

# Energideklaration

## Brf Syskrinet 14

### *Syskrinet 14*

*Brommabågen 13-21, Bergslagv. 3-5, 11-43*



**Datum:** 2010-09-07

**Energideklarationen utförd av:** Gustav Lundberg

## Sammanfattning

Energideklaration för Syskrinet 14 har utförts på uppdrag av Brf Syskrinet 14.

Nedan visas en sammanfattning för byggnadens energianvändning och besparingspotential. Energi för uppvärmning är normalårskorrigerad med energi-index.

Byggnadens energiprestanda: **215** kWh/m<sup>2</sup>,år

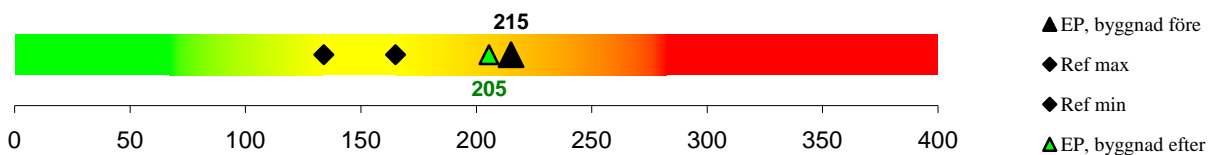
## Besparingspotential

### Energi

Energibesparing: **92** MWh/år

**4% av byggnadens energianvändning**

Byggnadens energiprestanda efter: **205** kWh/m<sup>2</sup>,år



### Miljöpåverkan

CO<sub>2</sub>-utsläppen minskar med: **6** ton/år

**4% av byggnadens miljöbelastning**

### Ekonomi/Lönsamhet

LCS (LCCföre-LCCefter): **492** tkr (10år)

Total investering för åtgärder **670** tkr

Energikostnaden minskar med: **60** tkr/år

**4% av byggnadens energikostnad**



## *Energideklaration*

Brf Syskrinet 14

Datum

2010-09-07

### **Lönsamma åtgärder**

- 1) Maxbegränsade radiatortermostater trapphus
- 2) Tilläggsisolering av vindsutrymmen

**Energibesparing lönsamma åtgärder: 4%**

### **Övriga vinster**

Vid genomförande av åtgärdsförslag fås dessutom följande vinster:

- 3 En bättre boendemiljö.
  
- 3 Ett jämnare inneklimat.

## Innehåll

---

<b>Bakgrund</b> .....	<b>1</b>
Förutsättningar.....	1
<b>Beskrivning av byggnaden</b> .....	<b>2</b>
Beskrivning av byggnadens energisystem.....	2
<b>Byggnadens energianvändning:</b> .....	<b>3</b>
Byggnadens energiprestanda.....	3
Månadsstatistik år 2009.....	4
Fördelning av energianvändningen år 2009.....	4
<b>Noteringar från besiktning av byggnad</b> .....	<b>4</b>
<b>Lönsamma åtgärder</b>	
Åtgärdsförslag 1 .....	5
Åtgärdsförslag 2 .....	6
<b>Sammanställning av lönsamma åtgärder</b> .....	<b>7</b>
<b>Lönsamhet</b>	
Energi.....	8
Miljö.....	9
Ekonomi.....	10
<b>Noteringar från besiktning av byggnad</b> .....	<b>11</b>

## Bilagor

---

Bilaga 1      Boverkets energideklarationsrapport

## Bakgrund

Syftet med lagen om energideklaration för byggnader (SFS 2006:985) är att:

*”främja en effektiv energianvändning och en god inomhusmiljö i byggnader”*

Energideklarationen skall fastställa byggnadens status och redovisa dess energiprestanda och utifrån detta, samt en besiktning av byggnaden, definiera lönsamma energibesparande

## Förutsättningar

Besiktningarna har i huvudsak gjorts under juni 2010 Energistatistik som visas i rapporten är klimatkorrigerad för ett normalår. Alla kostnader som visas i rapporten är exklusive moms.

	Leverantör [namn]	Tariff, rörlig [kr/kWh]	Tariff, fast [kr/kWh]	Miljöbelastning CO <sub>2</sub> [g/kWh]
El	Fortum	1,00		91
Fjärrvärme	Fortum	0,65		67

Vid beräkningar av lönsamhet och LCC används följande kalkylränta, energiprisökning och inflation. Energiprisökningen anges inkl. inflation.

Kalkylränta	5%
Årlig energiprisökning	8%
Inflation	2%

Indata till energideklarationen är energistatistik från december 2009 till juni 2010. Samt iakttagelser i byggnaderna i samband med besiktning.

## Beskrivning av byggnaden

Fastighetsbeteckning:	Syskrinet 14
Verksamhet:	Bostäder
Uppvärmad yta (Atemp):	9526 m <sup>2</sup>
Byggår:	1941
Renoveringsår (kända):	1996/1998

Byggnaderna är friliggande med tre våningar samt källarplan. Totalt 144 lägenheter och 10 stycken lokaler.

## Beskrivning av byggnadens energisystem

Byggnadens energianvändning för uppvärmning har beräknats till 1177 MWh/år.

