

Beräkning av primärenergital enl. BBR 28 för Lokal uppvärmd med värmepump

Arbetsnummer:

Fastighetsbeteckning:

Kommun:

Ingångsvärden

Tillskott värme	130181 kWh	(från Isover Energi 3)
Tillskott Varmvatten	15000 kWh	(från Isover Energi 3)
Energianvändning Brutto Fast	5000 kWh	(från Isover Energi 3)
Energianvändning Brutto VÄB+VVB	74046 kWh	(från Isover Energi 3)
Infiltration	0,01 oms/h	(från Isover Energi 3)
Omslutande area	3099,9 m ²	(från Isover Energi 3)
Volym	22680 m ³	
A _{temp}	2320 m ²	
F _{geo}	1,0	
PE _i	1,6	
Faktor för F-ventilation vid provtryckning:	40	

Beräkning Primärenergital

Totalt tillskott:	145181 kWh/år
Andel Värme:	0,90
Andel Varmvatten:	0,10

Energianvändning Värme:	66396 kWh/år
Energianvändning Varmvatten:	7650 kWh/år

Primärenergital, EP_{pet}: 54,5 kWh/m²,år

Högsta tillåtna Primärenergital enl. BBR 28: 80 kWh/m²,år

Beräkning Luftläckage vid 50 Pa

Infiltration:	63,0 l/s
Luftläckage vid 50 Pa:	0,81 l/s,m ²



Resultat från energiberäkning

2021-03-04 13:14

Objekt: 41 122, Väduren 5, Söderköping
Utförd av: Peter Simeonsson, Byggkonsult i Vetlanda AB

Sammanfattning

Klimatzon:	III Södra Sverige	Län:	Östergötlands län
Närmaste ort:	Norrköping	Atemp lokal:	2320,0
Atemp bostad:	0,0		

Begreppsförklaringar till värmebalansen nästa sida

Förluster

Trans	Transmissionsförluster
Vent	Ventilation och luftläckage
Vatten	Vattenförluster - antas vara lika med energi till varmvattenuppvärmning

Tillskott

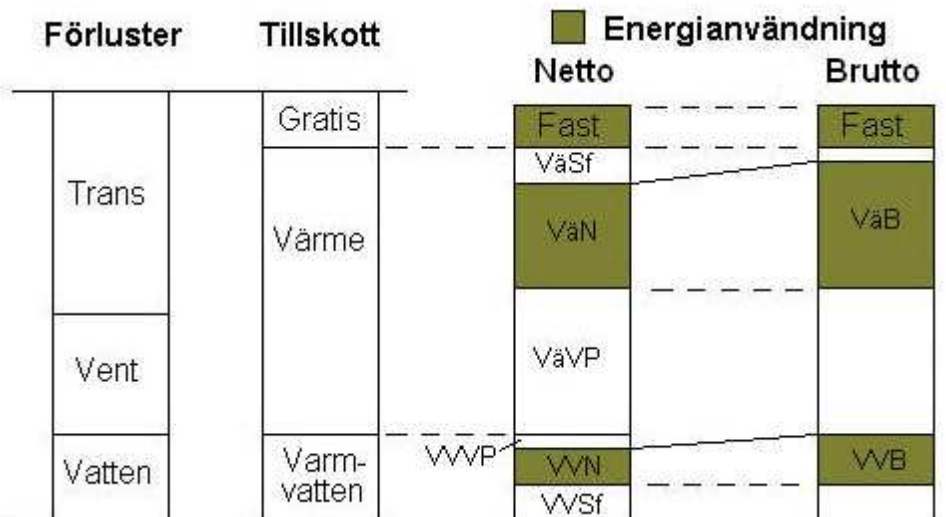
Gratis	Utnyttjbar del av personvärme, hushållsel eller verksamhetsel, fastighetsel samt infallande solenergi genom fönster
Värme	Energi till byggnadens uppvärmning
Varmvatten	Energi till varmvattenuppvärmning

