. **August 16–22, 2009.**

Info: www.worldwaterweek.org

IWA-MTC2009

5th IWA Specialised Membrane Technology Conference for Water and Wastewater Treatment. Beijing, China. **September 1–3, 2009.**

Info: www.iwa-mtc2009.org

Nutrient Removal 2009

2nd IWA specialized conference on nutrient management in wastewater treatment processes. Krakow, Polen. **September 6–9, 2009.**

Info: www.lemtech.pl/iwa

VA-mässan 2009

Föreningen Vatten i samarbete med Svenskt Vatten, Varim och Svenska Mässan arrangerar utställning och seminarier. Stockholm. **September 22–24, 2009.**

Information: www.vamassan.se

EWWM Conference

3rd European Water and Wastewater Management Conference, Birmingham (UK). **September 22–23 2009.**

Info: www.ewwmconference.com

WFD emerging challenges

Int. Conf. on the Water Framework Directive, Organised by CIWEM, EWA & ASTEE, Lille, France. **September 29–30, 2009.**

Info: www.ciwem.org/events

WaterSmart

2nd WaterSmart Innovations Conference & Expo, Las Vegas, Nevada, USA. **October 7–9, 2009.**

Info: www.watersmartinnovations.com/2009

WEFTEC.09

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

Info: www.weftec.org

FV – hydrologi. Skyddsområden

Föreningen Vattens Hydrologi-sektion inbjuder till möte med tema Skyddsområden. Uppsala. **November 4, 2009.**

Info: Rolf.Larsson@tvrl.lth.se

Acqua alta

4th International Conference and Exhibition on Consequences of Climate Change and Flood Protection. Hamburg, Germany. **November 10–12, 2009.**

Info: www.hamburg-messe.de/acquaalta/acquaalta_en/start.php

Föreningen Vattens Höstmöte

Föreningen Vatten inbjuder alla medlemmar till höstmöte. Tema ej klart än. **November 25, 2009.**

Info: magnus.arnell@tekniskaverken.se

Water and Industry 2009

Part of the International Water Association (IWA) Chemical Industries Specialist Group conference serie. Palterston North, New Zealand. **November 30–December 2, 2009.**

Info: water09.massey.ac.nz/

2010

Skånelandsmöte

Föreningen Vattens södra kommitté inbjuder till **Skånelandsmöte**. Tema ännu ej klart. Skåneland. **Mars 3, 2010**.

Info: kenneth.m.persson@sweco.se

URRC2010

WEF organises The Urban River Restoration conference, Boston, Massachusetts, USA. **March 7–10, 2010**.

Info: URRC2010@wef.org

FV årsmöte

Föreningen Vatten inbjuder alla medlemmar till **Årsmöte**. Tema ej klart än. Stockholm. **Mars 10, 2010**.

Info: ola.fredriksson@gryaab.se

ICHE 2010

XIX International Conference on Hydrosience and Engineering, Chennai, India. **August 2–5, 2010**.

Info: www.oec.iitm.ac.in/ICHE2010/

Biofilm2010

Biofilm Reactor Technology Conference 2010. Organized jointly by WEF and IWA. Portland, Oregon, USA. **August 15–18, 2010**.

Info: Biofilm2010@wef.org

IFAT 2010

16 Internationale Fachmesse für Wasser, Abwasser, Abfall und Recycling. München, Germany. **September 13–17, 2010**.

Info: www.ifat.de

IWA2010

IWA World Water Congress and Exhibition. Montréal, Canada. **September 19–24, 2010**.

Info: www.iwa2010montreal.org/

Aquatech Amsterdam 2010

International trade exhibition for process, drinking and waste water. Amsterdam, the Netherlands. **September 28 – October 1, 2010**.

Info: www.amsterdam.aquatechtrade.com

WEFTEC.10

83rd Annual Technical Exhibition & Conference. New Orleans, Louisiana U.S.A. **October 2–6, 2010**.

Info: www.weftec.org

2011

IAHR2011

34th IAHR Biennial Congress. Congress theme “Balance and Uncertainty: Hydraulic Engineering in a Changing World”. Brisbane, Australia. **June 26–July 1, 2011**.

Info: www.iahr2011.org/



Välkommen till VA-branschens största mötesplats! 22-24 september på Stockholmsmässan.

Kvälls-
mingel

Seminarier

Lunchdebatter

Tema-
vandringar

VA-Mästar-
tävlingen
nu med
nya grenar

Öppettider:
9.00-17.00



Ett arrangemang av Svenska Mässan i samarbete med:



Läs mer på www.vamassan.se

FÖRETAGSINFORMATION



PROJEKT OCH PERSONER

Biogassatsning blir verklighet i Lund

Lunds Energis biogassatsning tillsammans med VA Syd och Källby avloppsreningsverk i Lund blir verklighet 2010. I dagarna slöts avtal med Malmberg Water AB som levererar den uppgraderingsanläggning som ska omvandla rötgas till biogas. Koldioxidutsläppen minskar med över 1 700 ton per år.

Lunds Energi ska köpa rötgas från VA SYD och Källby avloppsreningsverk som omvandlas till biogas. För att få rätt energiinnehåll uppgraderas rötgasen i en uppgraderingsanläggning. I dagarna tecknades avtal med Malmberg Water som levererar den nya anläggningen.

