



INDATA

Kommentarer

Denna beräkning är utförd i enlighet med Boverkets föreskrifter och allmänna råd BBR 29 samt BEN 3.

Inga eluppvärmda handdukstorkar är medräknade.

OBS! Denna energiberäkning är teoretisk och därför kan den verkliga förbrukningen påverkas av bland annat följande faktorer:

- Solinstrålning påverkas av ev. persienner, markiser, intilliggande byggnader, träd etc.
- Processer som ger värme kan inte alltid tillgodoräknas fullt ut p.g.a. placering och användning av maskiner.
- Tappvarmvattenförbrukningen kan variera kraftigt med hänsyn till antal personer etc.
- Inomhustemperaturen och utetemperaturens årsvariationer.
- Klimatskärmens praktiska utförande.
- Nyttjande av köksfläkt och ev. centraldammsugare.

Beräkningen avser ej dimensionering av värmepump eller ventilationsaggregat.

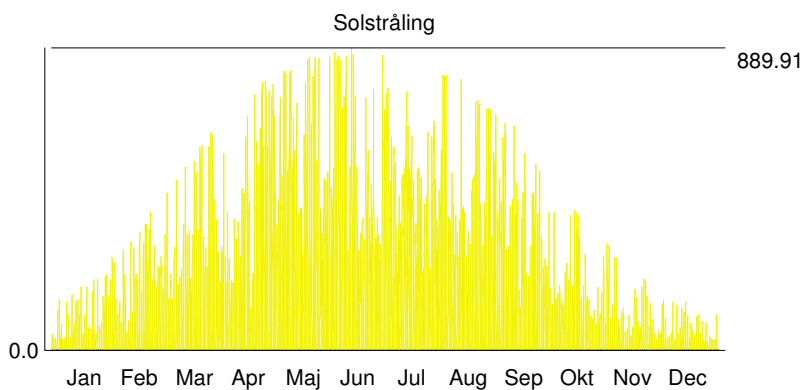
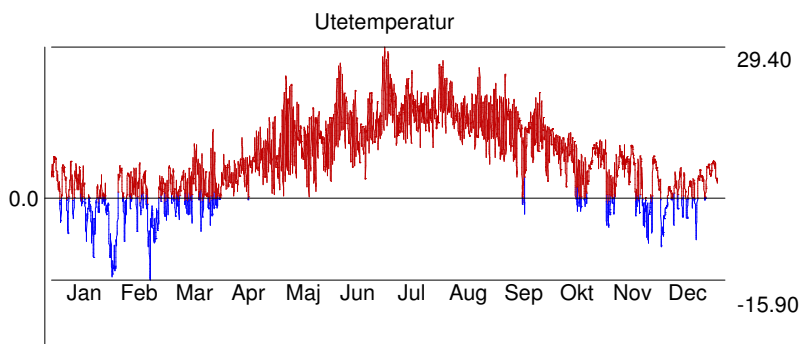
Observera att beräknad energiprestanda inte är ett förbrukningslöfte utan visar att byggnaden med säkerhetsmarginal uppfyller

nyproduktionskraven enligt BBR. Avvikelse kan därför förekomma mot verkligt köpt elanvändning

Klimatdata

Klimatfil: KINNA 1981-2010 Låtitud: 57.5 grader

	Högsta värde	Medelvärde	Lägst värde	
Utetemperatur	29.4	7.4	-15.9	°C
Vindhastighet	9.5	2.9	0.1	m/s
Solstrålning global	889.9	108.6	0.0	W/m ²
Relativ fuktighet	100.0	81.1	21.0	%





Fönster och dörrar

Byggdeltyp	Glas- andel %	Solenergi Total g-värde %	Direkt ST-värde %	U-värde W/m²,K	Otätthets- faktor q50 l/s,m²	Kontroll funktioner
Dörr 1,2	0.000	0.000	0.000	1.200	0.600	Persienn rumsregl
3-Glas 1,0	80.000	54.000	45.000	1.000	0.600	

Kontrollfunktioner Fönster & dörrar

Persienn rumsregl

G-värde Total solenergi: 38.0 %

ST-värde Direkt solenergi: 28.0 %

G/ST-värden aktiverade vid soleffekt över 240.0 W/m²

Byggnad

Golvarea 160.9 [m²]

