

Solvarmeprojekt

incl. ny kedel på eksisterende værk

Bestyrelsen for Løgstrup Varmeværk har igennem de seneste 2½ år arbejdet med etableringen af et solvarmeanlæg i Løgstrup samt en flytning af det nuværende kedelanlæg på Møllevang til det eksisterende værk på Kølsenvej.

Hen over sommeren/efteråret 2015 fik vi godkendt lokalplan og projektforslag for projektet hos Viborg Kommune, og i oktober måned sendte vi projektet i licitation hos udbyderne af solvarmeprojekter

Licitationsresultatet forelå den 13. november 2015, hvorefter vi har gennemarbejdet tilbuddene, og udvalgt den entreprenør, der kunne tilbyde det økonomisk mest fordelagtige projekt for varmeværket.

På den ordinære generalforsamling den 2. nov. 2015 lovede bestyrelsen, at når licitationen var afholdt og tilbuddene gennemarbejdet, ville vi indkalde til en ekstraordinær generalforsamling, hvor vi vil præsentere forbrugerne for det endelige og mest fordelagtige projekt, med henblik på, at forbrugerne kan tage endelig stilling til projektets gennemførelse.

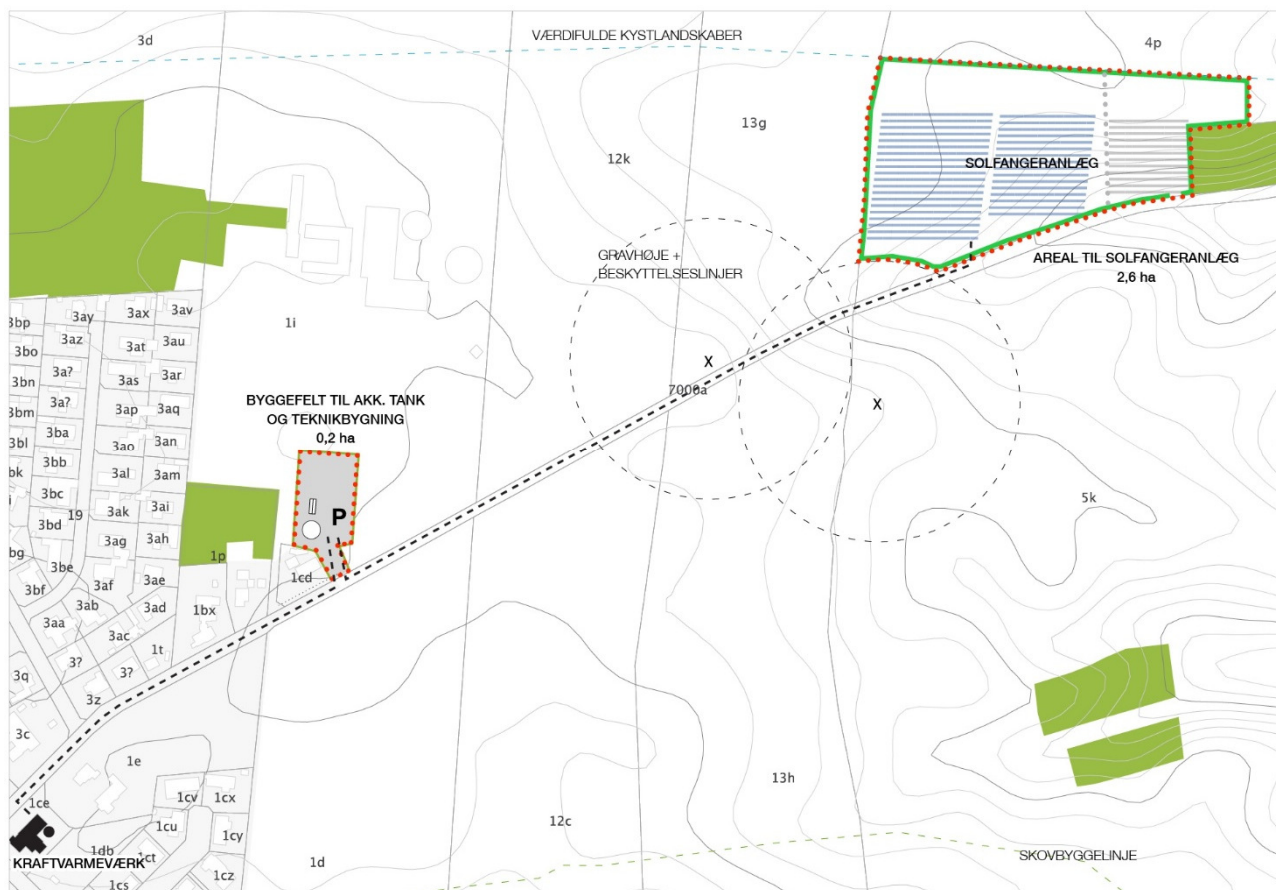
Der er derfor indkaldt til ekstraordinær generalforsamling den 11. jan. 2016 – Se særskilt indkaldelse

