

Beräkning av specifik energianvändning för hus med frånluftsvärmepump

Typ av beräkning: Underlag till Byggnamälan. Projekterad byggnads förväntade specifika energianvändning enligt avsnitt 9:2 i Boverkets Byggregler BBR 24, baserat på normalt brukande under ett normalår enligt kapitel 2 i BEN 1, projekterade värden och bygghandlingar.

Beräkningen avser:

Husmodell:	H 137
Beställningsnummer:	4722-27
Ordernummer:	-
Kommun/klimatort:	Värmdö
Klimatzon:	III
Fastighetsbeteckning:	Mörtnäs 1:914
Adress:	-
	-
Köpare:	-
	-

För att uppfylla de krav som Boverkets byggregler ställer på energianvändningen, enligt avsnitt 9 i BBR 24 (BFS 2016:13), har vid beräkningen följande indata använts för att representera "normalt brukande" enligt kapitel 2 i BEN 1 (BFS 2016:12):

- inomhustemperatur;	21 °C, under uppvärmningssäsongen
- hushållsel;	30 kWh per m ² tempererad golvarea och år
- tappvarmvatten;	18 kWh per m ² tempererad golvarea och år
- personvärme;	80 W/person, närvarotid 14 h/dygn
- antal personer;	3,5 st
- närvarotid, medel;	14 h/dygn

För den aktuella byggnaden har bl.a. följande projekterade indata använts:

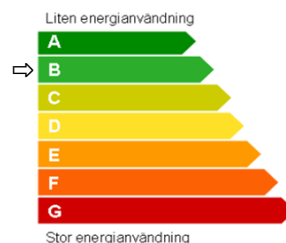
- tempererad golvarea;	137 m ²	- energieffektiva blandare;	ja
- omslutande yta;	323 m ²	- energieffektiv ventilation;	ja
- U _m -värde	0,22 (W/(K m ²))	- medelluftflöde;	47,9 l/s
- lufttäthet;	0,40 (l/s m ²)		

Vidare har fabrikantdata för följande installationer använts:

Frånluftsvärmepump typ;	Nibe F730
Spisfläkt/-kåpa typ;	F200

Beräkningen har gett följande resultat:

Totalt levererad/köpt elenergi ¹ ;	9715 kWh/år
Energianvändning ² ;	5611 kWh/år
Specifik energianvändning ^{2,3};	41 kWh/m² per år
Kravnivå enligt BBR 24 (BFS 2016:13);	55 kWh/m ² per år
Energiklass enligt BED 9 (BFS 2016:14);	B
Dim. eleffektbehov för uppvärmning ⁴;	2,7 kW
Installerad märkeffekt ⁵;	4,5 kW
Kravnivå enligt BBR 24 (BFS 2016:13);	4,7 kW



- 1) Avser endast den beräknade byggnadens energianvändning, inte hela fastighetens energianvändning.
- 2) Exklusive hushållsel, men inklusive driftel för fläktar, pumpar, etc
- 3) Detta motsvarar också husets preliminära beräknade värde för energideklarering av dess energianvändning.
Beräkningen har skett med marginal för variationer i tillverkningsprocess och variationer i "normalt brukande".
Vid en energimedveten användning bör verklig energianvändning kunna bli 10-20 % lägre än beräknat.
Vid ett energislösande beteende kan verklig energianvändning istället bli 10-20 % högre, eller mer.
- 4) Beräknat eleffektbehov för uppvärmning och varmvatten vid DVUT, exklusive eleffekt till fläktar och cirkulationspumpar för värmedistribution.
- 5) Summan av installerade eleffekter för uppvärmning och varmvatten, exklusive eleffekt till fläktar och cirkulationspumpar för värmedistribution.

Beräkningen har gjorts med beräkningshjälpmedel som framtagits av RISE, Research Institutes of Sweden på uppdrag av TMF, Trä- och Möbelföretagen, för trähustillverkande medlemmar inom TMF. Beräkningshjälpmedlet är i huvudsak baserat på SS-EN ISO 13790:2008 men med anpassning av defaultvärden till svenska förhållanden. Indata är i tillämpliga delar baserade på provningsresultat från EN-standarder för respektive typ av installation (EN-14511, EN-1148, EN-1151, EN-13141-3, -4, -7)



Beräkningen har gjorts av: Mikael Andersson
Götenehus AB
2018-08-24



TMF Energi version 6.3 smh

Eventuella kommentarer:

A_{om} för provtryckning = 323,05m²