

Cerlic blir en del av Elettaföretagen



Välkommen till Cerlic i nya lokaler på Mälärvägen i Segeltorp.

I slutet av april flyttade Cerlic från Solna till Elettas fastighet på Mälärvägen i Segeltorp. På plan tre, i ljusa öppna lokaler finns utvecklings-, konstruktions- och produktionsavdelning samt service på plats. Lager och packning och så förstas administration, ekonomi och marknadsföring. Precis som vanligt – allt under samma tak. På samma plan finns Eletta Flow.

Elettakoncernen, med huvudkontor i Basel, Schweiz, är en internationellt verksam grupp med 13 rörelsedrivande bolag i Sverige, USA, Tyskland, Schweiz och Kina. Gruppen arbetar inom två huvudområden. **Underwater Cleaning Equipment**, med tillverkning och marknadsföring i flera bolag av maskiner och robotar för rengöring under vatten av industriella bassänger med varunamnet "WEDA" och **Measurement & Control (M&C)**. Instrumentdivisionen M&C är under uppbyggnad och genom förväret av aktiemajoriteten i Cerlic Controls AB stärks denna division inom Eletta.

Synergieffekter och ökat kontaktnät

Företaget faller väl in i Elettagruppens strategi, att investera i intressanta nischstillverkare med erkänt gott rykte på respektive marknad. Det är en långsiktig satsning. Framförallt är Cerlic ett starkt och

välkänt varumärke i Sverige och i USA. Eletta Flow, som i mer än 50 år tillverkat och marknadsfört flödesvakter och flödesmätare, har kontaktnät inom sin bransch i resten av världen. Detta kommer nu även Cerlic till nytta.

forts. på sid 5



Ett stort ögonblick i Cerlics historia. Chris Engström, vd Eletta Flow AB och Pär-Håkan Bergström gläds åt att arbeta tillsammans. – Mekanikkunskapen på Eletta kan vara en hjälp för "elektronikmänniskorna" på Cerlic, tror Chris Engström.

KOLUMNEN

Att närma sig varandra och växa

Då och då har vi kallat Cerlic för det lilla företaget med den stora marknaden. Där vi ser vår egen nyfikenhet som en stor drivkraft att komma vidare. Vi brukar säga att vi inte skulle klara vår uppgift om vi inte hörsammar och snappar upp nytänkandet hos våra kunder och användare. Det är dessa entusiaster, utvecklare och tekniker som inspirerat oss genom åren att gå vidare för att hitta lösningar på en mängd behov – och vi fortsätter att arbeta så. Nära kunderna. Vår filosofi är fortfarande att hitta och installera rätt mätare på rätt position för att leverera rätt information. Från och med december 2004 ingår Cerlic i Elettaföretagen. Cerlic Controls AB, med egen utveckling, konstruktion och produktion under samma tak och med samma ägarpar i snart 30 år, har bytt ägare. En milstolpe i Cerlics historia. Vad det innebär mer än en flytt till Elettas fastighet i Segeltorp och därmed ny adress, berättar vi om i detta nummer.

SPCI 2005

Den 13:e internationella utställningen för leverantörer inom pappers- och massaindustrin står för dörren. Välkommen till denna stora mötesplats i Stockholm, 14 – 16 juni. Cerlic tar emot i monter nummer A 01:19 tillsammans med Eletta Flow och Weda – pappers- och massaindustrin är ju mångårig användare av produkter från både Eletta Flow och Cerlic.

Vi är också stolta över att få presentera en ny medarbetare på marknad "papper och massa", Hans Sköld. Hans kommer att ansvara för försäljningen av Cerlics koncentrationsmätare globalt och du träffar honom i vår monter på SPCI.

Mätteknik

Mäta med måttband eller väg? I det här numret av CerlicNytt beskriver Gunnar Frank, utvecklingsansvarig på Cerlic, skillnaden mellan de mätmetoder som olika optiska mätare använder. Vi pratar syremätare och vi reder också ut begreppen reflektions-, respektive transmissionsmätning. Läs om det på sidan fem. Mer utbildning: Tyréns i Umeå håller kurser i provtagning, där kursdeltagarna praktiserar på Cerlics utrustning.

En riktigt skön och glad sommar önskar redaktionen!

Anna E Hedfors



UTBLICK

SPCI 2005 - en mässa för massa

Välkommen till monter A01:19 den 14-16 juni i Stockholm!