Antal lägenheter 1

Beskrivning:	Byggdeltyp	Orientering	Rotation [°]	Lutning [°]	Mängd Area m² Längd m Antal st	Lägsta nivå m	Högsta nivå m	Angräns- ande temp. °C	U- Psi- Chi- värde med mark och D-U
Golv	Golv yttre	PPM 0-1 m	0.0	0.0	47.6 m²	0.0	0.3		0.149 W/m²K
Golv	Golv Btg 100 GV	PPM 1-6 m	0.0	0.0	113.3 m²	0.0	0.3		0.087 W/m²K
Fönster	3-Glas 1,0	SÖDER	0.0	0.0	14.9 m²	0.0	2.0		1.000 W/m²K
Fönster	3-Glas 1,0	NORR	0.0	0.0	6.20 m²	0.0	2.0		1.000 W/m²K
Fönster	3-Glas 1,0	ÖSTER	0.0	0.0	1.04 m²	0.0	2.0		1.000 W/m²K
Fönster	3-Glas 1,0	VÄSTER	0.0	0.0	1.08 m²	0.0	2.0		1.000 W/m²K
Dörr	Dörr 1,2	NORR	0.0	0.0	2.10 m²	0.0	2.1		1.200 W/m²K
Dörr	Dörr 1,2	ÖSTER	0.0	0.0	2.10 m²	0.0	2.1		1.200 W/m²K
Vindslucka	Dörr 1,2	TEMP_U	0.0	0.0	0.600 m²	0.0	2.1		1.200 W/m²K
Yttervägg	Vägg 30+170+45	SÖDER	0.0	0.0	24.1 m²	0.0	3.0		0.161 W/m²K
Yttervägg	Vägg 30+170+45	NORR	0.0	0.0	30.8 m²	0.0	3.0		0.161 W/m²K
Yttervägg	Vägg 30+170+45	ÖSTER	0.0	0.0	23.6 m²	0.0	3.0		0.161 W/m²K
Yttervägg	Vägg 30+170+45	VÄSTER	0.0	0.0	25.7 m²	0.0	3.0		0.161 W/m²K
Tak	Tak 500 lösull	TAK	0.0	0.0	160.9 m²	0.0	3.5		0.081 W/m²K
Kölbrygga syll	Smyg	TEMP_U	0.0	0.0	51.6 m	0.0	0.3		0.095 W/mK
Kölbrygga tak	Smyg	TEMP_U	0.0	0.0	51.6 m	0.0	3.0		0.095 W/mK
Kölbrygga fönster	Smyg	TEMP_U	0.0	0.0	87.2 m	0.0	2.0		0.095 W/mK
Kölbrygga hörn	Ytterhörn	TEMP_U	0.0	0.0	10.2 m	0.0	5.5		0.144 W/mK

Värmeskikt

Beskrivning:	Byggdeltyp	Orientering	Area m²	Andel effekt %	Yttemperatur °C
Golv	Golv yttre	PPM 0-1 m	47.6	30	
Golv	Golv Btg 100 GV	PPM 1-6 m	113.3	70	



Driftdata

Namn	Verksamhetsenergi		Fastighetsenergi		Person- värme	Tappvarm- vatten	Fukttill- skott	Rumstemperatur		Passiv forc °C
	Rumsluft	Extern	Rumsluft	Extern				Högsta	Lägst	
	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	mg/s,m²	°C	°C	
Småhus BEN	2.40	0.70	0.20	0.20	1.00	2.30	1.60	27.00	21.00	0.00

Driftdata tidsschema

Driftfall	Veckodagar	Veckonr	Tid
Småhus BEN	Måndagar, Tisdagar, Onsdagar, Torsdagar, Fredagar, Lördagar, Söndagar	1 - 53	0 - 24

Ventilationsaggregat

Aggregatnamn	Tilluft		Frånluft		Reglerfall	Tidsschema
	Fläkttryck Pa	Verkningsgr. %	Fläkttryck Pa	Verkningsgr. %		
FVP	0.00	0.00	200.00	60.00	FVP	Bostad 22
Vädring	0.00	0.00	0.00	0.00	Vädring	Vädring
Forc. köksfläkt	0.00	0.00	0.00	0.00	Forcering köksfläkt	Forcering köksfläkt

