

## Tåbelige priser - tåbelige investeringer

Af Klaus Illum

Når man ikke får mere for en MWh el, end man betaler for en MWh naturgas, indkasserer et decentralt KV-værk ikke noget dækningsbidrag til varmeregningen ved at producere el. Så kan man spare penge ved at standse motoren og producere fjernvarmen i en kedel. Det gør man så i Brædstrup. Hvorpå man bygger et stort solvarmeanlæg til at tage toppen af naturgasregningen. Man regner med en el-pris på 250 kr/MWh og en naturgaspris på 265 kr/MWh (incl. 31 kr/MWh CO2-kvotefregning) og får følgende årsregnskaber:

	Normal KV	½KV+kedel	½KV+kedel +solfanger	½KV +varmepumpe
Produktion MWh:				
El-produktion	25700	12800	12800	12800
Varmeproduktion	43000	43000	43000	43000
Solfangervarme	0	0	3700	0
Varmepumpevarme	0	0	0	12500
Økonomi 1000 kr:				
Sparede driftsudgifter		120	1180	2700
CO2-udslip tons:				
Lokalt	14810	12220	11390	10200
Mere på kulkraftværker	0	9990	9990	9990
I alt	14810	22210	21380	20200

Tallene viser, at der opnås en lille besparelse på driften ved at halvere el-produktionen på KV-værket. Dertil kommer et betydeligt rådighedstillæg, som værket modtager fra Energinet.dk for at stå stand-by. Med solfangeranlægget spares yderligere driftsudgifter, så der - hvis de optimistiske beregningsforudsætninger for anlægget holder - bliver ca. 1,2 mio. kr/år + rådighedstillæg til overs til at forrente og afskrive anlægget. Det økonomiske resultat bliver således et pænt overskud. Miljø-resultatet er en 50% forøgelse af CO2-udslippet.

I slutningen af 1980'erne ville man spare brændsel og CO2. Derfor blev der lagt 100 kr/MWh på de decentrale KV-værkers el-salgspris, så den passede i forhold til naturgasprisen. Og så skød værkerne op som paddehatte. Nu er det el-markeds- og CO2-kvotemarkedsregimet, man retter ind under. Og så flytter man el-produktionen tilbage på de store kulfyrede værker. Uanset det forøgede CO2-udslip.

Tallene yderst til højre viser, at hvis der skal skrues ned for el-produktionen, så er det både økonomisk og CO2-mæssigt bedre at installere et varmepumpeanlæg. Og med varmepumpen kan man til en enhver tid regulere forholdet mellem el- og varmeregningen.

Der er plads nok til solfangere på huse med individuelle opvarmningsanlæg. Det er absurd at anbringe dem i kraftvarmeverker.

Motor: El-nytttevirkning= 0.40 Varmenytttevirkning= 0.56  
 Varmepumpe: Effektfaktor= 3.20  
 Kedel: Nytttevirkning= 0.92  
 El-nytttevirkning kulfyrede verker= 0.44  
 CO2-udslip: Gas: 0.206 ton/MWh = 57.2 kg/GJ  
 Kul: 0.342 ton/MWh = 95.0 kg/GJ

El-produktion til nettet		Varmeproduktion			Brensdelsforbr.		Lokalt	CO2-udslip		Ialt
MWh	Motor	Varmepumpe	Kedel	Gas	Kul (ext.)		Ext.	tons		
25714	36000	0	7000	71894	0	14810	0	14810		
CO2-kvotepri	El-pris	Gaspris	Gaskoeb	CO2-betaling	El-salg	Varme-betaling	Besparelse på driften			
kr/ton	kr/MWh	kr/MWh			1000 kr					
0	250	234	16823	0	6429	10395	0			
0	250	300	21568	0	6429	15140	0			
0	350	234	16823	0	9000	7823	0			
0	350	300	21568	0	9000	12568	0			
100	250	234	16823	1481	6429	11876	0			
100	250	300	21568	1481	6429	16621	0			
100	350	234	16823	1481	9000	9304	0			
100	350	300	21568	1481	9000	14049	0			
150	250	234	16823	2222	6429	12616	0			
150	250	300	21568	2222	6429	17361	0			
150	350	234	16823	2222	9000	10045	0			
150	350	300	21568	2222	9000	14790	0			

El-produktion til nettet		Varmeproduktion			Brensdelsforbr.		Lokalt	CO2-udslip		Ialt
MWh	Motor	Varmepumpe	Kedel	Gas	Kul (ext.)		Ext.	tons		
12857	23478	12522	7000	49534	29221	10204	9994	20198		
CO2-kvotepri	El-pris	Gaspris	Gaskoeb	CO2-betaling	El-salg	Varme-betaling	Besparelse på driften			
kr/ton	kr/MWh	kr/MWh			1000 kr					
0	250	234	11591	0	3214	8377	2018			
0	250	300	14860	0	3214	11646	3494			
0	350	234	11591	0	4500	7091	732			
0	350	300	14860	0	4500	10360	2208			
100	250	234	11591	1020	3214	9397	2479			
100	250	300	14860	1020	3214	12666	3954			
100	350	234	11591	1020	4500	8111	1193			
100	350	300	14860	1020	4500	11381	2669			
150	250	234	11591	1531	3214	9907	2709			
150	250	300	14860	1531	3214	13177	4185			
150	350	234	11591	1531	4500	8622	1423			
150	350	300	14860	1531	4500	11891	2899			

El-produktion til nettet		Varmeproduktion			Brensdelsforbr.		Lokalt	CO2-udslip		Ialt
MWh	Motor	Solf.	Kedel	Gas	Kul (ext.)		Ext.	tons		
12857	18000	3700	21300	55295	29221	11391	9994	21384		
CO2-kvotepri	El-pris	Gaspris	Gaskoeb	CO2-betaling	El-salg	Varme-betaling	Besparelse på driften			
kr/ton	kr/MWh	kr/MWh			1000 kr					
0	250	234	12939	0	3214	9725	670			
0	250	300	16589	0	3214	13374	1766			
0	350	234	12939	0	4500	8439	-616			
0	350	300	16589	0	4500	12089	480			
100	250	234	12939	1139	3214	10864	1012			
100	250	300	16589	1139	3214	14513	2107			
100	350	234	12939	1139	4500	9578	-274			
100	350	300	16589	1139	4500	13228	822			
150	250	234	12939	1709	3214	11433	1183			
150	250	300	16589	1709	3214	15083	2278			
150	350	234	12939	1709	4500	10148	-103			
150	350	300	16589	1709	4500	13797	993			