

SOLVARMEANLÆG VED

Veddum Skelum Visborg Kraftvarmeværk Pejtervej 14, Veddum 9560 Hadsund

Dato : 09-06-2015
Rev. : 2
Sag nr. : 10292
Bygherre : VSV Kraftvarmeværk
Projekt navn : Lønsonhedsberegning
Kontaktperson : Anders Andersen
Telefon nr. : 29888953
E-mail : aa@jkka.dk

Lønsonhedsvurdering

1.0 INDLEDNING

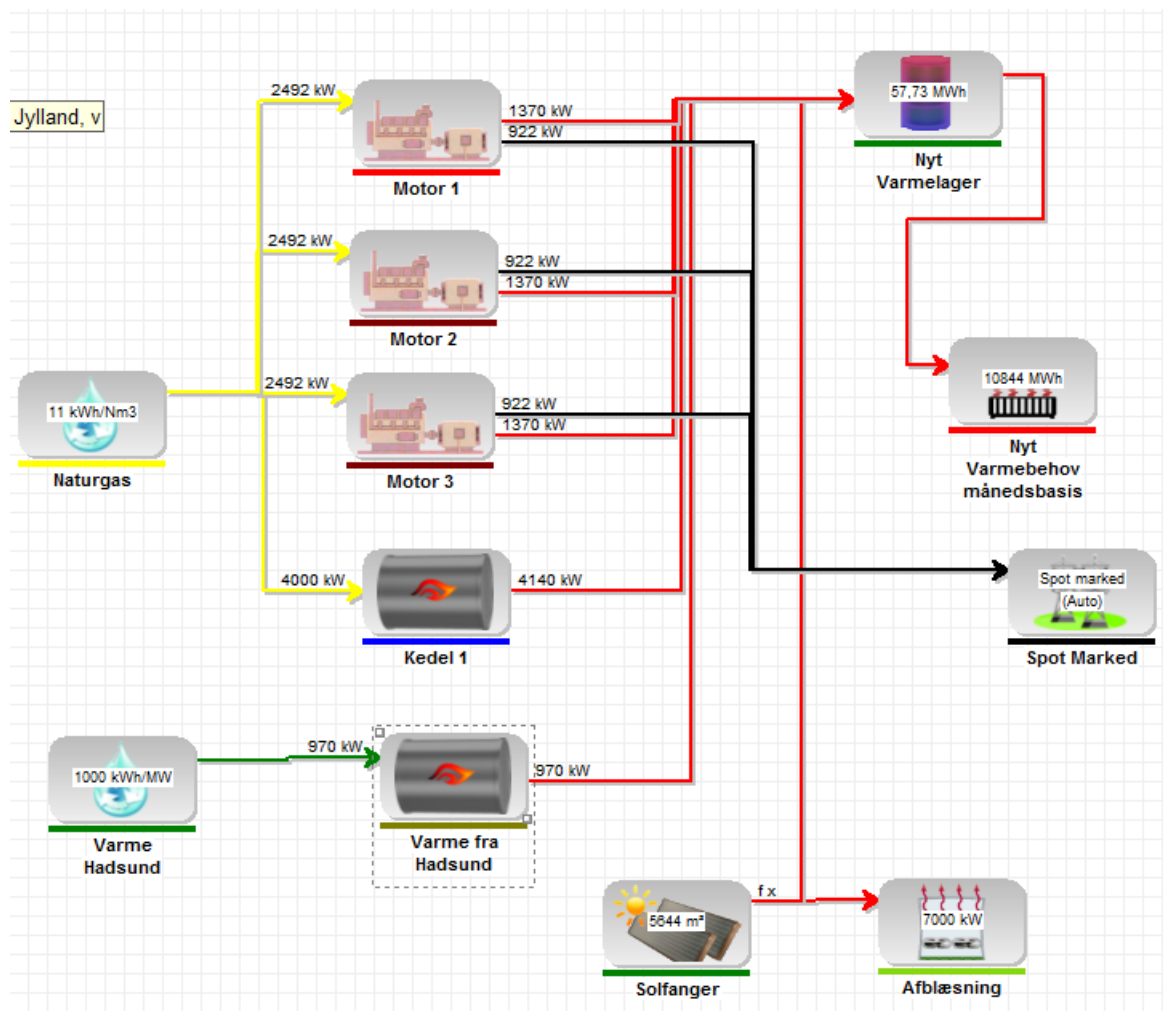
Denne lønsonhedsvurdering har til formål at belyse den økonomiske gevinst ved etablering af et solvarmeanlæg på **5.644 m² solfanger**, transmissionsledning til værk, samt teknisk installation i eksisterende bygning.

