

Rena givare ger pålitlig information

Alla som arbetar med VA, speciellt med avloppsrening, vet att ingenting är underhållsfritt. Allra minst givare som är placerade i processen. Hålls inte givarna rena så spelar mätmetod och mätnoggrannhet ingen roll; en smutsig givare lämnar fel information, vilket gör att den inte går att lita på. Stefan Remberger på Stockholm Vatten, Bromma reningsverk, har lång erfarenhet av olika fabrikat på givare. Cerlic bad Stefan att få göra ett långtids-test på en slamhaltsgivare med automatisk rengöring på Bromma.

forts på sid 4



– Cerlics givare har klarat sig otroligt bra utan tillsyn, säger Stefan Remberger på Stockholm Vatten.

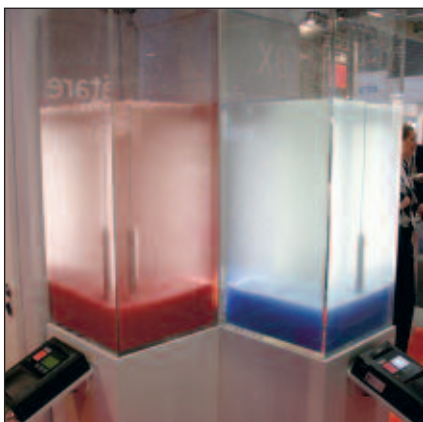
Slam, tjockt eller tunt?

Att optimera driften på ett reningsverk är att minska både på kemikaliedosering och energianvändning, med andra ord spara pengar. Och för att få verkliga driftförbättringar måste man titta på såväl slamhalt, slamnivå som TS-halt. En liten ökning av TS, bara någon procent, på ingående slam till röt-kammaren, kan ge en kostnadsbesparing på cirka en halv miljon kronor per år för ett avloppsreningsverk i storleksordningen 125.000 pe. Det har vi berättat om i tidigare nummer av CerlicNytt. Ett tjockare slam ger också bättre utrotningsgrad och en lägre energikostnad för att värma upp slammet in till röt-kammaren.

Optimering och kostnadsbesparing

Det är tidskrävande att manuellt övervaka slamnivån, det hinns inte alltid med. Och vem kontrollerar slamnivån under nätter och helger? Med en slamnivåmätare som automatiskt styr regleringen av slamnivån i förtjockaren, eller uttaget av slam

från slamfickor, får man ett optimalt, förtjockat slam. Därmed kan energikostnad för uppvärmning av slammet i röt-kammaren minskas väsentligt och dessutom undviks problem med gasbildning eller flytslam i förtjockaren.



I centrum av Cerlics monter på VA-mässan 2009 fanns en installation med tre CBX slamnivåmätare. De var programmerade att gå kontinuerligt. I botten av var och en av behållarna fanns ett lager upplöst färgat papper, som bildade en massa avsedd att symbolisera slammet i ett reningsverk. Givarbuvudena var programmerade att stanna vid en viss slamhalt. Tydligt såg man hur givaren tog sig igenom det förorenade vattnet för att gå på gång stanna precis i nivå med slamnivån.

KOLUMNEN

Vintage är en engelsk term som syftar på en äldre vara av god kvalitet, en bra årgång. Och då pratar vi inte bara om viner eller trendiga kläder. Man kan faktiskt säga detsamma om en del av Cerlics instrument med kvalitet, funktion och design som visat sig fungera alldeles utmärkt i årtionde efter årtionde. Där stilen håller och inköpspriset för länge sedan och många gånger om betalat sig. I detta nummer ger vi exempel på några givare som suttit länge i drift - och det finns kanske fler därute?

Medan naturgasen tar flera miljoner år att framställa, framställs biogas på cirka trettio dagar. Gas, som när den uppgraderas har samma innehåll och egenskaper som naturgas. Att köra gasfordon uppges vara både ekonomiskt och säkert och biogasen har dessutom ett mycket högt energivärde. Det låter som en framgångshistoria... Vad krävs då av till exempel ett reningsverk för att producera biogas och göra den kommersiellt intressant? Följ med på ett besök på Lucernaverket i Västerviks kommun, där man i början av september invigde "biogasmacken".

