

Energibalansrapport projekterad energiförbrukning enl BBR 28 / BEN-3

Fastighetsbeteckning : Billa 1:84

Växjö i Kronoberg län

Beräkningen utförd av energiexpert : Jesper Gustafsson, Bygglovgruppen AB

Byggnadstyp : Småhus

Värmekälla: Luft /Vatten värmepump

Maximal tillåten installerad eleffekt: 6,00 kW / ingår justering för area 1,5 kW



BYGGLOVSGRUPPEN

BBR 28 Beräknade nyckeltal	Enhet	Beräknad	BBR 28	
			Max	Energiklass
Byggnadens beräknade primärenergital (EPpet)	kWh/m ²	49,7	90,0	Låg energianvändning
Erforderlig netto (köpt) eleffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -13 C° samt för varmvatten :	kW (EI)	3,03	6,00	OK
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m ² K	0,183	0,40	OK

BBR - påverkande indata.

Tidskonstant (värmetröghet i byggnaden)	tim	77
Dimensionerande temperatur (DVUT) i Växjö 4-dygn	C°	-13
Dimensionerande innetemperatur	C°	21
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m ² K	0,18
Atemp:	m ²	190

Specifikation för byggnadens beräknade energianvändning

1 Uppvärmning

Beräknad energianvändning för uppvärmning & ventilation:	5	10 498
Beräknad energi vädringspåslag (4 kWh/m ² /år)	kWh/år	760
	kWh/år	0
Värmekälla uppvärmning	Luft /Vatten värmepump	
Verkningsgrad /års- COP värmesystem för uppvärmning	η	2,84
Netto energi (köpt) för uppvärmning & ventilationförluster.	kWh/år	3 967
Erforderlig brutto värmeeffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -13 C° :	kW	6,80
Verkningsgrad vid DVUT -13 för beräkning erforderlig netto-effekt	η	2,41
Erforderlig netto värmeeffekt (köpt) för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -13 C° :	kW	2,82
Därav eleffekt	kW	2,82

2 Tappvarmvatten

Energiåtgång för värmningen av tappvarmvatten för Småhus	kWh/m ² /år	20
Beräknad energiåtgång för tappvarmvatten	kWh/år	3 800
Energiförlust tappvarmvattensystem	kWh/år	0
Verkningsgrad: års-COP för värmesystemet uppvärmning av varmvatten	η	2,84
Netto energi (köpt) för varmvatten(Etvvv)	kWh/år	1 339
Brutto effekt för uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	0,50
Verkningsgrad VV vid DVUT För beräkning erforderlig netto-effekt	η	2,41
Netto effekt (köpt) uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	0,207
Därav eleffekt	kW	0,207

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	599
Energiåtgång övrig fastighetsel	kWh/år	0
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	599

4 BBR -Primärtal delparametrar

Netto energi (köpt) för uppvärmning och ventilation /1 (Fgeo Växjö)	(kWh/år)	3 967
Netto energi (köpt) för varmvatten(Etvvv)	kWh/år	1 339
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	599
Primärenergifaktor uppvärmning & VV via Luft /Vatten värmepump	Pei	1,6
Primärenergifaktor fastighetsenergi El	Pei	1,6
Byggnadens primärenergital EPpet	kWh/m2/år	49,73

Nyckeltal - utöver BBR redovisning

Total erforderlig energiförbrukning för uppvärmning av byggnaden och varmvatten	kWh/år	15 058
Luft /Vatten värmepump besparing	kWh/år	9 752
Totalt netto energi för uppvärmning och varmvatten. Hänsyn tagen till värmesystemets verkningsgrad.	kWh/år	5 306
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	599
Total netto energiförbrukning (köpt energi) för värme varmvatten och fastighetsenergi.	kWh/år	5 905
Specefik energi: (köpt energi för uppvärmning, VV. och fastighetsel) / Atemp	kWh/m2/år	31,1

Kommentarer:

Information om energiberäkningar vid bygganmälan hämtade från: Boverkets byggregler - BBR 28 / 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.