



KLIMA *magasinet*

- DET AKTUELLE MAGASIN OM KLIMA, MILJØ, ARBEJDSMILJØ OG CSR

NYHED:
Internet-avis om
klima og miljø

NR. 2 2012
JUNI 1. ÅRGANG

Klimatilpasningsmilliarder:

Vejen banes for 3.000 nye jobs

Regeringen og KL er blevet enige om en massiv investering på 2,5 milliarder kroner i kloaker, veje og bassiner for at gøre Danmark klar til fremtidens klima med monsterregn og skybrud. Investeringerne i klimatilpasning vil føre til op til 3.000 nye jobs



Af Jesper Winther Andersen

Foto: Lemminkäinen

EKSTRA:

28 sider om Spildevands-
teknisk årsmøde 2012
- også på tryk



Byggebranchen kan godt begynde at smøge ærmerne op. Regeringen har med den nye aftale for 2013 givet kommunerne mulighed for at investere 2,5 milliarder kroner i klimatilpasning med særligt fokus på at forebygge oversvømmelser. Investeringerne vil medføre op til 3.000 nye jobs, og det kommer til at betyde bedre kloaker, redesignede veje og flere bassiner til at klare store regnskyl.

- Nu kan der bygges. Med aftalen om

klimatilpasningsmilliarderne skaber regeringen op til 3.000 nye grønne jobs over hele landet - og løser udfordringen med monsterregn og skybrud, siger miljøminister Ida Auken.

Bedre end at rydde op

Miljøministeriet vil ændre lovgivningen, så mulighederne for at finansiere klimatilpasning via spildevandstaksten fremmes i kommunerne. Vandselskaberne har desuden fået fordoblet

længden på de kommunale lånegarantier fra 25 til 40 år, så det bliver mere overkommeligt at investere i nye spildevandsanlæg.

- Denne regering tager klimaforandringerne alvorligt. Det er billigere at forberede Danmark på fremtidens vejr end at rydde op efter det ene skybrud efter det andet, siger Ida Auken.

Grøn omstilling

Ifølge miljøministeren er aftalen et

skridt på vejen mod en grøn økonomi, som er en prioritet for regeringen:
- Vi skaber jobs i en tid med arbejdsløshed, vi løser en klimaudfordring, og vi udvikler teknologier, som kan eksporteres til hele verden. Det er grøn omstilling.

Indholdsfortegnelse

Danmark-Kina:
Vi sparker døren indside 2
Dansk energiforskning er i top ...side 3
Staten fik mere end 30 mia. kr.
fra nordsøolien i 2011side 4
Efterforskning efter skifergas
må ikke skade miljøetside 4

Kvalitetsstempel på din
grønne teknologi?side 5
Hygiejnisk alkoholismeside 6
Hvem ta'r skraldetside 7
KLIMA MAGASINET på trykside 8
Rapport fra STF:
Fortidslevn og nyskabelserside 9

Rapport fra STF:
Helstegt svineheldside 10
Rapport fra STFside 11
Rapport fra STFside 12
Nu kommer milliarderne
til kloakkerneside 12
Rapport fra STF:
Man belønner da ildsjæleside 13

Arla Food Esbjerg Mejeri
sparer 765.000 kr. årligtside 14
DONG Energy gør klar til at
eksportere klimapartnerskaber .side 14
Og så blev jeg overhalet
af en el-bilside 15
Manglende infrastruktur
bremser elbilsalgside 15



Danmark-Kina:

Vi sparker døren ind

Danmark er i den grad en spiller på det grønne marked, mener klima-, energi- og bygningsminister Martin Lidegaard, som nu har underskrevet tre aftaler med Kina. Aftalerne vil knytte de to lande tættere sammen om udviklingen af vedvarende energi, energieffektivt byggeri samt forskning og udvikling på energiområdet. Samtidig vil det styrke Danmarks adgang til det voksende kinesiske marked for grønne energiløsninger

Kina er på vej til at blive verdens største økonomi og oplever hvert år en dramatisk vækst. Energiforbruget stiger kraftigt, og ifølge prognoserne vil det kinesiske forbrug i 2035 være så højt, at Kina vil stå for en tredjedel af den globale vækst i energiforbruget. I dag kommer energien primært fra kul, og Kina er den største udleder af CO₂ i verden. Men kineserne har et ambitiøst mål om, at 15 % af energien skal komme fra bl.a. vedvarende energi i 2020.

Danmark og Kina har altså et fælles ønske om at fremme den vedvarende energi. Den fælles interesse har ført til tre aftaler om grønne energiløsninger og energieffektivitet mellem de kinesiske myndigheder og Klima-, Energi- og Bygningsministeriet. Aftalerne er blevet underskrevet af Martin Lidegaard.

Stort fremskridt

-Det er et stort fremskridt i forhold til de globale klimaudfordringer, at en så stor spiller

som Kina ønsker, at deres vækst skal være grønnere. Her har danske virksomheder store kompetencer, ikke mindst når det drejer sig om energieffektivt byggeri, vedvarende energi og hvordan disse energikilder integreres i det eksisterende elsystem, siger klima-, energi og bygningsminister Martin Lidegaard.

Tre aftaler

De tre aftaler omhandler henholdsvis vedvarende energi (VE), forskning og udvikling samt energieffektivt byggeri:

1. Aftale med National Energy Administration som styrker det dansk-kinesiske samarbejde om fremme af vedvarende energi: aftalen bekræfter den voksende efterspørgsel efter danske erfaringer på VE-området i Kina.
2. Aftale med Ministry of Science and Technology som skal fremme dansk-kinesiske partnerskaber inden for forskning og udvikling i rela-

tion til VE, energieffektivitet og smart grids.

3. Aftale med Ministry of Housing and Urban-Rural Development som styrker samarbejdet mellem Danmark og Kina inden for lavenergibyggeri, herunder udvikling og fremme af energieffektivt, bæredygtigt byggeri og energieffektive byggematerialer.

Spiller på det grønne marked

-Med de dansk-kinesiske aftaler får vi mulighed både for at udvikle ny viden i samarbejde med Kina og for at eksportere eksisterende dansk viden og teknologi til et enormt marked i Kina. Det er selvsagt rigtig spændende for det danske erhvervsliv, og jeg glæder mig personligt over, at Danmark i den grad er en spiller på det grønne marked, der bliver lagt mærke til ude i verden, siger Martin Lidegaard.

På Energistyrelsens hjemmeside - www.ens.dk - er der

samlet uddybende information om de dansk-kinesiske aftaler.

Selvsmål?

Det blev til milliarder til Kina, mens Danmark foreløbig må nøjes med millioner. Sådan ser bundlinjen ud efter den kinesiske præsident Hu Jintaos første officielle besøg i Danmark.

Gennem de fire dage, besøget stod på, underskrev danske og kinesiske selskaber aftaler for omkring 18 milliarder kroner. Det skriver Informati-

on. Men størstedelen af de 18 milliarder kroner er danske investeringer i Kina, mens der foreløbig kun er tale om nogle få hundrede millioner kroner, kineserne investerer i Danmark.

Og det bekymrer Kina-rådgiver i Dansk Industri, Nis Høyrup Christensen.

- Kina er kun begyndt at kratte lidt i overfladen i forhold til at investere i Europa, men det er et af de steder i verden,

hvor der er kapital til rådighed til investeringer.

- Derfor er det bekymrende, når der ikke er flere investeringer i Danmark fra Kina. Det er et problem, at det først er nu, at vi er blevet interessante for kineserne, siger han til avisen.

Danmark investerer

Ifølge Dansk Industri viser beregninger, at danske virksomheder i dag investerer for 300 milliarder kroner mere i udlandet, end udenlandske virksomheder investerer i Danmark.

- Resultatet efter det kinesiske præsidentbesøg viser, at Danmark følger den udvikling, vi ser i hele verden. Det er i høj grad Kina, der tiltrækker investeringer i øjeblikket.

- I første fase ville virksomhederne outsource deres produktion til landet, og nu er virksomhederne så begyndt at interessere sig for det kinesiske marked. Kina virker som en magnet, siger Nis Høyrup Christensen.

KLIMA *magasinet*

www.klimamagasinet.dk

Høsterkøb Byvej 8 - 2970 Hørsholm

Tlf.: 4582 7888

Mail: klimamagasinet@klimamagasinet.dk

Ansv. udgiver:

Jesper Winther Andersen

Mail: jesper@wintherandersen.dk

Administration:

Susanne Rübner

Mail: sr@klimamagasinet.dk

Salg/annoncer:

Annoncechef: Mads Christian Suhr

Tlf. 2126 0999

Mail: mads@klimamagasinet.dk

Redaktion:

Mail: redaktion@klimamagasinet.dk

Bettina Rübner, stud.polit (klima-linje)

Victor Andersen, journalist,cand.polit

Elon Ulf Cohn, redaktør

Tilrettelæggelse:

Flemming Hansen, grafiker

Tlf. 4061 6763

annoncer@klimamagasinet.dk

Velkommen i det grønne

Miljøminister Ida Auken er begyndt at føre Rio-aftalen ud i livet med en række initiativer, som skal fremme offentlige bæredygtige indkøb blandt verdens lande. Sammen med blandt andre Brasilien, Chile, Schweiz, USA og FNs miljøorganisation skal den danske miljøminister bidrage med idéer, inspiration og praktiske erfaringer, som andre lande kan bruge, når de skal omstille til grønne indkøb.

- Med Rio-aftalen er der vedtaget et såkaldt 10-års program for bæredygtigt forbrug og produktion. Det går vi nu ud for at omsætte til virkelighed. Offentlige indkøb spiller en enorm rolle for verdensmarkedet, og alene i Danmark køber vi ind for 200 milliarder kroner om året. Med andre ord - det her er en

af nøglerne til at omstille verden til en grøn økonomi, siger miljøminister Ida Auken.

Miljøministeren går ind i initiativet for bæredygtige offentlige indkøb med ambitionen om at udarbejde målsætninger for, hvor stor en andel af de offentlige indkøb, der skal være bæredygtige eller grønne.

Når det gælder erhvervslivets rolle, lægger aftalen op til, at den private sektor engagerer sig i ansvarlige forretningsmetoder og til, at virksomhederne rapporterer både økonomi og miljøperformance som en ansporing til grøn omstilling.

Også på de indre liner skal de grønne penge i spil, for regeringen vil indføre grøn BNP (bruttonationalprodukt). Således skal Danmark ikke længere kun måle økonomisk fremgang i kroner og øre. Regeringen vil indføre et såkaldt grønt BNP i form af mål for, hvor meget vores vækst belaster naturen.

Danmark giver 10 millioner kroner til Verdensbanken til forskning i grønne nøgletal. Samtidig melder vi os som pilotland til at bruge de mål, banken anbefaler.

Målet er, at Økonomiministeriet fast

skal offentliggøre frem- og tilbageskridt inden for natur, miljø og klima på samme måde, som der hvert kvartal offentliggøres økonomiske nøgletal.

På KLIMA MAGASINET siger vi: Velkommen i det grønne. Her er endelig initiativer, som ledsages af værktøjer. Man kan diskutere effekten, men ikke at der nu bliver nogle skruer at skrue på og nogle målinger at forholde sig til. Inde i bladet kan man læse en artikel om, at KLS Grafisk Hus har anskaffet endnu flere el-biler. I den anledning siger borgmesteren i Hvidovre Kommune, Helle Adelborg, blandt andet: Grøn er håbets farve, men det er ikke nok at håbe. Det skal følges op af handling.

At styre offentlige indkøb i grøn retning er handling. At operere med grønne nøgletal er handling.



LEDER

v/Chefredaktør
Jesper Winther Andersen

Dansk energiforskning er i top

Med et stærkt fundament for grøn energiforskning kan Danmark skabe vækst og beskæftigelse på et stadig voksende marked for grønne energiteknologiske løsninger. Ny kortlægning viser, at Danmark er med helt fremme internationalt på området

Rapporten viser, at der i dag bliver investeret massivt i energiforskning fra både det offentlige og den private sektor - i alt omkring 5,5 milliarder kroner om året. Og internationalt er vi rigtig godt med i kapløbet om at få udviklet teknologiske løsninger, som kan sikre en grøn omstilling af vores energisystem.

Prioriteringen af energiforskningen kan være en stærk motor bag øget vækst og beskæftigelse, viser kortlægningen. Ved at skabe et solidt grundlag for energiforskning, -udvikling og -demonstration (FU&D), sikres fremtidig udvikling i grønne teknologier.

Det er Klima-, Energi- og Bygningsministeriet, der sammen med Uddannelsesministeriet har stået bag arbejdet. Analysen giver en faktuel status med en række nøgletal for

den offentlige grønne energirelaterede FU&D.

Stolt

-Jeg er super stolt. Vi står midt i en omstilling af vores energisystem, og det betyder, at vi har brug for at skabe så meget viden og udvikling inden for grøn energi, som vi kan. I årene, der ligger foran os, vil efterspørgslen formentligt blive større, og derfor har vi mere end nogensinde behov for kompetent energiforskning, udvikling og demonstration. Det er vigtigt, at vi investerer i fremtiden ved at have et velfungerende udviklingsmiljø inden for energiforskning. Det er med til at fremme den grønne omstilling og skabe vækst og arbejdspladser i de danske virksomheder, siger klima-, energi- og bygningsminister Martin Lidegaard.

Det er ikke kun omfanget af forskning, der er stort. Kvaliteten er også høj. Det kan man aflæse i antallet af dansk publicerede artikler og hvor meget de er citeret. En international opgørelse over, hvor meget de forskellige lande er citeret inden for energi, miljø og økologi, viser at Danmark indtager 2. pladsen - kun overgået af Schweiz.

Ser rigtig lovende ud

De offentlige investeringer i FU&D på energiområdet har desuden betydet, at den private sektor investerer massivt på

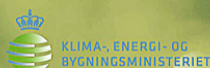


-Det er vigtigt, at vi investerer i fremtiden ved at have et velfungerende udviklingsmiljø inden for energiforskning. Når både det offentlige og private har fanget pointen med, at der både ligger vækst og beskæftigelse i den grønne omstilling, ser det rigtig lovende ud, siger klima-, energi- og bygningsminister Martin Lidegaard



KORTLÆGNING AF

OFFENTLIG GRØN ENERGIFORSKNING, -UDVIKLING OG -DEMONSTRATION I DANMARK



området. Kortlægningen viser derfor også, at FU&D området ser ud til at have gode kår i fremtiden.

-I Danmark ligger den danske energiforskning på en tredjeplads blandt de forskningsområder, hvor virksomhederne investerer mest. Virksomhedernes investeringer i energiforskningen er kun overgået af investeringer i sundhedsforskning og IKT, og det er for mig et tydeligt signal om, at vi er på en mission, der vil lykkes. Når både det offentlige og private har fanget pointen med, at der både ligger vækst og beskæftigelse i den grønne omstilling, ser det rigtig lovende ud, siger Martin Lidegaard.

Over 3 mia. i støtte

Det offentlige støtter bl.a. energiforskningen gennem det energiteknologiske udviklings- og demonstrationsprogram (EUDP). I de første fire år har EUDP støttet 270 projekter

med deltagelse af 600 virksomheder. Samlet er støtten på 3,1 milliarder kroner. Omkring halvdelen af virksomhederne, der har fået støtte, forventer at skabe et nyt marked for deres produkter uden for Danmark.

At offentlige investeringer i grøn energi FU&D også fremover skal prioriteres, understreges i regeringsgrundlaget og i den brede energiaftale, hvor det er aftalt at parterne fortsat vil arbejde for et fortsat højt niveau for FUD i energiteknologi. Formålet er at støtte en fortsat effektivisering af energianvendelsen og fremme omkostningseffektive VE-teknologier, hvor der også er et erhvervs- og eksportpotentiale.

Kortlægningen vil indgå som dokumentation i regeringens vækstarbejde, herunder det vækstteam for klima og energi, som har afholdt et indledende dialogmøde.

Offentlig energiforskning

Den danske energiforskning er førende på verdensplan - både når det gælder volumen og kvalitet. Det viser en kortlægning af den offentlige grønne energiforskning, -udvikling og -demonstration.

Klima-, Energi- og Bygningsministeriet har sammen med Uddannelsesministeriet udarbejdet en kortlægning af den offentlige energiforskning, -udvikling og -demonstration (FU&D). Kortlægningen giver en faktuel status med en række nøgletal for den offentlige grønne energirelaterede FU&D.

Kortlægningen viser grundlæggende, at Danmark har et godt fundament for FU&D inden for grøn energi, både når det gælder volumen og kvalitet. Desuden viser kortlægningen, at prioriteringen af energiforskningen kan være en væsentlig motor bag øget vækst og beskæftigelse.

Hvis danske energiteknologiske virksomheder også fremover skal udnytte sine erhvervs-mæssige styrkepositioner og stå stærkt i den stigende internationale konkurrence, kræver det et solidt fundament af grøn FU&D. Når der investeres i grønne idéer og nye teknologier, investeres der samtidig i ny viden, der kan resultere i nye teknologiske landevinger og jobs.

Staten fik mere end 30 mia. kr. fra Nordsøolien i 2011

Selvom produktionen faldt i 2011, betød de højere oliepriser, at statens indtægter steg 29 pct. i 2011 sammenlignet med 2010

Statens indtægter fra olie- og gasproduktionen i Nordsøen blev i 2011 på ca. 30,6 mia. kr. Det er en stigning på mere end 29 procent i forhold til 2010. Det fremgår af Energistyrelsens årsrapport "Danmarks olie- og gasproduktion samt anden anvendelse af undergrunden 2011", der netop er offentliggjort.

Med et olieprisforløb på 120 US\$ pr. tønde skønnes det i rapporten, at statens samlede indtægter vil være 22-30 mia. kr. pr. år i perioden 2012 til 2016. Staten fik i 2011 (opgjort på indbetalingsår) ca. 62 procent af det samlede overskud fra den danske olie- og gasproduktion.

De øgede statslige indtægter skyldes højere oliepriser gennem 2011, som har mere

end opvejet faldet i olie- og gasproduktionen fra 2010 til 2011. Olieprisen er steget med ca. 40 procent fra 2010 til 2011. Den gennemsnitlige oliepris i 2011 var ca. 111 US\$ pr. tønde.

Stadig ti år med eksport

Produktionen af olie er faldet med ca. 10 procent i forhold til 2010 og var i 2011 i alt 12,8 mio. m³. Produktionen af salgsgas faldt i samme periode med ca. 21 procent til 5,6 mia. Nm³ i 2011. Med de nye opdaterede prognoser i rapporten ventes Danmark at kunne opretholde sin status som nettoeksportør af olie og gas i ca. 10 år endnu. Den danske olieproduktion ventes at overstige det forventede forbrug frem til og med 2020. Tilsvarende vil produktionen af gas overstige det indenlandske gasforbrug frem til og med 2022. Det er et år længere end skønnet for et år siden for såvel olie som gas.

Nye fund

I de to efterforskningsboringer, der blev gennemført i 2011 i Nordsøen, blev der gjort to nye



Rapporten "Danmarks olie- og gasproduktion samt anden anvendelse af undergrunden 2011" kan hentes på Energistyrelsens hjemmeside www.ens.dk.

fund. Det ene fund blev gjort i lag i undergrunden, hvor der ikke tidligere er fundet olie og gas. Det understreger, at der fortsat er gode muligheder for at gøre nye fund af olie og gas i Danmark, og kan være med til at skærpe interessen for nye

tilladelser til efterforskning og indvinding af olie og gas.

Energistyrelsen er ved at forberede et nyt udbud af tilladelser i den vestlige del af Nordsøen, og der arbejdes hen imod et udbud af arealer i 2013.

Sikkerhed og sundhed

Der er fortsat fokus på at sikre et højt niveau for sikkerhed og sundhed for de op mod 3.000 personer, der har deres arbejdsplads på offshoreanlæg i Nordsøen. Energistyrelsen gennemførte 24 tilsynsbesøg

på anlæg i Nordsøen i 2011. Heraf var 16 besøg på bemandede faste anlæg, et besøg på et ubemandet anlæg samt syv besøg på flytbare anlæg dvs. boreplatforme og beboelsesplatforme.



Efterforskning efter skifergas må ikke skade miljøet

Miljøminister Ida Auken vil sikre, at efterforskninger efter skifergas i den danske undergrund ikke skader miljøet. Derfor skal der fremover være en obligatorisk undersøgelse, inden efterforskningerne går i gang.

Under den tidligere regering gav klima- og energiministeren to tilladelser til efterforskning og indvinding af skifergas i Danmark. Før de udmøntes, skal det sikres, at miljøet ikke

tager skade. Derfor er miljøminister Ida Auken blevet enig med Enhedslistens miljøordfører Per Clausen om, at der fremover skal foretages grundige, obligatoriske VVM-rede-

gørelser (vurdering af virkninger på miljøet), inden knusning af skiferlaget (frakturering) tillades i forbindelse med efterforskning efter skifergas.

For at indvinde skifergas, der befinder sig i skiferlagene dybt nede i jorden, må man pumpe en blanding kemikalier, vand og sand ned i lagene.

- Nu er der blevet givet disse to tilladelser, og det kan vi ikke ændre på. Men jeg vil sørge for, at efterforskningen foregår, så miljøet ikke tager ska-

de. Grundvandet er en af de vigtigste ressourcer, vi har, og derfor skal alt være i orden, før kommunen giver tilladelse, siger miljøminister Ida Auken.

Efterforskning af skifergas

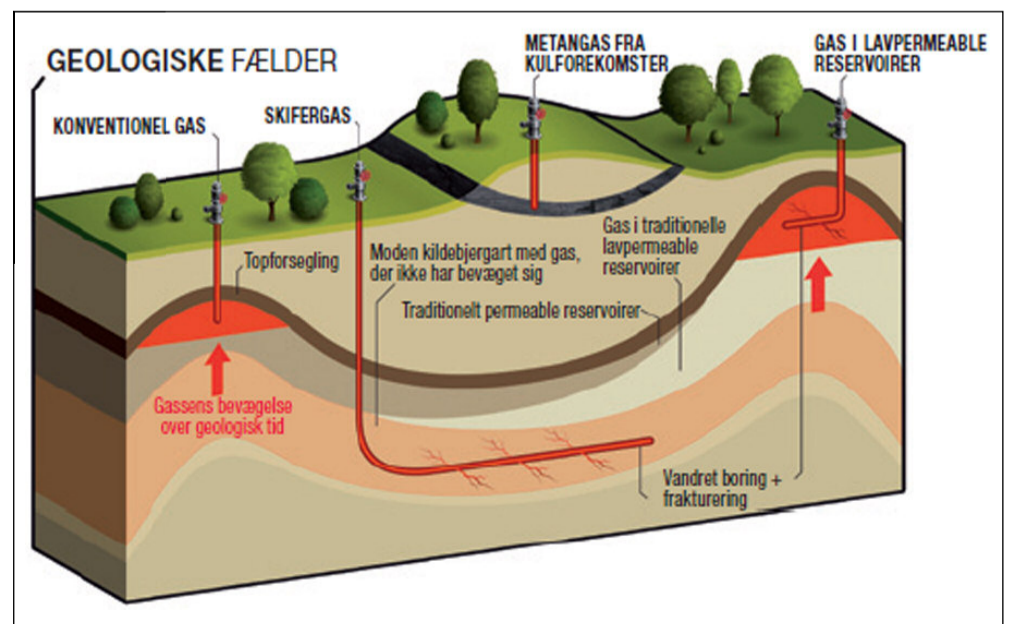
En af fremtidens energikilder kan vise sig at være den såkaldte skifergas, der findes dybt nede i undergrunden. Ved efterforskning af skifergas laves først seismiske analyser for at kortlægge undergrunden, hvorefter der foretages en række almindelige prøveboringer. Hvis der viser sig at være et lovende skiferlag, skal der gennemføres yderligere undersøgelser i form af knusning af skiferlaget (frakturering) for at fastslå, om der kan produceres gas fra skiferen.

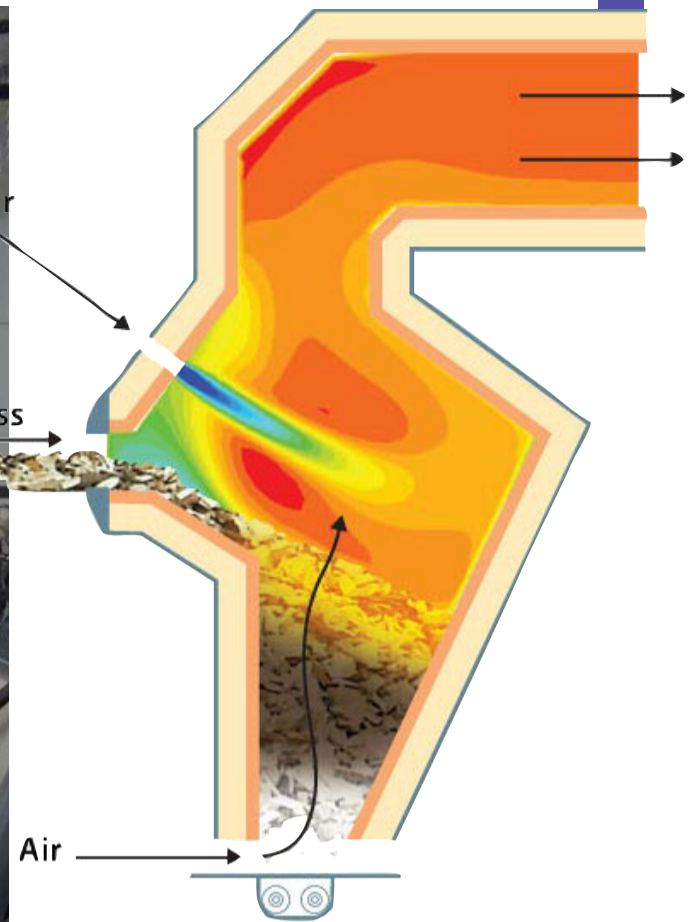
I VVM-redegørelser undersøger man forhold, der kan påvirke omgivelserne og der-

med miljøet. Udover de almindelige forureningsparametre ser man på, hvordan påvirkningen er på beskyttede naturområder, planter og dyr samt påvirkningen af landskab og kulturarv.

