

mätteknik

8. Bytte gammalt mot nytt

Varde vattenverk uppdaterade all mätutrustning, valde Endress+Hauser

12. Nordic Sugar har full koll

Portabel ultraljudsflödesmätare optimerar processen



Vi hjälper dig öka
din konkurrenskraft

Redaktionsruta mätteknik 1-2015

Endress+Hauser AB
Box 1486
171 28 SOLNA
Tel. 08-555 116 00
Fax 08-555 116 55
Besök: Sundbybergsvägen 1
www.se.endress.com

Chefredaktör

Jennie Olausson

Ansvarig utgivare

Stefan Björkegren

Produktion

GETR - Produktionsbyrå

Innehåll

- 3 Endress+Hauser expanderar
- 4 Säker nivåmätning i biosilo
- 6 Nivåradarn för de tuffaste utmaningarna
Ny Coriolismätare för höga tryck
- 7 Bli chef för ditt eget reningsverk för en dag
- 8 Endress+Hauser håller reda på vattenkvaliteten i Varde
- 11 För hygieniska applikationer - även damm Ex
- 12 Portabel flödesmätare optimerar processen vid Nordic Sugar
- 14 Konduktivitetsmätning med fyra elektroder
Liquiline-serien nu med marincertifikat
- 15 Mer än bara SIL
- 16 Ny nivåvakt designad för livsmedelsindustrin
Tryck- och differenttryckgivare förstahandsvalet inom processövervakning
- 17 Nya patenterade utdragbara analysarmaturer
- 18 En totallösning för mätning och kontroll av vattenkvaliteten
- 20 Endress+Hauser stödjer hållbar mjölkproduktion
- 22 Lär dig utnyttja instrumentens fulla potential
- 23 Mättekniskt seminarium
- 24 E-direct

stefans spalt

Bästa läsare

Under de senaste åren har det varit stort fokus på digitalisering och automatisering för att öka effektivitetsgraden och därmed konkurrenskraften. För att kunna stödja våra kunder i den ökade efterfrågan investerar Endress+Hauser nästan 10 % av sin totala omsättning direkt i sin FoU-verksamhet där över 750 personer arbetar med innovation och driver utvecklingen framåt. 2014 hade vi rekordmånga nya patentansökningar och med fler än 5 700 aktiva patent ligger Endress+Hauser i framkant vad gäller forskning och utveckling i branschen. Detta syns särskilt tydligt i antalet produkter med multiparametermätningar, digitaliserade analyser och bättre och mer intuitiva former av kommunikation.

I detta nummer av mätteknik berättar vi om hur Endress+Hauser hjälpte Ryaverket i Borås att hitta en nivåmätare till deras biosilo med träflis. Dammig miljö med kondens och ånga kräver något alldeles extra. Läs om sockerraffinaderiet Nordic Sugar i Arlöv som i sin jakt efter en portabel och lätthanterad flödesmätare fastnade för Proline Prosonic Flow 93T. Nu kan de snabbt och enkelt mäta flödet i rören på olika platser i anläggningen.

Vi berättar också om de senaste produktnyheterna som erbjuder ytterligare mätparametrar för optimering av din process, en enkel integration till ditt styrsystem samt möjlighet att avläsa dina mätningar var du vill. Vi fortsätter att expandera och utveckla vårt sortiment av analysprodukter. Senast i raden är nya utdragbara armaturer. Läs mer om våra nya Cleanfit-produkter och varför de är sådana viktiga komponenter för helt eller delvis automatiserade mätpunkter.

Om du har några frågor eller synpunkter om våra produkter, lösningar och tjänster är du alltid välkommen att kontakta oss!

Trevlig läsning!



Stefan Björkegren
VD, Endress+Hauser AB



Endress+Hauser expanderar - ledig tjänst!

Vi söker en Key Account-säljare till vårt Malmökontor. Intresserad?

För mer information kontakta
Tomas Karlsson, säljchef tel. 08-555 116 18 eller
Niclas Martinsson, IKAM tel. 040-635 52 23.



Maja Persson är vår nya redovisningsekonom.

Nyanställning

Maja Persson har anställts som ny redovisningsekonom på Endress+Hausers kontor i Solna. Maja har tidigare erfarenheter från yrket men är ny inom automationsbranschen. Vi hälsar Maja hjärtligt välkommen till oss!



Roland Danielsson går i pension efter 28 år i företaget.



Patrik Augustin tar över som produktchef för flöde.

Ny skandinavisk produktchef för flöde

Roland Danielsson, skandinavisk produktchef för produktområde flöde, kommer efter 28 år i företaget att gå i pension i vår. Roland ersätts då av Patrik Augustin som i dagsläget arbetar som distriktsansvarig säljare i vårt södra distrikt.



Carl Theander blir ny distriktsansvarig säljare.

Carl tar över i syd

När Patrik Augustin lämnar distrikt syd, tar hans kollega Carl Theander över som distriktsansvarig säljare. Carl finns redan på vårt lokalkontor i Malmö, redo att träffa nya och gamla kunder.



Tomas Karlsson är ny säljchef.

Tomas ny säljchef

Tomas Karlsson, tidigare distriktsansvarig säljare på distrikt öst, har tagit sig an nya utmaningar. Sedan den 1 februari är han ny säljchef för Endress+Hausers svenska säljkår.



Jesper Andersson ersätts av Stefan Andersson.



Jesper går på föräldraledighet ersätts av Stefan på distrikt väst

Den 1 mars går Jesper Andersson, distriktsansvarig säljare i distrikt väst på föräldraledighet i sex månader. Under tiden ersätts han av sin kollega, Stefan Andersson, som i dagsläget arbetar med Tetra Pak i distrikt syd.



Krister Karlsson, Tetra Pak, mottar sin vinst av Stefan Andersson, Endress+Hauser.

Grattis Krister!

I oktober deltog Endress+Hauser på mässan Scanautomatic & ProcessTeknik i Göteborg. I vår stora monter visade vi upp delar ur vårt breda sortiment och alla besökare kunde delta i en tävling med chans att vinna en iPhone 6.

Vinnare i tävlingen blev Krister Karlsson på Tetra Pak. Grattis Krister!

Säker nivåmätning i biosilo med radar - Micropilot FMR57

Att ha kontroll på nivån av träflis i biosilon vid värmekraftverk är viktigt för verksamheten. För att klara den tuffa miljön med mycket damm och ånga krävs produkter av högsta kvalitet. För Dalkia som sköter drift och underhåll hos Borås Miljö och Energi blev lösningen Endress+Hausers radargivare Micropilot FMR57.



”Det säkraste är ju att använda den leverantör och typ av utrustning som man känner till och litar på”, säger Thomas Sandman, Dalkia.

Borås Energi och Miljö är verksam inom fjärrvärme, fjärrkyla, biogas, avfallshantering, vatten och avlopp, energi- och avfallstjänster. De producerar även el i sina kraftvärmeverk och vattenkraftstationer. För det löpande drift- och underhållsarbetet i de olika anläggningarna har Borås Energi och Miljö sedan 2006 ett avtal med Dalkia, som långsiktig strategisk partner.

Tuff miljö

Ryaverket är Borås Energi och Miljö's största produktionsenhet när det gäller produktion av fjärrvärme, el och fjärrkyla.