– Nu när anläggningen är beställd kan vi konstatera att vi från och med nästa år faktiskt kan leverera cirka 7 GWh fordonsgas baserad på biogas årligen. I praktiken innebär det att över en miljon liter bensin ersätts med biogas och koldioxidutsläppen minskar med över 1 700 ton per år, säger Anders Möller, VD för Lunds Energi AB.

– Vi har samarbetat med Lunds Energi tidigare så det känns naturligtvis extra bra att vi nu får fördjupat förtro-

ende från bolaget. Vi måste alla hjälpas åt för att minska klimatpåverkan och med en uppgraderingsanläggning blir det möjligt. Malmberg Water har sålt ett tjugotal liknande anläggningar runtom i landet men har också levererat ett tiotal anläggningar till Tyskland och Österrike, säger Rune Simonsson, Affärsområdeschef Biogas på Malmberg Water AB.

Lunds Energi säljer cirka 16 GWh fordonsgas per år. Den nya anläggningen byggs av Lunds Energi på Källby avloppsreningsverks område med hjälp av KLIMP-bidrag på 1,7 Mkr. Den totala investeringen uppgår till 17,5 Mkr.

2009-04-16

Lunds Energi AB

Nu sätter vi spaden i marken för Sveriges största partneringsamverkan inom vatten och avlopp

Roslagsvatten AB och Österåkers kommun investerar nu 150 respektive 50 miljoner i en satsning som skall modernisera området Svinninge i Österåkers kommun.

NCC, Roslagsvatten AB och Österåkers kommun påbörjar nu en gemensam satsning med att bygga ut vatten och avlopp samt gång- och cykelbanor i Svinninge, Österåker. Tidigare har Svinninge främst bestått av fritidshus som nu omvandlas till ett område för permanentboende. Redan i dag är andelen permanentboende 70 procent, vilket gör att Trälhavet belastas alldeles för hårt av enskilda avlopp. Genom att bygga ut kommunalt vatten och avlopp kommer havsmiljön att förbättras nämnvärt. Omvandlingen av ett sådant här område till permanentboende är bland de svåraste utmaningarna som finns inom kommunal utveckling.

– Nu kan vi äntligen modernisera Svinninge och göra det ännu mer attraktivt. Det här är en satsning som visar att Österåkers kommun tror på framtiden och vi välkomnar ännu fler att bosätta sig i kommunen. Svinninge är en unik skärgårdsmiljö som har lockat stockholmare hit ut sedan slutet av 1800-talet, säger kommunstyrelsen ordförande Ingela Gardner Sundström när hon tillsammans med Svante Hagman, regionchef NCC och Kristina Magnusson, projektledare Roslagsvatten, tar det gemensamma första spadtaget.



Från vänster Anders Möller, VD Lunds Energi AB, Sofie Wardestam, projektledare, Lunds Energi AB, Rune Simonsson, affärsområdeschef biogas, Malmberg Water AB samt Johan Möllerström, VD Malmberg Water AB.

Svante Hagman och Kristina Magnusson ser med spänning fram emot detta gemensamma projekt.

– Partnering är ett modernt sätt att gemensamt ta sig an detta stora och viktiga projekt. Eftersom vi har en gemensam organisation och öppen redovisning kan vi på bästa sätt säkerställa kvaliteten och minimera riskerna, understryker Svante Hagman regionchef på NCC.

– Tillsammans skall vi nu se till att de boende får en bättre boendemiljö och ett renare badvatten. Partnering ger oss flexibiliteten att bygga ut snabbt och effektivt till lägsta möjliga kostnad, avslutar Kristina Magnusson på Roslagsvatten och ansvarig projektledare för hela utbyggnaden.

2009-03-25

Roslagsvatten AB

Palintest Providing Chlorine and Ozone Testing for Ting Hsin International Group



In February 2009, Chinese food giant Ting Hsin chose Palintest Ltd. as their exclusive supplier of residual chlorine and ozone testing products. These will be used in their water plants and production lines across the country throughout 2009–10, providing high-quality chemical testing for over 50 beverage subsidiaries of the group.

Ting Hsin International group is a major food and beverage producer in China, responsible for the iconic and widely-consumed 'Master Kong' brand of instant noodles as well as numerous other food and drink products. The Palintest equipment will be used in the company's beverage and water facilities to measure chlorine and ozone levels throughout the production process, making sure that all chemical levels are kept in the ideal 'safe' zone – high enough to be effective disinfectants, but low enough to avoid impacting on taste or quality.

2009-04-20

Palintest Ltd.

Nytt forskningsprojekt ska minska övergödningen i Östersjön

Ny teknik kan fånga stora mängder läckande fosfor innan det når havet

Idag är de omfattande fosforutsläppen från jordbruksmark en bidragande orsak till övergödningen i Östersjön. Testning av nya filtreringsmetoder i dikesdammar och filterbrunnar indikerar att läckaget kan reduceras med 30–40 procent och nu inleds ett forskningsprojekt för att undersöka metodernas fulla potential. På sikt är målet storskalig tillämpning i hela Östersjöregionen. Projektet leds av IVL Svenska Miljöinstitutet inom ramen för samfinansierad forskning och stöds av Baltic Sea 2020.

