

## INNEHÅLL

Ledaren .....	168
I blickpunkten.....	169
Föreningsmeddelanden .....	170
Medlemsporträtt .....	181
Litteratur.....	182
Pressreleaser.....	184

### **CHEMICAL REHABILITATION OF RAPID SAND FILTER AT KLAGSHAMN WWTP IN MALMÖ**

av Dimitrova, I. och Dabrowska, A. .... 197

### **UTVÄRDERING AV FILTERMATERIAL FÖR ATT AVLÄGSNA LÖSTA ORGANISKA FÖRORENINGAR I DAGVATTEN**

av Karin Björklund och Loretta Y. Li ..... 205

### **VATTNETS ROLL I TCHADS JORDBRUKSPRODUKTION – METODER FÖR FÖRBÄTTRAD ANALYS AV JORDBRUKSFÖRÄNDRING**

av Erik Nilsson ..... 217

### **EXTREME VALUE ANALYSIS OF WAVE RUNUP AND DUNE EROSION AT ÄNGELHOLM BEACH, SOUTH SWEDEN**

av Caroline Hallin, Nader Tajvidi, Björn Almström, Magnus Larson och Hans Hanson ..... 227

*Omslagsbild: Flygbild över Klagshamns avloppsreningsverk, Malmö. Foto: VA SYD*



## LEDARE

**Här kommer årets sommarnummer** av tidskriften Vatten. I sommar kommer som vanligt Almedalsveckan att gå av stapeln. En sökning i programmet på "vatten" ger träff på 139 event. Det motsvarar lite mer än 4% av alla event, men det är en ökning jämfört med de senaste åren då det legat på mellan 2,5 och 3,6%. För oss i vattenbranschen kanske detta är obegripligt lite, men det visat ändå att "vår" fråga finns med på agendan i det politiska samtalet. Låt oss hoppas att trenden håller i sig! Jag önskar alla läsare en skön vattensommar!



*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](mailto:Magnus.Persson@tvrl.lth.se)

### KANSLI

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

### WEB

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

### FÖRENINGEN VATTENS STYRELSE

Magnus Berglund, ordförande	013-25 49 00
Gunnar Smith, vice ordförande	073-719 16 65
Caroline Hallin, sekreterare	046-222 48 71
Thor Wahlberg, skattmästare	073-412 26 93
Magnus Persson, redaktör	046-222 89 90
Anders Larsson, ledamot	010-452 33 26
Johanna Sörensen, ledamot	046-222 44 87
Juha Salonsaari, ledamot	08-508 287 92
Deborah Falk, ledamot	076-764 01 48

### WEF/House of Delegates

Magnus Arnell 073-152 15 16

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

### Föreningen Vattens

postgiro: 280378-1  
bankgiro: 569-4328

---

### Tidskriften VATTEN utges av Föreningen Vatten.

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

Föreningen Vatten skall verka för vård av och rätt hushållning med vattentillgångarna och en god vattenmiljö. Föreningens medlemmar är personliga eller stödjande. Årsavgift 2015 för personlig medlem är SEK 460 (pensionärer och studerande SEK 220) och för stödjande från SEK 6.100. 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 2019: 850 ex.

Tryckt på TMG Sthlm, juni 2019.

## I BLICKPUNKTEN



# Många tar rent och hälsosamt dricksvatten för givet.

**Tänker på alla de** som är drabbade av epidemin i Askøy Norge. Och det är naturligtvis otur att sjukhuset går ut i strejk samtidigt som behovet av vård ökar. Det ska bli intressant att se om det kommer att göras en After Action Review och vilka lärdomar som kommer att kunna dras av det.

**I Sverige har vi nu** återigen låga grundvattennivåer inför sommaren och det blir spännande att se hur det utvecklas. Hoppas på bättre situation i år för vår industri och dricksvattenproducenter!

**Föreningen Vattens hemsida** kommer under året att uppdateras i syfte att lyfta fram seminarier och konferenser samt motivera fler att bli medlem och/eller publicera i tidskriften Vatten. Vattenpristagare, föreningens historia och kontaktuppgifter kommer naturligtvis också finnas kvar. Så håll utkik efter uppdateringarna. Loggan på hemsidan kommer även att uppdateras.

### Glad sommar!

Magnus Berglund, ordförande



PS. Föreningens strategimöte den 9 januari 2020 i Malmö modereras av Erik Winnfors Wannberg DS.



# FÖRENINGSMEDDELANDE

## FÖRENINGEN VATTENS FOTOTÄVLING 2019

Skicka in din bästa vattenbild till [magnus.persson@tvrl.lth.se](mailto:magnus.persson@tvrl.lth.se) och var med och tävla i Föreningen Vattens fototävling! Vi tar emot bilder löpande under året men bidragen ska vara inskickade senast 31 oktober för att delta i årets tävling.

Vinnaren utses av Föreningen Vattens priskommitté. Priset är ett välgörenhetspris och består av

en gåva till WaterAid. Bilden kommer att tryckas på framsidan av Tidskriften Vattens första nummer år 2020. Genom ditt skicka in ditt bidrag godkänner du att Föreningen Vatten använder din bild för publicering på hemsida eller i tidskrift.

*Styrelsen*



*Redaktör Magnus Persson höll ett intressant föredrag om Tidskriften Vattens 75-åriga historia.*

### VATTENDAGEN med årsmöte med pristagarseminarium

Den 13 mars avhölls VATTENDAGEN med Föreningen Vattens årsmöte och pristagarseminarium i Tyréns lokaler i Stockholm. I år var VATTENDAGEN lite extra festlig med anledning av Föreningen Vattens 75-års jubileum. Ordförande Marta Ahlquist Juhlén hälsade välkomna och berättade kort om föreningen och föreningens traditioner. Särskilt glädjande var att många nya medlemmar har lockats till VATTENDAGEN och firandet av en uppenbart pigg 75-åring.

VATTENDAGEN samlade ett 70-tal deltagare och inleddes med att Magnus Persson, redak-

tör, berättade om Tidskriften VATTENS jubileumsnummer och därefter gav Stefan Marklund en historisk återblick från tidskriftens årsböcker. Under VATTENDAGEN utdelades årets vattenpriser: VATTEN-, XYLEM-, KEMIRA- och New Generation-pris, samt det nyinstiftade NORCONSULT-priset för bästa studentartikel i tidskriften VATTEN. Dagen avrundades med ett trevligt mingel i sällskapsvåningen högst upp i Tyrénshuset.

### Tidskriften VATTENS jubileumsnummer

Magnus har tillsammans med kollegorna vid avdelningen för Teknisk Vattenresurslära, Caroline Hallin, Johanna Sörensen, Rolf Larsson, Kenneth M Persson och Magnus Larson, gått igenom alla nummer av tidskriften VATTEN från 1944 och framåt och noterat trender och tendenser genom årtiondena. I ett jubileumsnummer återtrycks åtta artiklar, en representativ artikel från varje årtionde tillsammans med en sammanfattande artikel som beskriver tidskriftens innehåll och utveckling genom tiderna.

Tidskriften grundades 1944 och har precis avslutat sin 74:e årgång. Första numret för den 75:e årgången ges ut i form av jubileumsnumret. Till en början hette tidskriften VATTENHYGIEN men bytte 1966 namn till VATTEN. Även Föreningen Vatten hade till början ett annat namn, Föreningen från Vattenhygien, men bytte namn först 1996.

Det har varit ett gediget arbete att läsa igenom

alla nummer med total 20.564 sidor och 2015 artiklar för att fånga upp vad som hände i branschen, vad man skrev om, vem som skrev och vilket övrigt innehåll som rymdes i tidskriften. Alla artiklar kategoriserades utifrån ämnen och vissa trendord noterades i artiklarnas titlar.

Noterbara trender är att forskning kring badvattnets kvalitet var en het fråga under tidskriftens första årtionden då avloppsvatten till stor del orenat släpptes ut i våra hav, sjöar och vattendrag. Under 1960-talet skedde en expansiv utbyggnad av VA-systemen i Sverige och mycket fokus ägnades åt den kommunala VA-planeringen. Dagvatten uppmärksammades först under 70-talet och har sedan dess rönt ett ökande intresse hos tidskriftens läsare och artikelförfattare. Den första artikeln om klimatförändringarna kom redan 1987, men någon ordentligt ökning av antalet artiklar i ämnet syntes först under 2010-talet.

Signifikativt för att årtionden är tron att alla problem och lösningar är kända och att utmaningen består i att implementera och finansiera dessa lösningar. Av erfarenhet vet vi nu att det ständigt kommer nya problem och att vi faktiskt lyckas lösa en del av de gamla. Förurning var ett hett ämne under 60-, 70- och 80-talet men har idag nästan upphört som artikelämne. Mötesdeltagarna siade om de framtida trenderna i tidskriften och förslag. Bland annat förutspåddes vattenklosettens död och en övergång till torra system. Även slam, näringsämnen och energi tippades att bli heta ämnen framöver.

Över tiden syns även tydliga trender i VATTEN som avspeglar samhällets utveckling och internationalisering. Under 1940-talet var Märta Cronholm den enda kvinnliga författaren och idag närmare vi oss en jämn könsfördelning bland artikelförfattarna. Utvecklingen har varit närmast linjär sedan 80-talet. Andelen artiklar skriva på engelska har ökat till över 50 % medan artiklar på danska, norska och tyska inte längre är så vanligt.

Antalet publicerade artiklar har varierat över årtiondena. Från mitten av 60-talet fram till 1990 hade tidskriften något av en storhetstid under redaktör Arthur Almestrands ledning. Sedan dess har vi dessvärre en trend med minskande antal artiklar.



*Festlig stämning med Föreningen Vattens 75-års tårter.*



*Trevligt mingel under fikapausen.*



*Härligt mingel på Tyréns takvåning.*

Under denna tid har vattenbranschen expanderat och föreningen har breddat sin verksamhet. Vi är fler som jobbar med vatten men allt färre som tar sig tid att skriva artiklar. En förklaring kan vara pressade arbetsscheman och stress. Men varför inte koppla av med att läsa och skriva i tidskriften VATTEN? Alla kan bidra och ambitionsnivån ska inte vara för hög. Artiklarna behöver inte vara av forskningskaraktär utan kortare artiklar i friare form uppskattas av läsarna. Ifall ni jobbar med ett projekt och vill dela med er av era erfarenheter, sätt ihop ett utkast till en artikel och sedan kan redaktionen hjälpa till att utveckla ert bidrag.

### Historisk exposé från föreningens jubileumsböcker

Stefan Marklund som har varit medlem i föreningen sedan 1976 hade inför 75-årsjubileumet läst igenom föreningens årsböcker från 1984 och 1994. Liksom Magnus Persson bjöd han på en tillbakablick med reflektioner kring branschens utveckling. Föreningens 40-årsbok som utkom 1984 hade teknisk karaktär präglad av sin tid. Föreningens styrelse hade bidragit med varsin artikel. Bland dessa artiklar utmärkte sig Bo Leanders artikel om dimensionering och utformning av grundvattenbrunnar som är ett ständigt aktuellt ämne. Det var delvis en pessimistisk textsamling som speglade en tid av kraftig inbromsning av VA-sektorn till följd av stadsbidragen hade upphört kring 1980. Flera av artiklarna ägnades åt i det närmaste domedagsfrågor kring almdöden, försurande nederbörd, farliga bakterier i slam och dagvatten utan rening.

Tio år senare, 1994, utkom föreningens 50-års bok. Till boken hade fem inbjudna författare, samtliga män, gett sin syn på vattenfrågan. Det är en annan typ av skrift, mer i form av kåseri. Tönen i boken var mer positiv. Bilden hade ljusnat och man befann sig i en ny uppgångstid för VA-tekniken. 1994 var året innan Sverige blev medlem i Europa. Boken genomsyras av stark anknytning till Europa och en känsla av att allt är möjligt.

