

<b>Hus nr</b>	<b>Adress</b>
1	Svedjevägen 3 A-B
2	Svedjevägen 1 A-D
3	Svedjevägen 5 A-B
4	Svedjevägen 7 A-B
5	Svedjevägen 9 A-B
6	Svedjevägen 21 A-B
7	Svedjevägen 11 A-C
8	Svedjevägen 19 A-B
9	Svedjevägen 13 A-C
10	Svedjevägen 15 A-B
11	Timmervägen 13 A-B
12	Svedjevägen 15 A-B
13	Timmervägen 11 A-C
14	Svedjevägen 17 A-C
15	Timmervägen 17 A-C
16	Timmervägen 9 A-B
17	Timmervägen 23 A-C
18	Timmervägen 21 A-B
19	Timmervägen 19 A-C
20	Timmervägen 7 A-B (förskolan)
21	Timmervägen 25 A-C
22	Timmervägen 1 A-B
23	Timmervägen 3 A-B
24	Timmervägen 5 A-C



### Besiktningens protokoll

Byggnadsägare Brf Sillen 1	Adress Timmervägen / Svedjevägen	Postort Strängnäs
Fastighetsbeteckning Sillen 1 Hus 1-5, 10-12	Kontaktperson Barbro Andersson	Telefonnummer 070-466 41 56
Datum 2009-02-09	Tid 12:00	Ansvarig besiktningsman Per Hägglund

Klimatskal	Anmärkning
Fönster: Väggar: Golv/källare: Tak:	<input checked="" type="checkbox"/> 3-glas isolerfönster Elit 1987, U-värde≈2,1 <input checked="" type="checkbox"/> Träfasad / 10 cm isolering / betongstomme, extra tunn isolering mot badrum, uppskattat U-värde ≈ 0,5 <input checked="" type="checkbox"/> Golv i princip direkt på grus; ej välisolerad grund. <input checked="" type="checkbox"/> Kallvind, ca 25 cm isolering.
Trapphus, källare	Mestadels lågenergibelysning. 7W utebelysning, ej timerstyrd.
Typ av belysning: Närvarostyrd eller tidsstyrd: Ja <input type="radio"/> Nej <input checked="" type="radio"/>	
Ventilation och radon	Frånluftsventilation med värmeåtervinning. Ej krav på ventilationskontroll för denna fastighet med frånluftsventilation. Radonmätning gjord.
OVK-protokoll: Radonprotokoll:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Undercentral	IVT Elektro Standard 480, enstaka nyare 490 från 2007-2008. 9kW elementeffekt. I vissa fall utrustad med inomhusgivare, annars enbart utegivare. Klagomål om komplicerat underhåll av värmesystem, utbildning pågår av brf-medlemmar.
Okulärt besiktigad: Injusterad: Δ t:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/>
Dokumentation	
Deklaration till Boverket: Kopia av deklARATION till kund: Deklarationsbevis till kund: Kopia av checklista till kund:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

Utförd av Per Hägglund

Datum:

2009-02-19



## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Sammanfattning av resultaten

**Nuvarande energi- och miljöstatus Brf Sillen 1 Hus 1, 204 kvm**

Nuvarande årligt inköp av energi är (omräknat till kilowatt-timmar) 17 402 kWh.

**Årliga energibehovet är (omräknat till kilowatt-timmar) 34 400 kWh.**

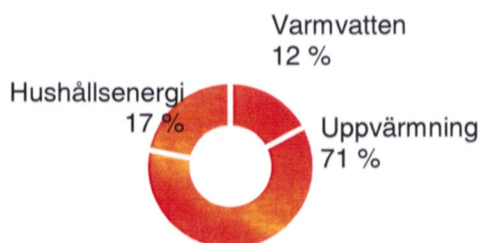
**Beräknad normalförbrukning i ditt hus är (schablonberäknad) 31 700 kWh.**

Nuvarande årliga energikostnaden i ditt hus är 23 900 kr.

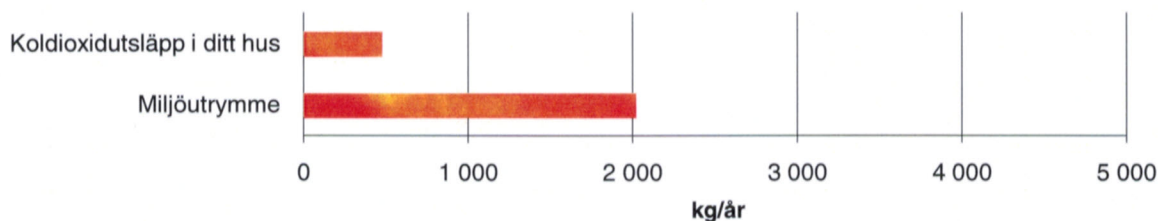
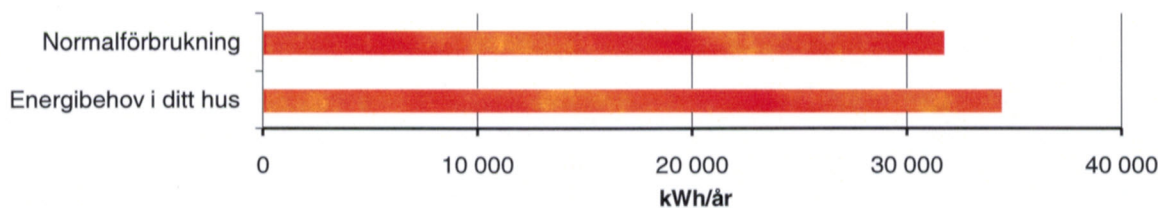
Den beräknade årliga energikostnaden räknat enligt normalförbrukningen är 22 100 kr.

Nuvarande koldioxidutsläpp från ditt hus är 500 kg/år.

De beräknade koldioxidutsläppen räknat enligt miljöutrymmet är 2 000 kg/år.



Det årliga energibehovet ska jämföras med normalförbrukningen i ditt hus. Fördelningen mellan hushållsenergi, varmvatten och uppvärmning är schablonberäknad.





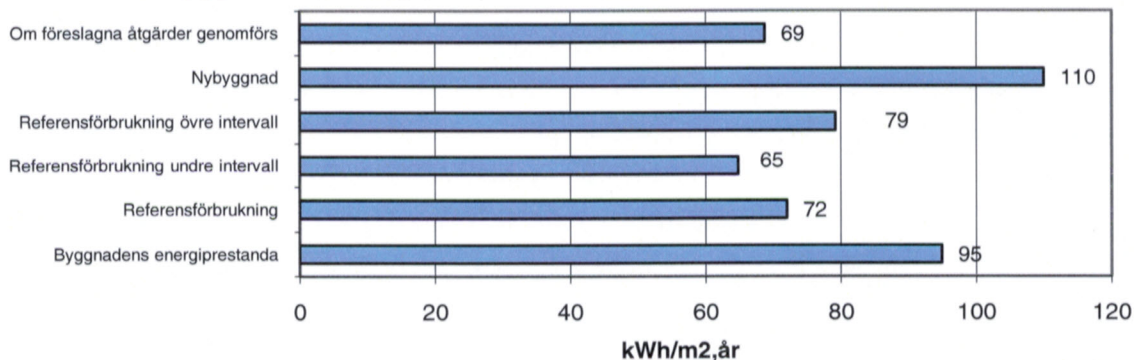
## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energideklaration sammanfattning