Vi fortsätter att berätta om Cerlics satsningar österut, i de länder som benämns "Asia-Pacific". Trots en icke definierad geografiskt korrekt beskrivning blev termen populär från sent 1980-tal som definition på de ekonomier inom regionen i Mellanöstern och Stillahavsområdet som växte genom ökat regionalt kapitalflöde, handel och andra former av ekonomisk och politisk ömsesidig påverkan. Här finns bland annat de sju Förenade Arabemiraten, där intresset för Cerlics instrument växer.

Våtmarken är en vattenrenare med många värden. Den är också viktig som livsmiljö för en mängd växter och djur. En sådan myllrande miljö finns bland annat i Trosa kommun. För att optimera en hårt belastad anläggning och hålla sig till satta gränsvärden med små investeringskostnader har Trotab i Trosa hittat en intressant lösning. Man investerade i kvalitet, funktion och design...

Anna E Hedfors



Susp- och slamhaltsmätning på Trotab

Trosabygdens Teknik AB (Trotab), som sköter driften av bland annat reningsverket i Trosa i nära samarbete med kommunen, har hittat en intressant lösning för att optimera sin hårt belastade anläggning. Och dessutom med små investeringskostnader. Liksom många andra kommuner har Trosa anlagt en våtmark som ett poleringssteg efter reningsverket. Till våtmarken får inte för hög halt av suspenderat material släppas ut. För att optimera styr- och regler tekniken och få hjälp med att få bättre överblick över reningsverket kontaktades Cerlic.

– Vi har två sedimenteringsbassängar efter ett gemensamt biosteg och kan själva styra hur mycket vatten som går till respektive bassäng. Men bassängerna har inte samma dimensioner; det betyder att olika mycket material kommer att sedimentera i dem, beroende på respektive flöde och belastning. Det är lätt att gränsvärdena överskrids. Det går alltså inte att hitta en fast fördelning mellan bassängerna som är optimal i alla förhållanden, berättar Patrik Dagerfelt, drifttekniker på Trosa reningsverk.



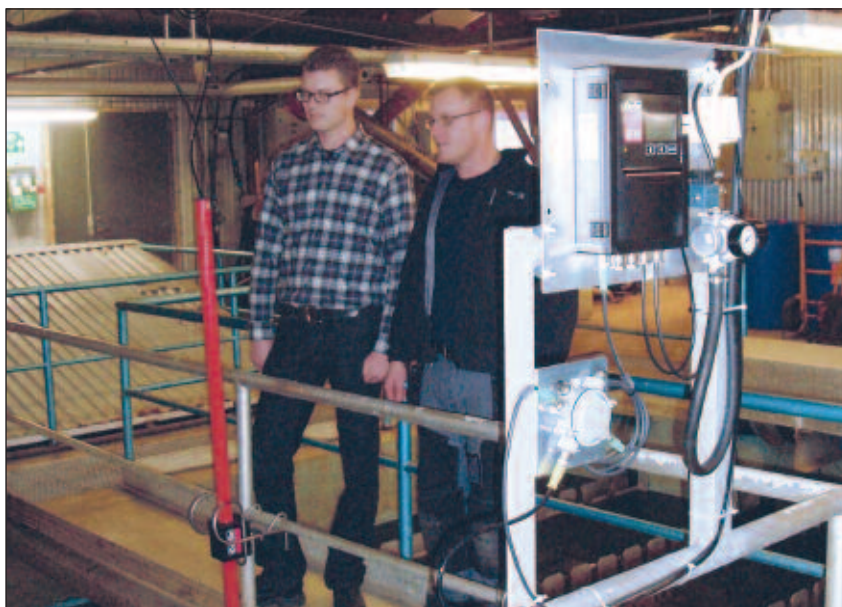
På Trotab regleras tillflödet med hjälp av Cerlics susp/slammhaltsmätare ITX.

