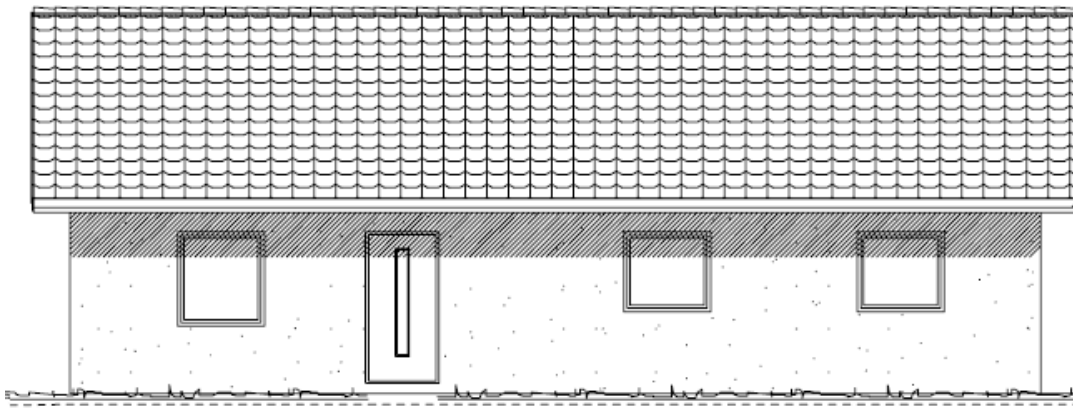

ENERGIBERÄKNINGSRAPPORT

LINDÉNVILLAN

ENERGIBERÄKNING 1180-VÄSTERVIK

ENERGIBERÄKNING ENLIGT BBR 29 SAMT SVEBYS REKOMMENDATIONER



VÄSTERVIK KOMMUN
ÖRTEN 2

2024-04-02

RS INSTALLATIONSKONSULT AB
Av: Sebastian Dobrescu
Granskad av: Robin Clemén

Sammanfattning

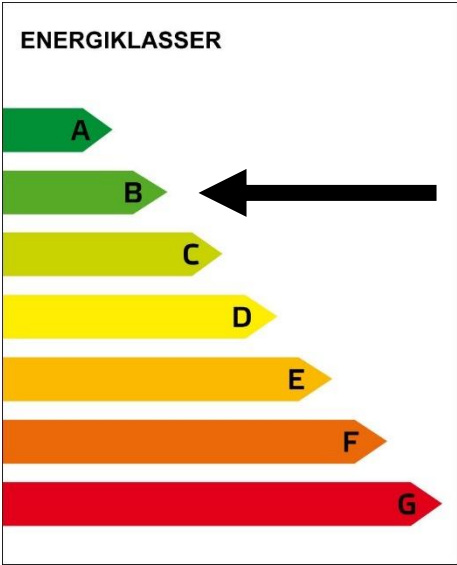
Beräkning av byggnadens årliga energianvändning samt den totala årliga energianvändningen har utförts för byggnaden. Enligt Boverkets BBR 29 beräknades primärenergitalet till 62,51 kWh/m² A_{temp} och år för bostaden. Byggnaden uppfyller därmed krav enligt BBR 29 om primärenergital lägre än 95,00 kWh/m² A_{temp}, år. Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient U-värdet för hela klimatskalet hos byggnaden beräknades till 0,21 W/(m²·K) där kravet är 0,30 W/(m²·K).
Enligt beräkning värms fastigheten upp av en frånluftsvärmepump typ Nibe S735 samt golvvärme. Ventilation sker via värmepump samt ventiler. Luftläckage är satt till 0,60 l/s/m².

	Övre gränsvärde (inklusive tillägg för uteluftsflöde)	Örten 2
Byggnadens primärenergital [kWh/m² A _{temp} och år]	95,00	62,51
Genomsnittlig värmegenomgångskoefficient [W/m², K]	0,30	0,21

Metod & Avgränsning

Rapportens presenterade värden på beräknad årsenergianvändning är en prognos. Den faktiska årsenergianvändningen för byggnaden kan avvika från prognosen beroende på avvikelser mellan beräkningsmodell och bland annat det slutgiltiga utförandet på byggnadens konstruktion, framtida utomhusklimat och byggnadens verkliga användning. För att beräkna förväntade energibehovet har BV2 används som energiprogram.

