







KLIMA magasinet

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

NU PÅ 2. ÅRGANG

Internet-avis om klima og miljø

NR. 1 2013

2. ÅRGANG



Fokus på vand

KLIMA MAGASINET høstede et anerkendende smil fra klimaministeren på VandTek. I denne udgave fortsætter vi med at kalde på smilet og have fokus på vand

Tekst og foto: Jesper Winther Andersen

Både klimaministeren, miljøministeren og handels- og investeringsministeren har markant fokus på vand.

I denne udgave af KLIMA MAGASINET følger vi vandvejene, og du kan blandt andet læse en reportage fra VandTek, hvor KLIMA MAGASINET var solidt til stede med en trykt udgave.

Et af de mange eksempler på at vand er fokusområde er, at klimasikring nu kan give rabat på forsikringen. Boligforsikringen kan således blive billigere for alle de husejere, der får et af Miljøministeriets gratis klimatjek. Danske boligejere har de seneste år oplevet, at forsikringspræmien er steget stort set i takt med antallet af oversvømmelser i kælderen. Men i stedet for en stadigt større regning ønsker miljøminister Ida Auken, at danskerne forebygger oversvømmelser, så vandet ikke trænger ind i deres hjem.

Og nu kan der være penge at spare på forsikringsregningen, hvis man benytter sig af et Miljøministeriets gratis klimatjek af boligen og efterlever de råd, som fagfolkene giver.

-Hvis der er noget, vi har lært af skybruddet i København i sommeren 2011, hvor der skete ødelæggelser for knap 6 milliarder kroner, så er det, at forebyggelse er vejen frem. Det er helt på sin plads, at de boligejere, kommuner eller virksomheder, der tager sagen i egen hånd og anstrenger sig for at holde vandet ude, bliver belønnet med en lidt billigere regning fra forsikringsselskabet, siger miljøminister Ida Auken.

Fred være med det

Men vand kan også være mere fredeligt. I marts afholdt FN traditionen tro Vandets Dag for at sætte fokus på verdens drikkevand. Dette års tema var vandsamarbejde, som er et redskab til et fredsskabende samarbejde om verdens vandressourcer.

Den årligt tilbagevendende begivenhed i FN-systemet blev første gang afholdt i 1993. Hvert år er der fokus på et bestemt emne omkring drikkevand og bæredygtig administration af jordens ferskvandsressourcer.

Projektet blev i år brugt til at skabe opmærksomhed om, at samarbejde om verdens vandressourcer kan skabe fred og tillid mellem forskellige grupper, køn, regioner og stater. Adgang til rent drikkevand og sanitet er et basalt behov, som berører alle, og det kræver mange gange flere aktører for at skaffe dette og få det til at køre effektivt. Det mener FN kan udnyttes i en fredsskabende strategi.

Indholdsfortegnelse

Det nytter at følge miljøråd 2
Vejen til klimatilpasning er banet 3
VandTek holdt vand . . . . . .4,5,6,7, og 8
Bred aftale om rent vand til alle 10
Danmarks nye Vandtestcenter er valgt 11
Kloakmestre i førertrøjen som klimatjekkere 12
Håndslag på et vandeventyr 14
Virksomheder skal have mindre regning for spildevand 15
Soleklar solcellevejledning 16
Mammen ost genrbuger både varme og kulde 17
Vadehavet rammer Unesco-liste 18
Bilprøve: Vi ga' den gas 20-21
Nyt samarbejde baner vejen for grøn transport i Holstebro 22
Bilerne kan sættes på græs 23

Det nytter noget at følge miljøråd

Ny rapport viser, at det giver store gevinster, hvis forbrugerne lever op til enkle miljøråd. Der er samfundsøkonomiske gevinster at hente på helt op til 3,65 milliarder kroner årligt

Nytter det overhovedet noget at spise resterne fra dagen før og derved undgå madspild eller at aflevere ens gamle mobiltelefon til genanvendelse?

Ja, konkluderer en ny rapport fra Miljøstyrelsen. Den viser, at det endda har meget positive effekter. Rapporten gennemgår en række miljøråd, og det viser sig, at løfter vi i flok, giver det stor gevinst for samfundsøkonomien. Hvis alle undersøgte råd bliver fulgt til punkt og prikke, vil det give en samfundsøkonomisk gevinst op til 3,65 milliarder årligt.

Miljøråd behandlet i rapporten:
- Genanvendelse af mobiltelefoner
- Støjdæmpende vinduer
- Kemi i haven - undgå at bruge sprøjtemidler
- Mindre madspild
- Brændeovne - fyr fornuftigt
- Sparepærer - hvad gør man, hvis de går itu?
- Genanvendelse af batterier



Genanvendelse af mobiltelefoner er en samfundsøkonomisk gevinst

Kan gøre en forskel

Hvis hver husholdning reducerer deres madspild med 19 kilo, vil det for eksempel give en samfundsøkonomisk gevinst på cirka 1,7 milliarder kroner årligt. Husholdningerne sparer udgifter til fødevarer, og samfundet sparer unødig forurening og ressourceforbrug.

-Det står nu sort på hvidt, at den enkeltes dagligeforbrug og adfærd ikke alene giver et bedre miljø, men også har stor effekt på samfundsøkonomien. Det er et skulderklap til de mange danskere, som i en travl hverdag tænker på miljøet. Og jeg håber, at det vil få endnu flere til at overveje, hvor de kan gøre en forskel, siger miljøminister Ida Auken.

Giver god mening

Vi kan også hjælpe samfundsøkonomien ved at tænde ordentligt op i brændeovnen, viser rapporten. Hvis der fyres korrekt i alle danske brændeovne, vil den markant mindskede luftforurening give en gevinst på cirka 745 millioner kroner årligt.

-Partikelforurening fra brændeovne er et alvorligt sundhedsmæssigt problem. Derfor lancerede vi op til sidste fyringssæson en kampagne for at få flere brændeovnsejere til at følge nogle ret enkle råd om god optænding. Nu har vi med den nye rapport dokumentation for, at der også er god samfundsøkonomi i at følge rådene, siger Ida Auken.



Pia Olsen Dyhr afløser gravid miljøminister

1. maj fik Danmark en ny miljøminister for en kort bemærkning, idet handels- og investeringsminister Pia Olsen Dyhr har overtaget pladsen fra Ida Auken, der er gået på barsel.

Det betyder, at Pia Olsen Dyhr frem til 31. juli kan kalde sig fungerende miljøminister.

Selvom Pia Olsen Dyhr kun har været minister siden 3. oktober 2011, er det ikke første gang, hun træder ind som vikarminister.

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

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:
Tlf. 4582 7888
Mail: annoncer@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

Det blå guld

Vandteknologi er en dansk styrkeposition. Danmark eksporterer vandteknologi for 14-15 milliarder kroner om året. I de senere år har Danmark dog tabt markedsandele til mange af de lande, vi normalt sammenligner os med.

World Water Forum vil kunne bidrage til at vende kurven for dansk eksport af vandteknologiløsninger, og det er regeringens ambition, at verdens største vandkonference skal til Danmark

Regeringen har derfor besluttet at gå ind i kampen om at få World Water Forum til Danmark i 2018. Modkandidaterne hedder Brasilien og Rusland, og står det til regeringen skal 15.000-20.000 politikere, virksomheder, forskere, og organisationer mødes i København i 2018 for at diskutere, hvordan vi bedst sikrer de livsvigtige ressourcer, vand, energi og fødevarer.

Regeringen har derfor besluttet at søge om værtskab for konferencen World Water Forum, der afholdes hvert tredje år. World Water Forum er verden største konference om vand, hvor politikere, virksomheder, organisationer og forskere mødes for at diskutere løsninger og strategier for alt, hvad der omhandler vand. - Det er en stor opgave at skulle kæmpe med Brasilien og Rusland om værtskabet, og det bliver ikke let. Men hvis det lykkedes at få World Water Forum til Danmark, så bliver det den største internationale begivenhed i Danmark i dette årti. Det er et kæmpe udstillingsvindue for grøn teknologi, og der kommer masser af virksomheder, politikere og organisationer til konferencen, har miljøminister Ida Auken udtalt.

- I Danmark er vi på forkant, når det drejer sig om grøn omstilling. Hvis det lykkes Danmark at vinde værtskabet for World Water Forum, vil vi få mulighed for at vise omverdenen, at det er muligt at skabe grøn vækst og samtidig begrænse det globale forbrug af vand. Og endeligt får vi et markant internationalt udstillingsvindue, der viser danske virksomheders grønne løsninger og produkter frem for hele verden og dermed bidrager til at skabe nye arbejdspladser i Danmark, supplerer erhvervs- og vækstminister Annette Vilhelmsen.

Får Danmark værtskabet vil fokus blive lagt på at tænke vand ind i globale udfordringer som fattigdom, fødeproduktion og energiforsyning. Initiativet vil kunne bidrage til at identificere og udvikle grønne løsninger.

- Vi skal bidrage til at gøre verden mere vandeffektiv. 70 procent af verdens vandforbrug går til fødevareproduktion. Samtidig står vi over for en forventet vækst i verdens forbrug af vand, energi og fødevarer på ca. 40 % frem mod 2050. Og den største del af væksten vil ske i udviklingslandene, siger udviklingsminister Christian Friis Bach.

For blot få år siden var vand noget, der pr. automatik kom ud af hanen. Og vi var med vores fine og naturligt forekommende drikkevand forkælede i Danmark. Nu har vand gennemgået en forvandling og er blevet til Det blå Guld, og vandteknologi er en væsentlig eksportvare. Det globale marked for vandløsninger forventes at vokse med seks procent de kommende fem år og rummer mulighed for øget vækst og beskæftigelse i Danmark. Vand er ikke længere blot vand. Vand er også en vigtig brik i samfundsøkonomien.



Leder

v/Chefredaktør
Jesper Winther Andersen

Vejen til klimatilpasning er banet



Inden udgangen af 2013 skal samtlige af landets 98 kommuner have lavet en plan for, hvordan de vil håndtere voldsomme regnskyl og et deraf øget pres på kloakkerne



-Kommunerne kan nu på baggrund af klimahensyn friholde arealer for belægning, så regnvandet ikke bliver forhindret i at løbe ned i jorden. Eller kommuner kan være tvunget til at forbyde kældre i et bestemt område i forbindelse med nye lokalplaner. Simpelthen fordi oversvømmelsesrisikoen er for stor, siger Ida Auken

Med udgivelsen af en ny vejledning om klimatilpasningsindsatsen i kommunerne ligger der nu en lang række tiltag klar med oplæg til, hvordan kommunerne kan klimatilpasse sig.

- Mange kommuner er allerede i fuld gang med at finde ud af, hvilke områder der er i størst fare for at blive oversvømmet, og hvordan man undgår det. Nu er værktøjskassen fyldt op med tiltag, der kan hjælpe kommunerne på vej, så der er ingen undskyldning for ikke at komme i gang med klimatilpasningsplanerne i en fart, siger miljøminister Ida Auken.

Den nye vejledning giver blandt andet eksempler på, hvordan nogle kommuner har lavet skaterbaner, regnvandsbede og grønne tage som en del af løsningen på klimaudfordringen.

Klimalokalplaner er nyt middel

En del af den samlede klimatilpasningsindsats er også, at der sidste år blev vedtaget en lovændring, som giver kommunerne mulighed at lave klimalokalplaner.

På den måde kan man for eksempel begrænse byggeri i oversvømmelsestruede områder.

- Klimalokalplaner kan være et være et vigtigt middel til at tænke oversvømmelsesrisiko ind i hele planlægningen. For eksempel kan kommunerne nu på baggrund af klimahensyn friholde arealer for belægning, så regnvandet ikke bliver forhindret i at løbe ned i jorden. Eller det kan være, at kommunen er nødt til at forbyde kældre i et bestemt område i forbindelse med nye lokalplaner. Simpelthen fordi oversvømmelsesrisikoen er for stor, siger Ida Auken.



Læs den nye vejledning om klimatilpasning her: http://www.klimatilpasning.dk/media/598918/klimatilpasningsvejledning_web.pdf



Inden udgangen af 2013 skal samtlige af landets 98 kommuner have lavet en plan for, hvordan de vil håndtere voldsomme regnskyl og et deraf øget pres på kloakkerne. Her ses et Københavnsk forslag – regnvandsbede og grønne tage ved Kalvebod Brygge

Den samlede pakke, som nu ligger klar til kommunerne, består blandt andet af oversvømmelseskort, der inddrager både havstigninger, vandløb og grundvand, samt et rejsehold, der vejleder og hjælper kommunerne og muligheden for at finansiere for eksempel klimaveje eller grønne områder over vandtaksten, hvis det altså tjener et klimatilpasningsformål.







Siden januar 2007 har DANVA arbejdet for at skabe elbesparelser i vandsektoren. Vandsektoren bruger omkring 600 millioner kroner på strøm om året. Det forbrug har man fra foreningens side sat sig for at reducere med 25 procent. Blandt andet derfor præmierer DANVA hvert år ild-sjæle eller gode idéer der formår at spare på energiforbruget med DANVAs Energi Pris.

Det var en glad projektleder Bjarne Christensen, der modtog prisen på Vandcenter Syds vegne. "Jeg vil gerne takke DANVA for anerkendelsen, men jeg vil også takke Vandcenter Syd for at have sat et ambitiøst mål om energineutralitet med udgang af 2014. Det er spændende, og jeg er glad for at kunne være del af det arbejde", sagde Bjarne Christensen ved modtagelsen af prisen.

Årets vinderprojekter er resultat af en række workshops, Vandcenter Syd har afholdt, hvor alle medarbejdere fik lejlighed til at komme med indspark til, hvad de mener, man kunne gøre for at spare på energien.

Bjarne Christensen mener, det er vigtigt, at alle i organisationen er med i energibesparelser, og at man ud-fordrer vanetænkning. "Det er vigtigt, at man vedvarende har fokus på energibesparelser, og at man afsætter ressourcer til at arbejde med energibesparelser. Man skal også være villig til at udfordre de mentale barrierer for ellers risikerer man at mange gode ideer straks bliver skudt ned".

Fra venstre ses DANVAs direktør Carl-Emil Larsen, projektleder Bjarne Christensen fra VandCenter Syd og klima- og energiminister Martin Lidegaard

VandTek holdt vand

70 produktnyheder, to ministerbesøg og stor tilslutning til de faglige konferencer var hovedoverskrifterne, da vandbranchen mødtes på VandTek 2012 i Odense Congress Center

Klimaminister Martin Lidegaard tog sig tid til en snak med Bettina Rübner fra KLIMA MAGASINET

VandTek bød blandt andet på 168 udstillere, flere interessante konferencer og 24 timers idéudvikling med øje for det kinesiske eksportmarked. Udstillingen havde ugen igennem 3.810 besøgende. Tirsdag, onsdag og torsdag var der hver dag over 1.000 gæster. Det tal faldt om fredagen til 464, og det satte hos flere udstillere spørgsmålstegn ved, om der er fornuft i at tage fredagen med.