Fastighetsbeteckning: Sillen 1

Ägare:	Brf Sillen 1	Byggnadskategori:	Bostäder
Byggår:	1988	Byggnadstyp:	Friliggande fastighet
Uppvärmd area (A-temp):	204 kvm	19 367 kWh/år	Åtgärdsförslag samtliga åtgärder
Normalkorrigerad förbrukning		94,9 kWh/kvm	exkl. byte av uppvärmning
Byggnadens energiprestanda		94,9 kWh/kvm	Minskad energianvändning
Varav el		72 kWh/kvm	5 344 kWh/år
Referensförbrukning		65 kWh/kvm	Kostnad per sparad kWh
Referensförbrukning undre intervall		79 kWh/kvm	2,56 kr/kWh Olönsamt
Referensförbrukning övre intervall		110 kWh/kvm	Minskat utsläpp av CO <sub>2</sub>
Nybyggnad		69 kWh/kvm	0,20 ton/år
Om valda effektiviseringsåtgärder genomförs			

Byggnadens energiprestanda. Jämförelsevärden



#### Energianvändning

Energi för uppvärmning och varmvatten  $\Sigma$ 1 17 402 kWh/år

El totalt  $\Sigma$ 2 24 919 kWh/år

Värme, kyla och fastighetsel  $\Sigma$ 3 17 402 kWh/år

El exkl. hushållsel och verksamhetsel  $\Sigma$ 4 17 402 kWh/år

Ventilation: Mekanisk ventilation

#### Förslag till åtgärder

Temperatursänkning bostadsyta 1 grad

Tilläggsisolering av ytterväggar 10 cm

#### CO<sub>2</sub>-utsläpp

Denna byggnad 0,52 ton/år

Referensbyggnad 0,39 ton/år

#### Värmesystem

Uppvärmning: Frånluftsvärmepump

#### Förslag till åtgärder fortsättning

Installation av styr- och regler-system

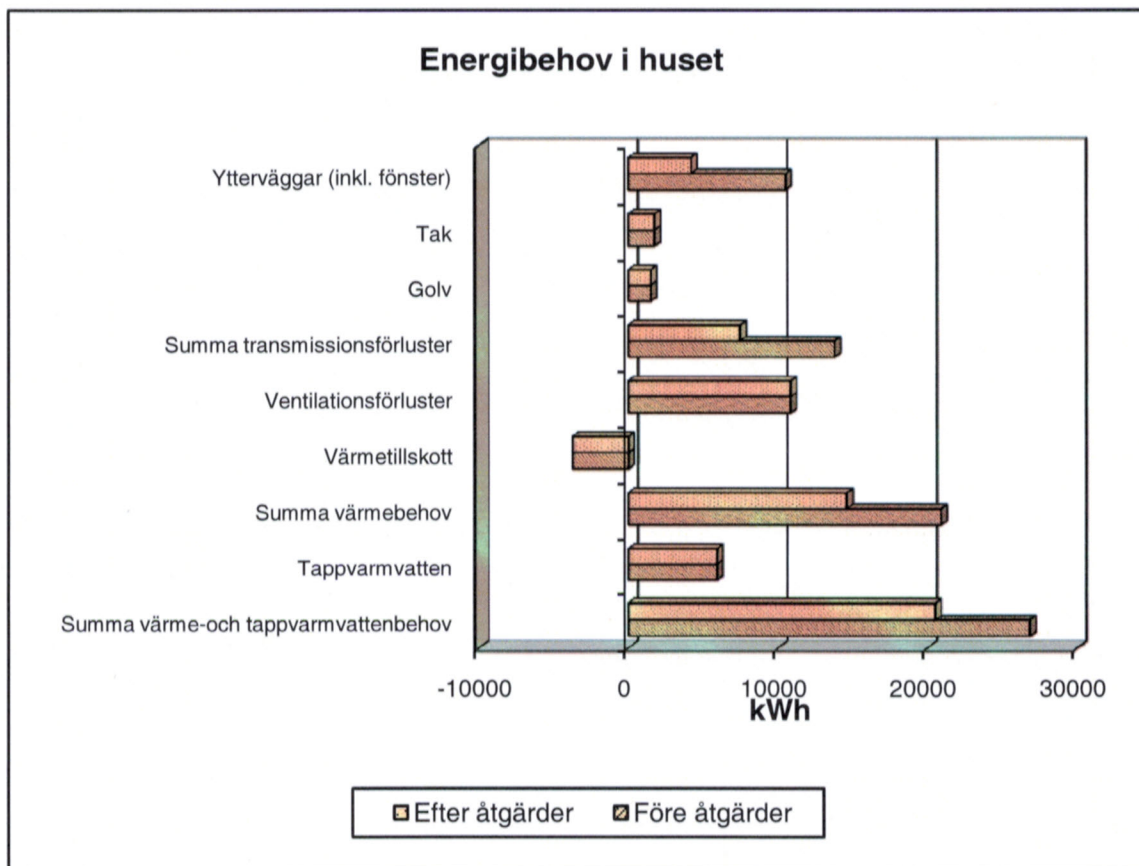


## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energibehov i huset

Uppskattat energibehov för ett normalår

	Före åtgärder		Efter åtgärder	
	kWh	%	kWh	%
<b>Transmissionsförluster</b>				
Ytterväggar inkl. fönster	10 500	76,2	4 200	56,2
Tak	1 800	12,9	1 800	23,7
Golv	1 500	10,9	1 500	20,1
<b>Summa transmissionsförluster</b>	13 800	100,0	7 500	100,0
<b>Ventilationsförluster</b>	10 900		10 900	
<b>Värmetillskott</b>	-3 700		-3 700	
<b>Summa värmebehov</b>	20 900		14 600	
<b>Tappvarmvatten</b>	5 900		5 900	
<b>Summa värme- och tappvarmvattenbehov</b>	26 800		20 500	





### Besiktningsprotokoll

Byggnadsägare Brf Sillen 1	Adress Timmervägen / Svedjevägen	Postort Strängnäs
Fastighetsbeteckning Sillen 1 Hus 6, 8, 18	Kontaktperson Barbro Andersson	Telefonnummer 070-466 41 56
Datum 2009-02-09	Tid 12:00	Ansvarig besiktningsman Per Hägglund

Klimatskal	Anmärkning
Fönster: <input checked="" type="checkbox"/> Väggar: <input checked="" type="checkbox"/> Golv/källare: <input checked="" type="checkbox"/> Tak: <input checked="" type="checkbox"/>	3-glas isolerfönster Elit 1987, U-värde≈2,1 Träfasad / 10 cm isolering / trästomme, extra tunn isolering mot badrum, uppskattat U-värde ≈ 0,4 Golv i princip direkt på grus; ej välisolerad grund. Kallvind träbjälklag, ca 25 cm isolering.
Trapphus, källare	
Typ av belysning: _____ Närvarostyrd eller tidsstyrd: Ja <input type="radio"/> Nej <input checked="" type="radio"/>	Mestadels lågenergibelysning. 7W utebelysning, ej timerstyrd.
Ventilation och radon	
OVK-protokoll: <input checked="" type="checkbox"/> Radonprotokoll: <input checked="" type="checkbox"/>	Frånluftsventilation med värmeåtervinning. Ej krav på ventilationskontroll för denna fastighet med frånluftsventilation.
Undercentral	Radonmätning gjord.
Okulärt besiktigad: <input checked="" type="checkbox"/> Injusterad: Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Δ t: _____	IVT Elektro Standard 480, enstaka nyare 490 från 2007-2008. 9kW elementeffekt. I vissa fall utrustad med inomhusgivare, annars enbart utegivare. Klagomål om komplicerat underhåll av värmesystem, utbildning pågår av brf-medlemmar.
Dokumentation	
Deklaration till Boverket: <input checked="" type="checkbox"/> Kopia av deklARATION till kund: <input checked="" type="checkbox"/> Deklarationsbevis till kund: <input checked="" type="checkbox"/> Kopia av checklista till kund: <input checked="" type="checkbox"/>	

Utförd av Per Hägglund

Datum:

2009-02-19



## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Sammanfattning av resultaten

**Nuvarande energi- och miljöstatus Brf Sillen 1 Hus 6, 146 kvm**

Nuvarande årligt inköp av energi är (omräknat till kilowatt-timmar) 16 483 kWh.

