

Svenskt Vatten

Forskning och
innovation för
säkert dricksvatten
#FoIDV

Piperska Muren, Stockholm
29-30 november 2017



Svenskt Vatten

Forskning och innovation för säkert dricksvatten

Konferensen riktar sig till dig som vill ta del av den senaste utvecklingen i Sverige för att säkerställa att säkert dricksvatten av god kvalitet levereras dygnet runt. Flera forsknings- och innovationsprojekt arbetar med lösningar för att hantera dagens och morgondagens utmaningar inom dricksvattenområdet. Såväl ny teknik för dricksvattenberedning som lösningar för att hantera kemiska och mikrobiella risker kommer att presenteras av Sveriges ledande dricksvattenforskare och experter. Konferensen kommer även ge utrymme för diskussioner i form av tematiska workshops med mera.

Programkommitté

Catherine J. Paul, Lunds universitet/DRICKS

Daniel Hellström, Svenskt Vatten

Erik Westerberg, Livsmedelsverket

Gisela Holm, Svenskt Vatten

Kenneth M. Persson, Sweden Water Research/Sydvatten/Lunds universitet

Stephan J. Köhler, Sveriges lantbruksuniversitet/Norrvatten/DRICKS

Onsdag 29 november

| | | | |
|-------------|--|---|---|
| 09.00 | Registrering och välkomstfika | | |
| 10.00 | Med fokus på säker dricksvattenförsörjning | | |
| 12.30 | LUNCH | | |
| 13.45–17.15 | Membran – universal-lösning för dricksvattenförsörjning? | Säker leverans av dricksvatten – så håller vi koll på nätet | Ont om bra grundvatten – hur kan forskningen bidra? |
| 19.00– | MIDDAG | | |

Torsdag 30 november

| | | | |
|-------------|--|--|-----------------------------------|
| 08.30 | Säker dricksvattenförsörjning trots kemikaliehotet | Hälsosamt dricksvatten – fritt från smittämnen | Dricksvatten i en digital framtid |
| 12.00 | LUNCH | | |
| 13.00 | Med blicken mot framtiden – pågående forskning och insikter att ta med hem | | |
| 15.00–15.30 | AVSLUTNINGSAFIKA | | |

Med fokus på säker dricksvattenförsörjning

29 november 10.00–12.30

Moderator: *Daniel Hellström*, Svenskt Vatten

Svenskt Vattens arbete för säker dricksvattenförsörjning

Om hur Svenskt Vatten arbetar för att nå effektmålet ”Säkert dricksvatten av god kvalitet levereras dygnet runt”.

Anna Linusson, Svenskt Vatten

Risig i kistan – kan det vara kranvattnet?

Hur stor är risken för att bli sjuk på grund av mikrobiell smitta via kranvattnet? Hur allvarliga konsekvenser kan det få för den enskilda och samhället? Få dokumenterade fall efter utbrotten i Östersund och Skellefteå – innebär det att vi har koll på läget? Vad kan och bör myndigheter och dricksvattenproducenter göra?

Jonas Toljander, Livsmedelsverket

Konsten att fatta kloka beslut

Om resultat och slutsatser från projektet Riskbaserat beslutsstöd för säkert dricksvatten (RiBS), DRICKS och andra projekt där beslutsstöd utvecklats. Exempel på hur kvalificerat beslutsstöd används i praktiken.

Lars Rosén, Chalmers/DRICKS

Membran – den nya universallösningen för säker dricksvattenproduktion?

Om den senaste utvecklingen när det gäller användning av membran för dricksvattenproduktion. Membran används i olika applikationer och för olika syften – exempelvis mikrobiell barriär och för avsaltning.

Angelica Lidén, Lunds universitet/Sweden Water Research

Den goda bakterien – med nya ögon på dricksvattenförsörjningen

Avancerad molekylärbiologisk analys, inklusive DNA-baserad flödescytometri, ger ny kunskap om bakterier och biofilmer i dricksvattensystemet och skapar nya möjligheter för styrning och övervakning av dricksvattenproduktionen.

Peter Rådström, Lunds Universitet/DRICKS

Kemikaliehotet mot dricksvattnet

Om förekomst av kemikalier i några större svenska vattentäkter, men också om prover från vattentäkt till tappkran. Resultat från provtagning längs Göta älv och andra resultat från *SafeDrink* presenteras.