Tiderna förändras och vi med dem...

En gång i tiden var det tryggt att arbeta för ett stort företag, det borgade för långsiktighet och ekonomisk trygghet. Ett litet företag var mer osäkert. Tiderna har ändrats, omvärlden ser idag helt annorlunda ut än våren 1977 då Cerlic startade en tillverkning av givare i mycket liten skala. Det lilla företaget har växt, står ekonomiskt stabilt och söker fler medarbetare. Vi säljer instrument över stora delar av världen, medan börsjättarna säger upp personal på löpande band. Det märkliga är att flera av dem som var med när Cerlic startade fortfarande är verksamma, såväl kunder som leverantörer. Och så Roland förstås, drygt 28 år tillsammans i vått och torrt! Alla dessa dagar, månader och år med finurliga konstruktioner och lösningar, som gjort livet lättare för både användare och mikroorganismer.

När Rolle nu drar vidare på sin motorcykel, är det inte utan att det smyger sig på lite separationsångest - fast det blir samtidigt spännande att få nya infallsvinklar och möjligheter. Inträdet i Elettakoncernen känns spännande och utmanande, en stabil och fin koncern med förståelse och kunskap inom både teknik och företagande. Synliga förändringar blir vår flytt till Elettas fastighet i Segeltorp som ger närhet till Eletta Flow AB och tillfälle till vidare utveckling av Cerlic, både företaget och dess produkter. Framförallt känns det bra att vår tillverkning stannar i Sverige, när så många företag flyttar ut allt större delar av produktionen till låglöneländer.

Förändringens vindar blåser och det känns skönt när de vindarna är varma, vänliga och bringar väckelser och hopp om en spännande framtid.

Pär-Håkan Bergström

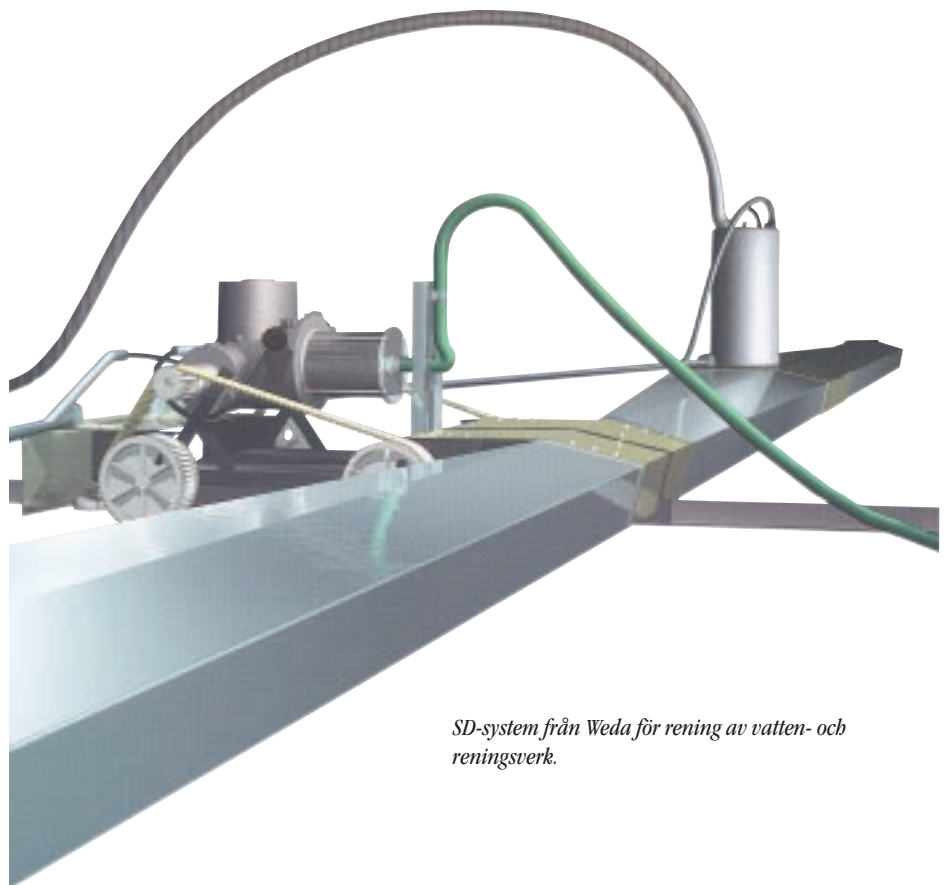
Det finns många gemensamma nämnare bland företagen i Elettagruppen, men också en del skillnader. Pappers- och massaindustrin, kraftverk, verkstadsindustri, skogsindustri och stålverk använder Eletta Flows produkter – nästan utan att veta om det. Cerlics koncentrationsgivare, som säljs direkt till användare på samma industrier, är mer påtagliga liksom Wedas robotar för rengöring av filter och bassänger. I Cerlics monter nummer A01:19 på SPCI-mässan i Älvsjö, 14-16 juni, kommer både Eletta Flow och Weda att ställa ut delar av sitt produktprogram.