Byggnadens energianvändning för uppvärmning av varmvatten har beräknats till 809 MWh/år.

Byggnadens energianvändning av fastighetsel har beräknats till 38 MWh/år.

## Värmesystem:

Byggnaderna värms med fjärrvärme genom en gemensam fjärrvärmeundercentral.

Fjärrvärmecentralen är från 2006.

## Ventilationssystem:

Frånluft genom spiskåpor. Tilluft genom springventiler vid fönster.

## Byggnadens energianvändning:

### Byggnadens energiprestanda

Byggnadens årliga energianvändning har beräknats till 215 kWh/m<sup>2</sup>,år. Byggnadens energiprestanda jämförs med liknande byggnader genom ett referensintervall som för den studerade byggnaden ligger mellan 134-165 kWh/m<sup>2</sup>,år. Referensvärdet för nybyggnation är 110 kWh/m<sup>2</sup>,år.

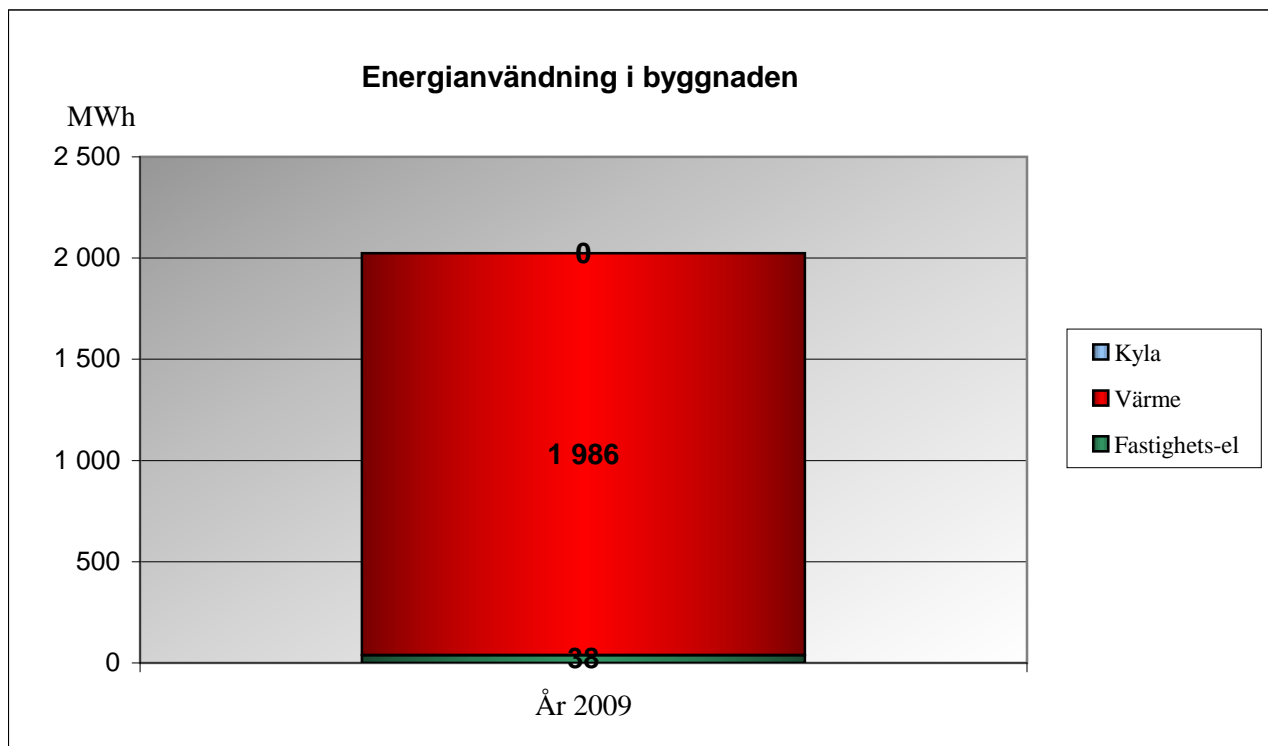
#### Energiprestanda

Värme + Fastighets-el

Byggnaden	215	kWh/m <sup>2</sup> ,år
Referensintervall	134 - 165	kWh/m <sup>2</sup> ,år
Referensvärde, nybyggnation	110	kWh/m <sup>2</sup> ,år

Fördelning av energianvändning i byggnaden (ej klimatkorrigerad)