Kristian Friis, chefkonsulent ved DANVA, glædede sig over en velkørende VandTek med god variation i indhold og flere prominente besøg:

- Vi har haft en fin konferenceudstilling, hvor folk har kunnet netværke med samarbejdspartnere og møde nye og gamle kunder. Aktivitetsniveauet har været fint, og vi er stolte af, at det faglige niveau er så højt, at både miljøminister Ida Auken og klima- og energiminister Martin Lidegaard prioriterede at deltage, siger Kristian Friis.

Han var dertil meget tilfreds med de over 900 konferencegæster på udstillingen og over det nye tiltag med 24-timers eksportprojektkonkurrence, hvor unge talenter fra branchen beskrev en case til at komme ind på det kinesiske marked.

Thue Jensen fra messe- og konferencearrangøren MCH lagde vægt på opbakningen og en stor indsats fra både virksomheder, brancheorganisationer og andre interessenter:

- Nu venter en evalueringsproces frem mod den næste VandTek, hvor vi vil bruge de mange gode input, vi har fået fra udstillerne, siger han.





Klima-, energi- og bygningsminister Martin Lidegaard fandt tid til at overrække årets pris – DANVAs Energi Pris. Ministeren gav prisen til Vandcenter Syd, fordi projektet ifølge juryen:

...præsenterer et veldokumenteret projekt, der er let forståeligt og vel gennemført. Der er blevet lavet et grundigt forarbejde med termografering og dokumenterede undersøgelse af isoleringskapacitet og varmetab. Projektet hænger sammen økonomisk, det er enkelt at gå til, det kan gennemføres mens anlægget er i drift, så det præsenterer et godt forbillede for at andre vandselskaber, der seriøst ønsker at arbejde med energibesparelser. Projektet er med andre ord: sund fornuft!





Fokus på klimatilpasning



Der kom over fire dage i alt 3.810 gæster på VandTek 2012

På VandTek i Odense blev der for alvor sat fokus på klimatilpasning på to konferencer

Prisvindere på VandTek 2012

Flere priser blev uddelt på VandTek, blandt andet:

G. O. Andrups Grundvandspris til Walter Brüsch fra GEUS

DANVAs Energipris til VandCenter Syd

NoDig Miljøpris til Grib Vand

NoDig Most Innovative til Københavns Energi

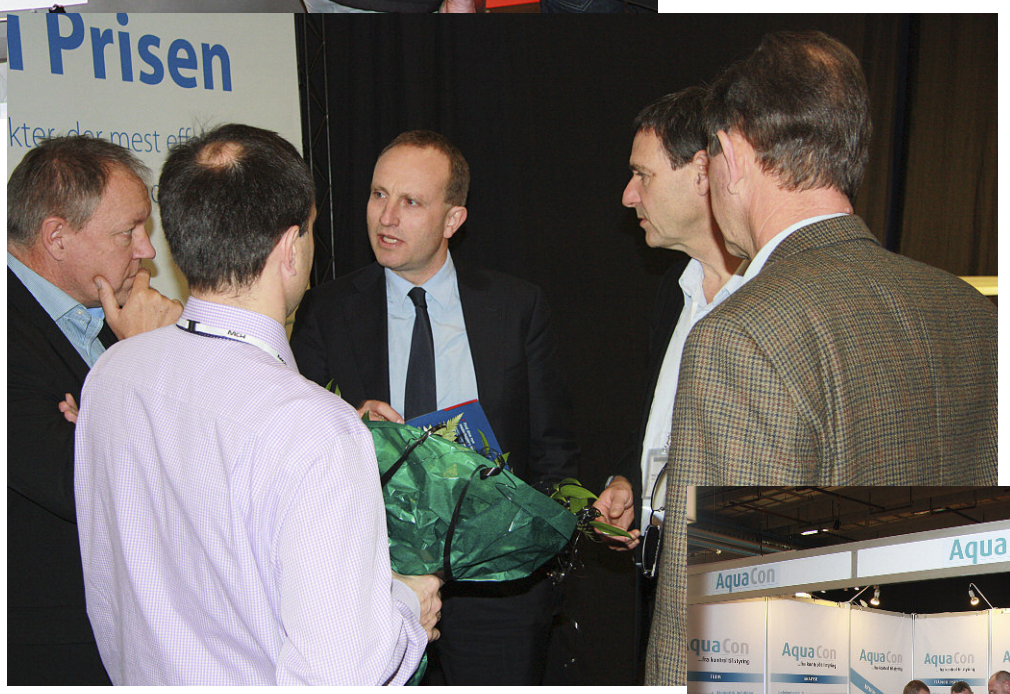
NoDig Publikumspris til Næstved Forsyning.

Prisen for bedste eksportprojekt i 24-timerskonkurrencen gik til Clean River Technology.

DANVA og KL holdt en politisk konference om kommunernes og vandselskabernes samspil om klimatilpasning og virkeliggørelse af vandplanerne, og om eftermiddagen fortsatte KL og Miljøministeriet med en klimakonference under overskriften "Hvem betaler? Hvem bestemmer?" hvor både miljøminister Ida Auken og DANVAs direktør Carl-Emil Larsen holdt oplæg.

- Det er nu, der skal handles og gøres en indsats. Bolden ligger klar på banen, og nu er det op til jer at spille den, lød opfordringen fra vandets minister, Ida Auken til de ca. 200 deltagere.

DANVAs direktør Carl-Emil Larsen opfordrede til en ny rollefordeling mellem vandselskaber og kommuner, så vandselskaberne får ansvar for en større del af det samlede vandkredsløb for at skabe helhedsorienterede og samfundsøkonomisk optimale løsninger. Vand kender ingen grænser og det vil derfor også være optimalt at etablere tværgående samarbejde til at håndtere vandet.



Vandfolk i livlig diskussion med klimaministeren

Klar til ansvar

Carl-Emil Larsen anerkendte miljøministerens mange initiativer på klima-området, hvor der er sket rigtig meget i løbet af det seneste år, men han advarede imod at lave forhastede løsninger, der ikke får den ønskede effekt, hvis reglerne ikke bliver skruet rigtigt sammen i den nye klimalovgivning.

- Jeg vil gerne kvittere for ministerens inddragelse af aktører, men jeg vil gerne efterspørge viljen og modet til at gå hele vejen og opstille de rammer, der løser problemet bedst. Det er ikke hensigtsmæssigt at lave forskellige regler for håndtering af vand under jorden og vand over jorden, understregede Carl-Emil Larsen og fortsatte:

- Vandselskaberne er klar til at påtage sig et ansvar og løfte opgaven, men forudsætningen er, at rammerne tydeligt beskriver ansvarsfordelingen, og at finansieringen kommer på plads. Det er stadig meget uklart i lovforslaget, hvordan aktiviteterne skal spille sammen med prislofts-reguleringen.

Overjordiske løsninger

Vandselskaberne håndterer allerede 99% af årsnedbøren, og det er vigtigt, at vandselskabernes kompetencer også kommer i spil til håndtering af nedbøren under skybrud.

- Både samfunds- og miljømæssigt vil det give mest værdi og have størst effekt at lave overjordiske løsninger, der kan håndtere vandmasserne på overfladen og lede det hen, hvor det gør mindst mulig skade. Problemet er, at det nye lovforslag ligger op til, at vandselskaberne stadigvæk kun skal have ansvar for de underjordiske løsninger, mens kommunerne skal drive de overjordiske løsninger. Det er ikke optimalt, og det har DANVA også kritiseret i vores høringssvar til den nye klimalov, sagde Carl-Emil Larsen.

Regnbidrag

DANVA er fortaler for at bruge lokale løsninger til afledning af

På VandTek 2012 kunne man møde udstillere inden for syv hovedproduktgrupper:

- Grundvand og grundvandsbeskyttelse
- Vandindvinding
- Vand- og spildevandsbehandling
- Vanddistribution og kloakker
- Overvågning, kontrol og styring
- Service
- Forskning og uddannelse
- Events og produktdemonstrationer



Peter fra – nej ikke L'easy – men AquaCon havde kronede dage, for det væltede ind med gæster, som ville høre mere om hans måleinstrumenter



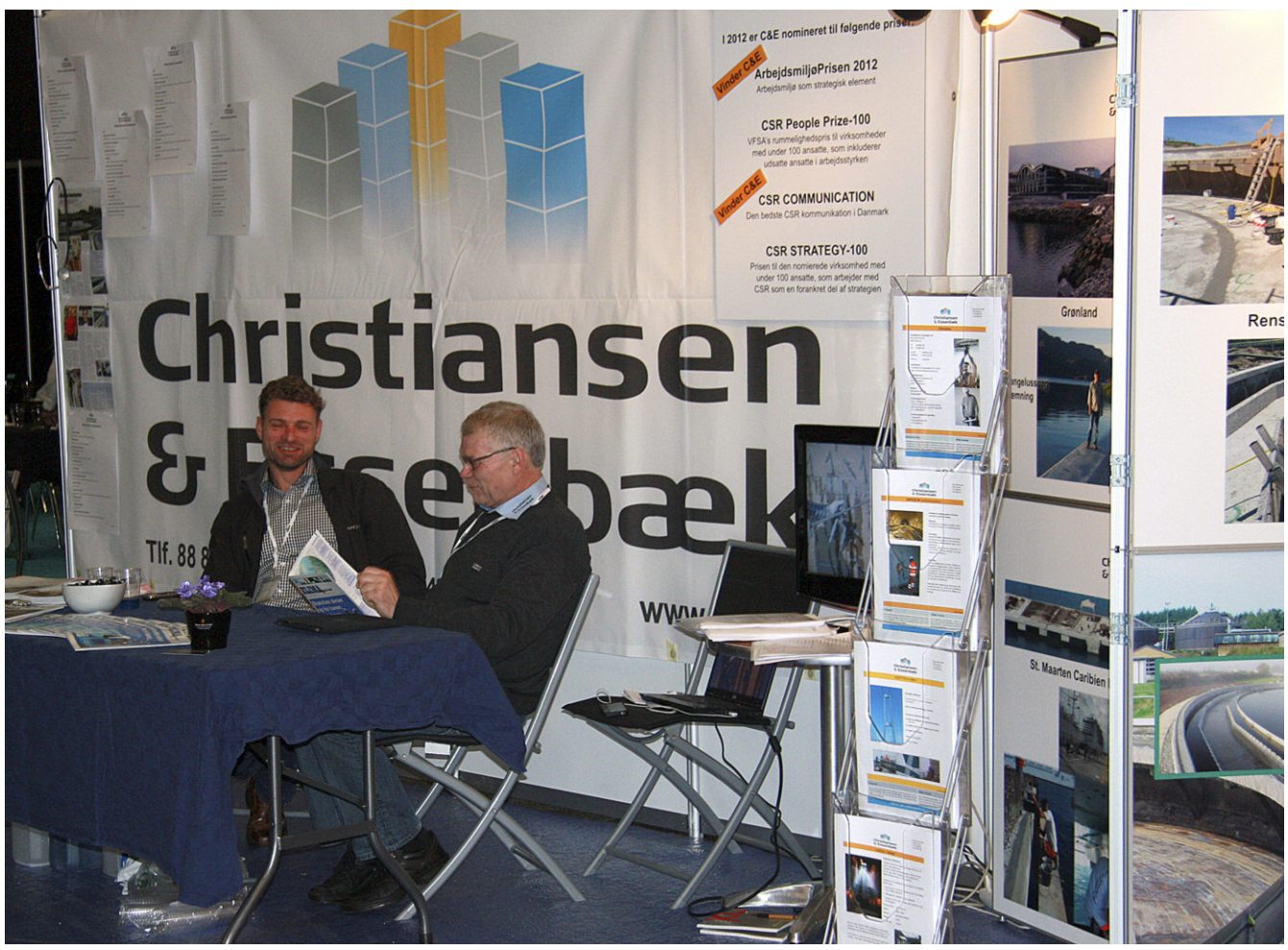




Salgschef Torben Much (tv) og direktør Gert Vesterlund fra Robotek havde god succes med at præsentere virksomhedens vandværksstyring – Blue Control



Uponor havde en af messens store stande. Og det var der brug for, for plastløsninger spiller en væsentlig rolle, når effekten af klimaforandringerne skal tackles



Det var travlt hos Christiansen & Essenbæk, der viste deres metode til betonrenovering frem. Men i en pause tog man sig tid til at bladre i KLIMA MAGASINET, som blev distribueret bredt på VandTek



Der var god interesse for de mange og aktuelle kursustilbud fra Ferskvandscenteret

regnvandet som supplement og alternativ til den dyre løsning med opdimensionering af kloakker. LAR-løsninger er fleksible og kan samtidig reducere energiforbruget til pumpning og rensning af regnvandet og samtidig øge de rekreative værdier i byerne. Desuden kan regnvandet bruges som ressource til øget grundvandsdannelse.

DANVA mener, der bør indføres et regnbidrag, og at vandselskaberne skal have mulighed for at påvirke, hvor regnvand afkobles fra systemet, så der sikres intelligent planlægning og helhedsorienterede løsninger. Carl-Emil Larsen opfordrede på konferencen miljøministeren til at genoverveje indførelsen af regnbidrag.

Antal gæster
Tirsdag: 1.056
Onsdag: 1.175
Torsdag: 1.115
Fredag: 464

Bolden skal rulle

Hans-Martin Friis Møller fra Grontmij greb miljøministerens bold og var sikker på, at forsyninger, kommuner og rådgivere sammen nok skal få den til at rulle.

- Vi kan virkelig lave noget, der kan rykke – også internationalt. Det globale vandmarked er på 2.500 milliarder kroner, så der er plads til os alle, men det er vigtigt, at vi får forsyningerne som showcase, understregede han.



Hos Flygt brugte man de mange kvadratmeter til bl.a. at eksponere, at MJK nu også er en del af Xylem

VTU-Fonden:

17 mio. kr. i tilskud til 14 nye projekter inden for vandsektoren

Et af højdepunkterne på vandsektorens store brancheevent, VandTek, var VTU-Fondens uddeling af tilskud til 14 nye og innovative udviklingsprojekter. Vandsektorens Teknologiudviklingsfond - i daglig tale blot VTU-Fonden - har således uddelt 17 mio. kr. til 14 udviklingsprojekter.

Det var blot anden gang, at VTU-Fonden uddelte midler.

Temaet for denne ansøgningsrunde var henholdsvis Urbant klima og Forsyningssikkerhed, og Fondens formand, Carl-Emil Larsen, og bestyrelsesmedlem Ole Wiil motiverede Fondens valg af projekter. I sin tale til projektlederne sagde Carl-Emil Larsen blandt andet:

- Vi har fundet 14 spændende og nødvendige projekter, som på hvert deres felt har scoret højt inden for Fondens udvælgelseskriterier. Og som i 2011 har der også i år været udvist stor idérigdom for at være med til at finde løsninger for fremtidens vandsektor.