Kunskap om din applikation

– Förutom vårt breda utbud av koncentrationsgivare vill vi lyfta fram och åskådliggöra olika applikationer från framförallt svenska pappersbruk, där Cerlics givare är installerade, säger Pernilla Hsu, marknadskommunikationsansvarig på Cerlic. Vi demonstrerar också den nya slamhaltsmätaren för grön- och vitlut, CTX 20/25K, som ersätter tidigare varianter för lutapplikationer. Och vi kommer att berätta för kunderna hur viktigt det är att ha rätt givare på rätt plats. Vi hoppas få många frågor om just det – om hur högre kunskap och bättre styrning av processen bidrar till hög kvalitet och kostnadseffektiva processer. Det är det vi är duktiga på!



– Eletta Flows produkter används för att mäta flöden i kyl- och smörjrets, bland annat. De sköter sig själva och är väldigt driftsäkra. Det är robusta produkter väl lämpade för industriellt bruk, säger Jan Larsson, marknadsansvarig Eletta Flow AB.



SD-system från Weda för rening av vatten- och reningsverk.

Tummen upp för Cerlics slamhaltsmätare

– Den suveräna luftrensningen hindrar partiklar från att fastna på mätglaset! Det fungerar och mätningen ger oss totaltoll!

Det säger Håkan Fahlgren, processskötare, som länge haft bekymmer med mätningen i klarvattenrännan ut från slamförtjockaren.

Det han talar om är Cerlics slamhaltsmätare BB2/ITX, som sedan hösten 2004 mäter klar-

flaschugn, elektrolys och konverterhallen). Man tar också in allt regnvatten, som faller ner inom området, till processen.

– Dessutom, berättar Håkan Fahlgren, står vi i begrepp att testa en inlinegivare, Cerlic ITX-IL, på inkommande processvatten till förtjockaren; detta för att få reda på hur mycket slam som kommer in till förtjockaren.



Håkan Fahlgren på buk ovanför förtjockarens klarvattenränna, där Cerlics slamhaltsmätare ITX levererar pålitlig och korrekt information om klarvattnets kvalitet - trots den mycket svåra miljön.

vattnets kvalitet ut från slamförtjockaren på Rönnskärsverken / Boliden Mineral AB i Skelleftehamn. Miljön liksom processvattnet är aggressiv; svårigheterna har varit att få en mätare som inte får beläggning på mätglaset och därigenom blir missvisande. Nu har man hittat en.

– Mätaren ger oss viktig information, säger Håkan Fahlgren. Vi vill kontrollera vattnets kvalitet för att upptäcka och förhindra slamflykt från förtjockaren.

Processvattnet in till verket, som innehåller metaller av olika slag med varierande pH, kommer från de olika processerna på Rönnskär (guld, blykald, svavelsyra, fumingsverket,

Efter första fällningssteget får man ett sulfidslam som innehåller tungmetaller (As, Zn, Pb, Au, Ag, Hg, Cu, mm). Detta slam tas tillbaka till smältprocessen i Virvelbäddsgugnen. I andra steget faller man processvattnet med kalk och får ett kalkslam, som läggs på deponi.

Ädla metaller

Boliden Mineral är ett gruv- och smältverksföretag med tre affärsområden: *gruvor, smältverk* samt *marknad & försäljning*. Under affärsområde *smältverk* ligger Rönnskärsverken. De främsta slutprodukterna som tillverkas på Rönnskär är guld, silver, koppar, zink, platina, svavelsyra och svaveldioxid.