”Här på värmekraftverket är vi cirka 60 personer från Dalkia som sköter drift och underhåll”, berättar Thomas Sandman, elanläggningsansvarig på Dalkia och fortsätter;

”I biosilon torkas träflisen innan den ska matas in i pannan. Processen gör att det bildas mycket damm, kondens och ånga. Det är en väldigt tuff miljö helt enkelt. I biosilon krävs att vi har en givare för nivåmätning. För hög eller för låg nivå av träflis i biosilon innebär stora konsekvenser och det är därför viktigt att nivåmätningen fungerar perfekt”.

För två år sen var det dags att byta ut den gamla givaren mot en ny. Resultatet blev dock allt annat än bra. ”De som beställde givare såg bara till inköpspriset vilket vi fick ångra.

Den nya givaren, som var av typ ultraljud, installerades i biosilon men när vi körde igång den kunde vi inte alls se nivån. Vi fick aldrig givaren att fungera vilket gjorde att vi fick offra många mantimmar på att övervaka anläggningen och utföra underhåll. Så det som från början såg ut som det mest kostnadseffektiva alternativet blev i slutändan väldigt dyrt”, säger Thomas Sandman.

Leverantör att lita på

För att klara sig temporärt installerade man tillbaka den gamla givaren. För att hitta en ny lösning på problemet kontaktade man därefter Endress+Hauser.

”På tidigare arbetsplatser har jag arbetat en hel del med flöden och då lärde jag mig att Endress+Hausers produkter var de som fungerade bäst. Det säkraste är ju att använda den



Krister Ehn och hans kollegor övervakar driften av pannorna och har numera full kontroll på nivån av träflis i silon.



"Vi har nu haft den här givaren på plats under ungefär ett år och den har fungerat perfekt hela tiden", berättar Thomas Sandman, Dalkia.

leverantör och typ av utrustning som man känner till och litar på och därför var det naturligt för mig att kontakta Endress+Hauser", säger Thomas Sandman.

Ansvarig säljare på Endress+Hauser var Jesper Andersson. "Det här ett välkänt problem på den här typen av anläggningar. Radar är inte alls känsligt mot damm, kondens och ånga till skillnad mot ultraljud. Därför valde vi vår givare Micropilot FMR57 till den här anläggningen. Givaren såldes med tillhörande driftsättning. Efter att vår servicetekniker varit där och driftsatt den har de inte behövt röra givaren utan allt har fungerat från start", berättar Jesper Andersson.

Full kontroll

Micropilot FMR57 är en radargivare för de högsta kraven och lämpad för mätning i höga silos. Givaren är robust

och kan användas i applikationer upp till 400° C. Tack vare luftanslutningen som är standard, klarar den även höga dammhalter.

"Det som från början såg ut som det mest kostnadseffektiva alternativet blev i slutändan väldigt dyrt"

"Vi har nu haft den här givaren på plats under ungefär ett år och den har fungerat perfekt hela tiden. Givaren skickar en signal till en PLC och det övergripande systemet, vilket gör att vi bekvämt och utan extra arbete nu alltid har full kontroll på nivån av träflis i silon", avslutar Thomas Sandman.



Att ha kontroll på nivån av träflis i biosilon vid värmekraftverk är viktigt för verksamheten. Nivågivaren Micropilot FMR57 är placerad i överdelen av silon.

Nivåradarn för de tuffaste utmaningarna

Micropilot FMR57 är mätaren för de tuffaste utmaningarna när det gäller nivåmätning på fasta material. Den är särskilt lämpad för mätningar i silos och andra lagringutrymmen. Med en parabolantenn är spridningsvinkeln 3,5° eller 4° och passar därför för mätning i höga smala silos.

Micropilotradarn används till kontinuerlig och beröringsfri mätning i allt från pulver till granulat. Damm, fyllnadsljud, temperaturskikt och gaslager påverkar inte mätningen.

Läs mer om nivåradarn: www.se.endress.com/FMR57



Micropilot FMR57:

- Hårdvara och mjukvara utvecklade enligt IEC 61508 upp till SIL3 (i homogen redundans)
- HistoROM datahanteringskoncept för snabb och enkel kalibrering, underhåll och diagnostik
- Högsta tillförlitlighet även vid hinder i utbredningen tack vare Multi Echo Tracking
- Sömlös integration med kontroll- eller asset management system
- Intuitivt, menystyrt driftkoncept (on-site eller via kontrollsystemet)
- Tillförlitlig mätning även vid varierande produkt- och processförhållanden
- Världens enklaste funktionstest-koncept för SIL och WHG vilket sparar tid och pengar



Nivåradarn för tuffa förhållanden: Micropilot FMR57.

Ny Coriolisflödesmätare för höga tryck

Som det mest kompakta mätröret med en ultrakompakt transmitter ger Promass G en säker och noggrann mätning av vätskor och gaser i högtrycksapplikationer upp till 350 bar. Promass G finns i storlekarna DN 8, 15 och 25 (upp till 18 000 kg/h).

Processanslutningarna är invändigt gängade (G ½", ¾" och 1"). Integrerat sprängbläck och gängade processanslutningar ger enkel och säker integrering.



Full prestanda på minsta möjliga yta: Promass G 100.

Som marknadens minsta transmitter erbjuder Promass G 100 full prestanda på minsta möjliga yta.

Läs mer om Promass G 100:
www.se.endress.com/PromassG100



Promass G 100:

- Enkel och säker integrationsprocess
 - gängade anslutningar
- Färre mätpunkter - multivariabel mätning (flöde, densitet, temperatur)
- Platsbesparande installation
 - kräver inga raksträckor
- Platsbesparande transmitter
 - full funktionalitet på liten yta
- Tidsbesparande lokal drift utan ytterligare programvara och hårdvara
 - med integrerad webbserver
- Integrerad verifikation - Heartbeat Technology™
- Lokal display som option

Bli chef för ditt eget reningsverk för en dag

Avloppsrening har historiskt sett handlat om förmågan att rena avloppsvattnet. Idag har dock områden som energieffektivitet, mängden tillsatser och processtabilitet fått allt större betydelse. För att alla olika aspekter ska kunna optimeras på en och samma gång, krävs förstklassiga mätningar med tekniker och instrumentering som ger dig full kontroll.

Endress+Hausers "Application Training Center" har utvecklat ett utbildningspaket som erbjuder analys av ett aktivt reningsverk under olika driftsförhållanden och automatisationsstrategier.

I samarbete med Institutet för "Sanitary Engineering" (VA-teknik) på Universitetet i Stuttgart kan kursdeltagarna köra två fullt fungerande mikro-avloppsreningsverk med simulering av verkliga förhållanden. Man lär sig bland annat vilket automationskoncept som är mest lämpligt vid hög hydraulisk belastning eller hög TOC-belastning.

Målet med utbildningen är att förstå set-up och funktionen hos de olika behandlingsstegen i ett reningsverk. Deltagarna lär sig också att välja fältinstrumentering utifrån processteg samt hur man monterar och använder instrumenten för att uppnå optimala driftsförhållanden.

Kontakta oss om du vill veta mer om vad vårt "Application Training Center" kan erbjuda dig och dina medarbetare!



