

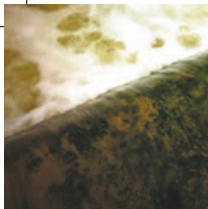
INNEHÅLL

Ledare	2
I blickpunkten	3
Föreningsmeddelanden	4
Litteratur	7
Pressreleaser	9
Undersökning av kalciumkarbonatförekomsten i Vombfältet Sandra Andersson, Per Möller, Linda Parkefelt, Kenneth M Persson	17
Microbiological pollution of the southern Baltic Sea from small urban catchments following rain events of different intensities Justyna Czemieli Berntsson and Catherine Jane Paul	27
The necessity for re-thinking the way we plan our cities with the focus on Malmö Misagh Mottaghi, Henrik Aspegren, Karin Jönsson	37
Skyfall och avrinning från gröna tak med sedumvegetation Bent C. Braskerud	45

Omslagsbild:

Närbild av ett grönt tak. Läs mer om gröna tak på sid. 45.

mostphotos.com/tainasohlman



LEDARE

SHMI har deklarerat att våren har kommit till södra delen av vårt land, men jag känner mig ganska skeptisk. Dock har nu första numret av Vatten har kommit, och det är ju ett säkert vårtecken! Som vanligt innehåller numret ett antal intressanta artiklar. Vill ni läsa gamla artiklar glöm inte att titta in på tidskriftenvatten.se, där finns ett sökbart artikelarkiv. Jag tittade just på statistiken för hemsidan och såg att de senaste åtta månaderna har artiklar eller abstracts laddats ner 2000 gånger! Det finns alltså ett stort intresse för vad som skrivs i tidskriften och artiklarna får en stor spridning inte bara i Sverige utan också internationellt. Jag hoppas att detta faktum kan locka fler medlemmar till att skriva artiklar!

Magnus Persson
Redaktör



REDAKTION

Rolf Larsson, ansv. utg. 046-222 73 98
Magnus Persson, redaktör 046-222 89 90
Teknisk Vattenresurslära, Lunds Universitet
Box 118, S-221 00 Lund
Fax 046-222 44 35
E-post Magnus.Persson@tvrl.lth.se

FÖRENINGEN VATTENS KANSLI

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

WEB

www.foreningenvatten.se
www.tidskriftenvatten.se

FÖRENINGEN VATTENS STYRELSE

Marta Ahlquist Juhlén, ordförande 08-615 64 95
Gunnar Berg, vice ordförande 08-475 69 65
Cecilia Wennberg, sekreterare 031-80 87 70
Thor Wahlberg, skattmästare 031-62 76 93
Magnus Persson, redaktör 046-222 89 90
José-Ignacio Ramírez, ledamot 040-16 71 60
Magnus Arnell, ledamot 073-152 15 16
Malin Asplund, ledamot 013-30 84 13
Stefan Marklund, ledamot 0920 45 30 00
Olof Persson, ledamot 046-40 16 71 91
Gunnar Smith, ledamot 042-17 16 65

WEF/House of Delegates

Magnus Arnell 073-152 15 16

Tag gärna kontakt med någon i styrelsen ang. frågor eller önskemål.

Föreningen Vattens **postgiro:** 28 03 78-1
bankgiro: 569-4328

Tidskriften VATTEN utges av Föreningen Vatten.

Journal of Water Management and Research published by the Swedish Association for Water.

Föreningen Vatten skall verka för vård av och rätt hushållning med vattentillgångarna och en god vattenmiljö.

Föreningens medlemmar är personliga eller stödjande. Årsavgift 2014 för personlig medlem är SEK 460 (pensionärer och studerande SEK 220) och för stödjande från SEK 6100. Medlemmarna erhåller tidskriften VATTEN utan kostnad, stödjande erhåller tre exemplar av tidskriften. Föreningen Vatten är ansluten till Water Environment Federation (WEF) i USA.

Medlemskap: Alla frågor rörande medlemskap i Föreningen Vatten handhas av kansliet, se ovan.

Annonser: Redaktionen för VATTEN, se ovan.

ISSN 0042-2886

Upplaga 2014: 1100 ex.

Tryckt 16 mars 2015 på Svanenmärkt papper

Trycktjänst

I BLICKPUNKTEN



Årsmötet närmar sig igen och när Tidskriften Vatten kommit i ditt postfack är mötet säkert redan ett trevligt minne. Det går fort när man har kul och nyss var det 1944 säger någon. I vilket fall så är tiden kring årsmötet en höjdpunkt. En höjdpunkt för oss alla och en adrenalin-kick för oss i Föreningen Vattens styrelse som håller hårt i de ibland sköra trådarna. För vi vet att där ute i publiken sitter rävarna och lyssnar spänt på om vi håller måttet och påminner oss med glimten i ögat om att det nog allt var lite bättre ordning förr.

På årsmötet delas Föreningen Vattens miljöpriser ut och våra pristagare håller föredrag. I år har vi följande pristagare:

Vattenpriset Hans Bäckman (Svenskt Vatten)

New generation-priset Lutz Ahrens (SLU)

Flygtpriset Hanna Tengliden, Bo Jonsson, Henrik Kruuse af Verchou, Stefan Jonsson, Robert Sehlén, Daniel Borell (Linköpings Tekniska Verk)

Kemira-priset Johanna Blomberg (Norrvatten)

Efter årsmötet blir det nytändning i Föreningen Vattens styrelse. Jag vill hälsa alla nya personer i styrelsen välkomna och ser framemot ny energi för att bland annat ro i land ett tungt arbete med att byta ut vårt mötes- och medlemshanteringsystem. Nya krafter i styrelsen innebär också att vi får ta adjö av tre stycken sedan länge trogna styrelsemedlemmar: José, Cecilia och Gunnar.

José-Ignasio Ramirez har varit både Föreningen Vattens skattmästare och sekreterare under de år som jag suttit med i styrelsen. Han har också varit vår representant för Södra regionkommittén. José ställer näst in till alltid upp och har i flera år övertalats att fortsätta i styrelsen trots tidsbrist och många tjänsteresor.

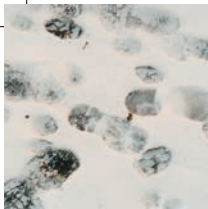
Cecilia har länge varit aktiv i Föreningen Vatten inom FVIT, numera FV I-sektionen, och i styrelsen. Hon har bland annat organiserat flera historiskt sett lyckade seminarier både inom före detta FVIT och i samband med VA-mässor. Med hennes goda minne och kontaktnät har hon haft stor betydelse för stabiliteten i styrelsen.