Ventilation tidsschema

Tidsschema	Veckodagar	Tilluft l/s,m²	Frånluft l/s,m²	Veckonr	Tid
Bostad 22	Måndagar,Tisdagar,Onsdagar,Torsdagar,Fredagar,Lördagar,Söndagar	0.000	0.350	1 - 53	0 - 24
Vädring	Måndagar,Tisdagar,Onsdagar,Torsdagar,Fredagar,Lördagar,Söndagar	0.025	0.025	1 - 53	0 - 24
Forcering köksfläkt	Måndagar,Tisdagar,Onsdagar,Torsdagar,Fredagar,Lördagar,Söndagar	0.000	0.038	1 - 53	17 - 18

Reglerfunktioner ventilation

FVP

Frånluft kopplad till FVP

Vädring

Ingen reglerfunktion aktiverad

Forcering köksfläkt

Ingen reglerfunktion aktiverad

Värmepumpar vattenburen värme

Namn	Andel vattenflöde	Andel luftflöde	Antal	Tidsschema
NIBE S735-7	100.0 %	100.0 %	1	
Accumulator tank 0.0 m³	Seriekopplad			

Namn: NIBE S735-7

Värmekälla: Frånluftsvärme

Köldmediatyp: R290

Temperatur förångning: -30.0 °C - +20.0 °C kondensering: +10.0 °C - +90.0 °C

Lägst temperatur kalla sidan: -24.0 °C

Högsta temperatur värmesystem: 70.0 °C

Högsta temperatur tappvarmvatten: 70.0 °C

Kompressorns märeffekt beräknas vid dimensionerande utetemperatur

Värme till värmesystem(Prioriterat) och tappvarmvatten

Varvtalsreglering Lägst varvtal: 25 % Högsta varvtal: 158 % Relativt provningsdata

