

Kontrollbolaget Norr AB

Energibalansberäkning

Segersjötorp 1:8



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	2
SYFTE	3
METOD	3
INDATA.....	4
PROJEKTINFORMATION.....	4
MODELLINFORMATION.....	4
BYGGNADSTYP & PLACERING.....	4
AREOR	5
UPPVÄRMNINGSÄTT	5
ENERGI- & EFFEKTKRAV ENLIGT BBR 29.....	5
U-VÄRDEN.....	6
RESULTAT	7



SAMMANFATTNING

Fredrik Idevall har beställt en energibalansberäkning för en tillbyggnad av befintlig byggnad i två plan.

Tillbyggnaden kommer vara utrustad med en luftvärmepump, Bosch Climate 6100i (CL 6100i W65 HE) som har en SCOP på 3,5 i verkningsgrad.

Huvudbyggnad har en simulerad inne temperatur på 21 °C samt att kylning sker vid 24 °C. Självdrag kommer uppfyllas genom fönster ventiler samt frånluft genom ventil i taket.

Viktigt att beakta i byggnadsskede är att lägg stor vikt på köldbryggor mellan byggnadselement.

Enligt BBR29 är kravet 100 kWh/m² år A_{temp} för Småhus/Villa 50–90 m² samt att den genomsnittlig värmegenomgångskoefficient (U_{medel}) ej överstiger 0,30 W/m²K.

Byggnadens primärenergital har simulerats till 68 kWh/m² A_{temp} och den genomsnittlig värmegenomgångskoefficient till 0,28 W/m²K.

Tillbyggnaden klarar och uppfyller kraven enligt BBR29.



SYFTE

Energibalansberäkning har upprättats för att beräkna byggnadens energibehov i primärenergital. Resultatet jämförs mot kraven i BBR29.

METOD

Energibalansberäkningen har utförts med simuleringsprogrammet IDA Indoor Climate & Energy 4.8 SP2, utvecklat av EQUA Simulation AB.

Byggnaden har modellerats från bygglovshandlingar. Tekniska system, byggnadens stomme samt u-värden för fönster och dörrar har beställaren samt konstruktör tillhandahållit.

Internlaster har beräknats av programmet genom beskrivningen av verksamheten samt dess närvarotider.

Antaganden har gjorts där standardvärden ej ansetts lämpliga.

Utdatan är sensibel.





INDATA

PROJEKTINFORMATION

Kund	Fredrik Idevall
Ansvarig	Karl-Magnus Rosendahl (Marcus Hedman)

MODELLINFORMATION

Fall	Segersjötorp 1:8
Simulerad	2024-08-30
BBR-version	29

BYGGNADSTYP & PLACERING

Ort	Karlstad flygplats_024180
Geografisk Justeringsfaktor	Hallsberg, Kumla, Laxå, Lekeberg och Örebro
Klimatfil	SWE_Orebro_Orebro_102514(SMHI-SVEBY)
Årsmedeltemperatur i klimatfil	6,48 °C
Byggnadstyp	Småhus/Villa >50-90 m ²



AREOR

Byggnadens tempererade area (A_{temp})	55,4 m ²
varav Småhus $A_{temp(småhus)}$	55,4 m ²
Ej tempererad area	0 m ²
Area för omslutande byggnadsdelars ytor mot uppvärmda delar av bostäder eller lokaler (A_{om})	152,4 m ²

UPPVÄRMNINGSSÄTT

Ort för bestämning av DVUT	Örebro
Dimensionerande vinterutetemperatur (DVUT)	-16,4 °C
Uppvärmningssätt	Luftvärmepump
Rumsbörvärde huvudbyggnad, <i>lägsta temperatur</i>	21 °C

ENERGI- & EFFEKTKRAV ENLIGT BBR 29

Primärenergikrav	100 kWh/m ² A_{temp}
Krav genomsnittlig värmegenomgångskoefficient ($U_{m,krav}$)	0,30 W/m ² K

U-VÄRDEN

Byggnadskonstruktion	Area [m ²]	U [W/(K m ²)]	U*A [W/K]	% av total
Väggar ovan mark	81.78	0.16	12.91	30.43
Yttervägg Segersjötorp 1:8	81.78	0.16	12.91	30.43
Yttertak	19.23	0.12	2.39	5.63
Yttertak Segersjötorp 1:8	19.23	0.12	2.39	5.63
Golv mot mark	33.65	0.10	3.52	8.30
Platta på mark Segersjötorp 1:8	33.65	0.10	3.52	8.30
Fönster	11.91	1.05	12.50	29.47
Fönster Segersjötorp 1:8	11.91	1.05	12.50	29.47
Dörrar	5.70	1.01	5.75	13.57
Entré Dörr	5.70	1.01	5.75	13.57
Köldbryggor			5.34	12.59
Totalt	152.26	0.28	42.42	100.00



RESULTAT

Byggnadens primärenergital	68 kWh/m ² A _{temp}	Godkänt
Genomsnittlig värmegenomgångskoeff (U _m)	0.28 W/m ² K	Godkänt

	Köpt energi		VF _i	F _{geo}	EP _{pet}
	kWh	kWh/(m ² A _{temp})			
Kyla el	290	5.2	1.8		9.4
Fläktar, pumpar, m.m.	1019	18.4	1.8	1.0	33.1
Uppvärmning el	769	13.9	1.8	1.0	25.0
Totalt, Fastighetsel	2078	37.5			67.5
Totalt	2078	37.5			67.5
Hushållsel	936	16.9	-	-	-
Totalt, Hyresgästel	936	16.9			-
Totalt	3014	54.4			-

Respektive energipost justeras med viktningsfaktor för respektive energibärare och geografisk justeringsfaktor.