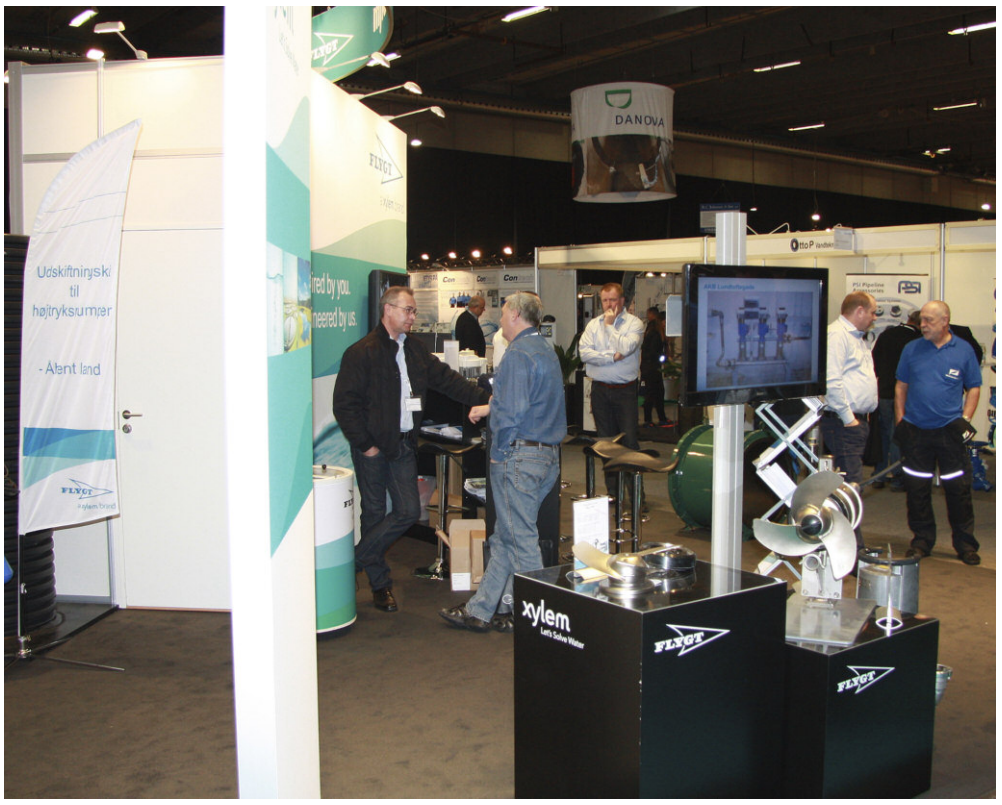
Med uddelingen har VTU-Fonden nu tildelt støtte for cirka 37 mio. kr. til samlet 30 projekter.

De 30 projekter strækker sig fra smarte, teknologiske test- og overvågningssystemer af drikkevands- og spildevandsforsyningen til sikring af rent badevand samt forebyggelse af oversvømmelser i forbindelse med ekstreme nedbørsmængder.

Se mere på www.vtu-fonden.dk







Hos Xylem Water Solutions var Flygt Experior en af attraktionerne. Ved at kombinere Xylems state-of-the-art hydraulik, IE3 motorer og intelligente styringer i et unikt koncept tilbyder den nye Flygt Experior op til 50 procent energibesparelser sammenlignet med konventionelle spildevandspumper.

-Flygt Experior bygger på den forudsætning, at for at opnå den højest mulige driftssikkerhed, effektivitet og enkelthed skal tre grundlæggende funktioner være på plads: hydraulik, motorer og styringer. Alle er nødt til at være overlegne i ydelse og skal kunne arbejde problemfrit sammen, siger Anders Fredriksen, leder af Xylem spildevands transport område.

Fordelene ved Flygt Experior™

- Adaptive N-hydraulik forbedrer den tilstopningsfri, energibesparende pumpepræstation
- N-teknologi er egnet til hastighedsregulering, da den selvrensende funktion arbejder uafhængigt af omdrejningshastigheden
- SmartRun-styringen er forprogrammeret til at leve op til spildevandskunders specifikke krav
- Op til 4% højere motorvirkningsgrad end den nominelle standard for motorer med meget høj virkningsgrad
- En eneste leverandør til levering af den optimale pumpeløsning. Dette omfatter pumpe, motor og intelligent styring



Niras brugte en hel væg til at fortælle om selskabets vandekspertise

Hos Agrometer var Knud Abel klar til at modtage besøg og vise Gorman Rupp Ultra V selvansugende spildevandspumper frem. 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 pumpeløsninger til langt mere krævende opgaver end hidtil.

Ultra V har alle de unikke egenskaber, som kendes fra Super-T serien:

- Behageligt arbejdsmiljø med tørtopstillede pumper
- Nem servicering og vedligehold
- Stor fripassage i løbehjul
- Automatisk ansugning uden bundventil

Ultra V leveres i størrelserne 3” - 4” og 6”.
Max flow: 123 l/s
Max tryk: 95 mvs.

Èn af de nye funktioner ved Ultra V er udviklingen af den specielle Ultra Mate trykenhed.

Denne trykenhed 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.





KLIMA MAGASINET fik en varm velkomst hos Marsø, der – uden sammenligning – traditionen tro udstillede sin vandstråleskårne øgle







Hos Grontmij mener man, at spildevand kan blive en del af den danske energiforsyning

-To ud af tre forsyningsselskaber kan opnå en betydeligt bedre energiudnyttelse, der svarer til 31.000 husstandes elforbrug. Og hvis vi udnytter spildevandets energiindhold yderligere, øges potentialet til mere end 200.000 husstandes varmeforbrug, siger Hans-Martin Friis Møller, der er marked- og udviklingsdirektør for vand og energi, Grontmij A/S.

Generelt viser internationale tal, at vand- og spildevandsforsyningernes elforbrug udgør et sted mellem 30 og 50 procent af kommunens elforbrug – det dobbelte af, hvad der bruges til vejbelysning. Men på trods af de senere års fokus på energioptimering og investeringer i energiforbedringer, er energiforbruget steget.

Der er flere af forsyningerne, som har sat endog meget ambitiøse mål om at nedbringe energiforbruget. VandCenter Syd i Odense er nok det mest ambitiøse forsyningsselskab med et mål om at være energineutral i 2014. VandCentrets tilgang illustrerer meget godt, hvordan et forsyningsselskab kan hente gevinster hjem:

- Lokal nedsivning i stedet for at pumpe vand væk – energibesparelse
- Bremse vandet på dets vej væk – mindre pumpearbejde
- Energioptimering af egne anlæg – effektive pumper, mindre behov for pumpning, udnyttelse af varme
- Egenproduktion af energi – med egne ressourcer (brug af varmevekslere, varmepumper og gas/slamafbrænding, udnyttelse af arealer til sol og evt. vind)
- Isolering af rådnetanke – mindre varmetab
- Udnyttelse af temperaturforskelle i ledningsnet i vandforsyning og især kloakker – energiproduktion til opvarmning og køling med varmepumper

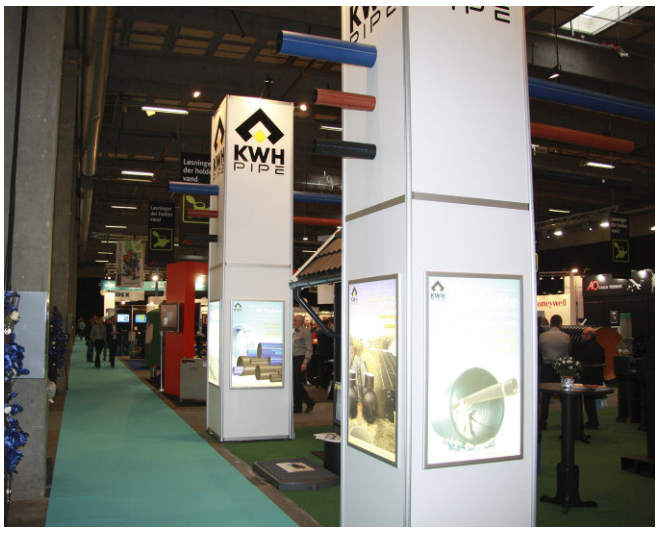
-Der er også muligheder for at producere en stor del af den energi, der anvendes på forsyningerne. Specielt spildevandsanlæggene giver en række store muligheder bl.a. ved udnyttelse af de temperaturforskelle, der er i ledningssystemerne - især på renseanlægget - og herudover også ved udrådning af slam. Her er der mulighed for, at en energiproduktion i form af varme, gas eller el kommer forsyningen selv til gode eller kan sælges videre, fastslår Hans-Martin Friis Møller.

Ved lovændringen af vandsektorloven er det gjort nemmere at udnytte potentialerne for energiproduktion inden for vandsektoren.

Specielt ved udnyttelse af varmepumpeteknologien kan forsyningerne i høj grad bidrage til en væsentlig øget energiproduktion på spildevandsanlæggene og på ledningssystemerne generelt. Der er allerede gennemført og igangsat flere projekter i Danmark, bl.a. Frederikshavnprojektet, hvor DONG producerer ca. 1 MW varme baseret på store varmepumper, der henter varmen fra ca. 2000 m³ udløbsspildevand pr. døgn. Også i andre lande er man godt i gang, og bl.a. i Oslo forsyner man ca. 6000 husstande med fjernvarme, baseret på varmeveksling i kloakkerne med urenset spildevand.

I forbindelse med PSO-projektet "Optimal udnyttelse af varmeenergi fra spildevand" er det beregnet, at der for de involverede renseanlæg (Renseanlæg Lynetten, Renseanlæg Damhusåen og Spildevandscenter Avedøre) er et termisk energipotentiale svarende til 1.000 GWh/år, svarende til 3,6 PJ/år. Denne energimængde er ca. fire gange større end den samlede biokemiske energi i den tilsvarende mængde spildevand. På landsplan vil det svare til, at der på spildevandsforsyningerne vil kunne produceres varme til dækning af minimum 200.000 gennemsnitsparcelhuse.

Selvom beregninger for en række spildevandsanlæg viser tilbagebetalingstider på 2-5 år, er der altså et yderligere incitament til at få sat energioptimering og energiproduktion på dagsordenen hos de danske vand- og spildevandsforsyninger.



KWH Pipe har en lang række bud på, hvordan man håndterer de øgede regnmængder. Derfor havde man også etableret en stor stand på VandTek for at kunne eksponere, at virksomheden tilbyder samlede løsninger



Hos Grundfos tøvede man ikke med at kalde VandTek 2012 for årets vigtigste begivenhed for vand- og spildevandssektoren i Danmark. På en stand, der under temaet 'Respekt!' havde fokus på energibesparelser, signalerede Grundfos de holdninger, der ligger til grund for virksomhedens produktudvikling – respekt for vores vandressourcer, respekt for miljøet som helhed og respekt for fremtiden

Hos Alectia kunne man vinde en cykel. Og der blev da også trådt i pedalerne for at vise, at rådgivervirksomheden har stor ekspertise på vandområdet – bl.a. mener Alectia, at fremtidens vandværk sætter nye standarder for drikkevandssikkerheden. Den smilende herre i forgrunden, Henning Saabøl, repræsenterer i dag Alectia, men var tidligere direktør for vandforsyningen i Birkerød. Han ved om nogen, hvad drikkevandssikkerhed indebærer







Vi er specialister i klimatilpasning

Kontakt os – og hør, hvordan vi kan skabe værdi for dit vandselskab.

Plesner er anerkendt som et af de førende full-service advokatfirmaer i Danmark. Med ca. 400 ansatte, hvoraf 250 er juridiske medarbejdere, kan vi løfte de største og mest komplekse juridiske opgaver.

Vores mål er at skabe størst mulig værdi for vores klienters forretning gennem fokuseret og proaktiv rådgivning, konstant udvikling af vores kompetencer og et højt serviceniveau. Vi dækker alle væsentlige erhvervsretlige områder og opnår til stadighed branchens højeste ratings.

Vores specialister er blandt de absolut bedste på hver deres felt og varetager danske og internationale klienters interesser i Danmark og udlandet.

Kontakt advokat Søren Stenderup Jensen på ssj@plesner.com eller 33 12 11 33.



Bred aftale om rent vand til alle

Regeringen har indgået en aftale med Venstre, Konservative og Enhedslisten om en ny sprøjtemiddelstrategi til en kvart milliard kroner. Den skal beskytte danskerne og naturen mod unødig gift



-Alle danskere har ret til rent drikkevand. Både i dag og om tyve år. Derfor vender vi nu tilgangen til sprøjtemidler 180 grader rundt, så enhver tvivl kommer vandet og vores børn til gode. Fremover skal landmændene derfor bruge mindre belastende metoder, og vi vil også slå endnu hårdere ned på dem, som importer ulovlige sprøjtemidler, siger miljøminister Ida Auken.

Miljøminister Ida Auken har på vegne af regeringen indgået aftale med Venstre, Konservative og Enhedslisten om at sikre rent drikkevand til alle danskere. Målet er at reducere sprøjtemidlernes belastning af vores sundhed, natur og miljø med 40 procent inden udgangen af 2015.

- Alle danskere har ret til rent drikkevand. Både i dag og om tyve år. Derfor vender vi nu tilgangen til sprøjtemidler 180 grader rundt, så enhver tvivl kommer vandet og vores børn til gode. Fremover skal landmændene derfor bruge mindre belastende metoder, og vi vil også slå endnu hårdere ned på dem, som importer ulovlige sprøjtemidler, siger miljøminister Ida Auken.

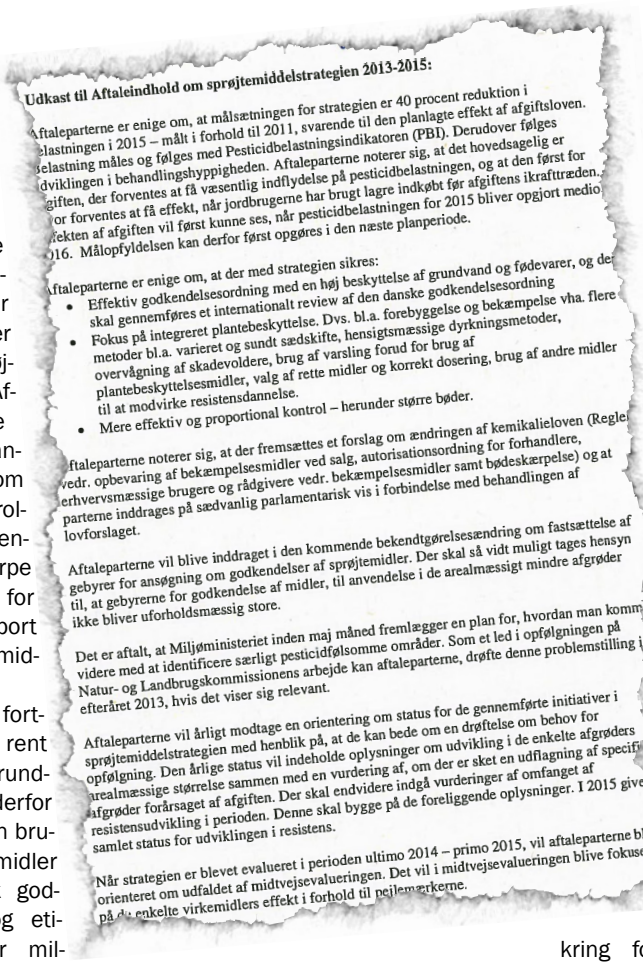


Miljøminister Ida Auken har på vegne af regeringen indgået aftale om at sikre rent drikkevand til alle danskere. Målet er at reducere sprøjtemidlernes belastning af vores sundhed, natur og miljø med 40 procent inden udgangen af 2015

Ingen ulovlig import

Sprøjtemiddelstrategien indeholder en lang række krav og initiativer over for dem, der bruger sprøjtemidler. Aftaleparterne er blandt andet enige om at øge kontrollen ved grænsen og skærpe straffen for ulovlig import af sprøjtemidler.