Valideringsstandard EN14511

Avgiven värmeeffekt: 4240.0 W

Värmefaktor: 3.0

Temperatur värmebärare framledning: 45.0 °C

Frånluftsförbrukning: 60.0 l/s

**Namn: NIBE S735-7**

Antal kompressorer: 1

Tappvarmvatten

Temperatur kallvatten: 8.0 °C

Temperatur tappvarmvatten: 55.0 °C

Vattenvärmesystem

Reglering av framledningstemperatur mot utetemperatur

Andel rumsvärmare anslutna till vattenburen värme: 100.0 %

El till cirkulationspumpar och fläktar:2.0 % + 0.0 W

Krav

Dimensionerande rumstemperatur: 21.0 °C

Dimensionerande utetemperatur: -14.3 °C

Dimensionerande marktemperatur: 6.0 °C

Beräkning av eleffekt med hänsyn till värmeåtervinning

Beräkning av eleffekt med hänsyn till värmepump

Elvärme till tappvarmvatten

Elvärme till uppvärmning ventilation

Elvärme till uppvärmning rum

Installerad eleffekt större än 10 W//m²**BBR29**

Småhus

Geografisk justeringsfaktor: 1.0

Viktningfaktor fjärrvärme: 0.7

Viktningfaktor elförsörjning: 1.8

Viktningfaktor fjärrkyla: 0.6

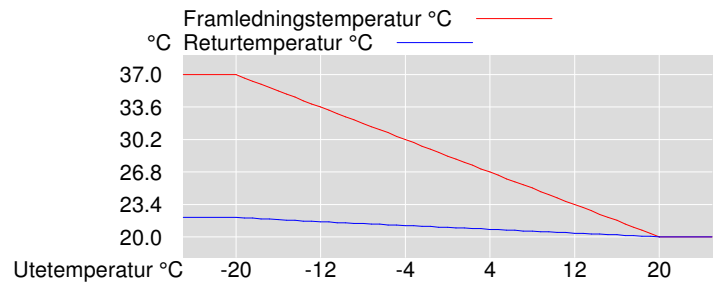
RESULTAT

Beräkningsperiod Dagar: 1 - 365

Beräkningsdatum: 2024-05-22 10:38:56

Nyckeltal

Inre värmekapacitet	8.71	[Wh/m ² K]
Yttre värmekapacitet	10.78	[Wh/m ² K]
Medeltemperatur	21.00	[°C] inkl reglerförluster
Medelvärde ventilation	0.38	l/s,m ²
Medelvärde processenergi	3.50	[W/m ²]
Medelvärde Personvärme	1.00	[W/m ²]
Omslutningsarea	453.52	[m ²]
U-värde	0.21	[W/m ² K]
U-värde * Omslutningsarea	95.373	[W/K]
Luftläckage vid 50 Pa	271.57	[l/s]
Luftläckage vid 50 Pa	0.60	[l/s,m ²]
Dim. effekt transmission:	3.080	[kW]
Dim. effekt ventilation:	2.787	[kW]
Dim. effekt Luftläckage:	0.000	[kW]
Avgiven värmeeffekt	5.867	[kW]
Medel invändigt lufttryck	-5.21	[Pa]
Specifik fläkteffekt	0.33	[kW/(m ³ /s)]
Golvarea (ga)	160.90	[m ²]
Rel. area Omslutning/Golv	2.82	





Fortsättning nyckeltal...

Rel. area (Fönster+Dörrar)/Golv

0.17

Tidskonstant

9

[h]

0

[d]

Jämförelse mot krav

Jämförelse mot BBR29

Atemp:Småhus

160.9

m²

Geografisk justeringsfaktor:

1.0

Energipost

Beräknat värde

Tillåtet värde

U-värde

0.21

0.30

W/(m²K)

PE: Primärenergital

Specifik energianvändning

35.5

kWh/(m²Atemp år)

Energiprestanda primärenergital

63.9

90.0

kWh/(m²Atemp år)

PE Värmeförsörjning

3.54

kWh/(m²Atemp år)

PE Värmeförsörjning TVV

1.80

kWh/(m²Atemp år)

PE Värmeförsörjning värmesystem

1.74

kWh/(m²Atemp år)

PE El till fläktar och pumpar

5.02

kWh/(m²Atemp år)

PE El till värmepump

49.0

kWh/(m²Atemp år)

PE El till VP tappvarmvatten

10.7

kWh/(m²Atemp år)

PE El till VP värmesystem

38.3

kWh/(m²Atemp år)

PE Övrig fastighetsenergi

6.31

kWh/(m²Atemp år)