- Vi skal være sikre på, at det vand, vi drikker fra hanen ikke er forurenede. Derfor er vi selvfølgelig nødt til at sikre os imod, at der ikke sker en forurening af grundvandet eller andre negative påvirkninger af miljøet, når man efterforsker skifergasser, siger Enhedslistens miljøordfører Per Clausen.

Miljøministeriet har sendt bekendtgørelsen i høring.





Figur 1 Dall Energy biomasse ovn 8 MW demonstrations anlæg i Bogense & princip diagram

Kvalitetsstempel på din grønne teknologi?

De første danske miljøteknologier er allerede verificeret

EU har igangsat et program til verifikation af miljøteknologier: Environmental Technology Verification Pilot Programme (EU ETV). Programmet giver potentielle købere på tværs af Europa mulighed for at få pålidelig information om miljøeffekten af nye teknologier. Formålet med EU ETV ordningen er, at hjælpe nye, innovative miljøteknologier ud på markedet ved at reducere den usikkerhed, der kan være forbundet med at investere i en ny teknologi.

Hvorfor ETV?

Målet med ETV er at verificere, at teknologileverandørens påstande om et givet produkt er

fuldstændige, rimelige og baseret på pålidelige testresultater. Et overblik over indhold og fordele ved ETV er vist i tabellen nedenfor.

Verifikationen resulterer i et kortfattet dokument formuleret på engelsk (Verification Statement), der beskriver teknologien, testforhold og resultaterne. Dette dokument kan teknologileverandører anvende i markedsføringen som dokumentation for miljøeffekten.

Udover teknologileverandørerne gavner ETV også køberne af miljøteknologier. En uvildig verifikation af teknologiens miljøperformance giver investorerne en sikkerhed for deres investeringer og myndighederne et bedre grundlag for at vurdere og eventuelt godkende nye teknologier. I sidste ende er øget anvendelse af nye, effektive miljøteknologier til gavn for miljøet.

EU ETV programmet sikrer gensidig anerkendelse af testresultaterne imellem landene. Resultater fra test og verifikation i ét land kan således også bruges til markedsføring i andre EU lande. På længere sigt er målet at opnå global accept, således at europæiske teknologileverandører også kan anvende verifikationserklæringer til markedsføring af deres produkter i lande som USA, Canada og Asien.

Danske erfaringer

Siden 2008 har danske leverandører af miljøteknologi haft mulighed for at få gennemført teknologiverifikation hos DANETV, Dansk Center for Verifikation af Klima- og Miljøteknologier. DANETV er et samarbejde mellem fem godkendte teknologiske serviceinstitutter (GTS' er), AgroTech, DELTA, DHI, FORCE Technology og Tek-

nologisk Institut. DANETV er etableret med støtte fra Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser.

DANETV tilbyder ETV indenfor en bred vifte af teknologiområder:

- Miljøteknologi til landbrug
- Miljøteknologi til vandbehandling og -monitoring
- Energieffektivisering og -produktion
- Miljøteknologi til luftrensning og -monitoring

Dansk Case

Dall Energy har som en af de første virksomheder i EU fået et verifikat på sit produkt – en biomasse ovn.

Interessen for ETV programmet begyndte, da Jens Dall Bentzen var klar med sin nye Dall Energy Biomass Furnace. "Som en mindre virksomhed er det meget relevant at kunne få muligheden for at deltage i ETV programmet", siger Jens Dall Bentzen. Med ETV skabes der nemlig en ny og mere effektiv mulighed for eksponering/markedsføring af sit produkt på både det nationale og internationale marked. Således besluttede Jens Dall Bentzen sig for at gennemføre en verifikationsproces i samarbejde med FORCE Technology, DANETV test center for luftrensningsteknologier, så han kunne få dokumentation for, at hans ovn har lave emissioner af partikler, CO og NOx.

Grøn teknologi

Som en del af verifikationsprocessen blev der gennemført en test af Dall Energy multi biobrændsels ovn. Forbrændingsprincippet er en kombination af forgasning i den nedre del af ovnen og gas forbrænding af gassen i den øvre del. Det giver en meget effektiv forbrænding, med lave emissioner af partikler, CO og NOx, som forbliver lave ved lastændringer og ved drift helt ned til 20 % last. Ovnens kan brænde mange forskellige og også vanskelige biobrændsler, med vandindhold op til 60 %.

Resultat

Den 3. og afsluttende fase, verifikationen af Dall Energy Biomass Furnace, er netop nu tilendebragt og verifikatet udstedt.

Det overordnede indtryk af ovnen er den meget stabile drift og effektive forbrænding med meget lave emissioner, selv under lastændringer og især helt ned til 20 % last. "Det er unikt at se så lave partikel-, CO- og NOx- emissioner samtidigt, for en kedel, der forbrænder frisk skovflis", siger testansvarlig Ole Schleicher fra FORCE Technology. "Det har været et meget interessant og lærerigt forløb, og vi føler os overbevist om, at der vil blive skabt nye markedsmuligheder for Dall Energy med ETV stempel", fortsætter verifikationsansvarlig Marianne Ørbæk fra FORCE Technology.



Tekst: Marianne Kyed Ørbæk, kemiingeniør. Projektleder, Emissionsreduktion, FORCE Technology

Med et "kvalitetsstempel" på sin grønne teknologi kan vi hurtigere komme på markedet i udlandet og dermed skabe vækst og beskæftigelse inden for clean tech branchen i Danmark", udtaler Jens Dall Bentzen.

Læs mere om verifikationsprocessens 3 faser, og se Dall Energy Biomass Furnace verifikatet på DANETV's hjemmeside

Yderligere information:

Dall Energy:
www.dallenergy.com
DANETV:
www.etv-danmark.dk
EU ETV:
http://ec.europa.eu/environment/etv/



Hvad er ETV?

- Dokumentation for effektiviteten af miljøteknologier
- Uafhængig og pålidelig
- Frivillig – gennemføres ikke gennem lovkrav
- Relevant for innovative miljøteknologier, som er parat til markedet
- Relevant for produktgrupper, hvor der ikke findes certificeringsordninger, typegodkendelser, m.v.

Fordele ved ETV

- Fremmer national og international markedsføring af miljøteknologier
- Hurtig og fleksibel – teknologileverandøren er med til at udvælge testparametre
- Ingen bestået/ikke bestået kriterier (ej krav om minimum effekt)
- Kvalitetssikring og dokumentation
- EU ETV sikrer gensidig anerkendelse af testresultaterne imellem EU landene
- ETV konceptet er allerede velkendt i USA, Canada og flere lande i Asien.

Hygiejnisk alkoholisme

Det er blevet en folkesport at afspritte sine hænder. Men det er ikke alt, som dur. Og der er metoder, som er nemmere og mere bekvemme end andre. Kendt virksomhed i værnemiddel- og sikkerhedsbranchen har succes med en egenudviklet desinfektionsserviet

Af Jesper Winther Andersen

Danskernes hånd-hygiejne er i top. Da H1N1-influenza'en rasede, blev vi i vid udstrækning skånet sammenlignet med for eksempel Norge. Ekspertener mener, det skyldes, at danskerne har været – og fremdeles er – virkelig gode til at sikre en god hygiejne. Vi er, hvis det måtte være tilladt, blevet hygiejniske alkoholikere.

Men sprit er jo en flygtig størrelse. De færreste ved for eksempel, at hvis man afspritter sig i et fluidum, der holder en procent på over 82-85, så gør man måske mere skade end gavn. Der sker nemlig det, at spritten populært sagt så hærder skallen på bakterierne og dermed i realiteten gør dem immune over for desinfektion.

-Det er ikke alle, der ved, at sprit mister sin desinficerende evne, når koncentrationen er

for stærk, forklarer Carsten Lebrecht, der har stiftet og ejer samt administrerer OPTI-SAFE. Carsten Lebrecht tilføjer:

-Mange vil jo nok mene, at desto stærkere sprit, desto bedre virkning – ligesom det ofte ses, at vaskemaskiner overdoseres med vaskepulver, fordi man fejlagtigt tror, tøjet så bliver renere.

Et andet problem, der kan opstå, når der hænger stærk sprit rundt om på trapper, gange, kontorer m.v. er brandfaren. Man kan sagtens forestille sig, at lokale brandmyndigheder påtaler det. Et aktuelt eksempel er efter forlydende, at Københavns Brandvæsen har forbudt ophængning af brandfarlige væsker i en 15-etagers laboratoriebygning.

-Og så er der den yderligere detalje, at de beholdere, der er opsat med væske til desinfektion jo skal betjenes. Man skal trykke på en knap eller aktivere et håndtag, og her er der grobund for bakterier, siger Carsten Lebrecht.

Lige ved hånden

I forbindelse med, at vi forhandler Ambu Man, der er en yderst naturtro manikin i voksenstørrelse, som man kan øve genoplivning på, besluttede vi for nogle år siden at udvikle og få produceret en desinfektionsserviet til desinfektion af hænder, overflader, genstande, åndedrætsværn, hørsværn m.v. Egentlig var den kun tænkt som "tilbehør" til Ambu Man. Men det



viste sig hurtigt, at den kunne stå på egne ben, og vi noterer en støt stigende efterspørgsel. Det er praktisk altid at have et par pakker i jakkelommen og i bilen og have sin egen beskyttelse – lige ved hånden, mener Carsten Lebrecht.

Det er OPTI-SAFEs egen formel, der anvendes til servietten, og den foreskriver en spritprocent på 35, men der tilsættes desuden 35% isopropyl alkohol. Det er væsentligt mere effektivt. Desuden tilføjes lidt glycerin for at modvirke, at huden udtørres.

-Ambu Man bygger på et patenteret hygiejnisk system,

som ingen andre kan tilbyde. Vi lever i en tid, hvor der med jævne mellemrum opstår frygt for smittespredning af sygdomme. Vi har været gennem perioder med fokus på særlige influenza-former, og mange virksomheder m.fl. tager forholdsregler og opsætter for eksempel dispensere til håndvask med spritprodukter, siger Carsten Lebrecht og fortsætter:

-Ambumanikinerne er forsynet med et unikt hygiejnisk system, der beskytter kursud-

del- eller mund-til-næse-genoplivning, kommer han eller hun udelukkende i kontakt



Vores desinfektionsserviet hjælper med at minimere smitterisikoen via bakterier og virus

Desinfektionsservietten er til aftørring af undervisningsmateriale og til almindelig håndbrug. Der er tale om en stor og kraftig serviet med 3-4 ml. desinfektionsvæske. Den er lille og nem at have med, og den fjerner div. bakterier og virus, siger Carsten Lebrecht

med sin egen ånde og sin egen ansigtsmaske.

Ambus manikiner anvendes til simulering af kroppens funktioner på en realistisk og nøjagtig måde ved genoplivning. Det patenterede hygiejniske system skaber sikre forhold for hver enkelt kursudtager, som der årligt skønnes at være 30.-40.000 af.

-Vi valgte så at overbygge med vores desinfektionsserviet som prikken over i'et i bestræbelserne på at opnå optimal hygiejne, oplyser Carsten Lebrecht og fortsætter:

-Vi har spændende ting på vej i OPTI-SAFE, men det er for tidligt at offentliggøre detaljer. Vores succes med desinfektionsservietten var uventet, vil jeg sige. Produktet var sat i verden som en ekstra service i forbindelse med vores glimrende salg af Ambu Man. Nu oplever vi et mersalg på baggrund af, at vi ønskede at yde en ekstra service.

Hos salgs- og konsulentfirmaet OPTI-SAFE går man stringent til opgaven at medvirke til at værne om vores sundhed.

- Tidligere var vores speciale åndedrætsværn, hvor vi med succes har medvirket til udvikling af egne produkter, forklarer Carsten Lebrecht og tilføjer:

- Forbindsstoffer og førstehjælpsudstyr kom på programmet i 1977, og i 1998 etablerede vi firmaet OPTI-SAFE førstehjælp ApS, der som hovedområde forhandler rednings-, genoplivnings- og førstehjælpsudstyr og altså dækker det præhospitale område. Desinfektionsservietter er en biting for os. Men der er absolut et marked for dem.



OPTI-SAFE Desinfektionsserviet anvendes ved behov for ekstra beskyttelse mod virus og bakterier, eller hvor vand og sæbe ikke er tilgængeligt. Servietten er hudvenlig

og efterlader huden/overfladen bakteriefri. Servietten indeholder ikke parfume, og den har fem års holdbarhed, når pakken ikke er åbnet

tagerne mod krydskontaminering og eliminerer behovet for indvendig rengøring fuldstændigt, hvorved der spares både tid og penge. Det hygiejniske system gør det muligt at udføre realistisk ventilation gennem mund og næse, hvilket fremmer brugen af se-lyt-føl-princippet: Ventilation kan ses, og udånding gennem næse og mund kan føles og høres. En personlig ansigtsmaske og en hovedpose anbringes på hovedet af en Ambumanikin ved basal genoplivning. Når kursudtageren udfører mund-



Ambu Man giver eleverne mere hands-on erfaring. Genoplivning er ikke noget, enhver kan lære fra en lærebog. Det skal udføres og praktiseres - igen og igen. I forbindelse med undervisning er det afgørende vigtigt, at hygiejnen er i orden. Derfor har OPTI-SAFE udviklet en desinfektionsserviet som understøttelse af den i forvejen gennemførte hygiejne, der kendetegner brugen af Ambu Man

Miljø, arbejdsmiljø og renovation:

Hvem ta'r skraldet

Hvem skal tage skraldet, når renovationsmedarbejdere ikke har den påkrævede uddannelse til at håndtere bortskaftelse af affald på en miljørigtig måde? Stor udbyder af kurser og uddannelsesoplyser, at det er blevet nemmere at besvare spørgsmålet, men at der stadig er plads til forbedring

Af Jesper Winther Andersen

Sortering og bortskaftelse af affald på en miljørigtig måde er den røde tråd i de renovationsrettede AMU-kurser, som blandt andre Syddansk Erhvervsskole udbyder. Og det lyder jo rigtig godt. Mindre godt lyder det, når afdelingsleder Erik Viggo Hansen, Afdelingen for Transport & Logistik, Syddansk Erhvervsskole til KLIMA MAGASINET fortæller, at der godt kunne være større pres på tilmeldingen til kurserne.

Når kommunerne udbyder renovationsopgaver, står det som hovedregel i udbudsmaterialet, at renovationsmedarbejderne skal have den relevante uddannelse, herunder have taget de miljørelaterede kurser. Opregner man i runde tale, hvor mange, der har modtaget kurser, og hvor mange, der rent faktisk udfører opgaver på området, så hænger det rigtig ikke sammen, har Erik Viggo Hansen tidligere udtalt.

Erik Viggo Hansen er ikke rigtig indstillet på at udpege

Syddansk Erhvervsskole er blandt Danmarks største tekniske skoler med flere end 5.000 årselever og 900 medarbejdere. Erhvervsskolen udbyder 45 forskellige erhvervsuddannelser - fordelt på 10 indgange - og tekniske gymnasier i både Odense og Vejle. Hertil kommer en lang række kurser og tilbud om efteruddannelse, som Syddansk Erhvervsskole tilbyder enkeltpersoner, virksomheder og organisationer.

Syddansk Erhvervsskole, der er en fusion mellem Odense Tekniske Skole og Vejle Tekniske Skole, har rødder, der går tilbage til 1844. I dag dækker Syddansk Erhvervsskole en del af den syddanske region, og skolen har 14 adresser i henholdsvis Jylland og på Fyn.

syndere, når det skal præciseres, hvem der har ansvaret for misforholdet mellem udstedte kursusbeviser og skønmaleriet, når der bydes ind på renovationsopgaver. Derimod vil han gerne fortælle om de gode tendenser:

Købehavns Kommune har nu indskrevet i deres udbudsmateriale, at dem, der giver tilbud på renovationsopgaver, skal råde over medarbejdere, som ikke blot har den relevante uddannelse, men også er faglærte, pointerer Erik Viggo Hansen og tilføjer:

Status er dog stadig, at mange kommuner stiller krav om uddannet personale, men ikke direkte krav om, at de



Det er farligt arbejde, der udføres i renovationsbranchen. De færreste ved, at man ikke må spise sin madpakke i renovationsbilen eller ryge en cigaret uden at vaske hænder. Den slags små detaljer er ikke noget, som holder rigtige mænd vågne.

Hos os lærer man fra A-Z, hvordan man skal håndtere affald og begå sig sikkert i jobbet, forklarer Erik Viggo Hansen (Foto: Erik Viggo Hansen)

skal være faglærte. Og her efterlyser jeg en skarpere holdning. Man kan vel desuden fastslå, at det er taget med tang, når og hvis man i et svar til kommunen oplyser, at medarbejderne har de relevante uddannelsesmæssige og faglige baggrunde, hvis det i realiteten kun gælder for ganske få medarbejdere ud af en større arbejdsstyrke. Jeg vil dog godt præcisere, at flere af de store vognmænd og renovationsudbydere har orden i sagerne nu.

Erik Viggo Hansen peger blandt andet på, at en af de store spillere i markedet - MiljøTeam A/S - har valgt at gå foran med en beslutning om, at alle chauffører skal være faglærte.

Dansk Arbejdspladser

Når flere vognmænd og renovationsudbydere nu tilstræber, at deres medarbejdere har de relevante uddannelsesmæssige og faglige baggrunde, så hænger det selvfølgelig sammen med et ønske om at bevare kommunerne som kunder, men også om at bevare arbejdspladser på danske hænder.

Igen her er det ikke min opgave eller ambition at hænge nogen ud, men vi ser oftere og oftere, at udlændinge får jobs i Danmark på et ikke helt skridtsikkert grundlag. Inden for den branche, vi beskæftiger os med, kan et problem være, at de pågældende udlændinge måske ikke har en uddannelse og en faglig baggrund, der i kvalitet modsvarer danske forhold. Derfor har danskere et kompetence- og sikkerhedsmæssigt forspring, og man kan sige, at det medvirker til at bevare danske arbejdspladser.

Vi har en fornemmelse af, at udviklingen har stået stille, men at der nu kan noteres positive tendenser. Og det skal hilses velkomment. Det her handler jo om sikkerhed og om at beskytte den enkelte medarbejder. Om at undgå tunge løft, smittefare osv. Det hænger ikke sammen med de mange flotte politiske udmeldinger om arbejdsmiljø, at måske en stor del af renovationsmedarbejderne er sidemands-

oplærte. Hvis en arbejdsgiver i branchen er tilfreds med sine medarbejdere og ønsker at beholde dem, så er det vel naturligt at sikre, at de arbejder hensigtsmæssigt. Og hvis en kommune bestræber sig på at fremstå med en ansvarlig profil inden for miljø og arbejdsmiljø og lægger et stort arbejde i det, så skulle der måske bruges bare nogle få ekstra ressourcer på at checke, at underleverandører bevæger sig i samme retning, understreger Erik Viggo Hansen.

KLIMA MAGASINET kan så for egen regning tilføje, at kommunerne vel også har en

interesse i og måske ligefrem en pligt til at checke, om besvarelsen på udbudsmaterialet nu også holder vand. Hvis en kommune sender projekteringen og opførelsen af for eksempel et fritidscenter eller plejehjem i udbud, og det så efterfølgende viser sig, at vinderen af licitationen har pyntet på kvalifikationerne, så falder der brænde ned, for at sige det mildt. Der er vel næppe nogen gangbar grund til, at miljø og arbejdsmiljø i forbindelse med renovation skal være ringere stillet.

Klædt godt på

Kompetencer efter kursusforløb hos Syddansk Erhvervsskole omfatter, at medarbejderen har en grundlæggende forståelse for elementær sikkerhed på arbejdspladsen, så vedkommende kan anvende sin viden ved løsning af opgaver, som indebærer sikkerhedsmæssige risici. Renovationsmedarbejderen skal især være opmærksom på hygiejne, smittefare og bakteriologiske forhold.

Medarbejderen kan forholde sig aktivt til at mindske arbejds- og belastningsskader, og styrke egen sundhed, på baggrund af sin viden om ergonomi, hvordan fysiske og psykiske belastningsfaktorer kan påvirke det enkelte menneske, og hvordan adfærd og holdninger kan påvirke arbejdslivet.

Medarbejderen skal have kendskab til de mange regler og anvisninger, der er for arbejdets tilrettelæggelse, indretning og udførelse, som udstedes af Arbejdstilsynet.

Medarbejderen kan udføre almindelig og livreddende førstehjælp ved ulykker i transportvirksomheder.

Medarbejderen kan forebygge påvirkninger og skader og reagere hensigtsmæssigt ved brand samt ved farligt gods- og kemikalieuheld og -ulykker.



Vores renovationsrettede AMU-kurser med fokus på miljø og renovation klæder medarbejderne på til at passe på miljøet, arbejdsmiljøet og på sig selv, siger Erik Viggo Hansen og tilføjer:

Operative medarbejdere inden for jobområdet er i dag udsat for betydelige sundhedsmæssige belastninger af både psykisk og fysisk karakter. De skiftende arbejdstider, besværlige vilkår m.h.t. sund ernæring, ensidigt gentaget arbejde, m.v., stiller krav om sund levevis med det formål at øge trafikikkerheden, forlængelse af levealder samt mindselse af erhvervsrelaterede sygdomme

Inden for Transport og Logistik udbyder Syddansk Erhvervsskole specifikke renovationskurser:

- Håndtering af olie- og kemikaliaffald
- EU-Efteruddannelse for renovationschauffører
- Affald-fraktioner
- Grundlæggende flakkøretøjer
- Dagrenovation-sikkerhed
- Dagrenovation-kørsel
- Erhvervsaffald
- Storskral
- Klinisk risikoaffald

Lad din
energiudgift
blive til en
indtægt[®]



Vælger du indtægt?

Recool - køling med genbrug af varme

Indtægten på den varme, der genbruges, er større end udgiften til det totale elforbrug til systemet.



...eller udgift?

Traditionel frikøling vil altid være en udgift

Frikøling bruger el og der er ingen årlig indtjening på systemet.

Lad dit køleanlæg betale varmen

Lad Cronborg lave en beregning på, hvornår det kan betale sig at investere i en RECOOL løsning - du bliver overrasket!

Specialister i moderne varmepumpe teknik



Nupark 51 . DK-7500 Holstebro . tlf +45 8651 8800
info@cronborg.dk

cronborg.dk



KLIMA *magasinet* på tryk

På de følgende 28 sider følger en særsektion, der er udgivet i anledning af Spildevands Teknisk Forenings (STF) årsmøde og den tilknyttede udstilling i Rønne, som blev holdt den 8. juni.

Særsektionen har vi valgt også at trykke. En del af oplaget blev distribueret på STF-udstillingen og blev rigtig godt modtaget.

Efter de 28 sider, som kan læses her i netversionen, følger en dugfrisk rapport fra STF - blandt andet fortæller vi, hvem der fik tildelt den attraktive "Vandmiljøpris".

Samspelet mellem netud-

gave og trykt medie giver nogle markante synergier. For eksempel er der i den trykte udgave en udstillerliste over de 110 firmaer, der fandt ressourcerne til at tage til Bornholm og vise, hvad de kan og har at tilbyde. I vores netudgave her er der mulighed for at klikke på de enkelte firmaer i udstillerlisten, hvorefter man stilles videre til firmaets hjemmeside.

Mandagen efter udstillingen og uddelingen af den trykte version oplevede vi en fordobling af besøgstallet på www.klimamagasinet.dk. Den tendens er fortsat.

Af konkurrencemæssige årsager vil vi ikke skrive, hvor mange unikke besøgende, vi har. Men vi kan godt fortælle, at vi om mandagen havde 1.779 hits. Det er populært sagt udtryk for, hvor mange

der på nettet "stødte på" KLIMA MAGASINET. Dette tal var om tirsdagen 647, om onsdagen steg det til 2.273. Om torsdagen var det 1.688 og om fredagen 1.470.

På disse baggrunde mener vi, det har været en hel rigtig disposition at trykke KLIMA MAGASINET i en særudgave. Det har været udgiften og ulejligheden værd - også selv om det var noget af en opgave at slæbe de tunge kasser med blade om bord på Bornholmer-båden og efterfølgende uddele dem. Men vi var tre friske folk om opgaven. Det er i sig selv bevis på, at vi mener det alvorligt, og at KLIMA MAGASINET er kommet for at blive.

Tak for den store interesse - og god læselyst



KLIMA MAGASINET blev læst med interesse på STF-udstillingen



KLIMA *magasinet*

- DET AKTUELLE MAGASIN OM KLIMA, MILJØ, ARBEJDSMILJØ OG CSR

Foto: Susanne Rübner

En plads i solen

Spildevandsbranchen har fået en plads i solen, for efter sol kommer regn, og aldrig tidligere har der været så megen fokus på spildevandsløsninger som nu



Særudgave af KLIMA MAGASINET

Vi kipper med flaget for

STFs 40-års jubilæum og årsudstilling med rekordtilslutning

TEMA: SPILDEVAND

TØR DU VISE DIREKTØRENS BIL I JERES ANNONCER?