ITX i sin rätta miljö.

www.cerlic.se = en hjälp i din vardag

På vår hemsida finns ett Excelark för statistisk justering vid kalibrering av olika instrument. Vi vill gärna förtydliga hur man går tillväga när man matar in sina siffror, för att få allra bästa resultat:

Hela statistiken bygger på att informationen som matas in har samma förutsättningar. Inga inställningar som har med kalibrering att göra får ändras i centralenheten BB2 under tiden som data samlas in till arket. Ändras något värde i BB2 måste arket nollställas och beräkningarna börja om från början.

1. När den statistiska beräkningen påbörjas måste alla gamla provjämförelser raderas, så att det nya, föreslagna värdet längst ner visar "#".
2. **Konc 1**-värdet i BB2 skall matas in i rutan "**Konc 1 värde i BB2**" längst upp på Excelarket och får inte ändras, varken i BB2 eller i Excelarket, under tiden data samlas in.
3. När tillräckligt med data matats in i arket (gärna tio men minst fem provjämförelser) kan det värde som Excelarket föreslår som "**Nytt rekommenderat Konc 1 värde**" matas in som Konc 1 värde i BB2.
4. När värdet i BB2 ändrats måste den statistiska beräkningen börja om från början. Gör en ny kopia av Excelarket och börja om på punkt 1 ovan.

En målmedveten visionär tar ett steg tillbaka



Roland Jelvestam.

Cerlic kommer att sakna Roland och Roland kommer att sakna Cerlic. I samband med försäljningen av Cerlic Controls AB lämnar Cerlics tekniske chef och en av grundarna, företaget. Roland Jelvestam går i pension.

– Vår vilja har varit att hitta rätt köpare. Det har varit viktigt för oss. Nu har vi gjort det och jag känner mig trygg och kan lämna företaget. Ambitionen att växa, investera och ta ekonomiska risker avtar med åldern och då är det bättre att lämna över till någon med ekonomisk trygghet i ryggen. Jag tror att Eletta har den erfarenhet och förståelse som krävs för att driva ett mindre företag, få det att expandera och leva vidare i Sve-

rige och utomlands. Cerlic skall fortsätta värna om sina kunder och deras verksamheter. Det skall också i fortsättningen vara en trygg arbetsplats för personalen, säger Roland Jelvestam. Under våren lämnar Roland Cerlic, efter snart 30 år som en av företagets förgrundsfigurer. Självt tror Roland att det kommer att kännas konstigt, efter ett mycket aktivt yrkesliv, som har varit mer än ett arbete – det är en livsstil, en dröm, ett brinnande intresse.

”...det finns möjligheter överallt...”

– Det är ett stort steg att ta från att ha varit fullt aktiv, men jag försöker tänka – det måste ha ett slut någon gång.... Jag hade tidigt en vision om att starta eget, och den har jag uppfyllt. Det som alltid drivit mig är mitt brinnande intresse för teknik och en envishet att nå målet. Nu finns ju andra mål att uppfylla, säger Roland Jelvestam. Huvuduppgiften på företaget har varit den tekniska sidan, där utveckling, produktion och inköp ingår. Svårigheten för det lilla företaget har många gånger varit att orka med att ta fram nya mätinstrument och mätprinciper, samtidigt som det ställs större krav på volymökning. Under årens lopp har Roland varit arbetsledare för många duktiga konstruktörer på Cerlic. Han är mycket målmedveten och har förmågan att se möjligheter till nya instrument redan när nya

komponenter presenterats. Han har ständigt förkovrat sig och varit en flitig besökare på mässor. – Det finns möjligheter överallt. Att Cerlic har varit föregångare och först ut på marknaden med många instrument under dessa snart 30 år, visar att vi har lyckats ta tillvara på dessa möjligheter, säger Roland, inte utan stolthet i rösten.

Tre nya utmaningar

Vad finns då framför det stora steget ut från Cerlic? Tre saker kan Roland rada upp på en gång:

– Nu kan jag få tid över till annat som intresserar mig, och mer tid kommer vi att tillbringa i huset i Spanien. Speciellt tiden runt påsk och den blomstrande förvåren kommer min fru och jag att kunna njuta av mycket längre nu, berättar Roland.

Nummer två blir sommarstugan i skogen.

Roland har skogs- och jaktmarker som måste skötas om. Och som nummer tre?

- Det blir säkert en hel del extra svängar på min Honda Shadow, säger Roland och ser riktigt nöjd ut.

