

Ole Petersen
Langør 9
8305 Samsø

Århus den 9. juni 1999

KOPI

Vedr. Beregning af solvarme og brændeovn med vandgris til huset Langør 4.

Efter besøget hos Jer har jeg regnet på et solvarmeanlæg der placeres på mellembygningen med hældning som taget ca. 5° fra vandret og ca. 75° fra syd. Desuden er der i beregninger medtaget en brændeovn som ABC C15 med vandgris.

Det fremtidige varmeanlæg udføres med gulvvarme i ombygningen, samt 3 nye radiatorer i de eksisterende rum hvor der i dag er el-opvarmning.

For at opnå el-konvertering skal der foreligge en skriftlig aftale om levering af anlægget. Da I ligger i området under Stavns Fjord fredningen skal Fredningsmyndighederne godkende solvarmeanlægget før det udføres. Søren Hermansen Samsø Energi- og Miljøkontor kan kontaktes hvis I ønsker yderligere oplysninger omkring el-varmekonverteringen og fredningen. En forudsætning for at få el-konvertering er, at der foreligger en BBR-meddelelse på det eksisterende byggeri incl. det der tidligere var opført på grunden.

Investeringen for det foreslåede anlæg er som følger:
(Det bemærkes at priser er overslagspriser, så I skal kontakte Jeres smed for fast tilbud).

7 m ² Arcon solfanger med lagertank på 250 liter	kr. 37.000,-
ABC C15 brændeovn med vandgris	kr. 20.000,-
Skorsten	kr. 15.000,-
Gulvvarmeslanger til ca. 60 m ² , udlagt	kr. 25.000,-
3 stk. radiatorer i eksisterede værelser, monteret	kr. 12.000,-
Overslag i alt incl. moms, montering og tilskud	kr. 109.000,-
El-varmekonvertering:	
110 m ² x (75 + 40 + 20)kr/m ² + 5.000,- kr.	kr. - 19.850,-
Investering i alt incl. moms, montering og tilskud	kr. 89.150,-
Årlig besparelse ifølge beregning	kr. 19.381

I beregningen er der anvendt solfanger fra Arcon, det kan i princippet være andet fabrikat, da ydelser og pris på andre er nogenlunde ens.

Jeg vedlægger skitse af placeringer af de forskellige installationsgenstande, samt vejledning i sammenkobling af anlæg fra ABC-pejse.

Ud over Langør 4 vedlægges beregninger på solvarmeanlæg til ejendommene Langør 9 & 10.

Langør 9:

Solvarmeanlægget placeres på udbygningen vinkelret på vejen.
Anlægget er baseret på vandforbruget til 6 personer med mulighed for at køre
overskudsvarme på centralvarmeanlægget. (D.v.s. rum varmetilskud).

9 m² Batec med 280 l beholder
incl. moms, montering og tilskud kr. 39.000,-

Årlig besparelse ifølge beregning kr. 2.467,-

Langør 10:

Solvarmeanlægget er beregnet på 4 personer og producerer kun varmt brugsvand

7 m² Arcon med 250 l beholder
incl. moms, montering og tilskud kr. 32.000,-

Årlig besparelse ifølge beregning kr. 1.887,-

Samsø Energi- og Miljøkontor, tlf. 86592322 er behjælpelig med udformning af
tilskudsansøgning. Ring venligst og aftal tid først.

Med venlig hilsen
PlanEnergi



Jens Peter Nielsen

Kopi.
Samsø Energi- og Miljøkontor.

Energi- og
Miljødata's
SOLPAKKE
Vers.: 6.11 Apr 99

PlanEnergi
Jyllandsgade 1
9520 Skørping
Tlf.: 96820400

Dato: 9/06/1999
Tid: 11:41
Side: 1
Ref.: OLEPETERSEN

KUNDE : Ole Petersen
Langør 4

8305 Samsø
86596383

ANLÆG : Solvarme og brændovn med vandgris

YDELSE, SOLVARMEANLÆG

VEJRDATA : Dansk referenceår (TRY)

SOLVARMEANLÆG : ARCON
Navn : 242-250 CV RV 6.9 m²
Anlægstype : Rumvarme/Brugsvand
Flowtype : Normal

SOLFANGER : ARCON Solvarme S-350
Prøvestationsnummer : D2122
Solfangerareal : 6.94 m² (2 modul(er) a 3.47 m²)
Solfangerhældning : 5 Grader fra vandret
Afvigelse fra syd : 75 Grader