Karin Wiberg, Sveriges lantbruksuniversitet/DRICKS

Stephan J. Köhler, Sveriges lantbruksuniversitet/Norrvatten/DRICKS

Med fokus på säker dricksvattenförsörjning

► Vad måste forskarna hjälpa till med för att vi ska kunna garantera säkert dricksvatten 24–7?

Ett samtal om vilket forsknings- och utvecklingsarbete som behöver prioriteras för att trygga en väl fungerande dricksvattenförsörjning även i framtiden.

Johanna Lindgren, Norrvatten

Lars Ferbe, Örebro kommun

Kenneth M. Persson, Sweden Water Research (samtalsledare)



Membran – universallösning för dricksvattenförsörjning?

29 november 13.45–17.15 (spår 1)

Membran blir allt vanligare på svenska vattenverk och flera vattenproducenter planerar för eller utreder processer baserade på membranteknik. Några av de bakomliggande orsakerna är behov av kraftfullare mikrobiella barriärer, ökad avskiljning av naturligt organiskt material samt att kunna producera dricksvatten från salthaltigt råvatten.

I detta tematiska block presenteras och diskuteras några olika applikationer för membranprocesser. Frågeställningar som kommer belysas är val av membran, design, optimering, energiåtgång, hydrodynamik, igensättning (fouling) och uppskalning från pilot till full skala. Moderator: *Stephan J. Köhler*, Sveriges lantbruksuniversitet/Norrvatten/DRICKS

Ultrafilter i Göteborg installerat – hur optimera för att ta vara på potential för bättre dricksvatten?

Göteborgs stad har investerat i ny ultrafilteranläggning vid Lackarebäckens vattenverk. Presentationen tar upp arbetet med att nu optimera processen med avseende på levererad dricksvattenkvalitet, doseringar, maxkapacitet och processprestanda. Dessutom något om hur erfarenheterna från Lackarebäck tas till vara inför ombyggnad av Alelyckan.

Charlotte Lindstedt, Henrik Rydberg och Olof Bergstedt,

Göteborgs Stad – Kretslopp och vatten

Ultrafilter för att säkra den framtida kvaliteten på dricksvattnet i Varberg

VIVAB installerar ultrafilter vid Kvarnagårdens vattenverk för att få effektivare mikrobiologisk barriärer och bättre avskiljning av organiskt material. Investeringen har föregåtts av omfattande utvecklings- och testverksamhet. Vilka är de viktigaste erfarenheterna och hur ser utmaningarna ut framöver?

Alexander Keucken, VIVAB/Lunds universitet/DRICKS

Kemisk fällning med eller utan ultrafilter – utvärdering av olika processlösningar för Vombverket

Fällning på UF-membran i pilotskala har jämförts med konventionell fällning med lamell-sedimentering och sandfilter samt med konventionell fällning med lamellsedimentering och UF-membran. Resultaten från denna jämförelse kommer att redovisas i denna presentation.

Tobias Persson, Sydsvatten

Pilotförsök med keramiskt membran med Mälaren som vattentäkt

Olika processlösningar utvärderas av Stockholm Vatten och Norrvatten för borttagning av naturligt organiskt material och för att höja barriärverkan mot kemiska och mikrobiologiska föroreningar. I detta arbete testas även jonbyte, ozon och keramiskt membran.

Elin Lavonen, Norrvatten

Membran – universallösning för dricksvattenförsörjning?

▶ Membran för avsaltning – dricksvattenförsörjning med Östersjön som vattentäkt

Avsaltning av Östersjövatten är ett sätt att möta vattenbristen på Öland, Gotland och andra kustnära områden. Även om avsaltning i större skala fortfarande är ovanligt i Sverige så finns mycket erfarenhet att hämta hem från andra länder.

Kenneth M. Persson, Sweden Water Research/Sydvatten

Membranteknik för uran och radioaktivt vatten

Grundvatten innehåller på sina håll skadligt höga alter av uran och andra radioaktiva ämnen. Lyckligtvis, ur dricksvattensynpunkt, så kan dessa avskiljas med hjälp av membran.

Helfrid Schulte-Herbrüggen, Ecoloop/KTH

Workshop

Arbete med beslutsunderlag för flödesscheman - processutformning med hänsyn till råvattnets sammansättning och krav på utgående vattenkvalitet.