### Prisutdelning

VATTENDAGEN fortsatte med prisutdelning av föreningens vattenpriser. Utöver ära, berömmelse och prissumma förädrades pristagarna ett special-

designat diplom av konstnären Roland Jonsson. Han är känd för sitt stora engagemang i vatten- och miljöfrågor och har tidigare bland annat tagit fram diplom till Nobelpriset. Istället för överräckt blombukett skänkte föreningen för varje pristagare en penninggåva till organisationen Water Aid, som arbetar för att ge fler människor i utvecklingsländer tillgång till rent vatten. Mikael Medelberg gav en kort introduktion till Water Aid som är en samarbetspartner till Föreningen Vatten. Som vanligt bjöd de mycket värdiga pristagarna på fantastiska, inspirerande och lärorika föredrag.



*Thomas Larm tar emot årets Vatten-pris från Marta Ahlquist Juhlén.*

### VATTEN-priset

VATTEN-priset gick till Thomas Larm. VATTEN-priset delas årligen ut till person eller grupp av personer som genom idé, konstruktion, praktisk tillämpning, forskning, vetenskaplig avhandling, etc. på ett betydelsefullt sätt främjat utvecklingen inom vattenvården. Priset består av ett hedersdiplom och ett resestipendium på 40 000 kr som ställs till förfogande av Föreningen Vatten, Sweco AB och Xylem AB. Priset delades ut av Marta Ahlquist Juhlén som representerade styrelsen.

### Motiveringen löd:

*Thomas Larm får priset för sitt stora engagemang och energiska arbete med att utveckla användbara verktyg för dagvattenmodellering, ett arbete som har*

gjort stort avtryck inom vattenvården såväl nationellt som internationellt. Thomas började sin bana inom dagvatten genom sina studier på KTH på 90-talet. Redan initialt under sina doktorandstudier kombinerade Thomas forskning med konsulttjänster på VBB VIAK. Kombinationen av forskning och tillämpning har skapat stor nytta för många av Sveriges kommuner. År 2000 disputerade Thomas vid KTH med sin doktorsavhandling *Watershed-based design of stormwater treatment facilities: model development and applications*. Han var redan då en väletablerad forskare och innovatör inom dagvattenområdet med fokus på modellering av föroreningspridning och dimensionering av reningsanläggningar. Thomas lanserade modellen StormTac som idag tillämpas såväl inom offentlig förvaltning, av konsulter och inte minst inom forskning. Thomas bidrag till kunskapshöjning om föroreningsinnehåll i dagvatten samt dimensioneringsmetoder har betytt mycket för svensk, kommunal planering och i slutändan för våra vattendrag, sjöar och hav. Thomas engagemang fortsätter. Genom hans ständiga utveckling och driv uppdateras metoderna kontinuerligt och granskas genom vetenskapliga artiklar och internationella konferenser.

Thomas bjöd på ett lärorikt föredrag med titeln "Ny metod för att beräkna reningsbehov av dagvatten". Tiden rann iväg under dagen så Thomas fick hålla sitt föredrag under minglets inledning på översta våningen i Tyréns kontor. Thomas gav en personlig inramning till sitt företag genom att berätta om hur pappan som gick bort allt för ung har varit en inspiration och drivkraft i hans arbete. StormTac är uppkallad efter pappans program VenTac. StormTac har revolutionerat arbetet med dimensionering av dagvattenanläggningar och företaget sysselsätter idag sex personer.

Thomas presenterade en ny metod för att beräkna reningsbehovet av dagvatten utifrån en acceptabel belastning av recipienten som styrs av hur mycket föroreningar som behöver avskiljas för att kunna uppnå god status i recipienten. Thomas gick igenom arbetsgången som i korthet omfattar en GIS-analys av avrinningsområden med avseende på area och markanvändning. Föroreningsbelastningen beräknas utifrån ständigt uppdaterade

schablonvärden baserade på flödesproportionell provtagning. Genom att utgå från uppmätta eller beräknade recipienthalter kan sen en acceptabel belastning beräknas och reningsåtgärder eller anpassningar av markanvändningen dimensioneras. Metoden exemplifierades genom fallstudier i Järfälla och Göteborg och Thomas bjöd på en praktisk hands-on genomgång om hur StormTacs användargränssnitt fungerar.



Andreas Hedrén belönades med årets KEMIRA-pris. Här tillsammans med föreningens avgående ordförande Marta Ahquist Jublén.

### KEMIRA-priset

KEMIRA-priset tilldelades Andreas Hedrén, säkerhets- och kvalitetschef på Sydsvatten. Priset, som ställs till förfogande av Kemira AB, utgår för berömvärd insats av vetenskaplig eller teknisk karaktär i vattenvårdens tjänst. Priset utgörs av ett hedersdiplom och ett resestipendium på 20 000 kr. KEMIRA-pristagaren tilldelas även ett vandringspris i form av en silvertacka. Studieresan ska anknyta till pågående utveckling inom VA-tekniken. Pristagaren utses av föreningens priskommitté och priset delades ut av Björn Kjellberg från Kemira AB.

### Motiveringen löd:

Andreas Hedrén får priset för sitt arbete med att förbättra Växjösjöarnas status. Genom sin kompetens och sitt engagemang har han drivit igenom och genomfört flera åtgärder som inneburit stora förbättringar av

vattenkvaliteten i Växjösjöarna. Andreas har visat en fantastisk förmåga oh uthållighet i att driva detta stora projekt med allt från tillståndsansökningar, provtagningar, investeringsbeslut till praktiska frågor från konsulter och entreprenörer. Utan Andreas energi och drivkraft hade de goda resultaten för Växjösjöarnas status inte kunnat uppnås. Projektet är ett lysande exempel på hur god vattenkvalitet gynnar omkringliggande område och tillför ett samhällsekonomiskt värde som ofta glöms bort inom vattenvårdsarbetet.

Andreas höll ett föredrag betitlat ”Restaurering av sjöar - lönsamt för kommunerna” om det projekt som han har lett under många år i Växjö kommun i egenskap av sjömiljöansvarig och projektledare för restaureringen. Växjö kommun har erhållit bidrag från staten för att rädda havsmiljön genom att minska föreningsbelastningen uppströms. Att projektet varit lyckosamt syntes tydligt på projektets före och efterbilder som visar utvecklingen från en grön grumlig sjö till en klar fin sjö.

Växjösjöarna är belägna i ett tätbefolkat område där stora mängder fosfor tillförts från bland annat avloppsvatten och dagvatten. Det finns en stor mängd fosfor inlagrad i sjöbotten som virvlas upp av födosökande fiskar och orsaka kraftiga algblomningar. För att uppnå god status behöver kommunen arbeta för att minska tillförsel av fosfor, minska läckaget av fosfor från bottarna samt förbättra sjöarnas biologiska struktur genom att introducera mer växter och rovfisk och minska mängden vitfisk och algblomningar.

Grundområden byggdes in för att skapa dagvattendammar som kunde reducera fosfortillförseln och det gjordes stora insatser för att fiska ut vitfiken, främst braxen och mört. När projektet började fanns det nästan 500 kg fisk per ha. I sjöbotten saknas naturliga ämnen som binder in fosfor och därför tillsattes även fosforbindande ämnen.

Resultaten har varit goda. Undervattensvegetationen har återhämtat sig och sjöarnas siktdjup har förbättrats. Sju av de tolv senaste mätningarna har de lägst uppmätta fosforhalterna. Hittills har tre sjöar restaurerats till en kostnad av cirka 30 miljoner kronor varav hälften utgörs av stadsbidrag.

Projektet har medfört många positiva sidoeff-

fekter. Till exempel har sjöarnas blyhalter minskat med 80 %. Den förbättrade vattenkvaliteten har gjort områdena runt sjöarna mer attraktiva. Under tio års tid planeras 5000 nya bostäder att uppföras. Högskolan i Halmstad har gjort en ekonomisk värdering av den förbättrade vattenkvaliteten till 60 000 kr per bostad, vilket summeras till 300 miljoner kronor. Att restaurera sjöar för att skapa ett renare hav kan alltså ge många andra såväl miljömässiga som ekonomiska vinster. Läs mer om projektet på [www.vaxjo.se/sjoar](http://www.vaxjo.se/sjoar).



*Ernst Sureau, värdig vinnare av årets Xylem pris som delades ut av Reine Lindholm och Marta Ahlquist Jublén.*

### **XYLEM-priset**

Ernst Sureau drifttekniker vid Mälarenergi belönades med XYLEM-priset. Priset, som ställs till förfogande av XYLEM AB, utgår för förtjänstfullt praktiskt arbete till person eller grupp av personer inom drift- och underhållsområdet vid svenska VA-anläggningar inom kommun eller industri. Priset utgörs av ett resestipendium på 20 000 kr att användas till resor i studie- eller fortbildnings syfte samt ett hedersdiplom. Priset delades ut av Reine Lindholm från Xylem.

### **Motiveringen löd:**

*Ernst Surau tilldelas priset för sitt förtjänstfulla arbete inom drift och underhåll vid Mälarenergi där han har varit verksam sedan 1981 – alltid med ett starkt engagemang för att förbättra och effektivisera*



processerna. I sin roll som teamledare är han duktig på att utbilda och lära upp nya kollegor. Han delar gärna med sig av sina gedigna erfarenheter och kunskaper, såväl till nya drifttekniker som till organisationsledningen. Ernst arbetar ständigt med utveckling och förbättring där ett helhetstänk kring systemet är i fokus med hänsyn till driftsäkerhet, arbetsmiljö, ekonomi och miljö.

Ernst chef Ida Pettersson framförde en presentation med titeln ”Optimering av drift och underhåll på Mälarenergi”. Ida har arbetat med Ernst de senaste 8 åren på Mälarenergi i Västerås och berättade om det arbete som har gjorts sedan han började 1981. En stor del beror på att Ernst inte ser problem utan istället har ett starkt engagemang för att hitta lösningar och förbättringsmöjligheter.

Ida berättade att Ernst är en välförtjänt pristagare som brinner för att lösa problem, effektivisera och förbättra arbetsmiljön. Ibland har han fått arbeta i motvind men vägrat att ge sig utan istället drivit på för att utveckla verksamheten. Idag arbetar Ernst med pumpstationer och tryckledning. Totalt ansvarar han för driften av 830 LTA och 230 stora pumpstationer. Detta hade inte varit möjligt med så få mantimmar utan effektiviseringar och ett lösningorienterat arbete. Ett exempel på detta är en pumpstation som det har varit mycket problem med på grund av att tygtrasor har fastnat i pump-hjulet och orsakat driftstopp flera gånger i veckan. Genom Ernsts omvärldsbevakning och kloka idéer har nu pumpen ersatts med två pumpar med hopande hjul och därmed har driftstoppen upphört.

Tidigare arbetade Ernst som drifttekniker på de yttre avloppsreningsverken med egna nät. Det var då fem personer som delade på ronderingen på verken. Ett av verken var ett aktivslamanläggningsverk med dåliga värden på utgående vatten. Ernst tog då på sig att sköta de yttre verken själv och redan efter några månader hade värdena förbättrats genom hans långsiktiga och hantverksmässiga driftarbete.

Säkerhetsarbetet har varit en huvudfråga för Ernst. För 30 år sedan hade man till exempel inga varselkläder. De senaste 15 åren har det varit stor fokus på arbetssäkerhet. Ernst sätter säkerheten

framför allt och ser till att alla delar är säkra att drifta genom att ta fram checklistor och säkerhetsanordningar.

Ernst är duktig på att lära upp nya medarbetare vilket är särskilt viktigt då kommunen arbetar med upphandling av driftentreprenörer. Ernst lär upp nya med stort engagemang och med sin stora erfarenhet får han dem att lyssna och ta till sig av hans breda kunskaper.

Håll utkik i kommande nummer av tidskriften VATTEN för en intervju med Ernst Sureau.



Maria Piculell tar emot årets New Generation pris av Marta Ahlquist Juhlén.

### New Generation-priset

New Generation-priset tilldelades Maria Piculell, Veolia Water Technologies. Priset ställs till förfogande av föreningens sponsorer och ska användas för att uppmuntra och premiera unga personers insatser inom vattenvården. Priset består av ett hedersdiplom och 10 000 kronor att användas till resor i studie- eller fortbildningssyfte.

