



Administrativa uppgifter

Fastighetsbeteckning:	ÅSLJUNGA 9:325	
Byggnads ID:	EB210407	
Kommun:	Örkelljunga	
Fastighetsägare/byggherre:	LL	
Energiberäkningen har utförts av:	RN	
Datum:	2021-07-22	Datum

Byggnadens beräknade värden jämfört med kraven i Boverkets ByggRegler, BBR

BBR-krav	enhet	Beräknat	BBR-kravnivå	Uppfyller BBR-krav
Klimatskärmens luftläckage	l/s m2	0.6		
U-medel	W/m2 K	0.28	0.30	Ja
Eleffekt	W	2530	4500	Ja
Byggnadens primärenergital, EPpet	kWh/m2 år	76	95	Ja

BBR-version, klimat, temperatur

Storhet	enhet	mätetal
Beräknat enligt Boverkets byggregler, BBR	BBR version	BBR 29
Byggnadens placering i Sverige	Kommun	Örkelljunga
Geografisk justeringsfaktor	Faktor	0.9
Beräkningen baseras på klimatfil (från Sveby/SMHI) för orten	Ort	Örkelljunga
Dimensionerande Vinter UteTemperatur (DVUT) enligt SMHI/Boverket	°C	-13,5
Klimatkorrigering (positivt värde avser varmare klimat)	+/- %	0.0
Inomhustemperatur	°C	21
Egen klimatfil har använts	Ja/Nej	Nej

Hustyp, area, lägenheter och personer

Storhet	enhet	mätetal
Hustyp (småhus, flerbostadhus, lokal)	Hustyp	småhus
Atemp m2, uppvärmd (>+10°C) golvarea (ej m2 garage i bostadshus)	m2	126
Lägenheter	antal	1
Flerbostadshus där mer än 50% av lägenheterna är högst 35 m2	Ja/Nej	Nej
Personer som bor/vistas i huset	antal	3

Hushållsel och tappvarmvatten - samt "gratis effekt" från dessa och personer

Storhet	enhet	mätetal
Schablonvärden för tappvarmvatten, hushållsel och personvärme enligt	utgivare	BEN 2
Personvärme som värmer byggnaden	W	140
Hushållsel/verksamhetsel	kWh/år	3780
Hushållsel/verksamhetsel (som indirekt värmer byggnaden)	W	302
Tappvarmvatten, effekt för produktion	W	500
Tappvarmvatten, energi	kWh/år	2520
Tappvarmvatten (spillvärme som indirekt värmer byggnaden)	W	58
Processer i lokal, energi	kWh/år	
Processer i lokal (spillvärme som indirekt värmer byggnaden)	W	
Soltillskott genom fönster/glas	kWh/år	630

(2)

Förluster: Transmission, ventilation, infiltration, tappvarmvatten, fastighetsenergi, kyla

Storhet	enhet	mätetal
Omslutande area (Aom för klimatskalet)	m ²	262
Värmeisolering, U-medel	W/m ² K	0.28
Infiltration vid 50 Pa (luftläckage)	l/s m ²	0.6
Ventilationsstrategi (Konstant flöde, Variabelt flöde, Dagsänkning)	typ	Konstant
Totalt ventilationsflöde (vid DVUT samt för Konstant flöde)	l/s	45.4
Vädning	kWh/ m ² år	4
Ventilationssystem	typ	FVP
Fastighetsenergi, el till pumpar och fläktar samt belysning i allmänna utrymmen, mm	kWh/år	409
Kyla	typ	
EL-Kyla	kWh/år	0
Fjärrkyla	kWh/år	
Frikyla (medräknas ej i byggnadens energianvändning, enligt BBR)	kWh/år	

Tidskonstant för byggnadens värmetröghet och DVUT

Storhet	enhet	mätetal
Lätt eller tung byggnad	värmekapacitet	Lätt
Tidskonstant	h	22
Dimensionerande VinterUteTemperatur, DVUT, justerad m h t tidskonstant	°C	-13.6

(3)

Ventilationsvärmväxlare - värmepump - energislag

Storhet	enhet	mätetal
Värmeåtervinning, FTX (Årsmedelenergiverkningsgrad)	%	65
Värmeåtervinning med FTX, återvunnen specifik effekt	W/°C	0
Värmeåtervinning med FTX, återvunnen effekt vid DVUT	W	0
Värmepump	typ	Frånluft
Värmepump	fabrikat	Nibe
Värmepump	namn	F730
Värmepump, värmefaktor vid DVUT	COP	2.50
Värmepump, max avgiven effekt vid DVUT	W	3 823
Prestanda för egendefinierad värmepump	°C;kW;COP	
Värmepumpen värmer byggnaden	Ja/Nej	Ja
Värmepumpen värmer tappvarmvatten	Ja/Nej	Ja
Huvudsaklig energibärare (Spets effekt, om värmepump används)	energibärare	El
Reglerförluster inom byggnaden	%	5