- Vi skal fortsat have rent drikke- og grundvand, og derfor må man kun bruge sprøjtemidler med dansk godkendelse og etikette, siger miljøordfører Torben Hansen (S).



Udkast til Aftaleindhold om sprøjtemiddelstrategien 2013-2015:

Aftaleparterne er enige om, at målsætningen for strategien er 40 procent reduktion i belastningen i 2015 – målt i forhold til 2011, svarende til den planlagte effekt af afgiftsloven. Belastning måles og følges med Pesticidbelastningsindikatoren (PBI). Derudover følges udviklingen i behandlingshyppigheden. Aftaleparterne noterer sig, at det hovedsagelig er afgiften, der forventes at få væsentlig indflydelse på pesticidbelastningen, og at den først for alvor forventes at få effekt, når jordbrugerne har brugt lagre indkøbt før afgiftens ikrafttræden. Effekten af afgiften vil først kunne ses, når pesticidbelastningen for 2015 bliver opgjort medio 2016. Målopfyldelsen kan derfor først opgøres i den næste planperiode.

Aftaleparterne er enige om, at der med strategien sikres:

- Effektiv godkendelsesordning med en høj beskyttelse af grundvand og fødevarer, og der skal gennemføres et internationalt review af den danske godkendelsesordning
- Fokus på integreret plantebeskyttelse. Dvs. bl.a. forebyggelse og bekæmpelse vha. flere metoder bl.a. varieret og sundt sædskifte, hensigtsmæssige dyrkningsmetoder, overvågning af skadevoldere, brug af varsling forud for brug af plantebeskyttelsesmidler, valg af rette midler og korrekt dosering, brug af andre midler til at modvirke resistensdannelse.
- Mere effektiv og proportional kontrol – herunder større bøder.

Aftaleparterne noterer sig, at der fremsættes et forslag om ændringen af kemikalieloven (Regler vedr. opbevaring af bekæmpelsesmidler ved salg, autorisationsordning for forhandlere, erhvervsmæssige brugere og rådgivere vedr. bekæmpelsesmidler samt bødeskærpelse) og at parterne inddrages på sædvanlig parlamentarisk vis i forbindelse med behandlingen af lovforslaget.

Aftaleparterne vil blive inddraget i den kommende bekendtgørelsesændring om fastsættelse af gebyrer for ansøgning om godkendelser af sprøjtemidler. Der skal så vidt muligt tages hensyn til, at gebyrerne for godkendelse af midler, til anvendelse i de arealmæssigt mindre afgrøder ikke bliver uforholdsmæssig store.

Det er aftalt, at Miljøministeriet inden maj måned fremlægger en plan for, hvordan man kommer videre med at identificere særligt pesticidfølsomme områder. Som et led i opfølgningen på Natur- og Landbrugskommissionens arbejde kan aftaleparterne, drøfte denne problemstilling i efteråret 2013, hvis det viser sig relevant.

Aftaleparterne vil årligt modtage en orientering om status for de gennemførte initiativer i sprøjtemiddelstrategien med henblik på, at de kan bede om en drøftelse om behov for opfølgning. Den årlige status vil indeholde oplysninger om udvikling i de enkelte afgrøders arealmæssige størrelse sammen med en vurdering af, om der er sket en udflagning af specifikke afgrøder forårsaget af afgiften. Der skal endvidere indgå vurderinger af omfanget af resistensudvikling i perioden. Denne skal bygge på de foreliggende oplysninger. I 2015 gives der samlet status for udviklingen i resistens.

Når strategien er blevet evalueret i perioden ultimo 2014 – primo 2015, vil aftaleparterne blive orienteret om udfaldet af midtvejsevalueringen. Det vil i midtvejsevalueringen blive fokuseret på de enkelte virkemidlers effekt i forhold til pejlemærkerne.

Effektiv godkendelse

Sprøjtemiddelstrategien indeholder også midler til og krav om, at der skal mere fut under godkendelsesordningen af sprøjtemidler.

- Vi skal gribe hurtigere ind, hvis der er mistanke om, at stofferne kan forurene vores grundvand, og vi skal have landmændene til at tage ny viden og nye teknologier til sig, så de kan sprøjte mere klogt, siger miljøordfører Lone Loklindt (R).

De konservatives miljøordfører Benedikte Kiær siger:

- Landmændene og gartnerne skal have mulighed for hurtigere at bruge mere moderne og skånsomme midler, så vi får minimeret rester i vores fødevarer. Vores producenter viser ansvar, og danske fødevarer indeholder allerede i dag generelt færre rester end udenlandske. Sådan skal det også være fremover.

Venstre har betinget sig, at resistensudviklingen blandt ukrudt og skadedyr skal undersøges nærmere. Desuden skal det løbende følges, om den nye kurs fører til udflagning af mindre produktioner, eks. bærproduktionen.

- Vi skal være opmærksomme på, at vi ikke får skabt nye problemer som udflagning eller øget resistensudvikling, fordi landmændene ikke skifter tilstrækkeligt mellem midler. Vi er ikke nået nogen vegne, hvis ukrudtet blot bliver mere modstandsdygtigt, så der skal bruges større doser, siger miljøordfører Henrik Høegh (V).

Sprøjtefri arealer overvejes

Som led i aftalen har Enhedslisten sikret sig, at indførelsen af sprøjtefri arealer omkring for eksempel drikkevandsboringer skal overvejes, når regeringens Natur- og Landbrugskommission kommer med sine anbefalinger til foråret.

- Vi har lagt vægt på, at strategien følges op af initiativer, der skal begrænse brugen af sprøjtegift på særligt udsatte arealer for at beskytte grundvandet. Derfor har vi krævet, at Enhedslisten skal inddrages i nye drøftelser, når kommissionens anbefalinger kommer, siger miljøordfører Per Clausen fra Enhedslisten.

Danmarks nye vandtestcenter er valgt

Et spritnyt mobilt testanlæg og en samlet indgang til danske testfaciliteter skal fremover understøtte eksporten af dansk vandteknologi

Danmarks nationale testcenter for vandteknologi er fundet. Og det kommer ikke til at ligge bare ét sted. Det nye testcenter vil være et netværk af allerede eksisterende faciliteter suppleret med et nyt mobilt testanlæg.

- Vandteknologivirksomhederne har længe savnet bedre muligheder for at teste deres ideer af, så de kan udvikle nye produkter. Samtidig var det et krav fra mange, at testfaciliteterne skulle ligge i umiddelbar nærhed af virksomheden. Nu får de en let indgang til at få afprøvet og udviklet deres teknologier - en slags mini-Østerild blot for vand, siger miljøminister Pia Olsen Dyhr.

Det er et konsortium med COWI og Teknologisk Institut som projektledere og med både forskningsinstitutioner, forsyningsvirksomheder og kommuner som partnere, der har vundet udbuddet om testcenteret.

Viden vigtigere end mursten

En vigtig del af det nye nationale testcenter for vandteknologi og klimatilpasning bliver et sekretariat i Region Midtjylland, hvor virksomheder kan henvende sig og få rådgivning om, hvor og hvordan holdbarheden i deres ide kan testes.

Når en virksomhed har henvendt sig til sekretariatet vil det kunne hjælpe med enten at få en forskningsinstitution til at vurdere ideen eller finde de rette testfaciliteter til at teste et produkt. Nogle vil komme direkte fra kælderen med en helt ny ide, mens andre kommer med et næsten færdigt produkt, som har brug for test, så de kan dokumentere produktets effektivitet overfor kunderne.

- Vi skal ikke bruge alle pengene på mursten, når der allerede findes nogle faciliteter rundt om i landet. Det handler om at få det maksimale ud af den viden, som blandt andet findes på Københavns, Aarhus og Aalborg Universitet, der også deltager i projektet, siger Pia Olsen Dyhr.

Imponerende projekter

Naturstyrelsen har bevilget et engangsbeløb på 5,5 mio. kroner til oprettelsen af testcenteret, som herefter skal drives selvstændigt. Virksomheder skal mod betaling kunne bruge anlægget til at teste løsninger inden for grundvand, spildevand og overfladevand.

- Det er imponerende projekter, der er blevet sendt ind, og det er tydeligt at se, at der virkelig er kommet et stort fokus på udviklings- og eksportmulighederne inden for vandteknologi. Det er meget positivt, for vi ved, der er meget at hente på eksportfronten, siger Pia Olsen Dyhr.

Det nye nationale testcenter for vandteknologi og klimatilpasning går i gang med arbejdet inden sommer. Testcenteret er virkeliggørelsen af en af anbefalingerne fra vækstteamet for Vækstplan for vand, bio og miljøløsninger, der kom med sine anbefalinger i efteråret.

Better Place tilpasser sig det danske elbilmarked

Better Place intensiverer nu samarbejdet med forskellige partnere landet over og er klar med nye attraktive produkter og løsninger til alle typer elbiler som Renault ZOE, TESLA S, Nissan LEAF, og de elbiler som BMW og VW snart lancerer. Med den opdaterede strategi opruster Better Place sit salgs- og informationsarbejde især omkring Århus, Odense og København, hvor interessen for elbiler i øjeblikket er størst

-De seneste to år har danskerne fået et langt større kendskab til elbilen, netværket står færdigt, mange har prøvet en elbil, og mange myter er punkteret. Vi må dog erkende, at bilmodeller med udskifteligt batteri lader vente på sig, selv om vi fortsat ser det som den eneste reelle løsning på rækkeviddeudfordringen. Derfor har vi i den senere tid styrket vores tilbud til ejere af elbiler med faste batterier. Der skal ikke være den elbil i Danmark, som Better Place ikke servicerer, siger adm. direktør i Better Place, Johnny Hansen.



Better Place deltog på Biler i Bella i marts med en række af de elbiler, der i øjeblikket er på det danske marked

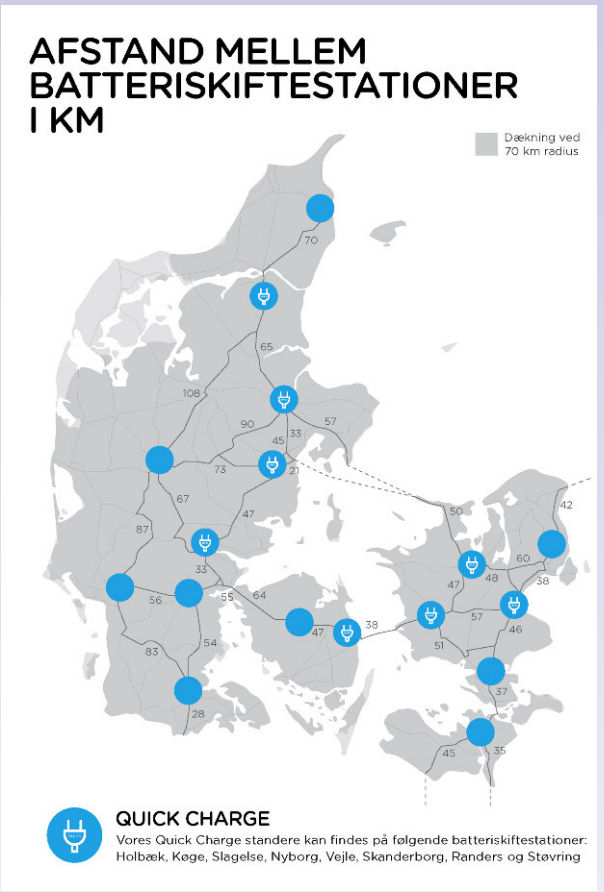
Better Place fokuserer i dag lige så meget på opladning til elbiler med faste batterier som på batteriskifte. Det være sig hjemmeladning og hurtigladning, i byerne og på Better Places elbilcentre.

Rykker ud i landet

Better Place tilpasser både sin strategi efter de elbiler, der er på markedet, men også efter hvor kunderne bor. Det er især omkring landets største byer, at salgsindsatsen nu koncentreres. I de seneste to år har Better Place formidlet sin løsning og viden om elbiler i Better Place Center i Hellerup, hvilket har ført til en kendskabsgrad til Better Place i Storkøbenhavn på over 70%. Tiden er nu moden til at rykke bredere ud geografisk, derfor lukker Better Place Center ved udgangen af april efter to succesfulde år med flere end 20.000 besøgende.

"Centeret blev skabt til oplysning og historiefortælling om elbilen og Better Place på et tidspunkt, hvor informationsbehovet var enormt. Bilerne er nu godt på vej ind i markedet, og tiden er kommet til, at vi bruger vores ressourcer dér, hvor vi kan møde kunderne og flest danskere får gavn af det – nemlig ude hos bilforhandlerne", slutter Johnny Hansen.

Better Place har bygget og driver Danmarks største netværk til elbiler. Seneste tiltag er opsætning af hurtigladere på udvalgte elbilcentre langs motorvejsnettet. Det gør det muligt for det voksende antal elbiler med fast batteri at tage turen mellem regionerne eller den længere tur fra København til Aalborg i elbil - uden at skulle forlade motorvejen.



Better Place netværket består i dag af:

700 offentlige ladesteder

Flere hundrede ladestandere opsat hos private og danske virksomheder

18 døgnåbne, ubemandede batteriskiftestationer langs motorvejsnettet

8 hurtigladere opsat ved Better Places batteriskiftestationer ved Køge, Slagelse, Nyborg, Holbæk, Vejle, Skanderborg, Randers og Støvring



Medlemmer af Danske Kloakmestre på klimatilpasningskursus på Teknologisk Institut i Aarhus. Alle medlemmer med kursusbeviset i orden er nu klar til at rykke ud med gratis rådgivning til husejere landet over.

Kloakmestre i førertrøjen som klima-tjekkere



Verner H. Kristiansen, formand for Danske Kloakmestre – hans medlemmer udgør næsten halvdelen af klima-tjekkerne.

Autoriserede kloakmestre klar med gratis klimatilpasningstjek for boligejere

Medlemmer af brancheorganisationen Danske Kloakmestre har snuppet førertrøjen for klima-tjekkere. De udgør tæt på halvdelen af de firmaer, der har meldt sig klar med gratis klimatilpasningstjek for boligejere.

Miljøminister Ida Auken har lavet aftale med en række fagbrancher om at stille sig til rådighed med de gratis tjek. Her har Danske Kloakmestre så taget teten ved at udgøre næsten halvdelen af de firmaer, der vil give en hånd til at klimasikre, og som har gennemført klimatilpasningskursus på Teknologisk Institut.

Baggrunden for ordningen er det foranderlige klima med til stadighed mere vand fra oven. Alene i 2011 måtte forsikringsselskaberne dykke i kassen efter 6,2 milliarder kroner i erstatninger for skybrudsskader. Og regnmængderne bliver ikke mindre fremover – tværtimod. Derfor kan selskaberne tilsyneladende godt belave sig på at skulle dykke igen og igen. For omkring 60 procent af de danske boligejere har ikke planer om at klimasikre deres huse.

