

Energibalansrapport projekterad energiförbrukning enl BBR 28 t.om. BBR 28 / BEN-1..3

Fastighetsbeteckning : Sundsvall Faktoriet 10

Sundsvall i Västernorrland län

Beräkningen utförd av : Tommy Elfström, Oktopal AB

Byggnadstyp : Flerbostadshus 5 bostäder

Värmekälla: Fjärrvärme

Maximal tillåten installerad eleffekt: 12,20 kW / ingår justering för area 7,2 kW

BBR 28 Beräknade nyckeltal	Enhet	Beräknad	BBR28	
			Max	Energiklass
Byggnadens beräknade primärenergital (EPpet)	modifierad kWh/m2/år	61,9	85,0	Låg energianvändning
Erforderlig netto (köpt) eleffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -20,1 C° samt för varmvatten :	kW (EI)	0,00	12,20	OK
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m²K	0,155	0,40	OK

BBR - påverkande indata.

Tidskonstant (värmetröghet i byggnaden)	tim	105
Dimensionerande temperatur (DVUT) i Sundsvall 5-dygn	C°	-20,1
Dimensionerande innetemperatur	C°	21
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient för byggnadens omslutning:	W/m²K	0,16
Atemp:	m²	362

Specifikation för byggnadens beräknade energianvändning

1 Uppvärmning

Beräknad energianvändning för uppvärmning & ventilation:	kWh/år	14 471
Beräknad energi vädringspåslag (4 kWh/m2/år)	kWh/år	1 448
	kWh/år	0
Värmekälla uppvärmning	Fjärrvärme	
Verkningsgrad /års- COP värmesystem för uppvärmning	η	1,00
Netto energi (köpt) för uppvärmning & ventilationförluster.	kWh/år	15 919
Erforderlig brutto värmeeffekt för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -20,1 C° :	kW	6,43
Verkningsgrad vid DVUT -20,1 för beräkning erforderlig netto-effekt	η	1,00
Erforderlig netto värmeeffekt (köpt) för uppvärmning av byggnaden vid 21 C° inne och DVUT -20,1 C° :	kW	6,43
Därav eleffekt	kW	0,00

2 Tappvarmvatten

Energiåtgång för värmningen av tappvarmvatten för Flerbostadshus	kWh/m2/år	25
Beräknad energiåtgång för tappvarmvatten	kWh/år	9 050
Energiförlust tappvarmvattensystem	kW/år	0
Verkningsgrad: års-COP för värmesystemet uppvärmning av varmvatten	η	1,00
Netto energi (köpt) för varmvatten(Etvv)	kWh/år	9 050
Brutto effekt för uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	2,50
Verkningsgrad VV vid DVUT -20,1 För beräkning erforderlig netto-effekt	η	1,00
Nett0 effekt (köpt) uppvärmning VV. 500 W brutto / lgh enl BBR	kW	2,500
Därav eleffekt	kW	0,000

3 Fastighetsenergi, ventilation & installationer.

Ventilationstyp		FTX
FSP Fläktmotorer	W//l/s	0,20
Energiåtgång fläktmotorer	W/m2	0,07
Energiåtgång cirkulationspumpar	W/m2	0,15
Elektrisk energiåtgång för fläktar och cirkulationspumpar.	kWh/år	698
Energiåtgång övrig fastighetsel	kWh/år	0
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	698

4 BBR -Primärtal delparametrar

	mod(kWh/år)	12 245
Netto energi (köpt) för varmvatten(Etvv)	kWh/år	9 050
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	698
Primärenergifaktor uppvärmning & VV via Fjärrvärme	Pei	1
Primärenergifaktor fastighetsenergi EI	Pei	1,6
Byggnadens primärenergital E _{Ppet}	modifierad kWh/m2/år	61,91

Nyckeltal - utöver BBR redovisning

Total erforderlig energiförbrukning för uppvärmning av byggnaden och varmvatten	kWh/år	24 969
Värmesystem besparing +/-	kWh/år	0
Totalt netto energi för uppvärmning och varmvatten. Hänsyn tagen till värmesystemets verkningsgrad.	kWh/år	24 969
Energiåtgång för fastighetens installationer: totalt	kWh/år	698
Total netto energiförbrukning (köpt energi) för värme varmvatten och fastighetsenergi.	kWh/år	25 667
Specefik energi: (köpt energi för uppvärmning, VV. och fastighetsel) / Atemp	kWh/m2/år	70,9

Kommentarer:

Information om energiberäkningar vid bygganmälan hämtade från: Boverkets byggregler - BBR 18 t.om. 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 måste kontrolleras dimensioneras av VVS leverantör