Viktningfaktor och andel av energibärare (alt. spetsenergibärare om värmepump används)

Storhet	enhet	mätetal
El - viktningfaktor 1,8	%	100
Fjärrvärme - viktningfaktor 0,7	%	0
Biobränslen, fasta, flytande eller gasformiga - viktningfaktor 0,6	%	0
Fossil olja - viktningfaktor 1,8	%	0
Fossil gas - viktningfaktor 1,8	%	0
Annat - viktningfaktor 1,0	%	0

Energi från sol, vind, mark, luft eller vatten som alstras i byggnaden eller på dess tomt (gratisenergi)

Storhet	enhet	mätetal
Energi som används till byggnadens uppvärmning, komfortkyla eller varmvatten	kWh/år	
El som används till eluppvärmning, fastighetsenergi eller elkyla	kWh/år	

(4)

Husets effektbehov [beräknat resultat]

Storhet	enhet	mätetal
Byggnad (Transmission, Ventilation och Infiltration)	W	4 684
Tillskott ("gratis")	W	533
Återvunnet från ventilationen	W	0
Radiatorsystem, avgiven effekt	W	4 152
Tappvarmvatten, effekt	W	500
Summa effektbehov för uppvärmning och tappvarmvatten	W	4651
PRODUKTION		
Värmepumpens eleffektanvändning vid DVUT	W	1530
Elpatroner, radiatorer etc, effektanvändning (spets)	W	1000
Uppvärmningseffekt (fjärrvärme/olja/gas/fastbränsle/annat)	W	
Totalt behov av eleffekt	W	2 530
Specifik eleffekt	W/m ²	20,1
BBR el-krav, fast del	W	4500
BBR el-krav, tillägg om Atemp > 130 m ²	W	0
BBR el-krav, tillägg för lokal där ventilationen >0,35 l/s m ²	W	0
BBR, maximalt tillåten eleffekt	W	4500
Klarar BBR:s effektkrav	Ja/Nej	Ja

(5)

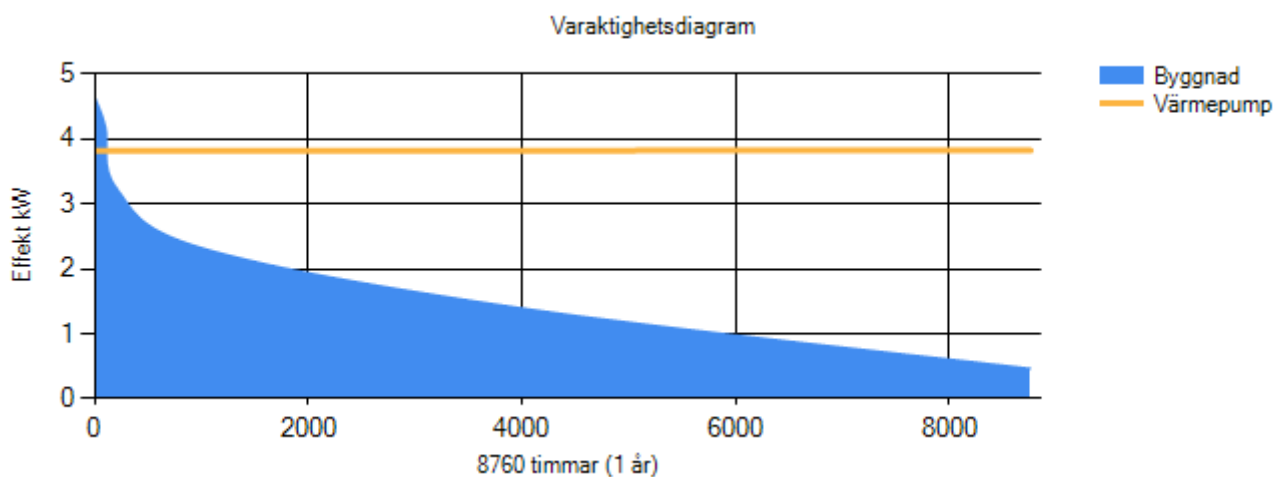
Energibehov för byggnaden [beräknat resultat]

Storhet	enhet	mätetal
Balanstemperatur	°C	17,1
Gradtimmar baserade på klimatfil	Kh	86 439
Solenergi, tillgodogjord genom fönster	kWh/år	630
Verkningsgrad uppvärmning	%	100
Transmission, brutto	kWh/år	8 757
Ventilation + infiltration, brutto	kWh/år	7 495
Atemp (uppvärmd golvarea, enligt BBR)	m ²	126
Tappvarmvatten	kWh/år	2 520
Byggnadsuppvärmning	kWh/år	12 319
Energi från sol, vind, mark, luft eller vatten som värmer byggnaden eller tappvarmvatten	kWh/år	
El, Köpt värmeenergi	kWh/år	
Köpt värmeenergi	kWh/år	14 839
El, Fastighetsenergi	kWh/år	409
El, Kylenergi [kWh/år]	kWh/år	0
El från sol, vind, mark, luft eller vatten som används till fastighetsenergi eller elkyla	kWh/år	
El, summa köpt elenergi	kWh/år	409
Fjärrkyla, frikyla	kWh/år	
Byggnadens energianvändning (värme, tvv, fastighetsenergi, kyla)	kWh/år	15 248
Specifik energianvändning	kWh/m ² år	121
Hushållsel	kWh/år	3780
Total energi	kWh/år	19 028