2.0 NUVÆRENDE ANLÆG

Det nuværende bruttovarmebehov er opgjort til 10.844 MWh/år.
Værket har følgende energikonverteringsenheder og fordeler sig således:

| <u>Produktionsenhed, Nuværende anlæg</u> | <u>MWh/år</u> | <u>Procent</u> |
|--|---------------|----------------|
| Motor 1 | 333 | 3,1 |
| Motor 2 | 311 | 2,9 |
| Motor 3 | 300 | 2,8 |
| Naturgaskedel 1 | 2.134 | 19,7 |
| Varme Hadsund | 7.766 | 71,6 |
| I alt | 10.844 | 100,0 |

3.0 FORSYNINGSFORDELING INKLUSIV SOL



I vurderingen suppleres ovenstående produktionsenheder med det nye solvarmeanlæg, som forventes at dække ca. 26 % af det årlige varmebehov. Og fordeles således:

| <u>Produktionsenhed, med sol anlæg</u> | <u>MWh/år</u> | <u>Procent</u> |
|--|---------------|----------------|
| Motor 1 | 125 | 1,2 |
| Motor 2 | 118 | 1,1 |
| Motor 3 | 110 | 1,0 |
| Naturgaskedel 1 | 688 | 6,3 |
| Varme Hadsund | 6.990 | 64,5 |
| Sol anlæg (5.644 m ²) | 2.864 | 26,4 |
| Afblæsning sol | -50 | -0,5 |
| I alt | 10.844 | 100,0 |

3.1 Forudsætninger

Gaspris eksklusiv afgifter er sat til 2,18 kr./Nm³

Varmepris Hadsund 275 kr./MW

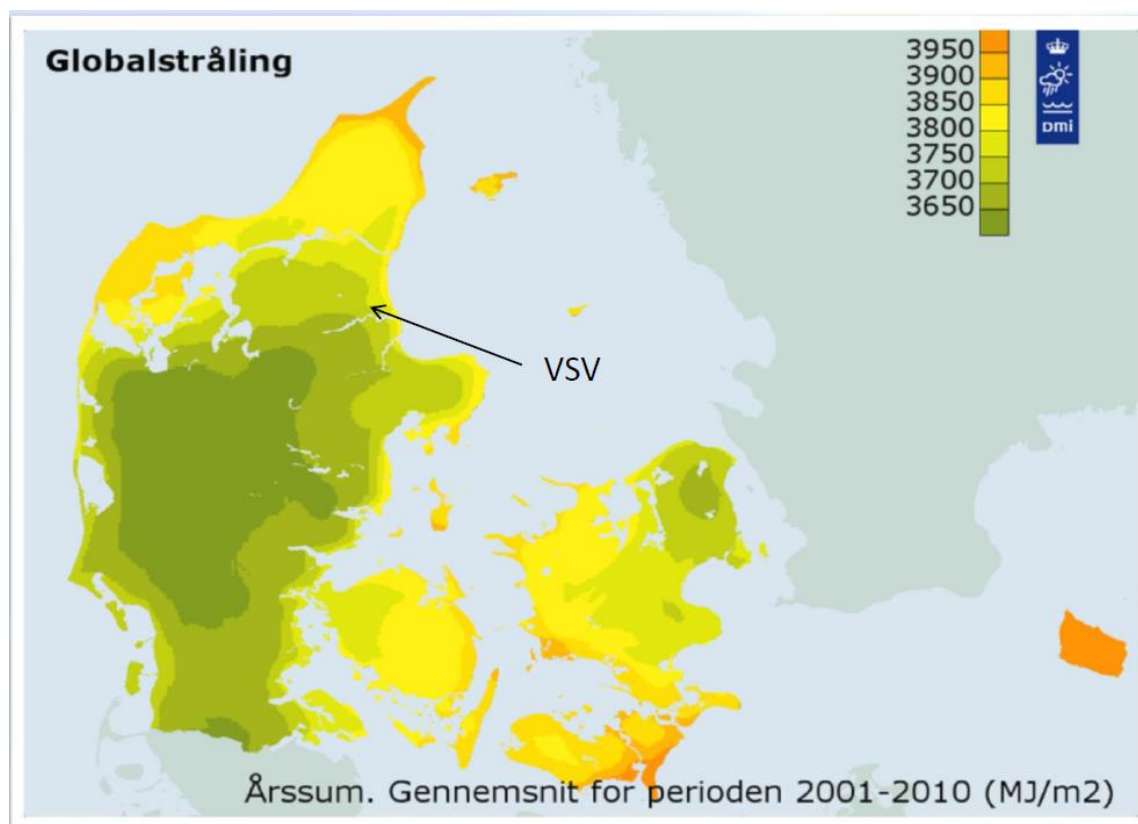
Servicepris på gasmotor 9 kr./drifttimer

