

Beräkningsrapport för uppvärmningsenergi enligt ISO 13790:2004

Byggnad Törnrosa 5
Utskriftsdatum 2021-08-26

Nyckeltal

Area	172	m ²	Ventilationstyp	P50 - läckage / m ²	
Omslutningsarea	413,87	m ²	Ventilation tillluft	0,00	l/(sek*m ²)
Genomsnittligt U-värde	0,232	W/m ² *C	Ventilation frånluft	0,35	l/(sek*m ²)
Total kapacitet	21874	kJ/C	Värmeväxlingsgrad	0,0	%
Innetemperatur	21	C	P50 - läckage / m ²	0,60	l/(s*m ²)
kWh per golvarea	68	kWh/(m ² *år)	Skärmning för vind	Normalt läge	
kWh per omslutningsarea	28	kWh/(m ² *år)	Exponerade fasader	Mer än en fasad	
Klimatprofil	Växjö				
Vämeöverföringskoefficient	170,31	W/K	Internt värmestillskott		
Tidskonstant	36	h	Odefinierat	0,00	W
			Metaboliskt	186,00	W
			Apparatur	455,00	W
			Belysning	0,00	W

Klimatdata

Klimatprofil Växjö

Månad	Temperatur[C]	Solinstrålning[W/m ²]				Horisontellt
		Söder	Väst	Öst	Norr	
1	-2,7	28,486	10,568	10,568	7,312	15,62
2	-2,7	56,775	25,549	25,549	17,248	39,83
3	0,2	89,178	49,67	49,67	32,52	82,15
4	4,9	116,108	81,713	81,713	54,542	142,23
5	10,6	135,806	112,654	112,654	69,927	202,45
6	14,8	127,067	114,227	114,227	78,08	210,12
7	15,8	130,874	114,369	114,369	76,725	208,4
8	15	126,373	95,28	95,28	60,393	168,24
9	11,1	96,827	60,232	60,232	40,406	102,36
10	7,1	61,417	30,885	30,885	21,321	49,91
11	2,4	33,818	13,165	13,165	8,954	19,84
12	-1,1	20,07	7,234	7,234	5,215	10,6

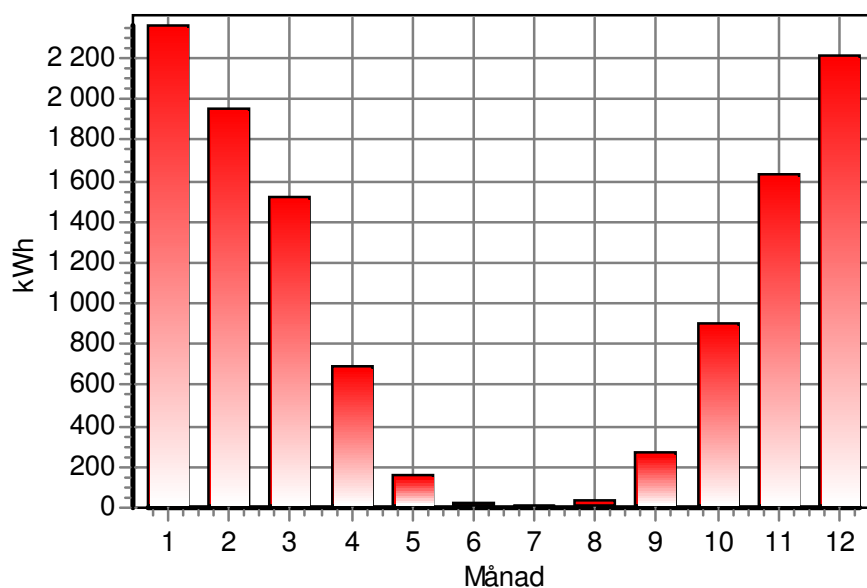
Temperatur uppmätt av SMHI 1983-2002.

