

Sammanfattning av

ENERGIDEKLARATION

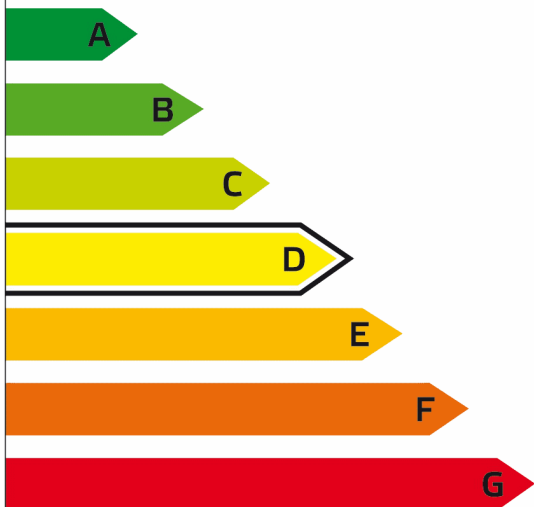
Bladmursvägen 71, 816 94 Ockelbo

Ockelbo kommun

Nybyggnadsår: 1978

Energideklarations-ID: 784797

ENERGIKLASSER



DENNA BYGGNADS
ENERGIKLASS

Energiprestanda:

98 kWh/m² och år

Krav vid uppförande av ny byggnad [mars 2015]:

Energiklass C, 75 kWh/m² och år

Uppvärmningssystem:

Ved och värmepump-luft/luft (el)

Radonmätning:

Inte utförd

Åtgärdsförslag:

Har lämnats

Energideklarationen är utförd av:

Bengt-Åke Lönn, Lönn Energi-
konsult AB, 2017-07-04

Energideklarationen är giltig till:

2027-07-04

Energideklarationen i sin helhet
finns hos byggnadens ägare.

För mer information:

www.boverket.se/energideklaration

Sammanfattningen är upprättad enligt
Boverkets föreskrifter och allmänna råd
(2007:4) om energideklaration för byggnader.

Byggnaden - Identifikation

Län	Kommun	O.B.S! Småhus i bostadsrätt ska deklarerars av bostadsrättsföreningen.	
Gävleborg	Ockelbo	☒ Egna hem (privatägda småhus)	
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn)		Egen beteckning	
Norrbo 1:10			
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak till avvikelse
1	1	323638	Adressuppgifter är fel/saknas ☐
Adress		Postnummer	Postort
Bladmursvägen 71		81694	Ockelbo
			Huvudadress ☒

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 220 - Småhusenhet, bebyggd		Byggnadskategori En- och tvåbostadshus	
Byggnadens komplexitet ☒ Enkel ☐ Komplex	Byggnadstyp Friliggande	Nybyggnadsår 1978	
Atemp mått värde (exkl. Avarmgarage) 98 m²	Verksamhet Fördela enligt nedan: Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage) Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 100 Övrig verksamhet - ange vad Summa 100		
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion ☒ Ja ☐ Nej			
Är byggnaden skyddad som byggnadsminne? ☒ Nej ☐ Ja enligt 3 kap KML ☐ Ja enligt SBM-förordningen			
Är byggnaden en sådan särskilt värdefull byggnad som avses i 8 kap 13 § PBL? ☒ Nej ☐ Ja, är utpekad i detaljplan eller områdesbestämmelser ☐ Ja, är utpekad i annan typ av dokument ☐ Ja, egen bedömning			