	Fastighets-el	Värme	Kyla	Totalt	
År 2009	38	1 986	0	2 024	MWh/år

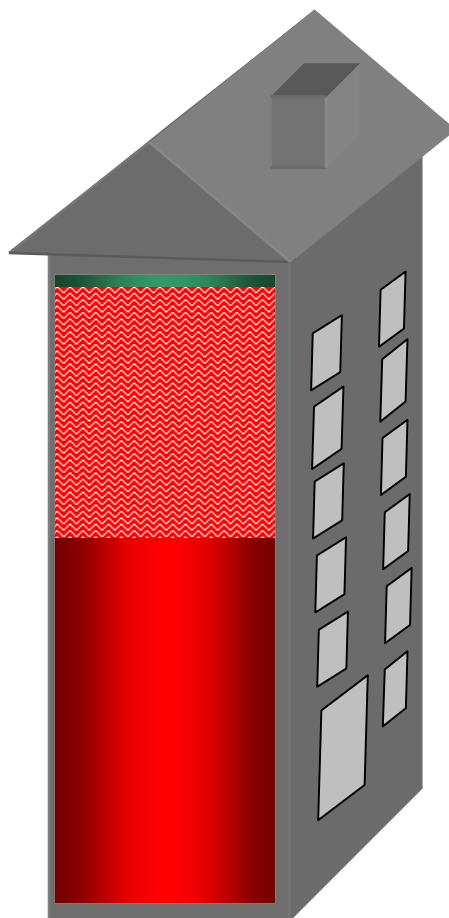
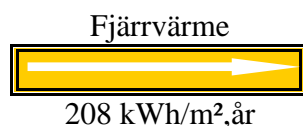
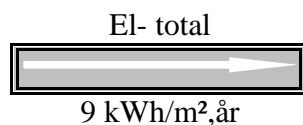


## Fördelning av energianvändningen år 2009

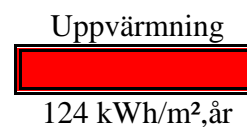
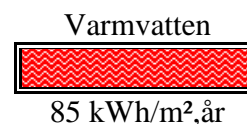
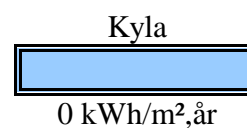
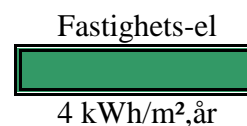
Energianvändningen av värme är klimatkorrigerad.

	Uppvärmning	Varmvatten	Kyla	Fastighets-el	Totalt	
Totalt	1 177	809	0	38	2 024	MWh
Nyckeltal	124	85	0	4	212	kWh/m <sup>2</sup>
El	0	0	0	38	38	MWh
Fjärrvärme	1 177	809	0	0	1 986	MWh

### Tillförd energi till byggnaden



### Använd energi i byggnaden





## Åtgärdsförslag 1

### Maxbegränsade radiatortermostater trapphus

#### Aktuell status

Radiatorerna i trapphusen saknar termostater.

#### Beskrivning av åtgärd

Radiatorerna i trapphusen saknar maxbegränsade termostater. Genom att montera maxbegränsade termostater på radiatorerna kan man nyttja interna värmelaster som solinstrålning m.m. Eftersom man oftast har ytterkläder på sig när man vistas i trapphusen kan man generellt ställa ner dessa termostater på ca 17-18 grader.

#### Energibesparing

	År 2009	Efter åtgärder	Besparing	
	[MWh/år]	[MWh/år]	[MWh/år]	[%]
Totalt	2 069	2 057	12	1
El- total	83	83	0	0
Fjärrvärme	1 986	1 974	12	1

#### Ekonomi och lönsamhet

Total åtgärdskostnad **20** tkr varav underhåll **0** tkr

(Med underhåll avses del av totalkostnaden som är underhåll, pay-off beräknas på totalkostnaden exkl.underhåll)

Kostnadsbesparing	<b>8</b> tkr/år	Livslängd, åtgärd	<b>20</b> år
Miljöbesparing	<b>0,8</b> ton CO2/år	LCCföre	<b>1 534</b> tkr
Pay-off tid	<b>2,6</b> år	LCCefter	<b>1 380</b> tkr
Besparingskostnad*	<b>0,07</b> kr/kWh	LCS (LCCföre-LCCefter)	<b>154</b> tkr

\* Besparingskostnaden anger vid vilket energipris som den energibesparande åtgärden är lönsam. Vid beräkningen jämförs skillnaden mellan LCC för nuläget och LCC för åtgärdsförslaget. Åtgärden är lönsam om besparingskostnaden är lägre än aktuellt energipris.

## Åtgärdsförslag 2

### Tilläggsisolering av vindsutrymmen

#### Aktuell status

I dag är byggnadernas vindsutrymmen isolerade med ca 15 cm mineralull.

#### Beskrivning av åtgärd

Tilläggsisolering med cellulosaisolering, vilken är gjord av returpapper och fungerar bra i kombination med den befintliga isoleringen. På så sätt minskar man värmeförlusterna genom vindsbjälklaget. Beräknat att det är möjligt att lägga på ca 40 cm isolering över befintlig isolering. En beräkning av fuktvandring och behov av fuktspärr bör göras innan åtgärd genomförs. Värmesystemet kommer att behöva injusteras efter utförd åtgärd så att det inte uppstår övertemperaturer på det övre våningsplanet. Isolering och övrigt arbete ska utföras fackmannamässigt.