Kloakmestrene må træde i karakter

- Naturstyrelsen står bag kurserne, og vi kvitterer så ved efterfølgende at rykke ud med gratis rådgivning om klimatilpasning til husejerne. Netop når det drejer sig om store mængder vand, der vælter op af afløbene, og tagnedløbene ikke kan klare de store mængder regn, er det jo oplagt, at de autoriserede kloakmestre må træde i karakter. Med klimatilpasningskurset som ballast kan vi både rådgive om løsninger og økonomi, forklarer Danske Kloakmestres formand, Verner H. Kristiansen.

Han er rigtig godt tilfreds med, at hans medlemmer har tegnet sig for næsten halvdelen af kursusbeviserne, mens fire andre brancheorganisationer tegner sig for resten. Og dermed virkelig har taget teten i klimatilpasningen.

Det drypper på kloakmesteren

For kloakmestrene kan den gratis indsats komme til at give pote efterfølgende. En ny rapport fortæller, at der over de kommende 20 år vil være behov for investeringer på op til 39 milliarder kroner i klimatilpasningsløsninger. Klimaforandringerne giver stadigt øgende regnmængder og dermed også et stigende behov for renovering, vedligehold og udbygningen inden for kloak-, vej- og bygningsområdet.

- Naturligvis må det gerne komme til at dryppe på kloakmesteren, når det styrtregner på tagene rundt om i landet. Forsikringsselskaberne vil begynde at forlange, at boligejerne selv gør noget for at sikre deres boliger. Derfor er det vigtigt med professionel vejledning. Den mener vi, at de autoriserede kloakmestre er bedst til, netop når det drejer sig om at få store mængder vand til at løbe den rigtige vej, siger Verner H. Kristiansen.

Nemt at finde en klima-tjekker

På hjemmesiden danskekloakmestre.dk har brancheforeningen lavet et danmarkskort, hvor husejerne nemt kan finde frem til lokale kloakmestre, der er med i den gratis klimatjek-ordning. I takt med, at flere medlemmer får kursusbeviset i orden, kommer der flere prikker på kortet.

- Med de millioner, der puttes i klimatilpasning af både Klimaministeriet og Naturstyrelsen, er vi naturligvis nødt til at levere kvalitet til gengæld. I første omgang er det så med gratis rådgivning, og så er jeg sikker på, at autoriserede kloakmestre med tjek på klimaet får travlt efterfølgende. Vi skal ud til kunderne og være med til at klæde Danmark på til det næste regnskyl, siger Verner H. Kristiansen.

Gennemgang af ejendommen

Når den autoriserede kloakmester rykker ud som klimatilpasnings-tjekker, gennemgår han ejendommen efter et skema med seks hovedfaser. Det undersøges, om ejendommen tidligere har haft problemer med vand fra kloak, gennem kældervæg og kældergulv, fra terræn og fra tag. Huset og grundens placering i forhold til omgivelserne er vigtig. Og udearealerne med belægning, græsplæne, tagrender, tagbrønde og en række andre faktorer tjekkes også.

Det samme gør husets klimaskærm, hvor kloakmesteren blandt andet har fokus på afløb, tilledning af vand fra vej og øvrige arealer, fundament, udluftningskanaler, rørgennemføringer samt eventuelle skader på tagbelægningen.

Hvis huset har kælder, tjekkes afløb og eventuelle fordele ved at etablere en pumpe fra kælder, pumpebrønd eller kælder. Kloakmesteren tjekker også, om der er behov for montering af højvandslukke, og om elinstallationer er korrekt placeret.

KURSER MED FOKUS PÅ **MILJØ OG RENOVATION**

Synes du, at sortering og bortskaffelse af affald på en miljørigtig måde lyder interessant, så er vores Renovations-rettede AMU-kurser på Syddansk Erhvervsskole noget for dig.

Du kan vælge imellem:

- **Dagrenovation sikkerhed** – 2 dage
- **Erhvervsaffald** – 2 dage
- **Grundlæggende flakkøretøjer** – 2 dage
- **Håndtering af olie og kemikalie affald** – 3 dage
- **Affaldsfraktioner** – 2 dage
- **EU – kvalifikationskurser, lovpligtigt** – 5 dage
- **Storskrald** – 1 dag

For yderligere oplysninger, kontakt:
Maria Blum Ragner mabr@sde.dk tlf. 6312 6703

Du kan også læse meget mere om vores kurser på **sde.dk/renovationskurser**

45 **STÆRKE** ERHVERVSUDDANNELSER
– VALGET ER DIT | **SDE.DK**



SYDDANSK ERHVERVSSKOLE

Vandværker:

Håndslag på et vandeventyr

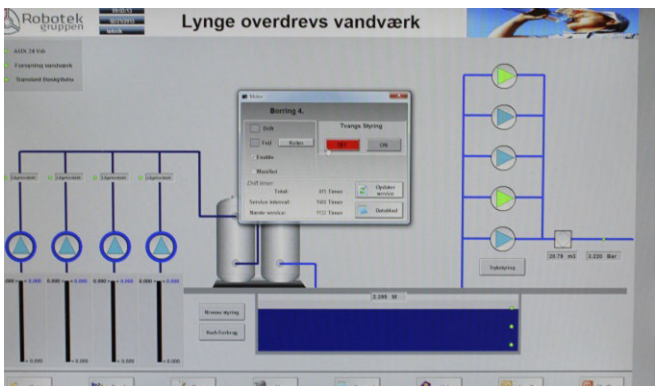


Smilet var fremme, da Handels- og investeringsminister Pia Olsen Dyhr besøgte Robotek Gruppen A/S, der har muligheden for at skabe et eksport-eventyr i milliardklassen og tusindvis af arbejdspladser. Gert Vesterlund, der er direktør for Robotek, hilser her på ministeren



Ministerbesøget hos Robotek startede med en morgenvisit på Lynge Overdrev Vandværk i Allerød, hvor Pia Olsen Dyhr fik forevist værket og Blue Control-installationen

Ifølge Handels- og investeringsminister Pia Olsen Dyhr har Birkerød-virksomheden Robotek Gruppen A/S mulighed for at skabe et eksport-eventyr i milliard-klassen med Blue Control konceptet til styring og overvågning af især mindre vandværker



I 2007 og 2008 blev Robotek Gruppen A/S kåret som Gazelle virksomhed. Robotek Gruppen A/S har - inspireret af bilindustrien - udviklet Blue Control konceptet til styring og overvågning af især mindre vandværker. Her ses skærmbilledet på Lynge Overdrev Vandværk i Allerød

- Siden jeg blev minister, har jeg brugt meget energi på vand. Danmark skal brande sig på vandområdet. Der er 200-300 danske virksomheder, der arbejder med vand og er førende på området. En af de største globale udfordringer er vand. Det vil sige, at der er et marked ikke bare i dag, men mange år frem i tiden, sagde Handels- og investeringsminister Pia Olsen Dyhr (SF) under et besøg hos Robotek Gruppen A/S, der har udviklet systemet Blue Control til styring af vandværker. Programmet kan styre alle processer i et vandværk - lige fra vandet bliver pumpet op af jorden og til det kommer ud i vandhanen. Systemet er allerede installeret hos Lynge Overdrev Vandværk i Allerød, hvor ministeren fik det præsenteret.

-Der er et større potentiale i vandsektoren end i vindmøller. Jeg mener, at vand er det nye olie. Derfor er vand et af mine fem satsningsområder. Vi skal blive bedre til at få de gode danske produkter ud på markederne. Behovet er kæmpestort, sagde Pia Olsen Dyhr.

Ifølge Udenrigsministeriet er vand et af fremtidens helt store markeder. Det globale marked for vandteknologiske løsninger anslås at være 2,5 gange markedet for vindenergi og efterspørgslen efter vand ifølge OECD vil stige med 55 pct. frem til 2050. Det globale vandmarked vil i 2020 være mere end 2.700 milliarder kroner.

Store muligheder for eksport

Alene i Kina er der planlagt investeringer på 3.500 mia. kr. i vandsektoren over de næste 10 år.

-I Kina vil efterspørgslen efter vand overstige det bæredygtige udbud med 25 pct. og i Indien med 50 pct. 400 byer har allerede problemer med at sikre tilstrækkeligt vand til det voksende antal borgere. Men vi behøver ikke rejse helt til Kina for at se muligheder. Bare i Tyskland er der over 8.500 vandværker af samme type som Lynge Overdrev vandværk. De skal også effektiviseres og automatiseres, så der er nok at tage fat på for en virksomhed som Robotek, understregede Pia Olsen Dyhr.

- Hvis vi skal løfte vores produkt ud til primært Tyskland, Sverige og England, skal vi bruge 10 millioner kroner. Og det er det største problem for virksomheder som vores. Det er virkelig svært at finde risikovillig kapital i dag. I Europa investeres der i øjeblikket 33 milliarder kroner i vandsektoren. Der er 100.000 mindre vandværker alene i det centrale Europa, som vil kunne bruge vores system, og vi har en nem vej ind, fordi der ikke er handelsbarrierer, forklarede Adm. direktør i Robotek, Gert Vesterlund.

Det er godt gået

Et af de områder, hvor Blue Control kan gøre en markant forskel, er ved vandspild, og i følge Pia Olsen Dyhr medfører vandspild alene et ressourcetab på 170 milliarder dollars om året på globalt plan. Nogle steder går helt op mod 80 pct. af vandet tabt, inden det når ud i hanerne hos forbrugerne.

-Danmark er blandt verdens bedste lande til at mindske vandspildet - blandt andet med udstyr som det jeg har set hos Robotek. Vi skal udnytte den position til at skabe øget eksport til gavn for vækst og beskæftigelse, pointerede Pia Olsen Dyhr, der meget gerne hjælpe de danske virksomheder, der arbejder med vand.

-I er et mønstereksempel på den tanke. Det er virksomheder som Robotek, der kan skabe de nye arbejdspladser. Det er godt gået, sluttede ministeren.



Gert Vesterlund viste Pia Olsen Dyhr rundt i virksomheden, der laver styringsenheder til mindre vandværker. Dem er der alene i Danmark ca. 2.700 af



Pia Olsen Dyhr forventer, at vandmarkedet vil vokse med 6,2 pct. om året de næste fem år og ser således et kæmpe potentiale i vandsektoren, der på sigt kan skabe tusindevis af nye arbejdspladser i Danmark. Her diskuteres muligheder med Gert Vesterlund og salgschef Torben Munch (th), Robotek

Virksomheder skal have mindre regning for spildevand

Store vandforbrugende virksomheder som slagterier og mejerier får med regeringens vækstplan sænket udgifterne til rensning af spildevand. Målet er at sikre arbejdspladser ved at indføre priser, der afspejler de reelle omkostninger ved at rense vandet

Lavere udgifter til spildevandsrensning skal styrke store vandforbrugende virksomheders konkurrenceevne. Lettelsen for virksomhederne vil være på 140 mio. kroner i 2014 stigende til 700 mio. kr. årligt i 2018 og frem.

Det er målet, når regeringen som led i Vækstplan DK indfører en såkaldt trappemodel for betaling for spildevand. Trappemodellen indebærer, at prisen falder, jo mere vand man bruger.

De virksomheder, der har det største vandforbrug, som for eksempel slagterier og andre fødevarevirksomheder, kan i nogle tilfælde se frem til en halvering af deres udgifter til rensning af spildevandet.

- Vi er i en situation, hvor virksomhederne er i benhård konkurrence med udlandet, så vi er nødt til at gøre det muligt for virksomhederne at drive forretning på mere lige vilkår. Derudover handler det om, at alle skal betale deres egen regning - både virksomheder og forbrugere. Og derfor gør vi nu betalingen langt mere kostægte, siger miljøminister Ida Auken.

Effektiviseringer skal betale

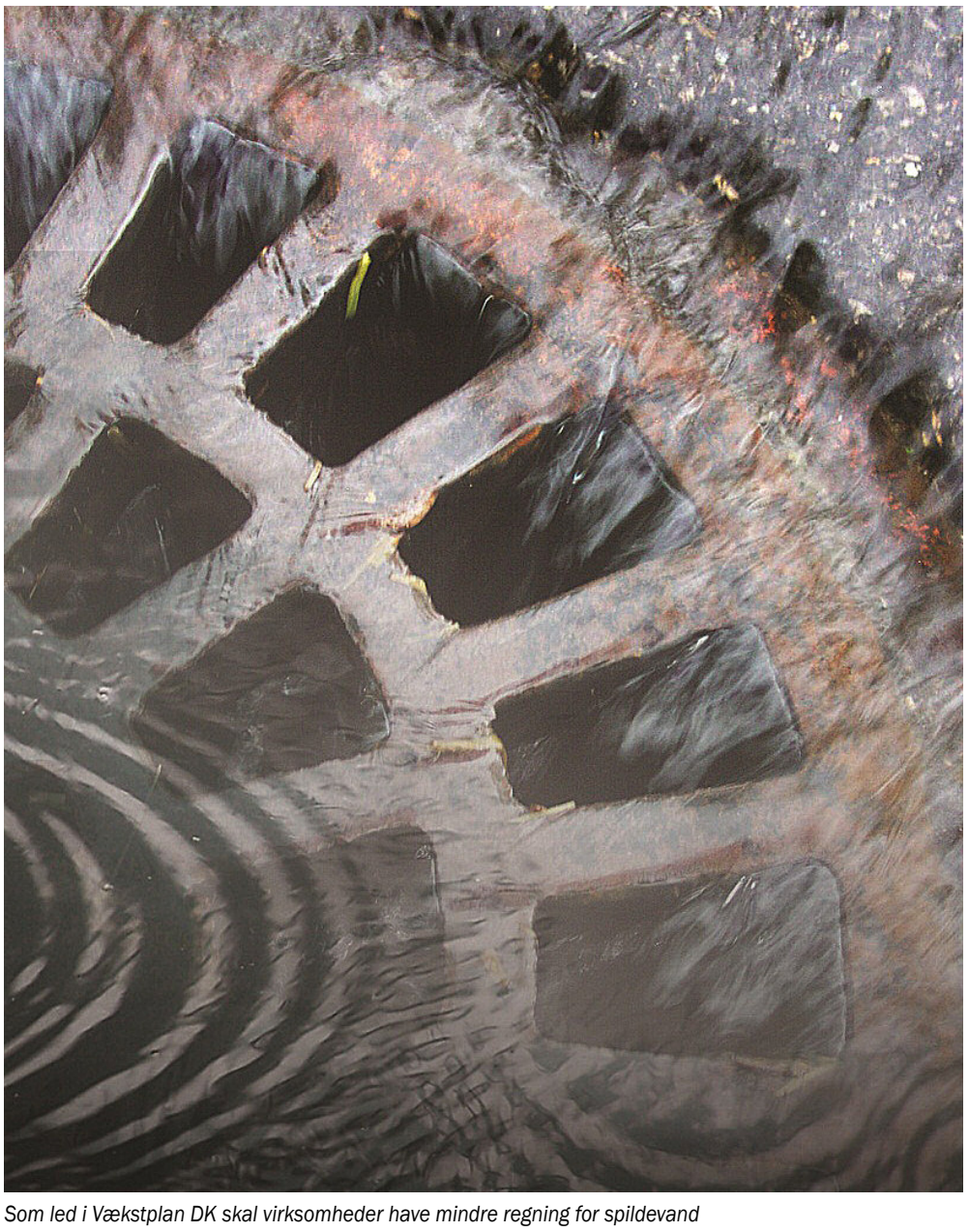
Regeringen vil arbejde for, at regningen for lempelserne til erhvervslivet ikke uden videre bliver sendt til de små forbrugere. Det er målet, at spildevandsselskaberne også fremadrettet skal foretage yderligere effektiviseringer, og at gevinsten herfra samlet set skal dække afslaget til de store forbrugere.

