



Nyhedsbrev oktober 2010

Aldrig har solvarme været så eksponeret i Danmark som netop nu. Det er specielt de danske fjernvarmeværker, der fører an i det store interessefelt. Hele 4 store solvarmeanlæg er taget i brug i 2010 og endnu flere er på vej i 2011. Det officielle Danmark har også vist seriøs interesse, f.eks. har Klimakommissær Connie Hedegaard besøgt solvarmeanlægget i Hillerød og Klima- & Energiminister Lykke Friis, har kigget på får og solfangere i Brædstrup.

På Landsmødet den 28. og 29. oktober i Århus vil vi være til stede med både salgskonsulenter og teknikere, og fortælle om det sidste nye inden for solvarme.



I finder os på træfpunkt nr. 55

Dette nyhedsbrev handler om:

- Ringkøbing Fjernvarmeværk
- Læs om de nyetablerede solvarmeanlæg ved:
Tistrup Varmeværk, Sæby Svømmebad og Elmegården i Hillerød
- Læs om kommende projekter: Solvarme i Staterne, "Boreholes in Brædstrup",
Solvarmeanlæg til Svebølle-Viskinge Fjernvarmeselskab og Det lysner i Dronninglund
- Ny solfangerproduktion på plads i Skørping



Ringkøbing Fjernvarmeværk

Omkring 1. juli i år blev et af verdens største solvarmeanlæg taget i brug. Faktisk er anlægget i Ringkøbing det største der nogensinde er udført i én etape, så der er tale om en reel verdensrekord

Solvarmeanlægget i Ringkøbing er på mange måder specielt. På trods af størrelsen er dækningsgraden kun beskedne 7% på årsbasis. Det er nemlig et af de større varmeværker, der nu har kastet sig over solvarme.

Det er også specielt ved at det er det første (store) solvarmeanlæg, hvor de etablerede rådgivere inden for området, ikke har været indblandet i projekteringen. Den er udført i et tæt samarbejde mellem Hollensen Energy som hovedentreprenør og ARCON som leverandør af solfangere.

Arbejdet er forløbet stort set perfekt til trods for, at vejrguderne ikke altid var på projektets side. 26 dage med regn i november, hvor fjernvarmerørene skulle i jorden, efterfulgt af en Sibirsk rekordvinter, hvor intet kunne lade sig gøre, satte alles tålmodighed på prøve. Der måtte bl.a. rejses et



Tilbage til forside

ARCON Solar A/S
Skørping Nord 3
DK-9520 Skørping
Tel. +45 98 39 14 77
arcon@arcon.dk
www.arcon.dk



telt med varme i, for at fundamentet til teknikbygningen kunne støbes forsvarligt. Foråret kom dog endelig og det lykkedes at færdiggøre projektet, der kunne indvies officielt den 27. august 2010.

Ringkøbing Fjernvarmeværk har allerede haft overvældende mange besøgende og arbejder i øjeblikket med planer om at lave skiltning for "solturister", så mange flere kan få fornøjelse af at besøge solvarmeanlægget.

Fakta:

Nettoareal (effektivt): 15.024 m²

Antal solfangere: 1.200

Hældning fra vandret: 30°

Beregnet max. effekt: 10,5 MW

Beregnet årlig ydelse: 6.838 MWh

Beregnet ydelse/m²: 454 kWh/m²

Forventet soldækning: 7%

Hovedentreprenør: Hollensen Energy

Tilbage til forside



ARCON Solar A/S
Skørping Nord 3
DK-9520 Skørping
Tel. +45 98 39 14 77
arcon@arcon.dk
www.arcon.dk



Tistrup Varmeværk

ARCON har netop færdiggjort opstillingen af 432 solfangere, i alt 5.408 m² af typen HT-SA (med isolerende folie). Solfangerne blev monteret på noget nær rekordtid: Kun ca. 10 arbejdsdage gik der, inden den sidste solfanger stod i rækken. Hele solvarmeanlægget blev sat i drift i uge 40 og er nu klar til at levere varme til Tistrup by, hvor solen fortrænger naturgas til kraftvarme produktion.

Hele projektet har været opdelt i fag-entrepriser, hvor Averhoff Energianlæg har stået for teknikbygning samt vekslerunit og DME har været styringsleverandør.



