

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn BRF Kastell	Personnummer/Organisationsnummer 769607-5915		Utländsk adress €
Adress Kastellgatan 20	Postnummer 41307	Postort Göteborg	
Land	Telefonnummer	Mobiltelefonnummer	
E-postadress			

Byggnadens ägare - Övriga

Ägarens namn	Personnummer/Organisationsnummer
--------------	----------------------------------

Byggnaden - Identifikation

Län Västra Götaland	Kommun Göteborg	Egna hem (småhus) som skall deklarerars inför försäljning €	
Fastighetsbeteckning Kommendantsängen 6:9		Egen beteckning BRF Kastellgatan	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 1748917	Orsak vid felrapport
Adress Kastellgatan 20a		Postnummer 41307	Postort Göteborg
Adress Kastellgatan 20b		Postnummer 41307	Postort Göteborg

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet ☐ Enkel ☒ Komplex		Byggnadstyp Mellanliggande	
		Nybyggnadsår 1906	
Atemp (exkl. Avarmgarage) ☒ Mätt värde 1 447 m ² ☒ Omvandlat från BOA/LOA ☒ Omvandling för kontorsbyggnad (>=75%) ☒ Omvandlat från BRA ☒ Omvandlat från BTA		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
BOA m ²		LOA 115 m ²	
BRA m ²		BTA m ²	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 1		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
Avarmgarage m ²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 92	
Antal våningsplan ovan mark 7		Hotell, pensionat och elevhem	
Antal trapphus 2		Restaurang	
Antal bostadslägenheter 17		Kontor och förvaltning	
Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader l/s,m ²		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Finns installerad eleffekt >10 W/m ² för uppvärmning och varmvattenproduktion ☒ Ja ☐ Nej		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 Möbelsnickeri 8	
		Summa 100	

Energianvändning

Verklig förbrukning Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)		Beräknad förbrukning Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej																																																																					
0801 - 0812		€																																																																					
Hur mycket energi har använts för värme och kyla angivet år (ange mätt värde om möjligt)? Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade		Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td>144 000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Övrigt biobränsle (6)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El (luftburen) (9)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 1-13 ¹ (Σ1)</td> <td>144 000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td>28 000 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fjärrkyla (14)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Mätt värde	Fördelat värde	Fjärrvärme (1)	144 000 kWh			Eldningsolja (2)				Naturgas, stadsgas (3)				Ved (4)				Flis/pellets/briketter (5)				Övrigt biobränsle (6)				El (vattenburen) (7)				El (direktverkande) (8)				El (luftburen) (9)				Markvärmepump (el) (10)				Värmepump-frånluft (el) (11)				Värmepump-luft/luft (el) (12)				Värmepump-luft/vatten (el) (13)				Summa 1-13 ¹ (Σ1)	144 000 kWh			Varav energi till varmvattenberedning	28 000 kWh			Fjärrkyla (14)				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)	144 000 kWh																																																																						
Eldningsolja (2)																																																																							
Naturgas, stadsgas (3)																																																																							
Ved (4)																																																																							
Flis/pellets/briketter (5)																																																																							
Övrigt biobränsle (6)																																																																							
El (vattenburen) (7)																																																																							
El (direktverkande) (8)																																																																							
El (luftburen) (9)																																																																							
Markvärmepump (el) (10)																																																																							
Värmepump-frånluft (el) (11)																																																																							
Värmepump-luft/luft (el) (12)																																																																							
Värmepump-luft/vatten (el) (13)																																																																							
Summa 1-13 ¹ (Σ1)	144 000 kWh																																																																						
Varav energi till varmvattenberedning	28 000 kWh																																																																						
Fjärrkyla (14)																																																																							
Finns solvärme? Ange solfångararea ☐ Ja ☐ Nej		Övrig el (ange mätt värde om möjligt) Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade																																																																					
Finns solcellssystem? Ange solcellsarea ☐ Ja ☐ Nej		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fastighetsel (15)</td> <td>23 774 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hushållsel (16)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel (17)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El för komfortkyla (18)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tillägg komfortkyla ² (19)</td> <td>0 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15-19 ³ (Σ2)</td> <td>23 774 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 1-15,18-19 ⁴ (Σ3)</td> <td>167 774 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15,18-19 ⁵ (Σ4)</td> <td>23 774 kWh</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel (15)	23 774 kWh			Hushållsel (16)				Verksamhetsel (17)				El för komfortkyla (18)				Tillägg komfortkyla ² (19)	0 kWh			Summa 7-13,15-19 ³ (Σ2)	23 774 kWh			Summa 1-15,18-19 ⁴ (Σ3)	167 774 kWh			Summa 7-13,15,18-19 ⁵ (Σ4)	23 774 kWh																																		
		Mätt värde	Fördelat värde																																																																				
Fastighetsel (15)	23 774 kWh																																																																						
Hushållsel (16)																																																																							
Verksamhetsel (17)																																																																							
El för komfortkyla (18)																																																																							
Tillägg komfortkyla ² (19)	0 kWh																																																																						
Summa 7-13,15-19 ³ (Σ2)	23 774 kWh																																																																						
Summa 1-15,18-19 ⁴ (Σ3)	167 774 kWh																																																																						
Summa 7-13,15,18-19 ⁵ (Σ4)	23 774 kWh																																																																						
Ort (graddagar) Göteborg A	Normalårskorrigerat värde (graddagar) 188 746 kWh	Ort (Energi-Index) Göteborg	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁶ 186 665 kWh																																																																				
Energiprestanda 129 kWh/m ² ,år	...varav el 16 kWh/m ² ,år	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 109 kWh/m ² ,år	Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 100 - 122 kWh/m ² ,år																																																																				