Dimensionerande El-effekt

Beräknad total El-effekt

3.6

5.3

kW

Elvärme

2.2

kW

Värmepump

1.4

kW

Diagram energibalans

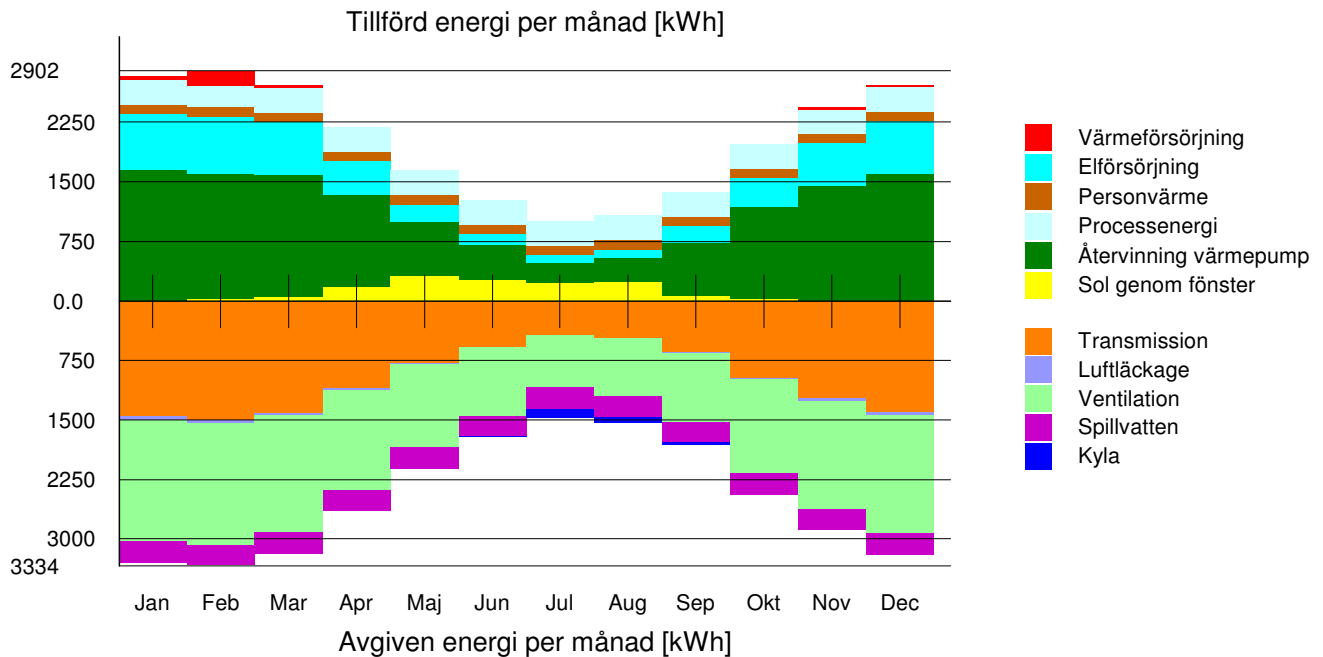
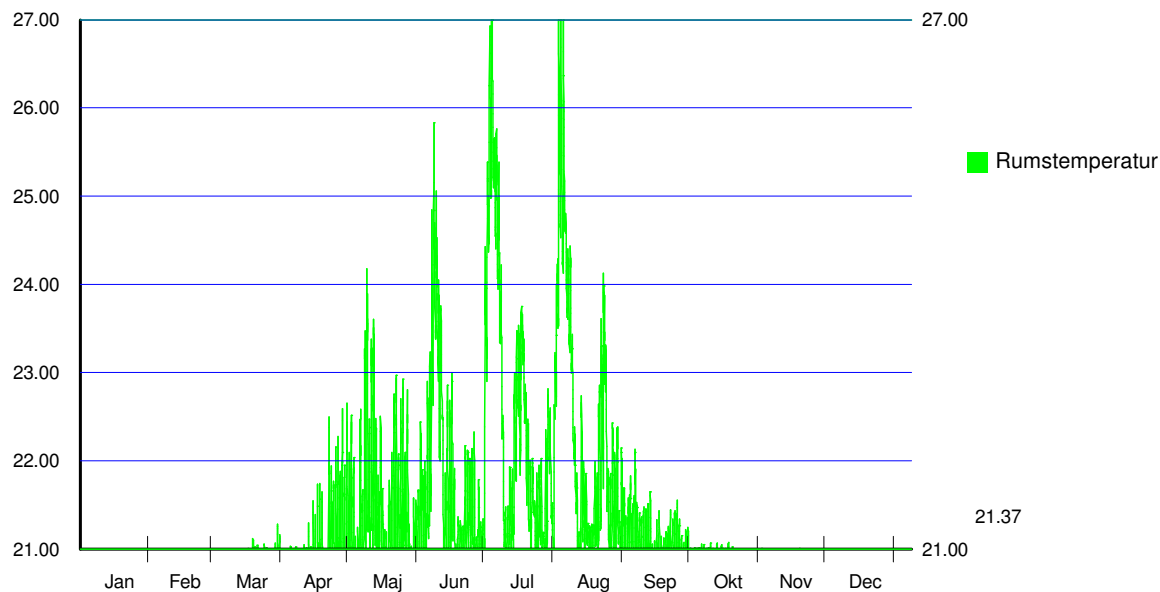
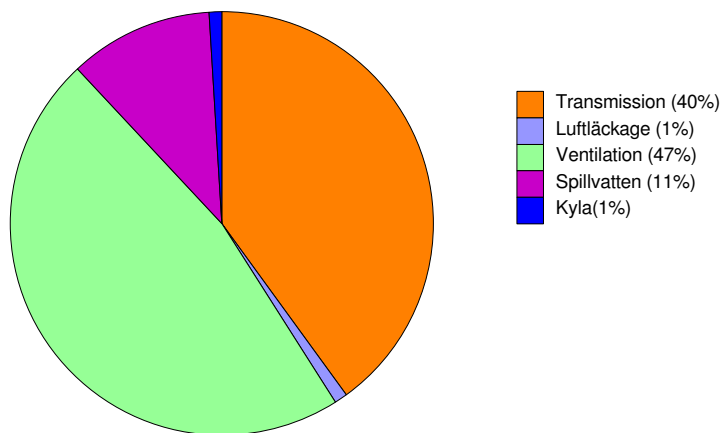




Diagram rumstemperatur



Avgiven energi





Tillförd energi