Gunnar Berg har under flera år varit vice ordförande och har förutom det haft en viktig roll för Föreningen Vatten i samband med bland annat försäljningen av VA-mässan och Föreningen Vattens fortsatta engagemang i den.

Tack för den här tiden och jag förutsätter att ni finns i publiken på årsmötena framöver och håller koll. Det ingår nämligen i en pensionerad styrelsemedlems åtagande.

Marta Ahlquist Jublén
Ordförande





FÖRENINGSMEDDELANDE

NYTT FRÅN STYRELSEN

Nya medlemmar

Följande nya medlemmar hälsas hjärtligt välkomna i Föreningen Vatten:

Sofie Björberg, Västvatten AB
Lina Johansson, Weedo AB
Jan Richardsson, VA-Verken
Kristina Hallqvist, ALcontrol Laboratories
Britt Karlsson, ALcontrol Laboratories
Kent Broström, Ronneby Miljö & Teknik AB
Hans Nilsson, Ronneby Miljö & Teknik AB
Karin Norström, IVL Svenska Miljöinstitutet
Arvid Jogbratt, Sweco Environment AB
Christina Gard, VA Strategi
Eva Dalentoft, Embreco AB
Cecilia Johnsson
Malin Fridlund, Stockholm Arlanda Airport
Björn Johansson, Swedavia AB
Maja Taaler-Larsson, Swedavia AB
Jasmin Sandberg, IVL Miljöinstitutet AB Svenska
Staffan Strömhage, Egea AB
Erick Bick, Rent Dagvatten AB
Malin Delin, Gästrike Vatten AB
Karolina Stenroth, Gästrike Vatten AB
Ebba Wærubaum, Swedavia AB
Caroline Svensson, Sweco Environment AB
Bengt Wahlström
Theresa Örnthagen, ALcontrols
Fredric Holmberg, ALcontrols
Peter Björkman, ALcontrols
Petra Norberg, ALcontrols
Eva Karlsson, ALcontrols
Eric Törner, ALcontrols
Linn Malmquist
Salar Haghighatafshar
Lina Parsland
Katarina Wärmark
Karin Dyrestam, WSP Samhällsbyggnad
Victor Julin, AARSLEFF Rörteknik Ab
Helena Mårtensson,
Ramnath Lakshmanan
Anna Hassel
Behroz Haidarian
Therese Areskoug
Susanne Jung
Tomas Larm, StormTac
Niklas Sörensson, Norconsult AB
Kristina Berglund, Norconsult AB
Pär Svensson, Sweco Malmö
Niclas Lund, VA Verket Enköping

Styrelsen

VÄSTRA KOMMITTÉN

Under januari och februari har vi i den västra kommittén arbetat med att planerat för ett antal träffar under 2015. Arrangemangen har olika karaktär med fokus på såväl reningsteknik som hur vi hanterar våra vattendrag. Nästa arrangemang blir den 23 mars och handlar om Nordens längsta vattendrag – Göta älv med Vänern, Klarälven och Trysilelva. Det blir en berättelse i ord och bild om älvens väg mot havet och vattnets hot mot staden. Vi avslutar vattenresan med ett bildspel.

Andreas Lindbe



NORRA KOMMITTÉN

Föreningens Norra Sektion inbjuder till regionmöte i Umeå 18+19 mars.

Plats: UMEVA ABs kontorsbyggnad på ön Ön

Tid: kl 12.00 onsdag 18 mars – kl 14.00 torsdag 19 mars

Innehåll

18/3

13.00–16.15 Kris och beredskap – två workshops runt temat beredskap för VA-sidan. Vad har (nästan) hänt? 16.15–17.00 Vattentjänster i kallt klimat – Annelie Hedström/LTU redovisar FoU och huvudspår.

19/3

08.00–09.45 Påverkan på recipienter – Bräddning (CSO +SSO). När och hur bräddas avlopp – vilka risker uppstår?

10.15–12.00 Bräddvattenrening. Rening kommer krävas – systemlösningar eller end-of-pipe.

12.45–14.00 Studiebesök Öns avloppsreningsverk – i uppstartsfas.

Upplysningar och anmälan:

stefan.marklund@lulea.se 070 586 22 32 eller

erik.brydolf@sweco.se 070 301 02 36.

Sista anmälningsdag: måndag 9 mars

Stefan Marklund

INTERNATIONELLA SEKTIONEN

Föreningen Vatten är aktiva på internationella arenan genom IWA Sverige – Sveriges gren av International Water Association. IWA Sverige planerar för och ser

fram emot ett år med många spännande aktiviteter som tar hem kunskap till vattensektorn.

Framtida seminarier och konferenser

Källsorterande avloppssystem – en lokal lösning för en global utmaning? den 22 april 2015 på Dunkers i Helsingborg.

Seminariet arrangeras av Helsingborg stad, NSVA/ Sweden Water Research, Havs- och vattenmyndigheten och IWA Sverige för dig som arbetar med avloppsfrågor inom kommunal VA-organisation, myndighet, högskola, forskningsinstitut, företag eller i annan verksamhet. Vid seminariet presenteras vad som händer internationellt när det gäller utvecklingen av källsorterande system, samt diskuteras vad vi i Sverige kan lära av detta.

IWA Water & Industry i Västerås i juni 2015

Industrier är stora användare av vatten och energi – och stora producenter av avfall och avloppsvatten. IWA:s specialistgrupp Chemical Industries Specialist Group tillsammans med Mälardalens Högskola, Future Energy Center arrangerar konferensen. Emma Nerenheim leder organisationskommittén. Syftet är att belysa hanteringen av vatten, avloppsvatten, gas och energi. Speciellt viktiga är kemiska föroreningar, energieffektivitet och hållbarhet.

Den senaste informationen finns på <http://www.was2015.com>

»IWA NOM 2015 – 6th Specialist conference on natural organic matter in drinking water» går i Lund i september 2015.

Konferensen fokuserar på betydelsen av NOM i dricksvattenproduktion och distribution. Den senaste forskningen och utvecklingen inom området kommer att presenteras av forskare inom fältet. Betydelsen av NOM och effekten på dricksvattenproduktion kommer att belysas trender och förändring i förekomsten av NOM i naturliga vatten är viktiga teman.

