

Decentral kraftvarme kombineret med solvarmeanlæg

Decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker på markedsvilkår kan med fordel installere store fælles solfangeranlæg i tilknytning til kraftvarmeværket.



SOLVARME

Af direktør Viktor Jensen, DFP

- Decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker på markedsvilkår kan med fordel installere store fælles solfangeranlæg i tilknytning til kraftvarmeværket.

Det er konklusionen af en udredning, som blev afleveret til Folketingets Energipolitiske Udvalg den 15. marts 2006. Udredningen er lavet af en arbejdsgruppe bestående af en række personer fra både elsektoren og fjernvarmebranchen samt de mest erfarne rådgivere inden for området.

Endvidere blev der tilknyttet en følgegruppe, der har fulgt udredningsprocessen tæt og givet deres kommentarer undervejs.

Udredningen beskæftiger sig både med rent tekniske forhold og med de økonomiske og juridiske aspekter der knytter sig til etablering af fælles solfangeranlæg i forbindelse med kraftvarmeværker.

300.000 m² solvarmeanlæg

I projektet er der gennemregnet en række scenarier, hvor der installeres et solvarmeanlæg på 300.000m² – enten i et af de centrale kraftvarmeområder i Vestdanmark eller spredt på en række decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker ligeledes i Vestdanmark.

De overordnede beregninger og de samfundsøkonomiske beregninger viser, at der er balance i tallene ved de nuværende energipriser, el-spotpriser og CO₂-kvotepriser, men at der vil være et samfundsmæssigt under-

skud, hvis Energistyrelsens meget konservative udmeldinger for energiprisudviklingen lægges til grund.

Udsigten til, at naturgaspriserne igen skulle falde til under det halve, er imidlertid svære at få øje på.

Uanset samfundsøkonomien viser beregninger på balancen i elsystemet, at solvarmeanlæggene i et system med meget vindmøllestrøm, som der jo er i det vestdanske system, har en meget gunstig og udjævnende indflydelse, idet der frigøres en del elproduktionskapacitet fra varmebindingen både decentralt og centralt.

Det betyder, at kraftvarmeværkerne i højere grad end nu vil være i stand til at agere på regulér- og reservekraftmarkedet og der være med til at give den ønskede respons på pris-signalerne fra markedet.

Brugerøkonomi

Hvad der imidlertid er langt mere interessant for fjernvarmeværkerne er, at der er en rimelig fornuftig økonomi i at etablere store solvarmeanlæg med det nuværende energiprisniveau.

I forbindelse med projektet er der gennemført nogle meget detaljerede og



Med det nuværende energiprisniveau er der en fornuftig økonomi i at etablere store solvarmeanlæg i tilknytning til naturgasfyrede kraftvarmeværker.

grundige beregninger for Brædstrup Totalenergi baseret på virkelige tal og driftsdata fra Brædstrup Fjernvarme. Det vil føre for vidt at referere disse her, men der er regnet på et anlæg på 8.000 m² i forbindelse med den eksisterende akkumuleringstank på 2.000 m³.

Med en gennemsnitlig el-spotpris på 250 kr./MWh og en CO₂-kvotepris på 150 kr./ton fås en tilbagebetalingstid på under 10 år med den nuværende naturgaspris.

Som det ses, er tilbagebetalingstiden meget følsom over for naturgasprisen, mens den til gengæld ikke påvirkes meget af den gennemsnitlige el-spotpris og CO₂-kvotepris, da de to trækker i hver sin retning, med cirka samme effekt, og da de to antages at være indenbyrdes forbundne (når den ene stiger, så stiger den anden også).