**Årliga energibehovet är (omräknat till kilowatt-timmar) 22 000 kWh.**

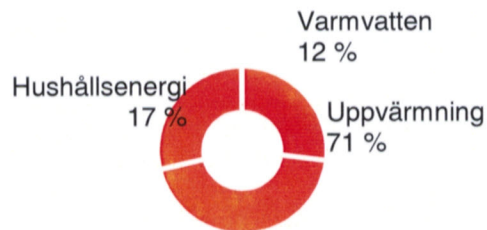
**Beräknad normalförbrukning i ditt hus är (schablonberäknad) 27 100 kWh.**

Nuvarande årliga energikostnaden i ditt hus är 22 700 kr.

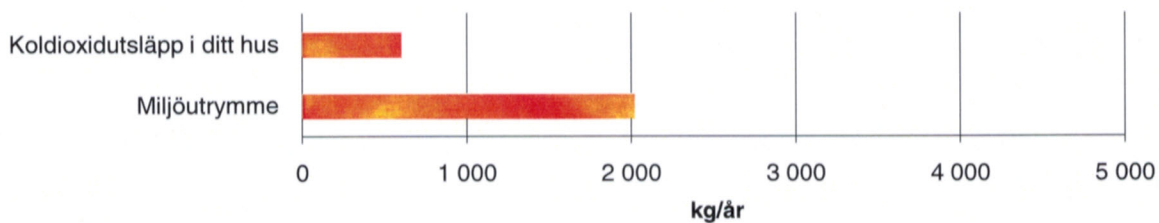
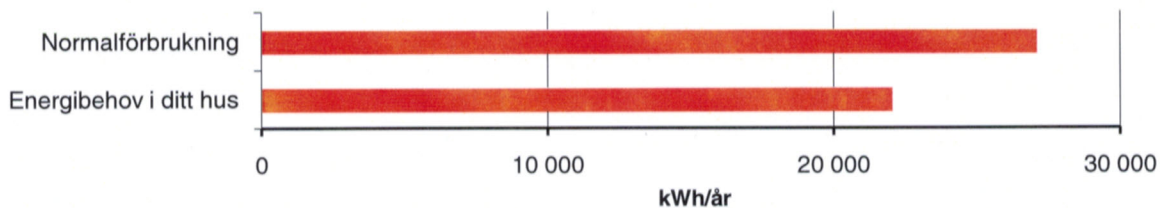
Den beräknade årliga energikostnaden räknat enligt normalförbrukningen är 28 000 kr.

Nuvarande koldioxidutsläpp från ditt hus är 500 kg/år.

De beräknade koldioxidutsläppen räknat enligt miljöutrymmet är 2 000 kg/år.



Det årliga energibehovet ska jämföras med normalförbrukningen i ditt hus. Fördelningen mellan hushållsenergi, varmvatten och uppvärmning är schablonberäknad.





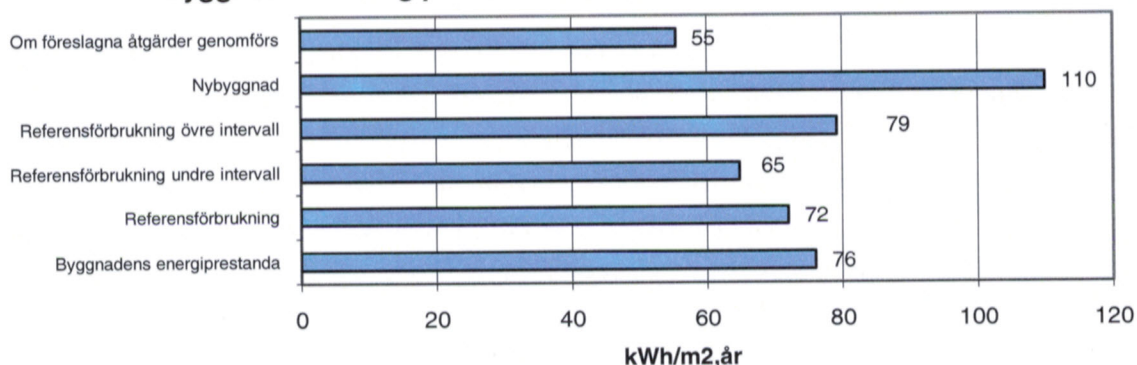
## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energideklaration sammanfattning

Fastighetsbeteckning: Sillen 1

Ägare:	Brf Sillen 1	Byggnadskategori:	Bostäder
Byggår:	1988	Byggnadstyp:	Friliggande fastighet
Uppvärmad area (A-temp):	146 kvm	Normalkorrigerad förbrukning	11 099 kWh/år
Byggnadens energiprestanda	76,0 kWh/kvm	Åtgärdsförslag samtliga åtgärder	exkl. byte av uppvärmning
Varav el	76,0 kWh/kvm	Minskad energianvändning	3 004 kWh/år
Referensförbrukning	72 kWh/kvm	Kostnad per sparad kWh	0,72 kr/kWh Lönsamt
Referensförbrukning undre intervall	65 kWh/kvm	Minskat utsläpp av CO2	0,10 ton/år
Referensförbrukning övre intervall	79 kWh/kvm		
Nybyggnad	110 kWh/kvm		
Om valda effektiviseringsåtgärder genomförs	55 kWh/kvm		