¹ Energi för uppvärmning och varmvatten

² Uppräkning sker då det inte finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion

³ El totalt

⁴ Värme, kyla och fastighetsel

⁵ El exklusive hushållsel och verksamhetsel

⁶ Underlag för energiprestanda

Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på ventilationskontroll i byggnaden?				☒ Ja	☐ Nej
Typ av ventilationssystem		☐ FTX	☐ FT	☐ F med återvinning	
		☒ F	☐ Självdrag		
Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen?				☒ Ja	☐ Nej
				☐ Delvis ⁶	% godkänd

⁶ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?			☒ Ja	☐ Nej
Nominell kyleffekt enligt standard SS-EN 14 511-2:2007	Byggnadens nuvarande kyleffektbehov	Area som är luftkonditionerad		
kW	kW	m ²		

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt?			☒ Ja	☐ Nej
Radonhalt	Typ av mätning	Datum för radonmätning		
Bq/m ³				

Utförda energieffektiviseringsåtgärder

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag	☐ Styr- och reglerteknisk	☐ Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	☒ Installationsteknisk		10 000 kWh/år	0,25 kr/kWh	0,3 ton/år
Beskrivning av åtgärden					
Nya termostater Investering: ca 25 000 kr Pay-Off: ca 3 år Kalkylperiod: 10 år Dagens termostater är ca 15 år gamla och saknar maxbegränsning. Genom att byta till nya maxbegränsade termostater fås dels energibesparing men även ett jämnare inomhusklimat. Väl fungerande termostater ses som särskilt viktigt i ett "tungt" hus, där det verkliga effektbehovet ofta kan skilja sig från den effekt som tillförs. Bra termostater hjälper till minska övervärmning. Maxbegränsning ger en jämnare temperatur lägenheterna emellan. Normalt maxbegränsas termostaterna till en rumstemperatur på 21 °C. Besparingspotentialen beräknas vara ca 10 MWh/år. Kostnaden beräknas till 25 000 kr (210 kr/termostat) vilket ger en besparingskostnad på ca 0,25 kr/kWh. Åtgärden ses som lönsam.					

Åtgärdsförslag	☒ Styr- och reglerteknisk	☐ Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	☐ Installationsteknisk		7 500 kWh/år	0,25 kr/kWh	0,2 ton/år

Beskrivning av åtgärden

Ny reglercentral i värmecentral

Investering: ca 25 000 kr
Pay-Off: ca 5 år
Kalkylperiod: 20 år

Den reglercentral som finns i byggnaden värmecentral är mycket gammal och saknar funktioner såsom pumpstopp, värmekurva med flera punkter mm. Pumpstopp sker idag till viss del manuellt föreningens medlemmar. En besparingspotential ses i att byta ut dagens reglercentral. Med en ny reglercentral ges större möjligheter att trimma radiatorsystemets framledningstemperatur samt att pumpstopp kan skötas genom automatik. Genom automatiken fås fler timmar med pumpstopp vilket dels ger en besparing i

pumpenergi samt att husets termiska tyngd bättre kan utnyttjas vilket ger värmeenergibesparing.