Endress+Hauser "Application Training Center" har ett utvecklat utbildningspaket för analyser och drift av ett aktivt reningsverk under olika driftsförhållanden och automatisationsstrategier.



Egen erfarenhet är det bästa sättet att förkovra sig.



Kursdeltagarna lär sig driften av ett fullt fungerande mikro-avloppsreningsverk genom simulering av verkliga förhållanden.

Endress+Hauser håller reda på vattenkvaliteten i Varde

Varde Forsyning A/S i Danmark har nyligen bytt ut all mätutrustning i det lokala vattenverket eftersom den existerande utrustningen var både ålderstigen och nedsliten efter 35 års drift. Valet av leverantör föll då som nu på Endress+Hauser som både har levererat pH-elektroder, konduktivitetssensorer samt transmittern Liquiline för väggmontering och DIN-skenemontering till Varde.

Av: Jesper Israelsen, frilansjournalist

För att invånarna i Varde ska få friskt och velsmakande vatten i kranen är det viktigt att vattenkvaliteten är jämn, har rätt pH och i övrigt till 100 procent uppfyller de höga krav som fastställts av myndigheterna. För att säkerställa detta är det viktigt att ständigt mäta vattenkvaliteten och mäta pH. Varde Forsyning har valt mätutrustning från Endress+Hauser för att säkerställa optimal vattenkvalitet.

"Vattnet är surt när det kommer in här på vattenverket. Vanligtvis har det ett pH-värde på 6,5 så vi tillsätter s.k. kalkmjölk som är en blandning av vatten och kalk, innan vattnet skickas vidare till filtren. Det sker med hjälp av en doseringsenhet som säkerställer att rätt kalkmängd tillsätts och önskat pH-värde uppnås", förklarar Hans Bertram Nielsen, driftassistent på Varde Forsyning och ansvarig för den dagliga driften av vattenverket. Det är inga små mängder kalk som används, Hans Bertram Nielsen uppskattar den årliga förbrukningen till omkring 32 ton.

Endress+Hauser har levererat mätutrustning till den nu 35 år gamla anläggningen vars gamla utrustning behövde bytas ut. Det gäller t.ex. doseringsenheten, som utöver doseringselektorn också består av en pH-elektrod.

Den kontrollerar pH-värdet i vattnet som ska vara 7,5 när det går ut till invånarna. Alla data överförs via en Liquiline transmittter till Varde Forsynings SRO-system. "Det finns en hel del järn och mangan i det grundvatten som kommer in från brunnarna här på Vestjylland och detta tenderar att ge beläggning på pH-elektroden. Den måste därför rengöras med syra, vilket sker automatiskt två gånger per dygn. Elektroden måste också bytas med tiden eftersom elektrolytet långsamt dräneras ut. pH-elektroden ersätts därför vanligtvis vartannat år", förklarar Henrik Kruse Jensen, som är SRO-koordinator och den som varit ansvarig för utbytet och injusteringen av den nya mätutrustningen.

Filtrering i flera etapper

Vattnet förs vidare till en bred betongtrappa som vattnet rinner ned för. Där utfälls mangan och järn som inte är önskvärt i den slutliga produkten. Där efter leds vattnet vidare till fem förfilter och åtta efterfilter, som tar bort de sista spåren av järn, mangan och andra oönskade ämnen. När dessa ämnen tagits bort, leds vattnet vidare till en stor renvattenstank på 2000 kubikmeter som ligger nedgrävd under gräsplanen utanför verket. Det räcker till ungefär ett halvt dygns förbrukning. Den totala förbrukningen ligger på omkring 3600 kubikmeter per dag.



Anläggningen som den ser ut vid inloppet från brunnarna vid vattenverket i Varde. Här mäts pH och resultatet skickas direkt via en Liquiline-transmittter till kontrollrummet.



Det är enkelt att byta ut pH-elektroden som måste ersättas när elektrolytet långsamt har dränerats ut.



Här blandas kalk och vatten till s.k. kalkmjölk som sedan tillsätts i vattnet från brunnarna för att säkerställa ett pH-värde på 7,5.

"När anläggningen stod klar 1978 var det dimensionerat för en förbrukning på 600 kubikmeter i timmen, men nu kör vi bara 150 kubikmeter. Det beror på en ökad medvetenhet bland befolkningen om att friskt vatten inte är en oändlig resurs, men förmodligen också på det faktum att vattenräkningen och framförallt reningsavgiften har ökat avsevärt de senaste åren", konstaterar Henrik Kruse Jensen och berättar att Varde Forsyning har gått från en vattenförbrukning på 2,2 miljoner kubikmeter per år till 1,4 miljoner kubikmeter, så det rör sig nästan om en halvering.

18 lokala brunnar och fler på väg

Vattnet är inte så kallt som man skulle kunna tro. Enligt Hans Bertram Nielsen går det inte att undvika att de pumpar som finns runt om i försörjningsnätet genererar värme på vägen från brunnarna. Temperaturen på inloppsvattnet ligger på 9 °C i Varde centrum.

Vi ger oss ut och besöker ett vattenverk i lokalområdet, nämligen Kvong, som ligger knappt 18 kilometer från Varde centrum. Här är pH-värdet från brunnarna helt annorlunda än i centrum, det visar pH 7,9 och temperaturen är också lägre; 8,5 °C. Här mäts också konduktiviteten hos inloppsvattnet från brunnarna som i Kvong ligger på 48,41 ms/m.

"Vi mäter konduktiviteten för att avgöra om det tränger in föroreningar i ledningssystemet. Ytvattnets ledningsförmåga är annorlunda än grundvattnets och vattnets ledningsförmåga blir således högre än normalt om det till exempel tränger in saltvatten eller andra föroreningar i ledningsnätet", förklarar Henrik Kruse Jensen och fortsätter: "Vi borrar vanligtvis bara 80-90 meter ned i marken, så vi har inte så ofta problem med inträngande saltvatten.



Ute på en av de fyra lokala brunnar, som finns i Kvong norr om Varde. Här kan vattenkvaliteten enkelt övervakas via den mobila Liquiline-transmittern.



Hela anläggningen sköts med van hand av driftsassistent Hans Bertram Nielsen, som varit Varde forsyning trogen under många år.

Men vi vet att det ligger en saltstock cirka 100 meter ner i marken, så det finns en liten teoretisk risk. Det finns dock andra områden på Vestjylland, där det är ett större problem än här", säger han.

Henrik Kruse visar en annan av de lösningar som Endress+Hauser har levererat till Varde Forsyning, nämligen en bärbar display, som enkelt kan anslutas lokalt ute vid själva brunnen. "Det gör det enkelt att felsöka lokalt och framför allt är den otroligt enkel att programmera", berättar han.

"Vi har 18 brunnar total, varav 14 i Varde och resten ute i landet och vi jobbar på att få fler brunnar i Varde stads upptagningsområde inom en inte allt för avlägsen framtid. Vi vill gärna hämta vatten från flera olika och mer utspridda brunnar, så att vi kan stänga ned en brunn om den till exempel skulle bli förorenad", avslutar Henrik Kruse Jensen.



Det är enkelt att läsa av displayen som är väldigt lik den stationära transmittern. Här utläses både konduktiviteten och temperaturen i brunnen.



Ute i fält är konduktivitetssensorn monterad direkt på pumpröret från den enskilde brunnen.



