

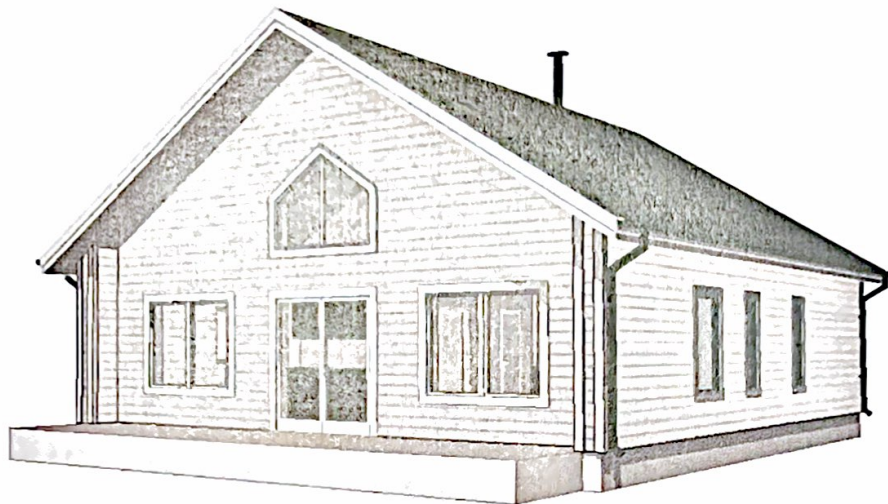
Fastighet: Stensund 5:113, Trosa kommun
Uppdrag: 201204
Datum: 2021-10-18

clarus
TEKNIK

STENSUND 5:113, TROSA

NYBYGGNAD AV BOSTADSHUS OCH CARPORT

VERIFIERING AV ENERGIBALANSBERÄKNING ENLIGT BBR 28



Inledning

Detta dokument är en verifiering av den energibalansberäkning som ursprungligen upprättades 2020-12-09. I verifieringen har tjocklek på isolering i tak justerats och uppmätt värde på luftläckage har lagts in. I övrigt används samma data som i den ursprungliga beräkningen.

Mått och ytor är hämtade från A-handling upprättad 2020-11-18. Uppgifter om konstruktioner, uppvärmning och ventilation har erhållits från byggherren och dennes representant.

I projektet ej angivna förutsättningar har hämtats från Boverkets författningssamling BEN 3.

Förbrukning av fastighetsel har uppskattats utifrån data hämtade hos *Energi & klimatrådgivningen*.

Förråd (max +10 °C) inkluderas ej i denna energibalansberäkning.

Förutsättningar för beräkning (se även bifogad energiberäkning):

Generella förutsättningar

Krav primärenergital:	Maximalt 90 kWh/(m ² år) inklusive varmvatten.
Krav U-medelvärde:	Maximalt 0,40 W/(m ² K).
Ort:	Trosa kommun.
Grundläggning:	Betongplatta på mark.
Uppvärmningssystem	Frånluftvärmepump Nibe F750 eller likvärdig. Vattenburet system med golvvärme eller radiatorer.
Ventilation:	Frånluftsventilation via värmepump.
Inomhustemperatur:	+21,0 °C (BEN 3).
Uppvärmd golvarea:	A _{TEMP} = 192,4 m ² .
Antal personer i byggnaden:	Närvaro enligt FEBY och BEN 3.
Varmvattenbehov:	A _{TEMP} x 20 kWh (BEN 3).
Hushållsel:	A _{TEMP} x 30 kWh (BEN 3).
Fastighetsel:	A _{TEMP} x 10 kWh (Energi&klimat).
Luftläckage (täthet):	0,19 l/s per m ² omslutande area vid 50 Pa övertryck.

Fastighet: Stensund 5:113, Trosa kommun
Uppdrag: 201204
Datum: 2021-10-18

U-värden

Grundläggning:	0,11 W/(m ² K)	300 mm cellplast under plattan
Yttertak:	0,11 W/(m ² K)	415 mm mineralull i takkonstruktionen
Yttervägg:	0,16 W/(m ² K)	260 mm mineralull i ytterväggen
Fönster och fönsterdörrar:	1,20 W/(m ² K)	
Dörrar:	1,20 W/(m ² K)	
Köldbryggor:	Se bifogad beräkning	

Beräkning av U-medelvärde

Beräkningen är utförd i programmet BV².
Resultat från programmet $U_m = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)}$
Byggnaden uppfyller kravet enligt BBR 28.

Beräkning av primärenergital

Energiberäkningen är utförd i programmet BV².
Resultat från programmet $PET = 76,1 \text{ kWh/(m}^2\text{år)}$.
Byggnaden uppfyller kravet enligt BBR 28.

Resultat

Byggnaden uppfyller de krav som idag ställs på nybyggda enfamiljshus i Sverige. Normen i BBR 28 på maximalt $90 \text{ kWh/(m}^2\text{år)}$ uppfylls då byggnaden har ett primärenergital på cirka $76 \text{ kWh/(m}^2\text{år)}$, baserat på ovanstående förutsättningar.

Bygg- och installationstekniskt utförande liksom de boendes levnadsvanor har stor påverkan på energiförbrukningen. En ökad inomhustemperatur eller ökad varmvattenanvändning ökar till exempel energiförbrukningen markant.

Örebro 2021-10-18



Tobias Nygren, byggnadskonstruktör
Clarus Arkitekter AB (Clarus Teknik)