Besparingspotentialen bedöms var ca 5 % av dagens värmeenergi vilket motsvarar ca 7,5 MWh/år. Elenergibesparingen beräknas till ca 500 kWh/år. Observera att besparingen kan bli mindre i kombination med andra åtgärder såsom exempelvis termostatsbyte.

Kostnaden för att byta reglercentral är ca 25 000kr, inkl arbete och material. Besparingskostnaden blir därmed ca 0,25 kr/kWh.

Åtgärdsförslag	☒ Styr- och reglerteknisk	☐ Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	☐ Installationsteknisk		5 000 kWh/år	0,35 kr/kWh	0,1 ton/år

Beskrivning av åtgärden

Incitamentsavtal

Investering: 1 000 kr

Pay-Off: 0,1 år

Kalkylperiod: 5 år

Genom att skapa Incitamentsavtal med de som bor i lägenheterna kan både varmvatten och radiatorvärme sparas. Exempel på Incitamentsavtal finns framtagna av BELOK (http://www.belok.se/projekt_hyresavtal.php). Åtgärden ses som passande då föreningen är relativt liten och att en besparing därmed snabbt kan resultera i en hyressänkning för hyresgästerna. Om en besparing på 15 % av varmvattnet fås motsvarar detta ca 5 MWh/år. Om hela besparingen tillfaller hyresgästerna motsvarar detta ca 150 kr/år/lägenhet

Kostnaden är försumbar dock krävs vist arbete i form av avtalsutformning och informering.

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare?	Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos
☐ Ja ☐ Nej	Byggnadsägare
Har byggnaden besiktigats på plats?	Kommentar
☐ Ja ☐ Nej	Besiktning har genomförts

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

Gemensam Information

I de beräkningar som gjorts har följande indata använts:

Kalkylränta 6 %

	Energipris	Energiprisökning	CO2
Värme	680 kr/MWh	2 %	27 kg/MWh
El	1050 kr/MWh	3 %	58 kg/MWh
Kyla	500 kr/MWh	2 %	100 kg/MWh

Förklaring av begreppet besparingskostnad:

Ett åtgärdsförslags totala nuvärdesberäknade kostnad fördelat på den ekonomiska livsländen och antalet sparade kWh/år. I beräkningen tas hänsyn till energiprisökning och kalkylränta. Besparingskostnaden kan jämföras med aktuellt energipris.

Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Akrediterat företag	Organisationsnummer	Akrediteringsnummer
ÅF-Infrastruktur AB	556185-2103	7042:01
Förnamn	Efternamn	E-postadress
Mikael	Ahlström	mikael.ahlstrom@afconsult.com

Expert

Förnamn	Efternamn
Hans	Bjurbäck
Datum för godkännande	E-postadress
2009-06-16	hans.bjurbäck@afconsult.com

Saker att tänka på ...

att informera om energideklarationen

Nu när du som byggnadsägare har gjort din energideklaration är du skyldig att informera om resultatet till hyresgästerna och övriga som använder huset. Detta gäller inte dig som har en villa.

att sätta upp sammanfattningen i entrén

Sista sidan i energideklarationen, "Husets energianvändning", är en sammanfattning. Den ska du sätta upp i husets entré eller reception. Du kan välja att sätta upp sista sidan som den är eller göra en beständig skylt i t.ex. plast eller aluminium. Materialet väljer du själv, men skylten ska utformas enligt Boverkets anvisningar. Se Boverkets webbplats: www.boverket.se/energideklaration. Den som inte sätter upp sammanfattningen av energideklarationen riskerar att få betala vite.

att fastighetsförvaltaren och fastighetsskötaren också kan informera

Syftet med energideklaration är att effektivisera energianvändningen för att förbättra miljön och rädda klimatet. Du som byggnadsägare har en viktig uppgift att effektivisera husets energianvändning. Även hyresgästerna eller de som använder huset kan hjälpa till. Se därför till att andra personer som är involverade i husets drift och skötsel, till exempel förvaltare och fastighetsskötare, är beredda att informera och förklara för hyresgästerna och andra personer som använder huset om energideklarationen och dess syfte.

