

**Innehållsförteckning**

INDATA	2
Kommentarer	2
Klimatdata	2
Byggnad	2
Driftdatakatalog	2
Driftdata tidsschema	2
Ventilationsaggregat	2
Ventilation tidsschema	3
Reglerfunktioner ventilation	3
Värmeförsörjning	3
RESULTAT	3
Energibalans	4
Energitillförsel	4
Nyckeltal	4
Jämförelse mot krav	5
Cikeldiagram avgiven energi	5



INDATA

Kommentarer

Klimatdata

Klimatfil: UMEÅ 2017 Låtitud: 63.8 grader

	Högsta värde	Medelvärde	Minsta värde	
Utetemperatur	22.9	4.0	-23.3	°C
Vindhastighet	12.1	2.9	0.1	m/s
Solstrålning global	821.9	84.8	0.0	W/m ²
Relativ fuktighet	100.0	82.6	29.0	%

Byggnad

Ventilerad volym 4500.0 [m³]Golvarea (ga) 680.0 [m²]

Beskrivning	Bygghelstyp	Orientering	Rotation [°]	Lutning [°]	Mängd Area m ² Längd m Antal st	Lägsta nivå m	Högsta nivå m	Angräns- ande temp. °C	U- Psi- Chi- värde med mark och D-U
PPM	Golv Btg 100	PPM 1-6 m	0.0	0.0	680.0 m ²	0.0	0.0		0.076 W/m ² K
Tak	Takstol	TAK	0.0	0.0	680.0 m ²	0.0	0.0		0.094 W/m ² K
Vägg	Vägg	SÖDER	0.0	0.0	280.0 m ²	0.0	0.0		0.261 W/m ² K
Fönster	2-Gl Energi Ar	SÖDER	0.0	0.0	20.0 m ²	0.0	0.0		0.900 W/m ² K
Vägg	Vägg	VÄSTER	0.0	0.0	98.0 m ²	0.0	0.0		0.261 W/m ² K
Vägg	Vägg	NORR	0.0	0.0	164.0 m ²	0.0	0.0		0.261 W/m ² K
Dörr	Dörr	NORR	0.0	0.0	14.0 m ²	0.0	0.0		1.100 W/m ² K
Port	Port	NORR	0.0	0.0	122.0 m ²	0.0	0.0		1.100 W/m ² K
Vägg	Vägg	ÖSTER	0.0	0.0	95.0 m ²	0.0	0.0		0.261 W/m ² K
Fönster	2-Gl Energi Ar	ÖSTER	0.0	0.0	3.00 m ²	0.0	0.0		0.900 W/m ² K
Vägg	Ytterhörn träreglar	SÖDER	0.0	0.0	26.0 m	0.0	0.0		0.143 W/mK
Vägg	Smyg träreglar	SÖDER	0.0	0.0	120.0 m	0.0	0.0		0.068 W/mK

Driftdata

Namn	Verksamhetsenergi			Fastighetsenergi		Person- värme W/m ²	Tappvarmvatten		Fukttill- skott mg/s,m ²	Rumstemperatur		
	Rumsluft W/m ²	Extern W/m ²	Extern W/m ²	Rumsluft W/m ²	Extern W/m ²		W/m ²	W/lgh		Högsta °C	Lägsta °C	Passiv forc °C
Industrifack	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	10.00	22.00

Drifttider

Driftfall	Veckodagar	Veckonr	Tid
Industrifack	Måndagar, Tisdagar, Onsdagar, Torsdagar, Fredagar, Lördagar, Söndagar	-----	Övrig tid-----

Ventilationsaggregat

Aggregatnamn	Tilluft		Frånluft	Reglerfall		Tidsschema
	Fläkttryck Pa	Verkningsgr. %		Fläkttryck Pa	Verkningsgr. %	
Kanallfläktar	0.00	0.00	200.00	90.00	F	Vädring



Ventilationstider

Tidsschema	Veckodagar	Tilluft l/s	Frånluft l/s	Veckonr	Tid
Vädring	Måndagar,Tisdagar,Onsdagar,Torsdagar,Fredagar,Lördagar,Söndagar	250.000	250.000	1 - 53	0 - 24