### Motiveringen löd:

Maria Piculell får priset för sin lysande förmåga att kombinera forskning inom vattenrening med praktiska tillämpningar och på ett pedagogiskt sätt nå ut med ny kunskap till såväl forskare runt om i världen, som till användare på reningsverk och vanliga medborgare med intresse för vattenvård. Maria disputerade 2016 med avhandlingen ”New Dimensions of

*Moving Bed Biofilm Carriers” där hon tillsammans med sina handledare utvecklade ett helt nytt tankesätt inom MBBR-teknologin och där möjligheten att kontrollera biofilmtjockleken gett upphov till helt nya praktiska tillämpningar. Hennes innovativa drivkraft har resulterat i såväl en rad vetenskapliga publikationer som patentansökningar. Maria arbetar idag som forskningsingenjör på Veolia Water Technologies, AnoxKaldnes och som processingenjör på VA-ingenjörerna. Maria har ett starkt nationellt och internationellt nätverk. Hon blev nyligen invald till den internationella styrgruppen för IWA BioFilm Specialist Group, gruppen som organiserar IWA konferenser inom biofilm. Genom sin Vattenpod som Maria har skapat tillsammans med Elin Sjöstedt populariseras kunskap kring alla aspekter av vatten för en bred publik. Under 2018 har Maria tagit initiativ till ett nytt nätverk för biofilmsanvändare BIOFIAN.*

Maria höll ett föredrag med titeln ”Vattengrubbleri och ett nytt tankesätt inom MBBR-teknologin” och berättade om livet som vattennörd. Allt började när hon som 10-åring badade vid Kaliforniens kust och fick syn på hajar, vilket visade sig vara delfiner. När hon många år senare engagerade sig i ekosystemtekniksektionen på LTH fick hon själv sätta en hajfena på ryggen i rollen som Phös för att välkomna de nya studenterna till Lund. På LTH läste hon en inriktning inom vattenresurshandtering som kombinerades med studier på universitetet i Melbourne i Australien. Där fick hon bland annat lära sig att man ska spola i toaletten med duschvatten. Under sitt exjobb i Indien såg hon hur obehandlat avloppsvatten leddes ut i Ganges. Dessa upplevelser har motiverat Maria till att vilja arbeta med utveckling av avloppsreningsprocesser. Hennes doktorandstudier utfördes som industridoktorand på AnoxKaldnes där hon idag arbetar med forskning och utveckling av biofilmstekniker och energioptimering av reningsprocesser. Om man är en riktig vattennörd kan man ju inte låta bli att syssla med vatten även på sin fritid. Tillsammans med Elin Sjöstedt sänder Maria en vattenpod med namnet just Vattenpod. Gå in och lyssna på <https://www.podomatic.com/podcasts/sjozzan>.

Som miljöengagerad vattennörd har Maria kom-

mit att reflektera över sin egen vattenförbrukning vilket presenterades i ett underhållande kåseri med olika perspektiv på vattenanvändning. Det är lätt att man får dåligt samvete när kranar rinner eller badkaret fylls. Men hur dåligt samvete ska man ha över sina badvanor? Maria har räknat ut att energigåtgången för att producera och värma vatten till ett bad motsvarar cirka 0,15 kg koldioxidekvivalenter per bad. För varje resa till Indien kan man bada 5000 gånger. Ifall man vill göra skillnad i sin vattenförbrukning bör man framförallt fokusera på sin konsumtion, som står för en förbrukning av ca 6000 l/person och dag. Genom att ändra sina kostval och äta mindre animaliska produkter kan faktiskt varje individ göra stor skillnad.

Maria berättade också om sitt arbete som forskningsingenjör och processingenjör. Hon är specialiserad inom MBBR teknologin vilket står för Moving Bed Biofilm Reactor. Tekniken som utvecklades på 80-talet har fått stort genomslag i världen och används i fler än 1000 anläggningar världen över. Maria arbetar med att utveckla nya bärare som designas för att biofilmens tjocklek ska kunna kontrolleras. Lösningen är en bärare formad ungefär som ett Pringles-chips. Med den nya bäraren kan biofilmens tjocklek anpassas till olika processer och igensättning av bärarmaterialet undvikas. För att öka kunskapen och utbyta erfarenheter kring driften av MBBR-anläggningar har Maria startat det processinriktade användarnätverket Biofian.

Maria bjöd på ett mycket inspirerande föredrag med generösa inblickar i sitt liv. Det tackar vi för.

### **Norconsult-priset**

Josefin Tollgren och Julia Walldén fick motta årets Norconsult-pris. Priset är en utmärkelse för årets bästa studentartikel. Artikeln ska vara publicerad i tidskriften och huvudförfattaren ska vara student (ej doktorand). Priset utgörs av 5000 kr. Pristagaren utses av föreningens priskommitté och priset delades ut av Marta Ahquist Juhlén som representerade Norconsult.

### **Motiveringen löd:**

*Josefin Tollgren och Julia Walldén tilldelas priset för*



Glada vinnare av årets Norconsult-pris.

sin tidskriften VATTEN-artikel "En flödesanalys för Kävlingeån – HEC-RAS modellering med fokus på dämmens inverkan". I studien används en numerisk modell av Kävlingeån för att undersöka effekten av dämmen på vattenflödet med syftet att skapa en bättre levnadsmiljö för vattenlevande organismer. Med modellen undersöks olika scenarion med avseende på rivning av vissa dämmen. Artikeln är mycket välskriven och visar på ett tydligt och pedagogiskt sätt kopplingen mellan hydraulik och ekologi, samt belyser väl problemställningens komplexitet.

Josefin och Julia höll ett föredrag om sitt examensarbete som artikeln baserats på med titeln "En flödesanalys för Kävlingeån med HEC-RAS-modellering". Exjobbet gjordes vid avdelningen Teknisk Vattenresurslära vid LTH i samarbete Fiskevårdsteknik AB och Kävlinge vattenvårdsförbund.

Med skånska mått mätt är Kävlingeån ett stort vattendrag med en medelvattenföring av 11,5 m<sup>3</sup>/s. Ån har stora flödesvariationer och totalt åtta vattenkraftverk med dämmen i åns brantare nedre delar. Av dessa är idag tre aktiva vattenkraftverk. Vattenkraften kan orsaka miljöproblem genom att utgöra vandringshinder och påverka strömningsförhållanden vilket särskilt uppmärksammas i arbetet med EUs vattendirektiv. För tillfället pågår miljöprövningar av vattenverksamhet som bedrivs av hävd och där tillstånd saknas. I arbetet med att uppnå god status enligt vattendirektivet behöver

ån hydromorfologiska förutsättningar förbättras. Samtidigt som ökad strömning gynnar vissa arter kan det även resultera i ökade utsläpp av näringsämnen då uppehållstiden i vattendraget minskar.

För att testa påverkan av olika förbättringsåtgärder och skapa en större yta av strömmande områden undersöktes de hydrauliska förutsättningarna med en vattendragsmodell i programmet HEC-RAS. Projektets frågeställningar var:

- Hur ser strömningen ut under nuvarande förhållanden?
- Påverkan om dämmen förändras eller tas bort?
- Vilka dämmen ger teoretiskt mest strömmråde?
- Vilken blir minskningen av uppehållstid under transport?

För att bygga en så representativ modell över vattendraget som möjligt krävdes många inmätningar av tvärsektioner. Vid fältbesöken konstaterades att flera av dämmena hade fiskvägar och att det tillståndprocesserna delvis är en infekterad fråga för de berörda.

Med modellen testades befintliga förslag för ombyggnad av dämmena i ån, flera olika exempel på utrivningar och fiskvägar. Slutsatsen var att ån idag framförallt är trögflytande och att det går att påverka strömningsförhållandena genom påverkan på dämmena utan att det medför någon stor skillnad på uppehållstiden.

Samtliga vattenkraftverk har fått avslag i mark- och miljödomstolen på sina ansökningar om att få fortsätta bedriva vattenkraftverksamhet i Kävlingeån. Besluten har överklagats och överklagandena har ännu inte behandlats.

Julia och Josefin bjöd på ett mycket lärorikt och intressant föredrag om sitt gedigna examensarbete och välförfattade artikel. Föreningen Vatten uppmanar fler studenter att skicka in artiklar till tidskriften VATTEN och därmed få chansen att tilldelas nästa års Norconsult-pris.

## Årsmöte

Till årsmötet hade 53 medlemmar samlats. Årsmötesförhandlingarna leddes av föreningens ordförande Marta Ahlquist Juhlén.

Under årsmötet presenterade styrelsen årets verksamhetsberättelse samt resultat- och balansräk-

ning. Dessa fastställdes av årsmötet och avgående styrelse beviljades ansvarsfrihet. Föreningen Vatten summerade vid 2018 års utgång ett medlemsantal på 442 personliga medlemmar samt 56 stödjande medlemmar, de senare utgörs av företag eller andra organisationer. Därtill hade föreningen 52 studerande, 49 pensionärer, 14 hedersmedlemmar och 14 stycken med gratis medlemskap. Medlemsantalet i föreningen har de senaste åren uppvisat en negativ trend, trots de riktade insatser som gjorts vid VA-mässan och föreningsmöten, samt uppdateringen av adresser i medlemsregistret.

Under det gångna året har styrelsen arbetat vidare med förnyelsen av tidskriften. Vi har bytt tryckeri för att minska tryckkostnaderna och moderniserat tidskriftens layout.

Vid årsmötet avgick Marta Ahlquist Juhlén om ordförande efter 7 år. Magnus Berglund, tidigare vice ordförande, tar över ordförandeposten. Gunnar Smith tidigare ledamot valdes till vice ordföranden. Caroline Hallin omvaldes till sekreterare, Thor Wahlberg till skattmästare, Magnus Persson till redaktör, Anders Larsson till ledamot samt Johanna Sörensen till ledamot. Deborah Falk och Juha Salonsaari valdes in i styrelsen som ledamöter.

Beträffande revisorerna omvaldes Stefan Gustafsson (Björkholms Revision och Redovisnings-

byrå) såsom godkänd revisor, Henrik Held som intern revisor och José-Ignacio Ramirez som revisorssuppleant. Henrik Held underströk att det är positivt att föreningen detta år gör ett plusresultat även om man inte skulle räkna in intäkterna från VA-mässan.

I valberedningen fortsätter Cecilia Wennberg sammankallande. Olof Nilsson och Josefin Lundberg Abrahamsson lämnade valberedning. Magnus Arnell som tidigare varit ledamot valdes till suppleant och Marta Ahlquist Juhlén, Theo Voulgaridis och Mikael Medelberg valdes in som nya ledamöter.

Sist men inte minst valdes vid årsmötet Stefan Marklund till hedersmedlem i föreningen för sina värdefulla bidrag till föreningen. Han har på många sätt med sitt brinnande engagemang gynnat föreningen och dess utveckling, senast som initiativtagare till den nyinstitfödda redaktionskommittén. Vi hoppas att Stefan även i fortsättningen kommer att engagera sig föreningen och tidskriftens väl.

Vi vill rikta ett särskilt tack till Tyréns som för tredje året i rad sponsrade VATTENDAGEN med fantastiska lokaler och service. Skriv redan nu in 2020 års VATTENDAG den 11 mars i kalendern.

*Caroline Hallin*

## KUSTSEKTIONEN

Den 8-9 oktober organiserar DANCORE och Föreningen Vattens kustsektion en gemensam, gränsöverskridande kustkonferens.

Temat för konferensen är ”Klimatanpassning av Sveriges och Danmarks kust – Vad kan vi lära av varandra?”. Under två dagar träffas vi, lär känna varandra och utbyter erfarenheter om projekt i Öresund och Södra Östersjön.

Konferensen börjar den 8 oktober med en hel-dag med seminarier i Malmö. Teman för föredragen är bland annat sandtäkt till havs – resurser och miljöpåverkan; klimatanpassningsprojekt – tillståndprocesser och genomförande; ålgräs och strandvegetationens påverkan på sedimentransportprocesser; samt extrema vattenstånd och

översvämningsskydd. På kvällen uppmärksammar vi professor Hans Hansons insatser för hans arbete med kustskydd genom en festmiddag.