Endress+Hauser har levererat följande utrustning till Varde Forsyning A/S:

Varde Vattenverk:

- Liquiline transmitter CM442 för väggmontering
- Ejektor CYR 10
- pH-elektrod typ Orbisint CPS11D Memosens
- pH-genomströmningsarmatur CPA250
- Chemoclean sprayhuvud CPR 3
- Spray för rengöring av pH-elektroder
- Förmontage på flödesarmatur CPA250
- Levereras med snabbkoppling för 1/2" slan

Kvong Vattenverk brunnar:

- Liquiline transmitter CM442R för DIN-skenemontering med transportabel display
- Konduktivitetsgivare typ Condumax CLS21D

Kvong Vattenverk inomhus:

- Liquiline transmitter CM442 för väggmontering
- pH-elektrod typ Orbisint CPS11D Memosens
- pH-genomströmningsarmatur CPA250
- Genomströmningsarmatur till konduktivitetsgivare CLA 752
- Konduktivitetsgivare typ Condumax CLS21D

För hygieniska applikationer - även damm Ex

Brännbart damm förekommer i många hygieniska processer, både inom livsmedelsindustrin och läkemedelsindustrin. Dammexplosioner är en relativt sällsynt förekomst, men konsekvenserna kan vara ödesdigra. Det är därför av högsta vikt att sätta sig in i vad som förorsakar dem och hur man bäst gör för att undvika dem.



Temperaturgivaren för hygieniska applikationer - även damm Ex



Temperaturgivaren TM411 erbjuder innovativa lösningar för optimering av hygieniska applikationer. Under utvecklingen av givaren har vi lagt stor vikt vid säkerhet, kostnadsoptimering och enkelt handhavande. Temperaturgivaren har Ex godkännande för både damm och gas, nedan tittar vi närmare på skyddsklasser i Ex zoner för damm.

TM411 har två skyddsmetoder för damm; Ex ia; egensäkerkrets, och Ex ta/tb; tät kapsling. För Ex t är hela beteckningen: Ex ta/tb IIC T85°C... T450°C Da/Db. Det vill säga kapslingen är så tät att damm inte kan tränga in till elektroniken och användas där. Det finns också begränsningar för yttre temperaturen på temperaturgivarens sensor och hus, beroende på process- och omgivningstemperatur. Tabeller för detta finns i säkerhetsanvisningarna (Safety instructions). Temperaturgivaren kan placeras i zon 20/21 i konduktivt damm; det vill säga med givaren i zon 20, och transmittern i zon 21 eller högre. Med denna skyddsmetod är det inte nödvändigt med Ex barriärer på matningen. Detta gör givaren mycket lämplig för modul- och maskinbyggare som inte har ansvar för strömförsörjningen, liksom i processer där man önskar standardmatning.

För Ex i är beteckningen: Ex ia IIC T6... T1. Detta är egensäkert skydd där den elektriska energin är begränsad. Det betyder att strömtillförseln måste ha en Ex barriär, en vanlig skyddsklass i området för gas Ex.



Den kan placeras i zon 0 eller högre och i den strängaste temperaturklassen.

Tänk på att det alltid är viktigt att följa säkerhetsinstruktionerna (Safety instructions).

Läs mer om temperaturgivaren TM411:
www.se.endress.com/TM411



Temperaturgivaren TM411:

- För hygieniska applikationer inom livsmedelsindustrin och läkemedelsindustrin
- Temperaturområde -200...600°C
- Responstid: T90 från 0,75s
- Upp till IP69K
- Vibrationssäker, upp till 60g
- Full spårbarhet
- 3-A, EHEDG, ASME BPE, FDA, TSE
- ATEX/IECEx

Portabel flödesmätare optimerar processen vid Nordic Sugar

Nordic Sugar har funnit en portabel flödesmätare som uppfyller alla deras krav. Med hjälp av flödesmätaren Proline Prosonic Flow 93T kan de nu snabbt och enkelt mäta flödet i rören på olika platser i anläggningen.

”Det är flera år sedan vi förra gången testade portabla flödesmätare, men då fick vi dem aldrig till att fungera”, säger Peter Callmer, ansvarig för automation på Nordic Sugars sockerraffinaderi i Arlöv. Anledningen till att vi ville ha en portabel flödesmätare var dels för att kunna kontrollera värdena och kalibreringen på våra fasta flödesmätare, dels för att vår process-tekniska avdelning ska kunna skaffa sig underlag till olika försöksprojekt.

Brett sortiment av sockerprodukter

Vid Nordic Sugars anläggning till verkas ett brett sortiment av sockerprodukter anpassade till industrins och konsumenternas behov. Det tillverkas allt från bitsocker och sirap till sockerlösningar och pärlsocker. Nordic Sugar har totalt cirka 1 500 anställda i fem länder och av dessa arbetar 160 personer vid anläggningen i Arlöv.

”Proline Prosonic Flow 93T var lätt att arbeta med och klarade vårt test utan anmärkning”

Test under en vecka

”I samband med att vi besökte Automationsmässan i Göteborg i höstas hade vi bestämt oss för att se om det nu fanns någon portabel flödesmätare som kunde uppfylla våra krav. Vi besökte bland annat Endress+Hausers monter, där deras säljare Carl Theander visade upp Proline Prosonic Flow 93T och han förklarade att den skulle klara uppgiften”, säger Peter Callmer. Men innan de ansvariga på Nordic Sugar bestämde sig ville de ha möjlighet att testa produkten.

Man beslutade därför att testa och mäta på fyra olika ställen, som hade olika typer av rör, rördiametrar och material.

”Tillsammans med vår servicetekniker Åke Larsson åkte jag till Nordic Sugar i Arlöv i november för att låta dem testa vår portabla flödesmätare. Vi gick igenom funktionen och hjälpte dem att ställa in mätaren, sedan fick de testa den själva under en vecka”, säger Carl Theander.

Bättre kontroll

I de fyra rör som testades fanns det olika medier såsom sirap, slamsaft, syra och lut. Rören var av såväl rostfritt stål som PVC, i diameter från 20 till 88 mm och med temperaturer från 20°-79°.

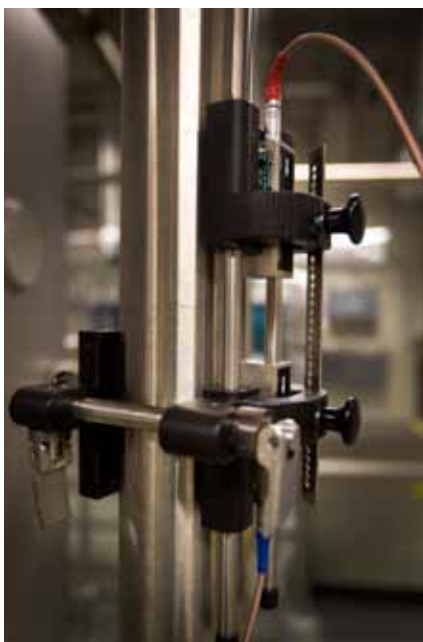
”Vid de olika ställen där vi testade produkten hade vi också fast installerade flödesmätare, vilket gjorde att vi kunde kontrollera riktigheten i



Nordic Sugars sockerraffinaderi i Arlöv tillverkar allt från bitsocker och sirap till sockerlösningar och pärlsocker.