Energianvändning

Verklig förbrukning Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM) 1510 - 1609				Beräknad förbrukning Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej ☐																																																																								
Hur mycket energi har använts för värme och komfortkyla angivet år (ange mätt värde om möjligt)? Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade				Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:																																																																								
<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td> 6000 kWh</td> <td>☒</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Övrigt biobränsle (6)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td> 900 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td> 200 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>El (luftburen) (9)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td> <td> 2000 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1)</td> <td> 9100 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td> 900 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Fjärrkyla (14)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>							Mätt värde	Fördelat värde	Fjärrvärme (1)	kWh	☐	☐	Eldningsolja (2)	kWh	☐	☐	Naturgas, stadsgas (3)	kWh	☐	☐	Ved (4)	6000 kWh	☒	☐	Flis/pellets/briketter (5)	kWh	☐	☐	Övrigt biobränsle (6)	kWh	☐	☐	El (vattenburen) (7)	900 kWh	☐	☒	El (direktverkande) (8)	200 kWh	☐	☒	El (luftburen) (9)	kWh	☐	☐	Markvärmepump (el) (10)	kWh	☐	☐	Värmepump-frånluft (el) (11)	kWh	☐	☐	Värmepump-luft/luft (el) (12)	2000 kWh	☐	☒	Värmepump-luft/vatten (el) (13)	kWh	☐	☐	Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1)	9100 kWh			Varav energi till varmvattenberedning	900 kWh	☐	☒	Fjärrkyla (14)	kWh	☐	☐	Eldningsolja 10 000 kWh/m ³ Naturgas 11 000 kWh/1 000 m ³ (effektivt värmevärde) Stadsgas 4 600 kWh/1 000 m ³ Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt Källa: Energimyndigheten För övriga biobränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt.			
			Mätt värde	Fördelat värde																																																																								
Fjärrvärme (1)	kWh	☐	☐																																																																									
Eldningsolja (2)	kWh	☐	☐																																																																									
Naturgas, stadsgas (3)	kWh	☐	☐																																																																									
Ved (4)	6000 kWh	☒	☐																																																																									
Flis/pellets/briketter (5)	kWh	☐	☐																																																																									
Övrigt biobränsle (6)	kWh	☐	☐																																																																									
El (vattenburen) (7)	900 kWh	☐	☒																																																																									
El (direktverkande) (8)	200 kWh	☐	☒																																																																									
El (luftburen) (9)	kWh	☐	☐																																																																									
Markvärmepump (el) (10)	kWh	☐	☐																																																																									
Värmepump-frånluft (el) (11)	kWh	☐	☐																																																																									
Värmepump-luft/luft (el) (12)	2000 kWh	☐	☒																																																																									
Värmepump-luft/vatten (el) (13)	kWh	☐	☐																																																																									
Energi för uppvärmning och varmvatten¹ (Σ1)	9100 kWh																																																																											
Varav energi till varmvattenberedning	900 kWh	☐	☒																																																																									
Fjärrkyla (14)	kWh	☐	☐																																																																									
				Övrig el (ange mätt värde om möjligt) Angivna värden ska inte vara normalårskorrigerade																																																																								
				<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fastighetsel² (15)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Hushållsel³ (16)</td> <td> 1851 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel⁴ (17)</td> <td> 400 kWh</td> <td>☐</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>El för komfortkyla (18)</td> <td> kWh</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Tillägg komfortkyla⁵ (19)</td> <td> 0 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3)</td> <td> 9100 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4)</td> <td> 3100 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel ² (15)	kWh	☐	☐	Hushållsel ³ (16)	1851 kWh	☐	☒	Verksamhetsel ⁴ (17)	400 kWh	☐	☒	El för komfortkyla (18)	kWh	☐	☐	Tillägg komfortkyla ⁵ (19)	0 kWh			Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3)	9100 kWh			Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4)	3100 kWh																																						
			Mätt värde	Fördelat värde																																																																								
Fastighetsel ² (15)	kWh	☐	☐																																																																									
Hushållsel ³ (16)	1851 kWh	☐	☒																																																																									
Verksamhetsel ⁴ (17)	400 kWh	☐	☒																																																																									
El för komfortkyla (18)	kWh	☐	☐																																																																									
Tillägg komfortkyla ⁵ (19)	0 kWh																																																																											
Byggnadens energianvändning⁶ (Σ3)	9100 kWh																																																																											
Byggnadens elanvändning⁷ (Σ4)	3100 kWh																																																																											
Finns solvärme? ☐ Ja ☒ Nej				Ange solfångararea m ² Beräknad energiproduktion kWh/år																																																																								
Finns solcellssystem? ☐ Ja ☒ Nej				Ange solcellsarea m ² Beräknad elproduktion kWh/år																																																																								
Ort (Energi-Index)		Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁸																																																																										
Ockelbo		9590 kWh																																																																										
Energiprestanda		...varav el		Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)																																																																								
98 kWh/m ² , år		34 kWh/m ² , år		75 kWh/m ² , år																																																																								
				Referensvärde 2 (statistiskt intervall)																																																																								
				134 - 164 kWh/m ² , år																																																																								

¹ Summa 1-13 (Σ1)

² Den el som ingår i fastighetsenergin

³ Den el som ingår i hushållsenergin

⁴ Den el som ingår i verksamhetsenergin

⁵ Beräkning av värdet sker med utgångspunkt i vilket energislag och typ av kylsystem som används (se Boverkets byggregler, BFS 2008:20 och BFS 2011:6)

⁶ Enligt definition i Boverkets byggregler (Summa 1-15, 18-19 (Σ3))

⁷ Den el som ingår i byggnadens energianvändning (Summa 7-13,15,18-19 (Σ4))

