

Fritextruta/kommentarer:

INDATA

Allmänt			Solel	nej	SOLEL 3	Direktelvärme, komplement		
Hustillverkare:	Götenehus AB		Totalt levererad solel	0	(kWh/år)	Elektrisk för-/eftervärme FTX	0	(kWh/år)
Husmodell:	2-plan		Andel reduktion energianv.	0,0	(%)	Elektriska handdukstorkar	0	st
Beställningsnummer:	4735		Värmeproduktion	FVC6000		termostat och/eller timer	nej	
Ordernummer:			Värmeläckage	50	(W)	årlig energianvändning	0	(kWh/år)
Husets placering/ort:	Södertälje		Solvärme	nej	SOL1000	Elgolvvärme (badrum/hall)	5,7	m ²
Klimatzon:	III		Täckningsgrad, varmvatten	40	(%)	termostat och/eller timer	ja	
Fastighetsbeteckning:	Glasberga		Täckningsgrad, värme	10	(%)	årlig energianvändning	1140	(kWh/år)
Adress:	Haspelgatan		Q el cirk.pump, solvärme	200	(kWh/år)	Märkeffekt direktelvärme	0	(W)
Köpare:			Värmedistribution			Annan specifik elförbrukare	0	(kWh/år)
			A-klassade cirk.pumpar	ja		varav intern värmeavgivning	0	(%)
			Pel cirk.pump, medel	48	(W)			
			Återkopplad reglering	ja				
			Vattenburen golvvärme	75,0	(m ²)			
			Resurseffektiva blandare	ja				
Defaultvärden			Ventilation	FTX100				
Trum	21,0	(°C)	Elektiv ventilation	ja				
Personvärme, specifik	80	(W/person)	Pel fläktar, medel	79	(W)			
Närvarotid, medel	14	(h/dygn)	Luftflöde, medel	52,5	(l/s)			
Varmvattenanv. specifik	14	(m ³ /(person år))	varav separat F-vent. garage	0,0	(l/s)			
Antal personer	4	(st)	Normaldrift					
Hushållsapparater	standard		Pel fläktar	79	(W)			
Byggnad			Spec. luftflöde	0,35	(l/s/m ²)			
T _{ute, medel}	7,3	(°C)	Luftflöde	52,5	(l/s)			
A _{temp}	150,0	(m ²)	SFP	1,5	(W/l/s)			
A _{garage}	0,0	(m ²)	Reducerat flöde	nej				
A _{om}	336,2	(m ²)	Frånvarotid	0	(h/dygn)			
U _m	0,260	(W/(K m ²))	Pel fläktar	30	(W)			
UA _{tot}	87,4	(W/K)	Spec. luftflöde	0,10	(l/s/m ²)			
Lufttäthet q ₅₀	0,30	(l/(s m2))	Luftflöde	15,0	(l/s)			
Avskärmning från vind	måttlig	(-)	Värmeåtervinning					
Passiv solinstrålning	normal	(-)	Nominellt flöde	45,0	(l/s)			
Spisfläkt/-kåpa	EFP60430W		Temp.verkn.grad (+2 °C)	80,0	%			
Luftflöde, forcerat	94	(l/s)	Temp.verkn.grad (-15 °C)	75,0	%			
Pel, forcerat	103	(W)						
Drifttid	1,0	(h/dygn)						

UTDATA

E hushållsel	6363	(kWh/år)
E ut värmesystem	5569	(kWh/år)
E varmvattenanv.	3423	(kWh/år)
E värmeläckage VC	438	(kWh/år)
E el fläktar	723	(kWh/år)
E el cirk.pump, värmedistr.	237	(kWh/år)
E el cirk.pump, solvärme	0	(kWh/år)
E direktelvärme, komplement	1140	(kWh/år)
E annan specifik elförbrukare	0	(kWh/år)
E red. p.g.a. solel (exkl. hush.el)	0	(kWh/år)
E köpt el (exkl. hushållsel)	2100	(kWh/år)
E fjärrvärme+sol	9430	(kWh/år)
E fjärrvärme	9430	(kWh/år)
E köpt energi (exkl. hushållsel)	11530	(kWh/år)
E köpt el totalt, netto	8462	(kWh/år)
E köpt energi totalt, netto	17892	(kWh/år)
E energianvändn. (exkl. hush.el)	11530	(kWh/år)
E energianvändning, totalt	17892	(kWh/år)
E energibesparing solvärme	0	(kWh/år)
Specifik energianvändning	76,9	(kWh/m²/år)
Kravnivå BBR 22 (BFS 2015:3)	90	(kWh/m ² /år)
Energiklass (SS-24300-2:2015)	C	
Installerad effekt, totalt	0,00	(kW)
Kravnivå BBR 22 (BFS 2015:3)	1,50	(kW)