Bostadens estimerade energiklass:



Projektfil Lindénvillan 1180.bv2	
Simulerings ID 00701:240402085155	
Licensägare RS Installationskonsult AB (En-användarlicens)	Licens giltig t.o.m. 20250131
Uppdrag nr	Projekt 1180-Västervik - Örten 2
Kund Lindénvillan	Datum 2024-04-02
Kunds ref. Ulf Lindén	Vår ref SDo & RCI
Beskrivning Frånluftsvärmepump Nibe S735, Frånluft, Vattenburen golvvärme, Vi utgår från Svebys rekommendationer, 21C inomhus, Luftläckage är 0,60 l/s/kvm.	

Redovisning av Primärenergital enligt BBR 29(2020)
Småhus i Västervik (Sveby 2016 typiskt år). Geografisk justeringsfaktor är 0,900

Värmeenergi									
Radiator		Värmebatteri		Tappvarmv		Lokal elproduktion		Sammanvägt korrektion Vikt.vägt = 1,80 Fgeo = 0,90	
26,17	+	0,00	+	2,72	-	0,00			
Solfångare producerar		0,00		[kWh/m²]					
Summa	=					28,89		1,98	=>
									57,24 [kWh/m²]
Kylenergi									
Fjärrkyla		Kylmaskin vattenkrets		Kylmaskin luftkyla		Egenprod. kyla		Lokal elproduktion	
0,00	+	0,00	+	0,00	-	0,00	-	0,00	Vikt.fakt.*
Summa	=					0,00	*	1,80	=>
									0,00 [kWh/m²]
Fastighetsel									
Belysning		Maskiner		Fläktar		Extra elförbrukare		Lokal elproduktion	
0,00	+	0,69	+	2,23	+	0,00	-	0,00	Vikt.fakt.el
Summa	=					2,93	*	1,80	=>
									5,27 [kWh/m²]
Primärenergital									62,51 [kWh/m²]

Godkänd Krav på Primärenergital som enligt BBR ska vara mindre än	95,00	[kWh/m²]
Hustypen Småhus, Eluppvärmt" har grundvärde på 95		
Hustypen Småhus, Eluppvärmt" har inget påslag av stort luftflöde		

Medel-U-värde 0,21 [W/m²·°C]

Godkänt krav på medel-u-värde som enligt BBR ska vara mindre än	0,30	[W/m ² ·°C]
---	------	------------------------

Max installerad eleffek för uppvärmning	4,20	[kW]
---	------	------

Godkänt värde på max installerad eleffekt för värme som enligt BBR ska vara mindre än	4,50	[kW]
Hustypen Småhus, Eluppvärmt" har grundvärde på 4,50		
Hustypen Småhus, Eluppvärmt" har inget påslag av stort luftflöde		
Inget tillägg har gjorts för stort luftflöde. Area är för liten (105)		

Verksamhetsel				Extra					
Maskiner		Belysning		elförbrukare		Solceller			
13.18	+	13.87	+	0.00	-	0.00	=>	Summa	27.05 [kWh/m²]

* vägt efter olika för olika aggregat om detta finns.

BV² Version 2017		Konstruktion	Frånluftsystem klimatfil:Västervik(Sveby 2016 typiskt år)	
Projektfil Lindénvillan 1180.bv2				
Simulerings ID 00701:240402085155				
Licensägare RS Installationskonsult AB (En-användarlicens)			Licens giltig t.o.m 20250131	
Uppdrag nr		Projekt 1180-Västervik - Örten 2	Datum 2024-04-02	
Kund Lindénvillan		Kunds ref. Ulf Lindén	Vår ref SDo & RCI	
Beskrivning Frånluftsvärmepump Nibe S735, Frånluft, Vattenburen golvärme, Vi utgår från Svebys rekommendationer, 21C inomhus, Luftläckage är 0,60 l/s/kvm.				