- Mange fødevarevirksomheder ligger i egne af Danmark, hvor der ikke er for mange produktionsarbejdspladser, og det er vigtigt, at vi også i Danmark har job til folk uden lange uddannelser. Ændringerne i betalingen skal sikre, at vi passer godt på disse arbejdspladser, siger Ida Auken.

Med den nuværende effektiviseringsmodel vil spildevandsselskaberne spare ca. 350 mio. kroner årligt, når man når 2018. Dermed er omkring halvdelen af finansieringen af trappemodellen allerede på plads.

Efter planen vil regeringen fremsætte et lovforslag med trappemodellen før sommerferien, så lettelserne i spildevandsbetalingen kan træde i kraft 1. januar 2014.

Fakta om trappemodellen:
Trappemodellen har tre trin: Trin 1 dækker spildevandsudledning fra 0-500 m3 spildevand; trin 2 fra 500-20.000 m^3, og trin 3 dækker udledninger over 20.000 m^3.



Som led i Vækstplan DK skal virksomheder have mindre regning for spildevand

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

Cronborg

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

cronborg.dk

Soleklar solcellevejledning

Ny solcellevejledning vil øge kvalitet og gennemsigtighed til gavn for installatører og forbrugere

Nu er der godt nyt til de danske husejere, der overvejer at montere solceller på taget. Fremover vil montører og installatører med en ny solcellevejledning i hånden kunne løfte deres rådgivning, øge kvaliteten og gøre det nemmere for forbrugere at orientere sig på solcellemarkedet.

Boomet i antallet af solcelleanlæg på danske husejeres tage de senere år har resulteret i de første eksempler på monteringsfejl, og kvaliteten har været varierende. For at løfte kvaliteten på markedet har Dansk Standard siden sommeren 2012 samarbejdet med solcellebranchen og andre centrale aktører om at udarbejde en vejledning for solcelleanlæg.

- Vi vil gerne bidrage til grøn vækst, som både gavner det samlede danske samfund, erhvervslivet og de private danske forbrugere. Derfor blev vi også glade for, at branchen selv kom til os og efterspurgte nogle overordnede retningslinjer på solcelleområdet for at løfte kvalitetskravene og sikre et mere gennemskueligt marked for forbrugeren, fortæller Anne Hasløv Stæhr, adm. direktør i Dansk Standard.

Best practise

Den nye vejledning favner hele området for solcellemontering lige fra den indledende dialog med forbrugerne til færdigmelding af anlæg og service. Der er således lagt stor vægt på korrekt vejledning og rådgivning af forbrugeren i forhold til forsvarlig placering og montering, reel effekt og økonomiske beregninger, myndighedskrav, sikkerhed, garanti, forsikring og ansvar.

Vejledningen skal ses som en paraply, der skaber overblik ved at samle best practise på området og dermed give montører og installatører nogle overordnede retningslinjer. Vejledningen er udarbejdet i tæt dialog med de øvrige aktører, som i dag udarbejder konkrete anvisninger på solcelleområdet.

- Med den vækst, der har været på solcelleområdet de sidste to år, frygter jeg, at vi kan komme til at se mange sager med skader efter fejlmonterede solcelleanlæg, især pga. fugt i tagkonstruktionen. Samtidigt har det stort set været umuligt for forbrugere at sammenligne forskellige tilbud på solcelleanlæg i forhold til kvalitet og ydelse. Der har derfor længe været et behov for at løfte kvaliteten i forhold til rådgivningen og tilbudsgivningen på området. Den nye vejledning er et redskab, der er med til at sikre kvaliteten af såvel rådgivningen, de leverede anlæg og monteringen af dem, fortæller Rune Schmidt fra Energitjenesten, der dagligt rådgiver forbrugere på området.



Vejledningen kan hentes gratis på www.ds.dk

Vejledningen er blevet udarbejdet af en arbejdsgruppe under Dansk Standard bestående af Dansk Solcelleforening, Viridis Solar, Energitjenesten, BOTJEK, EWS, Danfoss Solar Inverters A/S, Beredskabsstyrelsen og Gaia Solar. Efterfølgende har vejledningen været i høring hos en række parter med relation til solcellemarkedet, bl.a. Energistyrelsen, Tekniq, Teknologisk Institut, Energinet.dk, Dansk Energi, Forsikring og Pension, Kommunernes Landsforening, DI Byg og relevante brancheforeninger og organisationer inden for byggeri, energi mv.

Eneste i EU: Danmark har overskud på energibalancen

Som det eneste land i EU eksporterer Danmark mere energi, end vi importerer, viser tal fra Eurostat, oplyser DR.

Danmark er det eneste land i EU, som sælger mere energi, end vi køber fra andre lande, og dermed ikke er afhængig af energi udefra til at understøtte vores forbrug. Det viser den seneste opgørelse fra Eurostat.

Eurostat gør op, i hvor høj grad de enkelte lande er afhængige af at importere energi. Malta ligger i spidsen, og er helt afhængig af at importere energi, fulgt af Luxembourg med en afhængighedsrate på 97 procent, Cypern med 93 procent og Irland med 89 procent.

Danmark er altså det eneste land i EU, som har minus på energikontoen i den forstand, at vi importerer mindre energi, end vi eksporterer ud af landet. Danmarks afhængighedsrate er således på minus ni procent.

Den samlede afhængighedsrate i EU var mellem 2008 og 2011 på 54 procent.

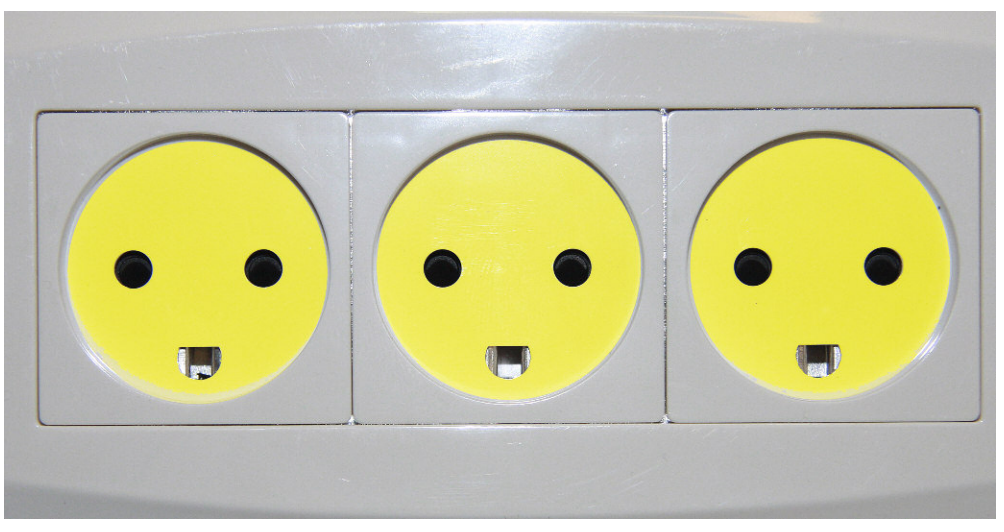
Generelt er der skruet væsentligt ned for energiforbruget i hele EU - ikke mindst drevet af den økonomiske krise, som får hjulene til at gå i stå.

Det samlede energiforbrug i EU faldt med seks procent mellem 2008 og 2011.

Hele 23 ud af 27 medlemslande har skruet ned for energiforbruget i perioden - med de største fald i Litauen, Irland, Grækenland, Rumænien, Spanien og Storbritannien.

Andre steder blev der skruet op for energien med Malta og Estland med de største stigninger i energiforbrug.

De fem største energisluger i EU er Tyskland, Frankrig, Storbritannien, Italien og Spanien. De fem lande står tilsammen for næsten to tredjedele af det samlede energiforbrug i de 27 EU-lande.





Mammen Ost genbruger både varme og kulde

Som med alle gode ideer lyder det besnærende simpelt, når Cronborg og Mammen Ost forklarer, hvordan et nyt system sparer på gas til opvarmning og el til køling

Næsten 200.000 kr. i årlig besparelse på energiudgifter. Det var resultatet, da Mammen Mejeri i Bjerringbro og Cronborg i Holstebro sammen udviklede et system til at genbruge både varme og kulde fra mejeriets proces.

- Ideen kom fra Mammen Mejeri, og vi har bistået med vores know-how, fortæller Karsten Pedersen, der er teknisk chef hos Cronborg, der er specialister i blandt andet varmegenindvinding og køleprocesser.

Han siger, at anlægget til Mammen Mejeri er meget mejeriteknisk, men at selve ideen sagtens ville kunne overføres til andre processer.

I produktionen på Mammen Mejeri skal der nogle gange tilføres varme, andre gange kulde. Tidligere brugte man varmt vand fra en keddel, der blev varmet op med gas, og koldt vand fra en køler, som blev kølet ned med el.

- I dag sender man det samme vand gennem systemet hele tiden. Når der skal køles, sender man det kolde vand igennem. Det bliver i løbet af processen varmet op og ender i en isoleret 40 kubikmeter stor tank, forklarer Karsten Pedersen.

- Her står det varme vand, indtil der er brug for at tilføre varme til processen. Så sender man det varme vand tilbage igennem systemet, hvor det undervejs bliver kølet af – og ender i en isoleret tank som koldt vand.

Der er altså kort og enkelt fortalt tale om en vekselproces, hvor man gemmer henholdsvis varme og kulde, indtil man skal bruge den.

- Det gør Mammen Mejeri i stand til at genbruge en stor mængde energi, og det giver en stor besparelse, siger Karsten Pedersen fra Cronborg.

Godt samarbejde – store besparelser

Hos Mammen Mejeri er teknisk chef Niels Staunsbæk godt tilfreds med den løsning, der er blevet udviklet:

- Vi sparer en masse varme på det, som han siger.

- Vi havde et system, der mindede lidt om det før, men vi havde nogle ideer til forbedringer. Dem valgte vi at gå til Cronborg med, fordi vi vidste, at de havde erfaringer fra vores branche.

- Samarbejdet med Cronborg har fungeret udmærket – det hele har været tilfredsstillende.

Anlægget blev taget i brug sidste år og er i fuld drift:

- Og det ser ud til, at besparelsesberegningerne holder, siger Niels Staunsbæk fra Mammen Mejeri tilfreds.

Specialister i varme og køling

Cronborg har som sagt bidraget med sin viden om varmegenindvinding og køleprocesser.

- Men vi ved selvfølgelig ikke alt om mejeriets proces. Derfor er sådan et projekt et samarbejde mellem os og kunden, der har et ønske og en idé, som vi derefter hjælper med at føre ud i livet, siger teknisk chef Karsten Pedersen fra Cronborg.

Cronborg er specialister i genbrug af varme.

- Det vil sige, at vi på den ene side har et indgående kendskab til køleprocesser og varmepumper og på den anden side til varmesystemer, varmeafsætning i bygninger og varmeforbrug, som har betydning, når man arbejder med RECOOL varmegenvindingsløsninger.

- Tingene skal hænge sammen, og den viden er vores spidskompetence, fordi vi kan lave sammenkoblingen mellem behovet for varme og køling. Det er der ikke så mange, der kan.

Samtidig kan Cronborg analysere økonomien i en løsning:

- Vi har beregningsmodeller, der tager højde for investerings-økonomi, afgifter og tilskudsmuligheder.

- For økonomien er hjørnestenen i varmegenindvinding, og reglerne ændrer sig hele tilden. Alene i år er der sket ændringer i både energiafgifter og tilskudsmuligheder, siger Karsten Pedersen fra Cronborg.



Hos Mammen Mejeri er teknisk chef Niels Staunsbæk godt tilfreds med den løsning, der er blevet udviklet: - Vi sparer en masse varme på det, siger han

FAKTA om Mammen Mejeri

Virksomheden Mammen Mejeri A/S består af mejerierne i Mammen, Drøsbro og Haarby, som producerer Mammen Ost.

På Mammen Mejeri produceres der primært gule, faste oste af typerne Danbo, Samsø og Havarti, hvor der på Drøsbro Mejeri primært produceres blåskimmeloste og hvide oste. I Haarby produceres Havarti og hvide oste.

De tre mejerier har i dag ca. 90 ansatte og producerer ca. 14.000 ton ost årligt, som sælges i ind- og udland. Den høje kvalitet opnås gennem en blanding af gamle håndværkstraditioner og de nyeste og mest innovative produktionsmetoder.

Cronborgs løsning til Mammen Mejeri

Mammen Mejeri sparer årligt 158.871 kr.

Energivand-systemet aflaster brug af køling og opvarmning i det tidsrum, hvor der ikke kan veksles direkte mellem valle og mælk. Det giver besparelse på forbruget af el og varme.

Samtidig fjernes spidsbelastning på køle- og varmesystemet i samme tidsrum.

Der spares hvert år 158.871 kr. på indkøb af energi.

Forrentning af investering 43%.

Tilbagebetalingstid 2,3 år.

Sparet investering i opgradering af køleeffekt.



FAKTA om Cronborg

RECOOL-løsninger til serverrum er ét af tre satsningsområder for Cronborg. De to andre er dels genanvendelse af overskudsvarme fra svømmehaller og badelande, dels fra industrianlæg. Fælles for Cronborgs løsninger er, at de ved at udnytte spildvarme sørger for en lavere varmeregning og mindre CO_2-udledning i miljøet.



Vadehavet nærmere Unesco-listen

Vadehavet, en naturperle i international topklasse, rykker et skridt nærmere en plads på Unescos liste over verdens unikke kultur- og naturarv, der er steder som Ægyptens pyramider og Isfjord i Grønland. Ansøgningen om at komme på listen er nu afleveret

Kulturminister Marianne Jelved har nu sat sin underskrift på ansøgningen, der skal overbevise FN's organisation for kultur og undervisning, Unesco, om, at Vadehavet er værdig til en plads på listen over verdens unikke kultur- og naturarv.

Vadehavets kyst strækker sig over godt 500 kilometer fra Blåvands Huk til Den Helder i Holland. Den tyske og den hollandske del af Vadehavet kom på Unesco-listen i 2009. Ved den lejlighed opfordrede Verdensarvskomiteen, som står for udpegningen af verdensarvssteder, til, at landene ved Vadehavet hurtigt udarbejdede en fælles ansøgning, hvor også den danske del er med.