#### Energibesparing

	År 2009		Efter åtgärder		Besparing	
	[MWh/år]	[MWh/år]	[MWh/år]	[MWh/år]	[MWh/år]	[%]
Totalt	2 069	1 989	80	4		
El- total	83	83	0	0		
Fjärrvärme	1 986	1 906	80	4		

#### Ekonomi och lönsamhet

Total åtgärdskostnad **650** tkr varav underhåll **0** tkr

(Med underhåll avses del av totalkostnaden som är underhåll, pay-off beräknas på totalkostnaden exkl.underhåll)

Kostnadsbesparing	<b>52</b> tkr/år	Livslängd, åtgärd	<b>50</b> år
Miljöbesparing	<b>5,4</b> ton CO2/år	LCCföre	<b>39 466</b> tkr
Pay-off tid	<b>12,5</b> år	LCCefter	<b>36 721</b> tkr
Besparingskostnad*	<b>0,12</b> kr/kWh	LCS (LCCföre-LCCefter)	<b>2 745</b> tkr

\* Besparingskostnaden anger vid vilket energipris som den energibesparande åtgärden är lönsam. Vid beräkningen jämförs skillnaden mellan LCC för nuläget och LCC för åtgärdsförslaget. Åtgärden är lönsam om besparingskostnaden är lägre än aktuellt energipris.

**Sammanställning av lönsamma åtgärder**

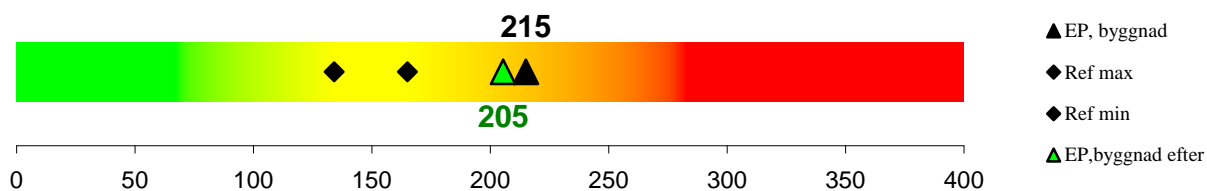
Beskrivning	Total	Besparing	LCC	Besparing	Besparing
	Investering	Ekonomi	(före-efter)	Energi	CO2
	[tkr]	[tkr/år]	[tkr]	[%]	[%]
1 Maxbegränsade radiatortermostater trapphus	20	8	154	1	1
2 Tilläggsisolering av vindsutrymmen	650	52	2 745	4	4
Totalt	670	60	2 899	4	4

## Lönsamhet; Energi

### Byggnadens energiprestanda

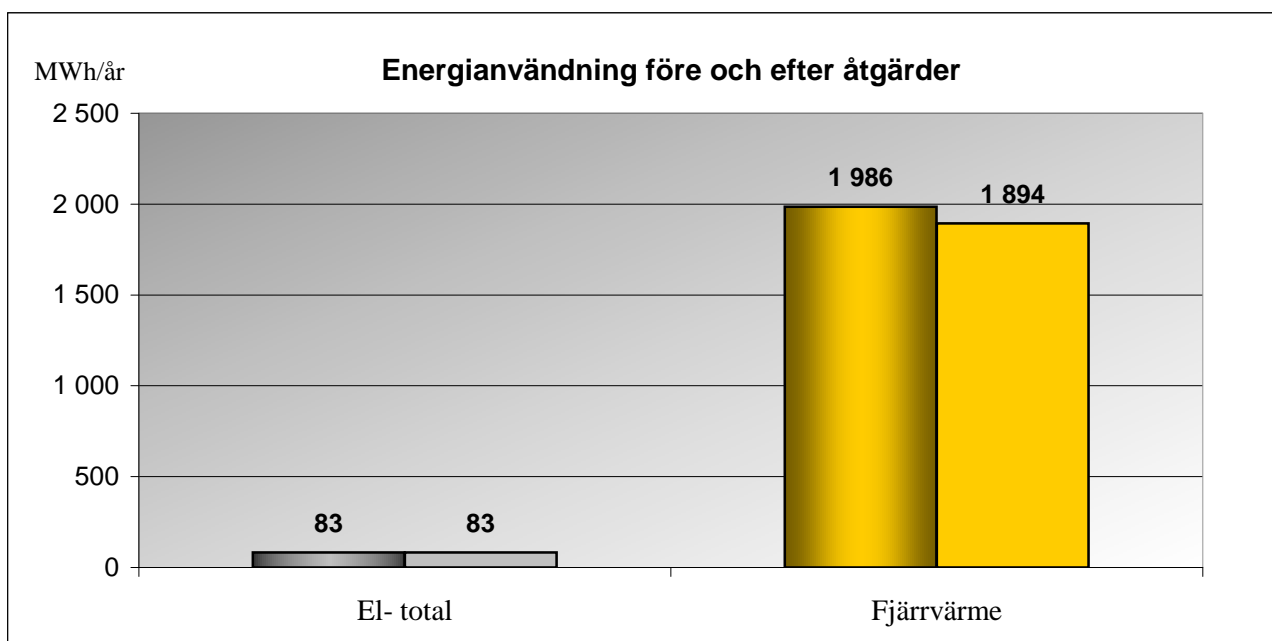
År 2009 **215** kWh/m<sup>2</sup>,år  
 Efter åtgärd **205** kWh/m<sup>2</sup>,år