(6)

Energibehov för byggnaden, med värmepump [beräknat resultat]

Storhet	enhet	mätetal
Värmepump	namn	F730
Värmeenergi från byggnad / tomt, solfångare (gratis)	kWh/år	
Värmepumpens täckningsgrad	%	100
Värmepumpens energibehov	kWh/år	4479
Kompletterande spetsenergi	kWh/år	64
Energibehov för värme, summa	kWh/år	4544
Fastighetsenergi	kWh/år	409
Kylenergi	kWh/år	
Köpt energi enligt BBR	kWh/år	4952
Specifik energianvändning	kWh/m ² år	39



Beräkning av medel U-värde

FASTIGHETS BETECKNING: ÅSLJUNGA 9:325

Sammanfattning			
$U_m = (\text{summa } U \cdot A + \text{summa } \Psi \cdot L) / A_{om} =$		0,235	KRAV=0,40, OK
Yta	$U_{\text{värde}} (\text{W/m}^2, ^\circ\text{C})$	$A (\text{m}^2)$	$U \cdot A$
platta på mark	0,092	126,000	11,592
yttervägg (ex fönster/ytterdörr)	0,265	60,000	15,9
fönster	1,200	15,902	18,024
ytterdörr	1,000	2,31	2,31
tak mot kallvind	0,108	132,99	14,363
$\Sigma U, A \text{ \& } U \cdot A$	2,665	337,202	62,189
Köldbryggor	$\Psi (\text{W/m}, ^\circ\text{C})$	$L (\text{m})$	$\Psi \cdot L$
grund-element	0,050	46,000	2,3
yttervägg hörn	0,030	8,4	0,252
yttervägg-tak	0,020	47,2	0,944
runt fönster/ytterdörr	0,500	27,000	13,5
Längd köldbrygga & $\Sigma \Psi \cdot L$	0,600	128,6	16,996

Använda konstruktion (beräkning av U-värde för olika byggnadsdelar)

Platta på mark

Tjocklek (m)	Benämning	$\lambda(\text{W/m}^{\circ}\text{C})$	$R_1 = d/\lambda (\text{m}^2 \cdot \text{C/W})$	$R_2 = d/\lambda (\text{m}^2 \cdot \text{C/W})$
	insida		$R_{si} = 0,17$	$R_{si} = 0,17$
0,100	btg	1,700	0,059	0,059
0,300	cellplast	0,037	8,108	8,108
0,150	makadam	0,750	0,200	0,200
	utsida		$R_{se} = 0,04$	$R_{se} = 0,04$
	möran/lera		1,000	3,400
$\Sigma R =$			9,367	11,767
$U_{1(0-1m)} = 1/\Sigma R_1$		0,107		
$U_{2(1-0m)} = 1/\Sigma R_2 =$		0,085		
$U_{med} =$		0,092		

Använda konstruktion (beräkning av U-värde för olika byggnadsdelar)

Yttervägg

Tjocklek (m)	Benämning	λ (W/m ⁰ C)	$R_1 = d/\lambda$ (m ² * ⁰ C/W)
	insida		$R_{si} = 0,13$
0,010	puts	0,250	0,040
0,365	ytongblock	0,105	3,4761
0,015	puts	0,250	0,060
	utsida		$R_{se} = 0,13$
$\Sigma R_{med} =$	3,767		4,116
$U_{med} = 1/\Sigma R_{med} =$	0,265		

Använda konstruktion (beräkning av U-värde för olika byggnadsdelar)

Yttertak

Tjocklek (m)	Benämning	$\lambda(W/m^{\circ}C)$	$R_1 = d/\lambda (m^2 \cdot ^{\circ}C/W)$	$R_{2-reg} = d/\lambda (m^2 \cdot ^{\circ}C/W)$
	insida		$R_{si} = 0,13$	
0,013	gips	0,250	0,052	
0,028	glespanel	0,140	0,200	
0,002	plastfolie	0,000	0,000	
0,440	reglar (5%)	0,140		0,189
0,375	takisolering	0,037	9,527	
0,000	luftat yttertak	0,000	0,000	
	utsida		$R_{se} = 0,13$	
$\Sigma R =$			9,779	0,189
$\Sigma R_{med} =$	9,300			
$U_{med} = 1/\Sigma R_{med} =$	0,108			