ARCON Solar A/S
Skørping Nord 3
DK-9520 Skørping
Tel. +45 98 39 14 77
arcon@arcon.dk
www.arcon.dk



Sæby Svømmebad

Et 450 m² stort solvarmeanlæg blev i foråret 2010 installeret på Svømmehallen i Sæby.

Det vil normalt være en standard opgave, hvor tegningerne allerede ligger klar i skuffen. Men vi valgte i stedet at få afprøvet flere forskellige tiltag, bl.a. omkring lagring og styring.

Solvarmen skal fortrænge fjernvarme på følgende områder: brugsvandsopvarmning, opvarmning af to ventilationsvarmeblader samt opvarmning af tre forskellige bassinvekslere. De fem varmeaftagere har forskellige driftstemperaturer og kan således kobles ind, efterhånden som den rette temperatur i tanken er opnået. Der forvarmes ikke på nogen af varmeaftagerne. Det er enten-eller. Hvis den ønskede temperatur er til rådighed i tanken, foretages et "leverandør"skift, hvor der skiftes fra fjernvarme til solvarme. Skiftet sker med motorventiler, der hhv. lukker for fjernvarmen og åbner for solvarmen. På den måde "forurenes" fjernvar-

mens retur ikke med dårligt afkølet vand. Svømmehallen ligger under Sæby Varmeværk, og solvarmeanlægget er udført, så det let kan tilkobles fjernvarmesystemet for salg af overskudsvarme. Den del ligger der et standarddiagram for. Dette har dog vist sig ikke at være nødvendigt denne sommer, da den store lagerkapacitet formår at udligne solvarmeproduktionen over hele døgnet.

Fakta:

Nettoareal (effektivt): 450 m²
Antal solfangere: 36
Hældning fra vandret: 35°
Beregnet max. effekt: 0,3 MW
Beregnet årlig ydelse: 225 MWh
Beregnet ydelse/m²: 500 kWh/m²
Forventet soldækning: 21%

Hovedentreprenør: ARCON Solar A/S

Tilbage til forside



Elmegården i Hillerød

Det første af foreløbig 3 mindre solvarmeprojekter i Hillerød blev etableret først på året 2010. Der er flere varmecentraler rundt omkring i byen, og Hillerød Varme A/S har besluttet, at der skal installeres solvarmeanlæg på centralerne. Der er tale om mindre solvarmeanlæg, for Elmegårdens vedkommende blev det til 800 m², hvoraf ca. halvdelen er placeret på bygningens tag og resten på terræn foran bygningen.

Solvarmeanlæggets arbejdsvilkår er en returtemperatur mellem 45 og 50°C og et næsten ubegrænset forbrug. Så snart solvarmeanlægget kan levere en temperatur, der er højere end returtemperaturen, så produceres der. Returvandet forvarmes op til ca. 60°C inden det shuntes i fremløbet ud til bynettet. Solvarmeanlægget på Elmegården passer sig selv, da centralen er ubemandet. Status på anlægget kan dog følges online fra driftslederens kontor.



Fakta:

Nettoareal (effektivt): 801 m²
Antal solfangere: 64
Hældning fra vandret: 25 - 38°
Beregnet max. effekt: 0,56 MW
Beregnet årlig ydelse: 385 MWh
Beregnet ydelse/m²: 480 kWh/m²

Hovedentreprenør: ARCON Solar A/S

ARCON Solar A/S
Skørping Nord 3
DK-9520 Skørping
Tel. +45 98 39 14 77
arcon@arcon.dk
www.arcon.dk



Solvarme i Staterne

Den sidste container med solfangere er netop lukket og sendt af sted til et større solvarmeprojekt i USA. Det er fjernvarmeselskabet i St. Paul i staten Minnesota, der opfører det første solvarmeanlæg kombineret med fjernvarme.

ARCON blev valgt som leverandør af solfangere efter at fjernvarmeselskabet havde gennemført en større research i såvel USA som Europa og Asien. Der var stærke kræfter, der arbejdede for en løsning med amerikanske solfangere, under henvisning til en "Buy American" klausul, der siger, at hvis der findes et amerikansk produkt, der har samme egenskaber og er maks. 25% dyrere, så skal der handles lokalt. Det viste sig, at den europæiske teknologi var bedst, og i det afsluttende kapløb løb ARCON HT-SA solfangeren med isolerende ETFE folie og anti-refleksbehandlet glas af med sejren.