Referensvärde **134 - 165** kWh/m<sup>2</sup>,år



### Energibesparing

	År 2009		Efter åtgärd		Besparing	
	[MWh]	[MWh]	[MWh/år]	[MWh]	[MWh/år]	[%]
Totalt	2 069	1 977	92	4		
El- total	83	83	0	0		
Fjärrvärme	1 986	1 894	92	5		

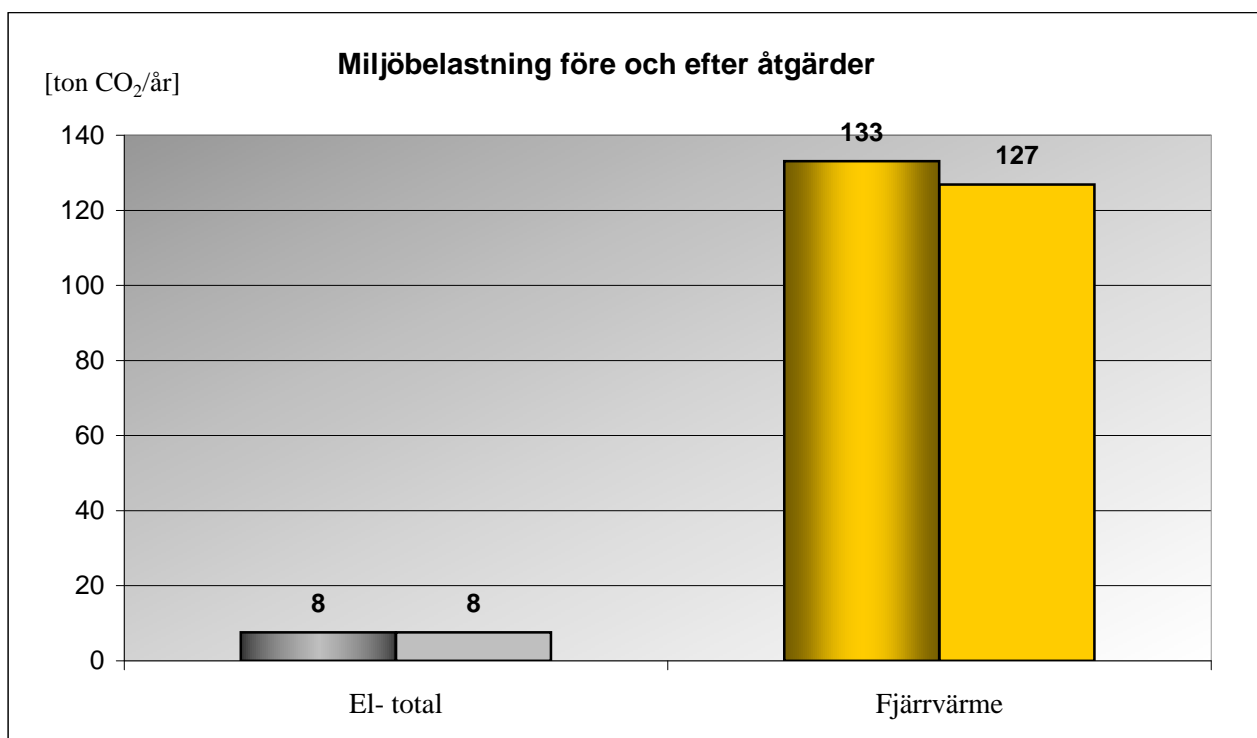


## Lönsamhet, Miljö

### CO<sub>2</sub>-utsläpp

Miljöbelastning före och efter åtgärd (klimatkorrigerat)

	År 2009 Efter åtgärd		Besparing	
	[ton CO <sub>2</sub> /år]	[ton CO <sub>2</sub> /år]	[ton CO <sub>2</sub> /år]	[%]
Totalt	141	134	6	4
El- total	8	8	0	0
Fjärrvärme	133	127	6	5



