



Rapportsammanställning

Energideklaration

Edmall version **2.62**

BEN korrigerad!

Utförd av:
Exergi B(y)rån

Marcel Berkelder
Certifierad energiexpert Swedcert nivå K, nr 2406

Rapportdatum 2021-07-22
Besiktningsdatum 2021-07-21
Registrerad Boverket 2021-07-22
Boverkets ID nr 1213941



Exergi B(y)rån 070-6063306
Brån 67 marcel@exergi.net
91193 Vännäs www.exergi.se

Byggnadens ID

Fastighetsbeteckning	Nilsland 1:28
Adress	Nilsland 23
Postnummer	91191
Postort	Vännäs
Kommun	Vännäs
Län	Västerbotten
Antal brukare i beräkningarna	2,18
Byggnadens fastighetskod	120
Uppvärmd area, A_{temp}	131 m ²
Nybyggnadsår	1939
Tidigare deklarerats	Nej
Installerad elvärmeeffekt >10W/m ²	Ja
Finns komfortkyla > 12 kW?	Nej

Byggnadens ägare-kontaktuppgifter

Ägarens namn	Barbro Johansson
Pers.nummer / Org.nummer	
Adress	Nilsland 23
Postnummer	91191
Postort	Vännäs
Telefonnummer	0730897054
Inga fler ägare	
Kontakt person	Namn
se ovan: ägaren	tel / mail
EP för referensår 2020	Vid temp 21,0°C
EP i kWh/m ²	EP i kWh/m ²
Preliminär 213,4	Total 243
Varav EL 166,1	Varav El 216

Kommentar

Byggn EP_{pet} 255 Boverket BBR29

EP betyder EnergiPrestanda och är energianvändningen för uppvärmning, varmvatten, fastighetsel och komfortkyla, dividerad med uppvärmd yta. Sedan 2016 tillämpas BEN, dvs schablonvärden som stipulerar normaltbrukande. Fr o m 2019 beräknas byggnadens primärenergital EP_{pet}. Se även sista bladet i rapporten

Energianvändning	kWh	kWh/m ²
Värme	23930	193,3
+ varmvatten	2620	20,0
Fastighetsel	11	0,1
Verksamhetsel	0	0,0
Hushållsel	3930	30,0
Komfortkyla-el	0	0,0
Tillägg komfortkyla	0	0,0
Summa energi	30491	243,4

Antagen inomhustemperatur 21,0°C

Verksamhetsel och hushållsel ingår inte i EP enligt Boverkets regler. Likväl ska dessa betalas, därför är de med här, EP-total, se ovan.

Inköpt energi	kWh
El-vattenburen	21750
VED	4800
Elektricitet (exkl el-värme)	3950
Tillskott	
Solvärme, aktiv	0
Solvärme, passiv	1560
Sol-el	0
Personvärme	889
från (hushålls)el *	3144
från varmvatten *	524
Summa IN	32949
* Ingår i inköpt energi	

Brutto

Åtgärdsförslag (i fälten nedan beskriver energiexperten åtgärderna, ekonomisk bedömning finns på sida 3)**Byggnadsteknik**

Tilläggsisolering av vind

Planvinden har ej besiktigats pga oåtkomlighet på säkert sätt. Antagits 250 mm såg/kutterspån vilket är typiskt för byggnader av denna typ och ålder. Tillägg med 300 mm cellulosaisolering föreslås.

Komplettering fönster

På bottenvåning finns 12,5 m² 1+1 fönster. Dessa bör kompletteras med extra ruta och nya tätningslister. Det ger också minska ljudproblem från närbelägen järnväg.

Installationsteknik

solceller

Solceller om 9,5 kW ca 60 m² kan ge ca 8000 kWh/år. Med nuvarande bidragsregler kan åtgärden bedömas vara lönsam om livslängden är minst 25 år.

Styr- och reglerteknik

Radiatortermostater

Installera/byt termostatventiler för ökad komfort.

Åtgärdsförslag Övrigt

Se även övrigt på sista sidan

Energiledningssystem

Förutsättningar Inkl moms
 Värme, huvudkälla 1,2 kr/kWh
 Elektricitet 1,3 kr/kWh

Ekonomiskt utfall åtgärder	Investering [kr]	Energieffektivisering		Besparing år 1 [kr]	Nuvärde, energi- vinst [kr]	Sparkost- nad [kr/kWh]	Minskad koldioxid [kg/år]
		El [kWh]	Värme [kWh]				
Byggnadsteknik							
Tilläggsisolering av vind	7500	1000	0	1300	52000	0,22	125
Komplettering fönster	30000	0	2200	2640	79200	0,73	284
Installations- teknik							
solceller	95000	8000	0	10400	260000	0,75	1000
Styr- och reglerteknik							
Byte termostatventiler	10000	0	2000	2400	36000	0,46	258
Energiledningssystem	0	0	0	0	0	0,00	0

Kommentarer

Sparkostnad är en lönsamhetsberäkning som föreskrivs av energideklarationsförfarandet.