Byggnadens energiprestanda. Jämförelsevärden



#### Energianvändning

Energi för uppvärmning och varmvatten  $\Sigma 1$  10 181 kWh/år

El totalt  $\Sigma 2$  16 483 kWh/år

Värme, kyla och fastighetsel  $\Sigma 3$  10 181 kWh/år

El exkl. hushållsel och verksamhetsel  $\Sigma 4$  10 181 kWh/år

Ventilation: Mekanisk ventilation

#### Förslag till åtgärder

Temperatursänkning bostadsyta 1 grad

#### CO<sub>2</sub>-utsläpp

Denna byggnad 0,49 ton/år

Referensbyggnad 0,46 ton/år

#### Värmesystem

Uppvärmning: Frånluftsvärmepump

#### Förslag till åtgärder fortsättning

Installation av styr-och reglersystem

Tilläggsisolering av golvbjälklag

Byte till lågenergilampor



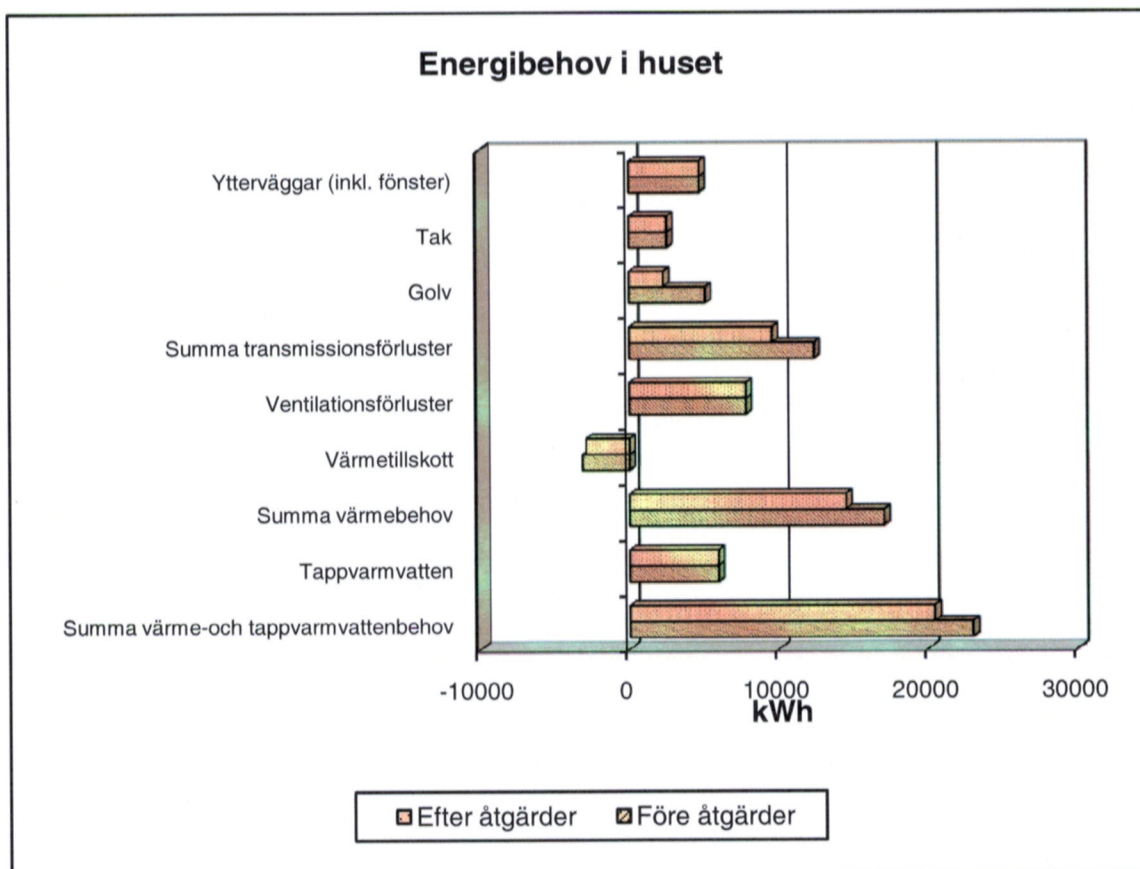


## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energiförbrukning i huset

Uppskattat energibehov för ett normalår

	Före åtgärder		Efter åtgärder	
	kWh	%	kWh	%
<b>Transmissionsförluster</b>				
Ytterväggar inkl. fönster	4 700	38,2	4 700	49,4
Tak	2 500	20,6	2 500	26,7
Golv	5 100	41,2	2 300	24,0
<b>Summa transmissionsförluster</b>	12 300	100,0	9 500	100,0
<b>Ventilationsförluster</b>	7 800		7 800	
<b>Värmetillskott</b>	-3 100		-2 900	
<b>Summa värmebehov</b>	17 000		14 400	
<b>Tappvarmvatten</b>	5 900		5 900	
<b>Summa värme- och tappvarmvattenbehov</b>	22 900		20 400	





### Besiktningens protokoll

Byggnadsägare Brf Sillen 1	Adress Timmervägen / Svedjevägen	Postort Strängnäs
Fastighetsbeteckning Sillen 1 Hus 7, 9, 17, 21	Kontaktperson Barbro Andersson	Telefonnummer 070-466 41 56
Datum 2009-02-09	Tid 12:00	Ansvarig besiktningsman Per Hägglund

Klimatskal	Anmärkning
Fönster: <input checked="" type="checkbox"/> Väggar: <input checked="" type="checkbox"/> Golv/källare: <input checked="" type="checkbox"/> Tak: <input checked="" type="checkbox"/>	3-glas isolerfönster Elit 1987, U-värde≈2,1 Träfasad / 10 cm isolering / betongstomme, extra tunn isolering mot badrum, uppskattat U-värde ≈ 0,5 Golv i princip direkt på grus; ej välisolerad grund. Kallvind träbjälklag, ca 25 cm isolering.
Trapphus, källare Typ av belysning: _____ Närvarostyrd eller tidsstyrd: Ja <input type="radio"/> Nej <input checked="" type="radio"/>	Mestadels lågenergibelysning. 7W utebelysning, ej timerstyrd.
Ventilation och radon OVK-protokoll: <input checked="" type="checkbox"/> Radonprotokoll: <input checked="" type="checkbox"/>	Frånluftsventilation med värmeåtervinning. Ej krav på ventilationskontroll för denna fastighet med frånluftsventilation.
Undercentral	Radonmätning gjord.
Okulärt besiktigad: <input checked="" type="checkbox"/> Injusterad: Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Δ t: _____	IVT Elektro Standard 480, enstaka nyare 490 från 2007-2008. 9kW elementeffekt. I vissa fall utrustad med inomhusgivare, annars enbart utegivare. Klagomål om komplicerat underhåll av värmesystem, utbildning pågår av brf-medlemmar.
Dokumentation Deklaration till Boverket: <input checked="" type="checkbox"/> Kopia av deklARATION till kund: <input checked="" type="checkbox"/> Deklarationsbevis till kund: <input checked="" type="checkbox"/> Kopia av checklista till kund: <input checked="" type="checkbox"/>	

Utförd av Per Hägglund

Datum:

2009-02-19



## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Sammanfattning av resultaten

**Nuvarande energi- och miljöstatus Brf Sillen 1 Hus 7, 324 kvm**

Nuvarande årligt inköp av energi är (omräknat till kilowatt-timmar) 28 149 kWh.

**Årliga energibehovet är (omräknat till kilowatt-timmar) 55 200 kWh.**

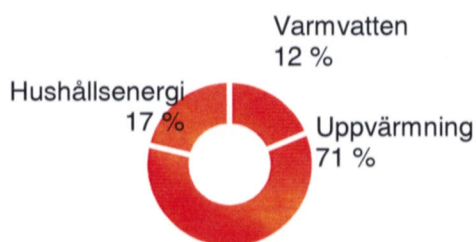
**Beräknad normalförbrukning i ditt hus är (schablonberäknad) 49 600 kWh.**

Nuvarande årliga energikostnaden i ditt hus är 37 700 kr.

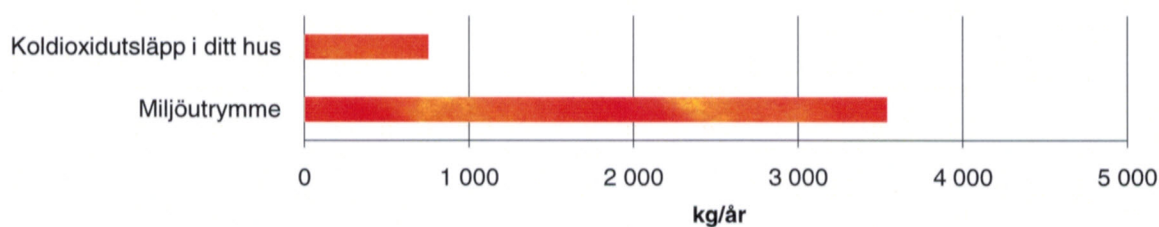
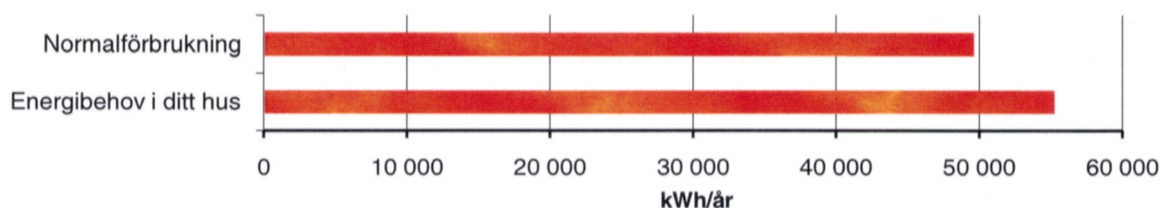
Den beräknade årliga energikostnaden räknat enligt normalförbrukningen är 33 800 kr.

