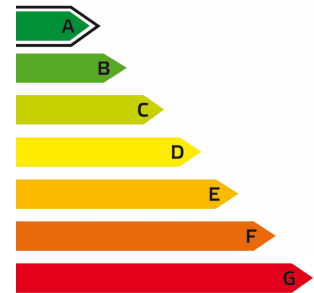


Energiberäkning av småhus/villa

Typ av beräkning: Beräkning av förväntad energianvändning och primärenergital enligt avsnitt 9:2 i Boverkets Byggregler BBR 29, baserat på normalt brukande under ett normalår enligt kapitel 2 i BEN 3.

Beräkningen avser:

Fastighetsbeteckning	Ulvsdala 1:45
Tempererad golvarea	124 m ²
Kommun/klimatort	Helsingborg
Geografisk justeringsfaktor	0,9
Årsmedeltemperatur	8.9 °C
Beräkningen genomförd	2025-09-09



Resultat av beräkningen:

Totalt levererad/köpt elenergi ⁽¹⁾	6.265 kWh/m ² per år
Specifik energianvändning enligt BBR 24 ⁽²⁾	2.545 kWh/m ² per år
Specifik energianvändning enligt BBR 24 (m ²)	21 kWh/m ² per år
Primärenergital ^(2,3)	39 kWh/m² per år ✓
Krävnivå enligt BBR 29 (BFS 2020:4)	95 kWh/m ² per år
Energiklass enligt BED 10 (BFS 2018:11)	A
Dim. eleffektbehov för uppvärmning ⁽⁴⁾	2,57 kW ✓
Krävnivå enligt BBR 29 (BFS 2020:4)	4,50 kW
Genomsnittligt U-värde	0,24 W/m², K ✓
Krävnivå enligt BBR 29 (BFS 2020:4)	0,30 W/m ² , K

✓ Byggnaden uppfyller samtliga krav som Boverkets byggregler ställer

För att uppfylla de krav som Boverkets byggregler ställer på energianvändningen, enligt avsnitt 9 i BBR 29 (BFS 2011:6 t.o.m. BFS 2020:4), har vid beräkningen följande indata använts för att representera "normalt brukande" enligt kapitel 2 i BEN 3 (BFS 2016:12 t.o.m. BFS 2018:5):

Inomhustemperatur	21 °C, under uppvärmningssäsongen
Hushållsel	30 kWh per m ² tempererad golvarea och år
Tappvarmvatten	20 kWh per m ² tempererad golvarea och år
Personvärme	80 W/person, närvarotid 14 h/dygn
Lufttäthet	0,30 l/s, m ²
Ventilationsflöde	0,35 l/s, m ²

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

Tempererad golvarea	124 m ²
Omslutningsarea	382 m ²

Vidare har data för följande installationer använts:

Uppvärmning	Värmepump - Bergvärme
Ventilation	Mekanisk frånluft (F)

- 1) Avser endast den beräknade byggnadens energianvändning, inte hela fastighetens energianvändning.
- 2) Exklusive hushållsel, men inklusive driftsel för fläktar, pumpar, etc.
- 3) För beräkning av färdigställd byggnad är detta också värdet för energideklarerar av dess energianvändning enligt BED 10 (BFS 2007:4 t.o.m. BFS 2018:11). 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.

För mer information om beräkningen:

Jonas Johansson, *Certifierad Energiexpert (K)*
Mobil: 070-979 29 17

Beräkningsunderlag

KLIMATDATA

Kommun/klimatort	Helsingborg
Geografisk justeringsfaktor	0,9
Årsmedeltemperatur (°C)	8,9
Gradtimmar	71,000
DVUT (°C)	-10,4

BYGGNADENS KLIMATSKAL

Atemp (m²)	124
Yttermått (m²)	101
Tak (m²)	124
Golvplatta (m²)	124
Fönster (m²)	27
Ytterdörrar (m²)	6
Omslutningsarea (m²)	382

TRANSMISSIONSFÖRLUSTER

Yttermått (W/m²K)	0,14
Tak (W/m²K)	0,1
Golvplatta (W/m²K)	0,13
Fönster (W/m²K)	1
Ytterdörrar (W/m²K)	1
Genomsnittligt U-värde inkl. köldbryggor (W/m²K)	0,24
Total transmissionsförlust (kWh/år)	6.446

INTERNLASTER

Personvärme (kWh/år)	889
Hushållsel (kWh/år)	3.720
Summa internlaster (kWh/år)	4.609
Byggnaden tillgodo (%)	70
Total internlast (kWh/år)	3.226

UPPVÄRMNINGSSYSTEM

Valt uppvärmningssystem	Värmepump - Bergvärme
COP-värde värme	3,8
COP-värde tappvarmvatten	3

VENTILATION

Ventilationssystem	Mekanisk frånluft
SFP (kW/m³, s)	0,5
Återvinningsgrad (%)	0
Vädring (kWh/år)	496
Infiltration (kWh/år)	488,2
Ventilationsförlust (kWh/år)	6.532
Justerad ventilationsförlust (kWh/år)	6.532

ENERGIBÄRARE

Energibärare	El
Primärenergifaktor	1,8

SUMMERING OCH BERÄKNINGAR

Energibehov fläktar (kWh/år)	190
Energibehov fastighetsel (kWh/år)	252
Primärenergi fastighetsel (kWh/år)	454
Total värmeförlust (kWh/år)	12.978
Total uppvärmningsbehov (kWh/år)	1.466
Primärenergi uppvärmning (kWh/år)	2.932
Tappvarmvatten (kWh/år)	827
Primärenergi tappvarmvatten (kWh/år)	1.489
Specifik energianvändning (kWh/år)	2.545
Hushållsel (kWh/år)	3.720
Total primärenergi (kWh/år)	4.875
Total köpt elenergi (kWh/år)	6.265
Elektrobehov uppvärmning (kW)	0,75
Elektrobehov tappvarmvatten (kW)	1,39
Elektrobehov ventilation (kW)	0,43
Tot. dim. elektrobehov vid DVUT (kW)	2,57

Beräkningarna baseras på värden som angivits av användaren i energiberäkningsprogrammet Svensk Energiberäkning version 2.2. Om uppgivna material, ytor, uppvärmningssystem är felaktiga eller ändras i slutbyggnationen kommer de genomförda beräkningarna inte kunna verifieras mot verkligheten.

Beräkningen genomförd: 2025-09-09