Beräkning av specifik energianvändning för hus med fjärrvärme och FTX-ventilation

Beräkningen avser:	Husmodell:	2-plan
	Beställningsnummer:	4735
	Ordernummer:	Glasberga
	Husets placering/ort:	Södertälje
	Klimatzon:	III
	Fastighetsbeteckning:	#REFERENS!
	Adress:	Haspelgatan
	Köpare:	

För att uppfylla de krav som Boverkets byggregler ställer på energianvändningen, enligt avsnitt 9 i BBR 22 (BFS 2015:3), har vid projektering och beräkning följande allmänna indata använts för att representera "normalt brukande":

- inomhustemperatur;	21 °C, under uppvärmningssäsongen
- tappvarmvattenanvändning;	14 m ³ /person och år (60 °C)
- personvärme;	80 W/person, närvarotid 14 h/dygn ¹

För det aktuella huset har vidare följande specifika indata använts:

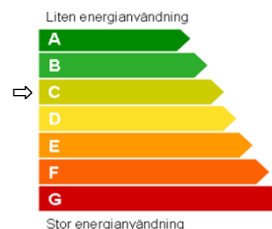
- antal personer;	4 st
- hushållsel;	6363 kWh/år ²
- årsmedeltemperatur, ute;	7,3 °C
- tempererad golvarea;	150 m ²
- medelluftflöde;	52,5 l/s

Vidare har fabrikantdata för följande installationer använts:

Fjärrvärmecentral typ;	FVC6000
Ventilationsaggregat typ;	FTX100
Spisfläkt/-kåpa typ;	EFP60430W

Beräkningen har gett följande resultat:

Totalt levererad/köpt energi ³ ;	17892 kWh/år
varav elenergi;	8462 kWh/år
Energianvändning ⁴ ;	11530 kWh/år
varav fjärrvärme;	9430 kWh/år
Specifik energianvändning^{4,5};	77 kWh/m² per år
Kravnivå enligt BBR 22 (BFS 2015:3);	90 kWh/m ² per år
Energiklass enligt SS 24300-2:2015 6;	C
Installerad märkeffekt⁷;	0,00 kW
Kravnivå enligt BBR 22 (BFS 2015:3);	1,50 kW



- 1) Brukarrelaterade indata enligt "Indata för energiberäkningar i kontor och småhus", Boverket, oktober 2007
- 2) Beräknat enligt formel i "Regelsamling för energideklaration med kommentarer", Boverket maj 2010
- 3) Avser endast den beräknade byggnadens energianvändning, inte hela fastighetens energianvändning.
- 4) Exklusive hushållsel, men inklusive driftel för fläktar, pumpar, etc
- 5) 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.
- 6) Svensk Standard SS 24300-2:2015, Byggnaders energiprestanda - Del 2: Energiklassning av byggnader
- 7) Summan av installerade eleffekter för uppvärmning. Får vara maximalt 10 W/m² A_{temp} i icke-elvämt hus.

Beräkningen har gjorts med beräkningshjälpmedel som framtagits av SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut på uppdrag av TMF, Trä- och Möbelföretagen, för trähustillverkande medlemmar inom TMF. Beräkningshjälpmedlet är i huvudsak baserat på SS-EN ISO 13790 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: Mikael Andersson
Götenehus AB
2016-12-05



TMF Energi version 5.3

Eventuella kommentarer: