

Fritextruta/kommentarer:

INDATA Typ av beräkning: **Projekterad byggnad** där alla färgmarkerade indata är projekterade värden.

Allmänt Husstillverkare: Älvsbyhus Husmodell: D12927 Linnéa Antal rum och kök: 4 Beställningsnummer: 48247 Ordernummer: Kommun/klimator: Härryda Geografisk justeringsfaktor: 0,9 Fastighetsbeteckning: Stjärnås 1:8 (3) Adress: Hjorthallvägen 438 93 Landvetter Köpare: Steve Gustafsson		Värmeproduktion Nibe F750 Q nom 50,0 (l/s) P vp värme, nom 20/35°C 1420 (W) COP, värme, nom 20/35°C 5,10 (-) P vp värme, nom 20/45°C 1300 (W) COP, värme, nom 20/45°C 3,70 (-) P vp värme, max 20/35°C 3760 (W) COP, värme, max 20/35°C 3,00 (-) P vp värme, max 20/45°C 4030 (W) COP, värme, max 20/45°C 2,50 (-) Superheater, varmvatten nej Tomgångseffekt, el 38,0 (W) Placering utanför klimatskal nej Installerad eleffekt 4500 (W)		Solel Totalt levererad solel 0 (kWh/år) Andel reduktion energianv. BBR 29 0,0 (%) Direktelvärm, komplement Elektriska handdukstorkar 0 st styrning on/off märkeffekt handdukstork(ar) 80 (W/st) Elgolvvärme (badrum, hall, etc.) 0,0 m ² styrning termostat märkeffekt elgolvvärme 0 (W) Märkeffekt direktelvärm, totalt 0 (W) Ingen komfortkyla 0 (kWh/år) Annan specifik elförbrukare 517 (kWh/år) varav intern värmeavgivning 0 (%)	
Brukande Trum, medel, uppv.säsong 21,0 (°C) Personvärme, specifik 80 (W/person) Närvarotid, medel 14 (h/dygn) Varmvattenanv. specifik 18 (kWh/(m ² år)) Antal personer 2,79 (st) Hushållsel 30 (kWh/(m ² år))		Värmedistribution A-klassade cirk.pumpar ja Pel cirk.pump, medel 12 (W) Återkopplad reglering ja Vattenburen golvvärme 0,0 (m ²) Max temp. fram vid DVUT 55,0 (°C) Energieffektiva blandare ja		UTDATA E hushållsel 3876 (kWh/år) E ut värmesystem 9766 (kWh/år) E varmvattenanv. 2326 (kWh/år) E värmeläckage VVB 980 (kWh/år) E el fläktar 288 (kWh/år) E el cirk.pump, värmedistr. 81 (kWh/år) E el vp kompressor 3656 (kWh/år) varav till värme 2868 (kWh/år) E elpatron, tillskott 10 (kWh/år) varav till värme 4 (kWh/år) E direktelvärm, komplement 0 (kWh/år) E el till värme, totalt 2872 (kWh/år) E el komfortkyla, totalt 0 (kWh/år) E annan specifik elförbrukare 517 (kWh/år) E red. p.g.a. solel (exkl. hush.el) 0 (kWh/år) E köpt energi (exkl. hushållsel) 4552 (kWh/år) E köpt energi totalt, netto 8428 (kWh/år) E energianvändn. (exkl. hush.el) 13957 (kWh/år) E energianvändning, totalt 17833 (kWh/år) E energibesparing värmepump 9405 (kWh/år) Primärenergital (EP_{pet}) 67,9 (kWh/m ² /år) Kravnivå BBR 29 (BFS 2020:4) 95 (kWh/m ² /år) Energiklass BED 10 (BFS 2018:11) B Specifik energianvändning (BBR 24) 35,2 (kWh/m ² /år) P el max vp kompressor 2,05 (kW) P elpatron, max 0,59 (kW) P direktelvärm 0,00 (kW) Dim. eleffekt för uppvärmning 2,64 (kW) Installerad eleffekt, totalt 4,50 (kW) Kravnivå BBR 29 (BFS 2020:4) 4,50 (kW)	
Byggnad T _{ute} , medel 7,8 (°C) Tidskonstant (τ) 24 (h) DVUT, aktuell -13,1 (°C) A _{temp} 129,2 (m ²) A _{garage} 0,0 (m ²) A _{om} , total 375,9 (m ²) A _{om} , byggnadsskal 375,9 (m ²) A _{bottenplatta} 0,0 (m ²) U _m 0,198 (W/(K m ²)) UA _{tot} 74,4 (W/K) Lufttäteth q ₅₀ 0,50 (l/(s m2)) Avskärmning från vind måttlig (-) Passiv solinstrålning normal (-) Värmeeffektbehov, P _{tot} 4,50 (kW)		Ventilation Eleffektiv ventilation ja Pel fläkt(ar), medel 33 (W) Spec. luftflöde 0,36 (l/s/m ²) Luftflöde 47,0 (l/s) varav via separat F-vent. 0,0 (l/s) SFP 0,70 (W/l/s)			
Spisfläkt/-kåpa Electrolux Uteluftflöde, forcerat 60 (l/s) Drifttid 0,5 (h/dygn)					