I det følgende vil vi kort gennemgå projektet:

Projektet omfatter i korte træk etablering af

- 7.031 m² solfangeranlæg
- En akkumuleringstank på 2.000 m³
- En teknikbygning til pumper, ventiler og varmeveksler
- En ny kedel på 6 MWh på det eksisterende værk på Kølsenvej 14 A

Solfangeranlæggets beliggenhed



Alle tabeller i det følgende er udarbejdet af vor rådgiver PlanEnergi i Skørping den 23. november 2015

Energiomsætning og anlægsøkonomi

Tabel 1

		0.0 Reference (Nuværende situation)	0.1 Ny kedel på Kølsenvej 14 A	2.1 7.031 m2 sol & 2.000 m3 tank*, teknikbygning og ny kedel
Naturgasforbrug (11,0 kWh/Nm3)	Nm3/år	1.712.000	1.556.000	1.245.200
Varmeprod. Naturgas motor	MWh/år	2.669	1.742	1.596
Varmeprod. Naturgas kedel	MWh/år	13.731	14.658	11.334
Varmeprod. Sol	MWh/år			3.524
Soldækningsgrad	%			21,4
Varmeprod. total	MWh/år	16.400	16.400	16.454
Elprod. Naturgasmotorer	MWh/år	2.044	1.333	1.221
Ny naturgaskedel				
6 MWh naturgaskedel	Kr.		2.314.926	2.314.926
Solvarmeanlæg				
Anskaffelsessum incl. jordkøb, arkæologiske undersøgelser m.v.	Kr.			18.944.180
Værdi af energibesparelse 1. drifts år (500 kr./MWh)	Kr.			-1.762.000
Projektering, tilsyn og myndighedsbehandling	Kr.		300.000	1.050.000
Uforudsete udgifter	Kr.		83.000	1.000.000
Anskaffelsessum i alt	Kr.	0	2.847.926	21.547.106

*) Tank på 2.000 m3: Højde 17,00 m, diameter 14,40 m incl. isolering

Som det fremgår af energiomsætningen vil den primære varmeproduktion på kraftvarmeværket (uden solvarme) blive varetaget af den ny naturgaskedel, hvilket primært skyldes de generelt lave el-priser på det frie el-marked. Solvarmeanlægget vil primært fortrænge drift med naturgaskedlen, hvilket også er det samfundsøkonomiske mest fordelagtige.

Selskabs- og forbrugerøkonomi

Tabel 2 – Forventet gennemsnitlig gaspris på 2,52 kr./Nm3 i afskrivningsperioden

		0.0 Reference (Nuværende situation)	0.1 Ny kedel på Kølsenvej 14 A	2.1 7.031 m2 sol & 2.000 m3 tank*, Teknikbygning og ny kedel
Investering samlet	Kr.	0	2.847.926	21.547.106
Driftsomkostninger**	Kr./år	7.654.479	7.360.624	5.828.568
Driftsbesparelse	Kr./år		293.855	1.825.910
Simpel tilbagebetalingstid	År		9,7	11,8
Kapitalomkostninger***	Kr./år		191.425	1.448.304
Nettobesparelse	Kr./år		102.429	377.606
Forbrugerøkonomi – besparelse – normalhus ****	Kr./år		177	692