Läckaget av näringsämnen från jordbruksmark är stort och drabbar Östersjön hårt med övergödning och bottenöd som följd. Ett sätt att minska problemet är att anlägga skyddszoner eller våtmarker vilket dock tar relativt stora ytor odlingsmark i anspråk. Hittills har dessa metoder inte heller gett tillfredsställande resultat. Ytterligare en aspekt i sammanhanget är att den ändliga resursen fosfor inte går att återvinna när den väl i löst form når Östersjön.

Lovande laboratorieförsök har tidigare genomförts för att undersöka om det är möjligt att fånga upp löst fosfor i filter av typ leacakulor. Nu ska tekniken testas i fältförsök där den kombineras med dikesdammar som fångar upp olöst – partikulärt – fosfor.

– Vi tycker det är mycket intressant med ett projekt som har potential att snabbt minska näringsläckaget från jordbruket. Jordbruket står för en stor del av fosforläckaget från land till Östersjön, och det är av yttersta vikt att komma till bukt med det här problemet, säger Björn Carlson, grundare av Baltic Sea 2020 som delfinansierar projektet.

I projektets första fas ska IVL undersöka vilka filtermaterial som fungerar bäst för fosforreduktion under de vanligaste mark- och gödslingsförhållandena, liksom hur vattengenomströmningen ska regleras och hur stor fastläggningspotentialen är i dikesdammarerna.

– Tidigare försök ser mycket lovande ut och de tyder på att vi skulle kunna minska fosforläckaget från jordbruksmarken med cirka 30–40 procent. Nu vill vi klarlägga den verkliga reduktionspotentialen och hur kostnadseffektiv tekniken är, säger Sam Ekstrand, forskare på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Ytterligare aktiviteter under första fasen blir att kartlägga den storskaliga tillämpbarheten i övriga Östersjöländer, framför allt Polen och Ryssland, och den sammanlagda möjliga reduktionen av fosforutsläpp till Östersjön. Vidare ska avsättningsmöjligheterna för filtermaterialet undersökas och kunskapsspridning påbörjas om resultat och möjliga tillämpningar i Östersjöländerna genom seminarier för myndigheter och andra intressenter.

2009-04-14

IVL Svenska Miljöinstitutet

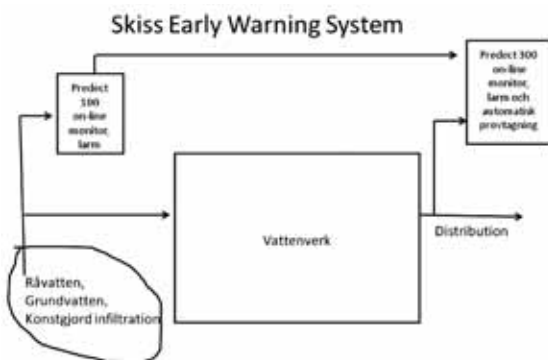
NYA PRODUKTER

Tidigt varningssystem för parasitära protozoer och bakterier i dricksvatten

Problem med föroreningar i dricksvatten får en lösning. Predicts tidiga varningssystem med laserteknik hittar föroreningar innan dricksvattnet distribueras till konsumenterna. Magsjuka kan förhindras.

Huddingeföretaget har utvecklat och patentsökt en teknik för att kontinuerligt bevaka/mäta (24 tim/dygn, 7 dagar/vecka) och analysera dricksvattnets kvalitet med hjälp av lasersensor.

Problemet med dagens manuella stickprovsmässiga analyser är att vattenprov inte tas vid rätt tidpunkt eftersom man inte vet när vattnet är förorenat. Med dagens teknik uppdragas problemet när folk blir sjuka. Med Predicts teknik tas automatiskt vattenprov för analys exakt när vattnet är förorenat och innan konsumenterna blir sjuka. Detta kan förhindra mycket lidande för konsumenterna och stora kostnader för kommunen.



Predict's produkt kan användas överallt i världen där rent vatten är nödvändigt.

STING Capital och affärsänglar har nyligen investerat 3,5 miljoner kronor i bolaget.

2009-03-23

Predict AB

Boyser slangpumpar för industriellt bruk

ProMinent har förvärvat det spanska pumpföretaget Boyser och erbjuder nu industriella slangpumpar för dosering av kemikalier med speciella egenskaper. Vanliga applikationer är sedimentterande media, såsom kalkslurry och dosering av icke homogena vätskor, med högre viskositet. Vårt sortiment erbjuder ett mycket brett intervall av pumpar i de flesta kapaciteter och tryckklasser.

Pumparna kännetecknas, liksom ProMinents övriga



ProMinent Groups senaste förvärv är Boyser, slangpumpar för industriellt bruk.

doserpumpar, av exceptionellt god hållbarhet såväl på slitagedel, i detta fall slang, som drivenhet. Våra säljare hjälper er gärna med att plocka fram optimal slang för just er kemikalie.

Driftprincipen för en slangpump är attraktiv tack vare sin enkelhet.

Ett slangelement med avpassade dimensioner, tillverkat i olika typer av elastomerer eller termoplast är infattat i pumpkroppen.

Då detta slangelement tryckts samman av den roterande rörelsen hos rotorn, och därefter återgår till sin originalform skapas ett vakuum som härigenom suger upp vätskan.