Workshopen leds av *Stephan J. Köhler*, Sveriges lantbruksuniversitet/Norrvatten/DRICKS



Säker leverans av dricksvatten – så håller vi koll på nätet

29 november 13.45–17.15 (spår 2)

Dricksvatten är ett helt unikt livsmedel. Det levereras från producent till slutkund dygnet runt och finns vanligtvis alltid tillgängligt när det behövs. För att klara detta krävs ett omfattande distributionssystem som ska klara höga krav på säkerhet och leveranskapacitet. Forskning och innovation bidrar till att ta fram metoder och teknik för att klara detta på ett kostnadseffektivt sätt, vilket är nödvändigt då förnysetakten måste öka och nya utmaningar hanteras.

Moderator: *Anne Adrup*, Svenskt Vatten

Ökad risk för magsjuka när dricksvattenledningar går sönder

Livsmedelsverket uppskattar att drygt 3 000 personer blir magsjuka på grund av trasiga vattenledningar varje år. Vad beror detta på och vad kan göras för att minska antalet som drabbas?

Jonas Toljander, Livsmedelsverket

Biofilm i distributionsnätet – mer om livet i dricksvattenledningar

Biofilm lives on the surfaces in drinking water treatment plants and the distribution system pipe network. These biofilms are in contact with and may affect the quality of the tap water received by the customer. DNA sequencing and flow cytometry have been used to investigate the bacteria and biofilms in drinking water distribution system and how they relate to the origin of the drinking water at the treatment plans. The presentation will be given in English.

Catherine Paul, Lunds universitet/DRICKS

Koll på nätet och kostnadseffektiva åtgärder för att minska risk för smitta via nätet

Vad behöver vi veta för att kunna bedöma hälsomässiga hälsorisker? Vilka åtgärder är kostnadseffektiva för att minska risken för mikrobiologisk smitta vid händelser på nätet? Goda internationella exempel på arbete för att inte få smitta på nätet.

Victor Vinas, Chalmers/DRICKS

Innovativa online sensorlösningar för säker dricksvattenleverans

Resultat från projektet Sensation som testat och utvärderat sensorer på drickvattennätet. Hur kan detta bidra till säkrare dricksvatten i Linköping och i andra kommuner?

Per Jonsson, FOI – Totalförsvarets forskningsinstitut

Helena Stavklint, Tekniska Verken i Linköping

Nya metoder för statusbedömning av vatten- och fjärrvärmeledningar

Projektet Pipestatus ska ta fram nya metoder att gräv- och avbrottsfritt bedöma status på nedgrävda ledningar. Målet är att etablera en statusbedömningstjänst som på ett enkelt och tydligt sätt visar för ledningsägaren vilka rör som bör bytas.

Jesper König, Sweden Water Research

► **Innovativt och strategiskt arbete för minskat läckage**

Göteborg stad arbetar långsiktigt och metodiskt för att minska läckage från dricksvattennätet. För att nå framgång kombineras strategiskt arbete med användande av innovativa metoder för läcksökning.

Tommy Ekblad och Behroz Haidarian, Göteborgs Stad – Kretslopp och vatten

Nya lösningar för säkrare dricksvattenleverans

Om innovativa lösningar för att öka säkerheten mot intrång och påverkan på dricksvattensystemet.

Mats Kall, SWECO

Resilient dricksvattenförsörjning – beslutsstöd för att öka motståndskraften mot störningar på dricksvattennätet

EU-projektet *Smart resilience indicators for smart critical infrastructures* utvecklar beslutsstöd för att identifiera, visualisera och värdera resiliens, det vill säga hur motståndskraftiga, viktiga samhällsfunktioner som transporter, sjukvård, industrier och dricksvattenförsörjning är för störningar. Här presenteras de delar av projektet som rör arbetet med dricksvattendistribution.

Johan M Sanne, IVL Svenska miljöinstitutet



29 november 13.45–17.15 (spår 3)

Långa perioder med låga eller mycket låga grundvattennivåer har fram till nu varit relativt ovanligt i Sverige. Men klimatscenarier pekar på att detta kan bli vanligare, särskilt i de sydöstra delarna av landet. Grundvattnet är dock inte bara en fråga om nivåer och kvantitet, utan minst lika mycket om kvalitet. För att säkerställa att det finns gott om bra grundvatten behöver risker för föroreningar hanteras och förebyggas.