## Lönsamhet; Ekonomi

### LCC för byggnaden

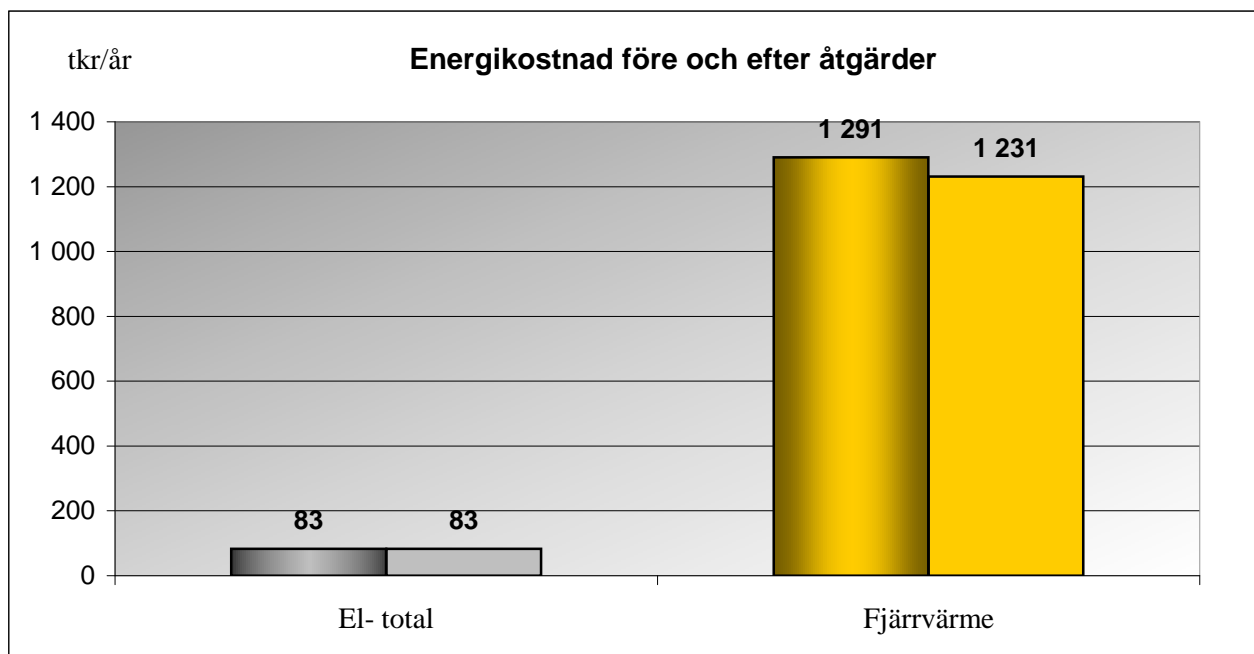
LCC-beräkning för byggnaden före och efter genomförda åtgärder.  $LCS = (LCC_{före} - LCC_{efter})$

	LCCföre [tkr]	LCCefter [tkr]	LCS [tkr]	Besparing [%]
10 år	14 526	14 034	492	3

### Besparing ekonomi

Energikostnader är beräknade exkl. moms.

	År 2009		Efter åtgärd		Besparing [tkr/år]
	[tkr]	[kr/m <sup>2</sup> ]	[tkr]	[kr/m <sup>2</sup> ]	
Totalt	1 374	144	1 314	138	60
El- total	83	9	83	9	0
Fjärrvärme	1 291	136	1 231	129	60



## Noteringar från besiktning av byggnad

- 1) **Trasigt fönster Bergslagsvägen 11**  
Vid besiktning noterades att ett fönster till källarlokalen på Bergslagsvägen 11 var trasigt. Då fönstret är i anslutning till källartrappan finns risk för personskada.



**Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter**

Ägarens namn Brf Syskrinet 14		Personnummer/Organisationsnummer 769616-6094		Utländsk adress <input type="checkbox"/>
Adress Co Serveoffice Box 617		Postnummer 19126	Postort Sollentuna	
Land		Telefonnummer	Mobiltelefonnummer 070-6502102	
E-postadress				

**Byggnadens ägare - Övriga**

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

**Byggnaden - Identifikation**

Län Stockholm	Kommun Stockholm	Egna hem (småhus) som skall deklarerars inför försäljning <input type="checkbox"/>
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Syskrinet 14		Egen beteckning

Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 836544	Orsak vid felrapport
----------------	------------------------	----------------------	----------------------

Adress Bergslagsvägen 23	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
-----------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Adress Bergslagsvägen 25	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
-----------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Husnummer 2	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 654316	Orsak vid felrapport
----------------	------------------------	----------------------	----------------------

Adress Brommabågen 13	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input checked="" type="radio"/>
--------------------------	---------------------	-------------------	---

Adress Brommabågen 15	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
--------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Adress Brommabågen 17	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
--------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Adress Brommabågen 19	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
--------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Adress Brommabågen 21	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
--------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Husnummer 3	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 472055	Orsak vid felrapport
----------------	------------------------	----------------------	----------------------

Adress Bergslagsvägen 15	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
-----------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Adress Bergslagsvägen 17	Postnummer 16876	Postort Bromma	Huvudadress <input type="radio"/>
-----------------------------	---------------------	-------------------	--------------------------------------

Husnummer 4	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 687281	Orsak vid felrapport
----------------	------------------------	----------------------	----------------------

Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
--------	------------	---------	-------------



Bergslagsvägen 3	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 5	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak vid felrapport
5	1	505334	
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 11	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 13	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak vid felrapport
6	1	720444	
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 31	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 33	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak vid felrapport
7	1	538079	
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 19	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 21	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak vid felrapport
8	1	753329	
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 27	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 29	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Husnummer	Prefix byggnadsid	Byggnadsid	Orsak vid felrapport
9	1	571345	
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 35	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 37	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 39	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 41	16876	Bromma	<input type="radio"/>
Adress	Postnummer	Postort	Huvudadress
Bergslagsvägen 43	16876	Bromma	<input type="radio"/>

