

INNEHÅLL

Ledaren	56
I blickpunkten.....	57
Föreningsmeddelanden	58
Litteratur.....	62
Pressreleaser.....	64

TCIRCULAR BIO-ECONOMY – REVIEW OF SCIENTIFIC JOURNAL PUBLICATIONS WITH FOCUS ON WASTEWATER TREATMENT

av G Venkatesh.....	71
---------------------	----

OPEN-ACCESS PORTAL WITH HINDCAST WAVE DATA FOR SKÅNE AND HALLAND

av Anna Adell, Almir Nunes de Brito Junior, Björn Almström, Bradley Goodfellow, Sebastian Bokhari Irminger, Caroline Hallin, Johan Nyberg	81
--	----

SIMULERING AV AVLOPPSFLÖDEN MED REGNDATA FRÅN MOBILTELEFONNÄT I STOCKHOLM

av Mathias von Scherling, Carl Jonsson, Jafet Andersson, Remco (C.Z.) van de Beek, Jonas Hansryd.....	91
--	----

HUR MYCKET TORSK KONSUMERAR MELLANSKARV I BYFJORDEN?

av Lars-Olof Axelsson, Anders Stigebrandt	105
---	-----

DEBATT: SVAR PÅ KEJSARENS NYA DAGVATTENSYSTEM

av Peggy Piri	115
---------------------	-----

Omslagsbild: Regnbåge över svenskt landskap (foto: Patrik Borgenhard, www.mostphotos.se).



LEDARE

Idag går det att mäta väldigt mycket data, vilket är till stor hjälp vid hantering av vattenresurser. Ibland kan dock en allt större datamängd göra en mer förvirrad, särskilt om den innehåller mätdata som samlats in med olika mättekniker. Tillgänglighet till data genom öppna databaser är ett annat viktig aspekt. I detta nummer av Vatten kan du läsa om datainsamling och öppna databaser. Som grädde på moset finns också artiklar om cirkulär bioekonomi, torsk och dagvatten.



Trevlig läsning i sommar! *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
E-post Magnus.Persson@tvrl.lth.se

KANSLI

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

WEB

www.foreningenvatten.se
www.tidskriftenvatten.se

FÖRENINGEN VATTENS STYRELSE

Magnus Berglund, ordförande	013-25 49 00
Olof Nilsson, vice ordförande	031-338 35 65
Marinette Hagman, sekreterare	070 999 69 34
Thor Wahlberg, skattmästare	073-412 26 93
Magnus Persson, redaktör	046-222 89 90
Debora Falk, webmaster	076-764 01 48
Juha Salonsaari, ledamot	08-508 287 92
Amelia Morey Strömberg, ledamot	08-428 431 50
Rozbe Bozorgi, ledamot	018-35 30 00
Jesper Olsson, ledamot	08-766 67 00

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 och 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 2020 för personlig medlem är SEK 200 (pensionärer och studerande SEK 100) och för stödjande från SEK 8.900. 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 2021: 850 ex.

Tryckt på TMG Sthlm, juni 2021.

I BLICKPUNKTEN



Ha en härlig sommar!

Föreningens aktiviteter har under sista året varit mer digitala och planerade fysiska arrangemang har fått ställas in. Nu när vi planerar för att öppna upp samhällen igen går föreningen också in med förhoppning är att bl.a. fysiskt dela ut vattenpriserna onsdag den 1 september 2021. Anmäl dig gärna redan nu till en mycket spännande eftermiddag via hemsidan.

Aktiviteterna utefter strategiarbetet fortskrider och under våren har studenter engagerats i föreningsarbetet, vilket har alla förutsättningar att skapa ännu bättre nätverkande. Föreningens relativt nya LinkedIn grupp når snart 1000 personer och Debora har engagerat fler personer att skriva inlägg.

Inom FVI-sektionen, som arbetar med att lyfta fram information och innovation kring VA-verksamhet, vattenvård samt vatten- och samhällsplanering, har vi en ny ordförande Hans Hammarlund. Ser fram emot fler givande nätverksmöten även här framöver.

Inströmningen av artiklar till Tidskriften Vatten fortsätter att öka och det är kul att se frukten av senaste årens insatser. Vi anser att Tidskriften är en viktig pelare i kunskaps-spridningen. Har ni idé om artikel kontakta gärna Magnus Persson.

De stora grundvattenmagasinsnivåerna är för stora delar av landet lägre än "normalt" och låt oss hoppas på en sommar utan allt för stora påfrestningar.

Vill även passa på att önska er alla en härlig sommar med nära och kära!

Magnus Berglund
Ordförande





FÖRENINGSMEDDELANDEN



NYA STYRELSELEDAMÖTER

Rozbe Bozorgi, styrelseledamot

Rozbe är civilingenjör inom miljö- och vattenteknik och är till vardags konsult inom vatten och klimatanpassning på NAWE. I det dagliga arbetet fokuserar han främst på dagvatten och skyfall. Han har tidigare stor erfarenhet av styrelseuppdrag inom studentkår- och universitetssammanhang och hoppas på att hjälpa föreningen nå ut till studentkretsar. Att arbeta med vatten ser Rozbe som det perfekta fältet för en person som vill kombinera möjligheten att arbeta tekniskt, humanitärt och hållbart. På fritiden hänger Rozbe oftast på klätterväggen, åkandes på brädan eller med en bok i handen.