Moderatorer: *Daniel Hellström, Svenskt Vatten och Lars-Ove Lång, SGU/Chalmers/DRICKS*

Grundvatten i Sverige som dricksvattenresurs nu och i framtiden

SGU följer utvecklingen av grundvattnets kvalitet och kvantitet i Sverige. Vad pågår vid SGU vad gäller kunskapshöjning kring grundvattenresurserna i Sverige? Vad säger klimatscenarierna om framtida grundvattennivåer?

Lars-Ove Lång, SGU/Chalmers/DRICKS

Sårbarhetsanalys av Sveriges grundvattenresurser vid hydrologisk torka

Hur kommer Sveriges grundvattentillgångar att påverkas av framtida klimatförändringar? Genom att använda data från andra länder, med liknande förutsättningar som de Sverige förväntas få i framtiden, så kan vi förbättra analysarbetet.

Ezra Haaf, Göteborgs universitet

Nya verktyg och metoder för förbättrad grundvattenhantering

Genom att kombinera analys av satellitdata, mätningar i fält och hydrologisk modellering förbättras tekniken att säkerställa hållbara uttag av grundvatten från mark. Presentationen hålls på engelska.

Hossein Hashemi, Lunds universitet

Lagring av vatten för att möta vattenbrist i kustnära områden

Berggrunden i Sverige klarar inte av att lagra några större mängder grundvatten – särskilt inte vid den svenska kusten. Mindre än 0,05 procent av berget består av hålrum där vatten kan lagras, och några större jordlager som kan utgöra vattendepåer finns inte. Genom att bland annat skapa grundvattendammar kan vatten sparas undan till dess att det behövs.

Bo Olofsson, KTH

Klimatförändringar, kemikalier och andra utmaningar för att klara grundvatten av god kvalitet

En översiktlig beskrivning av forskningsarbete vid Göteborgs universitet kring grundvatten och vattenförsörjning. Vattenbrist, PFAS och andra utmaningar belyses.

Roland Barthel, Göteborgs universitet

Ont om bra grundvatten – hur kan forskningen bidra?

► **Förorenad mark – är det kört för grundvattnet?**

SGI arbetar för ett hållbart användande av mark och naturresurser och tar fram ny kunskap och nya metoder för att utreda och åtgärda förorenade områden. När det gäller föroreningar i mark är påverkan på grundvatten en mycket viktig aspekt och här presenteras aktuella projekt och aktiviteter med betydelse för dricksvattenförsörjning som SGI driver eller deltar i.

Yvonne Ohlsson, SGI

Aktiva barriärsystem – en passiv lösning för vattenrening

Barriärsystem är ett filter för vattenrening baserat på mikroorganismer som bryter ner och omsätter olika ämnen. De kan användas vid infiltration och konstgjord grundvattenbildning. Resultat från försök med kväverening presenteras.

Sara Hallin, Sveriges lantbruksuniversitet

Konstgjord grundvattenbildning – erfarenheter av drift och underhåll

En fjärdedel av allt dricksvatten i Sverige produceras av vattenverk som utnyttjar konstgjord grundvattenbildning. Här presenteras en del av de erfarenheter som finns från vattenverk med infiltrationsanläggningar. Sammanställda erfarenheter förväntas underlätta driftoptimering.

Kristofer Hägg, Sweden Water Research/Sydvatten

Uthållig drift av Uppsalaåsen – vad händer med naturligt organiskt material

En omfattande undersökning har gjorts av vad nedbrytning och avskiljning av naturligt organiskt material i Uppsalaåsen. I undersökning har en kombination av omfattande provtagning, isotopanalyser och hydrogeologisk modellering använts.

Philip McCleaf, Uppsala Vatten och Avfall

Nya lösningar för förstärkt grundvattenbildning för att klara vattenbrist

IVL Svenska miljöinstitutet samarbetar med Region Gotland för att utveckla en testbädd där olika tekniker för förstärkt grundvattenbildning ska utvärderas. I Simrishamns kommun utvärderar IVL möjligheterna att förbättra vattenhushållningen genom att kombinera avancerad avloppsrening med förstärkt grundvattenbildning.

Staffan Filipsson, IVL Svenska miljöinstitutet

Säker dricksvattenförsörjning trots kemikaliehotet

30 november 08.30–12.00 (spår 1)

Brandskum, oljeprodukter och bekämpningsmedel påverkar förutsättningarna för dricksvattenproduktion. Många kemikalier finns i omlopp i samhället och kommer även ut i våra vattentäkter. Dricksvattenproducenterna har ett långt gående ansvar när det gäller att säkerställa att dessa ämnen inte förekommer i skadliga halter i dricksvattnet. Detta tematiska block fokuserar på hur de kemiska riskerna för dricksvattenförsörjning kan hanteras.