Flödet styrs av ITX

Den lösning man kom fram till var att installera en suspshaltsmätare ITX i slutet på respektive bassäng och styra fördelningen så att den totala suspshalten minimeras. I princip betyder det att flödet ökas till den bassäng som har lägst suspshalt ut för att minska belastningen på den andra. Denna enkla, kostnadseffektiva lösning är drift-

satt sedan en dryg månad, och så här tycker VA-ingenjör Niklas Haglund om resultatet.

– Vi har nu möjlighet att utnyttja befintligt reningsverk till full kapacitet genom att hålla en jämn belastning i de båda sedimenteringsbassängerna. Tidigare fick vi styra flödena "på känn" medan vi nu ser direkt hur belastningen är och kan reglera tillflödet därefter.



– Den extra långa signalkabeln på den ena givaren innebär att vi kan koppla loss den från räcket och använda den som en slammivåmätare på olika positioner i bassängerna, säger Niklas Haglund, VA-ingenjör på Trotab i Trosa. Till höger kollegan Patrik Dagerfelt.

*En riktigt God Jul och ett
Gott Nytt År 2010*

tillönskas er från alla medarbetare på Cerlic!

Som julgåva har Cerlic i år valt att ge ett bidrag till UNICEF:s vattenprojekt i Etiopien.



UTBLICK



Renlighet är en dygd!

It's a dirty business; you better keep your sensors clean! Vissa saker låter bättre på engelska, fast språkliga spetsfundigheter är alltid svåra att över-sätta. Men visst är det viktigt att givare i en process hålls rena så att de får en chans att lämna korrekt information så att processen kan styras och optimeras. När Cerlic för sju år sedan introducerade sin nya givarserie BB2, var det första gången som fokus sattes helt på givarna. Glassiga displayer och pekskärmar i all ära, men givare som måste tas upp minst en gång i veckan tar tid och kostar pengar, förutom att det tär på driftoperatörernas tålmod. Därför byggde Cerlic in spolnipllar, som med jämna intervall spolar givarna med vatten eller tryckluft. Inga rörliga delar eller utanpåliggande slangar som behöver service årligen för att fungera, utan en enkel

robust funktion som är gjord för att hålla 15-20 år utan reparation.

Effektivt var ordet! En pålitlig givare kan lämna korrekt information om processen så att användning av energi och kemikalier kan optimeras. Rätt dos och högre TS-halt från en förtjockare spar mycket pengar. Återbetalningstiden för en investering kan vara så kort som en månad. Ändå tvekar många kommuner att göra denna besparing. Varför? Är det för bra för att vara sant? Eller saknas ekonomiska incitament för kommunerna att spara energi? Hindrar LOU att snabbt ta beslut att investera, fast kostnaden kan räknas hem på driften på mindre än ett år? Hör av er, det vore intressant att veta varför.

God jul önskar

Pär-Håkan Bergström

Kvalitet lönar sig i längden

En av de idéer som Cerlic hade vid starten för mer än trettio år sedan var att det måste gå att göra bra givare för vatten- och avloppsrening. Och det gör det, bevisligen. Vi har tittat bakåt i tiden, till 1979, då bland annat Krylbo reningsverk i Avesta kommun gjorde sin stora investering.

– Vi köpte hela paketet med instrument av Cerlic, det var och är fortfarande bra grejer, säger Rolf Lindgren, eltekniker, som byggt upp data-sidan och idag är driftansvarig för vatten och avlopp på Krylbo reningsverk. Ultraljudsmätaren ALM20, till exempel, mäter nivån i en järnkloridtank. Det har den gjort i trettio år. Signalen till övervakningssystemet anger när mer kemikalier behöver beställas.

– Miljön är aggressiv men den bara går. Ekolod har vi bytt en gång. Dessutom levererades pH-mätare och nivåmätare, DPM, till ett

femtioalv pumpstationer, varav många fortfarande är i drift. Att sitta i alla pumpstationer så länge, det är väl unikt, säger Rolf Lindgren.

Driftsäkra givare för flera decennier

På Hammarstrands avloppsreningsverk i Ragunda kommun tuffar nivåmätaren ALM20 på som vanligt. Den styr pumpningen på utloppet och har gjort det sedan installationen 1979.