Jesper Olsson, styrelseledamot

Jesper är en glad skåning som är född och uppvuxen i Ängelholm. Numera bor han i Uppsala med sin familj. Han är teknologie doktor i energiteknik från Mälardalens Högskola i Västerås samt har en civilingenjörsexamen i kemiteknik från KTH. Doktorsavhandlingen slutfördes 2018 och handlar om möjligheten att rena spillvatten med mikroalger och sedan samröta dessa med kommunalt slam. Idag arbetar Jesper som utvecklingsingenjör på Käppalaförbundet och har ett specialintresse att driva utvecklingen av framtidens slamstabilisering samt efterföljande slamhantering. Tidigare har Jesper arbetat ca 20 år både som konsult inom VA samt varit processingenjör och driftsansvarig för Uppsalas största reningsverk, Kungsängsverket. I ca tio år har Jesper varit lärare på diplomkursen i avloppsteknik som drivs av branschorganisationen Svenskt Vatten. Från januari 2020 är han också utlånad till Svenskt Vatten på 20 % arbetstid för att leda sekretariat i "Beställargruppen för minskade utsläpp av läkemedelsrester, mikroplaster och andra föroreningar via avloppsreningsverk". På fritiden är Jesper också mycket intresserad av vatten och är en aktiv tränare och mastersimmare i Uppsalas simsällskap.

Styrelsen



Sött eller salt?

Alla vattenmiljöer är vår hemmaplan.

Medins är ett Sveriges mest väletablerade miljökonsultföretag med inriktning på vatten. Vi är verksamma i hela Sverige, och har kontor i Göteborg, Karlstad och Stockholm. Sedan 1988 har vi specialiserat oss på undersökningar och utredningar av ekosystem i vattendrag, sjöar och hav. Vi har expertis inom både marinbiologi

(saltvatten) och limnologi (sötvatten). Efter att ha slutfört över 4000 projekt på uppdrag av myndigheter, företag och privatpersoner så har vi utvecklat ett stort antal verktyg för att kartlägga vad som döljer sig under ytan. Vi kombinerar ackrediterad laboratorieverksamhet med högteknologiska fältmätningar.

Göteborg • Malmö • Stockholm

www.medinsab.se

MARINBIOLOGI • LIMNOLOGI • MILJÖÖVERVAKNING • TILLSTÅNDSPROCESSER

FÖRENINGSMEDDELANDET

HYDROLOGISEKTIONEN

Hydrologisektionen har kommit framåt i planeringen av 2021 års seminarium som i sedvanlig ordning kommer att hållas onsdagen i vecka 45, alltså den 10 november. Om vi har möjlighet att hålla ett fysiskt seminarium kommer vi i år att vara i Göteborg. Årets tema kommer att spinna vidare på Världsvattendagens tema "Vattnets värde", det blir en intressant och trevlig tillställning. Vi återkommer före semestern med ett program, följ gärna Föreningen Vatten på LinkedIn så att du inte missar någonting!

Victor Pelin

VÄSTRA KOMMITTÉN

Bästa vattenvänner

I Väster är de aktiviteter som brukar genomföras starkt präglade av samvaro och mingel. Kommitteén hoppas kunna återkomma med sådana aktiviteter under hösten 2021.

Ann Mattsson

KUSTSEKTIONEN

Kustsektionen avvaktar med att bestämma datum för den planerade studieresan till Själlands nordkust tills vi vet mer om hur reserestriktioner och smittspridningsläget ser ut till hösten. Sektionen har utökats med en ny ledamot, Sebastian Bokhari-Irminger från SGI.

Caroline Hallin

INTERNATIONELLA SEKTIONEN

Några nyheter från IWA Sverige (vilket är vår internationella utblick). Först och viktigast är att Young Water Professionals (YWP) startar upp i Sverige. Nätverket riktar sig till unga inom alla områden i vattenbranschen och ämnar bidra med professionell utveckling, både genom exempelvis mentorship mellan unga och mer erfarna personer och genom olika typer av workshops och presentationer. YWP Sverige vill också ge möjlighet för unga i vattenbranschen att bredda sitt professionella nätverk, nationellt och internationellt, genom olika samarbeten och event. Den 8 juni kl 16.30 – 18.00, hålls ett digitalt uppstartsevenemang för YWP. Mer information finns på LinkedIn.

Nord IWA wastewater conference, den 28–30 september 2021, kommer att hållas digitalt. Konferensen återkommer vartannat år och 2023 kommer den att hållas i Göteborg.