Observera reglerna som tillämpas vid ändring av en byggnad. (BÄR) I BBR anges U-värden för resp byggnadsdel som alternativ till Um. Dessa alternativa U-värden kan krävas vid ändring av byggnad. Kolla alltid med byggnadsnämnden i din kommun innan ändring!

Energiförluster

Klimatskal		[kWh/år]	Material			Area	[m²]	U-värde	[W/m²K]	
Grundläggning		3777	källare angiven (Matkällare finns)			24				
			källare	Betong	250mm	41		6,80		
Väggar	9177	Typ 1	Stolp-/Regelvägg med spån fylln. 1900-1950					0,60		
		Typ 2	Annat, anges nedan eller ingen annan typ							
		Total väggyta			104					
Fönster	3274	Typ 1	1+1 glas i kopplade bågar 1920-1950			7,5		2,7		
		Typ 2	1+ 2-glas 1970-			2,9		1,9		
		Typ 3				0		0		
Dörrar/portar/entré	1271	Typ 1, dörr	Entredörr			2		1,5		
		Typ 2, dörr	blk dörr			2		1,5		
		Typ 3, dörr	källardörr			2		2		
		Typ 1, port	0			0		0		
		Typ 2, port	0			0		0		
		Typ 3, port	0			0		0		
		Typ 1, entré	0			0		0		
		Typ 2, entré	0			0		0		
		Typ 3, entré	0			0		0		
Tak, totalt	2840	kallt tak/kallvind		Typ isolering	Tjocklek					
Varav plan del	1025	Plandel 1	Typ 1	kutterspån	250mm	24				
			Typ 2	mineralulls/stenull	0mm			0,336		
		Plandel 2	Typ 1	lösull		0				
			Typ 2	INGET	0mm			0,00		
Summa klimatskal		20339 kWh								

Luftläckage

Angivna förutsättningar:

Konstruktion stomme	Trä/lätt
Tätningsslistor	mer än 10 år gamla, men funktionella
Geografiskt läge	ej vindutsatt
Byggår/ny fasad	-1977
Täthetsstatus	20% Bättre än norm

Beräknad luftläckage	7 l/s
Beräknad årlig energiförlust	1076 kWh

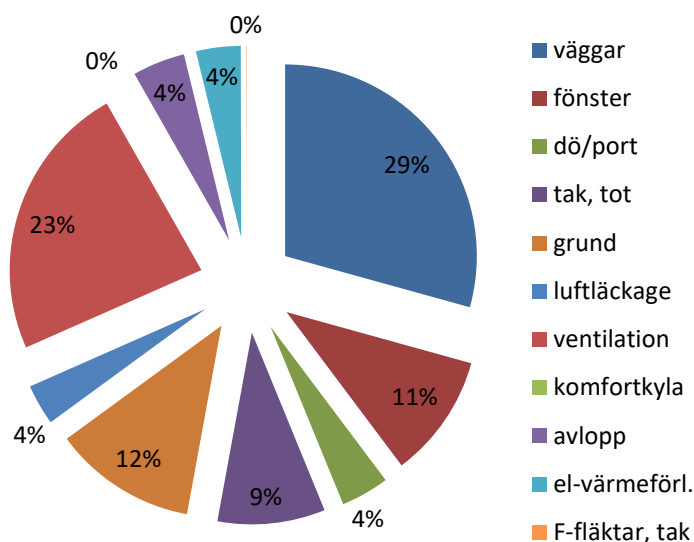
Ventilation	S-vent	OVK pliktig	Nej				
					Energibehov		
		Frånluftflöde	Tilluftflöde			Värme i	
Aggr. beteckning/nr	Typ av vent	[m³/s]	[m³/s]	Återvinning	El i [kWh/år]	[kWh/år]	OVK status
					0	0	N/A
Fler uppgifter är specificerade på fliken "Ventilation" Dessa kan tillhandahållas vid önskemål.							
Summering energi ventilation					11	7324	

Avlopp	1387 kWh	(90% av varmvatten-energi antas spolas ut genom avlopp)
--------	----------	---