FÅ DIN TRYKSAG KLIMAMÆRKET OG LEVERET I EN EL-LASTBIL

- Vores produktion er CO₂-neutral og certificeret af CO₂focus. Derfor kan du få et CO₂-regnskab på din tryksag og få den klimamærket.
- Vores ambitiøse klimastrategi er under konstant udvikling. Senest er vi som Danmarks første private virksomhed begyndt at levere tryksager i en el-lastbil, og direktørens bil er udskiftet til en el-bil. Strømmen får de fra en lokal vindmølle.
- Vi rådgiver vores kunder til de mest klimavenlige tryksager uden at gå på kompromis med pris og kvalitet. Du må gerne udfordre os! Læs mere om dine muligheder for grafiske løsninger med hensyntagen til klima og miljø på www.kls.dk

KLS Grafisk Hus A/S
Jernholmen 42 A
2650 Hvidovre
Telefon
(+45) 36 34 29 00
www.kls.dk



INDHOLD

Pureteq Q:
Ny teknologi til
spildevandsrensning **side 4**

**Milliarder
til kloakker** **side 6**



Flygt Pumper:
Tilbage til rødderne **side 8**

Ny klimatilpasningsguide **side 9**

Robotek:
Spildevandsprøver
i et snuptag **side 10**

**Penge til
klimasamarbejde** **side 11**

**Landmænd kan reducere
oversvømmelser
i byerne** **side 13**



Uponor:
Plastrør som
varemærke **side 14**



Læs **KLIMA MAGASINET**
på din iPhone/iPad eller Smartphone
og få de seneste nyheder

**25 kommuner vil stoppe
oversvømmelser** **side 15**



Envotherm:
Vaskeægte miljø **side 16**

**Klimaskader
for milliarder** **side 17**

**God
klimaledelse** **side 18**

STF:
Spildevand og
saltvandsindsprøjtning **side 20**

Christiansen & Essenbæk:
Renseanlæg
på sprøjten **side 22**

AquaCon:
Driftoptimering
med sidegevinst **side 24**

STF-udstillersliste **side 27**



LEDER

v/Chefredaktør Jesper Winther Andersen

Livet er som en kloak

Tom Lehrer, matematikprofessor og samfundssatiriker, Harvard, har provokerende sagt, at "Livet er som en kloak. Hvad der kommer ud af det, afhænger af hvad du putter ind i det".

Med en frimodig omskrivning kan man sige, at kloakkerne har fået nyt liv. Aldrig tidligere har der været så megen politisk fokus på spildevandets infrastruktur herhjemme. Det er de store regnskyl og oversvømmelserne, der skræmmer os. Tidligere har kloakker ikke været en nævneværdig politisk prioritet, for hvis der var noget, der ikke var stemmer i, så var det kloakker. For eksempel sagde undertegnede en gang til daværende beskæftigelsesminister Claus Hjort Frederiksen (V), at man kunne slå to fluer med eet smæk og sætte gang i beskæftigelsen samtidig med, man fik demonteret den tikkende bombe, vores dårlige kloakker er. Ministeren svarede efter hukommelsen, at det ingen gang havde på jord og tilføjede, at det havde jeg vist ikke rigtig forstand på. Men forsamlingen, som dialogen udspandt sig i, reagerede ved at sige, at "Den unge mand har jo ret". Det er nok mest det med den unge mand, jeg husker glasklart, selv om det er over ti år siden.

Nu er fokus der, og miljøminister Ida Auken har udtalt, at der er et samlet investeringsbehov på 345 milliarder kroner, og at vi bør investere 4,6 mia. kr. om året for at nå målet. Det kan give 2.400 nye arbejdspladser i branchen.

Det er en glæde at se, at en branche, der har gået i tomgang, nu får nye omdrejninger. Det er også en glæde at være vidne til, at Spildevands Teknisk Forening har vokset sig så stor og levedygtig, at foreningens 40-års jubilæum markeres med en rekordudstilling. Undertegnede har været på STF's årsudstilling i, ja, årevis og kender om nogen branchens tendenser. Nu spores der regulær optimisme, og KLIMA MAGASINET ønsker tillykke med såvel jubilæum som fremgang.

Til forskel fra STF, så er KLIMA MAGASINET et nyt projekt. Javel, det bygger på mange års erfaring og et meget bredt kontaktnet, men udgivelsen er ny. Vi udkommer som Internetmedie med daglige højaktuelle nyhedsopdateringer og er dermed blevet et redskab for dem, der ønsker løbende, relevant information inden for klima, miljø og CSR. I forbindelse med STF's årsudstilling har vi valgt at supplere Internet-udgaven med en trykt udgave. I den anledning siger vi tak til KLS - Danmarks mest klimarigtige trykkeri. De støtter os - ligesom mange virksomheder har valgt. Mange tak for det - og god læselyst.



Ny teknologi til spildevandsrensning på flis- og halmfyrede fjernvarmeværker:

Det her, det dur...

Dansk opfindelse sikrer effektiv rensning af forurenede procesvand fra vådscrebber til rensning af røggas og effektiv rensning af røggaskondensat. Præsentationen af anlægget – en såkaldt 'Multi Stripper' – trak interesse-rede gæster fra en lang række varmeværker og fjernvarmevirksomheder

Af Jesper Winther Andersen

På kort sigt giver cadmiumforgiftning en række alvorlige symptomer, herunder dødsfald, og på længere sigt frembyder cadmium

og dets kemiske forbindelser en risiko for en række forskellige kræftformer. Sådan står der på Wikipedia, hvor det også oplyses, at Cadmium er blandt seks stoffer, der er forbudt ifølge den Europæiske Unions RoHS-direktiv.

Et stigende antal fjernvarmeværker er gået over til indfyring med flis for at spare penge og for at reducere CO₂-udledningen. Men det kan skabe et nyt problem – nemlig at der udledes cadmium og andre tungmetaller.

Ved forbrænding af flis med et stort vandindhold (op til 55%) er røggassen mættet med damp.

For at optimere virkningsgraden nedkøles denne røggas i en scrubber, hvorved der dannes store mængder kondensat. Når kondensatet dannes ved vaskning



Troels J. Ankerstjerne serverer her forskellen på urensset og rensset spildevand, som har været en tur i PureteQs Multi Stripper

gen af røggassen, indeholder denne cadmium og andre tungmetaller. Men de fine partikler, som ikke opfanges i traditionelle screbber, indeholder stadig cadmium bundet til støvet. Så ved traditionel rensning udledes der fortsat cadmium til atmosfæren fra røggassen.

Miljøvirksomheden PureteQ har netop præsenteret sin patenterede løsning til rensning af forurenede procesvand fra vådscrebber, røggas og røggaskondensat på Fjerritslev Fjernvarme (FFV). Løsningen hedder "Multi Stripper".

det nu er på under 0,0003 mg/l, og at PAH nu er målt til under 0,3 µg/l. (som er de tilladte grænseværdier).

-Jeg var tvunget til at gøre noget. Ellers ville vi hvert halve år få en regning fra kommunen på 1,4 mio. kroner for vores udledning. Det var ikke holdbart, og det passede i øvrigt ikke til vores ønske om at værne om miljøet. Der er intet, der indikerer grund til bekymring over det anlæg, vi har fået nu. Resultaterne er gode, og vi har hurtigt tjent investeringen hjem, siger Kenny Lundtoft.

Samarbejdet mellem Fjerritslev Fjernvarme og PureteQ har haft en karakter, som begge parter påskønner:

-Folkene fra PureteQ har været gode at arbejde sammen med, og det har været kendetegnende, at de ord, de siger, de gælder, fastslår Kenny Lundtoft (th).

-Vi er rigtig glade hos PureteQ for, at vi hos FFV fik lov at vise, hvad vi kan, siger Troels J. Ankerstjerne

Varmemester Kenny Lundtoft, Fjerritslev Fjernvarme, siger:

-Vi havde prøvet en anden løsning før, men den måtte vi skrotte. Det her, det dur!

Hurtigt tjent hjem

Kondensatet fra røggassen på FFV indeholdt så store mængder cadmium, at det gav problemer med kommunens slam fra renseanlægget, som måtte køres til deponi. Der har uden held været kørt flere forsøg på at nedbringe indholdet af cadmium i kondensatet, og i november 2011 fik PureteQ opgaven at løse problemet. Et Plug and Play anlæg blev monteret i marts 2012, og fire målinger til dato viser, at cadmiumindholdet

Miljøteknologi med stort potentiale

For godt et år siden blev PureteQ etableret af Dansk Synergi. Samarbejdet med opfinder Dennis Søgaard, der har mere end 25 års praktisk erfaring med håndtering af miljøfarligt affald og genvinding af vigtige ressourcer fra forurenende industri, blev etableret kort efter.

- PureteQ har fokus på udvikling, salg og produktion af miljøteknologi, siger Troels J. Ankerstjerne og tilføjer:

-Vi udvikler, producerer og leverer procesudstyr, der omdanner farligt affald til nyttige ressourcer som vand og energi.

-Vi er rigtig glade for, vi fik lov til at implementere vores løsning hos FFV. Det er vores første anlæg til rensning af røggaskondensat, og vi har fået al den hjælp og støtte, vi kunne ønske os, tilføjer Troels J. Ankerstjerne fra miljøvirksomheden PureteQ A/S i Svendborg.

PureteQ og Fjerritslev Fjernvarme inviterede den 8. maj fagfolk til præsentation af "Multi Stripper". Og der var flot fremmøde fra de 10 varmekærker og fjernvarmevirksomheder, som var inviteret. Orienteringen omfattede udover præsentation af selve produktet og virksomheden bag også en case, hvor deltagerne besøgte Fjerritslev Fjernvarme.

Miljøministerens bord

For få måneder siden noterede PureteQ med sit nyudviklede, patenterede og nu serieproducerede anlæg til at rense spildevand for sulfat et afgørende gennembrud,

idet dette anlæg kører med succes på Svendborg Kraftvarme. Efter et vellykket pilotprojekt har Svendborg Kraftvarme A/S fået leveret den første "serieproducerede" Sulphate Stripper, der medfører så store besparelser, at investeringen i princippet er tjent hjem på 1-2 år.

-Det retfærdiggør absolut vores investering i anlægget, idet vi op-



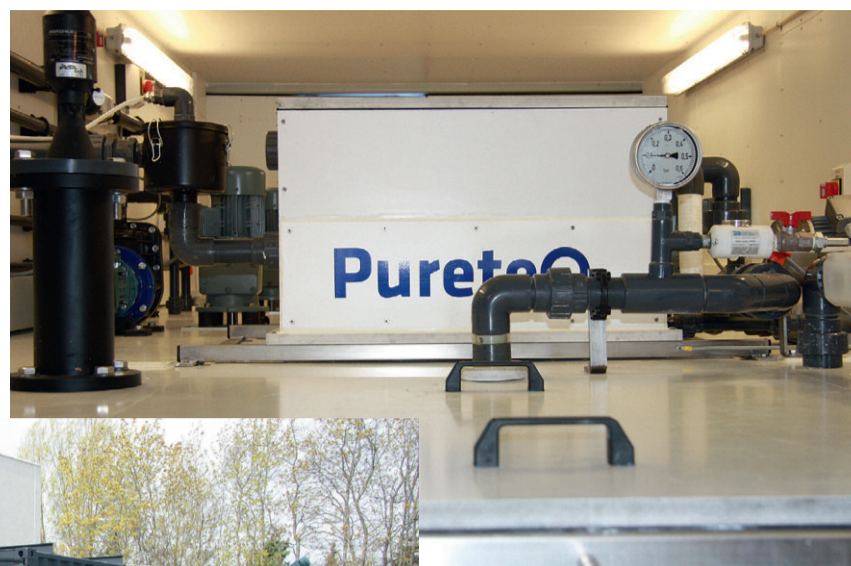
når en ultrahurtig tilbagebetalingstid, når vi slipper for afgifterne, siger maskinmester Morten Skovbakke, Svendborg Kraftvarme A/S.

PureteQ, der er et selskab under Dansk Synergi, har således udviklet en unik teknologi til at reducere sulfat og tungmetaller i det procesvand, der anvendes til rensning af røggas i f.eks. kraftvarmekærkers vådscrebber. Teknologien reducerer indholdet af sulfat til langt under grænseværdierne og giver allerede nu en meget betydelig besparelse på vand- og kemikalieforbruget på Svendborg Kraftvarme.

Hos Fjerritslev Fjernvarme slipper man efter samarbejdet med PureteQ for at betale afgifter til kommunen på næsten 3 mio. kr. om året. Det vil sige, at anlægget er betalt på under to år.



Snakken gik livligt, da inviterede fra 20 varmekærker og fjernvarmevirksomheder fik præsenteret PureteQs løsning på FFV. Her undersøges indholdet i slamcontaineren nærmere



Funktion af Multi Stripperen: Kondensatet pumpes fra kælderen til reaktormodulet i containeren, hvor der tilsættes bl.a. kalk. Efter reaktormodulet pumpes kondensatet til poleeringsmodulet og videre til decanteren, hvor slammet separeres og via sneglen transporteres til slamcontaineren. Det rensede vand ledes til det kommunale spildevandsanlæg

Hvis de danske kraftvarmekærker kopierer det succesrige samarbejde, som miljøvirksomheden PureteQ har med henholdsvis Svendborg Kraftvarme og Fjerritslev Fjernvarme, vil de på kort tid kunne spare millionbeløb samtidig med, at de vil opnå en meget væsentlig forbedring af deres miljøprofil.

-Alene på vores løsning til flis- og halmfyrede fjernvarmekærker er der et potentiale på 100 kunder herhjemme. Jeg vil mene, de 30-40 er endda meget realistiske.

Dertil kommer emner i Baltikum, Norge og Sverige. Vi er glade for, vi nu også har fået mulighed for at vise, hvad vi kan hos FFV, pointerer Troels J. Ankerstjerne.

Helt for egen regning kan KLIMA MAGASINET lufte den tanke, at med så gode resultater, som der er opnået, er det vel ikke utænkeligt, at kommunerne skærper deres krav til spildevandsudledningen. Måske finder den gode historie endda vej til miljøministerens bord.

Fjernvarme med grøn profil

Der er foretaget forbedringer for over 50 mio. kr. på Fjerritslev Fjernvarme gennem de senere år – bl.a. kan nævnes udskiftning af eksisterende kul- og pillekedel i 2004 til en 10 MWh flis kedel. I 2010 skete der en udvidelse af flislageret, og i 2012 monteres en ekstra flis kedel på 12 MWh samt ny backup i form af en elkedel til erstatning for hidtidig olie kedel. Sammen med værkets anden flis kedel fra 2004 kommer ydelsen op på i alt 22 MWh.

Da døgnforbruget af flis næsten er fordoblet fra 80 til 150 tons for at kunne forsyne det stærkt voksende antal forbrugere, blev lagerkapaciteten for to år siden udvidet betragteligt. Beregninger viser, at CO₂-udledningen reduceres med 2.731 tons pr. år ved konvertering af 500 individuelle oliefyr til fjernvarme, der er baseret på flis.

- Dermed er de fossile brændstoffer i form af kul og olie helt ude af billedet, så vi styrker i høj grad den grønne profil hos Fjerritslev Fjernvarme. Det understøttes nu af vores indsats, når det gælder spildevandsudledning, fastslår Kenny Lundtoft.

Med dette foreløbige punktum for udbygningen af Fjerritslev Fjernvarme mener bestyrelsen og den daglige ledelse, at værket står godt rustet til fremtiden.



Milliarder til kloakker



Foto: Uponor

Miljøminister Ida Auken vil gøre det nemmere for vandselskaber og kommuner at investere i nye kloakker og klimatilpasning. Det kan skabe op til 2400 nye arbejdspladser.

Nye, større og bedre kloakker og smartere afledning af regnvand til for eksempel bassiner kan være en del af en fremsynet kommunal klimatilpasningsindsats. Men investeringer i kloakker og intelligente spildevandsløsninger har hidtil været svære for vandselskaberne at få dækket visse af omkostningerne til.

Det vil miljøminister Ida Auken ændre med to initiativer: Et forslag til ændring af prisloftsbekendtgørelsen, der er sendt i høring, og et lovforslag til ændring af vandsektorloven, der blev fremsat i Folketinget torsdag d. 29. marts.

- Kommunerne og vandselskaberne har mange gode idéer til, hvordan de kan lave en klimatilpasningsindsats, der kan holde langt ind i fremtiden. Og hvis de udnytter de muligheder for at investere, vi giver dem, så er der rigtig mange job at hente. Samtidig får vi langt mere effektive

kloakker og et samfund, der er klar til at håndtere klimaudfordringerne, siger miljøminister Ida Auken.

Næsten 5 mia. om året

Ifølge Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen vil det koste 345 milliarder at udskifte alle kloakker i Danmark. Med en levetid på omkring



- Der er et kolossalt behov for investeringer i nye kloakker og spildevandsløsninger i Danmark, og det vil kræve investeringer for mange milliarder de kommende år. Det tager vi fat på nu, siger Ida Auken

75 år vil der være behov for at investere omkring 4,6 milliarder om året i nye kloakker. Dertil kommer yderligere investeringer i kloaknettet på grund af et efterslæb i renoveringen. Derfor er det samlede behov for investeringer på i alt cirka fem milliarder om året.

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen oplyser, at de forventede investeringer for 2010 og 2011 er på knap tre milliarder om året. Der vil derfor være brug for at investere yderligere to milliarder om året. Dansk Byggeri vurderer, at investeringer for to milliarder i bygge- og anlægssektoren vil skabe 2.400 nye arbejdspladser.

- Der er et kolossalt behov for investeringer i nye kloakker og spildevandsløsninger i Danmark, og det vil kræve investeringer for mange milliarder de kommende år. Jeg forstår godt, hvis kommunerne og vandselskaberne har været tilbageholdne med at sætte skub i arbejdet, for det har været for uklart, om de kunne finansiere deres forbedringer. Det tager vi fat på nu, siger Ida Auken.

Ændringen af bekendtgørelsen skal forhindre, at vandselskaberne kommer i klemme, når de investerer i kloakker og klimatilpasning. Samtidig skal ændringen af vandsektorloven skabe mere klarhed over selskabernes finansieringsmuligheder til klimatilpasningstiltag som for eksempel håndtering af oversvømmelser, risikokortlægning og forhindring af overløb fra spildevandssystemer til søer, havne og vandløb.

Bæredygtighed frem for alt

Fremtidens infrastruktur står over for store udfordringer og afgørende forandringer. Hos Uponor er det den drivkraft og inspirationskilde, der driver værket, når vi dagligt arbejder med løsninger, der skal gøre hverdagen lettere for alle. Med mere end 60 års erfaring udvikler og producerer vi holdbare rørledninger i verdensklasse; Løsninger i plast til transport af drikkevand, afledning af spildevand, dræning, distribution af naturgas samt fremføring af el- og telekabler. Via forskning og samarbejde er vi med til at fremme udviklingen af plast som det mest miljøvenlige og holdbare alternativ. Med fokus på forholdene i Norden, både klimatiske og miljømæssige, samt tekniske og juridiske krav sikrer vi grundlaget for et trygt og sikkert samfund. **Vi kalder det: Secure Plastic Solutions!**



Uponor er en af verdens absolut førende leverandører af plastrør til VVS- og infrastrukturløsninger. Koncernen er repræsenteret i mere end 100 lande. Læs mere om vore systemer og produkter på uponor.dk

uponor
simply more



Tilbage til rødderne

Flygts og Xylems blå flag blafre nu side om side og viser, at der er medvind til virksomheden, der kunne fejre 50 års jubilæum i Danmark sidste år

Xylem er et stof, som gør det muligt for planter at trække vand op fra rødderne. Xylem er også en førende global vandteknologi-virksomhed, som blandt andet omfatter Flygt Pumper, der som del af en virksomhed med klar fokus på vandtransport og behandling af vand nu er kommet tilbage til sine rødder

Af Jesper Winther Andersen

Flygt Pumper, ITT Flygt, ITT Water & Waste-Water og nu Xylem Water Solutions Denmark ApS. Hvis der er nogen, som har haft travlt, så er det skiltemalerne. Men det ændrer ikke ved, at det er Flygts kendte produkter og viden og service, der har været at finde på det danske marked i 50 år, og som dermed gør virksomheden til branchens mest stabile leverandør af højkvalitets pumper og andre produkter til forsyningerne.

Xylem, der nu står for ejerskabet, er et vaskeægte "vandfirma". Den 31. oktober, 2011 annoncerede Xylem Inc., at det havde afsluttet sin udskillelse fra ITT Corporation og er begyndt som et selvstændigt globalt vandteknologifirma med 3,2 milliarder USD i ryggen. Xylem's række af brands

(bl.a. Flygt, Lowara, Sanitaire, Leopold, Wedeco, Godwin, Vogel), applikationseksperise og teknologiske styrke tager sigte på transport, behandling, test og effektiv brug af vand i offentlige forsyninger, boliger, erhvervsbyggeri, industrien samt landbruget. Xylem servicerer kunder i mere end 150 lande og løser kritiske vandproblemer såsom stigende vandmangel, forældet infrastruktur og strengere miljøregler.

Xylem servicerer et marked for globalt vandudstyr og service gennem et distributionsnetværk, der består af egne salgskontorer samt partnere. Markedet skønnes at være på 30 milliarder USD. Xylems produkter og service når ud til alle aspekter i vandcyklussen og er centralt i opsamling, distribution og brug af vand. Mange velrenommerede produktnavne som Flygt Pumper findes under Xylem-paraplyen.

-Selv om at vi har fået nyt navn efter udskillelsen, vil vores kunder finde de samme dedikerede medarbejdere. Og det er den velkendte og høje service, der vil møde kundernes specifikke behov samtidig med, at de kan udnytte vores globale netværk, teknologiske styrke og applikationseksperise, siger Carl-Johan Callenholm, direktør for Xylem Water Solutions i Norge og Danmark.

Det rene vand

Xylem er et firma i rivende udvikling og har stort fokus på hele tiden at være på forkant med udviklingen. Dermed videreføres

den ånd, der gennem tiden har kendetegnet Flygt Pumpe, og som matcher med slogan'et: Engineered for life.

-Vi var de første, der lancerede dykkede pumper. I 1998 præsenterede vi N-hjulet, sidste år "Flying N" - pumpehjulet der automatisk løfter sig, hvis større elementer kommer ind i pumpen, og nu Flygt Experior™, forklarer Carl-Johan Callenholm, der fortsætter:

ITT Corporation havde populært sagt i sin tidligere form en mindre viden om et stort felt. Efter strukturændringen har Xylem en stor viden om et mindre felt - nemlig rensning og transport af vand m.v. Vi har dermed fået en øget forståelse for vand og for markedet. Vi får med andre ord mere fokus og flere spidskompetencer. Under den gamle struktur var Flygt en meget lille del af det

samlende billede. Nu udgør vi procentuelt en langt større del, og det giver os selvfølgelig en række indlysende fordele.

Xylem beskæftiger 12.000 mennesker, som er samlet om en fælles opgave: At skabe nye løsninger for at imødekomme verdens vandbehov.

-Det centrale i vores arbejde er at udvikle nye teknologier, som vil forbedre den måde vand bruges, opbevares og genbruges i fremtiden. Vi flytter, behandler, analyserer og returnerer vand til miljøet, og vi hjælper folk med at bruge vand på en effektiv måde i deres hjem, bebyggelser, på fabrikker og gårde. I mere end 150 lande

har vi stærke, årelange forbindelser med kunder, som kender os for vores stærke kombination af førende produktnavne og know-how, som understøttes af vores historiske appetit på innovation, pointerer

Carl-Johan Callenholm, der er overbevist om, at Xylem og dermed Flygt Pumper vil vækste:

-Der er optimisme på spildevandsmarkedet. Jeg tror på en vækst på 5-6 procent. Der er stor fokus nu på energi- og CO₂-besparelser, og det er et område, hvor vi sidder med de gode kort. Vi kan give kunderne fine værdier, og jeg ser meget lyst på fremtiden. Vi har allerede ansat flere folk, og på STFs årsmøde i Rønne søsætter vi et storstilet fremstød for Flygt Experior™, der er inspireret af kunderne og udviklet af os. Så bliver det næppe større.

Erfaring gør klog

Flygt Experior™ bygger på den forudsætning, at tre grundlægg-



Fordele ved Flygt Experior™

- * Flygt Experior giver den højst mulige pålidelighed i pumpning af spildevand
- * Energibesparende pumpeydelse op til 50%
- * SmartRun kontrol er forprogrammeret og let at anvende
- * Op til 4% højere motoreffektiviteten end nominel effektiv motor standard
- * Enkelt leverandør til at levere den optimale pumpe-løsning

Flygt Experior™ kombinerer overlegne hydraulik, premium motorer og førende avancerede intelligente styringer, fordi disse er de kritiske komponenter til den ultimative effektiv og pålidelig pumpning. Denne kombination giver uovertruffen pumpning af spildevand. Og energibesparelser på op til 50% i forhold til en traditionel spildevandspumpe med en on/off styring.

gende funktioner - hydraulik, motorer og styringer - alle skal være overlegne i ydelse og arbejde problemfrit sammen.

-Vores udviklingsafdeling har altid haft fokus på tre elementer: Overlegen hydraulik, energieffektivitet og intelligente styringer, forklarer Carl-Johan Callenholm og fortsætter:

-Når det for eksempel gælder energieffektivitet, så er branchens krav benhårde: Spar 25%. Men det får os ikke til at ryste på hånden. For den mest energieffektive spildevandspumpe er N-pumpen.