NORDIWA 2015 i Bergen, Norge i november 2015

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

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

Magnus Arnell



FVI-SEKTIONEN



Framgångrik innovation – I Rosénparken i Uppsala omvandlades den torrlagda och sedermera bortglömda kvarnkanalen till en välbesökt fiskvandring för Fyrisåns fiskarter, en ny funktion som förstärker parkens kulturmiljövärden och attraktionskraft som visiterum. Foto: Anders Larsson.

FVI-sektionen vill sprida kunskaper och inspirera till innovativa lösningar, projekt och produkter. Arbetstemat för höstens seminarium, som planeras till 2 dagar i oktober 2015, är Innovation – att tänka utanför boxen. Vi har inte beslutat om en bred infallsvinkel eller om temat ska nischas inom några specifika områden. Vi tar tacksamt emot tips från dig som känner till objekt som är lämpliga att belysa under årets tema inför den fortsatta planeringen. Det kan handla om såväl innovativa forskningsprojekt som goda exempel på konkreta åtgärder för förbättrade vattenmiljöer. Vi anar att det finns många goda exempel, både nationellt och internationellt, som förtjänar att uppmärksammas och som uppmuntrar till nytänkande!

Tips kan skickas till: Anders.larsson@tyrens.se

Anders Larsson

HYDROLOGISEKTIONEN

Under 2015 planerar Hydrologisektionen att anordna ett seminarium med fokus på dagvattenkvalitet. Olika aspekter av ämnet avses belysas, såsom mät- och provtagningsteknik, modellering kontra provtagning, uppströmsarbete, synen på dagvattenkvalitet inom tillsynen etc. Seminariet kommer att hållas den 11 november 2015 på Sweco i Stockholm. Hydrologisektionen ser dagvatten som en viktig del i den hydrologiska cykeln och tycker sig se en förändrad syn på hur kvalitetsaspekterna av dagvatten behandlas idag jämfört med tidigare. Från att dagvattenfrågan tidigare främst var en fråga om vattenkvantitet kan idag ett tydligare fokus även på vattenkvalitet ses.

Varmt välkomna till Hydrologisektionens seminarium den 4 november!

Olof Persson



De fyra temperamenten

Hippokrates lär oss om fyra kroppsvätskor som måste vara i balans:

Den gula gallan, den svarta gallan, det vita slemmet och det röda blodet

Kolerikern är full av gul galla, snarstucken och uppbrusande men någon gång kritisk och skärskådande

Melankolikern svämmer över av svart galla och blir sorgsen och nedstämd, men också stämningsfull

Flegmatikern är trög och tankfull av allt sitt tjocka slem

Sangvinikern är blodfull, levnadsglad, men också dumdristig och ibland hastig

Detta är de fyra humurala vätskorna och deras temperament

Finns det för mycket av något är människan ur jämvikt vilket kan få ödesdigra konsekvenser

Hon är inte vid sina sunda vätskor som man säger

Men är hon i stället full av allting har hon ett gott humör och kanske till och med humor

Drick vatten. Bevara din humor

Se där ett fantastiskt enkelt råd till alla som vill leva livet

Tragedi finns där nog ändå

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

Tillämpning av miljöbalkens bestämmelser om ekologisk kompensation. En kartläggning.
ISBN 978-91-620-6667-3, 2015-03

Naturvårdsverkets årsredovisning 2014. Naturvårdsverket redovisar verksamheten för 2014.
ISBN 978-91-620-8731-9, 2015-02

Synen på ekosystemtjänster – begreppet och värdering. Regeringsuppdrag att kommunicera värdet av ekosystemtjänster under åren 2014–2017.
ISBN 978-91-620-8725-8, 2014-12

SVU

Svenskt Vatten Utveckling har publicerat
OBS – rapporterna finns normalt som PDF under
www.svensktvatten.se

Bergman, G., T. Blomfeldt. Att säkerställa täthet och kvalitet hos skarvar i PE-ledningar
2014-15

Hörsing, M., C. Wahlberg, P. Falås, G. Hey, A. Ledin, J. la Cour Jansen. Reduktion av läkemedel i svenska avloppsreningsverk – kunskapsmanställning.
2014-16

Frycklund, C. Vattenskydd – inventering av vägledning-
ar och riktlinjer.
2014-17

Vinka, T.G. Korrosion på kolstål, förzinkat stål och zink i jord – långtidsundersökning.
2014-18

Bengtsson, L. Identifiering av extrema händelser och dess översvämningskonsekvenser i tätort.
2014-19

Holmström, K., S Wetterstrand, G. Hedenstrand. Nationell screening av perfluorerade föreningar (PFAA) i dricksvatten.
2014-20

Malmberg, J. Reduktion av läkemedelsrester och andra organiska föreningar vid hygienisering av avloppslam.
2014-21

Ødegaard, H., B. Johansson. En evaluering av Høgskoleprogrammet, Svenskt Vatten Utveckling.
2014-22

Bertholds, C., U. Olofsson. Nya processvägar för effektiv slamhantering.
2014-23

Svenskt Vatten AB. Handbok för egenkontroll med HACCP vid produktion och distribution av dricksvatten.
ISSN 1651-4947

BÖCKER

Sullivan, T.J., A.T. Herlihy, J.R. Webb. Air Pollution and Freshwater Ecosystems: Sampling, Analysis, and Quality Assurance. CRC Press.
ISBN 9781482227130, November, 2014, £82.00

Mishra, A.K. Nanocomposites in Wastewater Treatment. Pan Stanford.
ISBN 9789814463546, December, 2014, £114.00

Walker, H.W. Harmful Algae Blooms in Drinking Water: Removal of Cyanobacterial Cells and Toxins. CRC Press.
ISBN 9781466583054, December, 2014, £89.00

Hong, Y., J.J. Gourley. Radar Hydrology: Principles, Models, and Applications. CRC Press.
ISBN 9781466514614, December, 2014, £95.00

Buechler, S., A.-M.S. Hanson. *A Political Ecology of Women, Water and Global Environmental Change*. Routledge.

978-0-415-74935-0, February, 2015, \$155.00

Bellinger, E.G., D.C. Sigeo. *Freshwater Algae: Identification, Enumeration and Use as Bioindicators*, 2nd Edition. Wiley-Blackwell.

ISBN: 978-1-118-91716-9, February 2015, €81.30

Westerhoff, P. *Fate of Engineered Nanomaterials in Wastewater Biosolids, Land Application, and Incineration*. IWA Publishing.