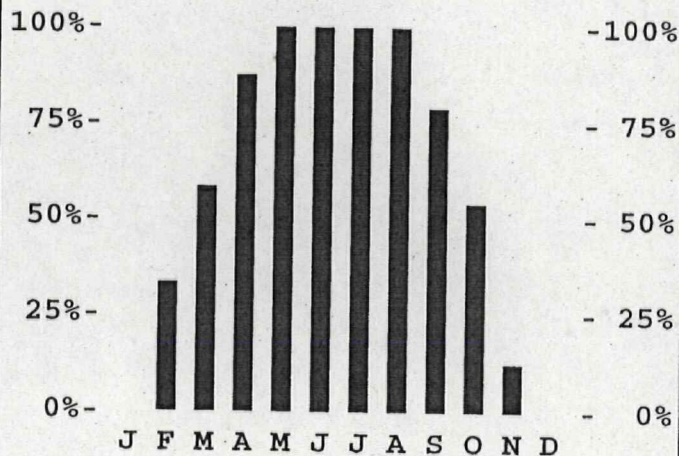
LAGERTANK : Arcon 250 C
Prøvestationsnummer : D3102
Lagervolumen : 237 liter
Temp. omkring lager : 20 °C
Elpatron : 1.00 kW

Temperatur, varmt brugsvand : 50. °C
Temperatur, vandværksvand indløb : 10 °C
Temperatur, dim. radiatorfremløb : 60 °C
Anlægs- og vejrdata er fra VE-databasen.

BEREGNINGSRISULTATER : (OVERSLAG (F-CHART))

	Samlet varme forbrug (kWh)	Solvarme netto- ydelse*) (kWh)	Solvarme dæknings- grad (%)
Jan	4166	5	0
Feb	3860	54	1
Mar	3426	109	3
Apr	2423	237	10
Maj	492	248	50
Jun	112	112	100
Jul	115	115	100
Aug	115	115	100
Sep	299	129	43
Okt	1916	79	4
Nov	2781	22	1
Dec	3652	5	0
ÅRET:	23358	1229	5

Dækker af Brugsvand:



Ydelse pr. m²-solfanger : 177.2 kWh/m²
*) Lagertab er fratrukket solfangerydelsen

Energi- og
Miljødata's
SOLPAKKE

Vers.: 6.11 Apr 99

PlanEnergi
Jyllandsgade 1
9520 Skørping
Tlf.: 96820400

Dato: 9/06/1999
Tid : 11:41
Side: 2
Ref.: OLEPETERSEN

KUNDE : Ole Petersen
Langør 4

8305 Samsø
86596383

ANLÆG : Solvarme og brændovn med vandgris

LIKVIDITETSOVERSIGT

(Priser incl. moms og afgift)

NUVÆRENDE DRIFTSUDGIFTER

Opvarmningssystem : Elvarme
Varmebehov : 23358 kWh

Årlige udgifter ved fortsat drift :
Brændsel 23358 kWh-el á 1.11 = 25927 kr

I alt 25927 kr

NYE DRIFTSUDGIFTER

Opvarmningssystem:

Elvarme udskiftes med Træ/Flis - fyr og suppleres med solvarme:
ARCON, 242-250 CV RV 6.9 m²
Solfangerareal: 6.94 m² (2 moduler á 3.47 m²)

Nuværende varmebehov : 23358 kWh
Solfangerproduktion : -1229 kWh
Nyt varmebehov : 22129 kWh

Årlige udgifter ved ændret drift :
Brændsel 18 rummeter á 350.00 kr = 6147 kr
Drift 400 kr

I alt 6547 kr

SPAREDE DRIFTSUDGIFTER

Årlig besparelse på driften : 19381 kr

INVESTERING OG FINANSIERING

Investering, kontant : 109000 kr

SKATTEBESPARELSE

Skattebesparelse 1. år : 0 kr
Skattebesparelse 2. år : 0 kr

RESULTAT

Tilbagebetalingstid incl. skat : ~~11~~ år

Energi- og PlanEnergi
 Miljødata's Jyllandsgade 1
 SOLPAKKE 9520 Skørping
 Vers.: 6.11 Apr 99 Tlf.: 96820400

Dato: 9/06/1999
 Tid : 14:33
 Side: 1
 Ref.: SamsøSol

KUNDE : Ole Petersen2
 Langør 9

8305 Samsø

ANLÆG : Solvarme til brugsvand

YDELSE, SOLVARMEANLÆG

VEJRDATA : Dansk referenceår (TRY)

SOLVARMEANLÆG : Batec
 Navn : K031-3-30 RV 9.0 m²
 Anlægstype : Rumvarme/Brugsvand
 Flowtype : Normal