– Trots den ganska aggressiva miljön fortsätter givarna att fungera alldeles utmärkt. Utsignalen från nivåmätaren ALM20 går vidare till en pumpstyrningsenhet, APR20, med tre stycken ALS gränsvärdesreläer, som styr pumparna. Enda reparationen hittills under 30 års drift är byte av ett motstånd. Detta kunde göras lokalt med vägledning per telefon från Cerlics service, säger Arne Gisslén, maskinist på verket.

Vilket verk har den äldsta givaren i drift?

Det vore roligt om fler hörde av sig, så att vi kan kartlägga vilket verk som har den givare som varit längst i drift. Skicka ett e-mail till info@cerlic.se eller slå en signal på telefon. Vi återkommer med fler exempel på att kvalitet lönar sig.



Ultraljudsmätaren ALM 20 från 1979, nött av tidens tand, fortsätter att mäta nivån i ett kemikaliekar på Krylbo reningsverk i Avesta.

Rötgas blir fordonsgas

Sedan 1970-talet har reningsverket på Lucerna i Västervik, i sina båda röt-kamrar, producerat rötgas, som bland annat nyttjats till att värma upp de egna byggnaderna. Men sedan senhösten i år ser det annorlunda ut. Anläggningen värms med fjärrvärme och gasen, som har ett högre energivärde, förädlas.

– Vi har investerat i ett nytt steg på Lucerna-verket, en uppgraderingsanläggning där rågasen ifrån röt-kammare körs in och förädlas. Gasen tvättas från koldioxid och uppgraderas, från att innehålla 65% metan till cirka 97%, dessutom komprimeras den på biogasmacken till högt tryck, c:a 200 bar. Det är tillräckligt för att användas som drivmedel i fordon. Det finns också planer på att producera rötgas i fler röt-kammare än idag, berättar Bruno Nilsson, vd för Västervik Biogas AB, ett samägt bolag mellan Västerviks kommun och Tekniska Verken i Linköping. Behovet av alternativa drivmedel blir mer och mer aktuellt ur flera perspektiv, till exempel försörjning, ekonomi och miljö. Fördelen med biogasen är att den kommer från förnyelsebara energikällor medan naturgasen kommer från fossila energikällor.

Högt energivärde och stor kapacitet

Det som är intressant är att man nu kan använda avfall även ifrån jordbruk och restauranger m.m. till att göra biogas.

– I den här regionen har vi rik tillgång på råvara. Vi kommer att producera så mycket rågas vi bara kan och orkar med. Röt-kamrarna utnyttjas idag endast till cirka 1/4 av sin kapacitet, berättar Rickard Wester, utvecklingsledare

på Teknisk Service i Västervik. I ett första steg är det slam från reningsverket som utgör råvaran, men om det inte räcker nämner Rickard andra substrat som kan komma i fråga: slamavfall från fiskhantering i närbelägen industri, andra marina substrat från Östersjön, matavfall från hushåll och storkök, och att, i samarbete med lokala bönder, även röta odlade grödor.

Ökning av "gasbilar"

Idag finns det över hundra publika tankstationer för fordonsgas, enligt Svenska Gasförbundet. Och ett av dessa tankställen finns vid infarten till Västervik stad. Macken är en del i kommunens 20-miljonersatsning och skall försörjas med gas via den åtta kilometer långa ledningen från reningsverket. I kommunen erbjuds inom kort alla kommunanställda att vid byte av



– Det finns ett bra och positivt samarbete med andra kommuner i regionen, bland annat när det gäller att försörja varandra med råvara, säger Rickard Wester, utvecklingsledare på Västerviks kommun.

bil, välja en bil med gasdrift. Man vill också starta en fordonspool där kommunens 600 fordon, varav 300 är personbilar, successivt så långt det är möjligt ska ersättas med gasfordon.



Västerviks kommun pumpar egen gas till den nya biogasmacken.