Den 9 oktober gör vi en exkursion på södra Själland och besöker Faxe, där ett strandfodrings- och bypass-projekt nyligen genomförts, Køgebuktens strandpark samt Stevns Klint.

Anmälan öppnar den 12 augusti på [www.foreningenvatten.se](http://www.foreningenvatten.se) Ifall du har frågor eller är intresserad av att sponsra konferensen, hör av dig till: Caroline Hallin (+46 735753342/ [caroline.hallin@tvr1.lth.se](mailto:caroline.hallin@tvr1.lth.se)) eller Per Sørensen (+45 21497743/ [ps0@kyst.dk](mailto:ps0@kyst.dk)) Vi erbjuder sponsorpaket för 10 000 SEK.

*Caroline Hallin*



## VÄSTRA KOMMITTÉN

Nästa seminarium som planeras i Göteborgstrakten kommer att handla om dagvatten och har arbetsnamnet ”Världens bästa stad och campus när det regnar!”. Seminariet handlar om Göteborgs stads projekt ”RAIN” och är ett samarbete mellan Göteborgs Stad, Norconsult och Chalmers och planeras gå av stapeln en kväll i början av september. Då får vi ta del av hur en regnig stad (och campus) tar tag i utmaningarna med såväl skyfall

som kan inträffa när som helst och de klimatförändringar som kommer smygande med åren. Man har dessutom ambitionen att göra det så att det blir vackert och ger fler mervärden för medborgarna än ”bara” en översvämnning mindre på x antal år. Anmälan kan inom kort göras på Föreningen Vattens hemsida.

Välkommen så får du höra hur det ska gå till!

*Ann Mattsson*



## MEDLEMSPORTRÄTT:

# Magnus Berglund



*Varför började du jobba inom vattenbranchen?*

Har en naturvetenskaplig bakgrund och fick möjligheten att göra praktik på ett vattenlaboratorium i Umeå. Det var kul och fick insikt om vikten av en stabil dricksvattenkvalitet, hur sjöar och vattendrag kunde göras badningsbara, åtgärder mot övergödning och riskerna med miljöföroreningar som kan komma från gamla miljösynder. Det skapade en mening att gå till arbetet!

*Hur länge har du varit medlem?*

Jag har varit medlem i över 15 år.

*Varför blev du medlem?*

Var ett seminarium i Umeå som jag deltog vid och tyckte var mycket bra.

*Vad får din arbetsgivare av ditt medlemskap?*

Det har skapat ett bra nätverk för min del och ger personligen djupare kunskap om vatten, vilket kan

användas i utvecklingen av laboratoriet.

*Vad tror du att ditt medlemskap har bidragit till i din karriär?*

Utgår ifrån att det varit positivt.

*Vad har ditt medlemskap betytt för dig personligen?*

Det har gett mig ett bra nätverk och kunskap via seminarier med hög kvalitet.

*Vad är ditt roligaste Föreningen Vatten-minne?*

Det var faktiskt första mötet i Umeå där jag för första gången i vattenbranchen fick stå på scenen och tala om vattenkvalitet.

*Om du fick ge bort ett medlemskap i Föreningen Vatten till vem skulle det då vara och varför?*

Jan Eliasson för hans engagemang för rent vatten.



# LITTERATUR

## RAPPORTER

**SNV.** Naturvårdsverket har publicerat:

*OBS – samliga rapporter finns även som PDF på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)*

Nationellt tillsynsprojekt om hantering av växtskyddsmedel på golfbanor  
978-91-620-6883-7

Vägledning för hantering av statens förorenade områden och avvecklade skjutfält med oexploderad ammunition  
978-91-620-6888-2

Myllrande våtmarker  
978-91-620-6873-8

Bara naturlig försurning  
978-91-620-6860-8

Vägledning om att riskbedöma och åtgärda PFAS föroreningar inom förorenade områden  
978 91 620 6871 4

Grön infrastruktur i blomrika gräsmarker  
978-91-620-8823-1.

Vägvisare för en hållbar stadsutveckling. Innovativa spjutspets exempel för olika funktioner i byggd miljö  
978-91-620-6776-2

**SVU.** Svenskt Vatten Utveckling har publicerat  
*OBS – rapporterna finns normalt som PDF under [www.svenskvtvatten.se](http://www.svenskvtvatten.se)*

Ljung, E., E. Fältström, H.B. Wittgren, J. Vollertsen, K. Borg Olesen, M. Hagman, P.-G. Andersson. Mikroplaster i kretsloppet.  
2018-13

von Bahr, B., T. Hey. Fosforåtervinning från avloppsvatten.  
2018-14

Jonasson, C., D. Ilver, D. Lindgren, F. Winquist, H. Stavklint, M. Asplund, M. Magounakis, M. Eriksson, N. Strömbeck, P. Jonsson, S. Mokhlesi, T. Pettersson. Elektronisk tunga och andra onlinesensorer för detektion av föroreningar i dricksvattennätet.  
2018-15

Persson, K.M., K. Hägg, Q. Zhao, T. Persson. Infiltrationsanläggningar för dricksvattenberedning – Underlag för en drifhandbok  
2018-11

Bengtsson, E., E. Edefell, R. Ullman. Ultrafilter och granulerat aktivt kol för avskiljning av mikro-föroreningar.  
2019-01

Müller, A., H. Österlund, J. Marsalek, M. Viklander, M. Borris. Kunskapsmanställning – Dagvattenkvalitet  
2019-02

Persson, A., A. Marmbrandt, H. Aspegren, H. Hashemi, J. Olsson, L. Olsson, N. South, R. Das, R. Larsson, R. Berndtsson, S. Hasan Hosseini. Väderradarteknik inom VA-området – test av metodik.  
2019-03

Thomasson, A. Samverkan vid krishantering – hur arbetar svenska kommuner?  
2019-04

Westling, K., S. Andersson. Fem avloppsreningsverk med MBR-process och strikta utsläppskrav.  
2019-05

Thomasson, A., R. Jönsson. Anläggningstillgångar inom VA – hur beskrivs de i budgetar och årsredovisningar?  
2019-06



**BÖCKER**

Groenfeldt, D. *Water Ethics: A Values Approach to Solving the Water Crisis* 2nd Edition. Earthscan Water Text. 9780815392026, March 2019, £36.99

Almered Olsson, E.G., P. Gooch. *Natural Resource Conflicts and Sustainable Development*. Routledge 9781138576896, April 2019, £29.99

Davie, T., N. Wyndham Quinn. *Fundamentals of Hydrology*, 3rd Edition. Routledge 9780415858700, May 2019, £36.99

Maser, C., L. de Silva. *Resolving Environmental Conflicts: Principles and Concepts*, Third Edition. CRC Press 9781138498822, May 2019, £88.99

Mishra, A.K., C. Mustansar Hussain (Editors). *Nanotechnology for Sustainable Water Resources*. Wiley 9781119323594, Feb. 2019, 192.40

Bravard, J.P. *Sedimentary Crisis at the Global Scale 1: Large Rivers, From Abundance to Scarcity*. Wiley 9781786303837, Feb. 2019, 124.00

Mays, L.W. *Water Resources Engineering*, 3rd Edition, EMEA Edition. Wiley 9781119590514, April 2019, 52.99

Williams, J.G., P.B. Moyle, J.A. Webb, G.M. Kondolf (Editors). *Environmental Flow Assessment: Methods and Applications*. Wiley 9781119217381, April 2019, 86.99

Russell, D.R. *Practical Wastewater Treatment*, 2nd Edition. Wiley 9781119100850, May 2019, 111.20

Kucera, J. *Desalination: Water from Water*, 2nd Edition. Wiley 9781119407744, July 2019, 192.40

Priscoli, J.D., K. Hiroki (Editors). *Water and Disasters: Cases from the High Level Experts and Leaders Panel on Water and Disasters*. IWA Publishing 9781789060782, May 2019, £125.00

Schwarz, K., M. Tutusaus. *Water Services in Small Towns: Experiences from the Global South*. WA Publishing 9781789060607, May 2019, £75.00



### Tillväxt skapar ny struktur för Swecos miljö- och vattenverksamhet

Under Anna Ymans tid som vd för Swecos miljö- och vattenverksamhet har bolaget vuxit rejält. Idag genomför verksamheten tusentals samhällsutvecklande uppdrag årligen och har en stark position på marknaden. Med syfte att stärka framtida utveckling skapas en ny struktur med nya regioner.

När Anna tillträdde som vd för snart sju år sedan hade bolaget 550 anställda, idag når verksamheten 850 medarbetare.

– Vi är en organisation som genom rekrytering och förvärv vuxit väldigt mycket de senaste åren. Med syfte att stärka vår framtida tillväxt och utveckling genomför vi nu förändringar i organisationen. Jag är enormt positiv till en ny regionindelning, säger Anna Yman, som är vd för Swecos miljö- och vattenexperter.

Den 1 mars 2019 skapas tre nya regioner inom Swecos miljö- och vattenverksamhet. I och med den nya indelningen ska även tre nya regionchefer tillsättas, som också kommer att ingå i verksamhetens ledningsgrupp. Två av de nya positionerna är redan tillsatta.

– Jag välkomnar två erfarna ledare, Henrik Alm och Maria Liberg Kristiansson, till våran ledningsgrupp. De har ett starkt fokus på ledarskap och affärer och lever våra värderingar som lagspelare, engagerade, nyfikna och ansvarstagande, säger Anna Yman.

Henrik Alm kommer att driva en av de två vattenregionerna i Stockholmsområdet. Regionen ansvarar för tjänster inom klimatanpassning, grundvatten, VA-utredningar, asset management och geoenergi.

Maria Liberg Kristiansson blir ny regionchef inom miljö i södra Sverige där hon tar ett ansvar för den del av verksamheten som arbetar med kemikalier, förorenade områden, avfall, tillstånd, arbetsmiljö, luft och akustik.

2019-02-06

SWECO

### WWF lanserar verktyg som hjälper företag att hantera vattenrisker

Idag lanserar WWF en ny version av verktyget Vattenriskfiltret, som hjälper företag att förstå och agera utifrån sina miljö- och affärsrisker kopplade till vatten. Den nya versionen tar fram skraddarsydda förslag på åtgärder som underlättar för användaren att hantera riskerna.

– Företag med vattenintensiv produktion har ett stort ansvar och det är viktigt att de hanterar riskerna på rätt sätt. Med det uppdaterade Vattenriskfiltret får företag ett effektivt verktyg för att hantera utmaningarna, säger Daniel Robertsson, chef samhälls- och näringslivsutveckling, Världsnaturfonden WWF.

Det nya, uppdaterade Vattenriskfiltret är ett kraftfullt och innovativt verktyg som guidar företagen till effektiva åtgärder för att hantera vattenrisker – från minskande vattentillgång och översvämningar till leverantörsrisker och svaga regelverk.

Redan i sin ursprungliga version gav Vattenriskfiltret tillgång till bästa tillgängliga data över globala vattentillgångar och specifika risker. Verktyget hjälper också företag att förstå var i deras leverantörskedja olika typer av vattenrisker finns. Den uppdaterade versionen ger över 150 olika åtgärdsförslag som hjälper användare att skraddarsy riskhanteringen.

Uppgraderingen av verktyget har tagits fram i samarbete med H&M-gruppen, som har bidragit i arbetet med att förfina den nya funktionen.

– Genom att använda vattendata från mer än 1000 av våra affärspartners kan Vattenriskfiltret styra och skala upp vårt arbete med vatten i värdekedjan. Nästa steg är att sätta in ännu fler specifika åtgärder för textilindustrin. Målet är att vi ska bli helt cirkulära i vår verksamhet, säger Shariful Hoque, Water Sustainability Responsible, H&M-gruppen.

För nionde året i rad rankade organisationen World Economic Forum vattenrisker som en av de fem största riskerna globalt. Efterfrågan på sötvattenresurser ökar ständigt, till stor del på grund av många industriertillverkningsproduktion. Att hantera vattenrisker på rätt sätt är avgörande för

att förbättra miljön i flodområden och våtmarker runt om i världen och för att kunna fördela vattenresurser rättvist.