- Vadehavet har en unik og mangfoldig natur, hvor mange tusinde dyre- og plantearter lever. Med ansøgningen til Unescos liste over verdensarv tager vi et skridt mod sikring af et stykke enestående dansk natur. Ansøgningen er et resultat af et bredt samarbejde mellem Kulturstyrelsen, Naturstyrelsen, kommunerne ved Vadehavet og de tyske og hollandske myndigheder og har dermed opbakning i hele området, siger kulturminister Marianne Jelved.

Oplevelse og viden

Vadehavet byder på unikke naturoplevelser og er en skat af viden for biologer, geologer, historikere m.fl., som aflæser flora og fauna i det dynamiske landskab og dets indflydelse på kulturmiljøerne.

Vadehavet er verdens største sammenhængende tidevandssystem, og dyre- og plantelivet har udviklet sig mangfoldigt. Mere end 10.000 dyre- og plantearter lever her, og millioner af trækfugle benytter Vadehavet som en uundværlig station for mellemlanding og proviantering.

- Får Vadehavet Unescos godkendelse, er det en stor mulighed for at udvikle det grønne turismeerhverv endnu mere. Det potentiale vil vi sammen med kommunerne og Nationalpark Vadehavet kunne udnytte fuldt ud, siger miljøminister Ida Auken.



Vadehavet er verdens største sammenhængende tidevandssystem, og dyre- og plantelivet har udviklet sig mangfoldigt. Mere end 10.000 dyre- og plantearter lever her, og millioner af trækfugle benytter Vadehavet som en uundværlig station for mellemlanding og proviantering

Fakta om Nationalpark Vadehavet

- Indviet 16. oktober 2010
- Areal: 145.900 ha (1.459 km^2)
- Landareal: 30.000 ha (300 km2)
- Internationalt naturområde: ca. 97% er udpeget som Natura 2000-område
- Tidevand: to gange dagligt flyttes 1.000.000.000 m^3 vand frem og tilbage gennem dybene
- Antal rastende vandfugle på træk: 10-12 millioner om året
- Stære på træk: mere end 1 million
- Antal Kommuner: 4

Lokal opbakning

Ved udpegning af steder til verdensarvslisten lægger Danmark og Unesco vægt på, at der er lokal opbakning.

Det er tilfældet med Vadehavet, selv om Tønder Kommune dog ikke er med som underskriver af fælleserklæringen, da kommunen ønskede et mindre areal udpeget.

Men det slår ikke skår i begejstringen hos de øvrige kommuner:

- Vi havde selvfølgelig gerne set, at alle var med, men afkastene på økonomi-, oplevelses-, videns- og bevaringskonti er så store for landsdelen og for Danmark, at det må vi ikke snyde os selv for, siger Esbjerg Kommunes borgmester Johnny Søtrup.

Afgørelsen om Vadehavets optagelse på Unescos verdensarvsliste træffes i juni 2014.



MØDEDISCIPLIN

DER ER NOGET SÆRLIGT OVER AT VÆRE VED VANDET

Du tænker bedre og ser måske tingene i et nyt perspektiv!

Copenhagen Admiral Hotel

Toldbodgade 24-28 | 1253 København K | T: 33 74 14 14 | www.admiralhotel.dk

Bilprøve Subaru Outback Boxer-CNG:

Vi ga' den gas



KLIMA MAGASINET har som det første medie herhjemme haft lejlighed til at teste den helt nye Subaru Outback Boxer-CNG. Og hvorfor så det? Jo, bilen er en såkaldt hybrid, der kan køre på både benzin og gas og er dermed et godt bud på, hvordan vi kan nedbringe transportsektorens klimapåvirkning på en gangbar måde

Af Jesper Winther Andersen

En af de tunge poster på klimaregnskabet repræsenteres af transportsektoren. Der er mange bud på fremtidens køretøjer - men der er bogstaveligt talt lang vej igen. Gasbilen derimod er kendt, testet og udviklet gennem de seneste fire årtier – og kan spare samfundet for CO_2, sundhedsskadelig forurening (NOx) og farlige partikler her og nu.

En bilprøve med Subaru Outback Boxer-CNG som hovedperson bliver ligesom bilen en hybrid. For man kan skrive om, hvordan bilen er at køre. Men man kan også skrive om, hvad det betyder for miljø og klima, at man frit kan vælge, om man vil køre på benzin eller naturgas. Et blidt tryk på en lille knap ved siden af gearvælgeren slår brændstofsystemet over fra benzin til gas – og omvendt. Operationen kan selvfølgelig foretages i fart, og bortset fra et lille relæ-klik mærkes der ingen forandring.



I november 2011 investerede Naturgas Fyn som de første i Danmark i hele 14 gasbiler. I dag består gasbilflåden af 15 biler - bl.a. kører samtlige servicevogne fra Naturgas Fyn på gas

Det oplagt klimageniale ved denne hybridløsning er, at man kan køre på benzin på de lange stræk og så skifte over til gas, når man skal præstere bykørsel. Ved gasdrift er den store bil langt mere klima- og miljøvenlig, idet den - påfyldt biogas - har en CO_2-udledning på kun 26 g/km.

Der er imidlertid den hage ved det, at man for nuværende kun kan tanke naturgas eet sted i Danmark – nemlig hos Naturgas Fyn i Odense. Til gengæld har Naturgas Fyn fremskredne planer om at etablere tankanlæg flere steder i landet, endda med den overbygning at der også kan blive tale om biogas, som Subaru'en ligeledes kan køre på. Og den dag, man kan tanke gas ad libitum, er der jo ingen grund til at køre på benzin. Men som forholdene er nu, er Subaru'en et godt bud på en god overgangsløsning.

Et tankespin i den anledning kunne være, at husejere med naturgas kunne få deres egen godkendte aftapningshane og tælleværk, og så var infrastrukturen for naturgasbiler med eet slag på plads. Idéen



- Vi vil selvfølgelig gerne være med til at udbrede en miljøvenlig teknologi som CNG. Der er ingen grund til, at vi ikke udbreder gas som brændstof til miljøbiler, når vi har så stor en produktion af natur- og biogas her i landet, siger salgsdirektør for Subaru i Danmark, Niels Thaning, der her peger på tankdækslet, som skjuler både benzin- og gaspåfyldningsrørene på Subaru Outback Boxer-CNG



Fordele ved gas

En gasbil udleder 30% mindre CO_2 end en benzinbil og op mod 90% mindre NOx end en dieselbil. Den skal ikke erstatte de andre gode bud på markedet, men være det supplement, der effektivt, sikkert og nemt kan accelerere overgangen til en grønnere transportsektor.

Naturgas kan bruges som den er til transport i biler, busser og lastbiler. Vi har endnu ingen kommercielle gas-tankstationer i Danmark. Men at få det er relativt simpelt, for hele distributionsnettet af naturgasrør er allerede etableret og udbygget, så det dækker det meste af landet.

Gassen er der, gasbilerne er der, og vi har et distributionsnet, som er parat til at løfte den ekstra udfordring. Og så er gas endda et billigt brændstof. Men hvorfor har vi så ikke allerede i dag gasbiler i Danmark? Svaret er enkelt. Vores afgiftssystem er ikke modnet i takt med de nye miljømæssige krav, og bilerne med den nødvendige teknik bliver derfor alt for dyre. Politisk vilje og ambition kan med simple midler fremme udbredelsen af gasbilen og give os mindre forurening (NOx), mindre CO_2 og billigere transport allerede i morgen.

I det øvrige Europa har antallet af gasbiler gennemgået en rivende udvikling. Alene fra 2010-2012 er der kommet 300.000 flere gasbiler på de europæiske veje.

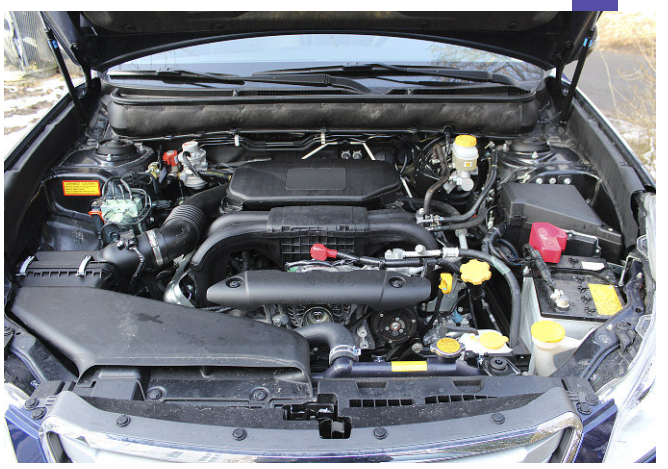
Vor tids klimatiske og miljømæssige udfordringer er velkendte, og vi står i dag over for et uomgængeligt krav om at tænke i nye baner, nye løsninger, når det gælder energiforsyning. Naturgas er det reneste af de fossile brændstoffer og er allerede et fordelagtigt alternativ til olie og kul, når det gælder udledning af CO_2, NOx og partikler. Men på den lange bane ønsker det politiske Danmark alle fossile brændsler udfaset.



Nu skal internationale biler, der anvender gas som drivmiddel, ikke længere køre uden om Danmark, fordi der ikke er mulighed for at tanke undervejs. Naturgas Fyn ønsker med sin massive økonomiske satsning at gøre det muligt for både danske og udenlandske bilister at tanke gas i Danmark og dermed medvirke til at reducere den store og dyre afhængighed af olie i transportsektoren. Gastankene skal i følge planen placeres langs de danske motorveje, hvor der er transittransporter mellem Tyskland og Sverige – lande, der allerede i dag anvender gas som drivmiddel. Tankstationerne vil samtidig gøre det muligt for almindelige danskere at vælge gasbiler som et miljøvenligt alternativ til benzin og diesel.Bionaturgas Danmark, som er et 100% datterselskab til Naturgas Fyn, åbner i sommeren 2013 Danmarks første kommercielle gasfyldestation i Fredericia. Fyldestationen skal være åben for personbiler og lastbiler. Borgerne i Fredericia vil hen over sommeren opleve, at deres bybusser skiftes ud med 9-12 gasbusser. Samtidig agter kommunen at omstille skraldebiler og muligvis personbiler i f.eks. hjemmeplejen til gas. Dermed bliver Fredericia den første by i Danmark, der tager et væsentligt hop ind i en fremtid med gas i transport



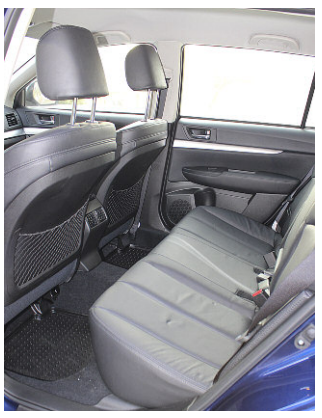
Denne spændende knap sidder ved siden af gearstangen. Et let tryk og der skiftes fra benzin- til gasdrift og omvendt. Måleren for tankindhold af benzin sidder i de sædvanlige instrumenter i øjenhøjde, mens det er antallet af grønne prikker i knappen, der viser, hvor meget gas, der er tilbage. Kører man på benzin, slukker de grønne lamper og afløses af en rød



Den 4-cylindrede boxer-motor der både kan drives af benzin, naturgas og biogas. Motoren er på 2,5 liter og yder 167 HK (123 kW) v/5.600 omdr./min. Den har sit største drejningsmoment ved 4.000 omdr./min: 229. Tophastigheden er 198 km/h, og 0-100 klares på 10,4 sekund



Gastanken er bygget ind i bunden af bagagerummet. Benzintanken fjernes ikke under ombygningen til gas, så en Subaru Outback Boxer-CNG har en rækkevidde på 400 km på CNG og yderligere 700 km på benzin



Der er rigeligt med plads i lædersofaen til passagerer, og Subaru Outback er i sagens natur velegnet som taxa – ikke mindst fordi den ved gasdrift er mere skånsom ved miljø og klima

er hermed og afgiftsfrit givet videre til Klimaministeren.

83% lavere udledning med biogas

Subaru'en er en stor bil, men efter lidt tilvænning meget nem at køre. 2,5 liters Boxermotoren på 123 kW (167 HK) trækker flot og villigt, og det velfungerende automatgear kan såvel byde på glidende limousinekørsel som sprudlende sprint. Det er altid en fornøjelse, når tingene virker, og Subaru har alle dage været kendt for at kunne skrue mekanikken godt sammen og tænke i alternative løsninger.

Subaru'en er en sikker bil. Dels er den stor (4,775 m lang) og tung (totalvægt 2,040 kg) og giver dermed en masse passiv sikkerhed. Men dertil kommer, at det permanente 4-hjuls træk giver nogle fornemme køreegenskaber og således aktiv sikkerhed. Man mærker ikke i udpræget grad, at der trækkes på alle fire hjul. Det hele foregår afdæmpet og velafstemt. Men kender man lidt til biler og køreteknik, vil man hurtigt fornemme, at man populært sagt både bliver trukket og skubbet gennem svingene. Ved en undvigemanøvre eller i glat føre er man absolut godt hjulpet, og hører man til dem, der gerne vil muntre sig lidt, når hverdagen bliver for grå, så har man her et stykke legetøj til voksne drenge.

Jamen, permanent 4-hjulstræk, tyngde og automatgear – giver det ikke en kummerlig brændstoføkonomi?

Det kan man måske nok mene, og ekvipagen bruger 8,1 liter benzin til at køre 100 blandede kilometer. Ser vi på CO_2-udledningen, så ligger den for kørsel på benzin på 194 g/km ved blandet kørsel. Samme værdi for kørsel på naturgas er 153, MEN køres der på biogas, falder CO_2-udledningen til kun 26 gram pr. kilometer. Naturgasdrift giver således en reduktion i udslippet af drivhusgasser på 20% i forhold til benzin og på hele 83% ved brug af biogas.

På disse baggrunde vil jeg sige, at Subaru Outback Boxer-CNG er en oplagt bil til bilflåder, hvor virksomhederne ønsker at sende et signal om klima- og miljøansvar. Og så er den selvfølgelig aldeles skræddersyet som taxa, forudsat den så udfører sit arbejde på gasdrift. Der er rigtig fin plads på bagsædet, hvor der mageligt kan henslænge sig tre fuldvoksne. Og som allerede nævnt: Bilen er absolut letkørt.



Vi er medansøgere til projektet "Gas På Nye Veje" i regi af Trafikstyrelsen. Projektet har et samlet budget på 8,8 mio. kroner. Vi forventer svar hen på foråret. Projektet indebærer bl.a. testkørsel med gasbiler og etablering af såkaldte "hjemmefyldestationer", hvor hr. og fru Jensen kan tanke deres gasbil derhjemme. Det er ikke et klassisk teknisk demonstrationsprojekt – men mere for at skabe opmærksomhed om gassens potentiale for transportsektoren i Danmark, for vi ved at teknikken er 100% gennemprøvet i udlandet - det er faktisk bare at gøre det, siger administrerende direktør i Naturgas Fyn, Bjarke Pålsson, der her ses ved Subaru'en, som KLIMA MAGASINET inviterede på en prøvetur i

Afgift spænder ben

Der er ingen grund til, at vi ikke har CNG (natur- og biogas) i danske tankanlæg. Naturgas udleder stort set ingen partikler, og CO_2-udledningen er kun en femtedel af tilsvarende benzinbilers, mener man hos Subaru.

