

Boom i nye store solvarmeanlæg

Ikke færre end tre nye store solvarmeanlæg er indviet inden for kort tid, og endnu flere er på vej i de kommende år.



SOLVARME

Af journalist Flemming Linnebjerg Rasmussen, Dansk Fjernvarme

Sommer er for mange lig med forhåbninger om sol. Sådan er det ganske givet også hos varmeværkerne i Tørring, Strandby og Gram, der nu har en ekstra god grund til at håbe på skarp sol over Danmark.

Alle tre steder har for nylig taget store solvarmeanlæg i brug og bekræfter dermed en tendens: Fjernvarme og store solvarmeanlæg er et match, der i stigende grad kommer til at gøre sig gældende i fremtiden.

Der er nemlig endnu flere anlæg på vej, og den udvikling vil fortsætte. Sådan lyder vurderingen fra Marstal Fjernvarmes driftsleder, Leo Holm, der også er formand for Dansk Fjernvarmes solvarmegruppe.

- Vi har stadig kun lige set starten, konstaterer han.

- Der er meget stor interesse for at etablere solvarmeanlæg for tiden, og jeg får hver uge henvendelser fra kollegaer i fjernvarmebranchen, der har spørgsmål. Det er tydeligt, at der bliver regnet på sagerne rundt omkring i øjeblikket.

Leo Holm påpeger, at den relativt nyetablerede erfa-gruppe for solvarme har stigende medlemstal, og at der også kommer værker til, der ikke tidligere har været en del af den mere uformelle erfaringsudveksling, der har fundet sted, før Dansk Fjernvarme etablerede en officiel erfa-gruppe.

Flere årsager til gennembrud

Når der netop nu åbner tre solvarme-



Driftsleder Michael Gregersen, Tørring Kraftvarmeværk, konstaterer med tilfredshed, at det kun har taget et år at bygge det 7.500 m² store solvarmeanlæg. Foto: Flemming L. Rasmussen.

anlæg på samme tid samtidig med, at endnu flere anlæg er på vej, skyldes det ifølge Leo Holms vurdering flere forskellige forhold.

Først og fremmest hænger det dog sammen med energipriserne, ikke mindst på gas. Aktuelt er de ganske vist faldet en del igen, men de har uden tvivl medvirket til, at nogle værker har jagtet et prisstabilt alternativ. Og det er netop, hvad solvarmen er. Det er i sig selv en årsag til, at energi fra solen er attraktiv.

Samtidig vurderer Leo Holm, at det var lidt af et gennembrud for solvarmeteknologien, at et projekt hos Brædstrup Fjernvarme og Strandby Varmeværk støttet af PSO-midler fra Energinet.dk viste, at solvarme og decentral kraftvarme passer glim-

rende sammen, hvilket ikke var den gængse antagelse før projektet.

Endelig er der den politiske og image-mæssige faktor, idet fjernvarme baseret på solenergi passer glimrende ind i den aktuelle klima- og energidebat.

Leo Holm har kendskab til solvarmeprojekter på forskellige forberedelsesstadier i blandt andet Broager, Dronninglund og Jægerspris foruden hans eget varmeværk, Marstal Fjernvarme, der planlægger en 15.000 m² udvidelse af det, der i forvejen er verdens største solvarmeanlæg.

Direktør Viktor Jensen, Dansk Fjernvarmes Projektselskab, bekræfter tendensen og tilføjer, at han udover disse eksempler har kendskab til mindst en håndfuld andre, der er på forskellige forberedelsesstadier.

Ud over at solvarmeanlæg i stor skala passer fint sammen med decentrale kraftvarmeværker, mener Leo Holm også, at der er et stort potentiale for de mindre biomasseværker. Her vil sol efter hans opfattelse passe optimalt ind og blandt andet kunne levere varmen i sommerperioden, hvor det er kutyme at rengøre flislageret.

Alle de tre solvarmeanlæg, der netop i denne tid er blevet officielt indviet er dog bygget i tilknytning til decentrale kraftvarmeværker.

7.500 m² i Tørring

Processen med at bygge et solvarmeanlæg i Tørring er gået hurtigt. Faktisk var det i foråret 2008, bestyrelsen for Tørring Kraftvarmeværk sagde endeligt ja til at etablere et anlæg.

- Fra projektforslaget blev udarbejdet, til anlægget stod klar, er der kun gået omkring et år. Det er meget hurtigt, og det kunne blandt andet lykkes takket været en hurtig sagsbehandling hos kommunen, forklarer driftsleder Michael Gregersen, Tørring Kraftvarmeværk.

Anlægget er bygget på en grund, som værket har købt af kommunen. Grunden har en rigtig god placering, blot 500 meter fra værket, men den var ikke attraktiv til så mange andre formål, fordi det kommunale rensningsanlæg ligger lige ved siden af.