CerlicNytt önskar all lycka till och säger välkommen till de årligen återkommande MC-dagarna ute på Gränsö i Västervik. Här platsar Roland med fru och cykel utomordentligt väl bland c:a 5000 andra MC-förare, som befinner sig ”mitt i livet”.



Startklar och mot nya mål. Roland Jelvestam på sin Honda Shadow.

forts. från sid 1

Samverkan på flera plan

Cerlics kunskap inom givar- och kommunikationsteknik genom utveckling och konstruktion av egna produkter är en styrka, som ger Eletta möjlighet att vidareutveckla övriga produkter och dessutom bredda sitt produktsortiment. Ambitionen är att fokusera på produktutveckling och skapa bästa möjliga förutsättningar för att företagen skall utvecklas och växa.

.... och så här tycker de inblandade företagsledarna

– Vi vill att Cerlic skall utvecklas och växa internationellt, säger Christer Berg, koncernchef för Elettgruppen. Med en ny finansiell ägare kan företaget ta ett steg till, vi borgar för att utvecklingstakten förblir hög och att vi inom gruppen kan utveckla instrument som kunderna vill ha. – Jag är nöjd och mycket glad över att Cerlic har funnit en köpare som tryggar Cerlics fortlevnad. Vi kan kalla det för ett generationsskifte. Roland Jelvestam, delägare och teknisk chef, går i pension och lämnar företaget. Med Elettgruppen som ägare får Cerlic en nysatsning och vi blir mer dynamiska framförallt på exportmarknaden; för våra kunder på den svenska marknaden är det en försäkran om att Cerlic förblir stabilt, levererar instrument med samma höga kvalitet och

med samma goda service som tidigare, säger Pär-Håkan Bergström, som fortsätter som vd på Cerlic.

Tre företag med egentillverkade produkter

Inte bara Eletta Flow utan även systerföretaget Weda Vatten AB i Södertälje utvecklar, tillverkar och säljer egentillverkade produkter. Wedas kunder finns inom kommunal och offentlig sektor och för Cerlic och Weda finns klara samarbetsfördelar, till exempel mot vatten- och avloppsreningsverk.

– På flera sätt liknar de tre företagen varandra; både på den svenska marknaden och på exportmarknaden ser jag möjligheter för samverkan. Wedas teknik för rengöring av långsamfilter, sedimenteringsbassänger och vattentorn riktar sig till samma kundkrets inom kommunal och industriell vattenrening som Cerlics givare, säger Pär-Håkan Bergström.

Pär-Håkan Bergström, Cerlic Controls AB, Chris Engström, Eletta Flow AB, Klas Lange, Weda Vatten AB och Christer Berg, Eletta AB ser positiva synergieffekter med att knyta bolagen närmare varandra.

NY ADRESS FRÅN MAJ 2005

Cerlic Controls AB
Box 5084
141 05 Huddinge
Besöksadress: Mälurvägen 3
141 71 Segeltorp
Tel 08-501 694 00 (vxl)
Fax 08-501 694 29
info@cerlic.se



Syremätning

Optisk eller elektrokemisk?

På senare tid har optisk mätning av syrehalt i vatten lanserats i omfattande marknadsföringskampanjer. Tillverkarna hävdar att optiska syrehaltsgivare har egenskaper som är vida överlägsna konventionella elektrokemiska givare. I teorin synes principen för optisk syrehaltsmätning ha många fördelar. Men i praktiken är fördelarna begränsade, dels av de applikationer givarna används i, dels av faktorer som tillverkarna inte redovisar. I en artikel publicerad i International Environmental Technology, november 2004, skriver Klaus Rommel, verksam inom analytisk mätteknik i över 30 år, om sina erfarenheter av skillnaderna mellan teori och praktik. Tabellen på nästa sida är en kort sammanfattning av artikeln som i sin helhet finns att läsa på:
<http://www.iet-pub.com/articles/iet200411art2.pdf>
eller i svensk översättning på www.cerlic.se under rubriken Arkiv.



forts. på sid 6

Cerlics syrehaltsmätare BB2/O2X på ett av världens största reningsverk i Asien.

forts. från sid 5

- Optiska givare kräver ingen kalibrering. I en elektrokemisk givare driver mätvärdet när elektrolyten och anoden konsumeras.

Svar Men... erfarenheter visar att de optiska komponenterna åldras, vilket gör att optiska givare liksom de elektrokemiska måste, enligt vad som framkommit i EUs forskningsprojekt BMBF 02WU9907/0 och 02WU0338, kalibreras flera gånger per år för att ge bra mätvärden.

