

# Her lugter rigtig

**Hedensted Centralrenseanlæg var rammen om Spildevands Teknisk Forenings årsmøde-udstilling. Flere af udstillerne har en aktie i, at renseanlægget fremstår så velkørende. Her skal nævnes en af dem**

Af Jesper Winther Andersen

- Her lugter rigtigt, sagde redaktøren af Spildevandsteknisk Tidsskrift, Jørgen Hermann, til MILJØ MAGASINETs udsendte. Bemærkningen faldt under en rundgang på Spildevands Teknisk Forenings udstilling og havde adresse til, at renseanlæggets lugt vidnede om god funktionalitet.

Hedensted Centralrenseanlæg er i dag et fuldt udbygget mekanisk, biologisk og kemisk renseanlæg med en kapacitet på 15.000PE. Det kemiske og biologiske slam udtages fra bunden af efterklaringstanken, hvorfra det pumpes ind i koncentreringsstanken, inden det føres til en dekanter med tilsætning af polymer. Justeringen af polymertilsætningen foregik tidligere ved manuel indstilling



*80% af vores omsætning ligger på renseanlæg. Kommunalreformen vil betyde en optimering af de enkelte anlæg, og det ser jeg som en udfordring for ABC-Miljø. Især fordi mange nye driftsledere vil hilse ny teknologi og dermed nye muligheder velkommen, siger Arne Christensen*

af doseringsmængden efter vurdering af rejeckt vandet. Denne måde var meget tidkrævende, fordi polymermængden måtte justeres mange gange om dagen. Alligevel var en konstant overdosering nødvendig, for at kagen ikke skulle falde sammen og for at sikre et optimalt tørstof indhold på 20-21% tørstof.

Til Spildevandsteknisk Tidsskrift har Ulrik Folkmann, Hedensted Centralrenseanlæg tidligere forklaret:

- Vi har kørt forsøg med "Polymer-DS" - et doseringssystem til automatisk styring af Polymer dosering ved afvandning af slam, leveret af firmaet ABC Miljø. Doseringssystemet er afprøvet på en dekanter, der kører med biologisk slam og resultatet af afprøvningen har været meget positive. Der er opnået en besparelse i doseringsmængden på mellem 15 og 40 %. TS i det afvandede slam er øget med 0,5%.

En opnået besparelse ved at undgå fast bemanding på afvan-

dingensdelen er ikke medregnet.

Doseringssystemet startes automatisk ca. 15 minutter efter dekanterens start for at undgå det værste slam ved opstart af dekanteren. Doseringssystemet stopper automatisk med dekanteren. Systemet tager selv prøve fra rejeckt vandet, hvor der måles, om der er over- eller underskud af Polymer. Målingen baserer sig på forholdet mellem de positive og negative ioner i rejeckt vandet, det opnåede resultat styrer Polymer doseringspumpen. Systemet kan anvendes til både positive og negative Polymer.

- Vi afvander ren biologisk slam, som bliver pumpet op i en omrørt koncentreringsstank, hvor det har en opholdstid på max. 2 timer. Den indpumpede SS kan svinge med op til 0,5 kg. SS over de Ca. 25 timer dekanteren kører. Det "Polymer DS" kan, som vi ikke kan, er en konstant overvågning af rejeckt vandet fra dekanteren døgnet rundt. En anden besparelse er tidsforbruget på de manuelle justeringer gennem dagen. Nu passer systemet stort set sig selv fra start til slut, oplyste Ulrik Folkmann blandt andet.

## Store besparelser

Hedensted Renseanlæg har også været rammen om en anden test af udstyr fra ABC-Miljø - nemlig systemet "Floc-DS" til online dosering af jernklorid.

- ABC-Miljø fik fra Kemira Miljø A/S en forespørgsel på en ladningsmåler til online styring af doseringspumpe for jernklorid til fældning af fosfor. Efter indledende undersøgelser og indhentning af viden blev systemet fundet. Dette skabte grundlaget for en afprøvning af et jernklorid doseringssystem - "Floc-DS", som systemet er blevet døbt, forklarer direktør Arne Christensen, ABC-Miljø til MILJØ MAGASINET.

En aftale blev indgået mellem den amerikanske producent og ABC-Miljø. Herefter blev den første afprøvning iværksat i Sverige på Ängstorps Reningeverk i Laholm i samarbejde med Kemwater AB.

- Afprøvningen viste forbløffende gode resultater og grundlaget for yderligere en afprøvning i Danmark var oplagt. Denne af-



prøvning fandt sted på Hedensted Centralrenseanlæg. Her blev resultatet ligeledes godt, men desværre blev afprøvningsperioden kort, da frosten satte ind, tilføjer Arne Christensen.

Den indkommende fosformængde varierer meget, afhængig af døgnvariationer, årstider, vejrlig m.m. Derfor doseres kemikalier normalt i en mængde, der er nødvendig for at kunne klare fældningen af fosfor i spidsbelastningerne. Denne doseringsmetode medfører automatisk en meget stor overdosering.

- En sådan overdosering kan ved hjælp af "Floc-DS" reduceres væsentligt, fordi "Floc-DS" måler online på ladningerne i indkommende spildevand. Ved ændringer i ladningsforskellene reagerer "Floc-DS" straks ved at justere doseringspumpens ydelse automatisk. Ved en spidsbelastning af fosfor øges doseringspumpens ydelse, ved ophør af spidsbelastningen nedsættes doseringspumpens ydelse tilsvarende. Online måling og online-styring giver en endog stor besparelse i kemikalieforbruget, forklarer Arne Christensen.