Reglerfall

F

Ingen reglerfunktion aktiverad

Värmepump Luft/Luft

Namn: Luft/Luft

Andel av total effekt: 0 %

Namn: Luft/Luft

Värmekälla: Luft/Luft-värme

Köldmediatyp: R410A

Temperatur förångning: -40.0°C - +30.0°C kondensering: +10.0°C - +70.0°C

Lägsta temperatur kalla sidan: -22.0°C

Högsta temperatur värmesystem: 30.0°C

Märkeffekt kompressor: 1434W

Varvtalsregering Lägsta varvtal: 23% Högsta varvtal: 100% Relativt provningsdata

Provningsstandard EN14511

Avgiven värmeeffekt: 6000.0W

Kompressoreffekt: 1434.0W

Temperatur köldbärare: 7.0°C

Temperatur värmebärare framledning: 20.0°C

Temperatur värmebärare returledning: 15.0°C

Eleffekt cirkulationspump: 0.0% av kyleffekt

Eleffekt cirkulationsfläkt: 2.0% av kyleffekt

Eleffekt cirkulationspump: 3.0% av värmeeffekt

Tappvarmvatten

Temperatur kallvatten: 8.0 °C

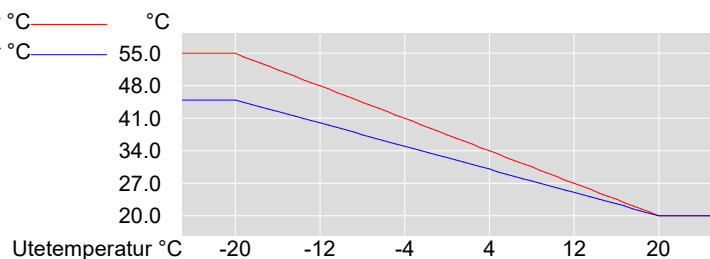
Temperatur tappvarmvatten: 55.0 °C

Vattenvärmesystem

Reglering av framledningstemperatur mot utetemperatur

Reglerförlust: 2.0 °C

Andel rumsvärmare anslutna till vattenburen värme: 100.0 %



RESULTAT

Beräkningsperiod Dagar: 1 - 365

Beräkningsdatum: 2022-09-30 10:03:04



Energibalans

Avgiven energi	kWh	kWh/m ² (ga)	Tillförd energi	kWh	kWh/m ² (ga)
(23) Transmission	34104	50.153	(27) Solenergi genom fönster	3665	5.390
(24) Luftläckage	2880	4.236	(19) Återvinning värmepump	0	0.000
(21) Ventilation	24576	36.141	(33) Värmeförsörjning	57424	84.447
(22) Passiv kyla	2	0.003	(34) Elförsörjning	487	0.716

Specifikation av energitillförsel

Energipost	kWh	kWh/m ² (ga)
(33) VÄRMEFÖRSÖRJNING	57424	84.447
(2) Värmesystem	57424	84.447
(47+48) KYLFÖRSÖRJNING	2	0.003
(48) Kylning i rumsluft	2	0.003
(48L) Latent kylning i rumsluft	2	0.003
(34) ELFÖRSÖRJNING	487	0.716
(35) Värmepump	0	0.000
(31) Värmesystem	0	0.000
(13) El Frånluftsfläkt	487	0.716
(37) KONDENSORVÄRME	0	0.000
(5) Kondensorvärme värmesystem	0	0.000
(43) VÄRMESYSTEM	57424	84.447

Nyckeltal

Inre värmekapacitet	33.43	[Wh/m ² °C]
Yttre värmekapacitet	25.01	[Wh/m ² °C]
Medelvärde för rumstemperatur	12.00	[°C] vid uppvärmning inkl. reglerförluster
Medelvärde ventilation	250.00	l/s
Medelvärde Processenergi	0.00	[W/m ²]
Medelvärde Personvärme	0.00	[W/m ²]
Omslutningsarea	2190.40	[m ²]
U-värde	0.212	[W/m ² K]
U-värde * Omslutningsarea	464.62	[W/K]
Luftläckage vid 50 Pa	1250.22	[l/s]
Luftläckage vid 50 Pa	0.57	[l/s,m ²]
Dim. effekt Transmission:	15.711	[kW]
Dim. effekt ventilation	11.133	[kW]
Dim. effekt Luftläckage:	0.259	[kW]
Avgiven värmeeffekt	27.103	[kW]
Medel invändigt tryck	-0.14	[Pa]
Specifik fläkteffekt	0.22	[kW]/(m ³ /s)]
Golvarea (ga)	680.00	[m ²]
Rel. area Omslutning/Golv	3.22	
Rel. area (Fönster+Dörrar)/Golv	0.23	
Tidskonstant	31	[h] 1 [d]



Jämförelse mot krav

Jämförelse mot BBR29

Atemp: Lokaler 680.0 m²

Geografisk justeringsfaktor: 1.3

Energipost	Beräknat värde	Tillåtet värde	
U-värde	0.212	0.500	W/(m ² K)
Specifik energianvändning	85.2		kWh/(m ² Atemp år)
Energiprestanda primärenergital	46.8	70.7	kWh/(m ² Atemp år)
PE Värmeförsörjning	45.5		kWh/(m ² Atemp år)
PE Värmeförsörjning rum	45.5		kWh/(m ² Atemp år)
PE EI till fläktar och pumpar	1.29		kWh/(m ² Atemp år)
PE EI till värmepump	0.0000		kWh/(m ² Atemp år)
PE EI VP Värmesystem	0.0000		kWh/(m ² Atemp år)
Dimensionerande EI-effekt			
Beräknad total EI-effekt	0.0	22.4	kW

Tillförd energi