## Byggnaden - Egenskaper

Typkod <b>320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder</b>		Byggnadskategori <b>Flerbostadshus</b>	
Byggnadens komplexitet <input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex		Byggnadstyp <b>Friliggande</b>	
		Nybyggnadsår <b>1941</b>	
Atemp (exkl. Avarmgarage) <input checked="" type="radio"/> Mätt värde <input type="text" value="9 526"/> m <sup>2</sup>		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
Omvandling (inkl. Avarmgarage) <input type="radio"/> Från BOA/LOA <input type="radio"/> För kontorsbyggnad (>=75%) <input type="radio"/> Från BRA <input type="radio"/> Från BTA		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
BOA <input type="text" value="7 728"/> m <sup>2</sup>		LOA <input type="text" value="393"/> m <sup>2</sup>	
BRA <input type="text"/> m <sup>2</sup>		BTA <input type="text"/> m <sup>2</sup>	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) <b>1</b>		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) <input type="text" value="95"/>	
Avarmgarage <input type="text"/> m <sup>2</sup>		Hotell, pensionat och elevhem <input type="text"/>	
Antal våningsplan ovan mark <b>3</b>		Restaurang <input type="text"/>	
Antal trapphus <b>21</b>		Kontor och förvaltning <input type="text" value="5"/>	
Antal bostadslägenheter <b>144</b>		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel <input type="text"/>	
Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader <input type="text"/> l/s,m <sup>2</sup>		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel <input type="text"/>	
Finns installerad eleffekt >10 W/m <sup>2</sup> för uppvärmning och varmvattenproduktion <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		Köpcentrum <input type="text"/>	
		Vård, dygnet runt <input type="text"/>	
		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl) <input type="text"/>	
		Skolor (förskola-universitet) <input type="text"/>	
		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor) <input type="text"/>	
		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler <input type="text"/>	
		Övrig verksamhet - ange vad <input type="text"/>	
		<b>Summa</b> <input type="text" value="100"/>	

## Energianvändning

<b>Verklig förbrukning</b> Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)		<b>Beräknad förbrukning</b> Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej	
0907 - 1006		<input type="checkbox"/>	
Hur mycket energi har använts för värme och kyla angivet år (ange mätt värde om möjligt)? <b>Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade</b>		Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:	
		Mätt värde	Fördelat värde
Fjärrvärme (1)	1 986 000 kWh	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Eldningsolja (2)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naturgas, stadsgas (3)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ved (4)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flis/pellets/briketter (5)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Övrigt bibränsle (6)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El (vattenburen) (7)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El (direktverkande) (8)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El (luftburen) (9)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Markvärmepump (el) (10)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Värmepump-frånluft (el) (11)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Värmepump-luft/luft (el) (12)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Värmepump-luft/vatten (el) (13)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Summa 1-13 <sup>1</sup> (Σ1)</b>	<b>1 986 000 kWh</b>		
Varav energi till varmvattenberedning	809 000 kWh	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Fjärrkyla (14)	<input type="text"/> kWh	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Finns solvärme? Ange solfångararea <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="text"/> m <sup>2</sup>		Eldningsolja 10 000 kWh/m <sup>3</sup> Naturgas 11 000 kWh/1 000 m <sup>3</sup> (effektivt värmevärde) Stadsgas 4 600 kWh/1 000 m <sup>3</sup> Pellets 4 500-5 000 kWh/ton, beroende av träslag och fukthalt	
Finns solcellssystem? Ange solcellsarea <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="text"/> m <sup>2</sup>		Källa: Energimyndigheten För övriga bibränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt.	
Ort (graddagar) Stockholm-Bromma		Ort (Energi-Index) Stockholm-Bromma	
Normalårskorrigerat värde (graddagar) 1 982 894 kWh		Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) <sup>9</sup> 2 047 556 kWh	
Energiprestanda 215 kWh/m <sup>2</sup> ,år		Övrig el (ange mätt värde om möjligt) <b>Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade</b>	
...varav el 4 kWh/m <sup>2</sup> ,år		Mätt värde	Fördelat värde
		Fastighetsel <sup>2</sup> (15)	38 000 kWh <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
		Hushållsel <sup>3</sup> (16)	<input type="text"/> kWh <input type="radio"/> <input type="radio"/>
		Verksamhetsel <sup>4</sup> (17)	45 000 kWh <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
		El för komfortkyla (18)	<input type="text"/> kWh <input type="radio"/> <input type="radio"/>
		Tillägg komfortkyla <sup>5</sup> (19)	0 kWh <input type="radio"/> <input type="radio"/>
		<b>Summa 7-13,15-19 <sup>6</sup> (Σ2)</b>	<b>83 000 kWh</b>
		<b>Summa 1-15,18-19 <sup>7</sup> (Σ3)</b>	<b>2 024 000 kWh</b>
		<b>Summa 7-13,15,18-19 <sup>8</sup> (Σ4)</b>	<b>38 000 kWh</b>
		Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	110 kWh/m <sup>2</sup> ,år
		Referensvärde 2 (statistiskt intervall)	134 - 165 kWh/m <sup>2</sup> ,år