Disse tre elementer løftes nu til et endnu højere niveau med lanceringen af Flygt Experiør™.

-Ved at kombinere det allerbedste i hydraulik, motorer og intelligente styringer, er Flygt Experiør™ det mest pålidelige, energieffektive og brugervenlige system til pumpning af spildevand, der er til rådighed på markedet i dag, fastslår Carl-Johan Callenholm og tilføjer:

-Flygt Experiør™ er en fremragende kombination af N-teknologi og dens adaptive funktionalitet, Premium effektivitet motorer og SmartRun - de helt nye intelligente styringer. Vores modulopbyggede produktsortiment sikrer, at Flygt Experiør™ kan tilpasses og skræddersyes til specifikke behov. Derfor byder vi velkommen til en ny æra i pumpning af spildevand, hvor nytænkning og pionerånd kombineret med en uover-



truffen forståelse af kundens behov er drivkraften.

-Vi vil optimere og være foran, når det gælder spildevand. Et emne, der virkelig fylder meget nu, er ønsket om energi- og CO2-besparelser. Det ligger til vores højre fod, og Flygt Experiør™ er skræddersyet til det store fremstød, vi vil foretage nu, fastslår Carl-Johan Callenholm.

Navnet Experiør siges i Flygt-regi at være en sammentrækning af "Expertise" og "Superior". Men faktisk findes ordet på latin og betyder erfaring. Og som bekendt kan man ikke lære erfaring. Man må gennemleve den. Og så er ringen sluttet til Flygts gamle slogan: Engineered for life.



Carl-Johan Callenholm er tiltrådt som direktør for Xylem Water Solutions Denmark ApS, efter Torben Thomsen valgte at gå pension i efteråret 2011. Carl-Johan Callenholm er svensk, 38 år, uddannet ingeniør og har været ansat i "Flygt" i 13 år - heraf de sidste fire år som direktør i Norge. Nu er Danmark kommet med i ansvarsrådet

Ny klimatilpasningsguide:

Hold regnvand ude af hjemmet

Et regnvejrsværktøj til boligejere kan hjælpe med at holde kælderens tør, når voldsomme skybrud rammer byer og land.

Vejrudsigten er dyster og lover massivt regnvejr. Kan mit hus håndtere de store vandmængder? Vil vandet komme op af kloakken? Og kan jeg nå at forebygge oversvømmelser, selvom der kun er få timer til, at uvejret rammer?

Det kan boligejere nu få svar på med et nyt interaktivt værktøj på hjemmesiden klimatilpasning.dk - en såkaldt BoligWizard - der er udviklet af Naturstyrelsen og Energistyrelsen.

- Nu får vi et regnvejrsværktøj, der viser, hvordan man kan undgå oversvømmelser i sit eget hjem. Det er en stor økonomisk gevinst for både borgere, forsikringssekskaber og samfundet, for det er langt smartere at forebygge frem for at rydde op efter oversvømmelse, siger miljøminister Ida Auken.

- Med det nye værktøj får den enkelte husejer et redskab, der lavpraktisk peger på, hvordan man kan sikre sit hus i forhold til de kommende klimaforandringer, siger klima-, energi- og bygningsminister Martin Lidegaard.

Med den nye BoligWizard kan man klikke sig rundt i og omkring et interaktivt hus og se, hvor problemer med regnvand typisk opstår. Samtidig kan man få gode råd til, hvordan man undgår dem.

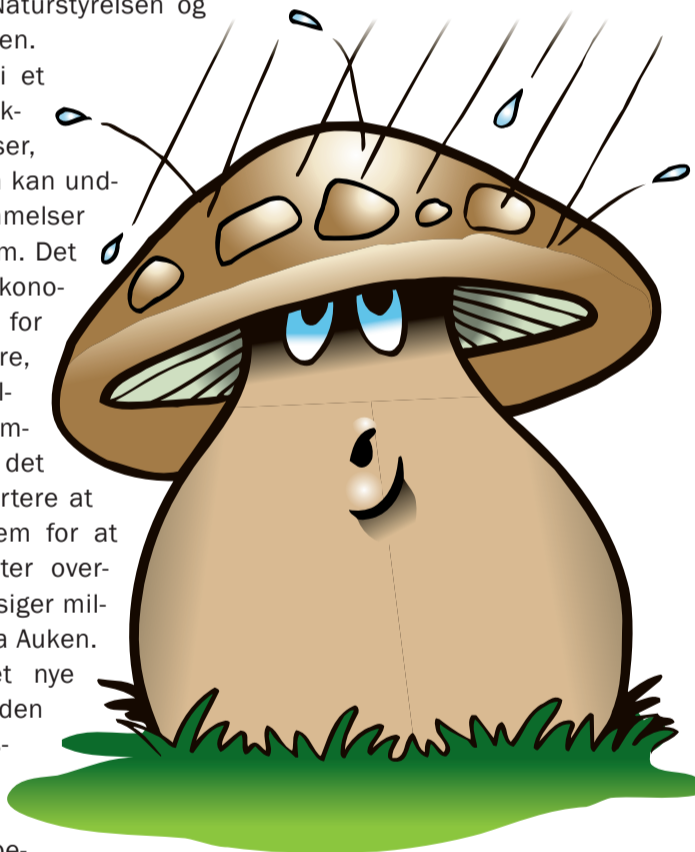
Små forbedringer, som et lille fald i græsplænen et strategisk sted eller vedligeholdelse af tagrender, kan være nok til, at kælderen og havestuen forbliver tørre, og at regnvandet bliver ledt væk.

Alle bør sikre sig mod klimaforandringer

Hjælpen til at håndtere ekstrem nedbør har hidtil primært været målrettet kommunerne. Et klimarejsehold, ændringer af planloven og det interaktive klimaværktøj "Havvand på land", hvor man kan se, hvor vandet rammer, hvis havet stiger, er nogle af de tiltag, der skal hjælpe kommunerne med at indtænke klimatilpasning i deres planlægning.

Men boligejerne har også selv et ansvar for at ruste sig til et mere ekstremt klima med kraftigere regnskyll.

- Kommunerne har taget godt



imod de nye tiltag, men vi skal også have husejerne med. Vi kan alle sammen gøre noget for at klimasikre vores hjem. Det kan spare ubehagelige oplevelser og unødvendige udgifter, siger Ida Auken.

På klimatilpasning.dk kan man se, hvilke muligheder der er for økonomiske tilskud til eller fradrag for klimatilpasning af hjemmet. Hvis man eksempelvis klimatilpasser sin bolig med forbedrede tagrender og etablering af dræn, kan man få fradrag for lønudgiften til håndværkerne.



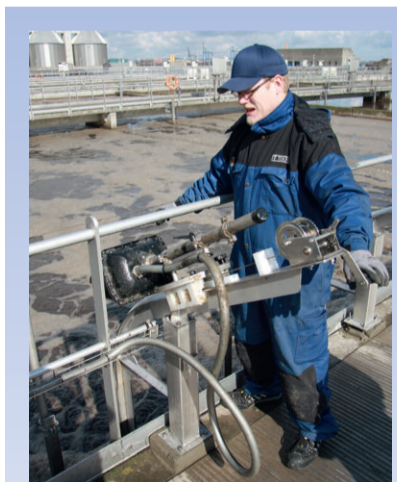
Udviklet til renselanlæg:

Et forsvarligt løft

Der kan nævnes en stribe af ubehagelige jobs – et af dem kunne være at tage prøver af spildevandet på et renselanlæg. Der er imidlertid god hjælp at hente, for der er nu udviklet en fiks og logisk anordning, som bogstaveligt talt giver et løft til såvel miljøet som arbejdsmiljøet

Af Jesper Winther Andersen

Kontakt til adskillige renselanlæg viste hurtigt, at der er et stort behov for et ophaler-arrangement i



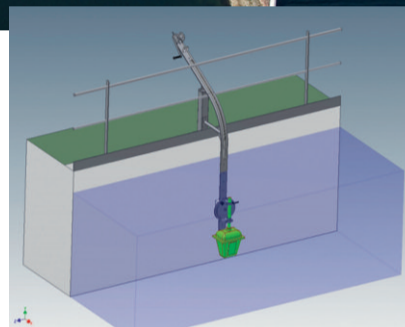
Med Sondehejs undgås de tunge og ergonomisk usunde løft ved bassinkanten, ligesom der spares tid med prøveudtagningerne. Ydermere er det med Sondehejs blevet nemmere at rengøre sonderne

forbindelse med prøveudtagning. Udviklingsprocessen er gennemført med stor omtanke for hverdagen ved bassinkanten, og flere renselanlæg kan melde, at de er glade for at have monteret teknologien. Det nyudviklede ophaler-arrangement hedder Sonderhejs og kan håndtere HACH LANGE type SC samt sonder til Nitratax type LZ414. Sondehejs kan efter ønske tilpasses andre fabrikater, og hvad er det så lige, apparatet kan?

-Med Sondehejs undgås de tunge og ergonomisk usunde løft ved bassinkanten, ligesom der spares tid med prøveudtagningerne. Ydermere er det med Sondehejs blevet nemmere at rengøre sonderne, forklarer projektleder Bjarne Andersen til KLIMA MAGASINET. Bjarne Andersen kommer fra projektafdelingen i Lynettefællesskabet I/S. Lynettefællesskabet er Danmarks største spildevandscenter. Hvert år renser virksomheden 80-110 millioner kubikmeter vand fra private husholdninger, erhverv og industri samt nedbør. Det svarer til forureningen fra 1,1 million mennesker, og alt vandet bliver rensat på de to renselanlæg Lynetten og Damhusåen, som Lynettefællesskabet ejer og driver.

Sondehejs er udviklet som et samarbejde mellem Lynettefællesskabet, Krüger og Robotek Gruppen A/S. De opgaver, som Sondehejs løser, er ganske enkelt at foretage et forsvarligt løft af sonder med prøveudtagninger fra spildevandet.

-Da sonderne skulle hentes op ved håndkraft, fik medarbejderne



Pas på personalets helbred og effektivitér arbejdsopgaverne med Sondehejs, som er et teknisk hjælpemiddel. Sondehejs er en forbedring for personale og kvalitet, og folkene, der har bidraget til udviklingen af Sondehejs, er sikre på, at også Arbejdstilsynet vil synes godt om denne nyudvikling

belastet kroppen unødigt. Der skulle tidligere to folk til opgaven. I dag kan den varetages af en enkelt medarbejder. Dertil kommer, at det ikke var hygiejnisk arbejde. Med Sondehejs undgår man at blive smurt ind i spildevand. Vi kan dog ikke undlade at bruge



Sondehejs monteret ved bassinkanten på Lynetten

sikkerhedsdragter, handsker og åndedrætsværk, da opgaverne skal løses indenfor rammerne af kloakbekendtgørelsen, forklarer Bjarne Andersen og tilføjer:

- Stort set alle Lynettefællesskabets faggrupper, herunder sikkerhedsorganisationen, har deltaget i udviklingsarbejdet, hvorfor vi er en hel del, som tager ejerskab til Sondehejs.

Sonderhejs produceres og markedsføres af Robotek Gruppen A/S.

Automation til industrien

Robotek Gruppen A/S har kontakt til adskillige renselanlæg og vandværker i Danmark, og det viste sig hurtigt, at der er stort behov for et ophaler-arrangement.

-Derfor bliver vores Sondehejs godt modtaget. Udviklingsprocessen er gennemført med stor tanke for hverdagen ved bassinkanten, og flere renselanlæg er allerede glade for, at de har monteret Sondehejs, pointerer Torben Munch, der er salgs- og marketingansvarlig i Robotek Gruppen A/S.

-Hos Robotek Gruppen har vi stor erfaring med at løse opgaver i industrielle miljøer af enhver art - lige fra rensningsanlæg til sterilrum. Om Eltavler, PLC-løsninger, elentrepriser, hydraulik, pneumatik eller mekanik indgår i løsningen, er således ingen hindring for vores håndtering eller forståelse af opgaven, siger Torben Munch og fortsætter:

-Vi kan hurtigt vurdere og skræddersy den mest optimale løsning, som tilgodeser den enkelte virksomheds behov og samtidig gøre en kompleks opgave enkel for kunden at håndtere.

Gennem samarbejdet med os sikrer kunden sig, at den nyeste

teknologi på markedet bliver anvendt og en løsning, som lever op til gældende lovkrav. Kunden reducerer risikoen for dyre driftstop og øger effektiviteten. Vi har desuden øje for, om kundens valg af løsning kan spare ham og miljøet for unødvendige omkostninger.

Og sondehejs-projektet for Lyntettefællesskabet er netop et eksempel på en skræddersyet løsning, hvor der er lyttet til kundens ønsker.

-Vi færdes hjemmevant hos kunder i miljøer, der spænder over alt fra spildevandsanlæg til sterile rum i medicinalindustrien. Vi bygger alt fra små tavler med simpel relæteknik til store procesanlæg, der baserer sig på komplekse industrinetværk. Vore medarbejdere har alle en solid praktisk baggrund kombineret med en uddannelse som ingeniør, maskinmester, el-installatør eller lignende. Gennem mange års erfaring har vi opnået et bredt kendskab til størstedelen af alle kendte teknologier og forekommende processer i industrien, fortæller Torben Munch og fortsætter:

- Det betyder ikke noget, om hydraulik, pneumatik eller mekanik indgår i løsningen. Det er ingen hindring for vores håndtering eller forståelse af opgaven. Ud fra



-Sondehejs er en løsning, der kan betale sig. Sondehejs er en forbedring for personale og kvalitet, og vi er sikre på, at også arbejdstilsynet synes godt om denne nyudvikling, siger Torben Munch

kundens ønsker kan vi med vores indgående kendskab til processer, automationskomponenter og elektrisk konstruktion skabe den ideelle løsning uanset størrelsen eller kravene, der stilles hertil.

-Se Sondehejs på STF i Rønne

Ingeniørviden og installatørsnilde

Grundstenen til Robotek Gruppen blev lagt i 1995, da et selvstændigt handelsfirma ved navn Robotek A/S åbnede i Valby. Firmaet solgte el- og sikkerhedskomponenter. I 2001 blev tilføjet salg af dataopsamlingsudstyr. Grundlaget for Robotek Gruppens nuværende værdigrundlag og visioner blev funderet i 2003, hvor Gert Vesterlund tiltrådte som administrerende direktør og medejer. Der blev udarbejdet et idégrundlag, som indeholdt ønsket om at være totalleverandør af elinstallation, automation, service og komponentsalg til industri, erhverv, offentlige institutioner og private. Kvaliteten og servicen skulle være høj og den faglige viden skulle være bred og velfunderet.

Målet skulle opfyldes ved en kombination af ingeniørviden og installatørsnilde. Dette mål blev hurtigt nået, da man opkøbte de to velrenommerede virksomheder FF Teknik og Birkerød EI, som solgte henholdsvis automatik til industrien og installationsydelser til erhverv og private.

Siden er virksomheden vækstet gennem opkøb, og i 2007 og 2008 blev Robotek Gruppen kåret som Gazelle virksomhed og var ligeledes begge år indstillet til Entrepreneur of the year. Her ses der både på virksomhedernes evne til vækst og de mere bløde værdier som entrepreneursens samfundsmæssige engagement og evne til at inspirere og engagere organisationen.

I dag beskæftiger Robotek Gruppen ca. 80-90 medarbejdere og omsætter årligt et tilsvarende beløb i mil. kroner.

Robotek består af flere divisioner: Robotek EI og Teknik, Birkerød EI, L&C-EL, V. Sæmer & Søn, og Lumex. Divisionerne kan i samarbejde løse komplicerede el-tekniske opgaver hos industri, erhverv og private. Tilbuddene omfatter blandt andet EL-installationer, EL-tavler, EL-eftersyn, automation, VVS, nødstrøm, solenergi, varmepumper og løsninger til vandværker m.v.



Miljøminister Ida Auken er klar med

Penge til klima-samarbejde

2,7 millioner kroner skal sætte skub i klimatilpasningssamarbejdet mellem kommuner, forsyningselskaber og andre aktører

En effektiv indsats for klimatilpasning kræver et godt samarbejde mellem kommuner, forsyningselskaber og grundejerforeninger.

Derfor er der på finansloven afsat en pulje på 2,7 mio. kroner, der skal hjælpe med at finansiere samarbejdet mellem de aktører, der arbejder med klimatilpasning. Pengene er et engangsbeløb, der kan søges nu.

- Når vi skal løse udfordringerne med flere kraftige regnskyl, for blandt andet at undgå oversvømmelser i folks kældre, skal det ske i fællesskab. Problemerne skal ikke bare skubbes videre til naboen eller nabokommunen. Den nye pulje til tværgående samarbejde på klimatilpasningsområdet skal sætte skub i samarbejdet, siger Ida Auken.

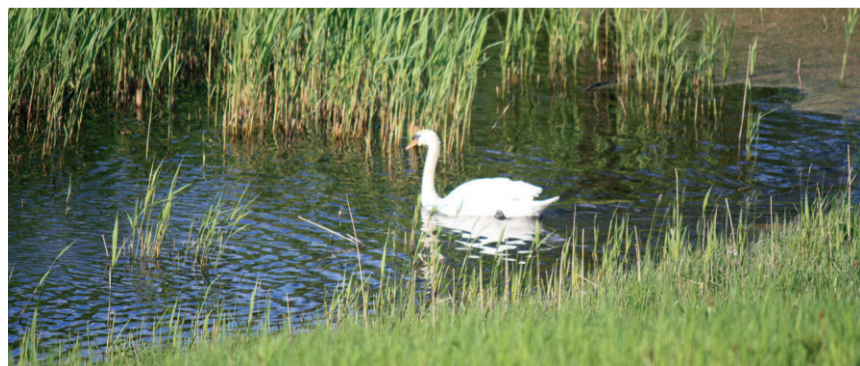
Ved at koordinere og samarbejde om klimaindsatsen kan man undgå, at en kommune eksempelvis leder vandet hurtigt fra et areal ned til en å for at sikre mod voldsomme regnskyl - blot for at oversvømme nabokommunen.

Gode erfaringer

Puljen på 2,7 mio. kroner kan søges af alle aktører, der arbejder med klimatilpasning, så længe det er til et tværgående samarbejdsprojekt.

- Hvis man kigger på Usserød Å i Nordsjælland, som jeg har besøgt, kan man se, at det nytter at tænke i tværgående løsninger. Åen var ramt af store oversvømmelser i både 2007 og 2010, men Fredensborg, Hørsholm og Rudersdal kommuner satte sig ned med forsyningselskaberne og fik lavet en holdbar klimatilpasningsplan for området. Det kan være til inspiration for mange, siger Ida Auken.

Ansøgere kan få op til 400.000 kroner pr. projekt, mod at ansøgeren selv finansierer halvdelen.



Ved at koordinere og samarbejde om klimaindsatsen kan man undgå, at en kommune eksempelvis leder vandet hurtigt fra et areal ned til en å for at sikre mod voldsomme regnskyl - blot for at oversvømme nabokommunen.

-Vi skal tænke i tværgående løsninger, siger Ida Auken

Låg på lugten i Middelfart

I Middelfart har man løst problemer med lugtgener fra renseanlægget ved at overdække det og filtrere luften gennem et kulfilter. Og det virker

Af Jesper Winther Andersen



Diameteren af overdækningen er 30 m svarende til 700 m² overfladeareal og er udover last fra egenvægt, dimensioneret til at kunne klare en snelast på 70 tons. Det er en stor masse at sætte, og holde, i rotation.

- Specielt var det en god oplevelse at iagttage funktionen af de to trækjul, som er placeret i hver sin ende af kørebrosen. Ved valget af de to hjul, var det vigtigt at rotationen var rolig samt at sliddet på hjulenes gummibandage var minimal. Begge trækjul er via en specialudviklet synkronstyring programmeret til altid at have samme hastighed og trækraft, siger Claes Barlebo

Lad os bare kalde en skovl for en skov. Der lugtede ved renseanlægget på Strandvejen i Middelfart, og naboerne klagede. Som regel ligger et renseanlæg lidt af sides og ofte uden umiddelbare naboer, men i Middelfart har renseanlægget en flot adresse – nemlig på Strandvejen. Ovre på den anden side af vejen ligger millionvillaerne som perler på en snor lige ned til vandet. Fra den kant kom der løbende klager over duften fra renseanlægget, og med god grund ifølge driftschef Claes Barlebo, Middelfart Spildevand.

-Det er jo ikke nogen chokola-

debutik det her, og under særlige vejrforhold kunne naboskabet blive udfordret. Vi besluttede derfor at søge utraditionelle løsninger og kontaktede EnviDan, der rådgav, foretog beregninger og projektering og satte os i forbindelse med Joca, der producerede og installerede en roterende glasfiberoverdækning, oplyser Claes Barlebo og fortsætter:

-Det er der kommet noget godt ud af, for i dag har vi et næsten lugtfrit renseanlæg. Når jeg siger næsten, så er det for alle eventualiteters skyld. Vi kan selvfølgelig aldrig helt gardere os mod

hændelser og forhold, der kan give en kortvarig anderledes duft, men den mere massive odør fra anlægget, den er vi – og altså naboerne – fri for nu, pointerer Claes Barlebo.

Har hjulpet gevaldigt

Glasfiberoverdækningen, der har indkapslet lugten, er samlet af stabile sektioner, som er monteret på den eksisterende kørebro og understøttes af kørehjul i tankperiferien. Hver enkelt glasfibersektion er udformet på en måde, så overdækningen udgør en selv bærende konstruktion, som det er sikkert at betrede. Langs med tankvæggen er overdækningen forsynet med et gummiskørt, som er neddykket i vandet. Dermed har man en vandlås, som forhindrer aerosoler i at slippe ud i det fri. Langs ydersiden af tankvæggen sidder endnu et gummiskørt, som beskytter kørehjulene og samtidig sikrer nem adgang for eventuel servicering af hjulene. På gangbroen placeres et antal inspektionsluger beregnet til visuel tilsyn af tanken.

Glasfiberoverdækningen er installeret ovenpå en åben, cirkulær betontank. Da overdækningen danner tæthed mod betontanken vil den derfor forhindre, at lugtstoffer undslipper til omgivelserne. For at sikre, at der er tæthed mellem overdækning og betontank, skabes et mindre under-

tryk i den lukkede tank ved udsugning gennem et aktiv kulfilter, som samtidig renser udsugningsluften.

-Det har hjulpet gevaldigt. Det virker, det må jeg altså sige. Én ting er, at vi skåner naboerne. Men vi har også selv fået et bedre klima her på renseanlægget, siger Claes Barlebo, der tilføjer:

-Projektet var selvfølgelig i udbud, og vi valgte en udformning uden rejsning, hvor pladerne ligger fladt hen over bassinet. Den løsning er vi godt tilfredse med.

Samarbejde med havudsigt

Opgaven med design, produktion og installation af overdækningen har på Middelfart Centralrenseanlæg været en ekstra udfordring pga. primærtankens store dimensioner.

-Men vi har oplevet, at proble-



-Den overdækning, vi har fået projekteret og installeret, den virker, det må jeg altså sige, pointerer Claes Barlebo



Naboerne til Middelfart Centralrenseanlæg har gennem flere år været plaget af lugtgener fra renseanlæggets store primærtank. Derfor har Middelfart Spildevand investeret i en roterende, selvkørende glasfiberoverdækning til tanken.

merne blev løst på en god og fornuftig måde. Når vi havde ønsker om ændringer, så blev det bare gjort, så jeg har været rigtig glad for samarbejdet, der også var hyggeligt, siger Claes Barlebo.

-I joca a/s lægger vi vægt på en professionel rådgivning og planlægning med kundens ønsker og behov i centrum. Vi tilbyder rådgivning og service i forbindelse med projektering og montering af glasfiberoverdækning, siger Kresten Vester fra joca. Det var ham, der stod for installationen, og i en lang periode boede han i campingvogn på renseanlægget. Ånden i samarbejdet blev så god, at Claes Barlebo og hans folk valgte at flytte campingvogn, så Kresten Vester kunne få havudsigt.

Middelfart går foran

joca a/s arbejder aktivt med en fremsynet miljøpolitik. Den omhandler virksomhedens egne og vores leverandørers evne til, og motivation for, løbende at minimere den samlede miljøbelastning.

Joca er miljøcertificeret, og også hos Middelfart Spildevand arbejdes der med miljøet. For eksempel er der indgået en aftale med Schneider Electronic. Deres energianalytikere skal i samarbejde med Middelfart Spildevand afdekke energibesparelspotentialer på renseanlægget ved at energirenovere de tekniske anlæg uden at kompromittere kvaliteten af rensningsprocessen. Samarbejdet med Middelfart Spildevand medfører en forretningsudvikling og en business case, der kan være til gavn for hele markedet.

-Det kan åbne op for nye muligheder og iværksætte en fremadrettet udvikling inden for ESCO-området, siger Claes Barlebo og fortsætter:

-I Middelfart går vi foran, når det gælder miljø og klima. For eksempel har vi en el-bil her på anlægget. Den kører på strøm, som vi selv producerer på vores biogasanlæg.

Middelfart Spildevand forestår driften og vedligeholdelsen af syv offentlige renseanlæg alle beliggende i Middelfart Kommune. Anlæggene har i 2010 behandlet ca. 6.572.000 m³ spildevand.

De syv anlæg er Middelfart Renseanlæg, Nørre Aaby Renseanlæg, Ejby Renseanlæg, Brænderup Renseanlæg, Gelsted Renseanlæg, Harndrup Renseanlæg og HusbyGrusfilter.

Middelfart Centralrenseanlæg, som er det største renseanlæg i Middelfart Kommune, blev sat i drift i 1982 som et mekanisk anlæg med rist, sandfang og klaringstank.