Beräkning av energianvändning och primärenergital för hus med frånluftsvärmepump

Typ av beräkning: Underlag till Byggnämnan. Beräkning av projekterad byggnads förväntade primärenergital enligt avsnitt 9:2 i Boverkets Byggregler BBR 29, baserat på normalt brukande under ett normalår enligt kapitel 2 i BEN 3, projekterade värden och bygghandlingar.

Beräkningen avser:

Husmodell:	D12927 Linnéa
Beställningsnummer:	48247
Ordernummer:	
Kommun/klimator:	Härryda
Geografisk justeringsfaktor:	0,9
Fastighetsbeteckning:	Stjärnås 1:8 (3)
Adress:	Hjorthallvägen 438 93 Landvetter
Köpare:	Steve Gustafsson

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;	18 kWh per m ² tempererad golvarea och år
- personvärme;	80 W/person, närvarotid 14 h/dygn
- antal personer;	2,8 st
- närvarotid, medel;	14 h/dygn

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

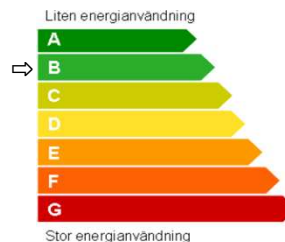
- tempererad golvarea;	129 m ²	- energieffektiva blandare;	ja
- omslutande yta;	376 m ²	- energieffektiv ventilation;	ja
- U _m -värde	0,20 (W/(K m ²))	- medelluftflöde;	47,0 l/s
- lufttäthet;	0,50 (l/s m ²)		

Vidare har fabrikantdata för följande installationer använts:

Frånluftsvärmepump typ;	Nibe F750
Spisfläkt/-kåpa typ;	Electrolux

Beräkningen har gett följande resultat:

Totalt levererad/köpt elenergi ¹ ;	8428 kWh/år
Energianvändning ² ;	4552 kWh/år
Byggnadens primärenergital ^{2,3};	68 kWh/m² per år
Kravnivå enligt BBR 29 (BFS 2020:4);	95 kWh/m ² per år
Energiklass enligt BED 10 (BFS 2018:11);	B
Specifik energianvändning enligt BBR 24;	35 kWh/m ² per år
Dim. eleffektbehov för uppvärmning ⁴;	2,6 kW
Installerad märkeffekt ⁵;	4,5 kW
Kravnivå enligt BBR 29 (BFS 2020:4);	4,5 kW



- 1) Avser endast den beräknade byggnadens energianvändning, inte hela fastighetens energianvändning.
- 2) Exklusive hushållsel, men inklusive driftel för fläktar, pumpar, etc.
- 3) För beräkning av färdigställd byggnad är detta också värdet för energideklarering 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 värmdistribution.
- 5) Summan av installerade eleffekter för uppvärmning och varmvatten, exklusive eleffekt till fläktar och cirkulationspumpar för värmdistribution.

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 52016-1:2017 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: Andreas Storm
Älvsbyhus AB
2022-12-28



TMF Energi version 9.2 smh

Eventuella kommentarer:

U_m**D12927 Linnéa**

Byggnadsdel	Area [m²] värde [W/m²K]	
Vägg	90,4	0,142
Vindsbjälklag	129,2	0,095
Golvbjälklag	129,2	0,157
Fönster	20,7	0,78
Dörrar	4,0	0,81
Fönsterdörrens spegel	2,4	1,05
Totalt U*A	67,3 W/K	
Köldbryggor	7,1 W/K	
Omslutande area	375,9 m ²	
U_m	0,198 W/m²K	

Fönster	Antal
F105	9
FL105	0
F75	3
F45K	3
FL45F	0
FD 900	0
FD 1050	3