Nuvarande koldioxidutsläpp från ditt hus är 800 kg/år.

De beräknade koldioxidutsläppen räknat enligt miljöutrymmet är 3 500 kg/år.



Det årliga energibehovet ska jämföras med normalförbrukningen i ditt hus. Fördelningen mellan hushållsenergi, varmvatten och uppvärmning är schablonberäknad.





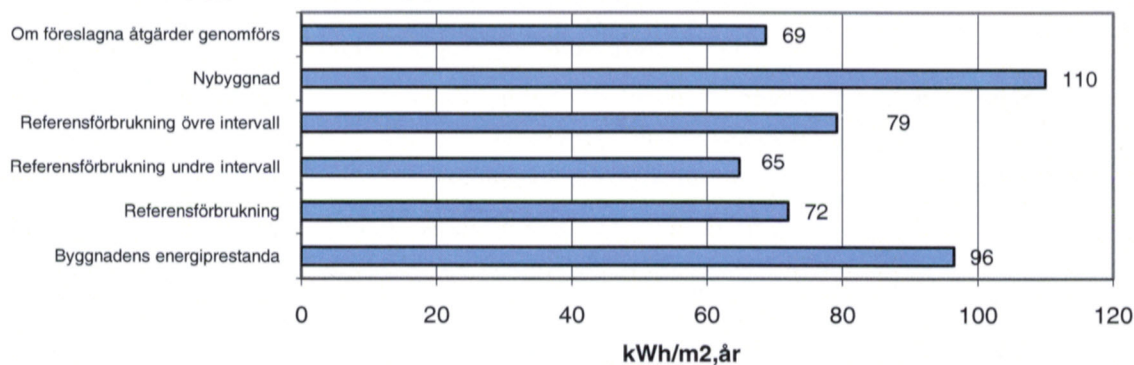
## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energideklaration sammanfattning

Fastighetsbeteckning: Sillen 1

Ägare:	Brf Sillen 1	Byggnadskategori:	Bostäder
Byggår:	1988	Byggnadstyp:	Friliggande fastighet
Uppvärmd area (A-temp):	324 kvm	Åtgärdsförslag samtliga åtgärder	exkl. byte av uppvärmning
Normalkorrigerad förbrukning	31 253 kWh/år	Minskad energianvändning	8 990 kWh/år
Byggnadens energiprestanda	96,5 kWh/kvm	Kostnad per sparad kWh	1,78 kr/kWh Olönsamt
Varav el	96,5 kWh/kvm	Minskat utsläpp av CO2	0,30 ton/år
Referensförbrukning	72 kWh/kvm		
Referensförbrukning undre intervall	65 kWh/kvm		
Referensförbrukning övre intervall	79 kWh/kvm		
Nybyggnad	110 kWh/kvm		
Om valda effektiviseringsåtgärder genomförs	69 kWh/kvm		

Byggnadens energiprestanda. Jämförelsevärden



#### Energianvändning

Energi för uppvärmning och varmvatten  $\Sigma 1$  28 149 kWh/år

El totalt  $\Sigma 2$  39 881 kWh/år

Värme, kyla och fastighetsel  $\Sigma 3$  28 149 kWh/år

El exkl. hushållsel och verksamhetsel  $\Sigma 4$  28 149 kWh/år

Ventilation: Mekanisk ventilation

#### Förslag till åtgärder

Temperatursänkning bostadsyta 1 grad

Tilläggsisolering av ytterväggar 10 cm

Tilläggsisolering av golvbjälklag

#### CO<sub>2</sub>-utsläpp

Denna byggnad 0,84 ton/år

Referensbyggnad 0,62 ton/år

#### Värmesystem

Uppvärmning: Frånluftsvärmepump

#### Förslag till åtgärder fortsättning

Installation av styr- och reglersystem

Byte till lågenergilampor

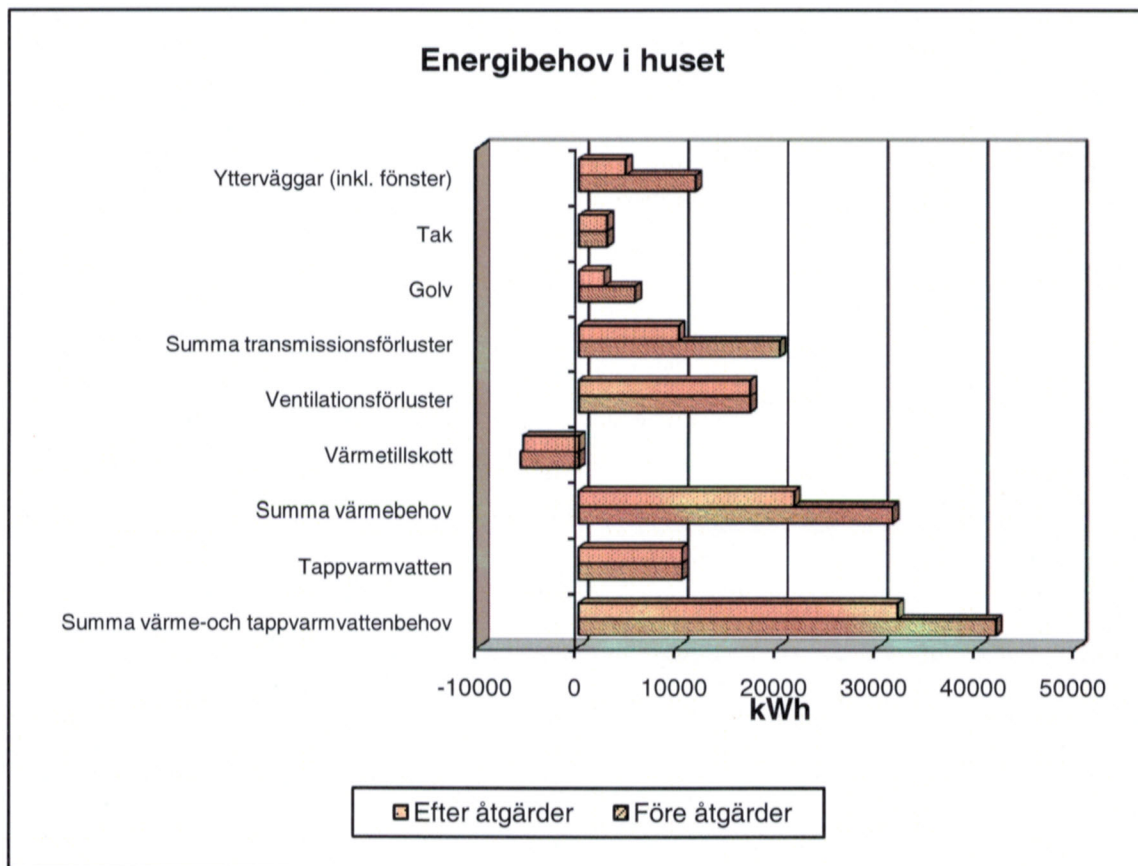


## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energibehov i huset

Uppskattat energibehov för ett normalår

	Före åtgärder		Efter åtgärder	
	kWh	%	kWh	%
<b>Transmissionsförluster</b>				
Ytterväggar inkl. fönster	11 700	58,2	4 700	46,8
Tak	2 800	13,9	2 800	28,0
Golv	5 600	27,9	2 500	25,2
<b>Summa transmissionsförluster</b>	20 100	100,0	10 000	100,0
<b>Ventilationsförluster</b>	17 200		17 200	
<b>Värmetillskott</b>	-5 800		-5 600	
<b>Summa värmebehov</b>	31 400		21 600	
<b>Tappvarmvatten</b>	10 400		10 400	
<b>Summa värme- och tappvarmvattenbehov</b>	41 800		32 000	