Väderstreckorienterad solinstrålning framräknad via Heindl & Kochs modell och överensstämmande med solinstrålning uppmätt av SMHI 1983-2002. Rev. 2

Energibalans

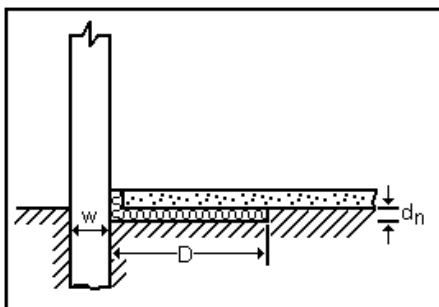
Månad	Förluster [kWh]			Tillskott [kWh]			
	Transmission	Ventilation	Luftläckage	Internt tillskott	Solinstrålning	Nyttjandegrad	Uppvärmning
1	1690	1299	14	477	167	99	2363
2	1526	1173	13	431	340	99	1951
3	1483	1141	12	477	687	96	1520
4	1111	854	9	462	1031	86	694
5	742	570	6	477	1417	61	158
6	428	328	4	462	1368	40	27
7	371	285	3	477	1424	34	14
8	428	328	4	477	1223	43	32
9	683	525	6	462	783	75	275
10	991	762	8	477	440	94	901
11	1283	986	11	462	197	99	1630
12	1576	1212	13	477	115	99	2212
Total	12312	9465	101	5618	9192	68	11777

Månadsvis energiåtgång för uppvärmning



Ingående konstruktioner

ISO Platta på mark med horisontell kantisolering



Area	87,5	m ²
U-värde	0,10047	W/(m ² *K)
Omkrets	37,80	m
Grundmurens tjocklek	100	mm
Isoleringens djup under mark	400	mm
Isoleringens tjocklek	300	mm
Isoleringens konduktivitet	0,036	W/(m*K)
Marktyp	Morän, grus	
Markens konduktivitet	2,100	W/(m*K)

Grundplatta

Grundplatta

Area	U-värde	Inre kapacitet	Yttre kapacitet
87,53 m ²	0,12 W/(m ² *K)	202,23 kJ/(m ² *K)	8,33 kJ/(m ² *K)

Ingående lager	Tjocklek [mm]	Konduktivitet [W/(m*K)]	Densitet [kg/m ³]
Betong torr	100	1,6	2300
Extruderad cellplast 36	300	0,036	42

Ytterväggar

Ytterväggdel

Area	U-värde	Inre kapacitet	Yttre kapacitet
179,2 m ²	0,16 W/(m ² *K)	18,67 kJ/(m ² *K)	7,81 kJ/(m ² *K)

Ingående lager	Tjocklek [mm]	Konduktivitet [W/(m*K)]	Densitet [kg/m ³]
Gipsskiva	13	0,22	1100
Träregelstomme cc 600 ull 0,036	45	0,0438	70
Träregelstomme cc 600 ull 0,036	170	0,0438	70
Mineralull 40	50	0,04	50

Tak

Tak				
Tak				
Area	U-värde	Inre kapacitet		Yttre kapacitet
105,8 m ²	0,09 W/(m ² *K)	7,82 kJ/(m ² *K)		7,83 kJ/(m ² *K)
Ingående lager		Tjocklek	Konduktivitet	Densitet
		[mm]	[W/(m*K)]	[kg/m ³]
Lösull		500	0,045	50

Fönster					
Fönster Väster					
Riktning	U-värde	G-värde	Area	Skuggfaktor	Ramandel
Väster	1,2 W/(m ² *K)	0,6	17,52 m ²	10 %	10 %
Fönster Söder					
Riktning	U-värde	G-värde	Area	Skuggfaktor	Ramandel
Söder	1,2 W/(m ² *K)	0,6	5,92 m ²	10 %	10 %
Fönster Öster					
Riktning	U-värde	G-värde	Area	Skuggfaktor	Ramandel
Öster	1,2 W/(m ² *K)	0,6	10,13 m ²	10 %	10 %
Ytterdörrar och dylikt					
Dörrar					
Area	U-värde				
7,77 m ²	1,2 W/(m ² *K)				

Information om byggnaden och beräkningarna

Information om beräkningarna

Energiåtgång beräknad enligt ISO 13790:2004

Termiska egenskaper för konstruktioner av flera lager beräknade enligt ISO 14786:199 och ISO 6946:1996

Termiska egenskaper för husgrunden beräknade enligt ISO 13370:1998

Termiska egenskaper för byggnaden totalt beräknade enligt ISO 13789:1999

Information om byggnaden