Moderator: *Gisela Holm, Svenskt Vatten*

Forsknings- och innovationsarbete för att hantera kemiska risker

En översikt över pågående arbete och presentation av resultat från tidigare workshops om kemiska risker.

Stephan J. Köhler, Sveriges lantbruksuniversitet/DRICKS

Att förstå och hantera risker

Bedömningen av risker kan påverka allmänhetens inställning till dricksvatten, och det kan också komma att bli en utmaning när det gäller kommunikationen av dricksvattensrisker. I projektet *SafeDrink* söks en djupare förståelse för hur människor förstår och hanterar de risker, i synnerhet de med grund i kemiska föroreningar, som kan förekomma med dricksvattnet.

Elin Montelius, Mittuniversitetet

Snabb varning vid förekomst av olja, diesel eller bensin i vattentäkt

Ny teknik för att snabbare detektera förekomst av petroleumprodukter i vattentäkter har utvecklats inom innovationsprojektet *Sensation*. Resultat från tester och mätningar hos Norrvatten, Trollhättan, Sydvatten och Växjö presenteras.

Mats Eriksson, Linköpings universitet

Faroanalys och riskhantering vid toxisk algblomning i vattentäkt

Redovisning av resultat från det MSB-finansierade projektet "Förstärkt förmåga hos dricksvattenproducenterna till faroanalys och riskhantering vid toxisk algblomning i vattentäkt".

Caroline Dirks, Livsmedelsverket

Förekomst av bekämpningsmedel i svenska vattentäkter

Provtagning och analyser av bekämpningsmedel i vattentäkter har utökats väsentligt under senare år. Ger den nya samlade kunskapen anledning till oro eller innebär den istället att vi nu har koll på läget?

Gustaf Boström, Sveriges lantbruksuniversitet

Säker dricksvattenförsörjning trots kemikaliehotet

▶ Att analysera väntade och oväntade kemiska ämnen i dricksvatten

Om hur olika kända kemiska ämnen kan användas som markörer för att bedöma dricksvattenberedningens effektivitet, men också om förutsättningslös analys och avancerad statistisk databehandling för att hitta oväntad kemisk kontamination.

Erik Westerberg, Livsmedelsverket

PFAS i dricksvatten – så drabbade det Ronneby

Arbets- och miljömedicin, Lunds universitet, gör en uppföljning av effekterna av att dricksvattnet i Ronneby förorenades med PFAS, bland annat studeras gravida kvinnors hälsa och barnens tillväxt.

Anna Rignell-Hydbom, Christel Nielsen och Kristin Scott, Lunds universitet

Riskfri desinfektion – metoder för att minska exponeringen av skadliga biprodukter

Desinfektionsbehandlingar, ofta med reaktivt klor eller ozon, minskar risken för smittspridning men ger istället upphov till desinfektionsbiprodukter. Här presenteras nya sätt att mäta mångfalden av desinfektionsbiprodukter och strategier för att minska exponering för dessa.

Anna Andersson, Linköpings universitet

Effektiv reningsteknik för PFAS och andra organiska föroreningar

I projekten *SafeDrink* och *PFAS-Free* utvärderas olika reningsmetoders effekt på halter av olika hälsofarliga kemiska föroreningar i dricksvatten, exempelvis aktivt kol för att avlägsna PFAS från vattnet.

Vera Franke, Sveriges lantbruksuniversitet

Hälsosamt dricksvatten – fritt från smittämnen

30 november 08.30-12.00 (spår 2)

Under senare år har det skett en betydande utveckling av verktyg för att göra mikrobiologisk riskbedömning samt av analys- och detektionsmetoder för bättre och snabbare upptäckt av olika smittämnen. I detta tematiska block presenteras den senaste utvecklingen och vi diskuterar vad som behöver göras i framtiden.

Moderatorer: *Thomas Pettersson* och *Lars Rosén*, Chalmers/DRICKS

Verktyg för avancerad mikrobiologisk riskbedömning

Om den senaste utvecklingen av QMRA-verktyget och om hur det kan användas i praktiken.

Thomas Pettersson, Chalmers/DRICKS

Virustransport vid konstgjord grundvattenbildning

Modeller har utvecklats för att kunna bedöma avskiljning av virus i mark vid infiltration av vatten för dricksvattenproduktion.