Thor Wahlberg





LITTERATUR

RAPPORTER

SNV

Naturvårdsverket har publicerat:

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

Systems Science and System Thinking in practice. This publication describes and explains systems thinking and systems analysis.
9789162069810

Naturbaserade lösningar. Ett verktyg för klimatanpassning och andra samhällsutmaningar.
9789162069742

Styrmedel för livscyklar. En integrerad modellansats mellan cirkulärekonomiska modeller och livscykelanalys. Slutrapport.
9789162069612

Mängd mat och dryck via avloppet från svenska hushåll 2021. En enkätundersökning och beteendestudie.
9789162069834

HAV

Havs och Vattenmyndigheten har publicerat:

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

Svartmunnad smörbult – en invasiv främmande art i våra svenska vatten.
2021:7

Effekter av kalkning på flodpärlmussla
2021:3

Effekter av kalkning på fisk i sjöar.
2021:1

SVU

Svenskt Vatten Utveckling har publicerat

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

Häggström, G., M. Öhman, N. Skoglund, T. Hannl. Återvinning av fosfor från avloppsslam genom samförbränning.
2021-1

Blomquist, D., H. Hammarlund, L. Siegwang, M. von Scherling. Dokumentation vid modellering av avloppsledningsnät.
2020-15

BÖCKER

McWhirter, J.R. (Editor) The Use of High-Purity Oxygen in the Activated Sludge, Volume 1, CRC Press.
9780367259518, May 2021, GBP £49.95

Al-Hamdi, M.I. Competition for Scarce Groundwater in the Sana'a Plain, Yemen. A study of the incentive systems for urban and agricultural water use, CRC Press.
9781003210979, May 2021, £31.49

Theodore, M.K., L. Theodore. Introduction to Environmental Management, CRC Press.
9780367758103, May 2021, £89.99

Jana, A. (Editor). Advances in Urban Planning in Developing Nations. Data Analytics and Technology, Routledge India.
9780367549688, May 2021, £39.99

Kanazawa, M. Natural Resources and the Environment. Economics, Law, Politics, and Institutions, Routledge.
9780367077617, May 2021, £32.99

Cugurullo, F. *Frankenstein Urbanism. Eco, Smart and Autonomous Cities, Artificial Intelligence and the End of the City*, Routledge.

9781138101784, May 2021, £34.99

Samantaray, S., A. Sahoo, D.K. Ghose. *Watershed Management and Applications of AI*, CRC Press.

9780367763060, May 2021, £74.99

Berdowski, J., R. Guicherit, B.J. Heij (Editors). *The Climate System*, CRC Press.

9781003211266, April 2021, £31.49

Williams, J. *Circular Cities. A Revolution in Urban Sustainability*, Routledge.

9780367748166, April 2021, £34.99

Ren, T.T. *Microbial Granular Sludge: Mechanisms and Hydrodynamics*, IWA Publishing.

9781789062199, May 2021, £75.00

Augsburg, B., T. Sainati. *WASH Economics and Financing: towards a better understanding of costs and benefits*, IWA Publishing.

9781789062465, April 2021, -

Drewes, J.E. *Future-oriented technologies and concepts to increase water availability by water reuse and desalination*, IWA Publishing.

9781789062496, April 2021, £125.00

Masinde, K., M. Rouse, M. Jepkirui, K. Cross. *Guidance on Preparing Water Service Delivery Plans: A manual for small to medium-sized water utilities in Africa and similar settings*, IWA Publishing.

9781789062434, April 2021, £20.00





PRESSRELEASER

Han satsar på Pskodling i Örebro

Örebroalumnen Mattias Djurstedt har prisats för sin företagsidé om hållbar fiskodling. Nu satsar han på en fullskalig anläggning i Örebro – tillsammans med två världsprofiler inom området.

– Vi vill göra skillnad för jordens livsmedelsförsörjning på ett hållbart sätt, säger Mattias Djurstedt.

Redan under gymnasietiden föddes idén till en ekologiskt och ekonomiskt hållbar fiskodling för Mattias Djurstedt. På Biologiprogrammet med inriktning mot entreprenörskap vid Örebro universitet fördjupade han sedan sina kunskaper i biologi, samtidigt som han lärde sig hur man startar och driver företag.

Det senaste året har Mattias Djurstedt genomfört provodling i Indonesien. Under resans gång har han fått hjälp av universitetets holdingbolag och Region Örebro län i Foodprojektet.

– Universitetet, näringslivet och Örebro kommun har ett tätt samarbete och satsar jättemycket på entreprenörer och innovation och det har verkligen betytt allt för mig att få vara med i de sammanhangen.

Planerar kommersiell fiskodling i Örebro

Just nu genomförs den sista verifierande pilotodlingen av fisk hemma i Sverige, därmed tar Mattias satsningen ett steg vidare med planer på en kommersiell fiskodling i Örebro. Tillsammans med Anders Kiessling, en av de mest tongivande forskarna på området, och fiskodlingskonsulten Sergio Zimmermann, har han bildat bolaget Nära & Naturlig.

– Givetvis är det otroligt hedrande att få arbeta med två sådana världsprofiler. Men jag kunde trots allt bidra med visioner, drivkraft och förmågan att utveckla idéerna till något kommersiellt gångbart. Min roll är att vara entreprenören som verkställer de andra delägarnas unika lösningar.