Vätskan går in i kaviteterna som formas av rullarna som pressar samman röret och förselas försiktigt mot utloppet av efterföljande rulle. Genom denna princip är pumpen en positiv displacementpump med utomordentliga prestanda.

2009-03-10

ProMinent Doserteknik AB

Assembly & Test White Paper on Test-Centric Assembly Available from InterTech Development Company

Water treatment equipment manufacturers seeking new ways to cut costs and increase throughput of test-intensive assembly operations can now obtain a technical guide discussing "Test-Centric Assembly" from InterTech Development Company, whose Testing Applications Lab is credited with both coining the term "test-centric assembly" and pioneering many of the methods and techniques outlined in the white paper.

"Test-Centric Assembly" is best defined as the upfront consideration of real-world test requirements in test-intensive assembly operations that is proven to lower pro-

duction line inefficiencies. The contents of the technical guide include: discussion of in-line vs. in-process testing; differentiating between defective parts vs. defective tests; differences in fixture design for testing vs. assembly; comparing generic vs. customized software for testing applications; and related cost-savings of various assembly & test techniques. The white paper is available at no charge and can be obtained by writing to TestCentric@intertechdevelopment.com.

Jacques Hoffmann, President of InterTech Development Company, comments, "There are common mistakes made by machine builders or manufacturers that do not understand the details of test processes and what is required to fine tune testing in the context of an assembly operation. Gauge R&R of test instruments does



not equate or even correlate precisely with the Gauge R&R of the entire test & assembly operation, for example. InterTech's Applications Lab routinely designs

turnkey test & assembly systems that cut test cycle times by as much as 70%. This white paper discusses some of the principles involved in re-engineering for more efficient assembly & test operations without compromising testing integrity."

2009-03-08

InterTech Development Company

Cost-Effective Combination Leak Test and Flow Test Instrument Unveiled by InterTech Development Company

Water treatment equipment manufacturers seeking ways to cut testing costs can now use the InterTech M-1075 Mass Flow Leak Detector with built-in machine control functions that eliminate costly PLC controls for combination leak tests and flow test solutions. Originally developed as a functional test solution for a high-precision medical device, this combination leak test/flow test system



promises to cut costs in a wide array of testing applications used by water treatment equipment manufacturers worldwide.

2009-04-06

InterTech Development Company

Electrodes To Find Heavy Metal Threats

New Portable Testing Kit from Palintest Ltd.

The SA1100 from specialist testing company Palintest Ltd. uses a unique system to greatly simplify the heavy metal testing process. Years of research have resulted in the development of a disposable electrode which can quickly and accurately detect the presence and concentration of potentially harmful heavy metals such as lead, copper and cadmium in a variety of sample types.

Left-over or leaked deposits of these substances are known to be toxic, and can be a serious 'hidden' hazard; over the years legislation has been progressively introduced to combat the threat. The new technology developed by Palintest means that thorough testing can be carried out on-site and in very little time – less than 60 seconds for most samples, and only 3 minutes even for drinking water. Lead can be tested for in paint, dust, air and soil; both lead and copper in drinking water; and cadmium and lead in ceramic leachates.

The testing process is very simple for the whole range of test parameters, with on-screen prompts and a menu-driven program displayed on the LCD. Once the sample has been prepared with a conditioning tablet, a calibrated, disposable sensor is inserted into the instrument and then immersed in the test sample. The majority of tests are then completed in less than 1 minute, varying with the type of application. As well as instant display of results, up to 500 are stored in the unit's memory and can be downloaded to a PC via a waterproof USB connection. Normal operation is powered by 4 AA batteries for easy and efficient portability. Further information and technical details about the testing process can be found at www.palintest.com or by emailing sales@palintest.com.

2009-04-30

Palintest Ltd.



New surface-scum removal system

Reduced water consumption and no energy-consuming devices

Nowadays de-nitrification brings an increasing amount of surface scum to wastewater treatment processes. In rectangular sedimentation tanks that use traditional surface scum skimming with a scum pipe, the amount of water needed to carry the scum in the pipes is much greater than that required by the new surface scum removal system introduced by Finnchain Oy of Rauma, Finland.

80 % less water required

With this patented surface-scum removal system from Finnchain, surface scum is removed by constant water flow and there is no need for any external energy source (see Fig. 1). It has been calculated that the water consumption needed to remove the surface sludge is ca. 2 m³/day. In the best cases, this is 80 % less water than that required when using a traditional system.

With the new Finnchain system, treated water is lead to the overflow channel and surface scum is directed to the scum box from where it is pumped away (see Fig. 2).

No energy-consuming devices

The most significant benefit of Finnchain's new surface-scum removal system is that it does not employ motors or other energy-consuming devices. The amount of surface sludge removed is adjusted by the water flow. Water flow can be adjusted by changing the height of the level adjuster.

Water flow at the surface from the clarifier tank to the overflow box is adjusted by means of a level adjuster. Normal changes (± 30 mm) of the water surface level in the tank do not present a problem, because there are floats to maintain the level adjuster at the selected height.

Fig. 1.