**) Driftsomkostninger er beregnet i programmet EnergiPRO

***) Kapitalomkostninger er beregnet som et 20-årigt annuitetslån med en realrente på 3% p.a.

****) Normalhus er et hus på 130 m2 med et årligt varmeforbrug på 18.100 Kwh – beløbet er incl. moms.

Følsomhedsberegninger

Tabel 3 – Følsomhedsberegning med en naturgaspris på 1,89 kr./Nm³ - dagspris

		0.0 Reference (Nuværende situation)	0.1 Ny kedel på Kølsenvej 14 A	2.1 7.031 m ² sol & 2.000 m ³ tank*, teknikbygning og ny kedel
Investering samlet	Kr.	0	2.847.926	21.547.106
Driftsomkostninger **	Kr./år	6.519.650	6.315.659	4.996.435
Driftsbesparelse	Kr./år		203.991	1.523.214
Simpel tilbagebetalingstid	År		14,0	14,1
Kapitalomkostninger ***	Kr./år		191.425	1.448.304
Nettobesparelse	Kr./år		12.565	74.910
Forbrugerøkonomi – besparelse - normalhus ****	Kr./år		22	166

**) Driftsomkostninger er beregnet i programmet EnergiPRO

***) Kapitalomkostninger er beregnet som et 20-årigt annuitetslån med en realrente på 3% p.a.

****) Normalhus er et hus på 130 m² med et årligt varmeforbrug på 18.100 Kwh – beløbet er incl. moms

Tabel 4 – Følsomhedsberegning med en naturgaspris på 3,15 kr./Nm³

		0.0 Reference (Nuværende situation)	0.1 Ny kedel på Kølsenvej 14 A	2.1 7.031 m ² sol & 2.000 m ³ tank*, teknikbygning og ny kedel
Investering samlet	Kr.	0	2.847.926	21.547.106
Driftsomkostninger **	Kr./år	8.676.949	8.304.783	6.581.295
Driftsbesparelse	Kr./år		372.166	2.095.653
Simpel tilbagebetalingstid	År		7,7	10,3
Kapitalomkostninger ***	Kr./år		191.425	1.448.304
Nettobesparelse	Kr./år		180.740	647.349
Forbrugerøkonomi – besparelse - normalhus ****	Kr./år		312	1.162

**) Driftsomkostninger er beregnet i programmet EnergiPRO

***) Kapitalomkostninger er beregnet som et 20-årigt annuitetslån med en realrente på 3% p.a.

****) Normalhus er et hus på 130 m² med et årligt varmeforbrug på 18.100 Kwh – beløbet er incl. moms

Til beregningerne kan der knyttes følgende kommentarer

I de selskabsøkonomiske beregninger er der anvendt en afskrivningsperiode på 20 år, til trods for, at den tekniske levetid på såvel kedel som solvarmeanlæg er mere en 25 år. Dette skyldes at værket ifølge vore vedtægter alene har adgang til optagelse af lån med en løbetid på op til 20 år. Dette forringer naturligvis de selskabsøkonomiske beregninger for investeringen, hvilket der bør tages højde for ved beslutning om projektets gennemførelse.

Der er udført følsomhedsberegninger ved forskellige gaspriser. Dette påvirker også i høj grad nettobesparelsen for projektet. Gasprisen bør dog ses i et længere perspektiv, som bl.a. afspejler afskrivningsperioden for solvarmeanlægget. Alene inden for de sidste 5 - 10 år har gasprisen varieret mellem ca. 5,00 kr./Nm³ og 1,75 kr./Nm³.

Ved etablering af et solvarmeanlæg med ibrugtagelse senest i år 2016 kan varmeværket tillige indregne en energibesparelse, der er tilknyttet solvarmeanlægget. Energibesparelsen andrager pt. en værdi på ca. 1,76 mill. kr.

Herudover bør det også indgå i beslutningen om projektets gennemførelse, at Løgstrup Varmeværk i år 2018 mister et såkaldt grundbeløb på ca. 1,8 mill kr., som vi modtager i form af tilskud til produktion af el. Vi er derfor allerede nu nødsaget til at finde alternative produktionsformer, der kan være med til at imødegå tabet af dette tilskud.

Endelig bør også indgå i beslutningen, at vi med et solvarmeanlæg, af den anbefalede størrelse vil kunne reducere værkets CO2 udledning med ca. 20%, hvilket falder i god tråd med statens beslutning om, at vi hurtigst muligt skal væk fra fyring med de fossile brændsler, såsom olie og naturgas.

Der vil på den ekstraordinære generalforsamling blive givet en nærmere orientering om disse lidt blødere værdier, ligesom vi vil fremvise div. visualiseringer af tankens og teknikbygningens placering

Herudover vil der være mulighed for at stille uddybende spørgsmål til projektet

Vi ser frem til din deltagelse

Løgstrup, december 2015

Bestyrelsen