Fiskodling är den snabbast växande metoden för att producera livsmedel och anses allmänt ha potential att ge ett stort bidrag för att motverka undernäringen i världen. Men den är också förknippad med en rad problem. Det foder som ges till fiskarna innehåller stora delar animaliskt prote-

in som i princip skulle kunna ätas direkt av människan. Det går också åt mycket vatten och det är vanligt med läckage av gödningsämnen. Dessutom leder ofta kombinationen av fiskarter och odlings-tekniker till dålig hälsa hos fiskarna.

Enorm potential både i Sverige och internationellt

Nära & Naturlig har utvecklat en ny fiskodlingsmetod där man kommit tillrätta med de flesta problemen. Exempelvis kommer fodret från en naturlig källa av mikroorganismer och allt vatten samt rest- och gödningsämnen återanvänds, samt bildas en mer naturlig miljö för fisken att leva i.

– Jag ser enorm potential både i Sverige och internationellt. Vår satsning ligger också helt i linje med regeringens beslutade livsmedelsstrategi, att svenska och lokalt producerade livsmedel ska främjas och att 60 procent av alla offentliga måltider ska vara ekologiska till år 2030.

Den fisk som Mattias odlar – tilapia – är en populär matfisk i hela världen som påminner om torsk och gös. Dessutom rekommenderas den av organisationen Word Fish för sin tålighet och goda tillväxt.

2021-03-08

Örebro universitet

Coventry University and Severn Trent in partnership to convert sewage waste into hydrogen

Researchers from Coventry University are collaborating with Severn Trent and the Organics Group to turn sewage waste into a clean fuel for tankers and other vehicles. This project will look to capture waste ammonia from Severn Trent's sewage treatment facility and turn it into a valuable green fuel.

Severn Trent currently destroys the waste ammonia present in sewage due to its toxic properties but this programme of work could see it captured and converted into hydrogen. The benefits of the process are twofold – firstly Severn Trent will gain a more efficient method of processing ammonia and secondly hydrogen will be produced as a clean fuel.

If trials are successful, Severn Trent has the potential to recover up to 10,000 tonnes of green ammonia from its wastewater treatment plants, which

could be converted into 450 tonnes of hydrogen.

The Organics Group will be responsible for developing an ammonia-stripping unit, recovering the chemical from the sewage waste at Severn Trent's facility. Coventry University researchers will then seek to convert this into hydrogen by forming a purified electrolyte from the ammonia, which could be processed to create nitrogen and hydrogen gas.

Dr John Graves, Associate Professor at the Institute for Future Transport and Cities, is leading the university's contribution. He said: "We are delighted to be part of this ground breaking initiative with Severn Trent and Organics Group. The project will enable us to demonstrate that ammonia, which to date has had to be regarded as a waste product, could be processed in a more environmentally-friendly manner with the benefit of producing hydrogen, which has a number of useful applications. These include its use as a potential fuel for heavy vehicles that may not be suited to battery electrification."

Peter Vale, Technical Lead in Severn Trent's Innovation team said: "We are thrilled to be collaborating with Coventry University and Organics Group on this potentially transformative project that will help us move towards a more circular approach to treating wastewater on our sites, and deliver on our net zero carbon commitments."

Patrick McGlead, Resilient Water Innovation for Smart Economy (REWAISE) Project Lead at Organics Group said: "Organics is overjoyed to be involved and very much looking forward to applying our ammonia recovery expertise and technology to this innovative project."

This project forms part of REWAISE, a €15m initiative funded by the EU Horizon 2020 programme, a consortium of 24 organisations lead REWAISE, providing expertise across the water management and academic sectors with the aim of developing a carbon-neutral water cycle. Both the Institute for Future Transport and Cities (IFTC) and the Centre for Agroecology, Water and Resilience (CAWR) are contributing partners in the consortium.

2021-03-11

Coventry University

Rejlers stärker erbjudandet inom energisektorn med förvärv av HydroTerra Ingenjörer

Rejlers har förvärvat konsultföretaget HydroTerra Ingenjörer AB som är specialiserade på tekniska lösningar inom vattenkraft. Förvärvet är ett led i Rejlers tillväxtstrategi och innebär att bolaget breddar erbjudandet ytterligare inom energisektorn. HydroTerra är baserade i Karlstad och genom förvärvet får Rejlers åtta nya medarbetare med spetskompetens inom bygg och anläggning för vattenkraft.

HydroTerra har vuxit till en erkänt kompetent och etablerad aktör sedan bolaget grundades för 25 år sedan. Bolaget erbjuder tekniska tjänster inom vattenbyggnad, dammsäkerhet och anläggnings-teknik. Kunderna är primärt de stora och medelstora kraftbolagen i Sverige.

– Genom förvärvet av HydroTerra får Rejlers en utmärkt plattform för tillväxt inom vattenkraftsegmentet. Vi vill fortsätta att odla våra redan goda relationer samt vidareutveckla HydroTerras nuvarande affär både i kompetens och geografi, säger Sara Kimell, divisionschef för Energy inom Rejlers Sverige.

– Vi har sedan länge ett väl fungerande samarbete med Rejlers och ser fram emot att bli en del av bolaget och en innovativ och lärande företagskultur. Samgåendet gör det möjligt för oss att ytterligare utveckla vår verksamhet och samtidigt växa med ny kompetens och nya medarbetare, säger Finn Midbøe på HydroTerra Ingenjörer AB.