Emma Malm och Peter Callmer på Nordic Sugar tillsammans med Carl Theander från Endress+Hauser (mitten).



Prosonic Flow 93T är en portabel ultraljudsflödesmätare för tillfällig mätning utanpå rör. Den är enkel att använda, två färdigkonfigurerade clamp-on sensorer fästs utanpå röret och resultatet visas sedan direkt i flödesmätarens display.

de värden vi fick på den portabla flödesmätaren. Proline Prosonic Flow 93T var lätt att arbeta med och klarade vårt test utan anmärkning. Vi beslöt oss därför att investera i produkten. Att ha en portabel flödesmätare kommer innebära att vi kan ha ännu bättre kontroll och optimera processen i vår anläggning", säger Peter Callmer.

Läs mer om den portabla ultraljudsflödesmätaren här:

www.se.endress.com/ProsonicFlow93T



Proline Prosonic Flow 93T:

- Portabel ultraljudsflödesmätare för tillfällig mätning utanpå rör av t.ex. metall, plast och komposit.
- För rördiameter från DN 15 till DN 4000.
- Lämplig för vätsketemperaturer från -40° till +170°.
- Enkelt handhavande, två färdigkonfigurerade clamp-on sensorer fästs utanpå röret.
- Enkel datainsamling, resultatet visas direkt i flödesmätarens display. All data kan enkelt överföras via ett USB-minne till en dator för analys och rapportering.
- Produkten levereras komplett i en väska.



Nordic Sugar har funnit en portabel flödesmätare som uppfyller alla deras krav. Med Proline Prosonic Flow 93T kan de snabbt och enkelt mäta flödet i rören på olika platser i anläggningen.



Produkten levereras komplett i en väska.

Konduktivitetsmätning med fyra elektroder ger bredare mätområde

Inom läkemedelsindustrin finns idag ett växande behov av konduktivitets-sensorer med ett brett mätområde, från μS (mikro Siemens) till mS (milli Siemens), som kan klara av allt från applikationer för ultrarent vatten till konduktivitetsmätningar av syror. Ett så brett mätområde kunde inte tidigare hanteras av enbart en och samma sensorteknik.

Den nya sensorn CLS82D bygger på en konduktivitetsmätning med fyra elektroder och den unika designen fokuserar på de speciella kraven från hygieniska standarder och små rör. Sensorn levereras med alla standard-processanslutningar men kan också placeras i en vanlig hygienisk pH-armatur.

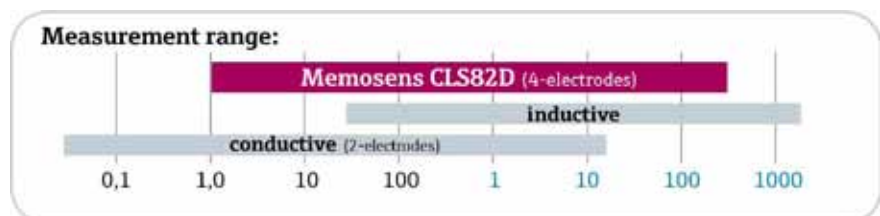
Med sin Memosensanslutning, som är branschstandard, erbjuder CLS82D kretssäkerhet av högsta nivå och övervakar kontinuerligt

kommunikationen mellan elektroderna och transmittern. Själva sensorelementet består av extremt ren keramik med platinaelektroder och har en unik, absolut hygienisk design, samt är 100 % SIP och CIP resistent och autoklaverbar.

Med sitt breda mätområde fyller nya CLS82D det tomrum som idag finns mellan låg- respektive högkonduktivitetssensorer och reducerar kostnader genom att minska antalet sensorinstallationer.



Den nya sensorn CLS82D bygger på en konduktivitetsmätning med fyra elektroder.



Med sitt breda mätområde fyller nya CLS82D det tomrum som idag finns mellan låg- respektive högkonduktivitetssensorer.

Liquiline-serien nu med marincertifikat

Skandinavien med sin långa tradition av skeppsbyggnad och offshore-erfarenhet har alltid fokuserat på en hög grad av säkerhet ombord. Endress+Hauser får nu Marine Type Approval Certificate från "Bureau Veritas" och "Lloyd's Register" för multiparameter-analystransmittern Liquiline CM44-serien.

Efter att framgångsrikt ha klarat av alla tester från "DNV (Stiftelsen Det Norske, German Lloyd)" och "ABS" uppfyller Liquiline-serien de allra viktigaste kraven för sjöfarten. Analysparametrar används nästan alltid för att övervaka och kontrollera motorernas vattensystem och för dricksvattensystemet ombord på fartygen. Allt viktigare blir också kontrollen av ballastvatten-behandlingen och avgasrenings-systemet för att säkerställa att man uppfyller internationella marina lagstiftningar världen över.

Sjöfarten blir grönare. Vi kan erbjuda ett fullsortiment av mätutrustning och våra kunder kan lita på godkända och certifierade produkter.

Dokumentet kan laddas ned på vår hemsida: www.se.endress.com



Mer än bara SIL – riskhantering börjar med tillförlitlighet

Styrssystem fungerar bara tillförlitligt med tillförlitlig instrumentering. Endress+Hauser hjälper dig att reducera risker i den grundläggande processtyrningen liksom i säkerhetsapplikationer tack vare säker instrumentering. För oss kommer säkerheten alltid först och den börjar med en säker konstruktion och tillverkning baserad på certifierade produkter, människor och processer.



Sedan 1999 har vi utökat vårt sortiment till att bli ett av marknadens mest omfattande av säkerhetsorienterade instrument med säkerhetsintegritetsnivåer (Safety Integrity Levels) upp till SIL3. Time-of-Flight nivååtgång, stänggaffelvakter och hydrostatiska nivågivare är exempel på produkter i vår omfattande produktportfölj av säkerhetsprodukter som vi har utarbetat i enlighet med IEC 61508 och oberoende utvärdering av TÜV Rheinland. Funktioner som självdiagnos och "proof testing" bidrar till att öka processsäkerheten och anläggningstillgängligheten.

Certifierade medarbetare och processer för systematisk förbättring

Vårt certifierade Functional Safety Management ger en kvalitets- och säkerhetspolicy som tillåter permanent och systematisk verifikation och förbättring. För hård- och mjukvaruutveckling har vi infört standardiserade åtgärder för att undvika systematiska fel och kunna kontrollera slumpmässiga brister. Under utvecklingen av SIL-enheter, beskrivs krav och restriktioner tydligt i produktsäkerhetsmanualer.

Säkerhet i händelse av instrumentfel

Vårt R&D-team utvecklar systematiskt mätinstrument certifierade upp till SIL3. De tar också hänsyn till säkerhet vid eventuella instrumentfel. Med Liquiphant FailSafe, till exempel, har fler än 100 000 driftstimmar,



500 000 uppstarter och 1,7 miljoner krav simulerats och testats. Fler än 14 000 testscenarier har genererats och fler än 2500 dokument har skapats för att verifiera givarens kapacitet – och det är redan innan en enhet ens har blivit såld!

Mekanisk integritet minskar riskerna i driften

Under konstruktion och tillverkning följer våra experter tydliga regler och beräkningar, ofta definierade i standarder såsom EN eller ASME.