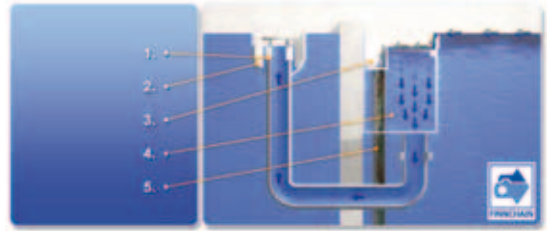
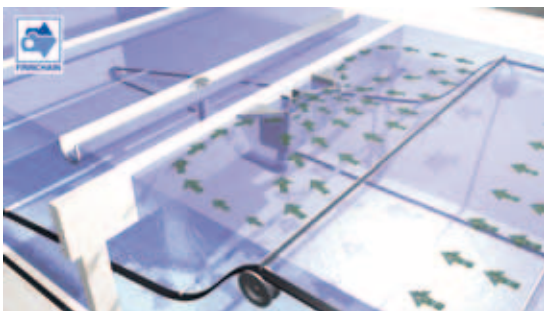


Fig. 2.

Floats change the height of the level adjuster when the water surface in the tank rises or sinks. The amount of water needed to carry surface scum in the scum pipe can be adjusted by using the adjuster in the overflow channel (see Fig. 3).

Orders from Finland and other countries

The system has already been fully field-test and is currently in use at the Hämeenlinna wastewater treatment plant in Finland, where results show that the Finnchain system is working efficiently and that water consumption has been reduced significantly compared to traditional surface scum skimming systems.

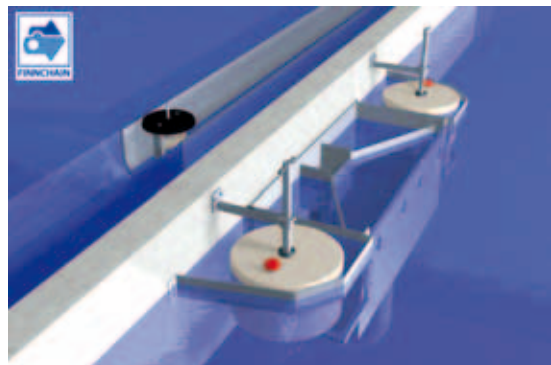
Finnchain's scum removal system has been awarded an INNOFINLAND prize in the country's national innovation competition. The award is presented annually as a token of recognition and encouragement to innovative companies by Finland's president.

The new system can also be used in potable water treatment plants and for oil separation. Customers in Finland and other European countries have already placed a number of orders for the new Finnchain system.

2009-04-22

Finnchain Oy

Fig. 3.





PRESSRELEASER

Skogsbruk ger mer kvicksilver i insjöfisk

Upp till en fjärdedel av det kvicksilver som finns i fisk i skogssjöar kan vara orsakat av skogsbruk. Det skriver bland andra Kevin Bishop från SLU i det senaste numret av Kungliga Skogs- och Lantbruksakademiens tidskrift KSLAT.

Trots att nedfallet av kvicksilver i Sverige har minskat de senaste åren så är kvicksilverhalten i fisk fortfarande hög. Det beror på att det finns stora mängder kvicksilver lagrade i marken från tidigare utsläpp. Vid skogsavverkning påverkas marken så att läckaget av kvicksilver och metylkvicksilver ökar till omgivande vattendrag.

Det senaste numret av KSLAT är en kunskapsöversikt om hur skogsbruk påverkar kvicksilverläckaget, och hur insjöfisk i sin tur påverkas av det. Kevin Bishop på institutionen för vatten och miljö vid SLU är en av initiativtagarna till kunskapsöversikten.

– Forskning i Sverige, Finland och Kanada visar att när ett skogsområde avverkas börjar marken läcka minst ett par gånger mer kvicksilver än den gjorde innan avverkningen. Det förhöjda läckaget kan fortsätta i flera år, säger Kevin Bishop.

De sexton forskare som medverkar i KSLAT har kommit fram till att upp till en fjärdedel av det kvicksilver som finns i fisk i skogssjöar vara orsakat av skogsbruk. Med dagens kunskap finns några rekommendationer för att minska skogsbrukets påverkan på mark och vattendrag. Till exempel kan man avstå från att avverka alltför blöta områden och använda broar. En ny studie visar också att avverkning när marken är frusen kan minska risken för ökat kvicksilverläckage.

– Med ett varmare klimat kommer det att bli svårare att avverka utan att förstöra marken, eftersom den inte kommer att vara frusen under lika långa perioder. För att kunna utveckla bättre tekniker som ska minska kvicksilverläckage vid skogsbruk behöver vi mer kunskap om exempelvis hur olika sorters skogsbruk, som markberedning, påverkar läckaget, säger Kevin Bishop.

I höst startar SLU långsiktiga studier i avrinningsområden över hela Sverige, för att mer systematiskt undersöka hur avverkning påverkar kvicksilverhalten i fisk. Studierna leds av Staffan Åkerblom vid institutionen för skogens ekologi och skötsel.

2009-03-13

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Svenska Gasföreningen gör entré på VA-mässan!

Det pratas mycket om energigaser. Inte minst biogas. Svenska Gasföreningen seglar in på VA-mässan i stark medvind.

Christina Watson, informationsansvarig på Svenska Gasföreningen, förklarar att föreningen är med på VA-mässan för första gången 2009.