2021-03-15

Rejlers

Storslam för Stockholm Norvik Hamn – totalvinnare av Årets Bygge 2021

Samhällsbyggnadssektorns viktigaste pris, Årets Bygge 2021, delades ut av tidningen Byggindustrin torsdag 18 mars. Stockholms Hamnars nybyggda hamn Stockholm Norvik Hamn vann pris i kategorin infrastruktur och blev även årets totalvinnare.

– Det är med fantastisk stolthet och glädje som jag tillsammans med hela Stockholms Hamnar och entreprenörer tar emot det prestigefyllda priset Årets Bygge 2021. Tillsammans har vi lyckats

hålla både tidplan och budget i det här komplexa projektet samtidigt som säkerhet och arbetsmiljö har varit viktigt och högt prioriterat, säger Karl Lagerlöf, chef operativ verksamhet på Stockholms Hamnar.

Juryns motivering:

”Totalvinnaren i Årets Bygge 2021 är inte ett bygge – utan flera komplexa i ett. Vägar, broar och byggnader som knyts ihop med tågspår, tunnel och en godsterminal i världsklass. Budget- och tidsplan är oklanderlig, samverkan mellan de 40 olika entreprenörerna imponerande och skadestatistiken osannolikt föredömlig. Ett skepp kommer lastat! Med vadå? Vinnaren av Årets Bygge 2021: Stockholm Norvik Hamn. Vi säger stort grattis!”

Första spadtaget för Stockholm Norvik Hamn togs 2016. 40 entreprenader har deltagit och samtliga discipliner i bygg- och anläggningsbranschen har varit representerade. Stockholm Norvik Hamn är den första helt nya större godshamn som byggts i Sverige på många decennier. Hamnens yta är 44 hektar, lika stor som Gamla stan i Stockholm.

Till hamnen har det byggts en fyra kilometer lång järnväg och bangård, nya vägar, flera broar, en berg-tunnel, sex större byggnader, en egen vattenreservoar och elinstallationer motsvarande en mindre stad.

Stockholm Norvik Hamn

- Består av två större hamndelar – en container-terminal samt en terminal för rullande gods som båda öppnade under 2020.
- Har byggts för att trygga en hållbar varuförsörjning till Stockholm och hela Mälardalen.
- Är byggd för att vara säker, effektiv och miljövänlig och för att kunna möta framtidens utmaningar.
- Läs mer: www.stockholmshamn.se/stockholm-norvik

Projekten i tävlingen Årets Bygge 2021 är uppdelade i sex kategorier: bostäder, hotell och kontor, infrastruktur, industribyggnader och butikslokaler, samhällsfastigheter och renovering. En vinnare utses i varje kategori, samt en samlad totalvinnare.

2021-03-18

Stockholms hamnar

Nystart för Drick kranvattenprojektet

22 mars är det världsvattendagen och årets tema är Vattnets värde – Valuing water. För att uppmärksamma vattnets värde nystartar därför projektet Drick kranvatten idag.

Drickkranvatten är ett projekt som riktar sig till högstadieskolor och går ut på att synliggöra värdet av kranvatten. Skolorna arbetar med temat vatten, får en kranvattenautomat och alla elever får en vattenflaska. Nu startar projektet upp igen, för att lyfta värdet av vatten och för en hållbar värld.

”Det är en win-win för oss alla. Eleverna får kallt och friskt vatten i sin egen flask, lärarna får utbildningsmaterial som visar vattnets värde och vattnets koppling till Agenda 2030, och tillsammans lär vi oss att använda vattnet på ett hållbart sätt” säger Marie Nordkvist, kommunikationschef på Sydsvatten.

Vatten har ett eget mål bland de Globala hållbarhetsmålen, mål 6 – rent vatten och sanitet till alla. Men vatten ingår dessutom som en viktig del i alla de andra hållbarhetsmålen och är på många sätt en förutsättning för att vi ska kunna uppnå flera av de andra målen. Lektionsföreläsningslagen i Drick kranvattenprojektet har en tydlig koppling till vatten ur både ett nationellt och globalt perspektiv.

”Kranvatten är ett billigt, nyttigt och miljövänligt val. För att få en ny kranvattenautomat på sin skola åtar man sig att undervisa om vatten, vattnets värde och vattnets betydelse i samhället. Idag är det världsvattendagen och temat för i år är vattnets värde vilket har en klockren koppling till vår verksamhet som dricksvattenproducent och den samhällsnytta vi bidrar till” säger Marie Nordkvist.

Drick kranvatten startade 2008 och under sex år kunde Sydsvattens delägarkommuner anmäla sig till projektet. Sedan dess har Sydsvatten delat ut flaskor vid terminsstarten till de nya sjuorna på de skolor där det finns en kranvattenautomat. Nu börjar flera av kranvattenautomaterna gå sönder eller behöva en större renovering och det är dags för ett omtag av hela projektet.

Högstadieskolor från Sydsvattens 17 delägarkommuner samt de fyra kommunerna kring Bolmen (Gislaved, Hylte Ljunby och Värnamo) kan ansluta sig till Drick kranvattenprojektet.