Hvis disse resultater står til troende – og det vurderer arbejdsgruppen, at

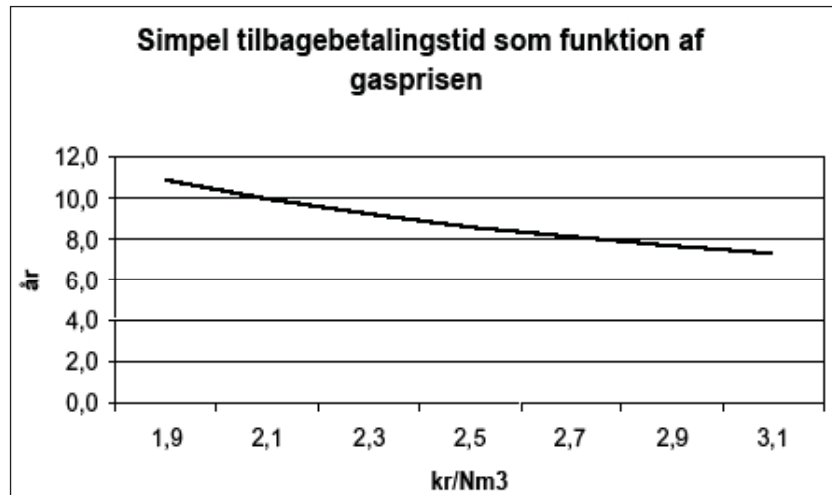
de gør – så åbner der sig her et helt nyt marked for solvarmeanlæg i decentral kraftvarmeområder på markedsvilkår, hvor der ikke er affaldsvarme eller industriel overskudsvarme inde som grundlast.

Energinet.dk afholder i samarbejde med Brædstrup Totalenergi et orien-

teringsmøde den 5. april, hvor alle interesserede kan høre nærmere om projektet.

Programmet kan ses på www.energinet.dk. Tilmelding skal ske til Mette Fruergaard hos Energinet.dk på e-mail mfr@energinet.dk.

dfp.vj@fjernvarme.dk



Baggrund for redegørelsen



SOLVARME

Af direktør Viktor Jensen, DFP

I forbindelse med godkendelsen af indsatsområderne for udbudet af PSO F&U inden for indpasning af miljøvenlig elproduktion i henhold til Elforsyningslovens § 29 fremkom transport- og energiministeren med følgende ønske i brev af 4. juli 2005:

- Energinet.dk vil i samarbejde med relevante interessenter gennemføre et generelt udredningsarbejde, der skal belyse, hvorledes solvarme kan indpasses i kraftvarme. Udredningen skal afdække tekniske muligheder, økonomiske konsekvenser og virkninger på kraftvarmeværkeres produktionsforhold. Udredningen forventes færdig i foråret 2006.

Arbejdsgruppens rapport klar

Til løsning af opgaven nedsatte Energinet.dk en arbejdsgruppe med en bred repræsentation fra såvel elbranchen som fjernvarmebranchen og rådgiverne inden for området.

Arbejdsgruppens arbejde er nu færdigt og afdækker de tekniske muligheder, de økonomiske konsekvenser for kraftvarmeværket og varmeproducenten, de juridiske implikationer i henhold til el- og varmelovgivningen samt andre relevante regler, de mulige påvirkninger af kraftvarmeværkets produktionsforhold, herunder påvirkning af elproduktionen.

Arbejdsgruppens rapport peger på nogle interessante og spændende nye resultater med hensyn til indpasning af solvarme i kraftvarmeområder.

- Analyser af elsystemet i det vestlige Danmark med en stor andel af vindkraft viser, at en øget andel af miljøvenlig solvarme i varmemarkedet bidrager til en bedre balance i elsystemet, idet varmebindingen på kraftvarmeværkerne mindskes.
- Indpasningen af solvarmeanlæg i kraftvarmeområderne kan ske på rimelige selskabsøkonomiske vilkår.
- Etablering af solvarmeanlæg i kraft-

varmeområderne vil have en positiv samfundsøkonomisk og miljømæssig effekt under de nuværende prisforhold.

Nogle af forudsætningerne for at opnå disse fordele er:

- Kraftvarmeværkerne skal have varmeakkumuleringsstanke (døgnlager eller eventuelt sæsonlager afhængigt af arealet af solvarmepanelerne).
- Solvarmepanelerne skal installeres som store anlæg i tilslutning til et kraftvarmeværk eller som store anlæg regionalt i fjernvarmenettet.
- Store solvarmeanlæg er i fjernvarmeområder potentielt mere effektive og har meget lavere installations- og driftsomkostninger end individuelle systemer.

Læs mere om udredningen på www.energinet.dk under punktet Nyheder eller punktet Forskning & udvikling.

dfp.vj@fjernvarme.dk