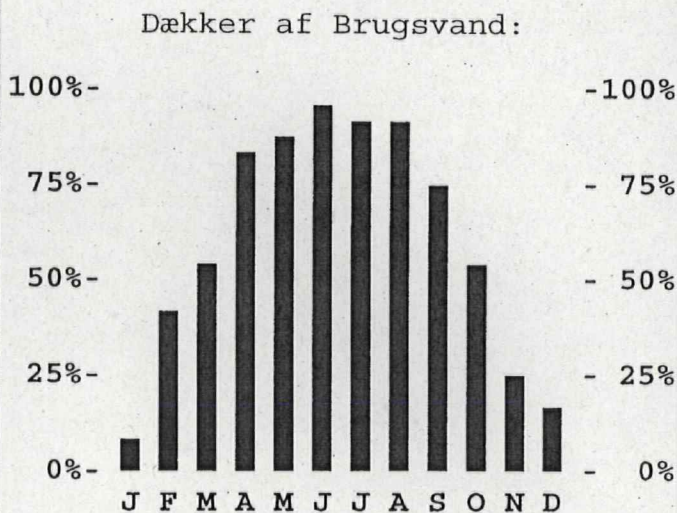
SOLFANGER : BATEC BA30
 Prøvestationsnummer : D2117
 Solfangerareal : 9.00 m² (3 modul(er) a 3.00 m²)
 Solfangerhældning : 45 Grader fra vandret
 Afvigelse fra syd : 0 Grader

LAGERTANK : Batec 280
 Prøvestationsnummer : D3100
 Lagervolumen : 273 liter
 Temp. omkring lager : 20 °C
 Elpatron : 1.00 kW

Temperatur, varmt brugsvand : 50 °C
 Temperatur, vandværksvand indløb : 10 °C
 Temperatur, dim. radiatorfremløb : 60 °C
 Anlægs- og vejrdata er fra VE-databasen.

BEREGNINGSRESULTATER : (OVERSLAG (F-CHART))

	Samlet varme forbrug (kWh)	Solvarme netto-ydelse*) (kWh)	Solvarme dæknings-grad (%)
Jan	8632	47	1
Feb	7996	159	2
Mar	7119	217	3
Apr	5062	401	8
Maj	1115	402	36
Jun	335	314	94
Jul	346	311	90
Aug	346	303	88
Sep	719	257	36
Okt	4029	185	5
Nov	5796	86	1
Dec	7579	64	1
ÅRET:	49074	2746	6



Ydelse pr. m²-solfanger : 305.1 kWh/m²
 *) Lagertab er fratrukket solfangerydelsen

Energi- og PlanEnergi
Miljødata's Jyllandsgade 1
SOLPAKKE 9520 Skørping
Vers.: 6.11 Apr 99 Tlf.: 96820400

Dato: 9/06/1999
Tid : 14:33
Side: 2
Ref.: SamsøSol

KUNDE : Ole Petersen2
Langør 9

8305 Samsø

ANLÆG : Solvarme til brugsvand

LIKVIDITETSOVERSIGT

(Priser incl. moms og afgift)

NUVÆRENDE DRIFTSUDGIFTER

Opvarmningssystem : Oliefyr, ældre
Varmebehov : 49074 kWh

Årlige udgifter ved fortsat drift :

Brændsel 6153 liter á 4.25 = 26149 kr

I alt 26149 kr

NYE DRIFTSUDGIFTER

Opvarmningssystem:

Oliefyr, ældre bevares og suppleres med solvarme:

Batec, K031-3-30 RV 9.0 m²

Solfangerareal: 9.00 m² (3 moduler á 3.00 m²)

Nuværende varmebehov : 49074 kWh

Solfangerproduktion : -2746 kWh

Nyt varmebehov : 46328 kWh

Årlige udgifter ved ændret drift :

Brændsel 5495 liter á 4.25 kr = 23354 kr *)

Elpatron 197 kWh á 1.16 kr = 228 kr

Drift 100 kr

I alt 23682 kr

*) Incl. sparet tomgangstab: 289 liter á 4.25 kr

SPAREDE DRIFTSUDGIFTER

Årlig besparelse på driften : 2467 kr

INVESTERING OG FINANSIERING

Investering, kontant : 39000 kr

SKATTEBESPARELSE

Skattebesparelse 1. år : 0 kr

Skattebesparelse 2. år : 0 kr

RESULTAT

Tilbagebetalingstid incl. skat : 15.2 år

Energi- og PlanEnergi
 Miljødata's Jyllandsgade 1
 SOLPAKKE 9520 Skørping
 Vers.: 6.11 Apr 99 Tlf.: 96820400

Dato: 9/06/1999
 Tid : 14:31
 Side: 1
 Ref.: SamsøSol

KUNDE : Ole Petersen3
 Langør 10

8305 Samsø

ANLÆG : Solvarme brugsvand

YDELSE, SOLVARMEANLÆG

VEJRDATA : Dansk referenceår (TRY)