Det var derfor en oplagt løsning at



Med sine godt 10.000 m² er solvarmeanlægget i Gram det største af de tre, der netop er indviet. Det kan dække cirka 17 procent af byens varmebehov. Foto: Gram Fjernvarme.

anvende den til solvarmeanlægget. Det er 7.500 m², yder op til 4,5 MW på rigtig gode dage og skal efter planen levere 3.500 MWh årligt, svarende til 10 procent af det samlede varmebehov i byen. Det har kostet 12 millioner kroner at bygge anlægget, dertil kom forsyningsledningen fra anlægget ind til værket, og den kostede yderligere 1,9 millioner kroner.

- Vi har desuden investeret i en ekstra akkumuleringstank, for vi var låst af, at vi ikke havde mere plads i den gamle tank, når vi gerne ville holde motoren kørende, så vi kan sælge el, forklarer Michael Gregersen.

Driftslederen fremhæver det forhold, at solvarmeanlægget er multijusterbart som en finesse, der giver ekstra fordele.

- Vi har konstrueret det sådan, at vi kan vælge mellem at køre varmen direkte på den veksler, der sidder ude ved solvarmeanlægget og derfra direkte ud i byen. Vi kan også vælge at køre varmen på vores akkumuleringstanke, og endelig kan vi køre det ind over vores kedel, hvor vi kan udnytte de samspilsmuligheder, det giver for at hæve temperaturerne, fortæller driftslederen, som ikke er i tvivl om, at det er den rigtige måde at lave et anlæg på.



På grund af de mange solskinstimer i april har anlægget i Strandby fået en forrygende start, hvor det har leveret 70 procent mere energi end forventet. Foto: Strandby Varmeværk.

10.073 m² i Gram

Anlægget i Gram er med sine godt 10.000 m² det største af de tre nye solvarmeanlæg. Det er tilmed det største solvarmeanlæg i verden, som er tilknyttet et kraftvarmeanlæg, og ifølge leverandøren, Arcon, det største anlæg, opført i én samlet byggefase.

- Vi har efterhånden i nogle år interesseret os for de muligheder, der ligger solvarme, men planerne blev konkrete i efteråret 2007. Siden er det gået slag i slag, fortæller driftsleder Lars M. Damkjær, Gram Fjernvarme.

Anlægget yder maksimalt 7 MW, og det forventes at producere cirka

(Fortsættes næste side)

(Fortsat fra forrige side)

5.000 MWh om året, hvilket vil svare til omtrent 17 procent af det samlede årlige varmebehov i Gram. Det har kostet 18 millioner kroner at bygge solvarmeanlægget, der ligger godt placeret i en afstand af blot 250 meter til varmegæret.

Anlægget er indrettet sådan, at det varme vand fra solvarmeanlægget via en veksler kan sendes i fjernvarmenettet eller på akkumuleringstanken, hvis temperaturen er tilstrækkelig høj. Hvis det ikke er tilfældet, kan varmen sendes til kraftvarmegæret i leddet mellem gaskedlen og economiseren og dermed styrke energieffektiviteten på kraftvarmegæret.

8.000 m² i Strandby

Solvarmeanlægget, der for nylig er indviet i Strandby, var som tidligere nævnt en del af et udviklingsprojekt sammen med det solvarmeanlæg, der ligger i tilknytning til Brædstrup

Fjernvarme. Anlægget i Strandby har således været en del af det projekt, der har haft til formål at kombinere solvarme og decentral kraftvarme.

Anlægget har samme størrelse som det i Brædstrup, nemlig 8.000 m². I Strandby, der er mindre end Brædstrup, kan anlægget levere omkring 18 procent af det årlige varmebehov, i Brædstrup er tallet 8 procent.

- Det betød, at vi måtte have mere lagerkapacitet i form af en ekstra akkumuleringstank. Det har så været en del af projektet at se, hvordan samspillet mellem vores tanke og solvarmeanlægget fungerer. Vi kører tankene i seriedrift om sommeren og i paralleldrift om vinteren. I overgangsperioderne mellem forår-sommer og sommer-efterår kan vi bruge dem til at regulere fremløbstemperaturen.

- Det giver vores solvarmeanlæg en høj effektivitet i en større del af året, fortæller driftsleder Flemming Sørensen.

Som en del af projektet har Strandby Varmegæret installeret en absorptionskøler, der drives af fremløbstemperaturen og værkets spidslastkedel. Absorptionskøleren giver flere fordele:

- Den kølige vand kan pumpes ind i solvarmeanlægget. Det giver et større temperaturspektrum, hvilket betyder at anlægget leverer flere megawatt.
- Absorptionskøleren hæver både el- og varmegrad på motoren.
- Samlet hæves virkningsgraden med 3-5 procent på kraftvarmeanlægget.

Flemming Sørensen glæder sig over at have fået solvarmen i gang. Anlægget er kommet glimrende fra start.

- Vi indviede anlægget officielt den 6. juni, men har kørt siden februar. Vi har produceret 70 procent mere end forventet i den periode, men april var også ekstremt god, siger han med et tilfreds smil.

fr@danskfjernvarme.dk