Valet av material för specifika industrier och applikationer är lika viktigt som virtuella simuleringar, praktiska stresstest eller "Finite Element Method". Tätningskoncept som enkel, dubbel eller fabriksförseglad uppnås genom sofistikerad mekanisk konstruktion. Test såsom Positive Material Identification är lika viktiga som material-spårbarhet eller svetsningsdokumentation.

Läs mer om vårt SIL-certifierade sortiment: www.se.endress.com/SIL

Ny nivåvakt designad för livsmedelsindustrin

Endress+Hauser uppfann mätprincipen med "stämgaaffeln". Den blev snabbt och är fortfarande den säkraste och mest tillförlitliga mätprincipen. Med erfarenhet från miljontals sålda stämgaafflar kompletteras nu sortimentet med en helt ny produktlinje. Nya Liquiphant FTL31/33 specialdesignad för

livsmedelsindustrin men även för generella applikationer. FTL33 har alla relevanta certifikat och godkännanden såsom EHEDG, 3-A och FDA.

Läs mer om de nya nivåvakterna:
www.se.endress.com/FTL33
 alt. /FTL31



Liquiphant FTL33 är speciellt designad och framtagen för livsmedelsindustrin.



Liquiphant FTL31 är designad för industri-specifika men även generella applikationer.



FTL31/33:

- Funktion för egenkontroll = högsta säkerhet.
- Omvänd polaritet och kortslutningsskydd.
- Enkel funktionskontroll utan demontering med en testmagnet.
- Statusindikering via LED enligt NAMUR NE44.
- Plug & play sensor, inget behov av justering ens vid varierande media.
- Inget behov av kalibrering under driftsättning, inget krav på specialistkunskaper eller särskilda verktyg (mjukvara). Robust design i rostfritt stål (316L) garanterar högsta hållbarhet.
- I enlighet med regelverket EG1935/2004 och GMP EG2023/2006 samt plast-regleringen EG10/2011.

Tryck- och differenstryckgivare förstahandsvalet inom processövervakning

I applikationer med höga prestandakrav är våra tryck- och differenstryckgivare ett utmärkt val. Noggrannheten är mycket hög, från 0,025 %, långtidsstabilitet från $\pm 0,05$ per 10 år. Den kan levereras med HART7 och är också SIL2 hårdvara/SIL3 mjukvarugodkänd. Ett sådant SIL-godkännande innebär att den kan användas i homogen redundans i SIL 3 applikationer. Givarna levereras med alla tänkbara sensorer för att kunna möta de flesta processutmaningar.

På vår hemsida hittar du beräkningsprogram för tryckförmedlare och elektronisk dP. Beräkningsprogrammen är dynamiska. På det sättet kan man enkelt se vilka parametrar på mätpunkten som kanske behöver ändras för att uppnå en optimal mätning.

Transmittarna har diagnostik i enlighet med Namur 107, vilket är mycket värdefullt när man utför tillståndsbaserat underhåll.

Se hur du enkelt hittar rätt produkt:
www.endress.com/applicator



Givarna levereras med alla tänkbara sensorer för att kunna möta de flesta processutmaningar.

Nya patenterade utdragbara analysarmaturer

Utdragbara armaturer är särskilt lämpliga när sensorerna regelbundet måste rengöras eller kalibreras för att säkerställa korrekta analysmätningar.

Genom att förflytta sensorn från mätpositionen till ett serviceläge, kan den rengöras och kalibreras utan avbrott i processen. Utdragbara armaturer är viktiga komponenter för helt eller delvis automatiserade mätpunkter.

Med Cleanfit CPA87x introducerar Endress+Hauser en helt ny grupp av utdragbara armaturer för livsmedelsindustrin respektive läkemedelsindustrin samt för kemiska processer. Det nya systemet förhindrar handhavandefel för högsta processsäkerhet. Om ingen sensor finns monterad i armaturen kan sensorguiden t.ex. inte flyttas till mätpositionen. Detta skyddar utöver processen även personalen.

Cleanfit CPA875-armaturen garanterar fullständig sterilitet i mediet, perfekt för livsmedelsindustrin och läkemedelsindustrin. Tack vare den patenterade utformningen av armaturen kan kontaminerat material helt uteslutas. Armaturen har genomgått EHEDGs (European Hygienic Equipment Design Group) korskontaminerings-test. Ett stort urval av processanslutningar för CPA875 finns tillgängliga.

Höga tryck och temperaturer är inga problem för den andra nya Cleanfit-produkten CPA871. Supporthuset av metall garanterar stabilitet hos servicekammaren i tuffa kemiska processer även om polymerer används för medieberörda delar. Armaturen finns tillgänglig i 1.4404, PEEK, PVDF, konduktiv PVDF, hastelloy C22 och titan.

Även vid häftande media eller media som ger utfällning är Cleanfit CPA871 den ideala lösningen. Sensorguiden med den installerade sensorn omges nästan helt av



nedsänkingskammaren i processmediet och skyddar tätningarna när sensorn flyttas mellan mätposition och serviceläge.

De nya Cleanfit-produkterna erbjuder maximal flexibilitet vad gäller processanpassning, enkelt underhåll och reservdelshantering.

Läs mer om de nya armaturerna:

www.se.endress.com/CPA871 alt. [/CPA875](http://www.se.endress.com/CPA875)



De utdragbara armaturerna Cleanfit CPA871 och Cleanfit CPA875 förenklar den dagliga driften.

En total lösning för mätning och kontroll av vattenkvaliteten

Med en enda universell flerkanalig transmitter, flera analysparametrar och data-logger från Endress+Hauser kan vattenkvaliteten enkelt kontrolleras och styras 24 timmar om dygnet vid den vattenreningsutrustning som BWT Vattenteknik levererat till Siemens Industrial Turbomachinery.

BWT Vattenteknik AB ingår i Best Water Technology-gruppen, som i dag är Europealedande inom vattenteknik. BWT erbjuder moderna system för vattenrening och tjänster för dricksvatten, processvatten till läkemedelsindustrin, uppvärmningsvatten, pann- och kylvatten och vatten för luftkonditionering, klimatanläggningar och simbassänger.

"Vi fick en förfrågan från Siemens Industrial Turbomachinery i Finspång om vi kunde ta fram en komplett vattenreningsutrustning för att levereras tillsammans med deras gasturbiner", berättar Bengt Persson,

projektansvarig på BWT Vattenteknik AB. Siemens kund är ett företag som arbetar med oljeutvinning i Irak. Vattenbehandlingen blir en del av ett kraftverk. Uppgiften för vattenbehandlingen är att producera totalavsaltat vatten för Evap-kylare och kompressorer.

Totalavsaltat vatten

För högsta möjliga effekt i gasturbinerna måste det vara totalavsaltat vatten. "Vattnet tas från en flod i Irak och vårt uppdrag var att leverera en komplett vattenreningsutrustning, som skulle leverera vatten med ett visst flöde och av en viss kvalitet",

säger Bengt Persson. För att få tag i lämplig utrustning för kontroll av vattenkvaliteten kontaktades Endress+Hauser, som Best Water Technology-gruppen har ett globalt avtal med.

