



Gennemgang af brugerøkonomi ved
etablering af 1 MW biomasseanlæg og ved
lukning af værket

Borgermøde

onsdag den 27. januar 2016

Uggelhuse-Langkastrup Kraftvarmeværk

*v/ Per Hougaard, Dansk Fjernvarmes
Projektselskab*

Præsentation DFP

DFP er et rådgivende ingeniørfirma, der kun arbejder med fjernvarmeprojekter.

www.dfp.dk

Beskæftiger i øjeblikket 11 fastansatte medarbejdere.

Samt 1 fast free-lance medarbejder

Per Hougaard ansat ved DFP i januar 2010.

Direktør i DFP siden april 2011

Oversigt

- Nuværende situation
- Myndighedsforhold
- Brugerøkonomi fjernvarme
- Brugerøkonomi 1 MW biomasse
- Lukning af værk – indfrielse af gæld
- Brugerøkonomi lukning af værk – investering i egen varmepumpe.
- Brugerøkonomi lukning af værk – leasing af varmepumpe.
- Brugerøkonomi lukning af værk – investering i egen træpillekedel.
- Brugerøkonomi lukning af værk – investering i egen træpilleovn.
- Tidsplan
- Spørgsmål

Nuværende situation

- 100 % afhængig af naturgas
 - Afhængig af el-tariffen på det liberaliserede el-marked
 - Priserne på el-markedet bevirker, at det kun i meget korte perioder er rentabelt at køre med gasmotoren
 - Lave el-priser medfører at næsten hele varmebehovet produceres på gaskedel.
 - Lige nu – meget lave gaspriser
-
- Årlig varmeproduktion er på 6.367 MWh
 - Årligt varmesalg til forbrugerne er på ca. 2.000 MWh
 - Varmetab i ledningsnet er på 4.367 MWh ~ 69 %

Myndighedsbehandling

- Udarbejdelse af projektforslag
- Kommunen er myndighed ved behandling af projektforslag.
- Projektforslaget skal udarbejdes i henhold til Lov om Varmeforsyning samt Bekendtgørelse nr. 1124 om godkendelse af projekter for kollektiv varmforsyning af 23. september 2015.
- Projektforslaget skal belyse brugerøkonomi, selskabsøkonomi og derudover skal projektet belyse samfundsøkonomi for relevante scenarier.
- Ved udarbejdelse af projektforslag for 1 MW biomasseanlæg skal der ikke dokumenteres samfundsøkonomi, idet det er lovbestemt at de dyreste værker må etablere et biomasseanlæg.

Brugerøkonomi fjernvarmeforsyning

Brugerøkonomi fjernvarme - varmepris standardhus			
Areal	130	m ²	
Varmeforbrug	18,1	MWh	
Gammelt takstblad		Varmeudgift fjernvarme	
Fast bidrag	858,16	kr./år	858,16 kr.
Afgift staten	325,51	kr./år	325,51 kr.
Målerleje	500	kr./år	500 kr.
Arealafgift	69,86	kr./m ²	9.082 kr.
MWh pris	997,73	kr./MWh	18.059 kr.
I alt inkl. moms			28.824 kr.
Nyt takstblad		Varmeudgift fjernvarme	
Fast bidrag			1.058 kr.
Afgift staten			326 kr.
Målerleje			500 kr.
Arealafgift			5.759 kr.
MWh pris			13.953 kr.
Indregnet tilbagebetaling			2.250 kr.
I alt inkl. moms			23.846 kr.

Etablering af flisanlæg

Flis		
Nyt fliskedelanlæg	5.900.000	kr.
Afskrivningsperiode	15	år
Rente	3	%
Årlig kapitalomkostning	481.833	kr./år
Nuværende varmeproduktionspris, naturgas	2.557.506	kr./år
Varmeproduktionspris, flis	1.619.163	kr./år
Besparelse, brændselsudgift	938.343	kr./år
Årlig driftsbesparelse	456.510	kr./år
Fordelt på varmesalg	228	kr./MWh ex. moms
Årlig besparelse standardhus inkl. moms	5.164	kr.

Indfrielse af restgæld

Restgæld i værk		
Indfrielse lån Kommunekredit	5.767.371	kr.
Antal forbrugere	192	
Gældsindfrielse pr. forbruger	30.038	kr.
Moms	7.510	kr.
Skat af indbetaling	8.451	kr.
Samlet pr. forbruger	45.999	kr.