– Det händer mycket positivt på gassidan, intygar Christina. Och därför är det naturligt för oss att vara med på VA-mässan. Christina berättar att föreningen har drygt 110 medlemmar – allt från de stora aktörerna på energigasområdet som EON, Fortum och kommuner till fordonstillverkare och tillverkare av delkomponenter.

Stark expansion

Inför förra VA-mässan märktes en oro i miljö-Sverige sedan Volvo beslutat att lägga ner tillverkningen av gasbilar. Skulle intresset att producera och distribuera gasen upphöra i och med svensk bilindustris ointresse?

Kjell Axelsson, Läckby Water, drar sig till minnes hur snacket gick efter Volvos beslut 2006.

– Vi fick rätt. Allt som vi pratade om har gått i uppfyllelse. 2007 och 2008 har inneburit ett väldigt uppsving för tillverkare av biogas och för uppgraderingen till fordonsgas.

Volvo försvann men istället kom VW, Mercedes, Fiat och nu snart BMW med gasbilar.

Smarta VA-lösningar kräver ny kultur

Arbetet att flytta VA-sektorn i en planeringshierarchy måste fortsätta, säger Bengt Holgersson som ledde den statliga klimat och sårbarhetsutredningen som presenterades 2007. En allvarlig brist som påtalades i utredningen handlar om timing. VA-expertisen kopplas in i processen alldeles på slutet för att i redan inplanerade områden tillse att vatten till och avlopp fungerar problemfritt.

– Härmed kan man säga att vi har ett kulturproblem. VA-gänget har varit fixare som löser problemet utifrån de förutsättningar som andra har bestämt. VA-kunskan måste in tidigare i planeringsprocessen, markerar Bengt Holgersson.

Utställningsvandring med färdledare och headset

Nytänk på seminariesidan inkluderar utställningsvandringar. Ungefär som i Peterskyrkan eller Louvren. Ulrika Engvall, seminarieansvarig vid Svenskt Vatten, menar att inte minst nya i branschen kommer att ha glädje av vandringarna.

– Vi har beslutat att satsa på tema-vandringar på mässan för att på ett kul och intressant sätt presentera bestämda utställargrupper för besökare och andra i branschen som vill ha hjälp med en överblick av leverantörer och aktörer.

VA-mässan arrangeras 22–24 september 2009 på Stockholmsmässan.

2009-03-02

Svenska Mässan

Länsstyrelsen satsar på en renare havsmiljö

Länsstyrelsen i Skåne har fått drygt 6,5 miljoner kronor via Naturvårdsverkets havsmiljöanslag. Pengarna ska användas till att minska övergödningen i havet.

Pengarna får enligt Naturvårdsverket användas till planering av åtgärder för bland annat:

- våtmarker
- enskilda avlopp
- dagvattenhantering med mera
- musselodlingar

Länsstyrelsen i Skåne har beslutat att stimulera det lokala arbetet i länet genom att erbjuda cirka 2 miljoner kronor av anslaget till kommuner och ideella föreningar.

– Det är viktigt med ett lokalt engagemang. Det här är en chans för till exempel vattenråd och fiskevårdsföreningar att planera egna projekt, säger Gösta Regnéll, våtmarksstrateg vid Länsstyrelsen i Skåne.

En halv miljon kronor är reserverade för arbetet med kommunal VA-planering, men den största delen av bidragen kommer att gå till våtmarksplanering.

– Många våtmarker har försvunnit ur landskapet. I dag återstår knappt tio procent av Skånes ursprungliga våtmarksareal. Våtmarkerna är viktiga eftersom de tar upp näringsämnen som annars skulle hamna i havet, vilket minskar algproduktionen och risken för algblomningar. Detta i sin tur minskar risken för syrebrist i havsbotten, samt risken för att fosfor frigörs, som annars kan leda till ännu mer algblomning, säger Gösta Regnéll.

Bidragen kan sökas till och med 15 april 2009. Till hösten kommer Länsstyrelsen att få ytterligare 120 miljoner kronor till åtgärder för att förbättra havsmiljön.

2009-04-06

Länsstyrelsen i Skåne

New report highlights crucial role of water in development

Paris, 12 March – Demand for water has never been as great as it is today, and it will only increase due to population growth and mobility, rising living standards, changes in food consumption, and increased energy production, especially biofuels. These are among the conclusions of the United Nations World Water Development Report 3, presented ahead of the Fifth World Water Forum in Istanbul (Turkey) from 16 to 22 March.

Published every three years, the report offers a comprehensive assessment of the planet's freshwater resources. This latest edition, *Water in a Changing World*, emphasizes the role of water in development and economic growth.

“With increasing shortages, good governance is more than ever essential for water management. Combating poverty also depends on our ability to invest in this resource,” says the Director-General of UNESCO, Koïchiro Matsuura, who will present the report on behalf of the United Nations on 16 March in Istanbul.

Demand is increasing, and some countries are already reaching the limits of their water resources. The effects of climate change are likely to aggravate this situation even further. Competition for water is intensifying – whether between countries, urban and rural areas, or different sectors of activity. This may make water an increasingly politicized issue.

Policies already exist to reduce water demand and loss, and improve water management. Furthermore, many countries have already passed legislation for the protection and sound management of their water resources. But, says the report, these reforms have yet to have any noticeable effect, because action is too often confined to the water sector alone while the key decisions about water are taken outside the water sector. For decisions to be effective, they need to involve decision makers from all sectors, including agriculture, energy, trade and finance, as they all have a decisive impact on water management. The report also emphasizes the importance of partnerships between governments the private sector and civil society.