9781780405490, November, 2014, £66.95

Gu, A.Z. *Phosphorus Fractionation and Removal in Wastewater Treatment: Implications for Minimizing Effluent Phosphorus*. IWA Publishing.

9781780406893, November, 2014, £66.95

Roy, A., J. Bhattacharya. *Nanotechnology in Industrial Wastewater Treatment*. IWA Publishing.

9781780406879, January, 2015, £95.00

Memon, F.A., S. Ward. *Alternative Water Supply Systems*. IWA Publishing.

9781780405506, January, 2015, £145.00

Mifsut, C.L. *Helminths: Handbook for Identification and Counting of Parasitic Helminth Eggs in Urban Wastewater*. IWA Publishing.

9781780407142, February, 2015, £89.00

Ambulkar, A. *Guidance for Professional Development in Drinking Water and Wastewater Industry*. IWA Publishing.

9781780406961, February, 2015, £89.00



PRESSRELEASER

Ny rapport: Så giftig är fisken i Mälaren och Stockholms skärgård

Fisk som fångas i närheten av centrala Stockholm innehåller höga halter av miljögifter som kvicksilver och TBT medan halterna av föroreningar generellt är låga längre ut i skärgården och västerut i Mälaren. Det visar en ny rapport från IVL Svenska Miljöinstitutet.

Forskarna har analyserat miljögifter i abborre som är en stationär fiskart och därför ger en bra bild av föroreningsituationen i de områden de fångas i. Fiskar har tagits upp på ett tjugotal platser, från Stockholms ytter-skärgård i öster till centrala Stockholm och vidare till centrala Mälaren.

– För de flesta ämnena var det en gradient med låga halter i ytterområdena i Stockholms skärgård och Mälaren och ökande halter närmare Stockholm, säger Magnus Karlsson, forskare på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Historiskt har det läckt ut mycket miljögifter från bland annat industrier och varvsverksamhet i Stockholm. Utanför Beckholmen i Stockholms ström är det höga halter av kvicksilver och den tennorganiska föreningen TBT som tidigare användes i båtottenfärger. Mest oroande är de mycket höga halter av PCB som forskarna hittade i fisk från Oxundasjön. Vad som har orsakat föroreningen är okänt och kompletterande studier pågår nu för att klarlägga vad som är källan.

Även den ökade användningen av läkemedel i samhället märks i studien. I nästan hälften av alla fiskar som samlades in utanför ett reningsverksutsläpp hittade forskarna läkemedelsrester.

– Den blandning av läkemedel vi hittar i fiskarna är oroande. Trots att reningsverken idag har långtgående avloppsvattenrening så passerar en stor del av ämnena ut i vattenmiljön, säger Tomas Viktor, fisktoxikolog vid IVL Svenska Miljöinstitutet.

Sammantaget ger studien en blandad ljus och mörk bild av den rådande miljösituationen i området.

– Det är givetvis tråkigt att vi i urbana lokaler fortfarande mäter höga halter av ämnen som sedan länge varit förbjudna. Samtidigt är det positivt att halterna av miljögifter är låga i de områden i skärgården och Mälaren där det sker kommersiellt fiske och att halterna av flera ämnen trots allt minskat över tid, säger Magnus Karlsson.

Undersökningen har utförts i samverkan med Stockholms läns landsting, Länsstyrelsen i Stockholms län,

Stockholms stad, Svenskt Vatten Utveckling, Svealands kustvattenvårdsförbund Oxunda vattensamverkan, Järfälla kommun, Fortum Värme och Västerås stad.

2014-11-24

IVL Svenska Miljöinstitutet

IVL renar läkemedelsrester i stor skala

Fiskrens ska bli biogas och avloppsvattnet så rent att det i princip går att dricka. Det är planerna för Simrishamns reningsverk där IVL Svenska Miljöinstitutet nu ska testa ett batteri av reningstekniker i stor skala. En av de stora miljövinster är att få bort läkemedelsrester från vattnet.

Utvecklingsprojektet har fått finansiering inom det tredje steget i Vinnovas program Utmaningsdriven innovation. I tidigare studier har IVL tillsammans med sina samarbetspartners testat ett antal tekniker för rening av läkemedelsrester, återvinning av vatten och framställning av energi, fosfor och andra näringsämnen.

I det sista steget som nu inleds skalas projektet upp och siktar på att rena allt utgående vatten från Simrishamns reningsverk. Det ska göras med hjälp av ett innovativt system med flera olika reningstekniker – skivfiltrering, ozonbehandling och sandfilter eller aktivt kol. Efter det ska vattnet vara så rent att det i en senare del kan återföras i kretsloppet via infiltration till grundvattnet.

– En stor fördel är att vi kan få bort läkemedelsrester från vattnet, något som kan innebära stora vinster för miljön. Lyckas vi med det här har vi en innovativ exportprodukt som kan bidra till stor miljönytta runt om i världen samtidigt som många högkvalificerade arbetstillfällen kan skapas här i Sverige, säger Staffan Filipsson på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Genom att röta slam från reningsverket tillsammans med fiskrens kommer biogas att produceras som genererar el till fryshuset för fisk. Vattnet från biogasanläggningen kommer att behandlas med hjälp av Anammox, bakterier hämtade från havsbotten som kan rena vattnet från kväve på ett energieffektivt sätt.

– Om projektet blir framgångsrikt har vi kommit ytterligare en bra bit längre mot vårt mål att göra om våra reningsverk till produktionsanläggningar för nyttig-

heter. Vattenbrist finns överallt i världen i dag och det kommer att bli värre med klimatförändringarna och den fortsatt kraftiga urbaniseringen. Det här är en del av lösningen – att vi börjar se avloppsvatten som en resurs istället för som avfall, säger Östen Ekengren, vice vd på IVL Svenska Miljöinstitutet.

Forskningsprojektet »Morgondagens kommunala avloppsvattenrening – en produktionsanläggning av nytigheter» kommer att genomföras i tät samverkan med Simrishamns kommun, företagen Nordic Water, Xylem, AquaQ och Cerlic, samt Uppsala universitet, Sveriges lantbruksuniversitet, KTH, Lunds universitet och Institutet för jordbruks- och miljöteknik. Projektet delfinansieras av bland andra Vinnova och Region Skåne.