I 1990 blev anlægget udbygget med en procestank, som er en biologisk del der fjerner kvælstof og fosfor og reducerer det organiske stof. Primærslam og biologisk overskudsslam behandles i rådnestank inden slutfafvanding i kammer filterpresse. Afvandet slam køres på landbrugsjord.

Det rensede spildevand fra Middelfart Renseanlæg ledes ud til Snævringen ved Lillebælt.

Den godkendte kapacitet er på 35.000 PE, og belastningen i 2010 var på 17.900 PE

Landmænd kan reducere oversvømmelser i byerne

Oversvømmelser af danske byer kan måske reduceres eller helt forhindres med landbrugets hjælp. Videncentret for Landbrug har dannet et netværk af eksperter, der skal undersøge, hvordan landbrugsjord kan bruges til at undgå store vandmasser i byerne

I de seneste år har flere danske byer været ramt af oversvømmelser som aldrig før.

Samtidig har mange danske landmænd fået ødelagt deres afgrøder på grund af store mængder vand på markerne.

Årsagen er klimaforandringerne, som gennem tid har medført stigende og kraftigere nedbørsmængder, der blandt andet har betydet massive vandskader i danske byer. Vandskader, der måske i fremtiden kan reduceres eller helt undgås med landbrugets hjælp.

-Landmanden har som den dominerende landskabsforvalter en central rolle for, sammen med samfundet, at tilpasse vores landskab til at modvirke oversvømmelser i byerne og på landet. Det kan for eksempel ske ved, at land-

mændene bruger deres marker som "prop" for vandmasser, der er på vej ind mod byerne, siger Irene Asta Wiborg, der er projektchef på Videncentret for Landbrug.

Udgangspunkt i Horsens og Holstebro Hun har taget initiativ til at samle en række eksperter inden for området "vand" i en netværksgruppe. Medlemmerne, der tæller både forskere fra Aarhus Universitet og biologer fra rådgivningsvirksomheden Orbicon, skal sammen udvikle et katalog over, hvilke måder ny teknologi, arealer og landbruget kan reducere eller forhindre oversvømmelser i både byer og på landet.

Helt konkret skal de forskellige ideer tage udgangspunkt i problemstillinger omkring Horsens og Holstebro.

-I Holstebro har der flere gange været oversvømmelser på grund af Storåen, der løber igennem byen. Her kunne en løsning være at lade landbrugsjord uden for byen tage presset, så man undgår oversvømmelser inde i byen. Det kan gøres ved at lede vandet ud på udvalgte landbrugsarealer, som landmanden så får betaling for at stille til rådighed. Det vil være billigere, end hvis vandmasserne når ind til byen og forårsager store skader, forklarer Irene Asta Wiborg.



Følg med i de aktuelle, daglige nyheder om klima og miljø på www.klimamagasinet.dk

Man graver da varemærker ned



- Vi forventer, at vi om få år har udviklet løsninger, som vil kunne dække 80% af markedets nuværende behov, pointerer Franz Cuculiza, der har store forventninger til de kommende år:

- Vi har nye løsninger og bevæger os ind på nye forretningsområder, og vi er samtidigt flyttet til nye og bedre lokaliteter. 2010 var året, hvor vi traf en række beslutninger og førte dem ud i livet. 2011 blev året, hvor markedet vendte positivt, og i år har vi absolut ikke skruet ned for ambitionerne. Jeg vil sige, at optimismen bobler her i virksomheden

Varemærker – eller mærkevarer – skal frem i lyset. Eller flashes, som det hedder på nudansk. Alligevel opfordrer en af de førende plastrørsvirksomheder til, at man graver dem ned. Og det råd er der mange, som følger – eksempelvis adskillige kommuner

Af Jesper Winther Andersen

-Hvis man kun sælger rør, kan man ikke konkurrere på andet end prisen. Vi sælger 60 års erfaring og kompetence, vi leverer egenudviklede produkter fremstillet på vore egne fabrikker, og vi kan fremvise en lang referenceliste over tilfredse kunder. Derfor er varemærket Uponor altid vores bedste salgsargument, pointerer administrerende direktør Franz Cuculiza, Uponor Infrastruktur, og tilføjer:

-Som noget nyt kalder vi det "Secure Plastic Solutions". Det er vores redskab til at nå målet "Simply more", som er vores sigtepunkt i forhold til kunderne. Vi ønsker at signalere at være et varemærke med alt, hvad det indebærer for oplevelsen af os.

Men er et varemærke virkelig så værdifuldt, når det gælder plastrør?

-Helt sikkert. Nogle vil måske mene, at et varemærke kun har værdi, når det drejer sig om produkter såsom biler, tøj og sportsudstyr - altså forbrugerprodukter.

Men undersøgelser viser, at forretninger business-to-business handler mindst lige så meget om varemærker. Alle ønsker at vælge den sikre løsning, forklarer Franz Cuculiza.

-Jamen, plastrør ligner jo hinanden. Og desuden skal de graves ned?

- Lige netop. Når to produkter ligner hinanden, er det kun varemærket, der kan gøre en forskel. Og har en kommune tidligere oplevet problemer med afløb og indbyggere med maveonde, så vil de nok foretrække et kendt varemærke, næste gang de køber en løsning til vand og afløb. Et varemærke, der kan vise omverdenen, at de har taget affære og ved, hvad de gør. Køberne af rør vil nemlig helt sikkert gerne undgå at grave dem op igen - og undgå at få skylden for et fejlkøb. Så jo flere værdier varemærket signalerer, jo tryggere føler kunden sig. Derfor har vi besluttet, at Uponor skal signalere "Secure Plastic Solutions" og dermed sikkerhed, understreger Franz Cuculiza og tilføjer:

-Det er "Uponor Simply More", der er paraplyen for "Secure Plastic Solutions". Det er i al enkelthed, hvad det handler om; Måltede løsninger med merværdi.

Intelligent valg

Det er altafgørende, at infrastrukturen bliver i stand til at håndtere regnvandet og samtidigt minimere de skadelige følger af eventuelle oversvømmelser. For et par år siden lancerede Uponor derfor et helt nyt koncept til behandling af

regnvand. Navnet er "Uponor IQ" og skal naturligvis referere til en høj intelligenskvotient, idet anvendelsen af disse produkter kan løse mange af de problemer, som vi står over for i forbindelse med heftige regnskyl.

- I de seneste år har vi set flere tegn på, at systemløsningerne til behandling af regnvand står over for store udfordringer i hele Norden. Klimaforandringerne kan vi ikke se bort fra. Vi kan heller ikke fejle problemerne med gamle rør ind under gulvtæppet. Kravene øges, og behovet for fornyelse stiger, siger Franz Cuculiza og fortsætter:

- Hos Uponor har vi taget udfordringen op. Med afsæt i vore gennemprøvede kvalitetsprodukter og omfattende viden har vi udviklet et unikt regnvandskoncept - Uponor IQ - der omfatter forskellige regnvandsløsninger, det være

sig rør, brønde, formstykker, faskiner, magasiner, flowregulatorer m.m.

Navnet Uponor IQ leder umiddelbart tanken hen på velbegavede løsninger. Men Franz Cuculiza understreger, at der ligger mere bag navnet end knæfald for god begavelse:

- Det er selvfølgelig et intelligent valg, hvis man vælger vores IQ-løsning. Men derudover har vi også leget lidt med bogstaverne. I'et står for eksempel for "in-line", som er den teknologi, vi anvender med henblik på at ekstrudere muffer og rør ud i ét. Vi opererer nu også med de indvendige dimensioner, som gør det både nemmere og mere sikkert at være den projekterende og udførende part. I'et står selvfølgelig også for innovation, forklarer Franz Cuculiza og fortsætter:

- Q'et står for kvalitet og er des-



Salgschef Bo Holm Sørensen viser her, at Uponor har startet kampagnen "Secure Plastic Solutions".

SECURE står for egen udvikling, stor viden og en tryk investering uden bekymringer. PLASTIC står for rør af polypropylen, et miljøvenligt alternativ, hvor kunden tager ansvar for miljøet. SOLUTIONS står for systemer fremstillet af Uponor, fleksible løsninger, som løser kundens behov

uden den tekniske betegnelse for flow. Der er således flere gode grunde til, at vi har døbt det nye koncept Uponor IQ. Regnvandssystemet Uponor IQ er en videreudvikling af virksomhedens velafprøvede rør, brønde og formstykker, og ønsket om enkelthed har været en drivkraft i den udvikling.

-Vi har gjort det nemmere at købe og installere et regnvandssystem, som lever op til de voksende udfordringer for vores fælles infrastruktur, pointerer Franz Cuculiza. Uponor har indtil nu investeret et 2-cifret millionbeløb i udviklingen af det nye system, som kunderne har taget til sig i en sådan grad, at det allerede nu står klart, at den investering var en klog beslutning.

Unikt uddannelsesakademi

Det nye Uponor Academy åbnede officielt den 3. november, og de første kursister kunne tage plads i landets mest moderne uddannelsescenter for VVS- og infrastruktur-medarbejdere. Målgruppen for Uponor Academy er både forhandlere, kommuner og forsyningsselskaber, og det er det eneste sted i landet, hvor både VVS og infrastruktur kombineres med Uponor teknisk håndbog. Sidstnævnte er nærmest blevet en bibel i branchen, idet de to grundbøger om Uponors mange forskellige produkter og rørsystemer til VA og VVS hver dag anvendes hos flertallet af Uponors danske kunder, rådgivere og brugere samt i det hele taget af hele branchen.

For at brugerne kan få det fulde udbytte af det nye regnvandskoncept - Uponor IQ - tilbyder Uponor samtidigt landsdækkende seminarer.

- Uponor Academy er således rykket ud i landet, hvor vi henvender os til rådgivere, kommuner og entreprenører. Kurserne, der tidligere har været afholdt her hos os, er meget velbesøgte, men vi har noteret os et ønske om, at vi kommer mere ud, forklarer salgsschef Bo Holm Sørensen, Uponor Infrastruktur. Han oplyser samtidig, at Uponor tekniske håndbog forsætter med at cementere sin succes:

- Den er blevet en vigtig hjørnesteen og en lærebog med stor betydning i supporteringen.

- Det er endnu et eksempel på, at vi er gået fra at være produktorienteret til at være kunde- og løsningsorienteret, tilføjer Franz Cuculiza, der ser lyst på fremtiden:

-Vi ved, at klimaet ændrer sig, og vi oplever øgede mængder af



Uponor Academy, der er totalt nyindrettet, tilbyder kursisterne en lang række uddannelsesforløb vedr. systemløsninger til både VVS og infrastruktur, herunder også lovgivningen på området og de tilhørende normer. Uddannelsestilbuddene sikrer, at brugere, rådgivere, installatører, entreprenører, tilsynsførende, forhandlere, tekniske forvaltninger, forsyningsvirksomheder og uddannelsesinstitutioner kan dygtiggøre sig og samtidig blive opdateret på områder som brugsvand og gulvvarme samt regn- og spildevand, der lige nu undergår store forandringer pga. klimaændringerne. På billedet ses marketingkoordinator Britta Fischer Mogensen og hendes praktikant Tina Jacobsen fra Erhvervsakademi Dania i Randers. Tina uddanner sig til markedsføringsøkonom med reklame som speciale

nedbør og stadig flere oversvømmelser. Samtidigt ved vi også, at mange drænrørssystemer og kloaknet er ved at være gamle og udtjente og dermed udgør en sundhedsrisiko for vores vandforsyning. Hvis ikke infrastrukturen dimensioneres til at kunne klare disse udfordringer, er det vores grundvand og levevis, som vi sætter på spil. Renovering og milliardstore investeringer er påkrævet for at undgå dette.

Uponor starter nu en række brøndseminarer over hele landet. Se hvor og hvornår på www.klimamagasinet.dk under Nyheder.

Uponor er en verdensomspændende koncern med hovedsæde i Finland. Koncernen er blandt verdens førende producenter af rørsystemer i plast, og produkterne benyttes inden for VVS-anlæg, vandforsyning, naturgasdistribution, telekommunikation og spildevandsafledning i hele verden.

Uponor har i dag ti produktionsenheder i fire lande og beskæftiger ca. 3.200 medarbejdere i 30 lande.



25 kommuner vil stoppe nye oversvømmelser:

Nu skal der låg på

KLIKOVAND, et samarbejde mellem 25 kommuner i Region Hovedstaden, skal finde fælles løsninger for at stoppe oversvømmede kloakker ved massive regnskyl

Nedbør skelner ikke mellem kommunegrænser, så det bør løsninger på oversvømmelser forårsaget af nedbør heller ikke.

Det er tankegangen bag et nyt projekt i Region Hovedstaden, hvor 25 kommuner og 20 forsyningsselskaber er gået sammen for at sætte en stopper for oversvømmede kloakker efter massive regnskyl.

Mange kommuner bruger i disse år enorme summer på at mindske skaderne efter oversvømmede kældre, veje og kloakker, men Lars Gaardhøj, formand for Miljø og Grøn Vækstudvalget i Region Hovedstaden, håber, at det nye projekt kan finde fælles løsninger på fælles problemer.

"Klimaudfordringerne kræver handling nu. Politikere, borgere, boligforeninger og virksomheder er fælles om problemerne. Derfor er ressourcerne også bedst brugt ved at finde fælles løsninger frem for hver især at bruge millioner på at lave konsekvensberegninger", siger han.

Borgerne skal inddrages

Projektet hedder KLIKOVAND - klima, kommuner og vand - og fire arbejdsgrupper skal hjælpe med

at hindre de oversvømmede kloaknet.

Arbejdsgrupperne skal bl.a. vurdere, om der er brug for at gøre det mere tydeligt, hvem der har ansvaret - og dermed skal betale regningen - for klimatilpasningerne, og de skal være med til at få inddraget borgerne i løsningerne.

Håbet med KLIKOVAND er at finde den mest optimale plan for, hvordan kommunerne kan håndtere ekstremnedbør.

"KLIKOVAND er et væsentligt element i at imødegå klimaudfordringerne på vandområdet i vores regionale klimastrategi. Vi håber, at det bliver et projekt, der kan tjene som forbillede for samarbejde om klimainitiativer også i andre egne af landet, og det glæder mig, at projektet går på tværs af både politiske og kommunale skel og på den måde skaber en fælles vidensbank og fælles løsninger", siger Lars Gaardhøj.

De er med

Disse 25 kommuner med i projektet sammen med 20 forsyningsselskaber:

Albertslund, Allerød, Ballerup, Bornholm, Dragør, Egedal, Fredensborg, Frederiksberg, Frederikssund, Furesø, Gentofte, Gladsaxe, Glostrup, Gribskov, Halsnæs, Herlev, Hillerød, Hvidovre, Høje Taastrup, Hørsholm, København, Lyngby-Taarbæk, Rudersdal, Rødovre og Vallensbæk

Vaskeægte miljø

Bilvask uden spildevand er nu en realitet takket været en dansk opfindelse, der har modtaget EU's Miljøpris i marts 2012. Med baggrund i opfindelsen har Statoilfuelretail i Danmark kunnet åbne verdens første vaskehal uden spildevandsudledning

Af Jesper Winther Andersen.

Ingeniørforeningen uddelte tidligere i år EUs danske miljøpriser til fire innovative projekter. Priserne blev overrakt af miljøminister Ida Auken ved et arrangement i Ingeniørhuset i København.

De fire priser blev overrakt i kategorierne: "God Miljøforvaltning", "Grønne produkter" samt "Miljøteknologi". I sidstnævnte kategori blev der uddelt to priser, og virksomheden Envotherm vandt den ene af priserne for "Et Carwash" – et inddampningsanlæg til rensning af vaskevand fra bilvaskehaller. Ved hjælp af denne teknologi kan man reducere forbruget af vandværksvand fra 150 liter til kun 3 liter ved en bilvask.

Den præmierede løsning fra En-

vothem kan ses og prøves hos Statoil i Nyborg. Her er åbnet en bilvask, der kun skal tilføres det vand, som fordampes fra bilerne, når de kører ud. Systemet er udviklet af ingeniører fra Envotherm. KLIMA MAGASINET har prøvet det miljørigtige vaskeanlæg og kørte derfra med god samvittighed, for vi havde kun brugt 3 liter vand. Det er nemlig alt, hvad der skal tilføres for hver bil, der passerer gennem den nye vaskehal. Resten af vandet recirkuleres i et lukket kredsløb, hvilket betyder, at der ikke udledes spildevand til kloaksystemet. En sidegevinst er, at den nyvaskede bil lugter godt. Det skyldes, at vandet i systemet forbliver rent fra vask til vask. Statoil har nu købt yderligere ti anlæg som er placeret med fire i Jylland, fire på Sjælland og to mere på Fyn.

Verdens første

ET Carwash er det første bilvaske-system uden skadelig udledning til det offentlige kloaksystem.

Konceptet (Anlægget) består af en inddamper og en solfordamper, der løbende inddamper og afsalter det brugte vaskevand, så de forurenende partikler og salte filtreres fra, og vandet kan genbruges igen og igen.

Ifølge teknisk direktør, ingeniør



Den nye bilvask bruger max 3 liter rent vand pr. bilvask og kan med regnvandsopsamling gøres 100 pct. vandneutral. Et traditionelt vaskeanlæg bruger ca. 130 liter vand pr. bilvask. Hjemmevask med slange og håndkraft bruger ca. 200-250 liter vand pr. vask

Richard Dines Schmidt, Envotherm, har problemet traditionelt været, at inddampningsanlæg har skullet bygges ret store for at være energieffektive.

-Selv om vores anlæg kun vejer 400 kg, formår det at rense 50 liter i timen med et energiforbrug på 1 kW i timen, hvilket kan sammenlignes med en hårtørrer, oplyser Richard Dines Schmidt og tilføjer:

-Næste skridt kunne være at montere en regnvandsopsamler på taget af vaskehallen, hvilket ville kunne nedbringe forbruget af vandværksvand til nul.

Med ET Carwash får man det allerførste næsten 100% lukkede vand-retursystem for alle typer vaskehaller på verdensplan. ET Carwash er et lukket system hvis enkle, men innovative loopstruktur muliggør rensning og genbrug af vandet - igen og igen.

-Faktisk er afdrypningsvand fra bilen det eneste vand, der forlader systemet. Tabet af vand er derved minimalt, og ved at supplere med regnvand kan der opnås et 100% forbrugsneutralt og miljøvenligt system, understreger Richard Dines Schmidt.

Sammenlignet med traditionelle vaske-systemer betyder det, at

der spares ca. 145-150 liter vand pr. bilvask.

Ingen spildevand

Da Statoil sidste år indviede den nye vaskehal i Nyborg, var der samtidig tale om en verdenspremiere på det danskudviklede system til vandgenbrug i vaskehaller.

- Reelt er den nye vaskehal selvforsynende med vand. Tilførslen af de 15 liter rent vand sker udelukkende for at opveje det vandtab, der opstår, når der fordampes vand under tørringen, og fordi der sidder vand i bilernes dæk, undervogn og skærme, når de kører ud af vaskehallen. Miljømæssigt er det en stor landevinding, at vi nu kan vaske biler uden at belaste miljøet med spildevand og med et minimalt træk på de kommunale vandressourcer, siger Per Brinch, kommunikationsdirektør i Statoil Fuel & Retail.

Til sammenligning skal et traditionelt vaskeanlæg tilføres omkring 130 liter rent vand pr. bilvask, mens forbruget i biologiske anlæg typisk ligger på ca. 20 liter pr. vask. Begge typer anlæg lukker spildevand ud. Det epokegørende ved det nye vaskeanlæg er metoden, der bruges til at rense



Ingeniør Børge Lund fra Statoil (tv), i midten Nyborgs borgmester Erik Christensen og til højre Richard Dines Schmidt fra Envotherm.

Ved indvielsen sagde Erik Christensen bl.a.: "Det er et fantastisk resultat i dag med udviklingen af en vaskehal uden spildevand og med lavt energiforbrug. Perspektiverne er store ikke kun indenfor bilvask, men også i almindelige husholdninger og endelig, at det kan skabe nye danske arbejdspladser."



EUs danske miljøpriser gik i år til fire innovative projekter. I kategorien "Miljøteknologi" blev der uddelt to priser, og virksomheden Envotherm vandt den ene af priserne for "Et Carwash" -. På billedet trykker adm. dir. Vibeke Svendsen, Envotherm, på startknappen til anlægget, mens teknisk direktør Richard Dines Schmidt, Envotherm, ser til

vandet, så det hele tiden kan genbruges, idet der er indsat et inddampningsanlæg i renseprocessen, som fordamper og filtrerer spildevandet, så salt og partikler reduceres til støv. Det bliver til omkring 200 kg. støv pr. vaskehal pr. år, som kan køres væk til forbrænding.

Statoil har godt 200 vaskehaler i Danmark, hvoraf de 34 har biologiske rensningsanlæg. Selskabet gennemfører millioner af bilvaske om året og har derfor også en økonomisk interesse i at reducere vandforbrug og spildevandsudledning mest muligt.

- At vi nu bogstavelig talt kan sætte en prop i spildevandsudtaget og recirkulere alt vaskevand har også en økonomisk betydning, da vi herved kan spare spildvandsafgifter, siger Per Brinch og fortsætter:

-Vi er nu kun et lille skridt fra den 100 pct. vandneutrale vaskehal. Det er et spørgsmål om at indsamle regnvand på taget, så kan vi også sætte prop i den kommunale vandhane.

Støttet af Danfoss

Envotherm er førende i teknologisk avancerede og ressourcebevarende løsninger til vandrensning og genanvendelse af spildevand indenfor en lang række industrier.

-Vores ET løsninger er globalt ledende, hvad angår hurtigste tilbagebetalingstid, reneste destillat, laveste energiforbrug, laveste vedligeholdelsesomkostninger og med kapaciteter fra 50 til 2.500 liter/time, forklarer administrerende direktør Vibeke Svendsen, Envotherm.

Den danske virksomhed i Nordborg er "Trusted by Danfoss".

-Det betyder at vores forretningsplan er godkendt af Bitten og Mads Clausen Fonden og at vores virksomhed drives på en måde, som er forenelig med "UN Global Impact" initiativet, vi har adgang til Danfoss' kompetencer indenfor global produktion, patenter, internationalt indkøb, HR og globalt salg og distribution. Vi er således stolte af at være "A Company Trusted by Danfoss", tilføjer Vibeke Svendsen, der også kan glæde sig over, at Envotherm med sin vandrensningsteknologi, der ved hjælp af inddampning kan rense industrielt proces- og spildevand, har fået støtte fra Fornyelsesfondens garantiordning med et beløb på 14.880.000 kroner. I begrundelsen fremhæves, at Envotherm bruger 66% mindre energi end andre inddampningsteknologier og således er et reelt alternativ til metoderne ultra filtration, omvendt osmose og kemisk fældning. Envotherms løsning er mere robust og kan som eneste teknologi klare alle typer forureninger af vand. Teknologien kan anvendes i mange industrier. Industrier, der i dag kan nyde godt af teknologien, er de industrier, der udleder spildevand indeholdende hormonrester, olie, emulsioner, tungmetaller, affedtningmidler, slop-oil, medicin-rester m.v., blot hovedbestanddelen er vand.

-Vi er glade for støtten, der er tænkt som et springbræt til øget beskæftigelse og eksport for danske virksomheder, der udvikler nye, grønne løsninger til et voksende globalt marked, pointerer Vibeke Svendsen.

Klimaskader for milliarder

Regningen er gjort op. Skybruddene sidste sommer resulterede i rekordstore erstatninger på 4,9 milliarder kroner

90.644 skader og erstatninger for i alt 4,9 mia. kr. Det er regnskabet over sidste års skybrud. Hertil kommer de mange gener for virksomheder og borgere, som oversvømmelserne har givet, og de potentielle følgeskader med fugt og skimmel.

- Sidste sommers skybrud blev historisk dyre, og skybruddet over København den 2. juli satte helt nye standarder. Det adskiller sig blandt andet ved, at det gik langt hårdere end normalt ud over erhvervsdrivende med dyrere skader og store driftstab til følge, siger underdirektør Torben Weiss Garne fra Forsikring & Pension.

De samlede erstatningsudbetalinger svarer til, at hver skade kostede 54.000 kr.

Af det samlede antal skader var de 20.564 erhvervsskader, og de løber op i næsten 3,2 mia. kr. i erstatninger. Mange erhvervsdrivende måtte lukke i en periode efter skybruddet, og det har kostet 100 millioner kr. i driftstab.

Brug for national klimastrategi

De voldsomme skybrud understreger, at der er brug for handling nu. Alle eksperter er enige om, at vi vil få flere ekstreme regnskyl fremover.

- Der er brug for at finde svar på udfordringerne: Hvordan håndterer vi regnmængderne i byerne,

hvad gør vi i forhold til huse med udsat beliggenhed osv. Forsikringsbranchen påtager sig sin del af ansvaret, men der er brug for fælles svar på udfordringerne. Derfor haster det med en samlet national klimastrategi, der giver grundlag for at træffe de rigtige beslutninger, siger Torben Weiss Garne.

Samarbejde om klimaskadebegrænsning Forsikring & Pension er i gang med et samarbejde med Cowi, København og Frederiksberg kommuner og vandselskaber. Tanken er at give kommunerne forsikringsselskabernes skybrudsskadedata for de seneste fem år.