#### *FAKTA: Om WWFs Vattenriskfilter*

Vattenriskfiltret hjälper företag att förstå och agera på vattenriskerna i leverantörskedjan. Genom verktyget får företagen en direkt bild av sina affärsrisker. Företagen kan också utvärdera sina företagsrisker för vatten internt. Med detta verktyg blir det även synligt att vattenrisker inte endast kan åtgärdas genom att förbättra verksamhetens vattenfotavtryck. Lokal samverkan är nyckeln om man vill lyckas i sitt vattenarbete.

2019-02-18

WWF

#### **Nyutsedd hedersdoktor inom dricksvattenteknik**

Olof Bergstedt har utnämnts till hedersdoktor vid Chalmers för sin betydande forskargärning och expertis inom området tillämpad dricksvattenteknik. Technologie hedersdoktorat vid Chalmers utses årligen och ges som ett erkännande för en mycket framstående och djupgående yrkesprestation med anknytning till Chalmers ämnesmässiga kompetensområden.

– Personligen tycker jag förstås att det känns väldigt hedrande, och framförallt är det glädjande eftersom det lyfter fram den viktiga dricksvattenforskningen på Chalmers och den starka kopplingen till grundutbildningen, säger Olof Bergstedt.

Olofs Bergstedts forskning har bestått i att utveckla och förbättra dricksvattenberedningen i vattenverk och därmed bidra till människors hälsa samt bistått kommuner och myndigheter via den nationella vattenkatastrofgruppen Vaka. Olof är adjungerad professor vid institutionen för arkitektur och samhällsbyggnadsteknik och dricksvattenspecialist vid Göteborg Stad kretslopp och vatten. Sedan civilingenjörsexamen vid Chalmers 1987 har Olof bidragit i många nationella och internationella forskningsprojekt, främst genom sitt engagemang i forskningscentret Dricks vid Chalmers. Olof undervisar även inom grundutbildningen på Chalmers.

Under 2002 och 2003 gjordes vid Chalmers en

stor satsning på att lyfta och öka omfattningen av forskning inom dricksvatten, vilken förde en tynande tillvaro då flera nyckelpersoner slutat. Olof var en viktig och starkt bidragande person i denna satsning. Inte minst genom ansökan om 5,6 miljoner kronor under 5 år, beviljad av branschorganisationen Svenskt Vatten för att bygga upp forskningscentret Dricks, ett samarbete mellan forskare vid Chalmers, Göteborg stad, och Svenskt Vatten. Satsningen föll väl ut med fortsatt finansiering, och Dricks har idag vuxit och består av över 30 forskare vid Chalmers, Lunds universitet och SLU samt elva anslutna medlemskommuner. Olof Bergstedt har varit en nyckelperson i arbetet från start, och är idag en av åtta delområdesledare inom DRICKS där Olof ansvarar för delområdet dricksvattenberedning.

– Utnämningen till hedersdoktor är ett erkännande både för förvaltningen där jag har mitt dagliga arbete, och för mina forskarkollegor på Chalmers. För båda grupperingarna gäller att vi inte hade varit där vi är idag om det inte vore för gruppen i sin helhet, avslutar Olof Bergstedt.

2019-02-27

Chalmers

#### **Lyckat försök att minska utsläpp av växthusgaser från Nykvarnsverket**

Just nu pågår ett samarbetsprojekt mellan Tekniska verken i Linköping och Linköpings universitet inom området mätning och reduktion av växthusgaser. Syftet med projektet är att använda nya forskningsmetoder utvecklade av Linköpings universitet, för att kunna minska utsläpp av växthusgaser från Linköpings avloppsreningsverk Nykvarnsverket

Med hjälp av en speciell kamera kan man mäta utsläpp av metan, lustgas och vattenånga. Genom att få mer kunskap om var utsläppen sker och hur mycket det är, kan Tekniska verken sedan sätta in eventuella åtgärder där de behövs som bäst.

– Samarbetet med Linköpings universitet är både roligt och viktigt. Vi kan använda deras spetskunskap och tillsammans arbeta med en väldigt konkret och angelägen fråga. Vårt samarbete har fungerat jättebra, och vi har verkligen hittat ett

ämnesområde där vi har stort utbyte av varandra, säger Sören Nilsson Påledal, processingenjör på Tekniska verken.

Även Nodra, som äger Norrköpings avloppsreningsverk Slottshagen, deltar i projektet i mindre skala. Resultaten presenteras i en rapport under hösten 2019.

– Den kunskap vi får fram i projektet med Tekniska verken, vill vi såklart sprida till såväl Sverige som övriga världen. Det handlar om våra nya och förbättrade mätmetoder, men även om att bidra till att minska mängden utsläpp av växthusgaser från världens avloppsreningsverk, säger Magnus Gålfalk, universitetslektor, Linköpings Universitet. 2019-03-06

*Tekniska verken i Linköping*

### **Ny teknik för vattenrening på Öland och i Bodén**

Reningstekniken fungerar så bra att dricksvattnet klarar alla krav. Mörbylånga bygger nu en ny vattenrening i full skala som ska vara klart sommaren 2019. Det här är ett av sjutton projekt som fått bidrag från Naturvårdsverket till tekniska innovationer för utveckling av städer. Samverkan mellan aktörer som vill gynna hållbar stadsutveckling är nyckeln till framgången.

Ett annat exempel är Bodens kommun som renar dagvatten med ny teknik i full skala efter att de först fått bidrag för en pilotstudie.

– Det är glädjande att vi nu ser fullskaliga och konkreta resultat från de pilotprojekt och förstudier som fått stöd från Naturvårdsverket. Totalt sjutton projekt har slutredovisats och vi ser resultaten spridas i städer över hela landet, och även utomlands, säger Müge Apaydin-Jönsson, projektledare på Naturvårdsverket.

Projektet handlar om olika delar av hållbar stadsutveckling, till exempel vattenrening, energieffektivisering, smartare byggande, avfallshantering och digitalisering. För att göra städerna hållbara och bra för människor att bo i krävs mycket samverkan för att idéer ska förverkligas till färdiga lösningar.

– En viktig förutsättning för städernas fortsatta utveckling är fungerande samverkan med aktö-

rer inom offentlig sektor, privata näringslivet och akademien. Det framhåller flera av projekten i sina redovisningar.

Ny smart miljöteknik är viktiga komponenter i utvecklingen av hållbara städer. För att driva på användningen av nya tekniklösningar har Naturvårdsverket satsat 68 miljoner kronor i stöd till förstudier och projektering som leder till ökad användning av ny teknik. 63 projekt har fått stöd 2016–2018. Samtliga slutförs i år. Naturvårdsverket har till regeringen föreslagit ett fortsatt stöd till innovationer för hållbara städer eftersom resultaten varit så positiva och städernas utveckling är så avgörande för ett hållbart samhälle.

Vi har lämnat över en rapport till regeringen som redovisar resultaten från sjutton genomförda projekt. I rapporten presenterar vi både resultaten från projekten och utmaningar som nu ligger i själva genomförandet.

Stödet i stadsinnovationer är regeringssatsning på klimat och hållbara städer och har genomförts tillsammans med Boverket och Energimyndigheten. 2019-03-18

*Naturvårdsverket*

### **Mest mikroplaster i tillböden visar första studien av de stora svenska sjöarna**

Den första vetenskapliga översikten av mikroplaster i de stora svenska sjöarna Vänern, Vättern, Mälaren och Hjälmaren är nu klar.

– Resultatet ger en bild av hur det ser ut i sjöarna. De högsta halterna uppmättes vid tillflöden, som Svartån i Hjälmaren och Munksjön vid Vättern. Ett nästa steg är att spåra källorna, säger Anna Rotander, forskare vid Örebro universitet som lett studien.

Mätningarna visar också att Stockholms innerstad hade högre halter av mikroplaster än ute på Mälaren.

Upprinnelsen till rapporten är en pilotstudie som gjordes i Vättern 2015 av Örebro universitet, och som visade på mikroplaster i sjövattnet i samma omfattning som i Östersjön, ett ekosystem som förknippas med tydlig mänsklig påverkan.

Mätningar är gjorda i tillflöden, längst ut i sjö-

arna och i utloppen. Anna Rotander är försiktig i sina slutsatser utifrån mätresultaten:

– Vi skulle behöva göra många fler mätningar för att kunna ge statistiskt säkra resultat, säger hon.

Ett skäl är att de uppmätta halterna är låga, särskilt ute på sjöarna. Ett annat skäl är att mängden mikroplaster vid en mätpunkt är beroende av många faktorer, som årstider, väder, sommarturismen och sjöarnas ekosystem.

Rapporten konstaterar att det finns många möjliga risker med mikroplast, men att det i dag inte finns studier som visar påverkan av de halter som uppmätts.

Mätningarna gjordes under försommaren 2017 med en speciell pump, en teknik som skulle kunna bli en standard. Någon sådan finns inte idag.

– Förekomsten av mikroplaster i de stora sjöarna är bekymmersamt. Sjöarna är unika ekosystem och en livsviktig naturresurs som förser miljontals människor med dricksvatten, säger Måns Lindell, projektledare vid Länsstyrelsen i Jönköping.

– Idag filtreras dricksvatten med finare filter än det som använts i denna studie så konsumenterna behöver inte vara oroliga, säger han.

#### *Några fakta från studien*

- Studien mätte två typer av mikroplaster: de mellan 50 och 300 mikrometer, och de som är större än 300 mikrometer.
- Högst halter av mikroplaster över 300 mikrometer uppmättes vid Svartåns utlopp i Hjälmaran och i Munksjön vid Vättern.
- För de mindre mikroplasterna, mellan 50 och 300 mikrometer, var halterna högre i samtliga prover, med undantag för Svartån.
- Mikroplasterna som analyserats har olika former: trådformiga filament, partiklar, filmer, cellplast eller pellets. Formerna räcker inte för att fastställa ursprunget till mikroplasten, även om industriprocesser är sannolika för vissa.

Provtagningar och analyser utfördes av Örebro universitet, finansierat av Havs- och Vattenmyndigheten, Jönköpings kommun, Stockholms stad, Länsstyrelsen i Västra Götaland, Stockholm vatten och avlopp, Norrvatten, Skaraborgsvatten och vattenvårdsförbunden i Väneren, Vättern, Mälaren,

Hjälmaran och Göta älv. Projektet har koordinerats av Länsstyrelsen i Jönköping.

2019-03-21

*Örebro universitet*

#### **Anna Jivén ny VD för Vattenkraftens Miljöfond**

Vattenkraftens Miljöfond med 10 miljarder kronor i kapital etablerar nu sin verksamhet i Göteborg. Genom fonden ska vattenkraften moderniseras och ställas om för att uppfylla kraven i EU:s ramdirektiv för vatten och svenska miljö kvalitetsmål. För att leda arbetet med att bygga upp och driva fonden har Anna Jivén rekryterats som VD.

– Annas långa erfarenhet av komplexa prövningar av vattenverksamhet och särskilt hennes förmåga att arbeta lyhört kommer att vara en avgörande tillgång för fonden, säger Christer Ljunggren, VD för Vattenfall Vattenkraft och styrelseordförande i Vattenkraftens Miljöfond.

Anna Jivén är utbildad miljövetare, grundare och VD för Athena Advisory AB, som tidigare anlitas för att driva miljöarbetet i några av Sveriges största infrastrukturprojekt inom vatten. Hon har också utvecklat metoder för snabb etablering av nyanlända ingenjörer och har anlitas av FN för internationella miljöprojekt. Hon har stor erfarenhet av styrelseuppdrag i både privat, kommunal och statlig sektor.

– Jag ser fram emot att göra fonden till den framgång som såväl det hållbara energisystemet som miljön behöver. För att lyckas måste vi vara både lyhörda och kraftfulla, säger Anna Jivén.

Kontoret i Göteborg kommer att ha cirka tio personer anställda och rekrytering kommer att ske löpande. Målet är att vara i full drift 2020.