- Optiska givare kräver inget elektrolyt- eller membranbyte. I en elektrokemisk givare måste elektrolyten ersättas när den är utarmad. Avlagringar och påväxt på membranet minskar genomsläppligheten för syret.

Svar Men... de flesta moderna elektrokemiska syregivare har inga lösa membran eller elektrolyt som skall bytas, i stället byts hela elektroden. Organiska avlagringar och påväxt på givaren konsumerar syre i givarens närhet och gör därför att såväl elektrokemiska som optiska givare visar fel. Optiska givare har liksom elektrokemiska förslitningsdetaljer. Färgämnet bleknar med tiden, vilket gör att "givarhatten" måste bytas. Färgämnet kan avge lagrad fluorescens, vilket ändrar den karakteristiska kurvan för färgämnet och därmed ger felaktiga mätvärden.

- Optiska givare kräver ingen rörelse i mediet. I en elektrokemisk givare konsumeras syret i mediet närmast givaren, vilket kräver att mediet rör sig förbi membranet.

Svar Men... vattnet i en luftningsbassäng är aldrig stillastående. Turbulens runt givaren är dessutom önskvärd för att minska organiska avlagringar och påväxt på givaren.

- Optiska givare påverkas inte av H₂S. I en elektrokemisk givare bildas silversulfid som isolerar anoden om den utsätts för H₂S.

Svar Men... svavelväte förekommer inte i luftningsbassänger.

- Optiska givare är snabba. Elektrokemiska givare har längre svarstid.

Svar Men... snabba svarstider ger oroliga signaler. Även de långsammare signalerna från elektrokemiska givare dämpas i styr- eller övervakningssystemet.

- Optiska givare konsumerar inte syret vid mätningen.

Svar Men... problemen med konsumtion i en elektrokemisk givare är överdrivna. De är idag, för de flesta applikationer, minskade till en försumbar nivå genom väl genomtänkt konstruktions- och materialval.

Mätteknisk skillnad

En elektrokemisk givare har noll som mätsignal när det inte finns något syre. Kontroll och luftkalibrering sker normalt runt 10 mg/l, vilket är ungefär mitt i mätområdet. Eftersom signalen i en elektrokemisk givare minskar vid minskande syrehalt kommer också ett eventuellt fel vid kontroll eller luftkalibrering att minska vid lägre syrehalt. Ett fel på 0,5 mg/l vid 10 mg/l motsvarar ett fel på 0,1 mg/l vid en syrehalt på 2 mg/l. En optisk givare har full mätsignal när det inte finns något syre, den är dessutom logaritmisk. Det gör att osäkerheten i mätningar vid låga syrenivåer blir större.

Slutsats

Klaus Rommel kommer till slutsatsen att optiska givare har en fördel i stillastående vatten och där

snabba svarstider krävs. Detta är dock sällan fallet i ett avloppsreningsverk. De visar, liksom de elektrokemiska givarna, variationer i mätkarakteristiken och kräver motsvarande tillsyn och underhåll. Optiska givare har sämre mät noggrannhet än elektrokemiska, särskilt vid lägre syrenivåer. I praktiken är det svårt att se de fördelar som framhålls i marknadsföringen av optiska givare - de fungerar varken bättre eller sämre än elektrokemiska. Det som är avgörande vid valet av syrehaltsgivare, enligt Klaus Rommel, bör inte vara om givaren är optisk eller elektrokemisk utan den kvalitet, service och support som leverantören kan erbjuda. Precis som tidigare alltså.

Gunnar Frank,
utvecklingschef Cerlic Controls AB



Provtagningskurser finns på nära håll!

- Målet är att kvalitetssäkra utsläppskontrollen och öka kunskapen om provtagning och flödesmätning.



- Cerlics provtagningsutrustning är lätt att använda och lätt att förklara. På ett pedagogiskt sätt kan vi visa hur det vi går igenom teoretiskt, ska användas i verkligheten, säger kursledare Ulf Wiklund.

Så står det i kursprogrammet "Provtagning av utsläpp - avloppsvatten", från Tyréns AB i Umeå. I mer än tjugo år har teknik- och konsultföretaget erbjudit provtagningskurser till personer

med ansvar att kontrollera utsläppen vid industriella och kommunala anläggningar. Utbildningen hålls i Umeå, Luleå och Sundsvall.