Energieffektivitet, nyckeltal				
Ventilation	SFP [kW/(m³/s)]	Momentan verknings- grad	verkn. grad. ute temp [°C]	Antagen årsverknings- grad
1				
2				
3				
4				
5				
6				
Totala luftflöden, effekter m m				
Frånluft, totalt flöde, m³/s	Tilluft Totalt flöde [m³/s]	Fläkt- effekt FRÅN [kW]	Fläkt-effekt TILL [kW]	
0,04	0	0,065	0	Självdrag
Transmission				
	(kWh)	[kWh/m²]		
Fasader	9177	88		
Fönster	3274	315		
Dö/Po/En	1271	212		
Tak	2840	49		
Grund	3777	58		
Summa	20339			
Luftläckage	1076	16		
Varmvatten	2620	20	1202 kWh/pers	
Belysning, inne	0	0,0		
Hushålls-el	3930	30	1803 kWh/pers	
Verksamhets-el	0	0,0		
Fastighets-el	11	0,1		

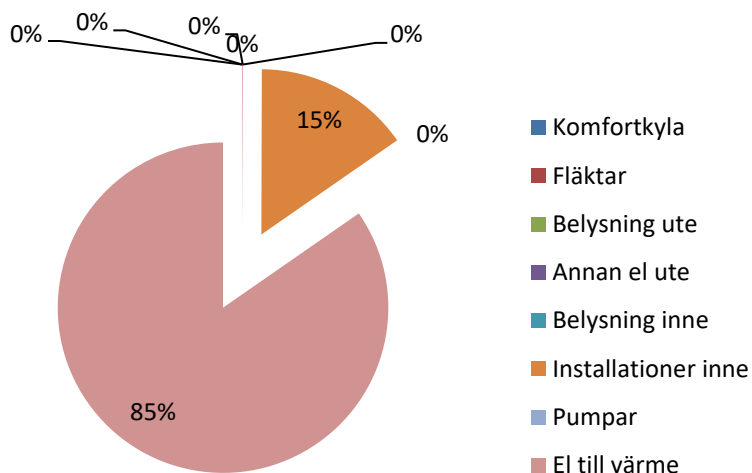
Förluster i % och totalt i kWh

34496



Elanvändning i % och totalt i kWh

25691



Energibalans

IN	kWh/år	UT	kWh/år
Värme	26550	Transmission	20339
El	3950	Luftläckage	1076
Solvärme, aktiv	0	Ventilation	7324
Solvärme, passiv	1560	Avlopp	1387
Sol-el	0	El- ute	11
Personvärme	889	Omvandlings- systemförluster	3180
Hyresgästernas EL	0	Värmeöverskott från el	1179
Graddagskorr	Summa	Summa	34496
		ENERGIBALANS avvikelse	0%

Värmebalans

IN	inköpt (brutto) [kWh]	tillförd (netto) [kWh]	Extern leverans [kWh]	Tillförd till aktuell byggnad [kWh]	Uppvärmning, värmekällor	Verknings- grad
Värme, huvud	21750	21097,5	0	21750	El-vattenburen	97%
Värme kompl	4800	3600	0	4800	Vedkamin	75%
El	3950		0	0		
Tillskott		kWh				
Solvärme, aktiv		0				
Solvärme, passiv		1560				
Sol-el		0				
Personvärme		889				
från inomhus-el (80%)		2751				
från varmvatten		262				
Hyresgästernas EL		0				
Tot tillf netto värme		29897				
Normalårskorr		31330				
Extern leverans		0				
UT Beräknade värmeförluster		31316			VÄRMEBALANS avvikelse	0%

Elbalans

INNE	kWh/år	Elanvändning	kWh/år
Installationer	3930	Hushålls-el	3930
Belysning	0	Fastighets-el	11
Verksamh-el	0	Verksamhets-el	0
Summa inne	3930	Total el-användning	3941
UTE		El till värme	21750
Belysning	0	Total inköpt el	25700
Motorvärmare	0	Extern lev.	0
Värmekabel	0	Aktuell byggnad	25691
	3930		
Pumpar	0		
Fläktar	11		
Total elanvändning	3941	ELBALANS avvikelse	0%

Övriga obligatoriska uppgifter för Energideklaration

Verksamhet *Fördelning m ² andel i %		% av area
Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)		100
Hotell, pensionat och elevhem		
Restaurang		
Kontor och förvaltning		
Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel		
Butiks- och lagerlokaler för övrig handel		
Köpcentrum		
Vård, dygnet runt		
Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)		
Skolor (förskola-universitet)		
Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)		
Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler		
Övrig verksamhet - ange vad		
summa		100

Solenergi

Finns solvärme	Nej	
Finns solceller?	Nej	
Är Radonmätning utförd?	Nej	Bq/m ³

OVK	pliktig?	Nej
OVK	status	N/A

Eventuella kommentarer

Detaljerade uppgifter om bygg och installationer finns i den digitala versionen med flikar för:

Klimatskal Ventilation Värme Andra installationer

Kommentarer

EP betyder EnergiPrestanda och är energianvändningen för uppvärmning, varmvatten, fastighetsel och komfortkyla dividerat med uppvärmd yta.

