

# Energibalansrapport projekterad energiförbrukning enl BBR 29 / BEN-3

Fastighetsbeteckning : Allarp 2:526

Laholm i Halland län

Beräkningen utförd av energiexpert : Jesper Gustafsson, Bygglovgruppen AB

Byggnadstyp : Småhus

Värmekälla: Frånluftsvärmepump större

Maximal tillåten installerad eleffekt: 4,88 kW / ingår justering för area 0,4 kW



BYGGLOVSGRUPPEN

BBR 29 Beräknade nyckeltal	Enhet	Beräknad	BBR 29	
			Max	Energiklass
Byggnadens beräknade primärenergital (EPpet)	kWh/m <sup>2</sup>	65,4	90,0	Låg energianvändning
Erforderlig netto (köpt) eleffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -11,4 C° samt för varmvatten :	kW (EI)	2,05	4,88	OK
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m <sup>2</sup> K	0,176	0,30	OK

## BBR - påverkande indata.

Tidskonstant (värmetröghet i byggnaden )	tim	69
Dimensionerande temperatur (DVUT) i Laholm 3-dygn	C°	-11,4
Dimensionerande innetemperatur	C°	21
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m <sup>2</sup> K	0,18
Atemp:	m <sup>2</sup>	145

## Specifikation för byggnadens beräknade energianvändning

### 1 Uppvärmning

Beräknad energianvändning för uppvärmning & ventilation:	kWh/år	7 632
Beräknad energi vädringspåslag (4 kWh/m <sup>2</sup> /år)	kWh/år	580
	kWh/år	0
Värmekälla uppvärmning	Frånluftsvärmepump större	
Verkningsgrad /års- COP värmesystem för uppvärmning	η	2,50
Netto energi (köpt) för uppvärmning & ventilationförluster.	kWh/år	3 285
Erforderlig brutto värmeeffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -11,4 C° :	kW	4,63
Verkningsgrad vid DVUT -11,4 för beräkning erforderlig netto-effekt	η	2,50
Erforderlig netto värmeeffekt (köpt) för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -11,4 C° :	kW	1,85
Därav eleffekt	kW	1,85

### 2 Tappvarmvatten

Energiåtgång för värmningen av tappvarmvatten för Småhus	kWh/m <sup>2</sup> /år	20
Beräknad energiåtgång för tappvarmvatten	kWh/år	2 900
Energiförlust tappvarmvattensystem	kWh/år	0
Verkningsgrad: års-COP för värmesystemet uppvärmning av varmvatten	η	2,50
Netto energi (köpt) för varmvatten( Etvvv)	kWh/år	1 160
Brutto effekt för uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	0,50
Verkningsgrad VV vid DVUT För beräkning erforderlig netto-effekt	η	2,50
Netto effekt (köpt) uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	0,200
Därav eleffekt	kW	0,200

### 3 Fastighetsenergi, ventilation & installationer.

Ventilationstyp		Frånluft
FSP Fläktmotorer	W//l/s	0,60
Energiåtgång fläktmotorer	W/m2	0,21
Energiåtgång cirkulationspumpar	W/m2	0,15
Elektrisk energiåtgång för fläktar och cirkulationspumpar.	kWh/år	457
Energiåtgång övrig fastighetsel	kWh/år	0
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	457

### 4 BBR -Primärtal delparametrar

Netto energi (köpt) för uppvärmning och ventilation /0,9 (Fgeo Laholm)	(kWh/år)	3 650
Netto energi (köpt) för varmvatten( Etvvv)	kWh/år	1 160
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	457
Primärenergifaktor uppvärmning & VV via Frånluftsvärmepump större	Pei	1,8
Primärenergifaktor fastighetsenergi	Pei	1,8
Byggnadens primärenergital EPpet	kWh/m2/år	65,38

### Nyckeltal - utöver BBR redovisning

Total erforderlig energiförbrukning för uppvärmning av byggnaden och varmvatten	kWh/år	11 112
Frånluftsvärmepump besparing	kWh/år	6 667
Totalt netto energi för uppvärmning och varmvatten. Hänsyn tagen till värmesystemets verkningsgrad.	kWh/år	4 445
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	457
Total netto energiförbrukning (köpt energi ) för värme varmvatten och fastighetsenergi.	kWh/år	4 902
Specefik energi: (köpt energi för uppvärmning, VV. och fastighetsel) / Atemp	kWh/m2/år	33,8

### Kommentarer:

Information om energiberäkningar vid bygganmälan hämtade från: Boverkets byggregler - BBR 29 / BFS 2011:6 t.om. 2019:2 samt BEN-3

Energibalansberäkningen är utförd med EnergyCalc enligt ISO 13790, se bilaga.  
Indata anpassade enligt BEN1-3

Värmesystemet och dess prestanda bör kontrolleras av VVS leverantör.

Tänk på att garage aldrig tas med i en energiberäkning. Låsning av värmepumpens maximala eleffekt bör göras efter den totala arean av samtliga uppvärmda ytor.