– Bakgrunden är Naturvårdsverkets krav på hur kontroll av vatten från miljöfarlig verksamhet skall genomföras, säger Ulf Wiklund, kursledare och marknads- och utvecklingsansvarig inom Miljöområdet på Tyréns AB.

Studiebesök och erfarenhetsutbyte

Att tvådagarsutbildningen också finns i norra Sverige, tycker Ulf Wiklund är en stor fördel. Det betyder dels att deltagarna inte behöver vara borta från ordinarie arbete mer än just två dagar, dels att de studiebesök som görs på reningsverk kan göras hos "kollegor".

– Vi håller kurserna hos oss eller i vårt närområde flera gånger per år, lite beroende på efterfrågan. Sedan några år tillbaka sker ett generationsskifte på många kommunala reningsverk och då märker vi ett ökat intresse. Det är nya människor som behöver lära sig kvalificerad provtagning och provhantering, vilken utrustning som finns och också få del av de äldres erfarenhet, säger Ulf Wiklund. En av de nyare är Per Rendahl, sedan två år processingenjör på Umeva, Umeå Vatten & Avfall.

– Umeva har som policy att alla som jobbar med utsläppskontroll skall ha gått utbildningen, berättar Per Rendahl. Jag tycker att det var en mycket bra mix; teori blandat med praktiska övningar och besök på ett reningsverk. Att utbildningen finns i Umeå är såklart en fördel för alla oss som bor i närområdet.

Flödes- och provtagningsutrustning från Cerlic

Under punkten "Praktiska övningar – handhavande, skötsel och kalibrering" används utrustning från Cerlic som övningsobjekt.

– Vi använder Cerlics flödes- och provtagningsserie BB2/FLX och COW vid våra kurser. Deltagarna får öva på några praktiska moment under kursen, vilket är mycket positivt, säger Ulf Wiklund.

Per Rendahl ger Cerlics instrument högt betyg. – De är robusta och lätta att jobba med. Jag vet också att flödesmätare och provtagare från Cerlic kräver litet underhåll, något som vi uppskattar mycket i vårt dagliga arbete, säger Per Rendahl.

Kommande provtagningskurser hos Tyréns:

Datum:	Plats:
2005-09-14/15	Umeå
2005-10-26/27	Sundsvall alt. Luleå (bestämmer senare)

Utbildningar kan även hållas på andra platser i Sverige om intresse för detta finns.

Susphalt, grumlighet, turbiditet.....



Att försöka bestämma mängden suspenderat material i en vätska genom att mäta hur ljuset sprids eller försöka bestämma grumligheten genom att mäta hur mycket ljus som dämpas, är lika tokigt som att mäta massa med ett måttband eller längd med en våg.

Genom att kompensera ett instruments mät fysikaliska beteende för att visa något annat än det egentligen mäter, kan man kanske få ett halvbra resultat när mätbetingelserna är hyfsat stabila, men varför inte använda rätt instrument istället?

Optisk mätning av partikelhalt i vätskor är en välbeprövad och allmänt accepterad metod. Att en ljusstråle påverkas om det kommer något i

vägen är lätt att förstå. En del av ljuset sprids, när det möter ett hinder och en del ljus absorberas av hindret. Det ljus som varken sprids eller absorberas fortsätter rakt fram. Mindre känt är den fundamentala skillnaden mellan mätmetoder som används - den ligger i vilken del av ljuset man mäter. Reflektions- eller spridningsmätare mäter det ljus som sprids i en eller flera vinklar och visar hur grumlig vätskan är. Genomlysning- eller transmissionsmätare mäter ljusförlusten i det ljus som tar sig igenom mediet och visar mängden suspenderat material i vätskan.

Mätning av ljusspridning

Ljusspridning mäts med en turbidimeter, enligt ISO 7027 i enheten FNU (Formazine Nephelometric Units). Den totala spridningen av ljus i mediet orsakas av reflektion, brytning och diffraktion och är beroende av betraktningvinkel, våglängd, partikelstorlek, ystruktur, koncentrationen och förhållandet mellan brytningsindex för partiklarna och mediet.

Turbidimetrar kalibreras mot referenslösningar med formazin. Det finns ingen direkt korrelation mellan turbiditet i FTU (Formazine Turbidity Unit) och partikelkoncentration i mg/l. För att mätvärden från olika instrument skall kunna jämföras förutsätts att instrumenten använder samma våglängd, betraktningvinkel, optik och färgkompensering, samt givetvis att de är kalibrerade likadant. Turbidimetrar kallas ofta grumlighetsmätare, de är bra på att mäta låga halter av partiklar.