### Besiktningsprotokoll

Byggnadsägare Brf Sillen 1	Adress Timmervägen / Svedjevägen	Postort Strängnäs
Fastighetsbeteckning Sillen 1 Hus 13-15, 19, 24	Kontaktperson Barbro Andersson	Telefonnummer 070-466 41 56
Datum 2009-02-09	Tid 12:00	Ansvarig besiktningsman Per Hägglund

### Klimatskal

### Anmärkning

Fönster:   
Väggar:   
Golv/källare:   
Tak:

3-glas isolerfönster Elit 1987, U-värde≈2,1  
Träfasad / 10 cm isolering / betongstomme, extra tunn  
isolering mot badrum, uppskattat U-värde ≈ 0,5  
Golv i princip direkt på grus; ej välisolerad grund.  
Kallvind, ca 25 cm isolering.

### Trapphus, källare

Typ av belysning: \_\_\_\_\_  
Närvarostyrd eller tidsstyrd: Ja  Nej

Mestadels lågenergibelysning.  
7W utebelysning, ej timerstyrd.

### Ventilation och radon

OVK-protokoll:   
Radonprotokoll:

Frånluftsventilation med värmeåtervinning.  
Ej krav på ventilationskontroll för denna fastighet med  
frånluftsventilation.

### Undercentral

Okulärt besiktigad:   
Injusterad: Ja  Nej   
 $\Delta t$ : \_\_\_\_\_

Radonmätning gjord.

IVT Elektro Standard 480, enstaka nyare 490 från 2007-2008.  
9kW elementeffekt. I vissa fall utrustad med inomhusgivare,  
annars enbart utegivare. Klagomål om komplicerat underhåll  
av värmesystem, utbildning pågår av brf-medlemmar.

### Dokumentation

Deklaration till Boverket:   
Kopia av deklARATION till kund:   
Deklarationsbevis till kund:   
Kopia av checklista till kund:

Utförd av Per Hägglund

Datum:

2009-02-19



## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Sammanfattning av resultaten

**Nuvarande energi- och miljöstatus Brf Sillen 1 Hus 13, 306 kvm**

Nuvarande årligt inköp av energi är (omräknat till kilowatt-timmar) 29 746 kWh.

**Årliga energibehovet är (omräknat till kilowatt-timmar) 56 900 kWh.**

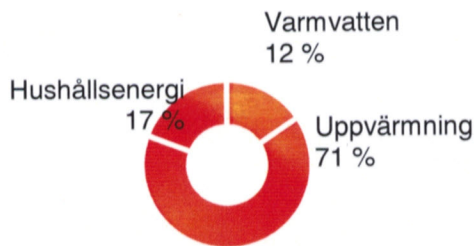
**Beräknad normalförbrukning i ditt hus är (schablonberäknad) 46 400 kWh.**

Nuvarande årliga energikostnaden i ditt hus är 39 700 kr.

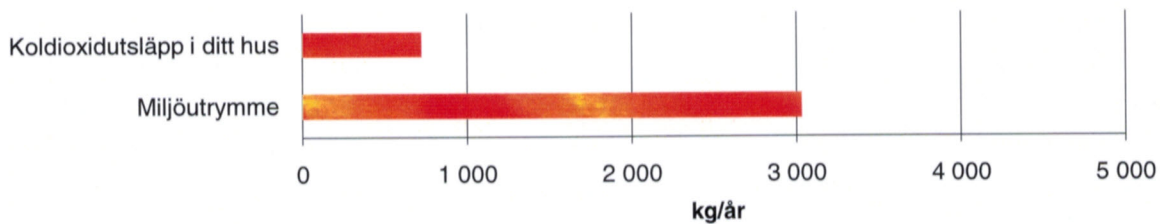
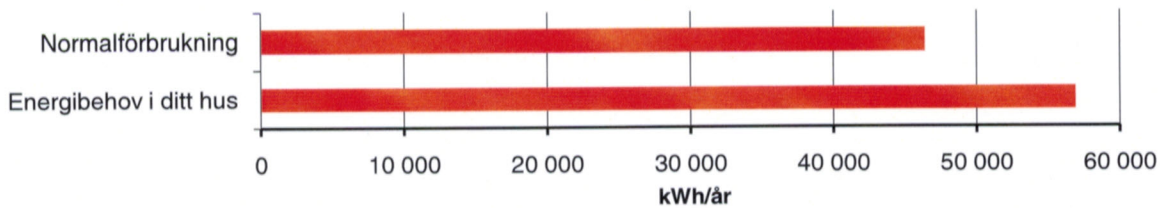
Den beräknade årliga energikostnaden räknat enligt normalförbrukningen är 32 400 kr.

Nuvarande koldioxidutsläpp från ditt hus är 900 kg/år.

De beräknade koldioxidutsläppen räknat enligt miljöutrymmet är 3 000 kg/år.



Det årliga energibehovet ska jämföras med normalförbrukningen i ditt hus. Fördelningen mellan hushållsenergi, varmvatten och uppvärmning är schablonberäknad.





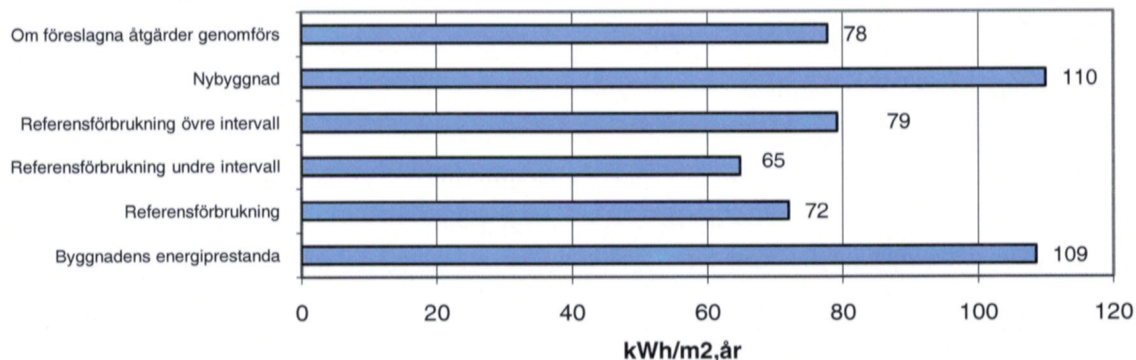
## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energideklaration sammanfattning