– Jag vet vilken stor kompetens det finns i Sverige inom miljöfrågor kopplade till vatten och vi är duktiga på att driva komplexa processer genom samarbete idag, säger Anna Jivén. Detta kommer att vara en av de mest spännande arbetsplatserna inom området i Sverige idag och jag ser fram emot en inspirerande rekryteringsprocess.

2019-03-21

*Vattenkraftens Miljöfond*

## Rent dricksvatten till pyktingarna i Cox's Bazar

Tillsammans med Röda Korset har Ramboll startat ett projekt för säker dricksvattenförsörjning i Cox's Bazars flyktingläger för att ge cirka 10 000 personer tillgång till dricksvatten.

Sex månader efter att konflikter utbröt i Rakhine i Myanmar i augusti 2017 hade över 650 000 människor flytt till Cox's Bazar i Bangladesh. De lever sedan dess under svåra förhållanden i det läger som huserar mer än 800 000 människor.

– Invånarna i lägret är beroende av akut hjälp, som tak över huvudet, mat, vatten, vård, och psykosocialt stöd för både vuxna och barn. Syftet med vårt projekt är att installera borrhål och distributionssystem för dricksvatten till ungefär 10 000 personer. Det kan verka som en droppe i havet, men det är viktigt för att skapa hållbar, långsiktig och säker tillgång till dricksvatten till invånarna i lägret, säger Mattias von Brömssen, expert inom vattenresurser på Ramboll.

I dag är de sanitära förhållandena och vattensäkerheten extremt dåliga, vilket gör att invånarna är väldigt utsatta för vattenburna och akuta diarré-sjukdomar. Humanitära organisationer, Bangladesh regering, värdsamhällen och flyktingar har arbetat tillsammans för att förbättra och stabilisera situationen. Ett viktigt mål med projektet är att bygga långsiktig kunskap inom Röda Korset som arbetar i Cox's Bazar.

– Behovet av rent dricksvatten är enormt i Cox's Bazar, samtidigt som det humanitära arbetet i området präglas av stora utmaningar. Området har låg grundvattennivå, vilket ställer stora krav. Tillsammans med Ramboll kommer vi att nå fler människor och göra stor skillnad för tusentals människor. Alla goda krafter behövs i arbetet i kampen för att ingen människa ska lämnas ensam i en katastrof, säger Malin Denninger, vatten-, sanitet- och hygienrådgivare på Röda Korset.

Projektet stöds av Rambollfonden och har just startat. Genomförandet kommer att säkras genom Röda Korset, som redan har expertis inom vatten, sanitet och hygien på plats.

2019-03-22

*Ramboll*

## Forskare röjer vägen för en nordisk ostronnäring

Föredrar du ostron från Skagerak, Vadehavet eller Orust till fredagsbubblen? Lika bra att vara förberedd på frågan, för det finns goda möjligheter för fiske- och turistnäringen att tjäna pengar på den invasiva arten Stilla-havsostrom. Ett nordiskt forskningsprojekt har kartlagt vad som krävs för att utlösa den kommersiella potentialen.

Klargör vem som äger rätten att skörda och tjäna pengar på ostronen! Och utarbeta verktyg för att garantera livsmedelssäkerheten!

Det är två av de rekommendationer den nordiska forskargruppen ger till ländernas fiske- och livsmedelsmyndigheter, i en helt ny policy brief:

”Stilla-havsostrom – en ny nordisk livsmedelsresurs och underlag för turism”.

### *Växande kommersiellt intresse*

Stilla-havsostromet togs in till Norden runt 1980-talet för odling. Runt 2006 började arten sprida sig och var snabbt etablerad runt alla Nordens kuster. Arten är invasiv och orsakar biologiska förändringar i havsmiljön och ödelägger friluft- och badområden. Den går inte att bli av med, och därför finns det ett växande intresse för att utnyttja den i livsmedelsindustrin och turismen.

– Stilla-havsostrom smakar lite annorlunda än platta ostron. Men den är en av de arter som odlas mest i världen. Det finns en enorm global marknad – och sannolikt även en lokal, säger Stein Mortensen, forskare vid Havsforskningsinstitutet i Bergen, och projektledare.

### *Olika nationella regler kring skörd*

Det samnordiska forskningsprojektet arbetar med att utreda förutsättningarna för att göra Stilla-havsostromet till en ekonomisk resurs. Utmaningarna handlar både om de juridisk-ekonomiska rättigheterna och om livsmedelssäkerheten.

I Danmark äger staten ostronbestånden, och den som vill skörda för kommersiellt bruk måste ha tillstånd från Fiskeristyrelsen. I Sverige är det markägaren som äger rätten till de ostron som etablerat sig 200 meter från land, och som ska ge tillstånd till skörd.

### *Överföra rättigheter*

I Norge finns ingen lagstiftning kring rätten att skörda skaldjur, men praxis ger markägaren viss rätt.

– Länderna behöver skapa juridisk klarhet och etablera lämpliga modeller för hur rätten kan överföras till kommersiella ostronproducenter, säger Stein Mortensen.

Forskarna ser en god möjlighet att en spirande turistnäring kring ostronskörd kan ta fart, men då måste länderna först utarbeta system för att peka ut var och när ostronskörd är säker.

### *Hälsorisker ska värderas*

”Livsmedelstrygghet är ostronnäringens akilleshäla” skriver forskarna och syftar på risker med algtoxiner, virus och bakterier.

För att kunna utveckla fler lönsamma företag krävs också en stabil tillgång till ostronen. Forskarna rekommenderar att man utvecklar säkra lagringsplatser för skördade ostron.

2019-03-25

*Nordisk Ministerråd*

### **Artiks hjälper Östersjön tillsammans med Apotea**

I nya kollektionen Save the Baltic Sea med fyra motiv från Östersjön samlar posterföretaget Artiks in pengar till en insamling till förmån för WWF. Pengarna går till att förbättra Östersjöns vattenmiljö.

– Vi måste ge tillbaka till miljön och med vår skandinaviska profil känns det här helt naturligt. Vi har Östersjön med oss sedan barnsben, säger Patrik Segersven, en av grundarna på Artiks.

Artiks är tidigare kända för att en omskriven guerillaaktion där 100 posters sattes upp i Stockholm och Helsingfors, för att kommunicera företagets vision om tillgänglig konst.

Genom kollektionen Baltic Sea, som finns att köpa på [www.artiks.se](http://www.artiks.se) från den 25:e mars, fortsätter Artiks att tänja på gränserna för vad man kan göra som ehandel idag. Tavlorna kostar från 49 kronor.

– Vi tycker inte att det är kontroversiellt att hjälpa miljön och tillverka lågprisprodukter. Vi har ett genomgripande miljötänk i vår organisation, säger

Mathilda Brådhe, ehandelskordinator på Artiks.

Hur allmänheten tar emot samarbete återstår att se. Men Artiks är hoppfulla.

– Marknaden behöver nya lösningar och människor är kapabla till att ha två åsikter samtidigt, det går att massproducera posters och vara miljövänlig på samma gång. Vi vill inte sluta göra det vi älskar: förändra konstmarknaden i grunden och fylla varje hem med konst. Så vi måste hitta nya lösningar, säger Mathilda Brådhe, ehandelskordinator på Artiks.

Initiativtagare till insamlingen är ursprungligen [www.apotea.se](http://www.apotea.se). Ehandelsjätten har fått hjälp av flera företag i sin insamling till förmån för WWF. Artiks har valt att bidra på ett lite speciellt sätt: genom att varena krona av vinsten från kollektionen Baltic Sea skänks till Apoteas insamling.

– Vi är en ny aktör, så vi måste göra saker på ett sätt som passar oss. Både vi och Apotea är jättegglada för att det kunde ordnas på det här sättet, säger Steffen Suuronen, VD på Artiks.

2019-03-26

*Artiks*

### **Kompetensbrist hotar utvecklingen inom vatten- och avloppsförsörjning – Sweco startar VA-akademi**

Kompetensförsörjning är i dag en av de största utmaningarna för svenska företag. Branschen inom vatten och avlopp har under flera år upplevt en brist på experter. En brist som i längden hotar teknikutvecklingen och kan leda stora samhällsproblem. Nu har Sweco valt att starta en VA-akademi för sina medarbetare.

Genom VA-akademien vill Sweco lyfta medarbetare, med två till fem års erfarenhet, kompetensmässigt så att de enkelt kan ta sig an nya roller inom bolaget. Exempel på karriärhopp kan vara en ny roll som teknikansvarig. Utbildningen ska även belysa konsult-, beställar- och entreprenörsvinklar.

– Genom att erbjuda våra medarbetare en kompetenshöjning inom ramen för vår egen VA-akademi vill vi skapa branschens bästa utvecklingsmöjlighet, med en tydlig koppling till våra kunders behov. Samtidigt som vi bidrar till samhällsnytta

när vi säkrar framtidens VA-försörjning, säger Anna Yman vd för Swecos vatten- och miljökon-sulter.

Enligt en rapport från branschorganisationen Svenskt Vatten kommer VA-branschen i Sverige de närmaste 20 åren behöva 1.600–3.100 nya tjänster för att möta framtida behov.

– Frågan om kompetensbristen är viktig och kräver att hela branschen samarbetar. Utöver VA-akademien tittar Sweco på andra möjligheter tillsammans med andra aktörer inom VA-branschen. Ett exempel kan vara bolagsöverskridande gemensamma traineeprogram, säger Anna Yman, vd för Swecos vatten- och miljökon-sulter.

2019-03-26

*SWECO*

### **Vinnare av Svenska Juniorvattenpriset 2019 utsedd**

Fredagen den 29 mars offentliggjordes vinnaren av Svenska Juniorvattenpriset. Prisutdelningen hölls i samband med finalen av Utställningen Unga Forskare på Tekniska museet i Stockholm. Vinnarprojektet fick 30.000 kr samt en tävlingsplats i den internationella finalen Stockholm Junior Water Prize i Stockholm i augusti 2019.

Vinnaren av det Svenska Juniorvattenpriset 2019 heter Jonatan Persson med bidraget ”Avsaltning för industriell tillämning med hjälp av högtempererad restvärme”. En riktigt smart avsaltningsmetod med cirkularitet, låg kostnad och förnybart material i fokus!

Jonatan är en entreprenör ut i fingerspetsarna som har tänkt långt bortom ramarna för projektet i sig och lagt ner många timmar på framtagning och utveckling av en fullt fungerande prototyp. Avsaltningstekniker såsom omvänd osmos förknippas idag med negativ miljöpåverkan och höga energikostnader. Med stort engagemang har Jonatan framtagit en energi- och kostnadseffektiv lösning som framställer rent vatten från havsvatten med hjälp av spillvärme från stora industrier. En mikrolösning som kan skalas upp och göra en stor skillnad på många platser i världen med akut vattenbrist.

Xylem, som är en av grundarna till Stockholm

Water Prize och stolt huvudsponsor av Stockholm Junior Water Prize, följer givetvis Unga Forskare med extra stort intresse. Idag var Jenny Riit, anställd på Xylem och ordförande i vattenjuryn, på plats på Tekniska museet i Stockholm för att dela ut årets Svenska Juniorvattenpris.

– Jag är oerhört imponerad över hans drivkraft, säger Jenny Riit och refererar till Jonatans kreativa sätt att utveckla en smart teknisk idé och sedan hitta vägar att även få den testad i fullskaleförsök. Jag ser med spänning fram emot att följa Jonatans fortsatta engagemang inom vattenbranschen och önskar honom all lycka till i framtiden och i Stockholm Junior Water Prize i augusti.

2019-04-03

*Xylem*

### **Xylem inviger ny testanläggning för torrt uppställda avloppsvattenpumpar i Sverige, Emmaboda.**

Xylem, ett ledande globalt vattenteknikföretag som ägnar sig åt att utveckla innovativa teknologiska lösningar för världens vattenuzmaningar, har investerat i och konstruerat en testrigg för stora avloppspumpar vid produktionsenheten i Emmaboda, Sverige. Den nya testanläggningen testar torrt uppställda avloppspumpar i horisontella och vertikala installationer och förser kunderna med detaljerad och exakt prestandadata för den unika applikationen.