Bedre risikokort

Data fra de fem foregående år lægges i anonymiseret form ned over kommunernes teoretiske risikokort. På den måde bliver kommunernes analyser testet med data fra konstaterede hændelser. Kortene bliver derved mere valide og forbedrede. Tanken med nedbørsprojektet er at gøre det nemmere for kommunerne at træffe de samfundsøkonomisk rigtige beslutninger ved valg af klimatilpasningsløsninger.

De uddybede risikokort vil f.eks. gøre det nemmere for kommunerne at se, om skaderne sker lige der, hvor vandet kommer op af kloakkerne, og om skaderne f.eks. sker i den højre eller venstre side af vejen. Forventningen er, at bl.a. anlægsinvesteringer vil kunne målrettes bedre end i dag. Der er så vidt vides tale om et samarbejde, der alene findes i Danmark.



De seneste to somres skybrud har tilsammen resulteret i hele 124.333 skader med erstatninger på ca. 6 mia. kr.

God klimaledelse:

Vejen til besparelser og jobskabelse

Her, hvor vi nærmer os 2. juli, er skadeserstatningerne fra skybruddet 2. juli sidste år i København netop gjort op. Samlet kostede det mere end 5 mia. kr. i erstatninger. Oprydningen er endnu ikke helt afsluttet, og nye følgeskader i form af fugt og skimmel kan stadig vise sig.

Det kolossale erstatningsbeløb er udtryk for, at vores byer, boliger og erhvervsvirksomheder endnu ikke er robuste overfor de klimændringer der forventes at blive en del af vores fremtidige hverdag. Alle eksperter er enige om, at vi vil få flere ekstreme regnskyl fremover. Derfor er det nødvendigt med et større videns grundlag og en bedre planlægning. Og ikke mindst en god ledelse når planerne skal implementeres og effektueres.

Virksomheder må forholde sig til kommende skybrud

Skybruddet i København viste, at mange af de berørte virksomheder måtte lukke i en periode efter skybruddet med store driftstab til følge. Derfor er flere og flere virksomheder ved at få udarbejdet en risikoanalyse, der kan identificere, hvor skaderne med størst sandsynlighed vil forekomme og derved danne grundlag for en egentlig skybrudsindsats. Det gælder både for selve beliggenheden, men også effekterne på den omkringliggende infrastruktur, så det kan sikres at virksomheden kan opretholde en drift og modtage/afsende materialer og produkter. Virksomhederne har herudover en unik mulighed for at kombinere tilpasningsindsatsen med



Af Hans-Martin Friis Møller, Afdelingsdirektør Vand, Grontmij

en indsats for reduktion af udledningen af klimagasser. Med de stigende energipriser vil der primært for mange virksomheder være mest at hente ved fokus på energi- og brændstofbesparelser. Der er mange eksempler på, at en kombineret indsats faktisk medfører en forbedret bundlinje, både den økonomiske og CSR-mæssige.

Kommunerne har fokus på klimainsatsen

Lige nu arbejder mange kommuner med klimahandlingsplaner, både omkring tilpasning og omkring reduktion af klimagasser. Københavns Kommune udarbejdede i oktober 2011 sin klimatilpasningsplan og har lige sendt deres nye Klimaplan 2025 til beslutning. Den indeholder en målsætning om en CO₂-neutral by i 2025 og samtidig en mulighed for at skabe jobs, innovation og vækst i forbindelse med arbejdet

med at nå målene. Målene skal nås gennem et bredt samarbejde mellem det private erhvervsliv og kommunen. Ved at stille større krav til nye løsninger og skabe muligheder for at demonstrere og eftervise effektiviteten af løsningerne, skabes der også muligheder for øget eksport. Jo mere ambitiøse planerne er, jo større er muligheden for at øge innovationen og dermed jobskabelsen, uden det nødvendigvis kræver de helt store investeringer.

Spildevandsforsyningerne i hovedrollen

Spildevandsforsyningerne kan i fremtiden komme til at spille en helt central rolle som operatør af de løsninger, der skal sikre et fremtidigt klimarobust samfund. Det vil ikke være realistisk at tilpasse sig med at grave nye rør ned. Der skal en ny helhedsstankegang til, hvor man gennem kombineret modellering af terræn, rør-

system, vandløb og havet kan forudsige og forsinke regnvandet, og foretage en intelligent håndtering og bortledning af vandet. Flere store forsyninger er allerede langt med sådanne løsninger - bl.a. i Odense, Århus og København.

Intelligente løsninger

En udbygning af de intelligente løsninger og en tilgang til, at man ser vand som en ressource og ikke nødvendigvis et problem, gør, at vand, som en del af klimatilpasningen, kan komme til udgøre et langt større element i byerne, bl.a. ved at gamle vandløb åbnes og skaber nyt liv.

Også på energi-siden kan forsyningerne komme til at spille en central rolle, da håndteringen af spildevandet rummer store muligheder for udnyttelse af både den termiske og biologiske energi der er bundet i spildevandet. Flere forsyninger har således allerede en meget stor energiproduktion på renseanlæggene, men der er et potentiale til, at forsyningerne kan blive mere end selvforsynende.

Formidling af viden

En væsentlig forudsætning for at kunne lykkes med klimainsatsen, både når det gælder klimatilpasningen og når det gælder reduktion af klimagasser, er, at der sker en løbende formidling af den viden, cases og erfaringer, der opnås hos de forskellige aktører. KLIMA MAGASINET er her et særdeles velkomment initiativ, der kan medvirke til at formidle denne viden.

UNDGÅ DÅRLIG RYG

– Sondehejs letter arbejdet!

ET NYUDVIKLET OPHALER-ARRANGEMENT DER BL.A. KAN HÅNDBERE
HACH LANGE TYPE SC OG NITRATAX TYPE LZ414 SONDER.

LET ARBEJDS DAGEN OG SPAR PÅ KRÆFTERNE

Med Sondehejs undgås de tunge og ergonomisk usunde løft ved bassinkanten, ligesom der spares tid med prøveudtagningerne.

Ydermere er det med Sondehejs blevet nemmere at rengøre sonderne.



**BESTIL
SONDEHEJS**
Tlf. 44 84 73 60



**Robotek
gruppen**

Topstykket 27 • 3460 Birkerød • Tlf. 44 84 73 60 • info@robotek.dk • www.robotek.dk

Spildevand og saltvandsindsprøjtning

Aldrig før har Spildevandsteknisk Forening været så meget på udebane, og aldrig før har et årsmøde på forhånd overrasket så positivt. Der er lagt op til fest og farver, stor faglighed og optimisme, for spildevandsbranchen har fået medvind

Det var en stor satsning, da det for tre år siden blev besluttet at afholde STF's årsmøde i 2012 – foreningens jubilæumsår – på Bornholm.

–Men heldigvis har vi oplevet en meget stor og positiv interesse for vores arrangement, og vi kan konstatere at både udstillere og årsmødedeltagere kommer talstærkt til Bornholm, siger STF's formand Jacob Andersen.

STF blev stiftet i 1972, hvilket betyder, at STF i år runder de 40 år. Selvom den officielle fødselsdag først er i oktober 2012, så ønsker foreningen at fejre jubilæet i forbindelse med årsmødet.

Det er Bornholms Forsyning A/S, der er vært for årsmødet 2012, og som har skaffet pladsen til den tekniske udstilling, der traditionelt tiltrækker et stort publikum af primært vand- og spildevandsfolk fra landets forsyningselskaber.

Sidste år, hvor STF's årsmøde blev afholdt i Aarhus, blev der sat ny udstillerrekord både mht. antallet af udstillere og antallet af solgte kvadratmeter. I år er 110 firmaer repræsenteret på udstillingen.

Viden og teknik

At håndtere og rense spildevand kræver viden og teknik. Begge de-

le er rigt repræsenteret på STF's årsmødeudstilling. Selvom mange udstillere på grund af transportforholdene begrænser sig lidt i år, så medbringer hovedparten af udstillerne stadig et pænt udvalg af deres fysiske produkter, så der vil være masser af teknik at se på og røre ved.

Alt hvad man kan få brug for, for at bygge og drive et komplet renselanlæg og et kloaksystem med tilhørende pumpestationer og bassiner, kan i princippet findes på STF's årsmødeudstilling:

Betonelementer, rør, pumper, ventiler, omrørere, blæsere, filtre, dæksler, spjæld, kontraklapper, riste, skrabere, afvandingsudstyr, måleudstyr, styringssystemer mv. Dertil kommer diverse nødvendige tilsætningsstoffer: f.eks. fældningskemikalier, polymer og lugtbekæmpelseskemikalier. Endelig



–Dette årsmøde er en kæmpe satsning. Mange siger, vi denne gang trodser sund fornuft og gør det umulige, og det er nok rigtigt, siger STF's formand, Jacob Andersen (tv), der her ses med sidste års prismodtager miljøtekniker Peter Berg, Frederikshavn Forsyning, der modtog Vandmiljøprisen for 2010

en masse serviceydelser og -produkter: f.eks. overfladebehandling (primært af beton), kloakspuling og –renovering, rengøringsmidler, sikkerhedsudstyr, genan-



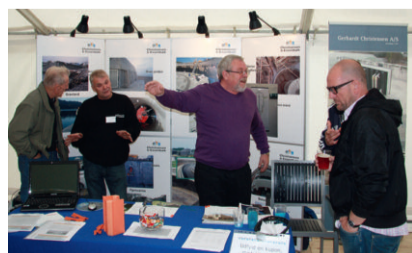
Der er lagt op til fest og farver, stor faglighed og optimisme på Spildevandsteknisk årsmøde anno 2012. For spildevandsbranchen har fået medvind

15.000,- samt en unik kunstgenstand.

Spildevandsteknisk Forening blev stiftet i 1972 primært for at fremme den faglige kontakt mellem de personer, der arbejder med spildevand og spildevandsrensning. Foreningen har i dag næsten alle de danske forsyningselskaber som medlemmer, foruden de private renselanlæg og leverandørerne. Det er således en forening for alle, der arbejder med spildevand.



ITT Flygt hedder stadig ITT Flygt, men nu under Xylem-paraplyen



Trængsel i 2011 på Christiansen & Essenbæks stand. I år har virksomheden for travlt til at deltage i årsudstillingen

vendelseskoncepter for spildevandsslam og rådgivning i bred forstand.

Uddeling af Vandmiljøprisen

I forbindelse med årsmødeudstillingen bliver Vandmiljøprisen for 2011 uddelt. Prisen gives til en person eller til en gruppe, der har gjort en bemærkelsesværdig indsats i spildevandsbranchen.

Den eftertragtede Vandmiljøpris blev første gang uddelt i 1991. Prisen, som er indstiftet af Kemira Miljø - i dag Kemira Water Danmark - består, foruden den store ære, af et rejselegat på kr.



Smilet var fremme hos Søren Jensen fra Joca i 2011. Og mon ikke det stadig er tilfældet

Flygt Exuperior™

Inspired by you. Engineered by us.



Undgå oversvømmelser næste gang der kommer monsterregn - imens du sparer energi

- Overlegen hydraulik
- Energieffektiv
- SmartRun: patenteret spildevandspumpestyring



Kontakt din lokale sælger for at høre mere:
Jylland: Lars Rasmussen - tlf. 21 63 37 67
Fyn og Vestsjælland: Michael Christensen: tlf. 20 18 55 82
Sjælland & Øer: Jørgen Petersen: tlf. 21 74 61 74

xylem
Let's Solve Water



Renseanlæg på sprøjten

Hvad stiller man op med et utæt bassin på et renselanlæg? Det er her betoneksperterne fra Christiansen & Essenbæk kommer ind i billedet

Mange renselanlæg trænger til en kærlig hånd eller udskiftning. Falder beslutningen på at renovere, skal det være med de rette metoder til den rigtige pris. Her er injiceringsteknik et godt bud

Af Jesper Winther Andersen

Når det gælder beton og ikke mindst tætning af samme mod vand og vandindtrængning, så findes der i Danmark en lille håndfuld eksperter. Eksperterne er injiceringsfolkene i Christiansen & Essenbæk A/S. I det daglige styres de af Carsten Schjørring. For ham er beton nærmest en lidenskab.

- Der findes god beton og dårlig beton. Årsagen til de mange skader, der har været i f.eks. betonelementbyggerier, skyldes, at det tidligere gik alt for stærkt på betonelementfabrikkerne. Man brugte en masse additiver, for tid var penge, og de fleste forme skulle støbe mest muligt på kortest tid. De fejl, som dermed blev begået, har man lært af, så skaderne i dag er minimeret. Det er nemlig vigtigt, at et betonelement får lov at stå i formen, til det er hærdet. Den fulde styrke opnås efter 28 døgn ved konstant 20 graders varme, forklarer Carsten Schjørring, der fortsætter:

- God beton laves af cement, sand, tilslag og vand. Dårlig beton laves af det samme. Forskellen kan være, at man bruger rene, vaskede sømaterialer og et tykt dækklag til at beskytte armeringen mod tæring fra luften.

Rensningsanlæg er et område, hvor betonkvaliteten i høj grad spiller ind. Bassinerne på rensningsanlæggene lever et hårdt og udsat liv og bliver nedslidte og måske endda utætte.

- Men der er hjælp at hente, siger Carsten Schjørring, der ved, hvad han taler om. 25 år i branchen og adskillige tillidsposter giver en betonsolid erfaringsbase.

-Vi har fået mange nye kunder ind. Først var det især jyske renselanlæg, men nu kommer renselanlæggene på Fyn og på Sjælland også. Renseanlæg der generelt fungerer godt, og det skyldes ikke mindst, at man tager hånd om vedligeholdelsen. Vi har i dag en halv snes medarbejdere, der arbejder med den særlige injiceringsteknik, og vi har rigeligt at se til, for det er en teknik, som efterspørges, pointerer Carsten Schjørring.



-Man bør se på miljøet. Vi gør en dyd ud af at finde og anvende miljøneutrale produkter. Vi er meget skarpe på det område. Ingen af vores dygtige medarbejdere får lov at stikke fingrene i noget, som kan være skadeligt, fastslår Carsten Schjørring.

Levetidsforlængelse

Igennem en lang årrække har Christiansen & Essenbæk udført tætningsopgaver med en to-komponent acryl, der via en speciel pumpe og indborede dyser kan injiceres i revnede betonkonstruktioner, der står under vandtryk. Dette er baggrunden for, at Christiansen & Essenbæk har løst en lang række spektakulære og spændende opgaver – blandt andet i Limfjordstunnelen i Ålborg, ankerblokkene på Storebæltsbroen, togtunnelen under Storebælt, Øresundstunnelen, den københavnske Metro og under Københavns Havn i forbindelse med tætningen af fundamentet til Operahuset på Dokøen. Blandt nye, store og spektakulære opgaver kan nævnes tætning af tørdokken ved værftet i Helsingør. Området skal nu bruges til Søfartsmuseum.

- Under injiceringen har pro-

duktet en konsistens svarende til vand, og da pumpen trinløst kan stilles til et tryk på mellem 1 og 300 bar, er det derfor muligt at få produktet til at trænge ind i selv de mindste vandførende revner og hulrum og forsegle konstruktionen. Efter injicering "geler" produktet til en geléagtig masse, der efterfølgende kan optage evt. termiske bevægelser i betonen. Selve produktet kan modstå vandtryk på mere end 6 bar, svarende til en vandsøjle på 60 meters højde, forklarer Carsten Schjørring, der tilføjer:

- Når det gælder renselanlæg, så er der i høj grad bud efter vores injicerings-koncept, men der



Mange gæster på STFs årsudstillinger gennem tid har vist interesse for at høre mere om injiceringsteknikken på Christiansen & Essenbæks stand. I år møder virksomheden ikke op, fordi alle mand er travlt optaget af at udføre ordrer. Carsten Schjørring beklager det, men glæder sig samtidig over den håndgribelige succes hos Christiansen & Essenbæk



Leif Næsgaard, Injeceringsoperatør, viser her det værktøj, der bruges til at indsprøjte injiceringsvæske

er sandelig også brug for traditionel betonrenovering. Der har desværre førhen været en udbredt tendens til, at når et bassin på et renseanlæg blev utæt eller for nedbrudt, så forsøgte man det tætnet og renoveret med epoxy. Men gang på gang ser vi, at der går på hul på epoxyen, hvorefter skaderne breder sig på bagsiden af epoxy-belægningen, som løsner sig. Det er bedst at bruge naturmetoden – altså beton. Efter min opfattelse er der foretaget alt for mange fejlinvesteringer. Når vi renoverer betonkonstruktionerne på et renseanlæg, så levetidsforlænger vi dem ganske væsentlig.

Carsten Schjørring henviser blandt andre til renseanlæggene i Viborg, Aalborg, Vejle, Århus, Nr. Aaby, Herning, Hirtshals, Hjørring, Egå, Nr. Åby, Fredericia, Aalborg Øst + Vest og Himmarn i Nordborg på Als som tilfredse kunder.

De produkter, som Christiansen & Essenbæk benytter til injicering, kommer bl.a. fra Drytech. Koncernen opererer i Østrig, Italien, Tyskland, Liechtenstein og Schweiz og produkterne sælges over hele verden.

-Vi har valgt produkterne fra dette firma, fordi de dels er meget effektive, dels holder en accepta-

bel pris og absolut også fordi, den miljømæssige side af sagen er i orden. Vi tager ikke produkter ind, som ikke kan leve op til vores strenge miljøkrav. Det er væsentligt for os, at vi kan operere inden for vandværker og renseanlæg og i det hele taget alle steder, hvor der er brug for injicering, med ro i sindet. Det skal kunne håndteres af vores folk uden problemer, understreger Carsten Schjørring.

Den rette støbning

Blandt de øvrige renseanlæg-løsninger, som Christiansen & Essenbæk har at byde på, er ud- og indvendige membranløsninger:

- Med en hurtig og i øvrigt meget miljøvenlig sprøjteteknik kan vi påføre en bitumen-membran på for eksempel gylletanke og tankene på et renseanlæg for at beskytte og tætnes betonlaget, og specielt til kloakker har vi fået en særlig cement, som er meget velegnet til hurtigrenovering. Vi har undersøgt markedet til bunds og kan stå helt inde for de nye produkter. Renseanlæg HAR problemer, og beton er dyrt at støbe. Vi kan levetidsforlænge installationerne til en fornuftig penge, og vi ser os selv som totalleverandører af alle former for fugttætning,

pointerer Carsten Schjørring, der tilføjer:

- Når vi tager et produkt ind, ser vi ikke kun på egenskaberne, men også på, om det kan anvendes forsvarligt af medarbejderne. Vi har den regel, at hvis vi sender to mand ud, så skal der også komme to mand hjem. Og det er bedre at forebygge med de rigtige produkter frem for at anvende produkter, som kræver for eksempel maske. Vi går meget højt op i medarbejdernes sikkerhed. Vi gør en dyd ud af at finde og anvende miljøneutrale produkter, og vi er blevet arbejdsmiljøcertificeret (OHSAS). Desuden har vi vores egen sikkerhedsmand, som møder uanmeldt op på arbejdspladserne. Vi er meget skarpe på det område. Ingen af vores dygtige medarbejdere får lov at stikke fingrene i noget, som kan være skadeligt. Vi har da heller ingen problemer med at tiltrække folk. Faktisk opererer vi med ventelister, hvor andre i branchen måske ikke kan tiltrække folk.

Med alle steder

Christiansen & Essenbæk er i dag med alle de steder, hvor beton renoveres eller skal vedligeholdes. Det være sig i Storebæltstunnelen, Limfjordstunnelen, Øresundstunnelen eller den københavnske Metro. Men også når det

gælder parkeringsdæk, vandtårne, facader, rensningsanlæg og svømmehaller.

Virksomheden har siden sin grundlæggelse i 1971 udviklet sig til en af de førende i Danmark, når det gælder betonrenovering, betonvedligeholdelse og injektion.

- Vores store erfaringsgrundlag kombineret med en omfattende knowhow og meget kompetente medarbejdere har givet os muligheden for at udvikle nye arbejdsmetoder og processer til reparation, forebyggelse og vedligehold af betonkonstruktioner. Med disse egenskaber er vi godt forberedt til at løse nutidens og fremtidens renoveringsopgaver. Hvad enten vi udfører små eller store opgaver - lige fra underentrepriser til projektledeelse i totalentrepriser - gennemføres opgaven med højeste grad af fagmæssig kompetence, ligesom der tilstræbes gode samarbejdsrelationer til vores samarbejdspartnere, såvel fagligt som menneskeligt. Gennemførelse af et projekt foregår ved anvendelse af gode, loyale og veluddannede medarbejdere, en god kvalitetsstyring, et godt og sikkert arbejdsmiljø, samt det bedste og mest moderne materiel til opgaven, understreger Carsten Schjørring.



Før og efter renovering

Bassinerne på rensningsanlæggene lever et hårdt og udsat liv og bliver nedslidte og utætte

Der har desværre været en udbredt tendens til, at når et bassin på et renseanlæg blev utæt eller for nedbrudt, så forsøgte man det tætnet og renoveret med epoxy. Men gang på gang ser vi, at der går hul på epoxyen, hvorefter skaderne breder sig på bagsiden af denne.

-Når Christiansen & Essenbæk renoverer betonkonstruktioner på et renseanlæg, så levetidsforlænger vi dem ganske væsentligt, pointerer Carsten Schjørring.

Betonrenovering og vedligeholdelse af betonkonstruktioner omfatter udførelse og koordinering af diverse fagområder i forbindelse med betonrenovering og vedligeholdelse af broer, tunneler, havne- og industri anlæg, svømmehaller, skoler, institutioner, boligbyggeri m.m.

-Vores store erfaringsgrundlag kombineret med en omfattende knowhow og meget kompetente medarbejdere har givet os muligheden for at udvikle nye arbejdsmetoder og processer til reparation, forebyggelse og vedligehold af betonkonstruktioner, tilføjer Carsten Schjørring.

Renseanlæg:

Driftsoptimering med sidegevinster

Jyllinge Renseanlæg har monteret slamspejlsålere for at optimere driften. En sidegevinst er en større sikkerhed for at overholde udledningskravene

Af Jesper Winther Andersen

Jyllinge Renseanlæg er en del af Roskilde Forsyning. Renseanlægget blev grundlagt i 1974, men er blevet udbygget i 1987 og igen i 1993. Det var beregnet til at tage 8.000 PE. I dag kan renseanlægget tage 17.000 PE. Det er muligt at udvide det til ca. 20.000 PE, hvis der bliver brug for det i fremtiden. Og det kan der godt blive, får udviklingen går i retning af færre, men større anlæg.

-Hvis der skal nedlægges renseanlæg og etableres pumpestationer til at føde færre og større renseanlæg, så vil Jyllinge Renseanlæg sikkert være et af dem, man bevarer. Derfor optimerer vi det løbende, siger elektriker Per Holm. Sammen med en kollega står han for projekter og nyopsætninger på anlæggene under Roskilde Forsyning.

Roskilde Forsyning har udstyret sit renseanlæg i Jyllinge med AquaCon's Slamspejlsålere. Anlægget har to af de traditionelle

runde efterklaringstanke med kørende skraberbro, hvorpå de nye slamspejlsålere er monteret. De valgte sensorer på slamspejlsålere måler foruden slamspejlsniveau og slamprofil også turbiditet i overfladen af efterklaringstanke.

Måleren kommunikerer med en "Controller", der modtager signalerne trådløst fra hver af slamspejlsalere. Det er også muligt at montere slamspejlsalere på traditionel vis - dvs. med kabelføring. Fælles for løsningerne er, at man kan tilslutte helt op til 16 sensorer til hver Controller - uanset om der kommunikeres trådløst eller med kabel fra hver sensor. Controlleren lagrer alle måleværdierne i registre - der alle kan udlæses via RS485 Modbus og kommunikeres videre til PLC/SRO.

-Vi valgte den trådløse udgave. På vores store renseanlæg Bjerg-



Jyllinge Renseanlæg har fået installeret to slamspejlsålere - begge med trådløs signaloverførsel fra hver sensor, monteret på runde efterklaringstanke med kørende skraberbro. Billedet viser monteringen på skraberbroen

marken i Roskilde har vi afprøvet udstyr fra en anden leverandør end AquaCon, og her køres ikke trådløst, men via kabler og slæberinge. Det har givet dårligt signal og en hel del problemer, og det ønsker vi at undgå, forklarer Per Holm.

Peter fra AquaCon

Det er AquaCon, der har leveret det nye udstyr til Jyllinge Renseanlæg, og aftalen kom i stand på baggrund af dels tidligere leverancer af andet udstyr, dels fordi en af driftslederne hos Roskilde Forsyning på Internet fandt noget, han mente, kunne bruges, svarede til forventningerne og kunne bidrage til en optimering af den daglige drift.

Slamspejlsålere benyttes primært indenfor spildevandsapplikationer til kontinuerlig måling af et slamniveau i for eksempel klaringsstanke, koncentreringsstanke og bassiner.

-En slamspejlsåler vil optimere anlægsdriften, og den vil i mange tilfælde kunne bidrage til en bedre udnyttelse af det enkelte anlægs kapacitet, forklarer Peter Brangstrup fra AquaCon. Han tilføjer:

- I vores leveringsprogram har vi løsninger der kan i mødekomme de stillede krav, og alle vores løsninger kan leveres som trådløse målepunkter. En trådløs installation kan reducere omkostningerne til kabel og kablingsarbejde markant, og den kan problemfrit monteres på bevægelige lokationer som f.eks. en cirkulerende bro, skraber, skimmer m.v.