Jean-Marc Mayotte, Ramböll

Mikrobiologisk riskbedömning för grundvattentäkter

Presentation av en ny modul i QMRA-verktyget och exempel på tillämpning vid konstgjord och naturlig grundvattenbildning.

Andreas Lindhe, Chalmers/DRICKS

Johan Åström, Tyréns/DRICKS

Mikrobiell riskbedömning för småskalig dricksvattenproduktion

QMRA-verktyget har utvecklats för att kunna göra riskbedömningar för dricksvattenbrunnar som kan vara påverkade av enskilda avlopp.

Andreas Lindhe, Chalmers/DRICKS

Snabba detektionsmetoder för smittämnen i vatten

Om intressanta resultat från EU-projektet *Aqualens* och andra relevanta projekt. Metoder för att snabbt bestämma patogenhalter i rå- och dricksvatten baserade på molekylära metoder presenteras.

Jakob Ottoson, Livsmedelsverket

Analys av råvatten och dricksvatten vid oväntad mikrobiologisk förorening

Det MSB-finansierade projektet *Stärkt förmåga till analys av råvatten och dricksvatten vid oväntad kemisk, mikrobiologisk och radioaktiv förorening i fredskriser, för det civila försvar* och *höjd beredskap* ska stärka förmågan till analys av vattenprov med okänt innehåll genom att utvärdera de analysplattformar som redan finns vid svenska myndigheter (men som eventuellt används för andra syften). Här presenteras pågående arbete inom projektet samt vad som görs hos berörda myndigheter.

Anette Hansen, Folkhälsomyndigheten

Mats Forsman, FOI Totalförsvarets forskningsinstitut

Rikard Dryselius, Livsmedelsverket

Hälsosamt dricksvatten – fritt från smittämnen

Om patogener i en svensk vattentäkt – modellering och validering

Vattentäkten Vombsjön har använts för att utveckla modeller och verktyg för att vattenproducenter ska få ökad kontroll på förekomst av smittämnen i ytvattentäkter.

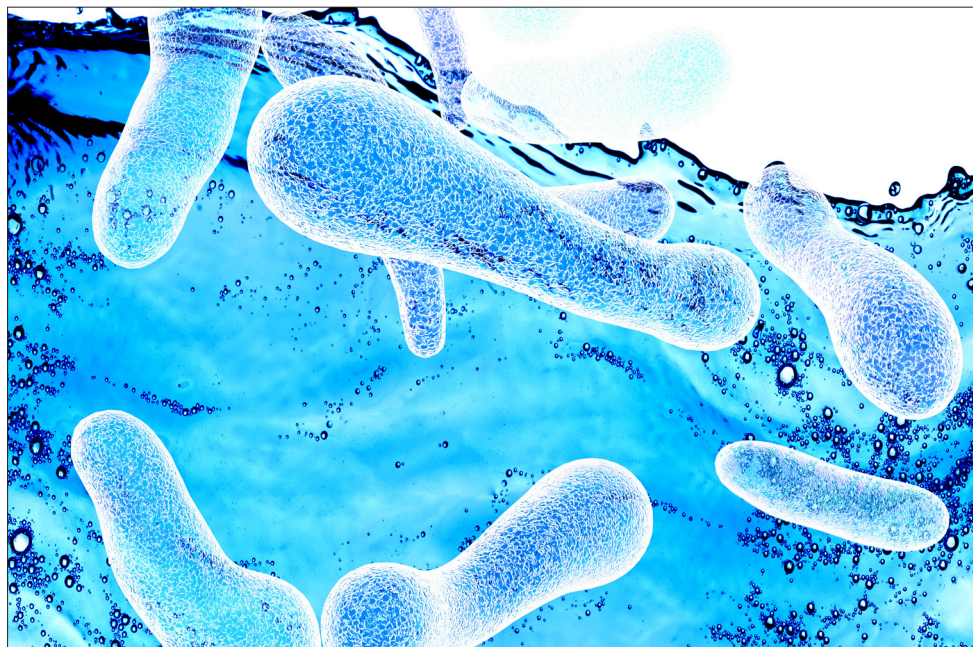
Ekaterina Sokolova, Chalmers/DRICKS

Hur tjänligt är otjänligt vatten?

Hur ska man hantera prover som är otjänligt på grund av mikroorganismer?