Mätning med genomlysning

I en genomlysningsmätare bestäms koncentrationen av partiklar genom att mäta ljusförlusten i mediet. Olika typer av spridning, absorption och blockering leder till att intensiteten hos ljuset dämpas, i vätskor med suspenderat material dominerar dämpningen. Genomlysningen beror på partikelstorlek, koncentration och våglängd. Rent vatten används som nollreferens och givaren kalibreras mot prov som tas för analys. Mätning av ljusförlust kan användas för höga partikelkoncentrationer men är svårt vid mycket låga, eftersom det krävs en viss mängd partiklar för att över huvud taget dämpa ljuset.

En genomlysningsmätare detekterar inte partiklar som är mindre än halva våglängden. Detta är en fördel när man vill mäta suspenderat material, eftersom kolloidala och andra mycket små partiklar inte påverkar mätningen märkbart. Givare som använder genomlysning mäter inte FTU, (det är en mätstorhet för ett medias ljusspridning) utan kalibreras oftast i mg/l eller i procent.



På Umeva i Umeå styrs kemikaliedoseringen med Cerlics susphalmsmätare BB2/ITX

Vi stärker vår profil mot pappers- och massaindustrin

Cerlic Controls AB har länge saknat en kraft som globalt kan bearbeta pappers- och massaindustrins marknader. Nu har vi hittat Hans Sköld.

– Jag ser det som en stor utmaning att utveckla försäljningen av Cerlics koncentrationsgivare. Konkurrenten är hård och vi skall hitta och behålla den nisch där vi är starka och konkurrenskraftiga, säger Hans Sköld.

Han är född i Söderhamn och utbildad teknisk fysiker på KTH i Stockholm och har alltid sysslat med papper och massa. Det började med forskningslab i slutet av 70-talet. Men mest har Hans arbetat med marknadsföring och försäljning av massakvalitetsmätare, som han uttrycker det. Både på stora företag, som f.d. Sunds Defibrator och i eget företag. Det senare har han nu lämnat för att ansvara för Cerlics koncentrationsgivare inom papper och massa globalt. Hans Sköld är stationerad i Sundsvall och tillträdde sin tjänst den 4 april.



Hans Sköld, ny profil på Cerlic med 25 års erfarenhet inom pappers- och massa-industrin.

– KORT RAPPORT FRÅN FÄLTET –

Från ett grovt verktyg till ett finlir

– Vi har köpt en suspahaltsmätare BB2/ITX, som vi har satt på Öns avloppsreningsverk efter gallren på inkommande flöde. Det finns framförallt en fördel med den installationen: att vi nu kan styra kemikaliedoseringen mot mängden inkommande suspenderad substans (ss), säger Per Rendahl, processingenjör på Umeva, Umeå Vatten & Avfall.

Man får en parameter som ger kg ss/tidsenhet. Halten ss multipliceras med inkommande avloppsvattenflöde, vilket ger kg ss/tidsenhet. Mot denna parameter styrs sedan kemikaliedoseringen, dvs den ökar när kg ss/tidsenhet ökar.

– Det har gått över våra förväntningar. Tidigare

hade vi bara en dag- och nattdosering, vilket var en ganska okänslig metod. Med den nya styrningen doserar vi fällningskemikalier mot den aktuella belastningen, eftersom vi korrelerar suspalten mot fosforhalten, fortsätter Per.

På Umeva har man använt Cerlics mätare sedan årsskiftet och Per menar att det behöver gå ett år, med de variationer som ändå är, innan man till fullo kan utvärdera fördelar/nackdelar. Cerlic har även installerat slamhaltsmätare i en aktivslambassäng och ett par stationära provtagare på två delsteg på Öns avloppsreningsverk.

Öns avloppsreningsverk ligger beläget på en ö i Umeälven, ganska centralt i Umeå. Det är dimensionerat för 116000 pe.



– Med hjälp av Cerlics suspahaltsmätare, som vi använder för kemistyrning, får vi dessutom en övervakning av vad som kommer till reningsverket. Det underlättar till exempel vid härledning av olika störningar som uppkommer, säger Per Rendahl, processtekniker Umeva.