

Verifiering med beräkning av specifik energianvändning för hus med frånluftsvärmepump

Typ av beräkning: Underlag till slutbesked. Verifiering av att färdigställd byggnad uppfyller krav på specifik energianvändning enligt avsnitt 9:2 i Boverkets Byggregler BBR 24, baserat på normalt brukande under ett normalår enligt kapitel 2 i BEN 1, relationshandlingar samt kompletterande kontroll/mätningar i färdigställd byggnad.

Beräkningen avser:

| | |
|-----------------------|--|
| Husmodell: | Tidlös 03 |
| Beställningsnummer: | |
| Ordernummer: | 148-10997 |
| Kommun/klimatort: | Trelleborg |
| Klimatzon: | IV |
| Fastighetsbeteckning: | BODARP 9:37 |
| Adress: | Bodarps allé 136-0 23194 Trelleborg |
| Köpare: | Jimmy Törnqvist Rebecca Nannsjö |

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; | Jimmy Tör h/dygn |

För den färdigställda byggnaden har bl.a. följande kontrollerade/uppmätta indata använts:

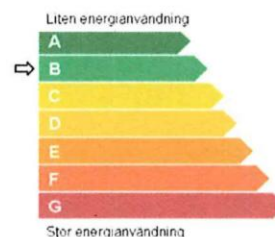
| | | | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------|
| - tempererad golvarea; | 165 m ² | - energieffektiva blandare; | ja |
| - omslutande yta; | 398 m ² | - energieffektiv ventilation; | ja |
| - U _m -värde; | 0,20 (W/(K m ²)) | - medelluftflöde; | 58,0 l/s |
| - lufttäthet; | 0,35 l/(s m ²) | | |

Vidare har fabrikantdata för följande installationer använts:

| | |
|-------------------------|-----------|
| Frånluftsvärmepump typ; | Nibe F750 |
| Spisfläkt/-kåpa typ; | F200 |

Beräkningen har gett följande resultat:

| | |
|---|------------------------------------|
| Totalt levererad/köpt elenergi ¹ ; | 9416 kWh/år |
| Energianvändning ² ; | 4466 kWh/år |
| Specifik energianvändning ^{2,3}; | 27 kWh/m² per år |
| Kravnivå enligt BBR 24 (BFS 2016:13); | 50 kWh/m ² per år |
| Energiklass enligt BED 9 (BFS 2016:14); | B |
| Dim. eleffektbehov för uppvärmning ⁴; | 2,1 kW |
| Installerad märkeffekt ⁵; | 5,4 kW |
| Kravnivå enligt BBR 24 (BFS 2016:13); | 5,4 kW |



- 1) Avser endast den beräknade byggnadens energianvändning, inte hela fastighetens energianvändning.
- 2) Exklusive hushållsel, men inklusive drift 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 värmefördistribution.
- 5) Summan av installerade eleffekter för uppvärmning och varmvatten, exklusive eleffekt till fläktar och cirkulationspumpar för värmefördistribution.

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: Patrik Henriks
Fiskarhedenvillan
2018-09-25



TMF Energi version 6.2 smh

Eventuella kommentarer:

Lufttäthet q50 enligt mätning utförd av ProjektHuset Lyran AB, 2018-09-24.
Luftflöde enligt projektering utförd av Allg Ventilation AB, 2018-09-25