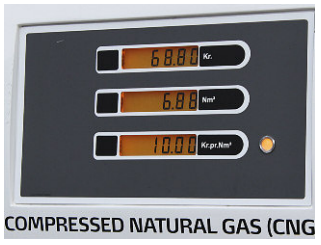
Danmark har et af verdens mest udbyggede naturgas-net til husstande. Det vil være meget nemt at udvide det til tankstationer over hele landet, men indtil videre er det kun en station på Fyn, der kan levere CNG til biler.

- Der kører gasbiler rundt i Sverige og Tyskland, som tankes med dansk naturgas, fordi vi her i Danmark ikke har etableret et netværk af tankanlæg. Der findes kun et enkelt i Odense, som drives af Naturgas Fyn, siger salgsdirektør for Subaru i Danmark, Niels Thaning.

Danmark ligger lige midt imellem to store CNG-nationer, Sverige og Tyskland, der begge har udbyggede netværk af CNG-tankstationer.

Subaru bygger CNG-drevne personbiler på en fabrik i Trollhättan i Sverige. Her beskæftiger den japanske bilproducent medarbejdere fra det lukkede SAAB. Priserne til det danske marked er endnu ikke klar, men Niels Thaning giver et slag på tasken og siger, at Subaru Outback Boxer-CNG nok vil skulle koste 550.000 kroner – altså med de nuværende afgifter.

CNG-anlægget i Subaru'en er i Danmark fuldt afgiftspligtigt og ender med at lægge omkring 40.000 kroner oven i prisen på den benzinbil, det bliver bygget ind i. Indtil CNG bliver omfattet af en teknisk afgiftsnedsættelse, vil en CNG-bil koste lige så meget som en dieselbil eller mere.



På trods af den ekstremt lave klimapåvirkning og miljøforurening fra gasdrevne motorer er der ingen afgiftsnedsættelse på gasbiler i Danmark. Alligevel giver gasdrift en besparelse svarende til, at en liter benzin koster under ti kroner literen

Og det er en skam. For en udbredelse af eksempelvis CNG-drevne taxaer vil nedsætte udledningen af CO_2 med 80 procent per bil, ligesom de farlige partikler ville forsvinde. For vognmændene vil det betyde store besparelser, at de ikke længere skal bruge dyre partikelfiltre, som desuden er bekostelige i værkstedsbesøg.

Fynsk frontløber

-Naturgas Fyn ønsker at yde vores bidrag i omstillingen til vedvarende energi og bruge vores styrker og kompetencer til at skabe et grønnere Danmark. Vi tror på, at naturgassen vil komme til at spille en afgørende rolle for en succesfuld overgang til vedvarende energi, siger Bjarke Pålsson, administrerende direktør i Naturgas Fyn.

Danmarks gasledningsnet er vidt forgrenet og har endnu mange årtier foran sig. Ikke blot som distributionsnet for naturgas, men også som bærer af den CO_2-neutrale bionaturgas. Naturgas Fyn investerer i disse år massivt i udviklingen af biogas- og bionaturgasområdet – dels for at sikre, at vi i Danmark fortsat kan anvende lokale energiressourcer, dels for at spare samfundet for store mængder CO_2.

I dag er gasbiler slet ikke et muligt valg for internationale vognmænd eller danske bilister, der ønsker at reducere CO_2 og partikeludledning, da Danmark indtil videre kun har én offentlig tilgængelig fyldestation.

-Det vil Naturgas Fyn ændre på og satser efter energiforliget aktivt på udviklingen af gas til transport, oplyser Bjarke Pålsson.

I dag har Danmark en stor produktion af naturgas, som i sig selv er miljøvenlig i forhold til olie, men den største CO_2-reduktion kan opnås ved at udvikle biogasproduktionen til brug i transportsektoren, da brugen af biogas samtidig reducerer udledningen af metan fra landbruget. EU's målsætning for transportsektoren er, at 10 pct. af energibehovet skal dækkes af vedvarende energi i 2020. Her vil biogas være et oplagt alternativ, bl.a. i den tunge transport, hvor elteknikken ikke umiddelbart fungerer på grund af elbilernes begrænsede rækkevidde.

-Ved at etablere fyldestationer og ikke mindst opbygge erfaring med håndtering af gas i transportsektoren vil vi være i stand til at bygge bro mellem anvendelsen af naturgas og senere biogas til transport. Biogas er et drivmiddel, der er både vedvarende, energieffektivt og kan reducere CO_2- og partikeludledningen markant i forhold til diesel, understreger Bjarke Pålsson.

Potentiale for biogas

Danmark har et særdeles veludbygget naturgasnet med mulighed for en relativt billig landsdækkende gasforsyning til tankstationer.

Med vores store husdyrbestand har Danmark et enormt potentiale for produktion af biogas, der efterhånden vil fortrænge naturgas.

Danmark har relativt meget tung transport i transit. Det har derfor stor betydning for en dansk opbygning af gas i transportsektoren, at nabolandene allerede er på vej med et udbygget net af optankningsmuligheder.

I Tyskland kører der cirka 80.000 personbiler på gas, i Italien, som har Europas største flåde af gasbiler, er der 600.000. USA har 1,8 millioner gasdrevne biler – fortrinsvis i transportbranchen.

Nyt samarbejde baner vejen for grøn transport i Holstebro



Vestforsyning og Holstebro Kommune ønsker at omstille en del af bilparken til grøn gas. Derfor har Vestforsyning og Bionaturgas Danmark indgået en hensigtserklæring om at bane vejen for gas i den kollektive transport i Holstebro. Konkret skal samarbejdet munde ud i, at der etableres en gastankstation til levering af grøn gas til busser og andre gaskøretøjer

Vestforsyning og Holstebro Kommune ønsker at omstille en del af vognparken, så køretøjerne i nær fremtid kan køre på CO_2-neutral, såkaldt "opgraderet" biogas. Det drejer sig bl.a. om servicebiler, busser og eventuelt hjemmeplejebiler. Med en konvertering til gas vil CO-udledningen fra busser og servicebiler reduceres med ca. 660 ton, og tiltaget vil altså bringe Holstebro med helt i front i den grønne omstilling. Det er derfor nødvendigt at få etableret en permanent gastankstation, så gaskøretøjerne kan tanke den grønne gas.

"Vestforsyning har sammen med Holstebro Kommune og Midttrafik lavet en analyse, der viser, at der er store klimamæssige fordele ved at omstille vognparken til gas. Og så er overgangen til grøn gas i busser nærmest omkostningsneutral for Holstebro. Holstebro Kommune ønsker at omstille bybusserne til gasdrift fra sommeren 2014. Derfor skal vi allerede nu i gang med forberedelserne med at få etableret en gastankstation, der både kan betjene busserne og de andre gasbiler, siger Arne Lægaard, bestyrelsesformand for Vestforsyning.

Stort potentiale for CO_2-reduktion

Danmark foreløbigt eneste gastankstation er placeret hos Naturgas Fyn i Odense, der er Bionaturgas Danmarks moderselskab. Energistyrelsen har udpeget gas som den mest samfundsøkonomiske løsning til at reducere CO_2-forbruget i transportsektoren.

"Der er stort potentiale for at nå målet om CO_2-reduktioner i transportsektoren ved at bruge naturgas og i nær fremtid opgraderet biogas, bionaturgas, som drivmiddel. Især i den kollektive transport. På kort sigt, dvs. frem mod 2020, er gas et brændstof, der kan reducere CO_2-udslippet markant og på en omkostningseffektiv måde i transportsektoren. Vi vil gerne bidrage til, at Danmark får større gavn af de fordele, der er ved at indføre gas i transportsektoren. Og samarbejdet med Vestforsyning er en vigtig del af denne indsats", siger Hans Duus Jørgensen, Direktør i Bionaturgas Danmark.

Det store potentiale for gas i transportsektoren bakkes op af partierne bag energiforliget, der har offentliggjort, at der afsættes 20 millioner kroner til en undersøgelse af mulighederne ved gas i tung transport.

Vestforsyning Erhverv A/S er en del af Vestforsyning koncernen med aktiviteter inden for biogasproduktion, biobrændsler, elforsyning, fjernvarme, vandforsyning og spildevand. Vestforsyning ejer ca. 2/3 af Maabjerg BioEnergy, som er et af verdens største biogasanlæg. Desuden driver Vestforsyning et af Nordeuropas mest avancerede tankanlæg til forsyning af brint-biler. Koncernen har hovedkvarter i Holstebro og er ejet af Holstebro Kommune.

Bionaturgas Danmark A/S er en del af Naturgas Fyn koncernen, som er landets tredjestørste naturgasselskab. Selskabet er Danmarks nye nøgleaktør inden for biogasproduktion og vil være en aktiv samarbejdspartner for landbruget og biogasproducenter, så Danmarks store biogaspotentiale kan realiseres fuldt ud.

Biogas vs. naturgas

- Traditionel naturgas er et fossilt brændsel, som hentes op fra gaslagre i undergrunden og fra havbunden.
- Biogas produceres af biologiske råvarer, typisk husdyrgødning og affaldsprodukter fra fødevareindustrien.
- Naturgas fra Nordsøen består af cirka 90 procent metan, som er energikilden i gassen.
- Biogas indeholder typisk omkring 60 procent metan.
- Bionaturgas eller "opgraderet biogas" er biogas, som er renset og koncentreret, så indholdet af metan er på niveau med naturgas. Dermed kan bionaturgas bruges i motorer og maskiner, som ellers ville have benyttet naturgas.



I Holstebro er man i gang med forberedelserne med at få etableret en gastankstation, der både kan betjene busserne og de andre gasbiler. Danmark foreløbigt eneste gastankstation er placeret hos Naturgas Fyn i Odense, der er Bionaturgas Danmarks moderselskab

Bilerne kan sættes på græs



Grønt brændstof til biler, fly og skibe er rykket et stort skridt nærmere, efter at danske forskere har udviklet en effektiv og konkurrencedygtig teknik, der kan lave olie af alle former for biomasse

Forskere på Aarhus og Aalborg universiteter har i samarbejde med firmaet Steeper Energy ApS udviklet en ny og banebrydende proces, der effektivt kan omdanne alle former for biomasse til en bio-råolie, som i alle praktiske henseender er sammenlignelig med fossil råolie.

Metoden kan udnytte 85-90 pct. af energiindholdet i biomassen, hvilket er mere end nogen af de andre kendte teknologier kan præstere. Og det vel at mærke uden at være dyrere.

Samtidig kan bioolien forholdsvis let forarbejdes til diesel, benzin eller jetbrændstof i oliebranchens eksisterende anlæg, eller benyttes uden videre forarbejdning som fuelolie i skibe. Det er således ikke nødvendigt at omstille motorer eller blande tilsætningsstoffer i brændstoffet for at kunne anvende det i transportsektoren.

Altædende teknologi...

Metoden hedder på engelsk Hydro Thermal Liquefaction (HTL), og går grundlæggende ud på at trykkoge biomasse, så den omdannes til bl.a. råolie.

HTL har den fordel, at den uden videre kan behandle fugtig og våd biomasse, som udgør langt størstedelen af jordens biomasse. Faktisk kan HTL-teknologien håndtere alle de former for biomasse, som et moderne samfund genererer - lige fra kloakslam, gødning, træ, kompost og plantemateriale til organisk affald fra husholdninger, hospitaler, slagterier, mejerier og lignende industrier.

Dermed er HTL langt den mest fleksible af alle de metoder til at producere flydende brændstof, vi kender i dag – inklusive pyrolyse, bio-etanol, Fischer-Tropsch eller kemisk opgradering af planteolier.

- Det er en kæmpe fordel. Alle andre kendte metoder til at producere flydende bio-brændstoffer kræver enten bekostelige tørringsprocesser eller udnytter kun en begrænset del af biomassen, f.eks. kulhydraterne, forklarer Jacob Becker, som er ph.d. og centermanager på Institut for Kemi på Aarhus Universitet.

Fleksibiliteten giver også HTL-processen den styrke, at bioolie-producenterne hele tiden kan skaffe de nødvendige råvarer (altså biomasse) der, hvor de er mest tilgængelige – og dermed også billigst. Er skov-affald f.eks. ikke lige tilgængeligt kan man bare bruge gylle, elefantgræs eller kloakslam i stedet.

... med store udfordringer

HTL-princippet har været kendt siden 1930'erne, men store teknologiske udfordringer samt tvivl om oliens kvalitet og energieffektivitet har bremset dens udbredelse.

Nu er udfordringerne overkommet og tvivlen ryddet til side – i hvert fald blandt de forskere, som har deltaget i processen.

Forskerne har dokumenteret, at HTL-metoden er særdeles energieffektiv og giver olie i en glimrende kvalitet. I øjeblikket eksperimenterer de med videreforarbejdning af bioolien – dels med termisk opgrade ring, der er en kendt raffinaderiproces, og hydrogenering, som kan være særlig velegnet til fremstilling af krævende brændstoftyper som jetfuel.



HTL-teknologien kan håndtere alle de former for biomasse, som et moderne samfund genererer - lige fra kloakslam, gødning, træ, kompost og plantemateriale til organisk affald fra husholdninger, hospitaler, slagterier, mejerier og lignende industrier

Klar til større skala

I maj åbner et større demonstrationsanlæg ved Aalborg Universitets Institut for Energiteknik, og også her vil der blive eksperimenteret med opgradering af olien. Der er desuden planer om at opføre endnu et demonstrationsanlæg på Aarhus Universitets afdeling i Foulum.

- HTL-teknologien skal afprøves i større målestok, så vi får tilstrækkelige mængder olie til at få det afprøvet i fly-, skibs- og lastbilmotorer hos vore interessenter. Vi regner med at kunne producere gennemsnitlig en liter olie i timen, alt afhængigt af hvilken biomasse vi fylder i systemet, fortæller professor Lasse Rosendahl fra Aalborg Universitets Institut for Energiteknik.

Interessenterne er her SAS, STENA Line, Shell Danmark, MAN Diesel og Scania Danmark.

Miljøchef i SAS, Martin Porsgaard, har store forventninger til projektet.

- Vi vil aftage HTL-brændstoffet, hvis det kan konkurrere med fossilt brændstof på kvalitet og økonomi - hvor sparede CO_2-kvoter, markedsføringspotentiale osv. tæller med i balancen. SAS har som målsætning at nedbringe sine CO_2-udledninger med 20 pct. i 2020, og for at nå det skal vi have bæredygtigt brændstof. Vi støtter forskning og udvikling af bæredygtige, alternative brændstoffer. Biobrændstof er så småt ved at indfinde sig i luftfarten, men det meste er baseret på brugt madlavningsolie fra USA, som er forholdsvis besværligt og dyrt at indsamle, opgradere og transportere. Vi venter på et gennembrud, og at der kommer en produktion i gang på vore kanter, siger Martin Porsgaard.

Denne artikel er skrevet af Peter F. Gammelby og har været bragt i RØMER, Nyhedsbrevet fra Aarhus Universitet Science and Technology.



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 erhvervsejendomme. 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