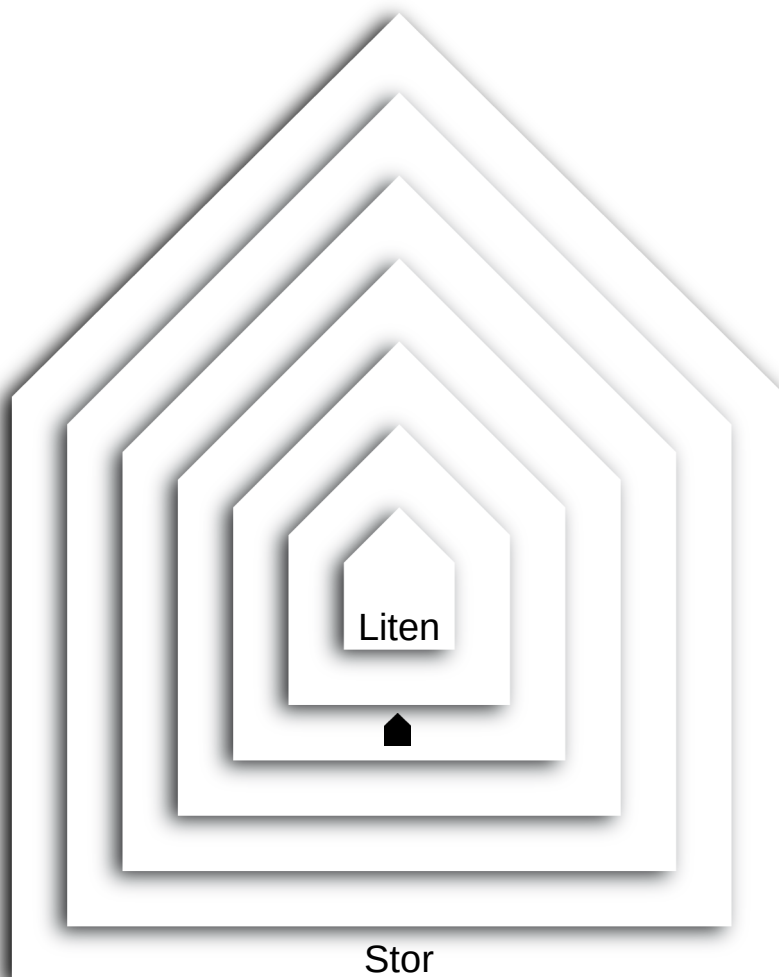
att åtgärderna görs på lämpligt sätt

Ju fler åtgärder du gör för att minska energianvändningen desto bättre energiprestanda får huset. Men, det är också viktigt att tänka på att åtgärderna du gör för att minska energianvändningen inte försämrar inomhusmiljön eller påverkar andra viktiga egenskaper hos huset. På Boverkets webbplats finns faktablad om olika åtgärder, som kan vara bra att visa projektörer och entreprenörer när du gör upphandlingar.

att deklarerera så ofta du vill

Energideklarationen gäller i tio år. Vill du, kan du göra en ny energideklaration när du gjort olika energieffektiviseringsåtgärder, har ny årsförbrukning eller när du gjort en ny obligatorisk funktionskontroll av ventilationen.

Husets energianvändning



Energideklaration för Kastellgatan 20a, Göteborg.

- Detta hus använder 129 kWh/m² och år, varav el 16 kWh/m².
Liknande hus 100–122 kWh/m² och år, nya hus 109 kWh/m².
Radonmätning är ej utförd. Ventilationskontrollen är godkänd.
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.
Se även: www.boverket.se/energideklaration
Energideklaration utförd 2009-06-16 av:
Hans Bjurbäck, ÅF-Infrastruktur AB