-Vi valgte EchoSmart-serien fra AquaCon, fordi vi mente, vi fik mere for pengene. Og mere kvalitet. For eksempel følger der turbiditetsmålinger med for næsten ingen penge. Desuden ønskede vi



- Vi ser frem til at kunne optimere vores drift. Vi forventer nu at kunne skære 5-10 procent af strømforbruget til pumperne, efter vi har fået installeret slamspejlsålere fra AquaCon, siger Per Holm



Per Holm (tv) og Peter Brangstrup ved bassinkanten på en af klaringsstanke på Jyllinge Renseanlæg. Ifølge Per Holm ved "Peter fra AquaCon", hvad det handler om, så det er en god, faglig samtale, der føres

som sagt trådløs overførsel af måleresultaterne, fordi vi har dårlige erfaringer med signalkabler og skraberbroer, siger Per Holm, der efter eget udsagn er kendt for en jysk måde at vise begejstring på – altså neddæmpet. Alligevel svinger han sig til op til at kommentere samarbejdet med AquaCon således:

- Peter fra AquaCon ved, hvad det handler om. Det er rart og professionelt. Der er ikke noget at klage over i samarbejdet eller servicen. Vi har fået det, vi forventede og gerne ville have, og vi ser frem til at kunne optimere vores drift, fastslår Per Holm, der tilføjer:

-Vi forventer nu at kunne skære 5-10 procent af strømforbruget til pumperne.

Sidegevinst

Efter en biologisk proces ledes spildevandet på Jyllinge Renseanlæg til to efterklaringstanke, hvor slammet bundfældes, og det rensede vand ledes i Roskilde Fjords sejlrrende. Størstedelen af det bundfældede slam returneres til de anaerobe tanke og luftningstankene. Ved kun at fjerne en mindre del af det bundfældede slam og tilbageholde den øvrige del af slammet i anlægget, sikres det at biomassen er optimeret til fjernelse af kvælstof, fosfor og de mange forskellige slags organiske stoffer spildevandet indeholder.

-Men inden vi fik slamspejlsmålerne, tømte vi efterklaringstankene på skift uden egentlig at vide, om det var nødvendigt. Nu kan vi foretage en mere målrettet indsats, og vi slipper for at pumpe uden grund. Der er jo ingen grund til at cirkulere for meget vand, forklarer Per Holm, der fortsætter:

-Desuden har vi mere check på,



-I AquaCon holder vi fokus på muligheder i stedet for begrænsninger. Og vi sætter en ære i at levere udstyr og løsninger, som er nytænkende og værdiskabende for vore kunder. Vi tilbyder altid vores viden i en åben, ærlig og uforpligtende dialog. Selvfølgelig i håb om at få en ordre, men også for at sikre at kunderne får det, som de har brug for og ikke spilder deres måske betrængte ressourcer på det forkerte udstyr, siger Peter Brangstrup

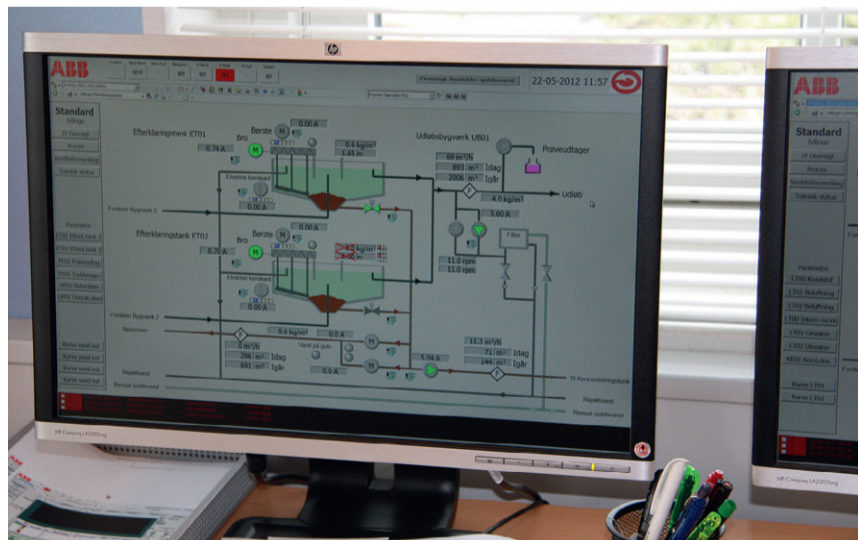
at vi overholder udløbskravene. Når vi for eksempel har de store regnskyl, er vi nu bedre rustet til at sætte ind.

Roskilde Forsyning råder over fem renseanlæg, der renser i gennemsnit 23.100 m³ spildevand i døgnet. Det svarer til spildevand fra mere end 100.000 personer. Spildevandet bliver ledt til de fem renseanlæg via knap 1.000 km kloakledninger og over 200 pumpestationer fordelt over hele kommunen.

Renseanlæg under Roskilde Forsyning: Bjergmarken renseanlæg, Jyllinge renseanlæg, Ågerup renseanlæg, Gadstrup renseanlæg og Viby renseanlæg.

Roskilde Forsyning leverer vand og fjernvarme og sørger for at aflede og rense spildevand.

Roskilde Forsyning blev aktieselskab den 1. januar 2010, som følge af den nye vandsektorlov. Selskabet er ejet af Roskilde Kommune.



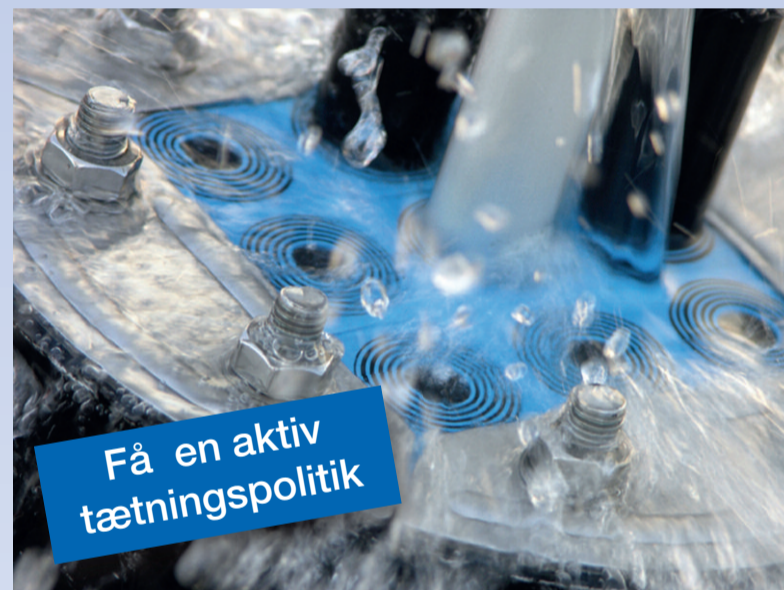
På Jyllinge Renseanlæg er der installeret slamspejlsniveaumålere baseret på sensorer, der også måler turbiditet i overfladevandet. Så der måles både aktuelt slamspejlsniveau, slamprofil og turbiditet i overfladen af efterklarings-tanken. Det hele kan følges på skærmene på kontoret



Roxtec

Hvordan I organiserer jeres rør- og kabelgennemføringer i dag, får stor betydning for driften af jeres anlæg i fremtiden. Det handler om at fremtidssikre - med en aktiv og fremadrettet tætningspolitik.

Med Roxtec Multidiameter™ kan i samtidig opnå optimal sikkerhed omkring jeres rør- og kabelgennemføringer. Sikkerhed mod f.eks. at svovldioxid fra pumpebrønden udøver ætsnings-skader i styreskabet, sikkerhed mod skadedyr, mod vandskade, brand og eksplosioner.

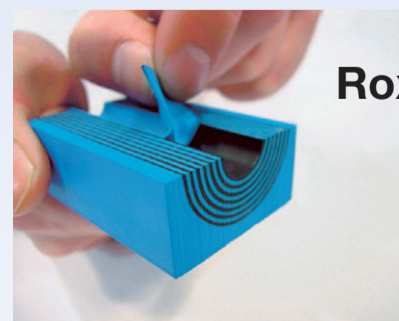


Få en aktiv tætningspolitik

Se nedenfor de vigtigste fordele ved Roxtec løsning

- Vandtæt
- Brand/eksplosionssikker (MK godkendt)
- Fleksibelt modulbaseret system
- Færre lugtgener giver bedre arbejdsmiljø
- Røg-, gas-, og lydtæt gennemføring

Mød os på STF's årsmøde i Rønne



Roxtec Denmark ApS

Holmevej 30
DK-2970 Hørsholm
www.roxtec.dk
info@dk.roxtec.com
+45 4918 4747

kompetent • dedikeret • præcis



Beklædning
Beskyttelse

Vi står på spring



...med viden, vejledning og udstyr.

Procurator har den viden og de produkter, der kan bære dig sikkert gennem en arbejdsdag.

Brug vores ekspertise og skab sikre, trygge arbejdsforhold – også i omgivelser, hvor sanserne ikke helt slår til.

Procurators Fire & Rescue team er specialister i gas detection, IR-kameraer, åndedrætsapparater, faldsikring, højderedning, brand- og redningsudstyr, kemikaliebeskyttelse, service, uddannelse m.m.

Vort eget Worksafe sortiment tager udgangspunkt i en balance mellem funktion, komfort og design. Herunder også bæredygtige produkter. Det giver en serie af personligt sikkerhedsudstyr, der ganske enkelt føles rigtigt!

Og vi har prøvet det før!

Vi uddanner, vi lytter, vi udvikler, vi leverer, vi udfører serviceeftersyn, vi spørger og vi svarer.

Et køb hos os er derfor ikke afslutningen på en proces – det er starten på et samarbejde.

Leder du efter nyheder og bagrundsinformation om miljø, klima og CSR?

Besøg www.klimamagasinet.dk og bliv opdateret

Leder du efter nyt job i miljø- og klimabranchen?

Besøg www.klimamagasinet.dk og se de nyeste opslag fra Ofir.dk

Har du en nyhed om miljø, klima eller CSR (teknologi, service, projekter, nyt job osv.), så send den til os på: redaktion@klimamagasinet.dk

Måske kan vi finde plads til den

NB: Vi kan også vise video

Har du en mening?

Har du et debatindlæg om miljø, klima eller CSR, så lad os se, om vi kan optage det under Opinion.

Send det til os på redaktion@klimamagasinet.dk

Læs KLIMA MAGASINET eller få de seneste nyheder på din iPhone/iPad eller Smartphone m.v.



110 udstillere A-Z

Følgende 110 firmaer er registreret som udstillere på 106 stande i forbindelse med Spildevandsteknisk For- enings årsmøde 2012.

NB: I netudgaven af KLIMA MAGASINET på www.klimamagasinet.dk kan man klikke på navne i udstillerlisten og blive "omstillet" til virksomhedens hjemmeside.

7-Technologies A/S (på stand delt med Schneider Electric A/S)
 ABB A/S
 ABC-Miljø
 Aerzen Scandinavia Denmark
 Agrometer A/S
 AO Vaga Teknik A/S
 AquaCon ApS
 Aquagain A/S & Aquagain Service ApS
 AxFlow A/S
 B. V. Electronic A/S
 BioKube A/S (på stand delt md Signalix A/S)
 Bo Jensen Vandbehandling A/S
 Bornholms Forsyning A/S
 BTC Speciality Chemical Distribu- tion A/S
 Cambi Danmark A/S
 Combineering A/S - St. Gobain
 Weber A/S
 Contech Automatic ApS
 COWI A/S
 DanFlow
 Danfoss VLT Drives
 Dankalk K/S
 Dannozzle ApS
 Dansk Aquakemi A/S (på stand

delt med StefcO A/S)
 Dansk Overpumping ApS
 DESMI Danmark A/S
 Diatom A/S
 Dräger Safety Danmark A/S
 Duco ApS
 Duotec A/S
 EL:CON Automation A/S
 Endress+Hauser A/S (på stand delt med Rockwell Automation A/S)
 EnviDan A/S
 Eurofins Miljø A/S
 Europump Consulting *
 Ferskvandscentret
 Festo A/S
 FH Automation A/S
 FLSmidth Airloq Gasanalyse
 Flygt - a xylem brand
 Frisenette ApS
 GEA Westfalia Separator DK A/S
 Gerhard Christensen A/S
 Grontmij A/S
 Grundfos DK A/S
 Grønbech & Sønner A/S
 Gugliotta & Co *
 Gustaf Fagerberg A/S
 HACH LANGE ApS

Hans Buch A/S
 HedeDanmark a/s
 HJORTKÆR maskinfabrik a/s
 Hidrostal Pumper
 Holm & Halby A/S
 Howden Water Technology A/S
 ifm electronic a/s
 Jens A / Emotron
 Jeptek ApS
 KAESER Kompressorer A/S
 Kemira Water Danmark A/S
 KomTek Miljø A/S
 Krüger A/S
 Landia A/S
 Lauridsen A/S
 Lind Jensens Maskinfabrik A/S
 Liqflow
 MARSØ PLAST A/S
 MJK Automation A/S
 NIRAS A/S
 NISSEN energi teknik a/s
 Norconsult Danmark A/S
 Nordisk Aluminat A/S
 Nordisk Wavin A/S
 Novotek A/S
 Orbicon A/S
 Otto P Vandteknik ApS
 PEO-TECH A/S
 Per Aarsleff A/S
 PFI FLOWTEKNIK A/S
 Picca Automation A/S
 Poda Hegn *
 Procurator A/S
 Pump Parts ApS *
 PURAC/NCC
 Rambøll Danmark A/S
 Randers Jernstøberi A/S
 Robotek Gruppen A/S

Rockwell Automation A/ S
 (på stand delt med
 Endress+Hauser A/S)
 Roxtec Danmark ApS
 RUMA Industri A/S
 Schneider Electric A/S (på stand delt med 7-Technologies A/S)
 Seepex Nordic A/S
 Siemens A/S
 Signalix A/S (på stand delt med BioKube A/S)
 Sorbisense A/S
 STEEL ApS
 StefcO A/S (på stand delt med Dansk Aquakemi A/S)
 Stennevad A/S
 Stjernholm A/S
 Sulzer Pumps Wastewater Den- mark A/S
 Tech Instrumentering
 TechRas Miljø ApS
 TUNETANKEN A/S
 ULEFOS
 Uponor A/S
 V. Løwener A/S
 VATECH2000
 Watergroup A/S
 Weiss International
 WestCoast Tråd & Plader ApS
 Wintec ApS

Besøg
www.klimamagasinet.dk
og klik på navnene
i udstillerlisten
- så kommer du videre til
de enkelte firmaer

KLIMA *magasinet*

www.klimamagasinet.dk

Høsterkøb Byvej 8 - 2970 Hørsholm

Tlf.: 4582 7888

Mail: klimamagasinet@klimamagasinet.dk

Målgruppe:

KLIMA MAGASINET er et on-line magasin med mange læsere/brugere inden for stat, kommune, regioner og stort set alle brancher inden for erhvervslivet. Desuden politikere, opinionsdannere og studerende m.fl.

KLIMA MAGASINET vil i vid udstrækning anvende ny teknologi, nye muligheder og sociale medier, så der vil også være mange private blandt læserne.

KLIMA MAGASINET er et oplagt sted at annoncere. Vi lægger vægten på journalistik og vil blive brugt af mange som kilde til information omkring klima, miljø og CSR.



Ansv. udgiver:

Jesper Winther Andersen
 Mail: jesper@wintherandersen.dk



Administration:

Susanne Rübner
 Mail: sr@klimamagasinet.dk



Salg/annoncer:

Annoncechef: Mads Christian Suhr
 Tlf. 2126 0999
 Mail: mads@klimamagasinet.dk



Redaktion:

Mail: redaktion@klimamagasinet.dk

Bettina Rübner, stud.polit (klima-linje)



Victor Andersen, journalist,cand.polit



Elon Ulf Cohn, journalist

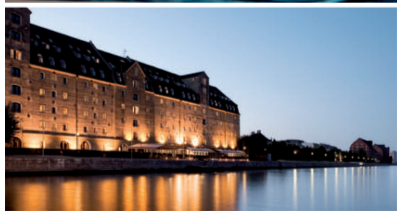


Tilrettelæggelse:

Flemming Hansen, grafiker
 Tlf. 4061 6763
annoncer@klimamagasinet.dk



LEADERSHIP



3 timers sejltur for op til 42 personer kr. 9.700.

INVITÉR 15-100 AF DINE MEDARBEJDERE MED OM BORD

Der er noget særligt over at være ved vandet. Du får klaret hovedet. Du tænker bedre. Og du ser måske tingene i et nyt perspektiv. Admiral Hotel har masser af ideer til nye, spændende mødeformer, for det er lettere at udvikle nye strategier, tanker og idéer, når man flytter sig ud af de vante rammer. Hvorfor ikke lade mødedagen begynde eller slutte med en sejltur om bord på et smukt træskib? Så er I sikre på at få vind i sejlene til mødet. Ring til os på tlf.: 33 74 14 14 så lægger vi en plan sammen. Du kan også sende en mail til De Forenede Sejlskibe IS på: kontor@deforenedesejlskibe.dk med ønsket dato, tid og antal personer så får du et forslag.

Copenhagen Admiral Hotel

Toldbodgade 24-28 | DK-1253 København K | T: +45 33 74 14 14 | event@admiralhotel.dk | www.admiralhotel.dk

Fortidslevn og nyskabelser

Rapport fra STF's årsudstilling



Af Jesper Winther Andersen

STF's stort anlagte årsudstilling i Rønne bød på fortidslevn og nyskabelser. Blandt fortidslevnene var en markant øgle, som firmaet MARSØ Plast udstillede. Det gjorde man ikke for at gå Leif Panduro i bedene og indvarsle Bornholmske øgledage, men for i stor skala at vise sin ekspertise til vandstråleskæring. Der var også noget historisk over et glædeligt gensyn med branchens koryfæer. Det er for eksempel altid en behagelig oplevelse at hilse på Jørgen Hermann, den navnkundige redaktør fra Spildevandsteknisk Tidsskrift. Og det er i det hele taget fornøjeligt at gense så mange kendte ansigter. Det er stort set de samme folk, man hilser på hvert år. Der kan selvfølgelig ligge en forfriskende forskel i, at slips og uniformer skiftes ud. Hvor der sidste år var broderet DESMI, stod der på Bornholm måske ABS.



STF's formand, Jacob Andersen, bød velkommen fra en talerstol i granit - og hans optimistiske ord faldt ikke på stenet grund

Og på Grundfos-standen kunne man se ansigter, der sidste og tidligere år smilede i møde under en anden paraply. Man shopper medarbejdere hos hinanden, men det ændrer ikke ved, at det er de samme fagfolk og eksperter, der arbejder i en branche, hvor mange har svært ved at få armene ned efter de talrige politiske udmeldinger om millioner og milliarder og klimaforandringer og efterslæb. Man kunne næsten sige, at de signaler falder på et tørt sted, men det vil

nu nok være at jonglere for meget med sproget.

Kvalificerede gæster

En nyskabelse var foruden de mange nyheder, de 110 udstillere kunne præsentere, det faktum at årsmødet var flyttet til Bornholm og blev holdt på Rønne Renseanlæg med Bornholms Forsyning som vært. Det er jo ikke et sted, man lige dumper forbi. Dels tager det tid at komme til Bornholm. Dels er det en bekostelig affære.

Det fik dog ikke betydning for antallet af udstillere, der rundede 110. Det er ikke rekord, men det er tæt på. Derimod var antallet af gæster skuffende ifølge flere udstillere. Der blev givet udtryk for, at man havde lagt et stort arbejde i at fragte sin udstilling til Rønne, og så var der langt mellem gæsterne op. Til gengæld, var der flere tænksomme, der ymtede, så måtte de gæster, som kom, betragtes som kvalificerede. Der var altså procentuelt flere fagfolk og færre osere. Og hvad gør det så, man brænder inde med en fadbamse eller to og må give de overskydende grillpølser til klippeøens hunde eller det spektakulære MARSØ-reptil, hvis man til gengæld har haft en god dialog og har kunnet gøre spændende noter i ordrebogen

Fra forvaltning til forretning

At gæsterne var kvalificerede, underbygges af, at de kommunale vandselskaber på få år har udviklet sig fra at være en del af den kommunale forvaltning til selvkørende forretninger, som er klar til at påtage sig et medansvar for innovation og nye klimatilpasningsløsninger. Det viser en ny analyse fra det rådgivende ingeniørfirma NIRAS.

Analysen tegner et billede af en ny branche, som kan styrke grundlaget for grøn vækst i Danmark, og i følge Thorkil Neergaard, NIRAS' markedschef for forsyning, er der en høj grad af engagement og beslutningsvillighed i selskaberne.

-Analysen viser, at vandselskaber og -direktører tager an-



Der var pænt med tilhørere, da udstillingen officielt blev åbnet



Det blev bogstaveligt talt slået fast med 7-tommersøm, at KLIMA MAGASINET var med på udstillingen. Her har en udstiller hamret bladet fast - slået op på en relevant artikel

svar, er beslutningsvillige og dybt engagerede i at udvikle og professionalisere selskaberne yderligere de kommende år - et engagement, som rækker længere end det, som forventedes skabt af vandsektorloven og forsyningssekretariat, siger Thorkil Neergaard, og tilføjer:

-Forsyningsbranchen er allerede en central aktør i den fremtidige håndtering af knappe vandressourcer, udledninger til sårbare modtagere og ikke mindst reducere klimaskabte problemer. Vores analyse peger på, at branchen nu også er parat til at være en central aktør i skabelsen af innovation og grøn vækst lokalt, regionalt og internationalt.

Mulighed for innovation og eksport

Vandforsyningsbranchen investerer i de kommende år adskillige milliarder kroner i forbedringer og udbygninger af anlæg, og det er ifølge Thorkil

Neergaard en oplagt mulighed og forpligtelse til at sætte fokus på innovation.

-Hvis det kan lykkes at kanalisere blot en mindre del af disse investeringer over i projekter, som samtidig rummer et innovationsperspektiv, er der store muligheder for at skabe udvikling, der ikke blot løser de danske udfordringer, men også udvikler produkter til eksport sammen med den private sektor og videninstitutionerne, siger Thorkil Neergaard.

Og med disse ord som afslutning er det vel på sin plads at nævne, at set gennem de rigtige briller så sydede STF-udstillingen flere steder af innovation. Og selv om vi var på Bornholm, så faldt godbidderne ikke på klippegrund, men i frugtbar jord. KLIMA MAGASINET mødte for eksempel driftschef Claes Barlebo, Middelfart Spildevand, der oplyste, at han havde flere gode idéer med hjem til optimering af sine renseanlæg.



Udstillingsområdet lå på havnen i Rønne



Der var nok ikke så mange gæster, som forventet. Så grillpølser blev ikke en mangelvare

Helstegt svineheld

Undertegnede har deltaget i STF's årsudstilling år efter år. Og lige så længe, jeg kan huske, så har man (udstillerne) sagt, at det godt kunne gå bedre. Først ventede man på, at effekten af kommunalreformen skulle slå igennem. Da man var færdige med at vente på det, så så man frem til selskabsgørelsen af de kommunale forsyningsselskaber. Sideløbende med det efterlyste man fart på kloakering i det åbne land. Branchen var således kendeteg-

net ved, at man ventede. Nu er der så endelig ved at komme gang i hjulene. Det skyldes måske ikke i så høj grad, at det man gik og ventede på nu slår igennem med fuld effekt. Baggrunden for optimismen, som vitterligt er der, skal nok snarere findes i, at vi har fået begrebet "klimaforandringer", og at vi over en kort årrække har oplevet nogle regnskyl, der har kostet meget store summer og besværligheder. Dermed er der pludselig kommet stemmer i

spildevand og spildevandets infrastruktur. Det er altså blevet politisk interessant at forbedre vilkårene for behandling af spildevand, og den logik må man sige, at vores nuværende regering har forstået og samlet op.

De 110 udstillere i Rønne vil måske ligefrem kalde det et svineheld. Og hvis vi kæder det sammen med et af udstillingens tilløbsstykker på det kulinariske felt, ja så bliver det et helstegt svineheld...

Spildevandsteknisk Forening holdt deres årsmøde på Bornholm, og Bornholms Forsyning var vært. Årsmødet blev noget ud over det sædvanlige, da det samtidig markerede foreningens 40 års jubilæum.