Lukning af værk – egen luft/vand VP

Luft-vand varmepumpe		Varmeudgift varmepumpe	
COP	3,0		
Elforbrug	6.033 kwh/år		
El-pris	1,69 kr./kwh		
Årlig el-udgift			10.196 kr.
Drift og vedligehold	1.875 kr./år		1.875 kr.
I alt inkl. moms			12.071 kr.
Kapitaludgift			
Luft-vand varmepumpe			
Investering varmepumpe	87.500 kr.		
Indfrielse af restgæld i værk	45.999 kr.		
Samlet udgift til finansiering	133.499 kr.		
Finansiering via annuitetslån i banken:			
Hovedstol	133.499 kr.		
Rente	7% pr. år		
Løbetid	10 år		
Årlig ydelse	19.007 kr.		19.007 kr.
Samlet varmeudgift og kapitaludgift			31.079 kr.

Lukning af værk – leasing af luft/vand VP

Luft-vand varmepumpe		Varmeudgift varmepumpe	
COP	3,0		
Varmeforbrug	18.100 kwh/år		
Varmepris	0,85 kr./kwh		
Årlig el-udgift			15.385 kr.
Årligt abonnement	5.000 kr./år		5.000 kr.
I alt inkl. moms			20.385 kr.
Kapitaludgift			
Luft-vand varmepumpe			
Engangsydelse	35.000 kr.		
Indfrielse af gæld i værk	45.999 kr.		
Samlet udgift til finansiering	80.999 kr.		
Finansiering via annuitetslån i banken:			
Hovedstol	80.999 kr.		
Rente	7% pr. år		
Løbetid	10 år		
Årlig ydelse	11.532 kr.		11.532 kr.
Samlet varmeudgift og kapitaludgift			31.917 kr.

Lukning af værk – investering i egen træpillekedel

Træpilleanlæg			Varmeudgift træpilleanlæg	
Virkningsgrad kedel	0,85			
Varmeforbrug	18.100	kwh/år		
Varmepris	0,30	kr./kwh		
Årlig varmeudgift			6.388	kr.
Årligt drift- og vedligehold	2.000	kr./år	2.000	kr.
I alt inkl. moms			8.388	kr.
Kapitaludgift				
Træpilleanlæg				
Investering træpilleanlæg	55.000	kr.		
Indfrielse af gæld i værk	45.999	kr.		
Samlet udgift til finansiering	100.999	kr.		
Finansiering via annuitetslån i banken:				
Hovedstol	100.999	kr.		
Rente	7%	pr. år		
Løbetid	10	år		
Årlig ydelse	14.380	kr.	14.380	kr.
Samlet varmeudgift og kapitaludgift			22.768	kr.

Lukning af værk – Investering i egen træpilleovn

Træpilleovn		Varmeudgift træpilleovn	
Virkningsgrad træpilleovn	0,80		
Varmeforbrug	18.100 kwh/år		
Varmepris	0,30 kr./kwh		
Årlig varmeudgift			6.788 kr.
Årligt drift- og vedligehold	2.000 kr./år		2.000 kr.
I alt inkl. moms			8.788 kr.
Kapitaludgift			
Træpilleovn			
Investering træpilleovn	46.500 kr.		
Indfrielse af gæld i værk	45.999 kr.		
Samlet udgift til finansiering	92.499 kr.		
Finansiering via annuitetslån i banken:			
Hovedstol	92.499 kr.		
Rente	7% pr. år		
Løbetid	10 år		
Årlig ydelse	13.170 kr.		13.170 kr.
Samlet varmeudgift og kapitaludgift			21.957 kr.

Tidsplan biomasseanlæg

- Projektforslag til Randers Kommune marts 2016
- Myndighedsbehandling af projektforslag marts – juni 2016
- Godkendelse af projektforslag august 2016
- Opstart anlægsarbejde januar 2017
- Drift af anlæg september 2017

Tidsplan lukning af værk

- | | |
|--|-------------------|
| • Projektforslag til Randers Kommune | marts 2016 |
| • Myndighedsbehandling af projektforslag | marts–august 2016 |
| • Godkendelse af projektforslag | januar 2017 |
| • Behandling af eventuel klage | feb.-august 2017 |
| • Øvrige myndighedsafklaringer | sept. 17-marts 18 |
| • Endelig lukning af værk | september 2018 |

Spørgsmål

Varmeværkernes eget rådgivende ingeniørfirma