⁸ Underlag för energiprestanda

Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på återkommande ventilationskontroll i byggnaden?		☐ Ja	☒ Nej
Typ av ventilationssystem	☐ FTX	☐ FT	☐ F med återvinning
	☐ F	☒ Självdrag	

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?	☐ Ja	☒ Nej
--	--------------------------	--------------------------------------

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?	☐ Ja	☒ Nej
----------------------	--------------------------	--------------------------------------

Utförda energieffektiviseringsåtgärder sedan föregående energideklaration

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id: 784797)

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☒ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☐ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	
1918 kWh/år	0,22 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Tilläggsisolering av vindsbjälklag (ca.53 m²) med 250 mm cellulosafiber-isolering. Befintlig isolering mineralulls isolering ca.250 mm. Fördelen med att använda cellulosafiberisolering, det är ett naturligt material som låter en viss fuktvandring passera genom isoleringen. Vindsbjälklaget är åtkomligt från utvändig lucka. Att komplettera med cellulosafiberisolering på befintligt underlag bör gå bra, viktigt att tilläggsisoleringen får kontakt mot befintlig isolering vid vindsutrymmets ytterkant. Landgång ovanför isoleringen kompletteras så att inspektion av vindsutrymme kan utföras. Bifogar information från Boverket om tilläggsisolering av vindsbjälklag. Bifogad kalkyl är en beräkning på tilläggsisoleringen för vindsbjälklaget och visar beräknad investeringsgräns, pay-off tid, ny energiprestanda mm. Rekommenderar att anlita fackman kunnig på värme - fuktaspekter så att tilläggsisoleringen av vindsbjälklaget sker på ett korrekt sätt. Hänsyn har inte beaktats om eventuellt rot-avdrag		

Styr- och reglerteknik	Installationsteknik	Byggnadsteknik
Värme ☐ Nya radiatorventiler ☐ Injustering av värmesystem ☐ Tids-/behovsstyrning av värmesystem ☐ Rengöring och/eller luftning av värmesystem ☐ Maxbegränsning av innetemperatur ☐ Ny inomhusgivare ☐ Byte/installation av tryckstyrda pumpar ☐ Annan åtgärd Ventilation ☐ Injustering av ventilationssystem ☐ Tidsstyrning av ventilationssystem ☐ Behovsstyrning av ventilationssystem ☐ Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar ☐ Annan åtgärd Belysning, kylning m.m. ☐ Tids-/behovsstyrning av belysning ☐ Tids-/behovsstyrning av kyla ☐ Annan åtgärd	☐ Varmvattenbesparande åtgärder ☐ Energieffektiv belysning ☐ Isolering av rör och ventilationskanaler ☐ Byte/installation av värmepump ☐ Byte/installation av energieffektiva värmekälla ☐ Byte/komplettering av ventilationssystem ☐ Återvinning av ventilationsvärme ☐ Installation av solvärme ☐ Installation av solceller ☐ Annan åtgärd	☐ Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak ☐ Tilläggsisolering väggar ☐ Tilläggsisolering källare/mark ☐ Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar ☐ Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta ☒ Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar ☐ Annan åtgärd
Minskad energianvändning 480 kWh/år	Kostnad per sparad kWh 0,14 kr/kWh	
Beskrivning av åtgärden Tätningslist Montering av nya tätningslistor på fönster och dörrar ger mindre drag och kan ge en energibesparing, i det här fallet ca.5%. Rekommenderar att justera stängningsanordningen, så att full tätning erhålls. Det går att minska kostnaden genom att montera tätningslisterna själv, bifogar information från Boverket om lufttätning av fönster och dörrar. En bra tätningslist som kan användas är bl.a. en Silicon slang list, som monteras efter det att en sträng med Silicon lim har lagts på vid karm. Finns också så att det går att stifta fast med stift (klammer). Var?- se Boverkets information som bifogas. Listen monteras vid nederkant gångjärns-sida och uppåt längs karm eller fönsterbågen (beroende om fönstret är inåtgående eller utåtgående) avslutas när man kommer fram till början. På så sätt blir listen luftfylld och tätar bättre. TIPS: En damm tätningsslist kan monteras mellan fönsterbågarna vid 2-glasfönster som har kopplad båge, ger mindre luftrörelse mellan yttre och innerfönsterbågen, om det blir kondens i mellan rutorna måste en bit av listen tas bort nertill och upptill ca.1 dm. I bifogad kalkyl visar beräknad investeringsgräns, pay-off tid, ny energiprestanda mm. Hänsyn har inte beaktats om eventuellt rot-avdrag.		