Aktuellt just nu är att testa en order på fyra Flygt CZ3800 pumpar, torrt horisontellt installerade. Flygt 3800 är de största avloppspumparna i Xylems portfölj. Kunden, som är från en större kommun i USA, kommer nu på besök för att testa sina pumpar i anläggningen. Pumparna skickas sedan över atlanten för installation.

Den nya testriggen som innebär flera fördelar är unik för Xylem Europa. Nu effektiviseras processen runt den så kallade Whitmess-testen, som är en test där kunden är med och noggrant kontrollerar sin nya pump. Tidigare transporterades pumpen till en befintlig testrigg i USA eller till en tredje partsleverantör för denna test som dokumenterar och säkerställer pumpens prestanda för installationen. Nu görs testet på plats i Emmaboda vil-



ket kortar leveranstid och minskar miljöpåverkan då pumpen inte behöver transporteras i onödan. Kunden får också en möjlighet att få ta del av den toppmoderna produktionsanläggningen i Emmaboda där Xylem producerar de högkvalitativa Flygtpumparna.

– ”I Emmaboda har vi under många år kunnat testa stora dränkbara pumpar i våta installationer och det har gjort det möjligt för kunden att mäta resultat i realtid för att få fakta som bekräftar deras köp. Inte bara det, kunderna är alltid mycket imponerade av vår toppmoderna produktionsenhet med det förstklassiga gjuteriet, innovativa produktionsprocesser och vårt besökscentrum samt museum”, säger Benny Moline, produktionsingenjör.

Den nya testanläggningen ger även fördelar för Xylems forsknings- och utvecklings arbete. Genom att använda prestandadata från testanläggningen bidrar detta bland annat till utveckling av bland annat hydrauliska konstruktioner. Xylems kunder har ofta specifika krav utifrån standarder här erbjuder vi en optimal lösning.

Lars-Göran Nilsson, VP Operations tillade: ”Den aktuella leveransen med CZ3800-pumpar har 100 cm (40”) sug- och 80 cm (32”) utloppsflänsar. Bara storleken på rörledningarna har krävt att vi bokstavligen byggt ut vår produktionsanläggning för att säkerställa tillräckligt med utrymme för rör dragningarna som krävs för att få ett rättvisande testresultat. Pumparna behöver 140.000 liter (36.500 gallon) flöde per minut, det är mycket vatten som då fyller rören. För att kunna hantera denna flödes hastighet var det avgörande att göra denna investering och bygga denna anläggning”.

2019-04-03

*Xylem*

### **Wellos koncept välkomnat för två vågenergiparker i Indien**

Wello, marknadsledare inom konverteringsteknologi för vågkraft, slöt nyligen en avsiktsförklaring med Ixin Group (<http://www.ixin.in>).

I samarbete med Indiens regering är Ixin intresserat av att köpa Wello's Penguin Core-paket för byggande av två vågparker på 20 MW och 10MW

vardera. Vågparkerna är tänkta att placeras på västkusten nära Mumbai och vid Indiens ostkust.

Myndigheterna har redan välkomnat konceptet och de första diskussionerna var uppmuntrande. Wello håller som bäst på att ansöka om ministeriets godkännande av teknologin. Planer finns för att enheterna kommer att vara i användning senast 2023.

Wello siktar för tillfället på att ta ut 1–2,5 miljoner euro i utbyte mot mellan 4,34 och 10,18% kapital, med en minimiinvestering på 140 aktier till en aktiekurs om 3,73 euro per aktie. Finansieringskampanjen körs på Invesdor och kommer att vara öppen fram till 23 April 2019.

2019-04-10

*Wello*

### **Tekniska verken kan få Miljömålspriset**

Tekniska verken i Linköping har nominerats i kategorin ”Mod och tempo” för satsningen på en permanent storskalig anläggning för läkemedelsrening på Nykvarnsverket, Linköpings avloppsreningsverk.

Miljömålspriset är instiftat av Naturvårdsverket för att uppmärksamma och belöna ambitiöst och framgångsrikt miljöarbete som bidrar till att nå Sveriges miljömål. Priset delas ut för första gången 2019, då miljömålen fyller 20 år.

– Den här nomineringen är både rolig och uppmuntrande, inte minst för de anställda på VASidan som kom med idén att rena avloppsvattnet från läkemedelsrester. Tanken föddes ur frågan om det fanns något som vi kunde och borde göra för att verkligen få till en påtaglig miljöeffekt, inte bara fila på förbättringar i marginalerna i det vi redan gjorde, säger Anna Lövsén, affärsområdeschef för Vatten och avlopp på Tekniska verken i Linköping.

Priset i kategorin ”Mod och tempo” delas ut till ”en organisation som vågar ta modiga beslut och satsa stort, trots att stora satsningar innebär en risk. Utan människor som vågar testa något nytt utvecklas inte teknik och idéer så att de på sikt kan bli norm. Priset delas ut för att visa att en stor omställning har lyckats – att det faktiskt går! För en stor eller snabb förändring och ett arbete som lig-

ger i framkant och testar nya möjligheter och vägar att nå miljömålen.”

– Det är mycket hedrande att Naturvårdsverket uppmärksammar vårt arbete. Vi på Tekniska verken strävar efter att bli världens mest resurseffektiva region och för det krävs både mod och tempo. Att vi blev först i Sverige med att bygga en storskalig permanent anläggning för rening av läkemedel med hjälp av ozon, är ett resultat av mina medarbetares innovativa och modiga sätt att tänka. Det känner jag mig mycket stolt över, säger Charlotta Sund, vd och koncernchef för Tekniska verken i Linköping.

Miljömålspriset delas ut i tre kategorier, utöver ”Mod och tempo” är det också ”Uthållighet och långsiktighet” och ”Årets inspiratör” som utses.

2019-04-10

*Tekniska verken i Linköping*

### **Klimatförändringsprojekt i Malmö får stöd med 6,6 miljoner kronor**

Vardagens civilkurage i Malmö får stöd med drygt 6,6 miljoner kronor från Arvsfonden för projektet Vardagsklimatet som ska möjliggöra för ungdomar att skapa opinion kring klimatet.

Det finns ett stort engagemang hos unga idag kopplat till klimatfrågan. Detta projekt kommer att bidra till att fler unga känner att de har möjlighet att göra något konkret av sitt engagemang.

– Vi är väldigt glada över att få möjlighet att genomföra projektet som framför allt innebär praktisk färdighetsträning i klimatsamtal och eko-civilkurage. Genom att träna tekniker för hur vi kan skapa konstruktiva och engagerande samtal kring miljö- och klimatfrågor i våra vardagar, bygger vi en mer demokratisk och hållbar värld, säger projektledare Frida Ekerlund.

Vardagsklimatet ska utveckla en ny metod som ska spridas till unga inom främst civilsamhället. Vardagsklimatet bygger till stor del på interaktiv, deltagarstyrd design där målgruppen, ungdomar i åldern 15–25 år, själva har stort utrymme att forma utbildningarnas innehåll och upplägg.

– Vardagens civilkurage projekt Vardagsklimatet är ett bra exempel på hur man kan inkludera och

engagera barn, ungdomar och personer med funktionsnedsättning. Runt om i Sverige finns det många goda idéer för att lyfta fram viktiga samhällsfrågor, men oftast saknas det pengar. Därför finns Arvsfonden, säger Arvsfondens enhetschef Hans Andersson.

Projektets verksamhet och metoder kommer att implementeras i föreningen, projektet kommer även överleva genom spridning av metodhandbok, webbplattform, fortsatt utbildning och träning av nya tränare.

2019-04-16

*Kammarkollegiet*

### **Virtuell verklighet underlättar ombyggnad av pumpstation och avloppsreningsverk**

Just nu pågår flera olika insatser för att bättra Umeås avloppssystem. Bland annat renoveras en större pumpstation och i Umeås avloppsreningsverk skall slamavvattningen ses över. Sweco har fått i uppdrag av det kommunala VA-bolaget Vakin att projektera och skapa VR-modeller som underlättar beslut i val av åtgärder.

En växande befolkning mängd i kombination med att delar av avloppssystemet är ålderstiget gör att Vakin planerar för renovering. Ombyggnationen av pumpstationen minskar risken för läckage i Umeälven samtidigt som möjligheterna till fjärrövervakning ökar.

Eftersom ombyggnad under befintlig drift i trånga utrymmen ställer stora krav på god arbetsmiljö, både vid renoveringen och i driftskedet, skapade Sweco VR-modeller för att visa på olika alternativa lösningar.

– Med VR-modellen kan kunden och driftpersonal enklare se och uppleva hur utrymmet och servicemöjligheterna för maskindelarna blir, så som åtkomstmöjligheter till ventiler med mera. Bilder från VR-modellen kunde även användas för att visa boende i området hur pumpstationen kommer att se ut efter renoveringen. Vi skapade även en 3D-printad modell av pumpstationen, berättar Mathias Larsson, som är uppdragsledare på Sweco.

Vakins projektledare Matthias Grimm, berättar att de valde att visualisera pumpstationen som

VR-modell eftersom steget från 3D-projektering till VR-modell låg nära till hands.

– Vi såg tidigt fördelarna med VR-modellen för att få en uppfattning om utrymmena, serviceytor, driftsperspektiv, alternativa uppställningar och montage, och arbetsmiljöaspekter. Att visualisera och uppleva ombyggnationen med möjligheten att ”kliva in” i anläggningen skapade en stark känsla i projektet. Projektdeltagarna tyckte att steget till VR-modellen kändes som en naturlig del i projekteringsprocessen och vi är övertygade om att vi kommer att använda oss av tekniken även fortsättningsvis. Också för att samarbetet med Sweco har fungerat mycket bra och konsulternas engagemang i projektet och VR-modellen har varit mycket starkt, säger Matthias Grimm.

I uppdraget som rör ombyggnad av en befintlig pumpstation projekterar Sweco hela ombyggnationen. Det innebär att flera kompetensområden är involverade så som arkitekter, bygghandläggare, anläggningskonsulter samt miljö- och vattenkonsulter.

2019-05-03

SWECO

### **Framsteg i jakten på okända ämnen i dricksvatten**

När vi dricker ett glas vatten får vi i oss en ökad mängd biprodukter som bildas i reningsprocessen. En stor del av dessa vet vi inte vilka de är. Med avancerad teknik har forskare vid Linköpings universitet dock kunnat detektera nya ämnen – i unika kombinationer för varje vattenverk.

Svenska vattenverk arbetar hårt för att säkerställa god kvalitet på vårt dricksvatten. För att förhindra sjukdomsspridning behöver vattenverken klorera vattnet. Ett dilemma är att kloreringen kan leda till att potentiellt hälsoskadliga biprodukter bildas.

Bara ett fåtal kända biprodukter kontrolleras vanligtvis i dricksvattnet, bland annat de så kallade trihalometanerna (till exempel kloroform), vars nivåer regleras av Livsmedelsverket. Nu har samverkan mellan forskare vid Linköpings universitet och flera vattenverk bidragit till nya framsteg i jakten på biprodukter i dricksvatten.

– Med hjälp av avancerade tekniker har vi kun-

nat spåra ytterligare ämnen, som detekterats på molekylär nivå. Det visade sig att den största delen av biprodukterna var unika för varje vattenverk. Det innebär att specifika förutsättningar på varje vattenverk påverkar vilka biprodukter som bildas, säger Anna Andersson, doktorand vid TEMA Miljöförändring vid Linköpings universitet.

Under ett års tid har hon i tätt samarbete med fyra svenska vattenverk, som har olika råvatten och reningsprocesser, utfört provtagning på vatten. Resultatet visade att även vid de vattenverk där de reglerade trihalometanerna inte kan uppmätas, fanns en stor variation av biprodukter.

Forskarna kunde också spåra en stor variation av biprodukter hos de vattenverk som använder kloramin, en mildare form av klorering, i reningsprocessen.

### *Klorering viktigt för att förhindra sjukdomsspridning*

Den stora variationen av biprodukter gör det svårt att veta hur man på bästa sätt ska minska hälsorisken från dessa ämnen.

