

KLIMA

Solen spreder nogle af skyerne på Danfoss

SOLENERGI. Mens resten af Danfoss stadig kæmper med efterdønningerne af den økonomiske krise, kan koncernens solafdeling dårligt følge med efterspørgslen. Danfoss Solar Inverters producerer såkaldte vekselrettere, der omsætter jævnstrøm til vekselstrøm, så den kan bruges i for eksempel boliger. Jævnstrømmen kommer fra solcellerne, der typisk er placeret på taget af bygninger.

Danfoss-afdelingen eksporterer 99 procent af sin produktion, især til nabolandet Tyskland, men også Italien, Frankrig og Spanien.

I de lande kan det langt bedre betale sig at investere i solenergi, og brugerne af vekselretterne kan sende overskudsstrømmen fra solcellerne tilbage til nettet - og få betaling for, at elmåleren begynder at løbe baglæns.

Danfoss Solar har ansat omkring et halvt hundrede medarbejdere det seneste år, og man regner med en vækst på 50 procent de næste tre år. Den lille afdeling er flyttet fra Sønderborg til Gråsten for at få plads til væksten. (Miro)



Foto: Reed Saxon/AP

Revolutionær og reaktionær klimainsats i kommunerne

FOREBYGGELSE. 1,6 millioner danskere bor i kommuner, der har lagt ambitiøse konkrete planer for at nedbringe CO₂-udslippet, skriver Ugebrevet Mandag Morgen. Disse 14 kommuners reduktionsmål overgår klart det nationale danske, og en del af dem vil ned på 0 inden for få årtier.

Især den lille Samsø Kommune springer i øjnene, fordi al el kommer fra vind, mens 70 procent af varmen fås fra værk, der fyrer med flis og anden vedvarende energi.

Blandt de store er både København, Århus og Odense. De resterende i det, Mandag Morgen kalder 'Revolutionens for-trop', er: Albertslund, Allerød, Bornholm, Guldborgsund, Helsingør, Kolding, Næstved, Skive, Sønderborg og Thisted.

De revolutionære er dog ikke nødvendigvis længst med forebyggelse af oversvømmelser og anden klimatilpasning - analysen fokuserer på målene for reduktion af CO₂. Syv kommuner betegnes af Mandag Morgen som direkte »reaktionære»: Faaborg-Midtfyn, Favrskov, Lemvig, Læsø, Odder, Rødovre og Tønder. (Miro)

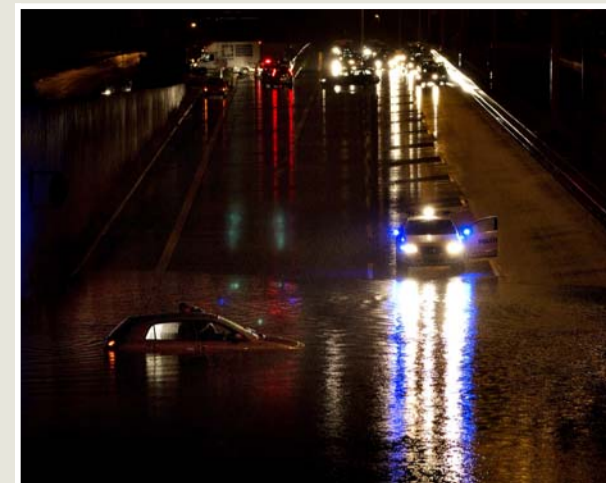


Foto: Finn Frandsen

Fremtidens sportshal findes på Als

Sønderborg vil være Danmarks første CO₂-neutrale kommune. Det mål kan kun nås med kreativ grøn teknologi, blandt andet en ny type ventilation, der er med til at skabe Danmarks mest klimavenlige idrætshal.

Børnene fra Fryndesholmskolen bliver ikke særlig svedt af at jonglere lidt med bolden her i sportshallen på Als. Men hvis de havde brug for et bad bagefter, kunne de gå ned i kælderens og tage et, som de selv havde leveret varmen til med deres egen kropsvarme.