Fastighetsbeteckning: Sillen 1

Ägare:	Brf Sillen 1	Byggnadskategori:	Bostäder
Byggår:	1988	Byggnadstyp:	Friliggande fastighet
Uppvärmad area (A-temp):	306 kvm	Åtgärdsförslag samtliga åtgärder	exkl. byte av uppvärmning
Normalkorrigerad förbrukning	33 221 kWh/år	Minskad energianvändning	9 419 kWh/år
Byggnadens energiprestanda	108,6 kWh/kvm	Kostnad per sparad kWh	1,67 kr/kWh
Varav el	108,6 kWh/kvm	Olönsamt	
Referensförbrukning	72 kWh/kvm	Minskat utsläpp av CO2	0,30 ton/år
Referensförbrukning undre intervall	65 kWh/kvm		
Referensförbrukning övre intervall	79 kWh/kvm		
Nybyggnad	110 kWh/kvm		
Om valda effektiviseringsåtgärder genomförs	78 kWh/kvm		

#### Byggnadens energiprestanda. Jämförelsevärden



#### Energianvändning

Energi för uppvärmning och varmvatten  $\Sigma 1$  29 746 kWh/år

El totalt  $\Sigma 2$  40 691 kWh/år

Värme, kyla och fastighetsel  $\Sigma 3$  29 746 kWh/år

El exkl. hushållsel och verksamhetsel  $\Sigma 4$  29 746 kWh/år

Ventilation: Mekanisk ventilation

#### Förslag till åtgärder

Temperatursänkning bostadsyta 1 grad

Tilläggsisolering av ytterväggar 10 cm

Tilläggsisolering av golvbjälklag

#### CO2-utsläpp

Denna byggnad 0,88 ton/år

Referensbyggnad 0,59 ton/år

#### Värmesystem

Uppvärmning: Frånluftsvärmepump

#### Förslag till åtgärder fortsättning

Installation av styr-och reglersystem

Byte till lågenergilampor



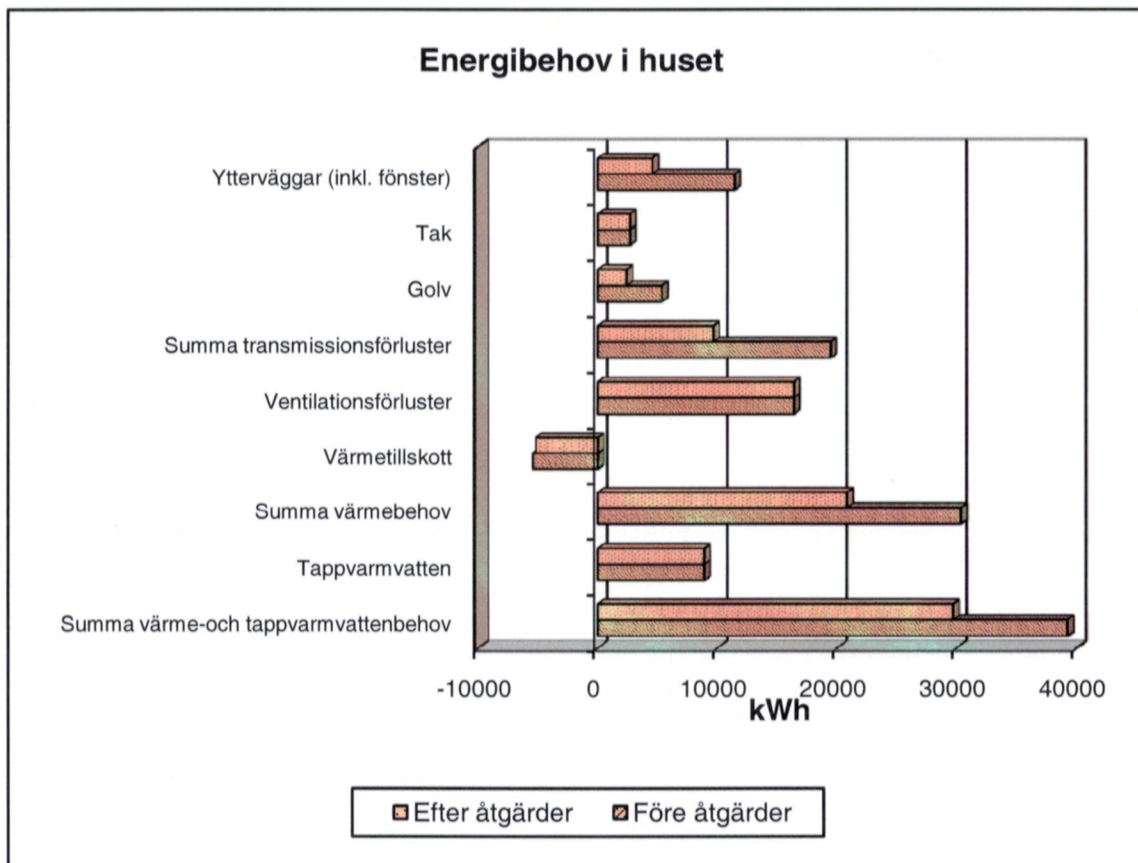


## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energibehov i huset

Uppskattat energibehov för ett normalår

	Före åtgärder		Efter åtgärder	
	kWh	%	kWh	%
<b>Transmissionsförluster</b>				
Ytterväggar inkl. fönster	11 400	58,8	4 600	47,4
Tak	2 700	13,7	2 700	27,7
Golv	5 300	27,5	2 400	24,9
<b>Summa transmissionsförluster</b>	19 400	100,0	9 600	100,0
<b>Ventilationsförluster</b>	16 400		16 400	
<b>Värmetillskott</b>	-5 400		-5 200	
<b>Summa värmebehov</b>	30 400		20 800	
<b>Tappvarmvatten</b>	8 900		8 900	
<b>Summa värme- och tappvarmvattenbehov</b>	39 300		29 700	





### Besiktningens protokoll

Byggnadsägare Brf Sillen 1	Adress Timmervägen / Svedjevägen	Postort Strängnäs
Fastighetsbeteckning Sillen 1 Hus 16, 22, 23	Kontaktperson Barbro Andersson	Telefonnummer 070-466 41 56
Datum 2009-02-09	Tid 12:00	Ansvarig besiktningsman Per Hågglund

Klimatskal	Anmärkning
Fönster: <input checked="" type="checkbox"/> Väggar: <input checked="" type="checkbox"/> Golv/källare: <input checked="" type="checkbox"/> Tak: <input checked="" type="checkbox"/>	3-glas isolerfönster Elit 1987, U-värde≈2,1 Träfasad / 10 cm isolering / trästomme, extra tunn isolering mot badrum, uppskattat U-värde ≈ 0,4 Golv i princip direkt på grus; ej välisolerad grund. Kallvind träbjälklag, ca 25 cm isolering.
Trapphus, källare	
Typ av belysning: Närvarostyrd eller tidsstyrd: Ja <input type="radio"/> Nej <input checked="" type="radio"/>	Mestadels lågenergibelysning. 7W utebelysning, ej timerstyrd.
Ventilation och radon	
OVK-protokoll: <input checked="" type="checkbox"/> Radonprotokoll: <input checked="" type="checkbox"/>	Frånluftsventilation med värmeåtervinning. Ej krav på ventilationskontroll för denna fastighet med frånluftsventilation.
Undercentral	Radonmätning gjord.
Okulärt besiktigad: <input checked="" type="checkbox"/> Injusterad: Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Δ t: _____	IVT Elektro Standard 480, enstaka nyare 490 från 2007-2008. 9kW elementeffekt. I vissa fall utrustad med inomhusgivare, annars enbart utegivare. Klagomål om komplicerat underhåll av värmesystem, utbildning pågår av brf-medlemmar.
Dokumentation	
Deklaration till Boverket: <input checked="" type="checkbox"/> Kopia av deklARATION till kund: <input checked="" type="checkbox"/> Deklarationsbevis till kund: <input checked="" type="checkbox"/> Kopia av checklista till kund: <input checked="" type="checkbox"/>	

Utförd av Per Hågglund

Datum:

2009-02-19



## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Sammanfattning av resultaten

**Nuvarande energi- och miljöstatus Brf Sillen 1 Hus 16, 116 kvm**

Nuvarande årligt inköp av energi är (omräknat till kilowatt-timmar) 16 937 kWh.