– Ibland talar man om cocktaileffekten, och det är vad detta handlar om. Vad vi behöver förstå är hur vi kan minska risken från hela blandningen av ämnen. Risken från biprodukterna som nu kartlagts är okänd, men den potentiella risken är motiv nog att arbeta mot minskad biproduktbildning, säger Anna Andersson.

Klorering är ett av våra viktigaste skydd mot bakterier i dricksvattnet och klorer har en viktig funktion för att ge god vattenkvalitet genom ledningsnätet. Frågan forskarna ställer sig nu är hur man kan fortsätta använda kloreringen effektivt och samtidigt minska exponeringen av oönskade biprodukter.

De vattenverk som bidragit till forskningen är Tekniska verken i Linköping, Nodra i Norrköping, Norrvatten i Stockholm och VA SYD i Malmö. Analyserna genomfördes i samarbete med forskare vid Helmholtz forskningscentrum i München, och vid University of Maryland, USA.

Den teknik som forskarna använt för att analysera vattnet är ultrahögupplöst masspektrometri. Denna teknik innebär att man inte behöver leta

efter kända ämnen, som man hittills varit tvingad till. Istället kan massan hos molekylerna i ett prov bestämmas så exakt att man får reda på vilka atomer varje molekyl består av. Studien har finansierats av FORMAS (statens forskningsråd för hållbar utveckling).

2019-05-08

*Linköpings Universitet*

## **Fiskguiden 2019:**

### **Negativ trend för 4 av 10 vanliga matfiskar**

Det går sämre för 4 av 10 av våra vanliga matfiskar. Det avslöjar Världsnaturfonden WWF i sin konsumentguide för fisk och skaldjur som släpps idag. Östersjötorsken får fortsatt rött ljus och får sällskap av makrillen. Nordhavsråkor fiskade i södra Norge får också rött ljus, eftersom överfisket och dumpningen är större än tidigare. Även sill från olika områden går från grönt till gult ljus.

*Makrill hamnar på rött ljus i WWFs Fiskguide.*

*Foto: Scandinavian Fishing Yearbook*

Fiskguiden, som gavs ut första gången 2002, är ett samarbete mellan WWF i 25 länder, bland annat Danmark, Norge, Finland, Sverige, Polen, Tyskland, Österrike och Holland, och ges ut på ett 20-tal språk.

– Om vi ska kunna äta fisk med gott samvete i framtiden måste politikerna ta krafttag och kontrollen skärpas. Det återstår en hel del om EUs mål om hållbara fiskbestånd år 2020 ska nås. Idag är överfisket 40 procent i Nordostatlanten, 50 procent i Östersjön och 90 procent i Medelhavet. Men samtidigt ökar andelen gröna och miljömärkta alternativ i fiskdisken, vilket är glädjande, säger Håkan Wirtén, generalsekreterare på WWF.

Torsken i Norska havet och Barents hav byter färg från grönt till gult. Nordhavsråkan får nu rött ljus överallt i Nordostatlanten utom i Barents hav, Norska havet, Grönland och Island. Det är i första hand överfiske, dumpning av småräkor i havet, otydlig förvaltning och kontroll som ligger bakom. Även räkfisket utanför Kanada ser en försämring och går från grönt till gult ljus. Sill trälad vid Irland och Skottland går från grönt till gult ljus. Makrillen från Nordostatlanten som fiskas med

garn hamnar på rött ljus och har dessutom förlorat sin MSC-certifiering.

–Det är tydligt att man misslyckats med förvaltningen. Makrillbestånden överfiskas och nu har MSC-certifieringen dragits in. Kvoter sätts kortsiktigt högre än de vetenskapliga råden trots forskarnas varningar, säger Karin Glaumann, fiskexpert på WWF.

Fiskar som visar en positiv utveckling är plattfiskar som rödspätta, rödtunga och piggar i Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön.

*Trälad rödspätta från Östersjön går dock från gult till rött ljus*

– Kraven på ett ansvarsfullt fiske ökar i Sverige och hela Europa. Förvaltningen och kontrollen måste säkras liksom spårbarheten från hav till bord. Livsmedelskedjorna, inköpare och restauranger kan bidra genom att sluta sälja arter med rött ljus och öka andelen fiskprodukter med grönt ljus, säger Karin Glaumann.

Nykomlingar på den svenska marknaden är bland annat chilensk hoki och stillahavskummel som ofta används i storkök. De får grönt ljus som MSC-märkta. Bläckfisk har blivit allt populärare och finns på olika färger. Nya i Fiskguiden är också ansjovis och sardin som finns på grönt, gult och rött ljus beroende på bestånd och fiskemetoder. Båda finns som MSC vilket rekommenderas som bästa val av WWF.

*Hjärt-och venusmusslor är också nykomlingar – välj gärna MSC-certifierade musslor för din vongolerätt*

Arter som bör undvikas helt är ål, haj (pigghaj), vitling, rocka och röd snapper, eftersom de saknar gröna eller gula alternativ i guiden. Andra arter som skrubbskädda, lake, piggar/slätvar, tunga och blåfenad tonfisk saknar fortfarande alternativ på grönt ljus.

WWFs bedömning baseras på tre kriterier: Hur bestånden mår – om förvaltningen och kontrollen är effektiv – och fiskets påverkan på ekosystemet (fiskeredskapen och bifångster). För odlade arter granskas var fodret kommer ifrån, odlingsättet och miljöpåverkan från odlingen.

*FAKTA:* I Sverige äter vi 12,5 kg sjömat (fisk och skaldjur) per person och år. Det motsvarar knappt två portioner i veckan – en minskning jämfört med för fem år sedan. Cirka 80 olika matfiskar finns på den svenska marknaden – de 10 vanligaste står för 80 procent av konsumtionen. Mest äter svenskar av lax, sill, torsk och räkor. Knappt 30 procent kommer från den inhemska produktionen från yrkes- och fritidsfiske, samt odling. Drygt 70 procent importeras främst från Norge, Danmark och Kina. De vanligaste matfiskarna är: lax, sill/strömming, torsk, räkor (beredda räkor och kallvattensräkor), bonit/tonfisk, alaska pollock, makrill, gräsej och regnbåge (Källa RISE, 2019).

*FAKTA:* Fiskguiden, WWFs konsumentguide för fisk och skaldjur, ges ut digitalt på hemsidan och via app. Den lanserades första gången i Sverige 2002 (tryckt version) som en hjälp för konsumenter, dagligvaruhandel och restauranger att göra hållbara val av fisk. Guiden är en del av WWFs arbete för att värna hållbara marina ekosystem och stoppa utfiskningen av våra vatten.

WWF rekommenderar alla att fråga efter produkter märkta med MSC (Marine Stewardship Council), ASC (Aquaculture Stewardship Council) eller Krav för att göra enkla och hållbara val för inköpare och konsumenter. Frågan om vilka fiskar vi kan äta med gott samvete är en av vår tids stora samhällsfrågor. Cirka 90 procent av världens kommersiella fiskbestånd är antingen fullt utnyttjade eller överfiskade.

2019-05-14

*Världsnaturfonden*

### **Välfungerande havsplanering nödvändigt för Östersjöns överlevnad**

Fartyg, vindkraftverk och fiskare slåss om utrymme till havs. Liksom städer behöver världshaven planeras för att överleva i framtiden. Men risken för obalans i maktrelationerna är stor visar ny forskning.

– Utan havsplanering blir det kaos, alla skulle göra som de själva vill och haven är redan tillräck-

ligt utsatta som det är. Östersjön ligger illa till. Ralph Tafon skrader inte orden när han talar om vikten av att länder, företag och människor måste förvalta havets resurser och utrymme. Nyckeln i hans mening är havsplanering. Om den fungerar och inte missbrukas.

Ralph Tafon är doktorand i miljövetenskap och disputerar i dagarna med avhandlingen ”The Dark Side of Marine Spatial Planning”. Studien lyfter framför allt fram de maktrelationer som uppstår inom havsplanering. Intresset hos små lokala aktörer som fiskare och boende i kustområden ställs mot mäktiga aktörer som rederier, energibolag och militären.

– Havsplanering är ett helomfattande system där det finns en risk för obalans i maktrelationerna. Det kan hända när en planläggare inte lyssnar på kraven och oro från mindre aktörer. Det händer också när större aktörer tar för mycket utrymme i anspråk för att skydda sina intressen, säger han.

Havsplanering är en relativt ny företeelse inom såväl forskning som politiken. EU började diskutera frågan omkring 2007. I korthet handlar det om att länder och regioner måste ha en tydlig plan för hur olika intressen ska samsas inom ett specifikt område av havet. Till 2021 måste alla medlemsländer ha en sådan plan på plats. I Sverige har Hav- och vattenmyndigheten tagit fram ett förslag som just nu ligger ute för granskning. Ett färdigt förslag ska presenteras för regeringen i slutet av året.

– Ur mitt perspektiv är hela systemet byggt så att det gynnar de stora aktörerna. De mindre aktörerna har inte haft något att säga till om, säger han.

Problemet som han ser det är att systemet kring havsplanering premierar vetenskapligt förankrad kunskap och bortser från lokalkännedom. Vad händer till exempel om planen godkänns, och fiskarna fortsätter arbeta på samma sätt de gjort i alla år?

Samtidigt är havsplanering nödvändigt för en hållbar framtid. Rätt använt är havsplanering en arena för möten mellan parter som kanske aldrig skulle ha träffats.

– Havsplanering bidrar med ordning och koordination. Havsplanering blir ett medium genom vilket aktörer med olika intressen kan träffas och

enas. Agerar enskilda aktörer på eget bevåg så uppstår kaos och det är dåligt för miljön, detta måste planläggare vara medvetna om, säger han.

2019-05-24

*Södertörns högskola*

### **Miljoner till miljöforskning om hur strandavfall kan avlägsnas och förvandlas till en framtida resurs**

William Hogland, professor i miljöteknik, har tilldelats 2,8 miljoner kronor till EU-projektet ”CONTRA: Släk på baltiska stränder – Omvandling av en olägenhet till en resurs och tillgång”. Projektet kommer att studera hur man kan sanera stränderna och utnyttja avfallet, som en framtida resurs.

Släk är organiskt material, till exempel havsgräs, ålgräs och brunalger, som efter stormar spolas iland och täcker Östersjöns stränder. För turistindustrin i västra och södra Östersjöregionen är den mest synliga delen av problemet de mängder av tång och alger som förts upp på stränder där de ruttar och luktar illa. Avfallet blir ett hinder för badgästerna mellan stranden och vattnet och dessa tång- och algvallar kan också innehålla höga halter av tungmetaller samt näringsämnen som läcker tillbaka till havet. På en del stränder finns även antropogena (av människan producerade) föroreningar såsom plast, trä och oljefat.

– Inom CONTRA-projektet kommer vi att sammanställa den kunskap som krävs för en hållbar hantering av släk och annat avfall som ligger längs stränderna i Östersjöregionen och genomföra fallstudier för att avlägsna och utnyttja det som en resurs, säger William Hogland.

Projektets huvudmål är att hitta de verktyg som behövs för en hållbar strandsanering, som en del av vattenhanteringen i Östersjön och återvinningen av näringsämnen. Forskarna ska kartlägga förekomsten av släk under året och försöka hitta effektiva metoder och lösningar på problemet. Möjligheterna till energiutvinning ur släke kommer också att undersökas.

### *Stort intresse för sanering av stränder*

Intresset för projektet har varit väldigt stort på Öland. Flera campingägare vill samarbeta och bidra med sina erfarenheter om metoder för insamling av släk. Den 2–9 juni 2019 kommer ett antal studenter från Baltiska länder till Öland för att ta strandprover.

– En fin och ren strand är superviktig inför badsäsongen, såväl för strändernas besökare som för turistnäringen, säger William Hogland.

Projektet finansieras med medel från EU ”Interreg Baltic Sea Region Programme” och budgeten är på hela 2,565,180.87 Euro (Linnéuniversitetets del är 259,052.5 Euro) och projektet har 14 medverkande projektpartners och 22 associerade partners från sex länder, däribland lärosäten, forskninginstitutioner, kommuner, offentliga sektorn och företag.

2019-05-23

*Linnéuniversitetet*