**Tekst og foto:
Jesper Winther Andersen**



På Uponors stand viste man eksempler sine mange plast-løsninger til afledning af spildevand og dræning. Læs i øvrigt artiklen side 14 i vores STF-tillæg, der både er trykt og ligger her i net-udgave



Christina Rugaard Otzen fra AquaCon charmerede sig med gode argumenter ind hos gæsterne og fortalte om de nyeste teknologier, som kan optimere og forenkle processer og målinger på renseanlæg. Et eksempel er det udstyr, som er leveret til Jyllinge Renseanlæg under Roskilde Forsyning. Det kan man læse mere om på side 24 i vores STF-tillæg



Hos Roxtec blev der vist eksempler på, hvordan man kan organisere sine rør- og kabelgennemføringer og opnå optimal sikkerhed. Den opmærksomme læse vil se, at man på Roxtecs stand havde lagt et bundt eksemplarer af KLIMA MAGASINET, som frit kunne tages – og blev taget – af gæsterne

Rapport fra STF-udstillingen i Rønne:



Grontmij camperede også og havde telt med. Her inviterede man indenfor for at drøfte varmepumper, processer og energioptimering under overskriften: Spildevand indeholder masser af energi. Afdelingsdirektør Vand, Hans-Martin Friis Møller, Grontmij har i vores STF-tillæg skrevet en spændende artikel, som kan læses på side 18. Den handler om god klimaledelse, og vores trykte udgave af STF-tillægget blev uddelt med rund hånd fra Grontmij-standen



Flygt, der mere officielt nu hedder Xylem Water Solutions Denmark, havde hele to nyheder på sin efterhånden velkendte sorte teltstand, der skiller sig ud fra mængden og lidt kan minde om et ørkentelt. Nyhederne omfattede Flygt Experior – en samlet pumpe-løsning med pumpe, motor og intelligent styring og et udskiftningskit (styring i låg, pumpe og rør) til brønde i det åbne land. At dømme på antallet af gæster var det nyheder, som der var stor interesse for



Robotek kom primært til Rønne for at vise sin Sondehejs, der letter arbejdsdagen og sparer på kræfterne for spildevandsfolk. For med Sondehejs undgås de tunge og ergonomisk usunde løft ved bassinkanten. (Læs artiklen side 10 i vores STF-tillæg). Men man udstillede også som en biting sit forslag til at udnytte solenergi, og ifølge Torben Munch oplevede han overvældende stor interesse på "solsiden"



Envidan spørger i sin udstillingstekst: "har du styr på processen i dit renseanlæg, og ved du hvordan vandet bevæger sig i tanken?". Det må være det rigtige spørgsmål at stille, for Envidans telt var fyldt



Hos Marsø Plast fremstiller man brønde og bygværker præcis efter kundens ønske og behov, og for at demonstrere dette havde man vandstråleskåret en øgle, der hurtigt blev en slags vartegn for dette års STF-udstilling. På billedet er det blevet fodringstid for øglen



Stjernholm havde fokus på slambehandling, og det var slået stort op med røde løbere, franske kokke og lækkerier m.v. i det velbesøgte, store telt



Tryk på hos Agrometer: Tendensen er klar – der nedlægges renseanlæg for at samle produktionen på større og mere rentable anlæg. Det medfører etableringen af tryksatte ledninger over længere stræk, og det betyder selvfølgelig et øget behov for kvalificeret pumpekapaцитet.

Og det var netop, hvad Knud Abel fra Agrometer havde travlt med at redegøre for på Agrometers stand, hvor han fortalte om virksomhedens Gorman Rupp Ultra V selvansugende spildevandspumper:

-Pumpeserien er udviklet efter de samme principper som den velkendte Super-T serie, men designet til væsentlig større ydelser, hvilket betyder, at det nu er muligt at levere tørtopstillede pumpe-løsninger til langt mere krævende opgaver end hidtil, forklarede Knud Abel og tilføjede:

-En af de nye funktioner ved Ultra V er udviklingen af den specielle Ultra Mate trykkehed.

Denne trykkehed kobles direkte på Ultra V pumpen via et innovativt overgangskammer. Løsningen indebærer et lavere tryktab end ved konventionelle, serieforbundne pumper og gør det muligt at opnå det høje tryk på op til 300% større end hidtil.

Ultra Mate kan problemfrit indstilles til forskellige afgangspositioner. Det giver en stor fleksibilitet ved pumpeinstallationen og reducerer pladsbehovet. Ydermere har Ultra V og Ultra Mate identiske hydrauliske enheder og inspektionsdæksler, således at omkostninger til reservedele kan holdes på et minimum.

På billedet forklarer Knud Abel en interesseret gæst, at Agrometers pumpe-serie er skræddersyet til opgaverne med at klare det store tryk, der kræves på længere pumpestrækninger.

-Og så har jeg slet ikke fortalt om det fornuftige arbejdsmiljø, der opnås med tørtopstillede pumper, den nemme servicering og vedligehold, den store fripassage i løbehjul og den automatiske ansugning uden bundventil. Ligesom jeg ikke har nævnt, at vi lige har leveret tre pumper til et større projekt i Horsens Kommune.



Hos AO Vaga Teknik har man specialiseret sig i produktion af forsinkelsesbassiner i PE. De er beregnet til nedgravning.

-Vores løsninger bliver gravet ned. Det er ganske vist dyrere, men det giver en række fordele. I princippet kunne vi lave det på Rådhuspladsen eller på Lyngbyvej – altså alle de steder hvor man ikke kan have et åbent bassin til opsamling af regnvandet, siger Olaf Christensen, der er sektionschef i AO Vaga Teknik.

En fordel ved at fremstille bassinerne i PE er, at de kan skræddersyes fuldstændig til de lokale forhold.

AO Vaga Teknik er en selvstændig sektion i AO Johansen. Sektionen beskæftiger sig primært med løsninger til vandforsyning, renseanlæg og pumpestationer.



Peter fra PEO-TECH ser som regel glad ud. Det gjorde han også, mens han passede sin stand. Så mon ikke den har været godt besøgt



DESMI var rykket inden døren og bød på en let frokost. Men der var også interesse for virksomhedens mange tilbud til det danske spildevandsmarked, herunder landsdækkende vedligehold, service og reparationer på alle pumpe typer, uanset fabrikat

Lovforslag skal få gang i grønne jobs og ordrebøger:

Nu skal vi ud af røret

Ida Auken er nu klar med et lovforslag, der skal gøre det nemmere for kommunerne at lave investeringer på klimatilpasningsområdet. Dermed kommer de 2,5 milliarder, regeringen og KL har afsat til klimatilpasning, hurtigt i arbejde

Når vandet flyder over i kloakerne, må det ikke overraske kommunerne, hvor det sker. For oversvømmelser med kloakvand kan undgås, hvis kommunerne allerede nu tager højde for spildevand i de klimatilpasningsplaner, der skal være færdige inden udgangen af 2013.

Investeringer i klimatilpasning giver samtidig ordre i bøgerne hos håndværkere og virksomheder, der leverer pumper, cementrør og spildevandsteknologiske løsninger.

- De 2,5 milliarder kroner skal hurtigst muligt ud at arbejde hos landets kloakmestre, anlægsgartnere og pumpeproducenter. For at det kan lykkes, skal lovgivningen nu til-

passes, så kommunerne får den nødvendige hjælp til at få overblik over risikoen for oversvømmelse. Der er masser af

grønne arbejdspladser forbundet med de massive investeringer, kommuner skal lave med klimatilpasning, så vi

undgår oversvømmelser efter skybrud, siger miljøminister Ida Auken.

Lovforslaget, der nu sendes i høring, skal give kommunerne mulighed for at indhente oplysninger fra vandselskaberne om, hvor i byerne, der er størst risiko for oversvømmelse fra kloakker.

- Mange kommuner er kommet et godt stykke med deres klimatilpasningsindsats. Men der er brug for, at alle kommer i gang nu, og det vil jeg gerne hjælpe med til. Derfor stiller vi inden årets udgang en række oversvømmelseskort til rådighed for kommunerne, og kommunerne kan få besøg af vores populære klimarejsehøjt kvit og frit, siger Ida Auken.





Vandmiljøprisen 2011:

Man belønner da ildsjæle...

Annemarie Gotfredsen, driftschef ved Fredericia Spildevand, modtog årets vandmiljøpris på Spildevandsteknisk Forenings årsmøde i Rønne

Først var der en anelse panik med at finde prismodtageren. Ikke i den forstand, at man var i tvivl om, hvem der skulle betænkes med diplom, ære,

Vandmiljøprisen

Prisen blev stiftet i 1990 af Kemira Water Danmark A/S. Modtager får ud over diplom et rejsestipendium på 15.000 kr. samt en bronzefigur udført af kunstneren Keld Moseholm Jørgensen. Figuren hedder "Naturen i balance". Indsatsen, der skal belønnes, skal have almenlydlig interesse indenfor spildevandsbehandlingsområdet.

Bedømmelseskomiteen

Komiteen, der udvælger mellem de indkommende forslag, består af kursuschef Thomas Plesner, Ferskvandscentret, fra kommunalteknisk chefforening Kjeld Bussborg Johansen samt formand for Spildevandsteknisk Forening, Jacob Andersen.

15.000 kroner i rejsestipendium og en flot bronzefigur. Men fordi den udvalgte var svær at finde på den store udstilling. Det er nemlig sådan, at det skal komme som overraskelse for både prismodtager og publikum. Men det lykkedes at finde delinkventen, og driftschef Annemarie Gotfredsen fra Fredericia Spildevand kunne få sin pris ledsaget af smukke ord.

Valget af Annemarie Gotfredsen var ifølge Jacob Andersen, formand for Spildevandsteknisk Forening, ikke faldet bedømmelsesudvalget svært:

– Vi har en afgørelse, der er så klar som Mikkel Kesslers seneste sejr. Hvis der var den

mindste tvivl om afgørelsen, blev den blæst bort, da jeg talte med direktøren i det selskab, hvor vores prismodtager er ansat, sagde Jacob Andersen.

Fungerende direktør ved Fredericia Spildevand, Claus Christoffersen, er glad for hæderen til driftschefen, som han blandt andet omtaler som meget udviklingsorienteret og en rigtig værdifuld medarbejder for Fredericia Spildevand.

Før det blev afsløret, hvem der skulle modtage prisen, begrundende Jacob Andersen yderligere:

– Prisen kan både uddeles til en gruppe og til enkeltpersoner. I år er det en enkeltperson, der med glæde lukker porten op til sit renseanlæg og siger kom og se, hvordan vi gør det her hos os. En meget engageret underviser og en bidragsyder til adskillige artikler i Spildevandsteknisk Tidsskrift. En ildsjæl, der spænder meget, meget vidt.

Selv om Annemarie Gotfredsen fik prisen personligt, mener hun, at det er hele Fredericia Spildevand, der skal have æren.



Kriterier

Indstillingen bedømmes ud fra følgende kriterier:

- * Det skal være af almen gyldig interesse for spildevandsbehandlingsområdet
- * Medvirker f.eks. med uddannelse eller anden videnformidling
- * Praktiske, tekniske eller procesrelaterede områder vægtes højt
- * Det vægtes højt, at den indsats, der er ydet, eller det problem, der er løst, offentliggøres til gavn for andre
- * Ansat på renseanlæg

– Det er meget, meget overvældende. Jeg er stolt på hele branchens vegne, sagde hun til Fredericia Dagblad efter prisoverrækkelsen.



Det var en synligt glad og overrasket prismodtager. Annemarie Gotfredsen kommenterede ved at sige, at "det er meget, meget overvældende". Og det turde billedet vidne om

MARSØ PLAST

Nordre Kobbelvej 17C - DK-7000 Fredericia - www.marso.dk - +45 759 232 44

Energibesparelser:

Arla Foods Esbjerg Mejeri sparer 765.000 kr. årligt

Et anlæg med varmevekslere fra Cronborg har sparet Arla Foods Esbjerg Mejeri for 765.000 kroner årligt på varmeregningen. Og der er udsigt til meget mere

I marts 2011 tog Arla Foods Esbjerg Mejeri et nyt energibesparende anlæg i brug. Da det nye anlæg havde kørt i et år, gjorde projektleder på mejeriet, Filip Tychsen, regnestykket op: Anlægget havde sparet mejeriet for forbrug af én million kilowatt-timer svarende til en besparelse 765.000 kroner. Det var præcist det, Holstebro-virksomheden Cronborg, der installerede anlægget, havde lovet.

Anlægget består af en række varmevekslere, der afløste den gamle varmecentral på mejeriet. Det nye anlæg genbruger den varme, der bruges når mælken varmebehandles

og varmes op til næsten 150 grader, inden den nedkøles igen. Før røg varmen fra den proces ud i den blå luft.

Nu er flere besparelser på vej. Etape to i den energibesparende modernisering af Arla Foods Esbjerg Mejeris varmecentral er installeret. Her er overskudsvarmen, som en række trykluftkompressorer producerer til mejeriets kølesystem, udnyttet til endnu flere besparelser. Også her sørger varmevekslere for at overføre overskudsvarmen til et centralt varmesystem, så den udnyttes til både opvarmning af mejeriets lokaler, til brugsvand og i produktionsprocessen.

- Ifølge Cronborgs beregninger er der også her 1 million kilowatt-timer at hente i besparelse. Endnu har anlægget ikke kørt i et år, og det er først til vinter, vi for alvor vil se effekten. Men jeg har ikke grund til at tvivle på beregningerne, siger projektleder Filip Tychsen, Arla Foods Esbjerg Mejeri.

Dermed ser det ud til, at det, der startede som en nødtvun-

gen modernisering af mejeriets varmecentral, der var nedslidt og i øvrigt placeret uhensigtsmæssigt, ender med at give en markant besparelse på energiforbruget. Oveni har mejeriet fået en miljøgevinst i mindre udledning af CO₂.

- Vi havde fået anbefalet Cronborg fra et andet Arla-mejeri (Hobro - red.), der havde gode erfaringer. Og vi er ikke blevet skuffede. I øjeblikket er vi på jagt efter endnu flere energibesparende foranstaltninger, siger Filip Tychsen.

Cronborg regner således i øjeblikket på, om det kan betale sig at genbruge overskudsvarmen fra et varmerum, hvor ingredienser til produktionsprocessen opbevares ved 55 grader, ligesom der kan være energibesparelser at hente ved at udnytte varmen fra rensningsprocessen af mejerirørene i produktionen.

- Vi har fået fokus på energibesparelser, og det har indtil videre været en rigtig god proces, konkluderer Filip Tychsen.



-Ifølge Cronborgs beregninger er der 1 million kilowatt-timer at hente i besparelse. Jeg har ikke grund til at tvivle på beregningerne, siger projektleder Filip Tychsen, Arla Foods Esbjerg Mejeri

Energiaftale:

DONG Energy gør klar til at eksportere klimapartnerskaber

EU's nye energispare-direktiv forpligter europæiske energiselskaber til at effektivisere kundernes energiforbrug. Aftalen vækker glæde hos DONG Energy, som gør klar til at udrulle den succesfulde klimapartnerskabsmodel i Europa og til endnu flere danske virksomheder

DONG Energy's koncern-direktør Lars Clausen glæder sig over, at der er opnået enighed om et nyt energisparedirektiv, som - efter dansk forbillede - forpligter de europæiske energiselskaber til at effektivisere energiforbruget blandt kunderne. DONG Energy benytter anled-

ningen til at udvide samarbejdet med store virksomheder i og uden for Danmark.

Garanti for bedre bundlinje

-Det er lykkedes os at vende kravet om energibesparelser til en ny og større del af DONG

Energy's forretning. Vi har i dag omtrent 130 klimapartnere, primært større industrielle kunder og kommuner, som vi garanterer en bedre bundlinje og mindre klimapåvirkning. Det tal skal nu væsentligt op gennem nye klimapartnerskaber med danske og udenland-

ske virksomheder godt hjulpet af det nye direktiv. Vi forbereder nu en lignende partnerskabsmodel i Storbritannien, hvor vi i forvejen har en stærk position og netop har fået cirka 6.000 erhvervs-kunder på gas, siger Lars Clausen, der har forståelse for flere EU-landes skepsis, men peger på DONG Energy's positive erfaringer, som beviser, at det kan lade sig gøre, når virksomhederne og energiselskaberne arbejder tæt sammen.

- Jeg kan godt forstå, hvis man i andre EU-lande tror, det er en vanskelig opgave at opnå massive energibesparelser, men erfaringerne har vist, at kundernes energiforbrug kan reduceres markant. Siden 2006 er det lykkedes DONG Energy at øge vores energibesparelser med 400 pct. gennem traditionel energirådgivning og via vores klimapartnerskaber. Alene i 2011 har vi realiseret energireduktioner svarende til samtlige 90.000 husstandes elforbrug i Aalborg.



DONG Energy's første klimapartnerskab blev indgået for fem år siden. Lars Clausen fremhæver, at klimapartnerskaber ikke kun bidrager til, at virksomhederne bliver mere klimavenlige, men også giver resultater på bundlinjen.

- Vores klimapartnerskaber realiserer typisk en energibesparelse på 10-30 pct., så det kan virksomhederne mærke på bundlinjen allerede efter kort tid. Vores klimapartnerskab med PFA har eksempelvis reduceret energiforbruget med 30 pct. på bare to år uden voldsomme investeringer

rende til samtlige 90.000 husstandes elforbrug i Aalborg.

Gik foran

DONG Energy's første klimapartnerskab blev indgået med Novo Nordisk for fem år siden. Lars Clausen fremhæver, at klimapartnerskaber ikke kun bidrager til, at virksomhederne bliver mere klimavenlige, men også giver resultater på bundlinjen.

-Vores klimapartnerskab med

Novo Nordisk er et godt eksempel på, at man kan opnå ambitiøse mål. Da vi for fem år siden startede samarbejdet, var målet at reducere energiforbruget og CO₂-udledningen med 10 procent inden 2014. De mål er i dag allerede indfriet. Samtidig sparer Novo Nordisk årligt cirka 40 mio. kr. som resultat af energispareindsatsen, understreger Lars Clausen.

Og så blev jeg overhalet af en el-bil.....

Virksomheden KLS Grafisk Hus har netop fordoblet sin el-bil-flåde og spurgte i den anledning Hvidovres borgmester Helle Adelborg, om hun vil holde de nye biler over dåben. Hun takkede ja og nævnte i sin tale, at hun på vej ud til KLS var blevet overhalet af en af virksomhedens el-biler, der dermed beviser, at den har en anvendelighed, der ligger i overhalingsbanen

KLS Grafisk Hus er den første danske virksomhed, der valgte at købe en el-lastbil. Og ambitionerne om at udskifte trykkeriets benzindrevne firmabiler har fra start været høje. Udover el-lastbilen og en el-dreven Fiat har KLS nu anskaffet to nye el-biler til samlingen.

-Dermed har vi taget endnu et stort skridt mod at realisere strategien om at udskifte alle

firmaets biler med el-biler inden udgangen af 2013, sagde administrerende direktør Knud-Erik Larsen, KLS Grafisk Hus, ved præsentationen af de to nye el-biler af mærket Renault Fluence.

-De skal sammen med de el-biler, vi allerede har, være med til at bane vejen for vores højtstræbende klimastrategi. Over 50% af vores bilpark er nu el-drevne, og vi har trykket speederen i bund og er klar til at reducere trykkeriets CO₂-udslip i endnu højere grad, tilføjede Knud-Erik Larsen og erkendte samtidig, at det er ham, der til daglig kører i den el-drevne Fiat, KLS har haft i længere tid.

-Jeg er blevet glad for den bil. Sammen har vi nu kørt 30.000 kilometer. Og det har været uden problemer. Rigtig glad blev jeg, da den for nylig var til service. Efter de mange kilometer skulle den kun have tre nye viskerblade og 2 liter sprinklervæske. Hverken bremses eller andet trængte til udskiftning, så jeg må sige, det er billigt at køre el-bil.

Kom og bliv ladet op

I år 2000 fik KLS Hvidovre Kommunes Miljøpris som anerkendelse for virksomhedens



De to nye Renault Fluence, KLS Grafisk Hus netop har anskaffet. Bilerne er flankeret - fra venstre - af direktør Jan Nielsen, direktør Kasper Larsen, borgmester Helle Adelborg og adm. direktør Knud-Erik Larsen, der sagde: -Vi er nu den første virksomhed i Danmark, hvor hele direktionen kører i el-biler

konsekvente og ihærdige miljøpolitik, og siden da har KLS modtaget en lang række anerkendelser.

-Samarbejdet med Hvidovre Kommune har klart medvirket til at fremme vores mål, og derfor var det oplagt at bede Hvidovres borgmester Helle Adelborg om at indvie de to nye el-biler, siger Jan Nielsen, salgsdirektør i KLS Grafisk Hus.

I sin tale sagde borgmesteren blandt andet, at hun var glad for i sin kommune at have

en virksomhed, der så entydigt arbejder på at være grøn:

-Det er en vindingsag. Grøn er håbets farve, men det er ikke nok at håbe. Det skal følges op af handling. Og det gør KLS og er således et eksempel for andre. I Hvidovre Kommune har vi også besluttet at anskaffe en el-bil. Den får vi til august, og i den anledning får vi etableret en ladestander foran rådhuset. Det betyder så, at når KLS er på besøg, så kan de blive ladet op i mere end én forstand.

Miljøhensyn har altid været en del af danske trykkeriers profil, men tilbage i 2007 besluttede KLS, at virksomheden ville have endnu større fokus på miljø.

-Vores miljøpolitik er kundens garanti for, at produktet bliver fremstillet med den mest skånsomme proces for miljøet, og at vi hver dag overvejer, hvad vi kan gøre bedre - selvfølgelig på vores faglighed men også for miljøet. KLS er det første danske CO₂-neutrale trykkeri, og det er vi hamren-



Borgmester Helle Adelborg anslø en humoristisk tone, da hun markerede det indkøb af endnu flere el-biler, som KLS Grafisk Hus har foretaget:

-På vej herud blev jeg overhalet af en el-bil fra KLS. Så det går stærkt her i virksomheden - også med at være grøn og klimarigtig

de stolte af, sluttede Knud-Erik Larsen og takkede samtidig Helle Adelborg for det gode erhvervs-klima, Hvidovre Kommune står for. jwa

Manglende infrastruktur bremser elbilsalg

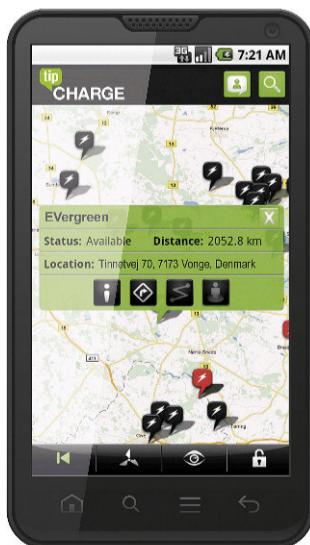
50 km må potentielle elbilsejere i Nakskov køre for at nå den nærmeste ladestander. Manglen på opladere uden for de store byer bremser udbredelsen af elbiler, lyder det fra ekspert

Evergreen, der producerer ladestander til elbiler, har netop lanceret websitet TipCharge.com, der kortlægger ladestander i Europa og USA. Og en gennemgang af Danmarks 182 offentligt, tilgængelige ladestander viser ikke overraskende, at det er lettes at få ladet elbilen op, hvis man bor i og omkring København.

Således er 79 ladestander placeret i Region Hovedstaden (heraf to på Bornholm), 15 i Region Sjælland, 30 i Region Syddanmark, 35 i Region Midtjylland og endelig 23 i Danmarks eneste klimaregion, Region Nordjylland.

Men kigger man på de enkelte kommuner bliver fordelingen af ladestander endnu mere skæv, fortæller Jan Agnoletti Pedersen, salgsdirektør i Evergreen, der er støttet af Energistyrelsens EUDP-program.

- Lægger man en linje ned midt gennem Jylland, er der kun 12 steder i hele den vestlige del, hvor man kan lade sin elbil op. Hvis man eksempelvis bor i Tønder, skal man køre godt 50 km til den nærmeste ladestander i Ribe. På samme



Hvis man vil se, hvor langt man har til den nærmeste ladestander, kan man klikke ind på TipCharge.com eller downloade TipCharge-applikationen til din Android-telefon

måde skal potentielle elbilsejere i Nakskov køre godt 50 km for at nå den nærmeste la-



destander i Nykøbing Falster, siger han.

Ladestander har stor værdi

Den skæve fordeling af ladestander har betydning for udbredelsen af elbiler, forklarer Mette Mikkelsen, projektleder i Etrans, der står bag et studie af 1.022 danske bilbrugeres holdning til elbiler.

- Bilen er et symbol på frihed. Frihed til at køre hen, hvor det passer os. Derfor oplever vi det som en stor beg-

rænsning, hvis infrastrukturen indskrænker vores bevægelsesfrihed. Og det gør den, hvis der mangler ladestander, siger hun.

Det er især ladestanderens symbolske værdi, som er vigtig for potentielle elbilsejere.

- Langt de fleste bilbrugere kører ikke længere i det daglige, end at de sagtens kan komme ud og hjem på én opladning. Og derfor vil mange lade derhjemme. Men ladestanderne er alligevel vigtige for udbredelsen af elbiler. La-

destanderne giver nemlig tryk og sender et signal til potentielle elbilsejere om, at de har muligheden for at køre, hvorhen de vil, siger Mette Mikkelsen og fremhæver Amsterdam som eksempel:

- Her er bystyret meget fremme i skoene med at opbygge en infrastruktur for elbiler, og det har haft en særdeles positiv afsmitning på folks lyst til at købe en elbil, siger Mette Mikkelsen.

Miljørigtige varme- anlæg til nybyg og renovering



IDM Terra SW
Jordvarmepumper.



IDM Hygienik
Varmtvandsbeholder til brugs-
vand og rumopvarmning.



IDM Terra Max
Jordvarmepumper
til det store behov.



IDM Terra CL
Luft-til-vand varmepumper.

Varmepumper er fremtidens miljøvenlige varmeløsning til boliger og mindre erhvervsjendomme. Gastech-Energi har mere end 30 års erfaring med alternative, energibesparende varmeanlæg, og vi stiller gerne hele vores knowhow til rådighed for dig:

- Brugsvandsvarmepumper
- Luft-til-vand varmepumper, 8-165 kW på en styring
- Jordvarmeanlæg, 15-625 kW på en styring
- Store varmepumper med eller uden komfortkøl, 20-625 kW
- Solvarmeanlæg til varmt vand og rumopvarmning

Vi har i en årrække forhandlet nogle af markedets absolut bedste varmepumper til villaer og mindre ejendomme fra svenske CTC. Nu introducerer vi tillige en helt nye serie af højtydende varmepumper til de større behov fra østrigske IDM – en af verdens absolut førende producenter.

Kontakt os på telefon **87 42 59 59** eller send os en mail på salg@gastech.dk, hvis du vil vide mere om, hvordan vi sammen kan levere de bedste varmeløsninger til dine kunder.

GASTECH ENERGI

www.gastech.dk