Ventilationssystemet, der kan trække kropsvarme ud af luften og genbruge den, er blot en af de banebrydende grønne teknologier, man anvender i Fryndesholmhallen, der på lørdag genåbner som Danmarks mest klimavenlige sportshal - med



MICHAEL ROTHENBORG

et nyt navn: Diamanten.

Og Diamanten er blot et af de innovative CO₂-venlige projekter, som man er i gang med her i Sønderborg Kommune. Sønderborg satser faktisk på at blive helt CO₂-neutral i 2029 som den første kommune i landet.

Og det går rigtig pænt fremad med dete 'ProjectZero'. Ikke kun ifølge projektlejerne selv, men også ifølge en uvildig undersøgelse fra Mandag Morgen, som strømmer ud af håndværkerens radio denne eftermiddag i Fryndesholmhallen.

Samsø er umiddelbart kommet længe, og København har et mere ambitiøst mål på papiret, 2025, men det er i Sønderborg, at Dansk Energi lige har haft journalister og andre interesserede på studietur med overskriften: 'Sådan bliver vi CO₂-neutrale og skaber vækst'.

Grøn entusiasme

Da Politiken i en juleserie for knap ti år siden sammenlignede forskellige landsdele og kommuner, stak Sønderborg-området ud på en helt anden måde. Det var stedet med flest grise per indbygger og flest trailere per indbygger.

Grisene og trailerne er her stadig. Men områdets største svinebonde, Henrik Enderlein, der har produktion i Ukraine, Texas og Australien, taler ved receptioner om vindmøller, biogas og grønne grise, og de mange trailere skal også bruges til at transportere energibesparende varmepumper ud til selv de mindste landsbyer.

Den lokale milliardvirksomhed Linak har problemer med at følge med den tyske efterspørgsel på små motorer, der drejer solceller efter solen, og der er også markant fremgang i Danfoss' solafdeling.

Her er det ikke længere bare svinepriser og besparelser på øl syd for grænsen, der giver de lokale julelys i øjnene. Entusiasmen er endnu større, når snakken falder på de mange grønne projekter, man har gang i. Folk mener helt basalt, at ProjectZero og det, der følger med, er en god forretning.

Som kommunikationschef Rebekka Bøgelund fra det nationale grønne virksomhedsnetværk Lean Energy Cluster udtrykker det:

»Det er jo ikke, fordi vi vil redde verden. Det er, fordi det kan betale sig. Vi har en meget stærk fornemmelse af, at det at satse på energieffektiviseringer kan skabe vækst og job - ikke mindst her i vores områder.»



GRØN FUTURISME. Når sportshallen Diamanten genåbner på lørdag, bliver vandet i bruserne opvarmet af blandt andet kropsvarme fra brugere som Melanie, Niclas, Maria og Michelle herover. Foto: Finn Frandsen

Det var netop frygten for at blive en del af 'Udkantsdanmark', 'Den råde banan', 'Baglandet', der oprindeligt fik Sønderborg til at hitte på ProjectZero. En analyse fra Ugebrevet Mandag Morgen viste i 2002, at området var et af de mest udsatte for at synke ned i minusvækst og hænge-dynd, og en række virksomheder nedsatte den offentlig-private tænketank Futura-Syd, der skulle finde veje ud og op.

En af deres ideer var ProjectZero, der blev præsenteret for kommunens politikere i maj 2007. Et ret godt tidspunkt, hvor statsminister Anders Fogh Rasmussen (V) var blevet forvandlet fra klimaskeptiker til klimaforkæmper, da Dan-

mark lige havde fået værtskabet til klimatopmødet, og hvor borgmesteren og byrådet ledte efter noget at brande den kommende Sønderborg storkommune på.

Samtidig havde man noget at have den grønne profil i, for det er ikke kun de lokale giganter Danfoss og Linak, der producerer dimser, der kan sørge for lavere CO₂-udledning. Et hav af mindre greentech-virksomheder gør reelt området til Danmarks centrum for energieffektivitet.