2021-03-19

Sydsvatten

Mätdata saknas om hur klimatet påverkar vattenförsörjning

Klimatförändringarna påverkar Sveriges vattenförsörjning. Exakt hur går inte att veta eftersom flera viktiga mätdata saknas. Dessutom är ansvaret för vattenförvaltningen uppdelat på 30 expertmyndigheter, vilket ger problem med samordningen. Det visar en ny rapport från Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) med fokus på klimatet kopplat till vattenförsörjningen.

– De allra flesta ser vatten som något självklart som bara kommer när kranen vrids på. Verkligheten är betydligt mer komplex och vattnet är också en del av klimatfrågan – något som ofta glöms bort och som kommer att få konsekvenser för många delar av samhället, säger Georgia Destouni, ordförande för rapportens arbetsgrupp.

Bättre mätdata och modeller behövs

Klimatförändringarna påverkar dricksvattenförsörjningen på många sätt. Bland annat i form av längre perioder med låga grundvattennivåer, skyfall och översvämningar. Förändringarna bidrar också till att mer miljöföroreningar sprids. I framtiden kommer det innebära högre krav på aktiv vattenhantering och styrning för att klara olika typer av variationer. Redan nu uppstår problem med låga vattennivåer under högsommar och senvinter. Det är också problem med samordningen i Sverige då det finns ett trettiotal expertmyndigheter med mängder av olika typer av detaljerad kunskap, vilket gör det svårt för kommunerna att ta reda på sårbarheten lokalt eller regionalt.

– För att optimera aktiv vattenförvaltning krävs träffsäkra prognoser på olika skalor i tid och rum. Något som saknas idag. Vi behöver också tydliga mätdata för att bättre kunna följa förändringarna över tid och sätta in adekvata åtgärder, säger Georgia Destouni.

Klimatet har en stark koppling till vattnets kretslopp

Klimatförändringarna associeras ofta med en varmare värld. Men klimatet handlar inte bara om vilken temperatur det är på jorden, utan har också en stark koppling till vattnets kretslopp. Detta på-

verkar både samhällen och ekosystem.

– Det är viktigt att vi i Sverige är förberedda inför de nya och kanske mer extrema vädersituationer som kan uppstå framöver, säger Georgia Destouni.

Fakta om rapporten

IVAs rapport ger en samlad kunskapsgenomgång av klimatförändringarnas påverkan på vattnets kretslopp och vattenmiljöer. Rapporten innehåller även en genomgång av olika klimatmodeller och prognoser samt hur förändringar i hydrologin påverkar samhället – exempelvis skog, jordbruk, industrin och den kommunala vattenförsörjningen. I projektet ingår en rad forskare och specialister på olika aspekter av vattenfrågan. Projektet följs också av en referensgrupp där riksdagspolitiker från samtliga partier ingår.

2021-04-12

Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien

Ny hållbar laxodling ger 20 procent av Sveriges konsumtion

Sveriges största landbaserade odling för sötvattenlax etableras i Säfte. Stora delar av Sveriges laxkonsumtion kommer att produceras hållbart i anläggningen som projektleds av Ramboll för Premium Svensk Lax AB.

Våra konsumtionsmönster har förändrats av hälso- och hållbarhetsskäl. Vi äter allt mindre rött kött och allt mer fisk och vi föredrar närodlad framför importerat. Dagens landbaserade fiskodlingar är ett hållbart alternativ till både köttproduktion och havsbaserade fiskodlingar. Sveriges första storskaliga landbaserade odling av sötvattenlax kommer att kunna producera 10.000 ton lax per år, vilket motsvarar 20 procent av Sveriges behov.

Att få bidra till den här anläggningen känns jättebra, det är helt rätt väg att gå. Hållbarhetsambitionen är hög och fiskarna kommer att ha ett bra liv från yngel till fullvuxen fisk, vilket stämmer överens med Rambolls värderingar. Dessutom ligger det helt i linje med Sveriges livsmedelsstrategi att bli mer självförsörjande, säger Björn Tell, divisionschef på Ramboll.

Anläggningen präglas av ny hållbar teknik

99,99 procent av vattnet som används i anläggningen kommer att renas i eget reningsverk och återanvändas i det kommunala nätet. Dessutom innebär tekniken att odlingen använder 10 gånger mindre vatten än konventionella RAS-system (recycled aquaculture systems).

Premium Svensk Lax har en så kallad Zero Waste policy. Det innebär att samtliga delar av laxen används. Det som inte blir livsmedelsprodukter blir laxolja, foder till husdjur eller går till biogas och gödning.

Genom de val vi gör i alla delar av livscykeln kommer vi att sträva efter så lågt koldioxidavtryck som det bara går, bland annat genom minskade transporter och genomtänkt vattenanvändning. Vårt samarbete med Ramboll ger oss alla förutsättningar och ambitionen är att anläggningen i Säffle är den första av flera under de närmaste åren, säger Morten Malle, vd på Premium Svensk Lax.

