

Beräkning av primärenergital för småhus

Beräkningen avser:	Nygård Äng – Hus 3
Husets placering/ort:	Varbergs kommun
Klimatort använd i programmet:	Varberg 1991–2020
Fastighetsbeteckning:	Nygård Äng 1:318
Byggherre:	Derome Hus AB

För att uppfylla de krav som Boverkets byggregler ställer på energihushållning, enligt avsnitt 9 i BBR29 (BFS 2020:4), har vid projektering och beräkning följande brukarindata för nya småhus använts för att representera "normalt brukande":

- inomhustemperatur:	21°C, under uppvärmningssäsongen ¹
- forcering köksfläkt:	1/2 h/dygn ¹
- vädringspåslag:	4 kWh/m ² Atemp,år / η uppv / F _{geo} ^{1,2}
- tappvarmvattenanvändning:	20 kWh/m ² Atemp,år / η tvv ^{1,3}
- hushållsel:	30 kWh/m ² Atemp,år, varav 70 % möjlig att tillgodogöras ¹
- personvärme:	80 W/person, närvarotid 14 h/dygn ¹
- geografisk justeringsfaktor	0,9
- primärenergifaktor el	1,8

För det aktuella huset har vidare följande specifika indata använts:

- Tempererad golvarea (A _{temp}):	115 m ²
- Omslutningsarea:	373 m ²
- Otäthetsfaktor:	0,45 l/s m ²

Vidare har fabrikantdata för följande installationer använts:

Frånluftsvärmepump typ:	NIBE S735
-------------------------	-----------

Beräkningen har gett följande resultat:

Köpt energi till uppvärmning av rum:	3 090 kWh/år inkl. vädringspåslag
Köpt energi till tappvarmvatten:	530 kWh/år
Köpt energi till fastighetsenergi:	570 kWh/år
Specifik energianvändning:	37 kWh/m ² , år

Primärenergital ^{4,5} :	71 kWh/m², år inkl. vädringspåslag
Kravnivå enligt BBR29 (BFS 2020:4):	95 kWh/m ² , år
Energiklass enligt BED 10 (BFS 2018:11):	B

Dim. eleffektbehov för uppvärmning ⁶ :	2,4 kW
Kravnivå enligt BBR29 (BFS 2020:4):	4,5 kW

Genomsnittligt U-värde:	0,225 W/m², K
Kravnivå enligt BBR29 (BFS 2020:4):	0,300 W/m ² , K

Beräkningen är utförd av: Mika Turstam
Datum: 2024-10-01

1) Brukarrelaterade indata för nya småhus enligt dokument "Boverkets föreskrifter och allmänna råd om fastställande av byggnadens energianvändning vid normalt brukande och ett normalt år", BEN 3 (BFS 2018:5), Tabell 2:1.

2) η uppv = årsverkningsgraden för uppvärmningssystemet.

3) η tvv = årsverkningsgraden för produktion av tappvarmvatten i byggnaden.

4) Exklusive hushållsel men inklusive driftel för fläktar, pumpar etc.

5) Den slutliga specifika energianvändningen kan påverkas av boendes vädringsvanor, dvs. en byggnads ökade värmebehov pga. vädring och 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.

6) Inklusive eleffekt till tappvarmvattenberedning samt till externa fläktar och cirkulationspumpar för värmedistribution.

Energiberäkningen är utförd med energiberäkningsprogrammet VIP-Energy version 4.3.6 (utvecklat av Strusoft) som är validerat enligt Ashrae 140-2007 och Europastandard EN15265-2007.