Hushållsel och verksamhetsel ska inte medräknas. Med detta nyckeltal jämförs denna byggnad med liknande byggnader. Boverkets deklaration ger det definitiva värdet på Primärenergital och jämförelsetal.

Energiprestanda är baserad på energistatistik från de som brukade byggnaden under ett år (eller flera) (före försäljning). Energianvändning är i hög grad beteendeberoende, därför har antalet brukare och deras handhavande stor inverkan på energibehoven. En energideklaration/-kartläggning ska visa byggnadens energiprestanda. Man kan dock inte komma ifrån att vanor kring exempelvis vädring och användandet av varmvatten kan inverka på prestandan. Även byggnadens lufttätethet har stor betydelse. Denna är svår att bedöma utan ingående mätförfarande, vilket skulle medföra orimliga kostnader.

Från och med dec 2016 skall energiprestanda korrigeras för normaltbrukande, med schabloniserade värden.

Från och med 2019 beräknas även byggnadens primärenergital. Där vägs energi för uppvärmning med en faktor beroende på energins Exergi, dvs kvalitet.

I denna beräkning tas även hänsyn till ortens klimatfaktor så att energiprestanda kan jämföras över hela landet.

Energideklarationens energibehovsberäkning avviker från statistik för 2018/2019. Detta beror på flertalet korrigeringar enligt BEN. Tappvarmvatten och hushållsel beräknas enligt schabloner baserade på uppvärmd yta, inte brukarna.

Observera också att hus med självdragsventilation ofta har låg luftomsättning. Åtgärder för förbättrad luftomsättning kan också medföra ökat energibehov.

Inomhustemperaturen har under beräkningsperioden varierat. Den har enligt BEN antagits till 21 °C.

Effektiviseringspotentialer

I rapporten har det räknats fram potentialerna för varje enskild åtgärd.

Det är i dessa sammanhang så att $5+7 \neq 12$. Ett exempel: Tilläggsisolering av en vind minskar värmebehovet med 4000 kWh/år. Det gäller vid rådande innetemperatur. Om det även ligger ett förslag att sänka inomhustemperaturen med 1 grad kan det ge en besparing om 1000 kWh. Görs båda åtgärder blir effektiviseringsvinsten av vindsisoleringen något lägre pga av att inomhustemperaturen är lägre. (3800 kWh)
Summan av $4000 + 1000 = 4800$ kWh.

Det är upp till fastighetsägaren att besluta om vilka åtgärder som utförs. Det ligger utanför deklaraionsuppdraget. Därför kan inte den totala effektiviseringspotentialen beräknas.

Energiexperten reserverar sig för att resultaten av effektiviseringar blir enligt i rapporten angivna värden.

Potentialerna har beräknats med professionalism, indatavärdena kan dock inte alltid garanteras, ovan beskrivna effekter att olika effektiviseringar kan påverka varandra och att beslut om vilka åtgärder som genomförs tas av byggnadens förvaltare/ägare påverkar slutresultatet utanför expertens bedömningsfält.

RESERVATION

Innan beslut om större investering, krävs en noggrannare analys av föreslagna åtgärder. Omfattningen av vårt uppdrag gör det inte möjligt att ta fram ett säkert budgetunderlag för större investeringsbeslut.

Övrigt

ÖVRIGT	antal brukare	inomhus °C	vv kWh/m ²	Hhållsel kWh/m ²	Internvärme el
BEN schablon	2,18	21	20/ηtvv	30	70%

Observera att denna rapport för energideklaration är korrigerad enligt BEN. Antal brukare har stor påverkan på energibehoven. Boverkets officiella deklaration ska sedan 15 dec 2016 vara korrigerad för normalt brukande. Detta enligt BEN, BFS 2016:12 med tillägg BEN 2, 3. BEN innebär bland annat schablonisering av antal personer/brukare, rumstemperatur, varmvattenenergi, hushållsel m m.

Boverkets krav på att energideklaration skall innehålla lönsamma åtgärder, är ett diffust begrepp. Avses lönsamhet enbart ur energieffektiviseringssynpunkt eller bör även hänsyn tas till reinvesteringsbehov? I fall energideklaration upprättas vid husförsäljning är det att föredra att köparen bedömer vilka investeringar ska göras. Därvid spelar många faktorer in på beslutsprocessen och ekonomi ur lönsamhetsperspektiv kan vara underordnad.