Servicepris på gaskedel 8.000 kr./år

Servicepris på solvarme 2 kr./MW

Solindstråling er foretaget på zone 2, østlige, vestlige og sydlige Jylland.

Udetemperatur zone 2, Centrale Jylland.



4.0 SELSKABSØKONOMI

4.1 Energibesparelsen

Energibesparelsen er værdisat til ca. 1.125.600 - kr., svarende til 400 kr./MWh for det første års produktion.

4.2 Anlægsomkostninger

| Investering | | kr. |
|-------------------------------------|----|-------------------|
| Jordkøb ca. 25.300 M ² | 20 | 506.000 |
| Solpaneler + maskininstallation | | 11.176.729 |
| 370 m transmissionsledning inklusiv | | 0 |
| Energibesparelser (400 kr./MW) | | -1.125.600 |
| Anlægsomkostninger I Alt | | 10.557.129 |

4.3 Driftsøkonomi

| Driftsudgifter | Kr./år |
|-------------------------|------------------|
| Reference nuværende | 532.826 |
| Solvarme projekt | -553.056 |
| Driftsbesparelse | 1.085.882 |

4.4 Tilbage betaling

Simpel tilbagebetalingstid er sådan ud:

| <u>Simpel tilbagebetalingstid</u> | <u>Kr./år</u> |
|-----------------------------------|-------------------|
| Anlægsomkostninger I Alt | 10.557.129 |
| Driftsbesparelse | 1.085.882 |
| Tilbagebetalingstid | <u>9,7</u> |

Tilbagebetalingstid med annuitetslån:

| <u>Finansiering</u> | <u>Kr./år</u> |
|------------------------------------|-----------------------|
| Lånestol | 10.557.129 |
| Fast rente i % | 2,40 |
| Årlig omkostninger ved 20 årig lån | 666.192 |
| Overskud første år | <u>419.690</u> |

Besparelse i gennemsnit pr. husstand:

| <u>Gennemsnits besparelse pr. husstand</u> | <u>Kr./år</u> |
|--|---------------------|
| Overskud første år | 419.690 |
| Antal forbruger | 377 |
| Besparelse pr. husstand | <u>1.113</u> |

Med venlig hilsen / Best regards

Jørgen Skjold Holst
Salgschef

INDUSTRI VARME

VARME · DAMP · KRAFT

Landholmvej 12 | DK-9280 Storvorde
Mobil: (+45) 41 95 16 00 | Dir: (+45) 82 30 36 31 | Fax: (+45) 98 31 66 74
jsh@industrivarmer.dk | www.industrivarmer.dk