2014-11-26

IVL Svenska Miljöinstitutet

Ny forskning om att binda fosfor på Östersjöns botten

Ny forskning i labb visar att naturliga basiska filtermaterial såsom Polonite och skulle kunna binda fosfor på Östersjöns syrefattiga botten. Genom minskat mängd fosfor som cirkulerar i Östersjön skulle det kunna minska övergödning. Den här typen av material används idag för att binda fosfor i avloppsvatten i så kallade fosforfällor och finns i sådan mängd att stora bottenområden i Östersjön skulle kunna behandlas.

Övergödning i havsvikar och i öppet hav beror till stor del på fosfor som samlas i botten sedimenten. Fosfor som cirkulerar mellan överliggande vatten och sediment bidrar till övergödning och gör åtgärder för att minska fosforkällorna på land får mindre effekt. Sedan slutet av 1990-talet har forskarna därför undersökt om det är möjligt att lägga ett slags lock eller barriär på sedimentytan för att förhindra fosfor från att cirkulera.

Nya försök i laboratoriemiljö pekar på möjligheten att stoppa intern cirkulation av fosfor med hjälp av de basiska materialen Polonite, Sorbulite, AOD-slagg och M-kalk. Verkningsgraden varierar mellan 50 och 90 procent inbindning av fosfor beroende på val av material.

Rapporten har utarbetats inom ramen för projektet »Reaktiva sorbent för fastläggning av fosfor i Östersjöns botten» och har finansierats av BalticSea2020. Forskningen har genomförts av professor Gunno Renman, Agnieszka Renman och Jon Petter Gustafsson vid KTH. Syftet har varit att undersöka om filtermaterial som idag är tillgängliga kan användas för permanent bindning av fosfor i Östersjöns botten.

2014-11-26

Bioptech

Reducing pesticide losses into water – making a difference in the field

TOPPS Water Protection, a new multi-stakeholder project dedicated to reducing pollution from agricultural sources, was launched today at an event in Brussels. The project is designed to spread the implementation of best practices on water protection, bringing advice and knowledge to farmers across Europe. The project will involve 14 EU member states* and will run from 2015 until the end of 2017.

Earlier phases of the project started with the EU Life programme co-funded TOPPS project, and most recently TOPPS prowadis focused on the development of these best practices and on training advisers, who have been able to spread the knowledge to thousands of farmers on how to reduce water pollution from the runoff of pesticides from point sources (at the farm level) and diffuse sources (at the field level).

In countries where these projects have already been implemented, TOPPS Water Protection will intensify the dissemination by going directly to the farmer. In other countries the project will first involve adapting the best practices to local conditions then sharing them with the farming community through trainings and workshops.

“TOPPS is already a name synonymous with success in the field of water protection,” said Jean-Charles Bocquet, Director General of ECPA. “Now with the development of a full toolbox of best management practices, we are geared up to work with farmers directly through TOPPS Water Protection. They will receive a complete package on water protection with training courses. Implementing these simple measures makes a tremendous difference when applying or handling pesticides.”

2014-12-03

ECPA

Sludge cleans waste water in Singapore

Clean water is in short supply in Singapore and therefore innovative thinking is necessary, as the city-state ensures its access to the scarce resource. Grundfos has received a good 1.2 million euro to sophisticate a brand new technology in which the waste water is treated through sludge. The cleansed water can help ease the strain on the water resources in the area.

At the beginning of next year, Grundfos launches a project in Singapore, which is to sophisticate a new technology for cleaning waste water by using the sludge from the water itself. The project is supported by The National Research Foundation's Incentive for Research and

Innovation Scheme, IRIS, with a grant of 1.2 million euro. It will be managed by Grundfos Innovation Centre in Singapore with support from Nanyang Technological University's Nanyang Environment & Water Research Institute (NEWRI). The innovation centre opened in 2012 and cooperates closely with international water experts on developing innovative solutions as answers to current water challenges in Asia.

Professor Ng Wun Jern, Executive Director of NEWRI, said research collaboration with world leading companies such as Grundfos would allow research to move beyond the generation of knowledge and to apply as solutions that are of great value to the industry. "We foresee that sludge management will be a major industry requirement and NEWRI's expertise in water and waste management can contribute to Grundfos' effort to develop cutting-edge technology in Singapore," says Professor Jern.

Scarcity of water

The development project in Singapore will run for two years, and the new technology will be tested in realistic surroundings in an existing treatment plant which, until now, has discharged the waste water into the ocean.

"We expect the new technology to clean the water to a standard where it can be reused for irrigation and in the industry. But the technology can also be used in other contexts, where the waste water for example is cleansed further with other methods, making it clean enough to drink", says Rune Højsholt, Project Manager in New Concepts.

Singapore is in critical need of new technologies, since water is in short supply here. Vast amounts are consequently being imported from the neighbouring Malaysia, and in order to reduce the dependence this creates, strategic work is being carried out to promote new methods for reusing the country's scarce resources of fresh water and utilising the ocean water.

Cleanses with sludge

The technology Grundfos is developing aims at using the waste water's own sludge to cleanse it. Popularly explained, it works almost the same way as a filter pot for coffee. In the Grundfos technology, a perforated metal grate is equivalent to the press in the coffee pot. And just like the press is covered by coffee beans as it is pressed to the bottom, the metal grate is covered by sludge when water is pumped through it. The sludge thereby works as a small-meshed filter which only lets clean water through.

"The filter cake that's created from the sludge is tight enough to keep impurities back, but still no tighter than the clean water can run through relatively easy. The

technology therefore uses far less energy for pumping the waste water than other technologies", Rune Højsholt explains.

Promising test

The new process has already been tested in a smaller scale at a Danish treatment plant and according to Rune Højsholt it has proven to be both efficient and robust. Lars Enevoldsen, Group Vice President in Grundfos Global Research and Technology, looks forward to take the filter cake technology to the next level:

"I'm convinced that we'll be able to utilise the technology commercially in the near future," he predicts.

2014-12-05

Grundfos

Nya kunskaper om membranteknik

I Stockholm ska världens största membranläggning för vattenrening byggas. På torsdag den 11 december visas pilotanläggningen på Hammarby Sjöstadsverk upp för ett 60-tal besökare i samband med en seminariedag om membranteknologi. Den nya tekniken för rening ger betydligt mindre utsläpp av fosfor och kväve jämfört med i dag och utgör en bra grund för kompletterande rening av läkemedelsrester visar genomförda tester.

Stockholm Vatten har beslutat att bygga ut Henriksdals reningsverk och satsa på membranteknik, som innebär effektivare rening på mindre yta. Efter ombyggnationen blir Henriksdal det största reningsverket i världen med membranteknik.