Coordinated by the World Water Assessment Programme (WWAP), the report is the result of a co-operative effort by the 26 United Nations agencies and entities that make up UN-Water. It is produced every three years by the WWAP, whose secretariat is hosted by UNESCO.

2009-03-12

Unesco

Indian Sanitation Innovator & Social Reformer Awarded 2009 Stockholm Water Prize

Dr. Bindeshwar Pathak, founder of Sulabh Sanitation Movement in India, has been named the 2009 Stockholm Water Prize Laureate. As the Founder of the Sulabh International Social Service Organisation, Dr. Pathak is known around the world for his wide ranging work in the sanitation field to improve public health, advance social progress, and improve human rights in India and other countries. His accomplishments span the fields of sanitation technology, social enterprise, and healthcare education for millions of people in his native country, serving as a model for NGO agencies and public health initiatives around the world. Since he established the Sulabh Sanitation Movement in 1970, Dr. Pathak has worked to change social attitudes toward traditional unsanitary latrine practices in slums, rural villages, and dense urban districts, and developed cost effective toilet systems that have improved daily life and health for millions of people. He has also waged an ongoing campaign to abolish the traditional practice of manual “scavenging” of human waste from bucket latrines in India while championing the rights of former scavengers and their families to economic opportunity, decent standards of living, and social dignity. “The results of Dr. Pathak’s endeavors constitute one of the most amazing examples of how one person can impact the well being of millions,” noted the Stockholm Water Prize nominating committee in its citation. “Dr. Pathak’s leadership in attaining these remarkable socio-environmental results has been universally recognized, and not least by those who have secured the freedom of human dignity as a consequence of his efforts.” Dr. Pathak will formally receive the 2009 Stockholm Water Prize at an Award Ceremony at an Award Ceremony in the Stockholm City Hall during the World Water Week in Stockholm this coming August.

Sanitation Innovator

Frequently citing the common toilet as one of civilization’s most significant advances, Dr. Pathak has led the development of cost-effective and culturally appropriate toilets and related treatment systems to replace the traditional unsanitary bucket latrines in poor communities throughout India. His most prominent innovations include:

- The Sulabh Shauchalaya twin pit, pour-flush toilet system now in use in more than 1.2 million residences and buildings built by Sulabh. This technology has been declared a Global Best Practice by United Na-



Dr. Bindeshwar Pathak.

tions HABITAT and Centre for Human Settlements, and is now recommended by the UNDP for use by more than 2.6 billion people around the world.

- Sulabh public toilet and bath facilities based on that system at 7500 locations, together serving more than 10 million people daily. These pay-per-use public facilities provide an economically sustainable, ecological, and culturally acceptable solution to hygiene problems in crowded slum communities and public places.
- Optimised water conservation in the Sulabh Shauchalaya systems, requiring only 1.5 litres of water per use to flush, in contrast to conventional toilets that require a minimum of 10 litres. This has significant additional benefits for health and quality of life in water-poor regions.
- Environmentally balanced wastewater treatment based on a duckweed and fish raising (pisciculture) ecosystem that provides economic opportunities for rural poor communities.
- Several technologies that convert waste from Sulabh Shauchalaya toilets into biogas for heating, cooking, and generating electricity.

Action Sociologist

A self-described “action-sociologist,” Dr. Pathak has worked on the leading edge of social enterprise for decades, combining business best practices and principled activism to advance the causes of better sanitation, societal change, and improved quality of life. In 1970, he founded the Sulabh International Social Service Organisation, an NGO that has been a catalyst for improved sanitation and social change across India. Now with more than 50,000 associate members who are rendering their voluntary services, the organisation has recently /

started operations in Bhutan and Afghanistan. In collaboration with UN-HABITAT, Sulabh has trained engineers, architects, planners and administrators from 14 countries in Africa. Sulabh is now planning to start work in Ethiopia, Cambodia, Laos, Angola, Madagascar, Dominican Republic, Tajikistan and other countries. Through Sulabh, Dr. Pathak has waged a decades-long campaign to abolish the traditional practice of manual “scavenging” of human waste from the simple pit latrines that have predominated across much of India. His early concern for the plight of the “untouchable” scavenger caste led to the development of the Sulabh Shauchalaya toilets to eliminate the need for scavenging in poor communities. Over the years he has led multiple initiatives to champion social dignity, economic justice, and liberation from the caste-oriented system for former “untouchable” scavengers and their families.

Hygiene and Health Educator

With the establishment of the Sulabh International Institute of Health and Hygiene (SIIHH), Dr. Pathak has led efforts across the NGO and government sectors to develop effective and culturally oriented hygiene and health models for urban slums and rural villages. In collaboration with other organizations, SIIHH has created hygiene curricula for young schoolchildren and their teachers, provided sanitation and health training for volunteer instructors in slums, and opened centres providing basic healthcare for urban poor at Sulabh community toilet complexes. Working with the Indian Ministry of Environment and Forests, Dr. Pathak also established the Sulabh Environmental Information System Centre to gather and disseminate environmental information related to hygiene, sanitation, and sewage treatment for researchers, academics, policy makers, and students.