**Årliga energibehovet är (omräknat till kilowatt-timmar) 31 700 kWh.**

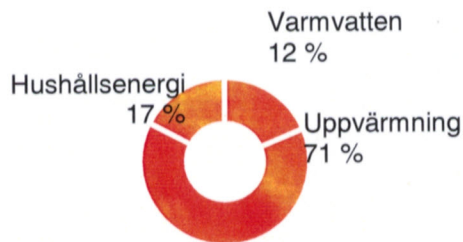
**Beräknad normalförbrukning i ditt hus är (schablonberäknad) 21 400 kWh.**

Nuvarande årliga energikostnaden i ditt hus är 23 300 kr.

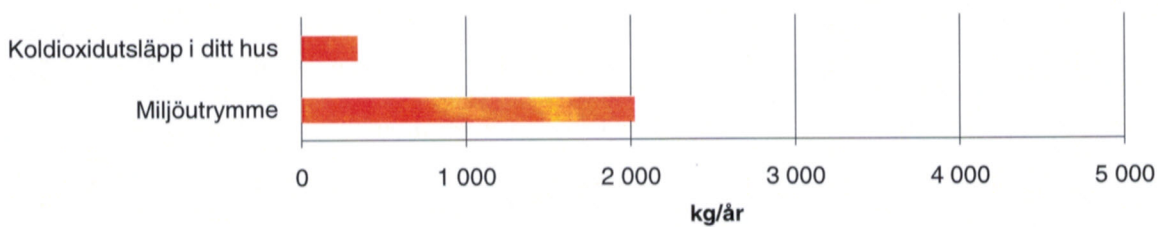
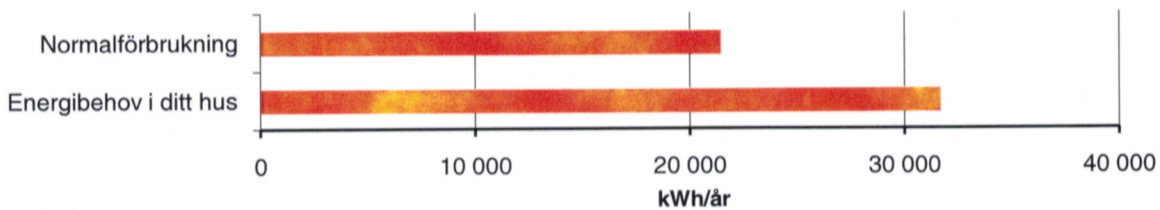
Den beräknade årliga energikostnaden räknat enligt normalförbrukningen är 15 800 kr.

Nuvarande koldioxidutsläpp från ditt hus är 500 kg/år.

De beräknade koldioxidutsläppen räknat enligt miljöutrymmet är 2 000 kg/år.



Det årliga energibehovet ska jämföras med normalförbrukningen i ditt hus. Fördelningen mellan hushållsenergi, varmvatten och uppvärmning är schablonberäknad.





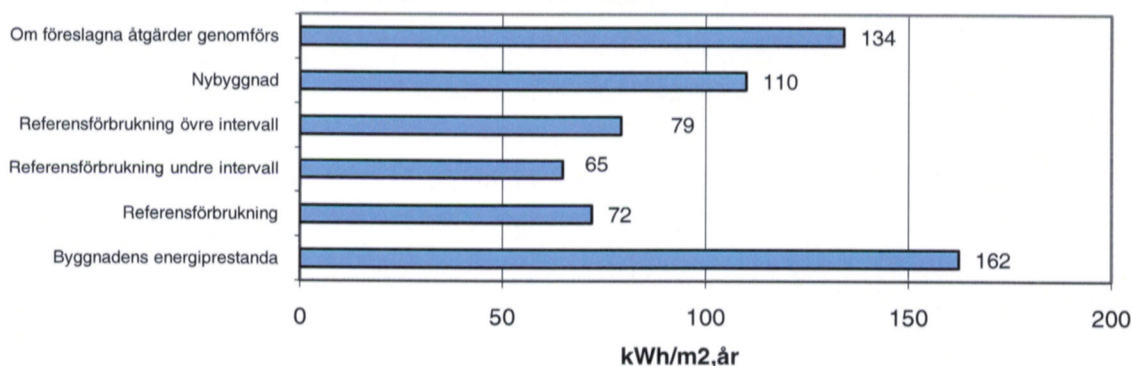
## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energideklaration sammanfattning

Fastighetsbeteckning: Sillen 1

Ägare:	Brf Sillen 1	Byggnadskategori:	Bostäder
Byggår:	1988	Byggnadstyp:	Friliggande fastighet
Uppvärmd area (A-temp):	116 kvm	Normalkorrigerad förbrukning	18 834 kWh/år
Byggnadens energiprestanda	162,4 kWh/kvm	Byggnadens energiprestanda	162,4 kWh/kvm
Varav el	162,4 kWh/kvm	Referensförbrukning	72 kWh/kvm
Referensförbrukning	72 kWh/kvm	Referensförbrukning undre intervall	65 kWh/kvm
Referensförbrukning undre intervall	65 kWh/kvm	Referensförbrukning övre intervall	79 kWh/kvm
Referensförbrukning övre intervall	79 kWh/kvm	Nybyggnad	110 kWh/kvm
Nybyggnad	110 kWh/kvm	Om valda effektiviseringsåtgärder genomförs	134 kWh/kvm
Om valda effektiviseringsåtgärder genomförs	134 kWh/kvm		

#### Byggnadens energiprestanda. Jämförelsevärden



#### Energianvändning

Energi för uppvärmning och varmvatten  $\Sigma 1$  16 937 kWh/år

El totalt  $\Sigma 2$  22 444 kWh/år

Värme, kyla och fastighetsel  $\Sigma 3$  16 937 kWh/år

El exkl. hushållsel och verksamhetsel  $\Sigma 4$  16 937 kWh/år

Ventilation: Mekanisk ventilation

#### Förslag till åtgärder

Temperatursänkning bostadsyta 1 grad

#### CO<sub>2</sub>-utsläpp

Denna byggnad 0,50 ton/år

Referensbyggnad 0,22 ton/år

#### Värmesystem

Uppvärmning: Frånluftsvärmepump

#### Förslag till åtgärder fortsättning

Installation av styr- och regler-system

Byte till lågenergilampor



## Villaenergiprogrammet

### Rapport: Energibehov i huset

Uppskattat energibehov för ett normalår

	Före åtgärder		Efter åtgärder	
	kWh	%	kWh	%
<b>Transmissionsförluster</b>				
Yterväggar inkl. fönster	4 200	52,9	4 200	52,9
Tak	2 000	25,5	2 000	25,5
Golv	1 700	21,7	1 700	21,7
<b>Summa transmissionsförluster</b>	8 000	100,0	8 000	100,0
Ventilationsförluster	6 200		6 200	
Värmetillskott	-2 700		-2 500	
<b>Summa värmebehov</b>	11 400		11 700	
Tappvarmvatten	5 900		5 900	
<b>Summa värme- och tappvarmvattenbehov</b>	17 400		17 600	