Cerlic Controls AB, Box 5084, 141 05 Kungens Kurva. Tel 08-501 694 00. Fax 08-501 694 29

forts från sid 1

Automatisk rengöring spar tid

Våren 2007 placerades en slamhaltsgivare ITX i en av luftningsbassängerna på Bromma reningsverk och automatisk renblåsning med tryckluft kopplades in. Därefter fick givaren sitta och togs inte upp förrän i juni 2009, alltså drygt två år senare. Stefan Remberger har under tiden kontrollerat att givarna mäter korrekt. Ingen rengöring och ingen kalibrering på två år! Är det underhållsfritt?

– Nja, det må väl vara så att givaren har klarat sig otroligt bra utan tillsyn, men ska man våga använda givare för styrning av processer, måste man ändå följa upp och titta till utrustningen med jämna mellanrum, det sker rent rutinmässigt, säger Stefan Remberger. Det är en stor arbetsbesparing att kunna titta till en givare ett par gånger om året istället för ett par gånger per vecka. Så Cerlic har bevisat sitt påstående, att manuell tillsyn med högst en timme per givare och år håller med den typ av rengöring som finns inbyggd.

Mätgapet på susphaltsgivaren ITX är fritt från beläggningar efter drygt två års drift utan rengöring.



Cerlic fortsätter sin resa österut



Framgångarna för Cerlics produkter i Sydkorea har givit mersmak. Då, för fem år sedan, sköttes allt från Cerlics huvudkontor i Huddinge och de goda resultaten gör att företaget kan utvärdera och våga satsa på fler potentiella marknader via återförsäljare. Marknaderna i Sydostasien och regionerna i Mellanöstern är emellertid så olika när det gäller potential och karaktär att prioritering är av högsta vikt; var skall man satsa?

– Vi arbetar efter principen att fokusera på de länder som investerar betydande arbete och pengar i att utveckla sin avloppsvattenrening och infrastruktur, berättar Maneesh Parnami, försäljningsansvarig för Cerlics och Elettas återförsäljarnät i regionen. Mr. Parnami är placerad i Noida, en förort till New Delhi, Indien.

Stort intresse för susphaltsmätning

Som vi skrev i nummer 2/2009 av CerlicNytt har Elettas verksamhet vuxit under de senaste åren från ett återförsäljarkontor i Beijing, Kina och distributörer i Indien och Sydkorea till ett nätverk av distributörer för företagets produkter. Från och med slutet av 2007 har Cerlic slutit ett avtal med en huvuddistributör,

Al Mazroui Engineering Co., att marknadsföra Cerlics produkter i Förenade Arabemiraten (UAE), en federation av sju emirat. Al Mazroui representerar också andra europeiska och amerikanska företag med kommuner som kunder. UAE innefattar länder där regn är mycket sällsynt och där brunnarna som borrar ger råolja istället för vatten.

– Rent vatten får man vanligtvis från stora avsaltningsanläggningar, där salt havsvatten ständigt omvandlas till dricksvatten. Samtidigt förs avloppsvattnet bort, hälften i milslånga ledningar och hälften fraktas i tankfartyg, som hämtat avloppsvattnet i lokala samlingsbassänger och kör det till närmaste reningsverk. Det kan ligga tiotals mil bort, berättar Maneesh Parnami. Just i dagarna genomför Al Mazroui Engineering Co. tillsammans med Metito Overseas Ltd. en projektfinansierad försökskörning med Cerlics susphaltsmätare ITX på ett reningsverk i Förenade Arabemiraten. Utgången av försöken är viktig, flera kommuner inom UAE i emirat som Dubai, Sharjah, Ajman och Abu Dhabi har visat stort intresse för att använda Cerlics givare, särskilt susphaltsmätarna är intressanta; antingen som komplement i äldre bassänger eller i nybyggda, kommande projekt.

– Inom några år förväntas Cerlic ha vuxit sig starkt på denna marknad, säger Maneesh Parnami. Han tror också att utvecklingsländerna i regionen kommer att följa efter under de närmaste åren, antingen genom tvingande lagar eller genom effekterna av generöst multilateralt bistånd.

– Det kommer att öppna en stor marknadspotential för Cerlics produkter, säger Maneesh Parnami.

Maneesb Parnami är försäljningsansvarig för Elettas och Cerlics återförsäljarnät i Asien och Stillabavsländerna.