About Dr. Bindeshwar Pathak

Born to a Brahmin family in 1943 and raised in the Indian state of Bihar, Dr. Bindeshwar Pathak attended Patna University where he earned an M.A. in Sociology, an M.A. in English, a Ph.D. in “Liberation of scavengers through low cost sanitation” and a Doctorate of Literature in “Eradication of scavenging and environmental sanitation in India: a sociological study.” Dr. Pathak first came to understand the plight of scavengers in 1968 when he joined the Bhangi-Mukti (scavengers’ liberation) Cell of the Bihar Gandhi Centenary Celebrations Committee. During that time, he traveled throughout India, living with scavenger families as part of his Ph.D. research. Drawing on that experience, he resolved to take action, not only out of sympathy for the scavengers but also in the belief that scavenging is a dehumanizing

practice that would ultimately have a destructive impact on modern Indian society. With the establishment of the Sulabh International Social Service Organisation in 1970, he thus launched a unique movement that combines technical innovation with humanitarian principles. A prolific writer and speaker, Dr. Pathak has authored several books, the most well-known of which is *The Road to Freedom*, and is a frequent participant in conferences on sanitation, health, and social progress around the world. He lives near the Sulabh campus in New Delhi.

About the Stockholm Water Prize

First presented in 1991, The Stockholm Water Prize is the world’s most prestigious prize for outstanding achievement in water-related activities. The annual prize, which includes a USD 150,000 award and a crystal sculpture, honours individuals, institutions or organisations whose work contributes broadly to the conservation and protection of water resources and to improved health of the planet’s inhabitants and ecosystems. An international nominating committee appointed by the Royal Swedish Academy of Sciences is responsible to review the nominations and propose a candidate. The Founders of the prize are Swedish and international companies in co-operation with the City of Stockholm. The prize program is administered by the Stockholm International Water Institute. The patron of the Stockholm Water Prize is H.M. King Carl XVI Gustaf of Sweden.

2009-03-25

SIWI, Stockholm International Water Institute

Drought and water overuse in Europe

From golf courses to books, olive oil to vaccinations, all the goods and services that we rely on, together with many of our daily activities, require a vital resource: water. A new report by the European Environment Agency (EEA) confirms that in many parts of Europe water use is unsustainable and provides recommendations for a new approach to managing water resources.

The EEA report ‘Water resources across Europe – confronting water scarcity and drought’ highlights that while southern Europe continues to experience the greatest water scarcity problems, water stress is growing in parts of the north too. Moreover, climate change will cause the severity and frequency of droughts to increase in the future, exacerbating water stress, especially during the summer months.

Excluding illegal water use, Europe abstracts around 285 km³ of freshwater annually, representing on average 5 300 m³ per capita, roughly equivalent to two olympic swimming pools.

“We are living beyond our means when it comes to water. The short-term solution to water scarcity has been to extract ever greater amounts of water from our surface and groundwater assets. Overexploitation is not sustainable. It has a heavy impact on the quality and quantity of the remaining water as well as the ecosystems which depend on it,” said Professor Jacqueline McGlade, Executive Director of EEA. “We have to cut demand, minimise the amount of water that we are extracting and increase the efficiency of its use.”

Key findings and recommendations

Shifting the management focus from increasing supply to minimising demand needs to involve various different policies and practices:

- In all sectors, including agriculture, water should be priced according to the volume used.
- Governments should implement drought management plans more extensively and focus on risk rather than crisis management.
- Water-intensive bioenergy crops should be avoided in areas of water scarcity.
- A combination of crop selection and irrigation methods can substantially improve agricultural water efficiency if backed-up with farmer advisory programmes. National and EU funds including the European Union's Common Agricultural Policy can play an important role in promoting efficient and sustainable water use in agriculture.
- Measures to raise public awareness, such as eco-labelling, eco-certification, education programmes in schools, are essential to realise sustainable water use.

- Leakage in public water supply systems must be addressed. In parts of Europe, water loss via leakage can exceed 40 % of total supplies.
- Illegal abstraction of water, often for agricultural use, is widespread in certain areas of Europe. Appropriate surveillance and a system of fines or penalties should be put in place to address the issue.
- Authorities should create incentives for greater use of alternative water supplies, such as treated wastewater, greywater, and ‘harvested’ rainwater, to help reduce water stress.

Overview of water use in Europe

In Europe as a whole, 44 % of abstraction is used for energy production, 24 % for agriculture, 21 % for public water supply and 11 % for industry. However, these figures mask significant differences in sectoral water use across the continent. In southern Europe, for example, agriculture accounts for 60 % of the total water abstracted and reaches as much as 80 % in certain areas.

Across Europe, surface waters, such as lakes and rivers, provide 81 % of the total freshwater abstracted and are the predominant water source for industry, energy and agriculture. By contrast, public water supply relies mostly on groundwater due to its generally higher quality. Almost all water used in energy production is returned to a water body, whereas most of the water abstracted for agriculture is not.

Desalination has become a fast growing alternative to conventional sources of water, particularly in water-stressed regions of Europe. Its high energy needs and the resulting brine must be taken into account, however, when assessing desalination's overall impact on the environment.

2009-03-12

European Environment Agency (EEA)