Det strategiska samarbetet innebär att Ramboll kommer att företräda Premium Svensk Lax genom hela genomförandet med projektledning och rådgivning. Anläggningen på 58.000 kvadratmeter kommer att vara i full produktion 2025 och innebära nya arbetstillfällen på orten.

Vi jobbar med flera andra industrikunder i området och har såväl lokal kännedom som kompetens inom lagstiftning och hållbarhet. Det är ett projekt som passar oss som hand i handske och vi ser fram emot ett långvarigt samarbete, säger Björn Tell.

Om Rambolls projekt på området

Ramboll har genomfört flera stora projekt inom vattenbruksindustrin runt om i världen, såsom matfiskodlingar, kläckerier och fisklogistik. Expertis från hela världen samlas i Rambolls forum Global Aqua - vilket innebär att expertis med lång erfarenhet från liknande projekt ingår i projektet för att säkerställa ett optimalt resultat.

2021-04-14

Ramboll Sweden AB

Världens första slamfria reningsverk

Miljöteknikföretaget C-Green Technology AB, det kommunägda VA- och avfallsbolaget bolaget Roslagsvatten och IVL Svenska Miljöinstitutet inleder nu ett unikt samarbete med målet att bygga världens första helt slamfria avloppsreningsverk. Genom att integrera C-Greens miljöteknik ska slam helt undvikas som slutprodukt i Roslagsvattnens reningsverk i Margretelund.

Den i Sverige utvecklade processen – OxyPower HTC™ – omvandlar reningsverksslam till en torr, steril biobaserad anrikad kolprodukt med stora miljö- och klimatfördelar.

- C-Greens teknik för slamhantering är helt i linje med vår vision om att integrera hållbara lösningar i våra tjänster. I kombination med IVL:s forskning och kompetens kommer vi att kunna bidra till ovärderliga framsteg i utvecklingen av avloppsreningen världen över. Det är jag och mina medarbetare mycket stolta över, säger Christian Wiklund, vd på Roslagsvatten.

Världens avloppsreningsverk producerar varje år flera hundra miljoner ton vått slam som orsakar utsläpp av växthusgaser och kan leda till spridning av miljögifter och smittämnen. C-Greens teknik omvandlar slam till en torr, steril biobaserad anrikad kolprodukt. Detta HTC biokol kan sedan användas som till exempel jordförbättringsmedel eller biobränsle. Miljö- och klimatnyttan är stor: slam-lukten försvinner, lastbilstransporter till och från reningsverket minskar med 75 procent och genom att sätta punkt för slamlagring förväntas utsläppen av växthusgaser minska med ca 80 procent jämfört med dagens slamhantering.

- Samarbetet med Roslagsvatten och IVL är ett stort kliv för att ytterligare kretsloppsanpassa reningsverkens slamhantering, särskilt med tanke på den minskade klimatpåverkan. Varje ton slam kan orsaka utsläpp på 200 kg växthusgaser eller mer. Med vår process slipper man slammet helt och i stället fångas kolet i en helt ny och användbar produkt, säger Erik Odén, vd på C-Green.

Samarbetsprojektet inleds med tester i pilotskala där C-Greens processvatten renas tillsammans med vatten från slamavvattning. Denna kombination förväntas ge en kraftfull reduktion av kväve.

HTC-biokolets potential som jordförbättringsmedel ska också utvärderas i praktiska försök. Projektets slutmål är att bygga en fullskalig anläggning vid Roslagsvattens reningsverk i Margretelund. Redan i dag används C-Greens teknik för slam från massabruk i en storskalig anläggning hos Stora Enso i Finland.

2021-05-11

C-Green Technology AB

Bara varannan tror att deras val gör skillnad för miljö och klimat

En stor del av Sveriges invånare känner sig engagerade kring frågor som rör klimat, vatten och natur. Många är villiga att minska sin påverkan genom förändrade vanor men bara varannan person, 54 procent, tror att deras val i vardagen gör skillnad för klimatet. Det visar en ny rapport från samhällsutvecklaren Ramboll.

Rambolls rapport bygger på en intervjuundersökning om invånarnas syn på sin egen miljö- och klimatpåverkan. Här framgår vilka förändringar respondenterna är beredda att göra, vad de efterfrågar för att kunna göra medvetna val i vardagen och hur de upplever samhällets beredskap vid vattenrelaterade problem som översvämningar.

Guidning till mer hållbara val

Flest, 44 procent, är villiga att förändra vanor genom att minska sin konsumtion och välja produkter och tjänster som belastar människor och natur mindre - dvs. certifierat, rättvisemärkt och ekologiskt. 32 procent är villiga att välja mer vegansk eller vegetarisk mat, samt införa gång eller cykling som transportalternativ i vardagen. Varannan kan tänka sig att bidra till den biologiska mångfalden genom planteringar och att skapa bosättningsmöjligheter för vilda djur i sin närmiljö. Samtidigt uppger varannan att de saknar tillräcklig information för att kunna göra medvetna val som minskar det ekologiska fotavtrycket. Här sticker den yngsta åldersgruppen ut med närmare 70 procent som efterfrågar mer information.

