

Bilaga 1

Beräknat årsutbyte för LESOL 5 AR

Årsutbytet är i första hand avsedd att ge konsumenten ett enkelt hjälpmedel för att jämföra olika solfångare. Jämförelsen kan göras utgående från de årsutbyten som presenteras nedan. Med kännedom om priset på solfångaren kan pris/utbyte utgöra ett bra jämförelsemått. Vid jämförelsen är det viktigt att beakta vid vilken temperaturnivå solfångaren är tänkt att producera värme. De temperaturer som ligger till grund för beräkningarna av värmeutbytet avser värmebärarens medeltemperatur i solfångaren.

Redovisade siffror avser bruttoutbyte vid solfångarens anslutningar.

Utbytet ges här för tre olika temperaturnivåer och tänkta tillämpningar:

25°C Bassänguppvärmning

50°C Tappvattenvärmning, Bostadsuppvärmning

75°C Bostadsuppvärmning, Fjärrvärme, Processvärme

[kWh/(m².månad)]

[kWh/(m².år)]

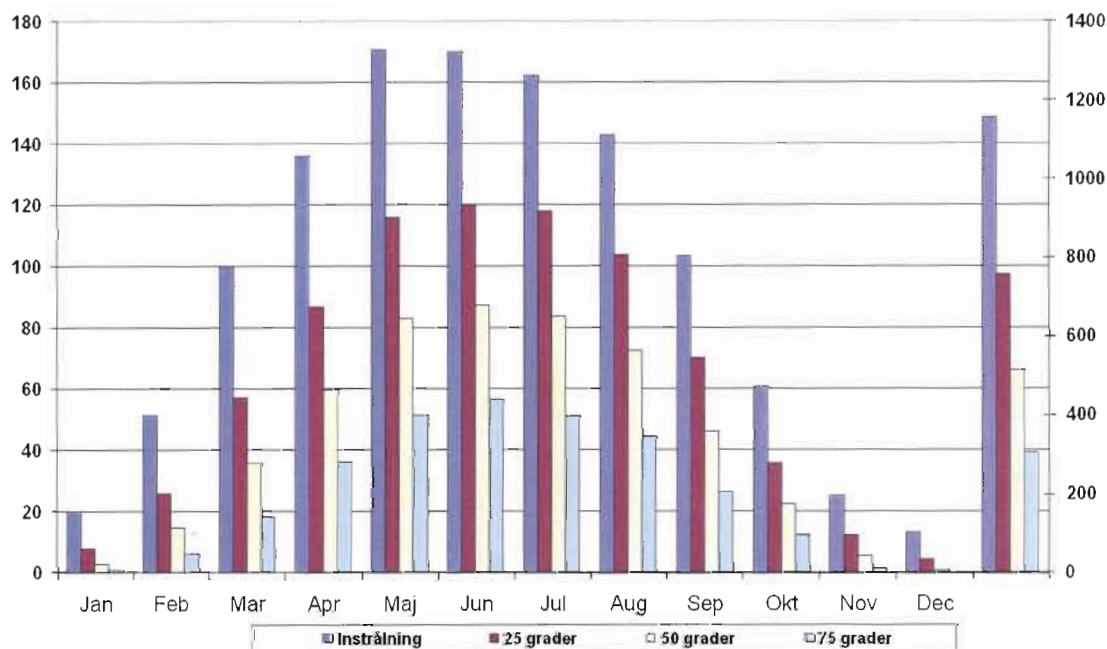


Diagram 1. Beräknade utbyten vid 25, 50 och 75°C medeltemperatur, samt totalt tillgänglig solinstrålning. Utbytet är beräknat per m² aperturarea.

Bilaga 1

Årsutbytet är beräknat för en solfångare vänd mot söder i 45° lutning mot horisontalplanet. Utbytet beräknas med kalkylarket "Swedish annual energy gain v_2008-11-27".

Totalt tillgängligt	Årsutbyte per aperturarea	Årsutbyte per modul	Modularea
1156 kWh	[kWh/m ²]	[kWh]	Aperturarea
			[m ²]
Utbyte vid 25° C	758	1 206	1,79
Utbyte vid 50° C	516	820	1,59
Utbyte vid 75° C	305	485	

Observera att dessa siffror i första hand skall tjäna som ett jämförelsemått och att verkligt utbyte i ett system förutom tillgänglig solinstrålning kommer att bero av systemutförande, solfångarorientering, brukarvanor m.m.

Table: Monthly irradiance and yield expressed in kWh/m²

	Irradiance	Collector mean temperature (°C)		
		25°C	50°C	75°C
January	20	8	3	1
February	51	26	15	6
March	100	57	36	18
April	136	87	60	36
May	171	116	83	51
June	170	120	87	57
July	162	118	84	51
August	143	104	73	44
September	103	70	46	27
October	61	36	23	12
November	25	12	6	1
December	13	4	1	0
Year	1156	758	516	305

Location: Stockholm

Longitude: 18.08

Latitude: 59.35

Climate data, time period: 1996-2005

Collector information (all inputs are based on aperture)

Evaluation method: Steady state

η_0 0.830

$F'(\tau \alpha)_{en}$ 0.845

$K_{\theta, d}$ 0.882

a_1 2.826 W/m² K

a_2 0.021 W/m² K²

Tilt angle: 45°

IAM Type: Simple, one-direction

$b_0 = 0.13$