"Endress+Hauser är vårt första handsval och vi har under många år använt oss av deras produkter i olika applikationer för att mäta exempelvis pH-värde, konduktivitet etc. Vi litar på att deras system uppfyller de krav som vi och våra kunder har", säger Bengt Persson och fortsätter; "I det här fallet behövde vi en utrustning som kunde mäta vattenkvaliteten och kontrollera



Ett komplett färdigställt vattenverket monterades in i en isolerad, luftkonditionerad container, designad för att kunna stå ute i solen och värmen i Irak.

”Endress+Hauser kunde erbjuda oss en total lösning, som innefattade en transmitter Liquiline CM448R, ett antal olika analysparametrar såsom pH och konduktivitet med Memosensteknologi och en datalogger RSG35.”

att den understiger våra gränsvärden. Endress+Hauser kunde erbjuda oss en total lösning, som innefattade en transmitter Liquiline CM448R, ett antal olika analysparametrar såsom pH och konduktivitet med Memosensteknologi och en datalogger RSG35”.

Komplett vattenverk i container

Ett komplett färdigställt vattenverket monterades in i en 40 fot isolerad, luftkonditionerad container, designad för att kunna stå ute i solen och värmen i Irak med temperatur från minimum +4°C till max +55°C.

”Vi har Memosenssensorer monterade på sex olika mätpunkter, från vilka information hämtas till transmittern. Det är smidigt att vi endast behöver

en transmitter för flera olika analysparametrar. Transmittern skickar all data vidare till dataloggern, som registrerar, visualiserar och övervakar. Därefter tar vi in informationen till vår PLC och vidare till det överordnade Scada-system, som de som övervakar driften av turbinerna har tillgång till. Systemets uppbyggnad möjliggör för oss att logga in från Sverige och kontrollera vattenkvaliteten. Det hela fungerar mycket smidigt och vi kan garantera funktionen för vår kund”, säger Bengt Persson.

Tolv veckor tog det för BWT Vattenteknik att bygga det kompletta vattenverket, som levererades till Siemens Industrial Turbomachinery i Finspång sommaren 2014.



Med en enda universell flerkanalig transmitter, flera analysparametrar och datalogger från Endress+Hauser kan vattenkvaliteten enkelt kontrolleras och styrs 24 timmar om dygnet.

Läs mer om produkterna:

www.se.endress.com/CM448R

www.se.endress.com/memosens

www.se.endress.com/RSG35



Tolv veckor tog det för BWT Vattenteknik att bygga det kompletta vattenverket som skall levereras till ett oljefält i Irak. Vattnet tas från en flod i Irak och BWTs uppdrag var att leverera en komplett vattenrenningsutrustning, som skulle leverera vatten med ett visst flöde och av en viss kvalitet.

Endress+Hauser stödjer hållbar mjölkproduktion

Transportkostnaderna för att hämta upp färsk mjölk från de danska mjölkgårdarna utgör en betydande kostnad för både mejerisektorn och för miljön. Genom att reducera vatteninnehållet i mjölken med en automatisk anläggning för att höja mjölkkoncentrationen, kan dessa omkostnader minska avsevärt framöver visar ett spännande forskningsprojekt på Danmarks center för nötkreatursforskning i Foulum.

Av: Jesper Israelsen, frilansjournalist

Testanläggning

Arla Foods och GEA Filtration har uppnått goda resultat med en avancerad och innovativ försöksanläggning för att höja mjölkkoncentrationen. Danmarks center för nötkreatursforskning och Aarhus Universitets Institut för livsmedel är också delaktiga i projektet, som stöds av GUPD (grönt utvecklings- och demonstrationsprogram under Miljöministeriet). Det lovande försöksprojektet stöds också av Endress+Hauser som har levererat såväl flödesmätare som tryck- och temperaturgivare till projektet.

Vattenhalten i mjölken kan efter att ha passerat genom anläggningen reducerats upp till 50 %. Eftersom vatten väger en hel del kan koncentrationsökningen spara stora mängder bränsle för tankbilen som transporterar mjölken från gårdarna till mejeriet.

”Transport av mjölk utgör en enorm kostnad och stora kolioxidutsläpp. Det gäller inte minst när mjölkkvoten slopas under våren 2015 och det förväntas en ökning i mjölkproduktionen och därmed i antalet transporter”, berättar Merete Jensen, nyutnämnd chef för Danmarks center för nötkreatursforskning. Forskningscentret ligger en bit utanför Viborg och forskar om allt som har med verksamheten kring nötkreatur att göra. Sålades även kring moderna mjölkkningsmetoder och relaterade teknologier, och det är här försöksanläggningen för högre mjölkkoncentration finns och har varit i drift det senaste året.

”Men bönderna ska ju också kunna se värdet av att investera i en sådan här anläggning. Hur stor investeringen blir beror på anläggningens storlek. Men för att det ska bli kommersiellt genomförbart och realistiskt måste man nog vända sig till dem med 500 kor eller fler.

Det är också viktigt att det skapas en affärsmodell som tillgodoser både bönderna och Arla, och det finns inte än”, säger Merete Jensen.

Lägre vattenförbrukning ger besparingar för bonden

Bönderna kan dessutom se fram emot betydande besparingar i vattenförbrukning och vattenrening, eftersom det separerade vattnet från anläggningen kan användas som dricksvatten till korna, och det är betydande mängder vatten som används inom modern nötkreatursverksamhet.

Arla Foods har varit en stor drivkraft i projektet, där processingenjör Tommas Neve varit ansvarig för mejerigigantens inblandning i tätt samarbete med GEA Filtration, som byggt anläggningen dit Endress+Hauser kostnadsfritt har bidragit med flödesmätare och andra mätinstrument.



Anläggningen för reduktion av vatteninnehållet i mjölk har konstruerats i nära samarbete mellan Arla Foods, GEA Filtrations, DKC, AU Foulum med stöd från miljöministeriet, samt Endress+Hauser.



Torben Krogh, Endress+Hauser (t.v.) och Morten A. Hansen från GEA Filtration diskuterar olika detaljer på testanläggningen.



Merete Jensen, KFC, ser på medan Morten A. Hansen, GEA Filtration, förklarar hur anläggningen fungerar.

”Hela värdekedjan från gård till konsument har stor betydelse för Arla, både vad gäller ekonomi och miljö. Dock är det också en viktig del av projektet att visa att mjölken behåller samma höga kvalitet”, säger Tommas Neve.

Den obehandlade mjölken levereras till pilotanläggningen via ett rörsystem till en kyltank med omrörare som ser till att mjölken håller sig färsk. Härifrån tappas en viss mängd, t.ex. 500 kg, som leds till en separat tank. I testanläggningen fungerar processen som så att man manuellt kopplar på koncentreringsanläggningen, mjölken rinner genom i en kontinuerlig process och kyls ned längs vägen eftersom det tillförs processvärmen från pumpar m.m.

Processen stoppas när mjölken har gått igenom systemet och den önskade koncentrationen har uppnåtts. I en anläggning med kommersiell drift kommer hela cykeln att vara helt automatiserad i en kontinuerlig process.

