

Energibalansrapport projekterad energiförbrukning enligt BBR 29 / BEN med ändringar t.o.m BEN 3

Fastighetsbeteckning : Max Isolering

Göteborg i Västra_Götaland län

Beräkningen utförd av : Fredrik Klingvall / Klingvall & Josefsson Consulting

Byggnadstyp : Småhus 50-90 m2 1 bostad

Värmekälla: Luft/Luft värmepump

Maximal tillåten installerad eleffekt: 4,50 kW

BBR Beräknade nyckeltal	Enhet	Beräknad	Föreskrivet i BBR	
			Max	Energiklass
Byggnadens beräknade primärenergital (EPpet)	kWh/m2/år	91,3	100,0	OK
Erforderlig netto (köpt) eleffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -11,9 C° samt för varmvatten :	kW (EI)	1,09	4,50	OK
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m²K	0,265	0,30	OK

BBR - påverkande indata.

Tidskonstant (värmetröghet i byggnaden)	tim	27
Dimensionerande temperatur (DVUT) i Göteborg 2-dygn	C°	-11,9
Dimensionerande innetemperatur	C°	21
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m²K	0,27
Atemp:	m²	25,84

Specifikation för byggnadens beräknade energianvändning

1 Uppvärmning

Beräknad energianvändning för uppvärmning & ventilation:	kWh/år	1 517
Beräknad energi vädringspåslag (4 kWh/m2/år)	kWh/år	103
	kWh//år	0
Värmekälla uppvärmning	Luft/Luft värmepump	
Verkningsgrad /års- COP värmesystem för uppvärmning	η	2,50
Netto energi (köpt) för uppvärmning & ventilationförluster.	kWh/år	648
Erforderlig brutto värmeeffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -11,9 C° :	kW	1,52
Verkningsgrad vid DVUT -11,9 för beräkning erforderlig netto-effekt	η	2,58
Erforderlig netto värmeeffekt (köpt) för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -11,9 C° :	kW	0,59
Därav eleffekt	kW	0,59

2 Tappvarmvatten

Energiåtgång för värmningen av tappvarmvatten för Småhus 50-90 m2	kWh/m2/år	20
Beräknad energiåtgång för tappvarmvatten	kWh/år	517
Energiförlust tappvarmvattensystem	kW/år	0
Verkningsgrad: års-COP för värmesystemet uppvärmning av varmvatten	η	1,00
Netto energi (köpt) för varmvatten(Etvvv)	kWh/år	517
Brutto effekt för uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	0,50
Verkningsgrad VV vid DVUT -11,9 För beräkning erforderlig netto-effekt	η	1,00
Nett0 effekt (köpt) uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	0,500
Därav eleffekt	kW	0,500

3 Fastighetsenergi, ventilation & installationer.

Ventilationstyp		Frånluft
FSP Fläktmotorer	W//l/s	0,50
Energiåtgång fläktmotorer	W/m ²	0,175
Energiåtgång cirkulationspumpar	W/m ²	0,15
Elektrisk energiåtgång för fläktar och cirkulationspumpar.	kWh/år	74
Energiåtgång övrig fastighetsel	kWh/år	0
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	74

4 BBR -Primärtal delparametrar

Netto energi (köpt) för uppvärmning och ventilation /0,9 (Fgeo Göteborg)	mod(kWh/år)	720
Netto energi (köpt) för varmvatten(Etvv)	kWh/år	517
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	74
Primärenergifaktor uppvärmning & VV via Luft/Luft värmepump	Pei	1,8
Primärenergifaktor fastighetsenergi	Pei	1,8
Byggnadens primärenergital E _{Ppet}	modifierad kWh/m ² /år	91,29

Nyckeltal - utöver BBR redovisning

Total erforderlig energiförbrukning för uppvärmning av byggnaden och varmvatten	kWh/år	2 137
Luft/Luft värmepump besparing	kWh/år	972
Totalt netto energi för uppvärmning och varmvatten. Hänsyn tagen till värmesystemets verkningsgrad.	kWh/år	1 165
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	74
Totalt netto energiförbrukning (köpt energi) för varme varmvatten och fastighetsenergi	kWh/år	1 239
Specifik energi: (köpt energi för uppvärmning, VV. och fastighetsel) / Atemp	kWh/m ² /år	47,9

Kommentarer:

Information om energiberäkningar vid byggnmälan hämtade från: Boverkets byggregler BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. BFS 2020:4 (BBR29), sam med standardiserade indata enligt BEN1 med ändringar t.o.m. BEN 2
Energi balansberäkningen är utförd med EnergyCalc enligt ISO 13790, se bilaga.

Värmesystemet och dess prestanda måste kontrolleras dimensioneras av VVS leverantör