– Från dem som är intresserade finns en önskan om guidning till medvetna val som gynnar

klimat och natur. Här finns stora möjligheter för samhällsaktörer att höja kunskapsnivån och bidra till beteendeförändring, exempelvis genom att beskriva skillnaden i klimatpåverkan mellan olika produkter och tjänster, menar Louise König, konsultchef på Ramboll.

I frågor om vattenresurser märks regionala skillnader i upplevelsen av kommuners beredskap inför översvämningar. Sydsverige och Göteborgsområdet sticker ut i undersökningen med lägre nöjdhetskrång kommunernas arbete. Ett genomgående högt förtroende märks däremot i hela landet vad gäller dricksvattnets kvalitet.

– I Sverige är vi förskonade från stora problem, men även här får vår vattenkonsumtion inverkan på dricksvattenförsörjningen vilket i sin tur påverkar jordbruk, skogsbruk, industri, växter och djur. Från samhälle, företag och organisationer behöver det därför framgå tydligt hur klimat, vatten och biologisk mångfald hör ihop, säger Louise König.

2021-05-19

Ramboll

Skarpsillen mår bättre – men sämre läge för strömming och amerikansk hummer

Många torskfisken fortsätter att ha rött ljus i Fiskguiden 2021. Makrillen och skarpsillen mår däremot bättre och hamnar på grönt ljus. För strömmingen i Östersjön har läget försämrats. Många tonfiskarter och amerikansk hummer får rött ljus. Det avslöjar WWFs årliga konsumentguide för fisk och skaldjur som släpps idag.

Skarpsill

– Vi ser både mörka moln och ljus vid horisonten när det gäller hur haven och fisken mår. Överfiske och bristande kontroll är fortfarande problem både i våra närmaste hav och globalt. Om vi ska få hållbart fångad fisk på tallriken behövs effektivare kontrollinsatser. Positivt i årets guide är att det går att hitta gröna eller miljömärkta alternativ för åtta av tio arter, säger WWFs tillförordnade generalsekreterare Peter Westman.

Bättre läge för makrill och skarpsill – sämre för östersjöströmmingen

Årets guide omfattar 89 arter som finns på den svenska marknaden. Några av nyheterna är att makrillen i Nordostatlanten mår bättre liksom skarpsillen i Skagerrak, Kattegatt och Nordsjön. Fler individer av dessa två arter når lekmogen ålder. Bägge får grönt ljus. Till de positiva nyheterna hör också att sardiner som fiskas med ringnot (stora nät som dras åt) i Biscayabukten går från gult till grönt ljus.

Läget har förvärrats för strömming och sill som fiskas med garn eller flytttrål i centrala Östersjön. Den går från grönt till gult ljus eftersom fisketrycket är högt och det är osäkert hur strömmingsfisket påverkar torskens återhämtning. Andelen lek- och köns mogen strömming ligger under gränsvärdet och många larm har kommit senaste tiden om "slipssillar", dvs alltför magra fiskar.

Torsken är fortsatt ett sorgebarn. Bestånden i Östersjön och Nordostatlanten har rött ljus medan Barentshavtorsken ligger på gult. Ett nytt fiske som är med i årets guide är handlinefångad torsk utanför Färöarna som hamnar på gult ljus. Det finns MSC-märkt torsk från Barents hav och Norska havet som får grönt ljus.

Rött ljus för atlantisk skipjack – och amerikansk hummer

Tonfisken skipjack, som finns i burktonfisk – mår sämre i flera havsområden. Tidigare har skipjack från Stilla havet och Indiska Oceanen legat på rött ljus i fiskguiden och samma negativa trend gäller nu för skipjack i Atlanten. När den fiskas med så kallad ringnot eller snörpvad (stora nät som dras

åt), går den från gult till rött ljus. Det finns dock en del tonfiskbestånd fiskade med spö eller handlina som har grönt ljus. Gulfenad tonfisk fiskad med ringnot i västra och centrala Stilla havet får rött ljus. Det finns även MSC-certifierad tonfisk.

En försämring har också skett med burfångad hummer från USA och Kanada, som är vanlig i svenska fiskdiskar. Den går från grönt till rött ljus på grund av bifångst av den akut hotade valen, nordkaparen i hummerfisket. Det finns bara cirka 356 nordkapare kvar globalt och beståndet har inte återhämtat sig efter skyddsåtgärder, så läget är allvarligt.

Undvik ål, haj och rocka

Arter som alla ligger på rött ljus och bör undvikas helt är ål, haj (pigghaj), vitling, rocka och röd snapper, eftersom de saknar gröna eller gula alternativ i guiden.

– Kraven växer på ett hållbart och ansvarsfullt fiske med ökad spårbarhet från hav till tallrik. Livsmedelskedjorna, inköpare och restauranger kan bidra genom att välja bort arter med rött ljus och öka andelen fisk med grönt ljus, säger Inger Melander, WWFs expert på fiske och marknad.

Fakta:

Svenskarna äter cirka 14 kilo sjömat per person och år, vilket motsvarar 1–2 fiskmåltider per vecka. Lax, sill, torsk och räkor står för den största delen av konsumtionen och laxen är mest populär. Andra vanliga arter är alaska pollock, makrill, gråsej, regnbåge och tonfisk.

2021-05-27

WWF