Kan man ta hänsyn till mätosäkerheten? Vad säger dricksvattenföreskrifterna?

Sandra Strandh, Livsmedelsverket



Dricksvatten i en digital framtid

30 november 08.30-12.00 (spår 3)

Digitala lösningar erbjuder nya möjligheter och utmaningar för dricksvattenförsörjning. Framtidens uppkopplade VA-ledningsnät skapar möjligheter att tillgängliggöra information för vattenanvändare och bidra till hushållning med dricksvatten. Digitaliseringen skapar även möjligheter för bättre kontroll av hela dricksvattensystemet från vattentäkt till konsument, vilket gör att störningar som läckor och andra händelser kan upptäckas snabbare. Samtidigt är det viktigt att de digitala lösningarna är säkra mot otillbörligt intrång och resilienta för att klara olika typer av händelser som kan hota en säker dricksvattenförsörjning. Denna workshop kommer hantera följande teman:

- IT-säkerhet och efterfrågan på öppen data – hur ska det kombineras?
- Hushållning med vatten genom minskat läckage och smartare användning av vatten.
- Digital kontroll för att snabbt upptäcka och hantera störningar.

Workshopen leds av *Annika Malm*, RISE, och *Fredrik Hallgren*, IVL Svenska miljöinstitutet. Resultat från denna workshop kommer bland annat att tas upp i pågående SVU-projekt Framtidens uppkopplade VA-ledningsnät.

Från offline till online – om digitalisering för effektivare vattenanvändning

Oslo planerar för att öka digitaliseringen av sin dricksvattendistribution och tillgängliggöra data för vattenanvändare. Målet är minskade vattenförluster och en bättre hushållning med dricksvatten.

Chetan Hathi, Oslo Vann og avløpsetaten

Trygg i en digital framtid – om IT-säkerhet vid dricksvattenförsörjning ...

... eller vad kan VA-organisationer lära av Transportstyrelsen. Det finns ett omfattande regelverk och anvisningar som ska beaktas i arbetet med digitala lösningar. Det finns även en del att lära av andra, såväl goda exempel som sådana där det funnits brister.

Clara Lindgren, Svenskt Vatten

Digital koll på dricksvattenförsörjningen i Västerås

Mälarenergi arbetar aktivt med on-line övervakning av råvattenkvalitet samt har uppkopplade system för att ha kontroll på dricksvattendistributionen och exempelvis snabbt kunna upptäcka tryckfall på nätet.

Birger Wallsten och Göran Vikergård, Mälarenergi

► Digital Demo Stockholm – arbete för att få fram ny teknik för bättre kontroll på ledningsnät

Digital Demo Stockholm ska visa och demonstrera hur olika digitala lösningar kan bidra till att utveckla Stockholm. Ett av områdena som ingår i projektet är *Tillgång till rent vatten* och Stockholm Vatten bidrar genom att möjliggöra för innovativa företag att testa och utveckla produkter som kan bidra till att få bättre koll på dricksvattennätet och andra digitala tjänster kopplade till dricksvattenförsörjning.

Tommy Giertz, Stockholm Vatten och Avfall

Framtiden kräver smarta dricksvattennät

Genom projektet *Mätning övervakning 2030* har NSVA ambitionen att vara i framkant när det kommer till mätning på ledningsnätet. Vi har ett stort behov av fler mätpunkter för att bl.a. hitta avvikelser så som läckor, hydrauliska kvalitetsproblem och kunna förbättra hur vi styr dricksvattennätet. Att föra ut många mätpunkter kan innebära stora kostnader och en del utmaningar så som att hitta rätt mätteknik, installationsteknik, kommunikation, strömförsörjning och analyseringar av data. Av denna anledning arbetar NSVA långsiktigt och strategiskt för att göra smarta val och förbereda oss för framtidens behov.

Mats Henriksson och *Simon Bengtsson*, NSVA

30 november 13.00–15.30

Med blicken mot framtiden – om pågående forskning och insikter att ta med hem

Många projekt pågår vars resultat kan bli mycket betydelsefulla för dricksvattenförsörjningen. Med hjälp av korta presentationer ges här en bild av vad som är på gång. Avslutningsvis kommer sammanfattande reflektioner kring konferensen – perfekt för dig som gärna hade varit med på flera parallella sessioner.