Afprøvningen på Ängstorps Reningeverk gav en besparelse på ikke mindre end 70% i forbruget af jernklorid. På Hedensted Centralrenseanlæg blev der sparet 40% i afprøvningsforløbet.

- Besparelsen i Hedensted ligger nu på over 60%, pointerer Arne Christensen.

## Tikkende bombe

- Foruden "Floc-DS" og "Polymer-DS" præsenterede vi på udstillingen i Hedensted "Personlig gasalarm" og "OdaLog" til måling af svovlbrinte, lavt ilt, eksplosive gasser, kulilte, Cyanid m.fl., forklarer Arne Christensen og fortsætter:

- "MultiPro" er både et billigt

og stabilt instrument til måling og alarm for 3 eller 4 gasser. Et eksempel på valg af gasser kunne være ilt, svovlbrinte og eksplosive gasser. Instrumentet er uundværligt ved sikkert arbejde i kloak. "ToxiPro" er en personbåren enkel gasalarm for måling af f.eks. svovlbrinte. Svovlbrinte kan forekomme flere steder på et renseanlæg. Alene af den grund burde alle med færden på renseanlæg bære en gasalarm for svovlbrinte. Vi har



valgt ikke at fjerne alarmerne fra personbårne gasalarmer, så de kan anvendes som dataloggere i brønde og kloaker. Sker en forveksling mellem instrumenterne, f.eks. ved at en label falder af, kan dette få alvorlige konsekvenser. Ansvarer er alene købers. Endvidere er de personbårne gasalarmer, og sensorerne i disse, slet ikke konstrueret og designet til stationær måling. Dette har vist sig ved meget ustabile og upræcise målinger og der er flere eksempler på instrumenter, der simpelthen er tæt op indefra pga. fugt og svovlbrinte. Det rette instrument bør alene vælges ud fra opgaven til instrumentet, og jeg har endnu ikke set en producent af alarminstrumenter anbefale, at disse modificeres og anvendes som dataloggere med

længerevarende ophold i kloak. ABC-Miljø markedsfører også verdens eneste svovlbrinte datalogger udviklet, konstrueret og designet til anvendelse i brønde og kloaker. Der tales en hel del om den "tikkende bombe", vores kloaknet udgør. Det skal forstås på den måde, at kloaknettet mange steder er nedslidt og hermed bevirke direkte nedbrud, og at en investering på over 30 milliarder kroner vil være nødvendig.

- Flere og flere kommuner tager den nedbrydende effekt, svovlbrinter har på kloaknettet, yderst alvorligt. Vores datalogger hedder "OdaLog", og det er et produkt, som flere kommuner allerede anvender, oplyser Arne Christensen.

## Eneste i verden

Et andet udviklingsprojekt, som ABC-Miljø har været hovedkraften bag, er udviklingen af et On-line målesystem til samtidig måling af pH, Ilt, Redox, led-



ningsevne, temperatur samt atmosfærisk tryk.

- Dette projekt blev igangsat efter en forespørgsel, som vi fik fra GEO (tidligere Geoteknisk Institut) på et målesystem med mulighed for dokumentation af grundvandsprøvetagningen. Vi fandt ud af, at sådanne systemer ikke fandtes og undersøgte muligheden for selv at udvikle målesystemet i samarbejde med en af vores leverandører. Det resulterede i "WMS7030". Os bekendt er det det eneste målesystem i verden med mulighed for samtidig On-line måling af førnævnte parametre. Software udviklet af ABC-Miljø gør det mu-

*ABC-Miljø var på hjemmebane på Hedensted Centralrenseanlæg, idet det store anlæg bruger produkter fra ABC-Miljø og desuden har været brugt som test-anlæg for produkter fra ABC-Miljø*

ligt via bærbar PC at se et grafisk forløb af målingerne over tid, som derfor kan anvendes til dokumentation af prøvetagning. "WMS7030" forventer vi os



meget af - specielt efter en stigende omsætning til udlandet, bl.a. Sverige, USA og nu Indien som er et marked, vi har store forventninger til, understreger Arne Christensen.

## Nyeste teknologi

ABC-Miljø leverer instrumenter for måling af miljø og sikkerhed og yder professionel rådgivning indenfor måleteknikker, analysemetoder og feltarbejde, forklarer Arne Christensen og fortsætter:

- Vore samarbejdspartnerne er hovedsageligt indenfor renseanlæg, rådgivende ingeniørfirmaer, amter, kommuner, miljøkontroller og industrien. Med mere end 17 års erfaring i branchen, kender vi markedet og bestræber os konstant på at være et skridt foran vore kunders behov. Til før nævnte samarbejdspartnere beskæftiger, vi os med salg af instrumenter og rådgivning indenfor doseringssystem for Polymer til centrifuge, doseringssystem til fældningsmidler mod fosfor, Svovlbrinte datalogger til anvendelse i brønde og pumpestationer, gasalarmering til personbeskyttelse, instrumenter til måling af vandparametre - f.eks. pH, ilt, ledningsevne mm., system til anvendelse af dokumenteret vandprøvetagning, poreluftmåling af forurenede grunde med håndholdt PID eller bærbar GC m.v.

- Vor målsætning er at fremstå, som den rette samarbejds- og sparringspartner på alle niveauer, forklarer Arne Christensen, der har en fortid som laborant og instrumenttekniker på Risø og seks års ansættelse indenfor branchen. Arne Christensen har efter en merkonomuddan-