Under 2014 har tester genomförts på Hammarby Sjöstadsverk där en skalenlig pilotanläggning med membranteknik har jämförts med den konventionella reningen på Henriksdalsverket. Flödena har testats för en belastning som motsvarar Stockholms beräknade invånarantal år 2040.

Resultatet från pilotstudien som nu presenteras i en rapport visar att tekniken klarar av ökade reningskrav för både kväve och fosfor, där målvärdet har varit att halten kväve i utsläppsvattnet ska vara mindre än 6 milligram per liter och fosfor mindre än 0,2 milligram per liter.

Membrantekniken innebär att partiklar hålls tillbaka och därmed även partikelbundna föroreningar, vilket gör att högre reningseffektiviteter kan nås. Att vattnet är fritt från partiklar öppnar även upp för effektivare behandlingsmetoder för att avskilja läkemedelsrester, exempelvis med hjälp av ozonbehandling och aktivt kol. Dessa tekniker har nu testats på vattnet från pilotanläggningen och visar på goda resultat.

På torsdag den 11 december arrangeras en visning av Hammarby Sjöstadsverk och av pilotanläggningen för membranteknologi. Det är en del av seminariet »Membranteknologi – framtiden för kommunal avloppsvattenrening» som arrangeras av IVL Svenska Miljöinstitutet i samarbete med VA-kuster Mälardalen.

2014-12-10

IVL Svenska Miljöinstitutet

Tyréns lanserar ny metod för att förebygga översvämningsskador

Samhällsbyggnadsföretaget Tyréns har tagit fram en metod för att kunna beräkna vattenflödet av stora regnmängder vid översvämningar. Med hjälp av 3D-modeller och analysdata går det att förklara varför och hur ett regnoväder förmodligen kommer att inträffa. På så vis kan prioriterade åtgärds paket för att minimera skadorna vid översvämningar tas fram. Idag är det inte ovanligt med mycket kraftiga regnskurar som snabbt fyller vårt dagvattensystem och skapar översvämningar i både fastigheter och på våra gator. Men genom att analysera och förstå var de potentiella riskerna finns vid stora skyfall kan både mindre och mer omfattande skador elimineras.

Antalet översvämningar och översvämningsskador har ökat markant i de nordiska länderna under de senaste åren och varje år drabbas flera städer i Sverige av skyfall. Sverige är i dagsläget ett land som är dåligt rustat för väderkaos och vi har en tickande bomb när det gäller vatten- och avloppssystem i många kommuner. Dock skulle man med enkla medel kunna förhindra de skador som kan uppstå vid ett regnkaos. Samhällsbyggnadsföretaget Tyréns har tagit fram en samlad metod för att beräkna var och hur översvämningar inträffar. På så vis kan man med hjälp av olika åtgärder proaktivt minska riskerna för förödelse vid översvämningar.

– Vi har tagit fram en metod för att visualisera översvämningssproblematiken, säger Gunnar Svensson, uppdragsledare och specialist på Tyréns. Genom att använda oss av höjddata, och i exempelvis Google Earth, lägga in 3D-modeller av en stad eller ett visst område, kan vi förstå hur vattnet flödar och var det kommer att bildas mest vatten. Utifrån beräkningar skapar vi sedan tänkbara scenarion där olika typer av åtgärder läggs in, exempelvis dammar, diken och ledningar. Dessa åtgärder skapar förutsättningar för att hantera de större mängder vatten som kan bildas inom ett specifikt territorium. Försöker man proaktivt hantera skyfall genom exempelvis förbättrad infrastruktur i riskområden finns både tid och pengar att spara.

Inom kort kommer Tyréns att lansera en egen pro-

dukt, TyrEngine. Produkten är framtagen utifrån de beprövade metoder som företaget har använt sig av vid exempelvis översvämningssanalyser. Digitalt framställs en 3D-miljö som visar information om ett landskap, en stadsbild eller ett område. Tekniken kan jämföras med ett avancerat datorspel där användaren, med hjälp av en spelkonsol, kan visualisera en miljö med mycket hög detaljgrad. Stadsbilden kan sedan kompletteras med analysresultat från översvämmande ytor. Analysresultatet gör sedan så att användarna i realtid kan följa en översvämningss utbredning.

– Den nya tekniken ger oss förutsättningar att genomföra klimatstudier inom ett visst geografiskt område, säger Gunnar Svensson. Analysresultatet från en översvämning kan följas och studeras från olika vinklar. Exempelvis kan man undersöka om risken för översvämningar ökar när stadsbilden förändras med ny bebyggelse. Detta kan vara till stor hjälp för bland annat kommuner och fastighetsägare där man kan utreda hur fastigheten och närområdet skulle klara ett större skyfall. Den nya tekniken ger oss helt enkelt verktygen att tolka och förstå var eventuella risker finns vid framtida översvämningar, både på större och mindre områden.

2014-12-11

Tyréns

Seminarium om PFAS – risker, ansvar och vägen framåt

Perfluorerade ämnen, så kallade PFAS, som finns i brandskum har förorenat dricksvattnet i flera kommuner i Sverige, i vissa fall så allvarligt att vattentäcker fått stängas. Den 27 januari arrangerar IVL Svenska Miljöinstitutet och Swedavia ett seminarium med länsstyrelser, kommuner, centrala myndigheter och forskare. Intresset är stort, över 150 personer har anmält sig till seminariet.

– PFAS är syntetiska kemikalier som är extremt svårnedbrytbara och oron för negativa effekter på människor och djur är stor. På det här mötet kommer vi bland annat att diskutera hur vi kan skapa förutsättningar för att bättre förstå och minska riskerna för miljö och hälsa framöver, säger Karin Norström, forskare på IVL Svenska Miljöinstitutet.

På seminariet ger hon en lägesbeskrivning om PFAS i Sverige idag samt berättar om det aktuella forskningsprojektet Re-Path, som IVL bedriver tillsammans med Swedavia. Projektet har fokus på att utreda och klarlägga förekomst, spridning och risker med högfluorerade ämnen kring de svenska storflygplatserna, där det på grund av att det finns brandövningsplatser läckt ut PFAS till den närliggande miljön.

Under seminariet får deltagarna också höra mer om

effekterna av PFAS, vilka riskerna är för miljö och hälsa, samt ta del av praktiska erfarenheter. Det blir också diskussion om ansvar, myndigheternas roll, åtgärder och vägen framåt.