Solvarmeanlægget er på 1.800 m² og ville under normale omstændigheder have en meget høj ydelse i et land, der ligger på samme breddegrad som Rom. Desværre er det amerikanske fjernvarmeselskab endnu ikke tilstrækkelig opmærksom på effekten af lavtemperatur-fjernvarme, så solfangerne skal arbejde op imod en returtemperatur på 70°C, hvilket vil koste lidt på ydelsen.

[Tilbage til forsiden](#)

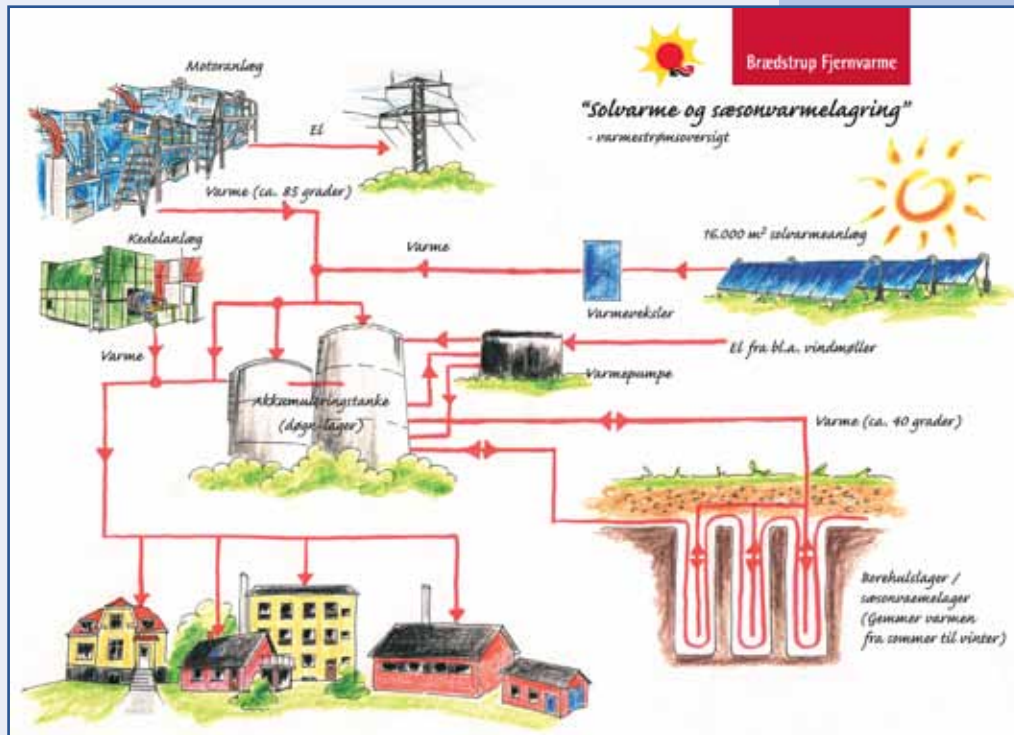


Projekt "Boreholes in Brødstrup"

Har man sagt Brødstrup, har man også sagt solvarme! Det nyeste projekt i 'solbyen' Brødstrup går ud på at fordoble arealet af solfangere ved varmeværket, fra de nuværende 8.000 m² til minimum 16.000 m². Solfangerne skal levere varme til et nyt sæsonlager, der består af et antal huller i ca. 50 m dybde, hvor varmen pumpes ned. Solenergien lagres i den fugtige jord omkring borehullerne og kan så gemmes til den del af året, hvor der er mest brug for varmen.

Det er begrænset, hvor høje temperaturer der kan gemmes i lageret pga. varmetabet, så der satses på maks. 60°C. Til at booste temperaturen op til et brugbart niveau, er der regnet med en varmepumpe på ca. 1,2 MW. Den oprindelige tanke er, at varmepumpen skal kunne bruges i nedreguleringen og i princippet startes som en elkedel. Dette er teknisk og praktisk muligt, men nogle lidt firkantede skatteregler omkring afgift på den producerede varme, har givet projektets ledelse nogle udfordringer.

Tilbage til forsiden



ARCON er, som flere andre leverandører, blevet valgt som partner i projektet, der ledes af rådgiverfirmaet Planenergi. Projektet er støttet af EUDP og Region Midtjylland.