Gennemtræk som ventilation

En af dem er Esbensen Rådgivende Ingeniører, som faktisk var med til at skabe

Danmarks allerførste nulenergihus på Danmarks Tekniske Højskole i Lyngby i 1974. Det er ingeniør Morten Christensen fra Esbensen, der til Fryndesholmhallen har opfundet det nyskabende ventilationssystem, som genbruger kropsvarmen fra sportsudøverne.

Systemet er videreudviklet i samarbejde med IKM, en anden virksomhed med kontor i Sønderborg, samt Teknologisk Institut og Aalborg Universitet. Det har fået navnet 'Naturlig Ventilation med Varmegenindvinding og bæredygtig Køling' (NVVK).

NVVK er i korte træk et klimavenligt varme- og ventilationssystem, der pri-

mært udnytter naturens drivkræfter til at udlufte et lokale.

»Man åbner et vindue der og en lem der...«, forklarer Morten Christensen og peger rundt i sportshallen:

»... Og så har man gennemtræk og gratis ventilation med frisk, naturlig luft. Derved undgår man en stor strømforbrugende ventilator, som sådanne systemer ellers traditionelt har brug for, og som tit irriterer, fordi de står og larmer.»

Normalt ville denne type gennemtræk slippe varme ud og 'fyre for gråspurvener' udenfor, men lige før den varme luft bliver ledt ud, passerer den gennem en varmepumpe, der trækker varmen ud af luften og køler den ned fra stuetemperatur til fem grader, før den endeligt bliver ledt ud i det fri.

Det er jo ikke, fordi vi vil redde verden. Det er, fordi det kan betale sig
Rebekka Bøgelund, kommunikationschef

Varmepumpen fungerer som et køleskab - bortset fra, at varmen ikke går til spilde i rør bag på køleskabet, men overføres videre til radiatorer og varmtvandsbeholdere.

Varmesystemet vil være i brug langt det meste i året, men på varme sommerdage sørger bæredygtig køling for, at det ikke bliver for varmt i hallen: Den varme udluft bliver ledt forbi samme varmepumpe, som trækker varme ud af luften og køler den ned til stuetemperatur, før den slippes ind.

Den udvundne varme fra indtagsluften bliver ikke spildt som i mange andre systemer, men anvendt i varmtvandsbeholderen.

Sammenlignet med andre systemer på markedet er Morten Christensens opfindelse billigere i installation og drift, bruger mindre energi og udleder mindre CO₂. Og da varme og ventilation står for langt størstedelen af energiforbruget og CO₂-udslippet fra bygninger, er her store besparelser at hente.

Både penge og CO₂ at spare

NVVK-systemet er således stærkt medvirkende til, at Fryndesholmhallen vil få et energiforbrug, der er det halve af nybyggede sportshaller - og mindre end en fjerdedel af dens samtidige 1970'er-haller med gulbrune farver, limtræs-buer og fravær af vinduer.

Det er også godt for økonomien. De cirka 31 sparede ton CO₂ om året svarer til cirka 100.000 kroner.

Vinduer er her nu efter ombygningen til overflod - mod sydvest, så hallen kan få mest mulig gavn af solens stråler. Samtidig udnyttes solen også til produktion af el, varmt vand og rumopvarmning.

Den primære konsulent på projektet, Søren Jensen Rådgivende Ingeniørfirma, har tillige efterisoleret hallen i taget. Der er lagt jordvarme under fodboldbanen udenfor. Der er futuristiske skakter på taget, der fordeler det naturlige dagslys, så for eksempel badmintonspillere ikke bliver blændet af direkte sol, og man har brug for mindre elektrisk lys. Og til de lange mørke vinterdage er der installeret CO₂-venlige LED-pærer.

De boldjonglerende børn fra Fryndesholmskolen er mest optaget af, at hallen snart endelig åbner igen. Og når de vender tilbage efter på lørdag, behøver de kun at spille bold i en times tid - så har de udladt nok kropsvarme til at kunne opvarme deres efterfølgende brusebad i 5-7 minutter.

michael.rothenborg@pol.dk

Læs mere på

www.projectzero.dk

www.nvkk.dk

www.diamanten-fynshav.dk