Samarbete för innovation

Emma Lisa Nantin, Lunds universitet/Sweden Water Research

Kostnads-nyttoanalys av riskreducerande åtgärder för säker dricksvattenförsörjning

Viktor Bergion, Chalmers/DRICKS

Holistisk beslutsstödsmodell för att säkra en hållbar regional vattenförsörjning

Karin Sjöstrand, RISE/Chalmers/DRICKS

Om utmaningen att hitta de farliga och oönskade substanserna

Rikard Tröger, Sveriges lantbruksuniversitet

DNA-baserade analysmetoder för bättre dricksvatten

Sandy Chan, Lunds universitet/Sweden Water Research

UV och dess effekt i dricksvattenproduktion

Kristjan Pullerits, Lunds universitet/Sweden Water Research

Stopp för cyanotoxiner i dricksvatten

Jing Li, Lunds universitet/Sweden Water Research

Fluorescerande desinfektionsrester efter UV-behandling av dricksvatten

Masoumeh Heibati, Chalmers/DRICKS

Fluorescence based monitoring tool for disinfection byproducts in drinking water

Nashita Moona, Chalmers/DRICKS

The effect of artificial water infiltration on microbial functioning and potential of the Uppsala esker

Valerie Hubalek, Sveriges lantbruksuniversitet

Sensorer i vattenverk

Claudia Cascone, Sveriges lantbruksuniversitet

Dricksvattenspanarna

Med utgångspunkt utifrån vad som presenterats på konferensen så kommer våra spanare att identifiera trender i tiden och dela med sig av sina framtidsvisioner.

Avslutningsfika

Anmälan och konferensavgifter

Avgift

| Deltagare | Båda dagarna | Endast en dag | Middag 29/11 |
|----------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Svenskt Vattens medlemmar* | 4 400 | 2 500 | 600 |
| Företagsabonnenter | 6 600 | 3 750 | 600 |
| Övriga (ej medlemmar) | 8 800 | 5 000 | 600 |

*Medlemspriset erbjuds även till tillsynsmyndigheter, statliga myndigheter, lärare och forskare på skolor med VA-utbildning.

Föreläsare deltar kostnadsfritt på föreläsardagen, och betalar sedan 2 500 kr om de önskar vara med hela konferensen.

Anmälan

Anmälan görs via Svenskt Vattens bokningssystem, som nås via www.svensktvatten.se/utbildning/konferenser--seminarier/. Vid frågor om deltagande vänligen kontakta Meetagain Konferens E-post: svensktvatten@meetagain.se Telefon: 08-664 58 00.

Sista anmälningsdag är 22 november.

Miniutställning

Alla som betalar konferensavgiften har möjlighet att till en extra kostnad sätta upp en miniutställning med tillgång till el och ett ståbord. Utställningen kommer att pågå under alla lunch- och fikapausen.

- Max en utställningsplats per företag/organisation.
- Boka en utställningsplats i samband med din anmälan.
- Fördelning av utställningsplats sker vid ankomst den 29 november
- Utställare är välkomna från klockan 08.00 på morgonen den 29 november.

OBS! Begränsat antal platser och principen ”först till kvarn” tillämpas.

Alla priser exklusive moms

Piperska Muren

Konferensen arrangeras på Piperska Muren, Scheelegatan 14, Stockholm.
www.piperskamuren.se



Välkomna till konferensen

Forskning och innovation för säkert dricksvatten

Tips på kommande seminarier och konferenser för dricksvattenintresserade 2018:

IWA Sverige seminarium *Biofilms in drinking water supply systems*, Lund, 18 januari.

Rörnät & klimat, Stockholm, 13–14 mars.

Vattenstämman, Helsingborg, 22–23 maj.

NORDIWA – Nordisk dricksvattenkonferens, Oslo, 11–13 juni.

VA-mässan, Jönköping, 25–27 september.

Nationell dricksvattenkonferens, Västerås, 23–24 oktober.

Mer information om dessa evenemang kommer att finnas på svenskvatten.se

Formgivning: Ordförädet AB. Foton: Sid 1: © rgvc – stock.adobe.com. Sid 4: © Michael – stock.adobe.com. Sid 6: © Arttim – stock.adobe.com. Sid 8: © janvier – stock.adobe.com. Sid 14: © Giovanni Cancemi – stock.adobe.com. Sid 19: Piperska Muren



Box 14057 • 167 14 Bromma • Tfn: 08-506 002 00 • Fax: 08-506 002 10
svenskvatten@svenskvatten.se • www.svenskvatten.se