Skal mot omgivande luft	Söder Fasad	Öster Fasad	Väster Fasad	Norr Fasad	Tak	
Total Area	31,20	20,80	20,80	31,20	107,90	[m ²]
Tyngd	Medel	Medel	Medel	Medel	Medel	[-]
U-värde	0,14	0,14	0,14	0,14	0,09	[W/°C·m ²]
Fönster area	11,52	0,78	0,88	4,20	0	[m ²]
Glas andel	95	95	95	95	95	[%]
Fönster Solfaktor	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	-
Fönster U-värde	1	1	1	1	1	[W/°C·m ²]
Yttre avskuggning	Finns ej	Finns ej	Finns ej	Finns ej	Finns ej	-
Inre avskuggning	Finns ej	Finns ej	Finns ej	Finns ej	Finns ej	-
Andel direkt sol vid vinter	1	1	1	1	1	[-]
Andel diffus sol vid vinter	1	1	1	1	1	[-]
Temp när vinter börjar	0	0	0	0	0	[-]
Temp när sommar börjar	10	10	10	10	10	[-]
Andel direkt sol vid sommar	1	1	1	1	1	[-]
Andel diffus sol vid sommar	0	0	0	0	0	[-]
Portar area	0	0	2,10	2,10		[m ²]
Portar Uvärde	1	1	1	1		[W/°C·m ²]

			Platta mot mark		
Total Golvarea	105,40	[m ²]			
Total volym	297	[m ³]	Area	105,40	[m ²]
Total omslutningsarea	211,90	[m ²]	U-värde	0,11	[W/°C·m ²]
-"- med bottenplatta	317,30	[m ²]	Medeltemp i mark	6,5	[°C]
Rumshöjd	2,82	[m]			
Vridning	350	[°]			
Antal våningsplan	1	[st]	Inre tyngd	Medel	[-]
Area per våningsplan	105,40	[m ²]	Läckageluftflöde	0,39	[oms/tim]
			Läckageluftfaktor	1,72	[-]

BV² Version 2017		Sammanställning U-värden	Frånluftssystem	
			klimatfil:Västervik(Sveby 2016 typiskt år)	
Projektfil Lindénvillan 1180.bv2				
Simulerings ID 00701:240402085155				
Licensägare RS Installationskonsult AB (En-användarlicens)			Licens giltig t.o.m 20250131	
Uppdrag nr		Projekt 1180-Västervik - Örten 2	Datum 2024-04-02	
Kund Lindénvillan		Kunds ref. Ulf Lindén	Vår ref SDo & RCI	
Beskrivning Frånluftsvärmepump Nibe S735, Frånluft, Vattenburen golvvärme, Vi utgår från Svebys rekommendationer, 21C inomhus, Luftläckage är 0,60 l/s/kvm.				

	Tak	Söder vägg	Öster vägg	Väster vägg	Norr vägg	Botten platta	Summa
Del exkl.ytor nedan [m²]	107,9	19,68	20,02	17,82	24,90	105,4	295,7
U-värde	9,000E-2	0,1400	0,1400	0,1400	0,1400	0,1100	0,1111
Del som består av fönster [m²]		11,52	0,7800	0,8800	4,200		17,38
Uvärde fönster [W/m²·°C]		1	1	1	1		1
Del som består av portar [m²]				2,100	2,100		4,200
Uvärde portar [W/m²·°C]				1	1		1
medel Uvärde exl.köldbryggor [W/m²·°C]	9,000E-2	0,4575	0,1723	0,2632	0,3137	0,1100	0,1715
UAvärde (utan köldbryggor) [W/°C]	9,711	14,28	3,583	5,475	9,786	11,59	54,42
UA för punktformiga köldbryggor [W/°C]	0	0	0	0	0	0	0
UA för linjära köldbryggor [W/°C]	3,570	3,171	0,5355	0,5355	1,946	3,570	13,33
del som består av k.b. med yta [m²]	0	0	0	0	0	0	0
UA förköldbryggor MED YTA [W/°C]	0	0	0	0	0	0	0
Summa UA [W/°C]	13,28	17,45	4,118	6,010	11,73	15,16	67,75
Um [W/m²·°C]	0,1231	0,5592	0,1980	0,2890	0,3760	0,1439	0,2135
summa areor [m²]	107,9	31,20	20,80	20,80	31,20	105,4	317,3