Några punkter på programmet:

Försvarsmakten – utmaningar och åtgärdsstrategier
Folke Borgh, chef på Försvarets miljöprövningsenhet, om hur försvarsmakten möter PFAS-frågan.

Vad kan vi lära oss från Kallinge och vad kan förbättras?

Fredrik Andreasson, samordnare på länsstyrelsen i Blekinge, om PFAS-situationen i Kallinge, vad som händer, och hur länsstyrelsen arbetar tillsammans med kommunen och försvarsmakten för att hantera problemet.

Hur påverkas vi av aktuella PFAS-halter?

Helene Håkansson, professor vid Institutet för miljömedicin, Karolinska Institutet om effekterna av PFAS på människa och djur och om farorna på lång och kort sikt.

Myndigheternas roll och arbete

I debatten deltar Bert-Ove Lund, Kemikalieinspektionen, Torbjörn Lindberg, Livsmedelsverket, Anna Nordin, Naturvårdsverket, Bengt Fjällborg, Havs- och vattenmyndigheten, Helena Dahlgren, SGU, Mikael Pettersson, SGI, och Christina Malmros, miljödepartementet.

2015-01-13

IVL Svenska Miljöinstitutet

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut stärker kompetensen inom vatten

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut (SP) förstärker sin kompetens inom vatten- och avloppsområdet genom förvärv av Urban Water Management Sweden AB.

– Bristen på rent vatten och fungerande avlopp är bland de största problem världen har idag, säger SPs koncernchef Maria Khorsand.

Om vi inte bättre planerar för en hållbar användning och hantering av vatten och avlopp kommer vi drabbas av enorma samhällskostnader och i många delar av världen även ett fortsatt stort mänskligt lidande. Det handlar om betydande värden både globalt och nationellt. Hälften av Sveriges sjöar och vattendrag uppnår inte god vattenstatus, vilket påverkar hushållen, jordbruket och industrin. Reinvesteringsvärdet av svensk infrastruktur för vatten och avlopp uppskattas till 800 miljarder kronor. Investeringsstakten är låg både i Sverige och i övriga

VATTEN · 1 · 15

världen, vilket bland annat resulterar i betydande återställningskostnader. Kostnaden för Köpenhamn efter en timmes extremregn år 2011, blev närmare 10 miljarder kronor.

– Förvärvet av Urban Water skapar förutsättningar för ny kunskap, innovationer och ökad svensk export inom vattenområdet, och har en stor strategisk betydelse för de värden vi kan leverera till offentliga aktörer och industrin, säger Maria Khorsand.

– Som en del av SP får vi de bästa förutsättningarna för att fortsätta utveckla och driva forsknings- och innovationsprojekt för en hållbar vatten- och avloppshantering. Vi ser även mycket positivt på möjligheterna att vidareutveckla och exportera vårt kunnande i tillväxt- och utvecklingsländerna, säger Charlotta Möller, VD på Urban Water Management Sweden AB, som kommer att fortsätta att leda verksamheten inom SP koncernen.

Urban Water Management Sweden AB är ledande inom hållbarhets- och systemanalys på området vatten och avlopp och har sitt ursprung i ett av världens största forskningsprogram inom Sustainable Urban Water Management, som finansierade av MISTRA (Stiftelsen för miljöstrategisk forskning).

2015-01-23

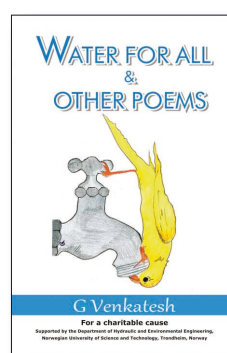
SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Water for all & other poems

'People kill each other over diamonds; countries go to war over oil. But the world's most expensive commodities are worth nothing in the absence of water. Fresh water is essential for life, with no substitute. Although mostly unpriced, it is the most valuable stuff in the world.'

(The Economist, May 22nd, 2010)

The poems (or doggerels, if you may), in the aforementioned book, have water as the leitmotif – the common strand running through all of them. The language and the construct are intentionally lucid. Plato's observation in The Republic – We shall surely be the gainers if there is a use in poetry as well as a delight – has been a source of inspiration.



Poetic license has not been availed of, in order to reach out easily to a much wider readership than conventional, contemporary poetry does. Illustrations in the form of photographs and sketches have been used, and the poems and accompanying tidbits of factual information, in their capacities as the rational counterparts,

13

places them in context. The contents have been sort of 'peer-reviewed' by friends and colleagues and modifications and changes suggested by them from readers' points of view have been incorporated. In other words, this compilation has evolved over time.

Water has possibly been taken for granted over the years. Its value has been known only when the 'well has run dry', so to say. But during the last couple of decades, the long-overdue realisation of its importance has slowly dawned upon the world. It behoves one and all to seriously contemplate upon and feel grateful for every drop of water that makes our lives liveable in the true sense of the term. Those who are blessed with abundant supplies should spare a thought for those who pine for even a few litres daily. This compilation is a modest step in the direction of promoting awareness. Dr Peter Wilderer, Stockholm Water Prize winner in year-2003, in his Foreword to the book, has called this venture a new approach to the solution of the pressing problems of the 21st century: over-population, globalization of lifestyles, climate change, water scarcity and water pollution. Dr Bharat Sharma, Principal Researcher (Water Resources), International Water Management Institute, New Delhi Office, India, in his Foreword has said, 'This compilation shall be equally useful for the young and the old, male and female, developed world and developing countries – in a nutshell, for every member of Planet Earth who wants to make it beautiful and bountiful.' Dr Rajgopal Nidamboor, Mumbai-based physician-turned-writer, editor and columnist, has written in the Afterword that 'Poetry need not be abstract and esoteric. It could just

as well, like the insidious blossoming of a flower, evolve from the 'pure' and 'abstract' to the 'applied' and 'practical.'

The Indian branch of the NGO – Water for People – will be the beneficiary of the royalties. Every copy purchased will thus contribute to a charitable cause.

If you are reading this piece, perhaps you will be inclined to access <http://www.cyberwit.net/publications/738>, and be instrumental in contributing to Water for People's charitable work in the field of water and sanitation, in India!

2015-01-29

G. Venkatesh

Nytt vattensamarbete skapar nordisk vattenmarknad

Hemmamarknaden växer just nu för de vatteninnovationsföretag som har stöd från tre nordiska nätverksorganisationer. Man har skrivit på en avsiktsförklaring och bestämt att skapa WIN Nordic, en ny nordisk plattform för vatteninnovationer. Med de nordiska länderna som hemmamarknad är den internationella marknaden klart inom räckhåll.