Energianvändning

Fast	Fastighetsel
VaSf	Energi från solfångare till värme
VVSf	Energi från solfångare till varmvatten
VäVP	Värmebesparing med värmepump
VVVP	Varmvattenbesparing med värmepump
nVä	Värmesystemets verkningsgrad för värme
nVV	Värmesystemets verkningsgrad för varmvatten
VaN	Värme Netto = Värme - VaSf - VäVP
VVN	Varmvatten Netto = Varmvatten - VVSf - VVVP
VaB	Värme Brutto = VaN / nVä
VVB	Varmvatten Brutto = VVN / nVV

Principfigur

Staplarnas storlek stämmer inte med tabellvärdena. Specifik energianvändning är energianvändning under ett normalår per m² uppvärmd golvarea. Det är bruttovärdet som ska jämföras med BBR:s krav.



LOKAL

Värmebalans, kWh

Månad	Förluster			Tillskott			Energianv. Brutto		
	Trans	Vent	Vatten	Gratis	Värme	Varmvatten	Fast	VäB + VVB	Kyla
Jan	6398	15624	1274	1156	20866	1274	425	10738	0
Feb	6094	14882	1151	1175	19801	1151	384	10132	0
Mar	5510	13458	1274	1559	17409	1274	425	9170	0
Apr	3985	9732	1233	1982	11735	1233	411	6556	0
Maj	2220	5422	1274	2365	5277	1274	425	3667	0
Jun	1043	2547	1233	1785	1805	1233	411	2052	0
Jul	705	1722	1274	1069	1358	1274	425	1890	0
Aug	911	2226	1274	1447	1690	1274	425	2041	0
Sep	1947	4755	1233	1464	5238	1233	411	3609	0
Okt	3421	8354	1274	1356	10419	1274	425	6000	0
Nov	4659	11378	1233	1150	14887	1233	411	7985	0
Dec	6050	14775	1274	1129	19696	1274	425	10208	0
Totalt	42943	104875	15000	17637	130181	15000	5000	74046	0

Indata	Bostad	Lokal
Genomsnittlig rumshöjd, m	0	9,8
Genomsnittlig innetemperatur, °C	0	18
Infiltration inkl. fönstervädring, oms/h	0	0,01
Ventilationsflöde, l/s per m ²	0	-
Ventilationsflöde q-medel	-	0,35
Ventilationsflöde q (endast då lokal klassas som elvärmd)	-	0,35
Värmeväxling, verkningsgrad, %	0	0
Installerad el-effekt för ventilation, kW	0	0
Hushållsenergi, kWh/år	0	10000
Fastighetsenergi, kWh/år	0	5000
Antal personer, genomsnitt, st	0	2
Årsvärmefaktor	0	2,8
Dimensionerad för x% av varmvattenbehovet, %	0	0
Dimensionerad för y% av husuppvärmningen, %	0	85
Installerad el-effekt för drift av värmepump, kW	0	50
Verkningsgrad Värme, %	0	100
Verkningsgrad Varmvatten, %	0	100
Installerad el-effekt för uppvärmning, kW	0	0
Solfångare för varmvatten, kWh/år	0	0
Solfångare för värme, kWh/år	0	0
Varmvattenberedning, brutto, kWh/år	0	15000
Installerad el-effekt för varmvattenberedning, kW	0	0
Komfortkyla, elektriska kylmaskiner, kWh	0	0
Komfortkyla, övrigt, kWh	0	0

Klimatdata	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Utetemperatur (°C)	-2,2	-3,3	0,6	5,0	11,1	15,0	16,7	15,6	11,7	7,2	2,8	-1,1
Globalstrålning (kWh/m ²)	12	30	70	113	170	172	165	139	80	39	17	8

Byggnadsdata, lokal/utomhus

Golvyta, m²: 2320,0

Volym, m³): 22736,00

Yta	Area, m ²	U, W/m ² , °C	Orientering, °
Grund	2160,0	0,10	
Tak	21,9	0,14	0
Vägg	868,0	0,14	0
F9/25	15,4	1,30	
F9/28	16,8	1,30	
F10/25	2,4	1,30	
F10/7	0,7	1,30	
YD10/21	14,7	1,11	

Köldbrygga	Längd, m	Psi, W/m,K
Platta på mark - L-element	192,00	0,15