SOLVARMEANLÆG : ARCON
 Navn : 142-250 C BV 6.9 m²
 Anlægstype : Brugsvand
 Flowtype : Normal

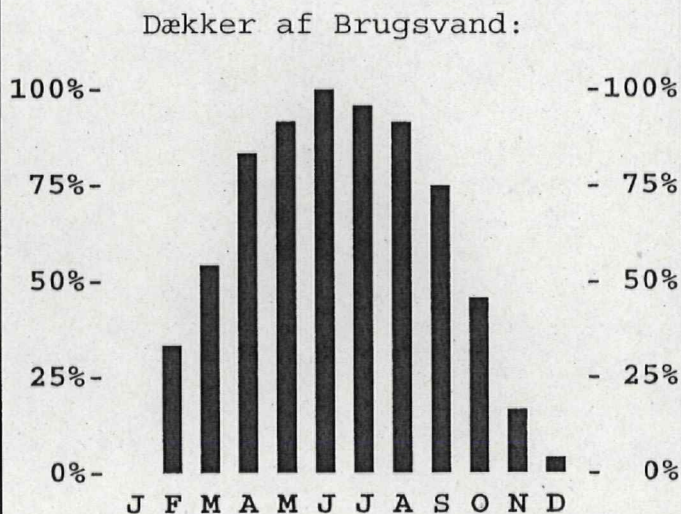
SOLFANGER : ARCON Solvarme S-350
 Prøvestationsnummer : D2122
 Solfangerareal : 6.94 m² (2 modul(er) a 3.47 m²)
 Solfangerhældning : 15 Grader fra vandret
 Afvigelse fra syd : 0 Grader

LAGERTANK : Arcon 250 C
 Prøvestationsnummer : D3102
 Lagervolumen : 237 liter
 Temp. omkring lager : 20 °C
 Elpatron : 1.00 kW

Temperatur, varmt brugsvand : 50 °C
 Temperatur, vandværksvand indløb : 10 °C
 Anlægs- og vejrdata er fra VE-databasen.

BEREGNINGSRISULTATER : (OVERSLAG (F-CHART))

	Brugs- vands- forbrug (kWh)	Solvarme netto- ydelse*) (kWh)	Solvarme dæknings- grad (%)
Jan	231	0	0
Feb	208	66	32
Mar	231	118	51
Apr	223	185	83
Maj	231	211	91
Jun	223	222	99
Jul	231	220	95
Aug	231	210	91
Sep	223	164	73
Okt	231	102	44
Nov	223	31	14
Dec	231	6	3
ÅRET:	2716	1534	56



Ydelse pr. m²-solfanger : 221.1 kWh/m²
 *) Lagertab er fratrukket solfangerydelsen

Energi- og PlanEnergi
Miljødata's Jyllandsgade 1
SOLPAKKE 9520 Skørping
Vers.: 6.11 Apr 99 Tlf.: 96820400

Dato: 9/06/1999
Tid : 14:31
Side: 2
Ref.: SamsøSol

KUNDE : Ole Petersen3
Langør 10

8305 Samsø

ANLÆG : Solvarme brugsvand

LIKVIDITETSOVERSIGT

(Priser incl. moms og afgift)

NUVÆRENDE DRIFTSUDGIFTER

Opvarmningssystem : Oliefyr, ældre
Varmebehov : 18466 kWh

Årlige udgifter ved fortsat drift :

Brændsel 2315 liter á 4.25 = 9840 kr

I alt 9840 kr

NYE DRIFTSUDGIFTER

Opvarmningssystem:

Oliefyr, ældre bevares og suppleres med solvarme:

ARCON, 142-250 C BV 6.9 m²

Solfangerareal: 6.94 m² (2 moduler á 3.47 m²)

Nuværende varmebehov : 18466 kWh

Solfangerproduktion : -1534 kWh

Nyt varmebehov : 16932 kWh

Årlige udgifter ved ændret drift :

Brændsel 1823 liter á 4.25 kr = 7748 kr *)

Elpatron 90 kWh á 1.16 kr = 105 kr

Drift 100 kr

I alt 7952 kr

*) Incl. sparet tomgangstab: 289 liter á 4.25 kr

SPAREDE DRIFTSUDGIFTER

Årlig besparelse på driften : 1887 kr

INVESTERING OG FINANSIERING

Investering, kontant : 32000 kr

SKATTEBESPARELSE

Skattebesparelse 1. år : 0 kr

Skattebesparelse 2. år : 0 kr

RESULTAT

Tilbagebetalingstid incl. skat : 16.4 år