Redan i första fasen kommer WIN Nordic att aktivt stimulera samarbete mellan mindre och större företag, kommuner och universitet genom att använda de väl beprövade verktygen i WIN-modellen. Ytterligare mervärde får man genom att kombinera befintliga resurser, kunder och genomarbetade koncept hos de tre organisationerna i olika nordiska länder.

Startfinansiering för att bygga plattformen

»Innovation Express», som är finansieringsinstrumentet i BSR Stars, kommer inledningsvis att finansiera plattformen under uppstartsfasen januari till september 2015 då grunden för samarbetet byggs upp. Målet med BSR-programmet är att snabba på innovation i Östersjöområdet.

Organisationerna som grundat plattformen är WIN – Water Innovation Accelerator i Sverige, Vannklyngen i Norge och Novago Business Development Ltd i Finland. Planen är att plattformen på sikt ska omfatta alla nordiska länder.

Med sikte på den internationella vattenmarknaden

En aktiv förstärkning av samarbetet mellan uppstarts- och innovationsföretag från Sverige, Norge och Finland kommer att rusta företagen bättre för internationell tillväxt och utveckling. Med ett starkt nordiskt partnerskap skapas de korsbefruktningar och synergieffekter som

All human emotions can be associated with water. It embodies anger and turmoil, just as it symbolizes peace and well-being. The poems (or doggerels, if you may), in this compilation have water as the leitmotif the common strand running through all of them. The language and the construct are intentionally laud. Poetic license has not been availed of, in order to reach out easily to a much wider readership than conventional, contemporary poetry does. Illustrations in the form of photographs and sketches have been used, and the poems and accompanying tidbits of factual information, in their capacities as the rational counterparts, places them in context. Water has possibly been taken for granted over the years. Its value has been known only when the well has run dry, so to say. But during the last couple of decades, the long-overdue realisation of its importance has slowly dawned upon the world. Those who are blessed with abundant supplies should spare a thought for those who pine for even a few litres daily. This compilation is a modest step in the direction of promoting awareness.

The Indian branch of the NGO - Water for People - will be the beneficiary of the royalties.

Every copy sold will contribute to a charitable cause – providing clean drinking water to Indians in villages where source water is usually highly-polluted and often contaminated with toxic metals like arsenic.

Pages: 67

ISBN: 9788182535626

Link to publisher's site:
<http://www.cyberwit.net/publications/738>

fordras för att förbereda företagen för den krävande exportmarknaden.

Genom att använda och kombinera kunskap och metoder från hela Norden underlättas processen att identifiera affärsmöjligheter och snabbare få ut dem på marknaden. Att presentera sina idéer och få tidig återkoppling från marknaden och experter är idag det ledande sättet att snabbt hitta nya affärer och kunder. För uppstarts- och innovationsföretag är det avgörande att tillsammans med rätt affärspartners möta marknadens behov och kommersialisera nya idéer. Tillgången till finansiering och rätt partners kommer att öka mycket som ett resultat av det nordiska samarbetet.

2015-02-02

IDEON

Floating buildings FDN save people from climate change and tsunamis

Dutch innovation champion nominated for European Business Award

Designing floating houses and other buildings that can withstand sea level rise and flooding as well as strong tsunami proof constructions, Dutch engineering & construction company FDN offers sustainable solutions for the problems of climate change and other disasters all over the world.

Being one of the most innovating companies in the Netherlands, FDN already has received several awards. Now it has been nominated for the European Business Award.

Sea level rise and flooding rivers due to global warming and deforestation cause problems in several Asian, South-American and European countries. FDN's floating constructions protect people and workers in high risk areas, allowing durable, sustainable development of vulnerable natural areas at the same time.

For Asian coastlines, FDN designed the tsunami resistant house. Due to the hydrodynamic design and concrete, waterproof stable structure it can withstand the worst tsunamis. Solar panels on the roof and watertight windows keep the inhabitants safe during a tsunami wave attack and after.

For European countries FDN designed several floating constructions like floating buildings in Amsterdam, a Yacht hotel and a semi floating apartment, where a special hydraulic system stabilises the position of the house during storm, waves and water tides, assuring a comfortable living without any ship-like behaviour of the house.

Floating constructions are also applicable for expanding cities as Oslo or tourist resorts in Sri Lanka, where FDN is designing a resort with prefab floating islands causing no damage to the environment.

For the Colombian government FDN designed an amphibious house, built on land but able to float during floods, while anchors keep it in position. Solar panels make it self sufficient, whereas easy transportation and assemblage keep the costs below 20.000 dollar.

Another FDN invention are sustainable floating breakwaters which already protect the harbours of Monaco and the Greek island Messolonghi. They can be combined with wave energy converters.

2015-02-13

FDN Engineering

Polarresande glaciolog får kunskapspris

Per Holmlund, professor i glaciologi med inriktning mot klimat vid Stockholms universitet, får 2015 års Kunskapspris av ÅForsk för framgångsrik kunskaps-spridning.

– Vi som idag är ögonvittnen till isarnas snabba avsmältning måste fortsätta att göra världen uppmärksam på det som faktiskt sker. Takten som glaciärerna smälter av med idag utöver vad som förväntas av naturliga variationer. Jag har tagit det som min uppgift att föra ut detta budskap, säger Per Holmlund.

I sin forskning studerar Per Holmlund bland annat hur glaciärer och inlandsisar idag förändras med klimatet och hur de kommer att förändras i framtiden. Per Holmlund har även deltagit i många forskningsexpeditioner till Arktis och Antarktis. Utöver sin vetenskapliga verksamhet publicerar han populärvetenskapliga texter, föreläser för allmänheten och medverkar i TV- och radioprogram som expert inom glaciologi. För ett par år sedan publicerade han en populärvetenskaplig bok om Sveriges glaciärer och nu medverkar han i en informativ sajt knuten till Bohlin centrets webb.

– Glaciärer är starka symboler i klimatdebatten eftersom att de både uttrycker naturens sårbarhet och det hot som smältande glaciärer utgör för vattenförsörjning och ett stigande världshav, säger Per Holmlund.

Sedan 1995 delar ÅForsk ut priser för framstående insatser för kunskaps-spridning från universitet och högskolor. Prisutdelningen kommer att vara den 11 mars på Stockholms universitet.

2015-02-25

Stockholms universitet