ARCON Solar A/S
Skørping Nord 3
DK-9520 Skørping
Tel. +45 98 39 14 77
arcon@arcon.dk
www.arcon.dk



Det lysner i Dronninglund

Det går hastigt fremad i Dronninglund nu, efter at både lager og solfangerfelt er flyttet til en ny placering lidt uden for byen. Det var på grund af jordbundsforholdene, at lageret måtte flyttes til den nye placering, hvor der tidligere har ligget en grusgrav.

Solfangerfelt og teknikbygning flytter med og projektet er nu så fremskredet, at Brønderslev Kommune har givet sin foreløbige tilladelse til byggeriet. Kommunen er meget interesseret i, at projektet bliver realiseret, forudsat naturligvis at driftsøkonomien ser fornuftig ud. Der mangler dog stadig enkelte detaljer, hvorefter varmeværkets generalforsamling skal godkende projektet endeligt. Det forventes, at spaden kan sættes i jorden i det tidlige forår 2011.



ARCON sikrede sig allerede i 2009 kontrakt på levering af solfangere til projektet, det bliver det største i verden, målt på effekt!

Tilbage til forside

ARCON Solar A/S
Skørping Nord 3
DK-9520 Skørping
Tel. +45 98 39 14 77
arcon@arcon.dk
www.arcon.dk



Solvarmeanlæg til Svebølle-Viskinge Fjernvarmeselskab

Et af de kommende projekter for ARCON er opførelsen af et 7.000 m² solvarmeanlæg ved varmegæret i Svebølle. Anlægget opføres i hovedentreprisen for fjernvarmeselskabet, der dog selv står for styringsentreprisen. Solvarmeanlægget skal kombineres med et flisfyrringsanlæg, hvoraf en af kedlerne er helt ny og lige er sat i drift for få uger siden. Kalundborg Kommune behandler i øjeblikket sagen, der omhandler grundkøb og byggetilladelse. Samtidig arbejdes der på et projektforslag til Energistyrelsen.

Det er planen, at solvarmeanlægget skal være klar til at producere varme i foråret 2011. I øjeblikket arbejder bestyrelsen med en idé, der skal give fjernvarmebrugere mulighed for at købe andel i solvarmeanlægget. Der er allerede mange tilkendegivelser fra forbrugere, der ønsker at investere i en bid af anlægget, bl.a. Kalundborg Kommune, der i øjeblikket overvejer at overtage en andel svarende til deres forbrug af fjernvarme i eksempelvis skolen, ældreboliger m.v.



Tilbage til forside



Ny solfangerproduktion på plads i Skørping

Efter et par års intenst arbejde, har ARCONs maskinmester Flemming Thomsen fået det nye produktionsudstyr på plads på fabrikken i Skørping.

ARCON har dermed i dag en fabrik med den nyeste produktionsteknologi inden for solfangerproduktion. Automatisk produktionsudstyr har forbedret effektiviteten og medvirker til at sikre en stabil og endnu højere kvalitet. Automatiseret produktion er en nødvendighed for at sikre en konkurrencedygtig produktion i Danmark, som kan konkurrere med lavprisprodukter fra fjernøsten.

Med den nye fabrik har ARCON samtidig sikret en produktionskapacitet på ca. 150.000 m² om året, svarende til 10x solvarmeanlægget i Ringkøbing, som var det største, der blev opført i 2010.

ARCON er således godt forberedt på at møde det kraftigt voksende marked for store solvarmeanlæg.



Med en svejserobot er montagen af solfangerkassen fuldautomatiseret, hvilket ikke blot har reduceret mange timers manuelt arbejde, men også fjernet mange dårlige arbejdsstillinger.

Vi har tillige etableret egen produktion af absorberstrips med en fuldautomatisk lasersvejsmaskine, som producerer strips ud fra ruller af kobberør og aluminium med selektiv belægning. Dette sikrer en større uafhængighed af stripsproducenter og bedre hånd om kvaliteten. Lodningen er også blevet automatiseret og de nye absorberstrips har muliggjort, at lodningen af absorbere er gået fra blødlodning med bly til hårdlodning, som er langt stærkere og kan modstå højere temperaturer.

[Tilbage til forside](#)