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare? ☐ Ja ☒ Nej	
Har byggnaden besiktigats på plats?	Vid nej, vilket undantag åberopas
☒ Ja ☐ Nej	Kommentar För att mäta Atemp (golvytan över +10° av insida ytterväggar) och undersöka om det finns möjlighet att ge kostnadseffektiva åtgärder och informera - lämna information om olika energispartips.

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden, t.ex. miljöklassning, enkäter eller kommentarer till energideklarationsuppgifterna

Lite information om huset:

Husets Atemp yta: 98 m².

1 boende i ett 1 planshus med källare.

Fasad: Träfasad. Taktäckt altan ger huset en bra klimatskärm.

Fönster: 2-glasfönster med kopplad båge.

Ventilation: Självdrag. Se nedan under ventilation.

Vindsbjälklagsisolering: Mineralullsisolering ca.210 mm. Utvändig vindslucka vid gavelvägg.

Fristående garage, ej uppvärmt.

Fristående Förråd, ej uppvärmt.

Vid besök för energideklaration var inomhustemperaturen 21° med en luftfuktighet på 57%. Temperatur utomhus +16°.

Uppvärmning sker med luft/luftvärmepump Panasonic, direktverkande el-element, braskamin Colmar, el-beredare Thermia ger varmvatten.

Uppgift om energiförbrukning för energiperioden oktober 2015 - oktober 2016 med 5351 kwh är från faktura hos Ellevio. Uppgift om vedförbrukning med ca.5 m³ travat mått har uppskattats av kontaktperson.

Energiförbrukningen för uppvärmning och varmvatten blir 9100 kwh fördelat på luft/luftvärmepump ca.2000 kwh, direktverkande el-element ca.200 kwh, vedförbrukning ca.6000 kwh, el-beredare ca.900 kwh.
Hushålls-el förbrukning 1851 kwh.

Verksamhetselförbrukning ca.400 kwh. Räknas inte in i fastighetens energiprestanda. Bilmotorvärmare (förbrukning av apparater för verksamhet, uppvärmning av byggnader utanför Atemp ytan mm).

Med en boende i huset kan energiförbrukning vara lägre som då också ger en lägre energiprestanda än ett hus med flera boende.

.

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden, t.ex. miljöklassning, enkäter eller kommentarer till energideklarationsuppgifterna

Ventilation:

Sovrum, vardagsrum har tilluftventiler som gör att husets ventilation kan fungera bra och sedan får den använda luften passera ut genom frånluftventiler i våtutrymmen (wc, badrum, tvättstuga kök).

BESPARING MED KOSTNADSEFFEKTIVA ÅTGÄRDER:

Energianvändningen uppgraderas sedan till ett normalårs korrigerat värde som är baserat på en 30 års-period som sedan används för eventuella beräkningar till rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder.

Normalårs korrigerat värde: 9590 kwh har används för beräkning.

Tilläggsisolering av vindsbjälklag kan ge en besparing med ca.1918 kwh motsvarar ca.20%.

Investeringskostnad ca.10000:-

Återbetalningstid ca.9,0 år.

Montering av tätningslister kan ge en energibesparing med ca.480 kwh motsvarar ca.5%.

Investeringskostnad ca.1000:-

Återbetalningstid ca.3,6 år.

Besparingskostnad: Beräknad på ett rörligt energipris 0,57:-/kwh med användning av el- ca.34% och ved ca.66% totalt ca.1396:-/år.

Kalkyler till kostnadseffektiva energisparåtgärder finns för fördjupning.

Bostaden har en energiprestanda på 98 kwh/m²,år, efter åtgärder minskar energianvändningen för uppvärmning till beräknad energiprestanda på ca.74 kwh/m²,år.

Ny energiförbrukningen med utförda åtgärder blir ca.7288 kwh/år ger en minskning med ca.2302 kwh/år.

Separat rapport del överlämnad till kund som kan vara till hjälp att ytterligare sänka energiförbrukning på uppvärmning och hushållsel.

Om frågor angående energideklarationen eller energirådgivning, går det bra att ringa mig för mera ingående information.

Bengt-Åke Lönn 070-7105053.
bengt-ake.lonn@lonnenergi.se
www.lonnenergi.se

Expert

Förnamn	Efternamn	
Bengt-Åke	Lönn	
Datum för godkännande	E-postadress	
2017-07-04	bengt-ake.lonn@lonnenergi.se	
Certifikatnummer	Certifieringsorgan	Behörighetsnivå
73	Incert	Normal
Företag		
Lönn Energi-konsult AB		