”Med flödesmätarna från Endress+Hauser kan vi löpande mäta koncentrationen, men det finns gränser för hur mycket vi kan koncentrera mjölken. Om vi går för hårt fram börjar vi kärna smör och då stannar systemet”, berättar Mårten A. Hansen, projektledare på GEA Filtration och den som varit med i uppbyggnaden av anläggningen. Det finns tre olika sätt att filtrera

mjölken på: RO (omvänd osmos), NF (nano-filtrering) och UF (ultra-filtrering). Anläggningen kan hantera samtliga och vilken metod som används beror på vad mjölken ska användas till.

”I samband med här projektet har vi undersökt alla tre metoderna och baserat på den undersökningen har vi valt att fortsätta med omvänd osmos (RO). Detta för att vi här enbart tar bort rent vatten och således behåller alla andra komponenter i mjölken”, säger Tommas Neve och poängterar samtidigt att preliminära studier visar att omvänd osmos inte påverkar mjölk kvaliteten.

Endress+Hauser har levererat följande mätutrustning till testanläggningen:

- 2 × TMR35 (temperaturgivare)
- 2 × PMP135 (tryckgivare)
- 2 × Promag 50H (flödesmätare)



Fakta om Danmarks center för nötkreatursforskning:

Danmarks Kvægforskningscenter (DKC) är en organisatorisk sammanlagning av Kvægbrugets Forsøgscenter (KFC) samt nötkreatursforskningsanläggningarna vid AU-Foulum.

Kvægbrugets Forsøgscenter är ett högteknologiskt jordbruk med 210 mjölkkor samt avel. KFC fungerar således både som ett lantbruk och en forskningsstation. KFC är också ett skyltfönster för danskt jordbruk som alla är välkomna att besöka. KFC/DKC grundades 2000 av nötkreatursuppfödarnas organisationer i Danmark och drivs i tätt samarbete med **Århus Universitet** i Foulum, som också äger och driver jorden runtomkring byggnaderna.



En av de två Promag 50H flödesmätare som har levererats av Endress+Hauser till anläggningen i Foulum utanför Viborg.



De två filtrena i testanläggningen kan ersättas med olika membran, så att olika filtreringsmetoder kan testas.

Lär dig utnyttja instrumentens fulla potential

Hos många av våra vardagliga teknikprylar som till exempel Smartphones och hushållsapparater använder vi ofta bara en bråkdel av de funktioner som produkten egentligen erbjuder. Samma sak gäller din instrumentering. Att göra en grundinställning genom att följa "quick set-up" menyn är enkelt, men att utnyttja instrumentens fulla potential är en helt annan historia.

Hos många av de produkter som vi har tagit fram de senaste 3-4 åren finns nya funktioner, nya möjligheter, som bara ligger och väntar på att användas och därmed övervaka din process på ett mer effektivt sätt.

Utbildning är nyckeln till att frigöra dessa funktioner. Vi kan erbjuda seminarier med hands-on träning, speciellt anpassade till era behov, er industri och er applikation. En heldag med teori kring en specifik mätprincip i kombination med hands-on träning ger dig och/eller dina medarbetare en bred bas för att utnyttja de funktioner som redan finns inkluderade i dina instrument från Endress+Hauser.

Att använda programvaran FieldCare för enkel programmering och optimering av mätpunkten samt dokumentering av uppstarten är bara

några av de färdigheter som deltagarna på dessa seminarier kan dra nytta av.

Vi erbjuder professionella föreläsare och ett skraddarsytt utbildningsmaterial. Vi dessutom erbjuda fräscha och fina utbildningsmöjligheter på vårt huvudkontor i Solna.

Mer fördjupade seminarier (fungerande processer) kan genomföras i vårt "Application Training Center" i Reinach, Schweiz.

Kontakta oss på Endress+Hauser för att diskutera vad som bäst täcker ditt specifika utbildningsbehov.

Läs mer:

www.se.endress.com/maintenance-training-seminars



Mer fördjupade seminarier kan genomföras i vårt "Application Training Center" i Reinach, Schweiz.



Vi lär dig hur du utnyttjar instrumentets fulla potential.

Rapport från Mättekniskt seminarium 2014



Hela det skandinaviska gänget som deltog på vårt mättekniska seminarium 2014.

Vårt årliga skandinaviska mättekniska seminarium ägde rum den 7-10 december, vid våra fabriker i Schweiz, Tyskland och Frankrike. Seminariet är alltid populärt bland våra kunder och denna gång deltog 52 personer från Norge, Sverige och Danmark. När alla anlänt till Schweiz på söndagskvällen serverades en välkomstmiddag på hotellet. Hotellet ligger precis som våra fabriker i området "die Dreiecke" – punkten där Tysklands, Schweiz och Frankrikes gränser möts.

De följande tre dagarna besöktes fyra fabriker i dessa tre länder. Deltagarna fick lyssna till föredrag av världens ledande expertis; bl.a. utvecklare av mätinstrument med principer som Coriolis och Time of Flight. På flödesfabriken i Cernay i Frankrike besöktes ett av Europas

största kalibreringscenter för mass-flödesmätare. Det gavs guidade turer i produktionen och deltagarna fick se hur online-kalibrering går till under löpande produktion. De fick också lära mer om energiövervakning och områden som Wireless Hart, FieldCare, W@M och Condition Monitoring.

"Tack för en mycket trevlig resa, jag är väldigt nöjd!"

Svensk deltagare från Stålundstrin

Intressanta dagar varvades med sociala kvällsaktiviteter med möjlighet att knyta nya kontakter med likasinnade från andra branscher och områden. God mat och trevlig underhållning, men även några timmar i Basels "gamla stan".

Vi på Endress+Hauser vill tacka alla våra kunder från Danmark, Norge och Sverige som deltog för en mycket trevlig och minnesvärd resa!

En ny resa planeras - läs mer om Mättekniskt seminarium 2015: www.se.endress.com/seminarium2015

Mättekniskt seminarium 2015

29 nov-
2 dec

Boka in det i kalendern redan nu!

E-direct
High Quality – Low Price!

Välj smart. Välj E-direct.

Enkelt + lättillgängligt
www.e-direct.endress.com

Givare, vakter och systemkomponenter

Fördelar

- Enkelt att hitta rätt produkt ■ Konkurrenskraftiga priser och mängdrabatt ■ 100% kvalitetsprodukter ■ Korta leveranstider

Tillgång till information 24/7/365

- Enkel översikt av produkter och priser ■ Teknisk information i korthet ■ Nedladdning av tekniska datablad



Beställ redan idag!

www.e-direct.endress.com

Prosonic T FMU30

Användarvänligt ekolod för
kontinuerlig nivåmätning

SEK 3 269,-

Antal 11-35



Fullständig produktinformation:

www.e-direct.endress.com/fmu30

Prosonic T FMU30

Typ	Pris/antal SEK		
	1-3	4-10	11-35
Ej Ex-klassad, 1½" givare, utan display	4 086,-	3 678,-	3 269,-
Ej Ex-klassad, 1½" givare, med display	4 940,-	4 446,-	3 952,-

Priser giltiga tom. 30.09.2015 i SEK per enhet (nettopris, inkluderar frakt och emballage) och är exklusive moms. Endress+Hauser AB's försäljningsvillkor tillämpas.

Endress+Hauser AB

Box 1486
171 28 SOLNA
Besök: Sundbybergsvägen 1

Telefon 08-555 116 00
Fax 08-555 116 55
info@se.endress.com
www.se.endress.com

Endress+Hauser 

People for Process Automation