<sup>1</sup> Energi för uppvärmning och varmvatten

<sup>2</sup> Den el som ingår i fastighetsenergin

<sup>3</sup> Den el som ingår i hushållsenergin

<sup>4</sup> Den el som ingår i verksamhetsenergin

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

<sup>6</sup> El totalt

<sup>7</sup> Värme, kyla och fastighetsel

<sup>8</sup> El exklusive hushållsel och verksamhetsel

<sup>9</sup> Underlag för energiprestanda

### Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på ventilationskontroll i byggnaden? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej		
Typ av ventilationssystem		
<input type="checkbox"/> FTX	<input type="checkbox"/> FT	<input type="checkbox"/> F med återvinning
<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Självdrag	
Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Delvis <sup>10</sup> <input type="text"/> % godkänd		

<sup>10</sup> Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

### Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		
Nominell kyleffekt enligt standard SS-EN 14 511-2:2007	Byggnadens nuvarande kyleffektbehov	Area som är luftkonditionerad
<input type="text"/> kW	<input type="text"/> kW	<input type="text"/> m <sup>2</sup>

### Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej		
Radonhalt	Typ av mätning	Datum för radonmätning
<input type="text"/> Bq/m <sup>3</sup>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder**

Åtgärdsförslag (Dekl.id:325830)

Styr- och reglerteknisk	Installationsteknisk	Byggnadsteknisk
<p>Värme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur</p> <p><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Ventilation</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Belysning, kylning m.m.</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder</p> <p><input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektiva värmekälla</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>
<p>Minskad energianvändning</p> <p>12 000 kWh/år</p>	<p>Kostnad per sparad kWh</p> <p>0,07 kr/kWh</p>	<p>Minskad utsläpp av CO<sub>2</sub></p> <p>0,8 ton/år</p>
<p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>Installation av maxbegränsade termostatventiler.</p>		

Styr- och regler teknisk	Installationsteknisk	Byggnadsteknisk
<p>Värme</p> <p><input type="checkbox"/> Nya radiatorventiler</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Rengöring och/eller luftning av värmesystem</p> <p><input type="checkbox"/> Maxbegränsning av innetemperatur</p> <p><input type="checkbox"/> Ny inomhusgivare</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av tryckstyrda pumpar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Ventilation</p> <p><input type="checkbox"/> Injustering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Tidsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Behovsstyrning av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av varvtalsstyrda fläktar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p> <p>Belysning, kylning m.m.</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Tids-/behovsstyrning av kyla</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input type="checkbox"/> Varmvattenbesparande åtgärder</p> <p><input type="checkbox"/> Energieffektiv belysning</p> <p><input type="checkbox"/> Isolering av rör och ventilationskanaler</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av värmepump</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/installation av energieffektivare värmekälla</p> <p><input type="checkbox"/> Byte/komplettering av ventilationssystem</p> <p><input type="checkbox"/> Återvinning av ventilationsvärme</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Tilläggsisolering vindsbjälklag/tak</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering väggar</p> <p><input type="checkbox"/> Tilläggsisolering källare/mark</p> <p><input type="checkbox"/> Byte till energieffektiva fönster/fönsterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Komplettering fönster/fönsterdörrar med innerruta</p> <p><input type="checkbox"/> Tätning fönster/fönsterdörrar/ytterdörrar</p> <p><input type="checkbox"/> Annan åtgärd</p>
<p>Minskad energianvändning</p> <p><input type="text" value="80 000"/> kWh/år</p>	<p>Kostnad per sparad kWh</p> <p><input type="text" value="0,12"/> kr/kWh</p>	<p>Minskad utsläpp av CO<sub>2</sub></p> <p><input type="text" value="5,4"/> ton/år</p>
<p>Beskrivning av åtgärden</p> <p>Tilläggsisolering av vindsbjälklag med 40 cm cellulosaisolering över befintlig isolering.</p>		

## Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej	Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos  Byggnadsägare <input type="text"/>
Har byggnaden besiktigats på plats? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej	Kommentar Byggnad besiktigad på plats för att finna lönsamma besparingsåtgärder.

## Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Ackrediterat företag Browik Installation AB	Organisationsnummer 556493-7281	Ackrediteringsnummer 7112:01
Förnamn Hans	Efternamn Peterstad	E-postadress hans.peterstad@browik.se

## Expert

Förnamn Gustav	Efternamn Lundberg
Datum för godkännande	E-postadress gustav.lundberg@browik.se

## 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](http://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 Brommabågen 13, Bromma.

- Detta hus använder 215 kWh/m<sup>2</sup> och år, varav el 4 kWh/m<sup>2</sup>.  
Liknande hus 134–165 kWh/m<sup>2</sup> och år, nya hus 110 kWh/m<sup>2</sup>.  
Radonmätning är ej utförd. Ventilationskontrollen är godkänd.

Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.

Se även: [www.boverket.se/energideklaration](http://www.boverket.se/energideklaration)

Energideklaration utförd av:

Gustav Lundberg, Browik Installation AB