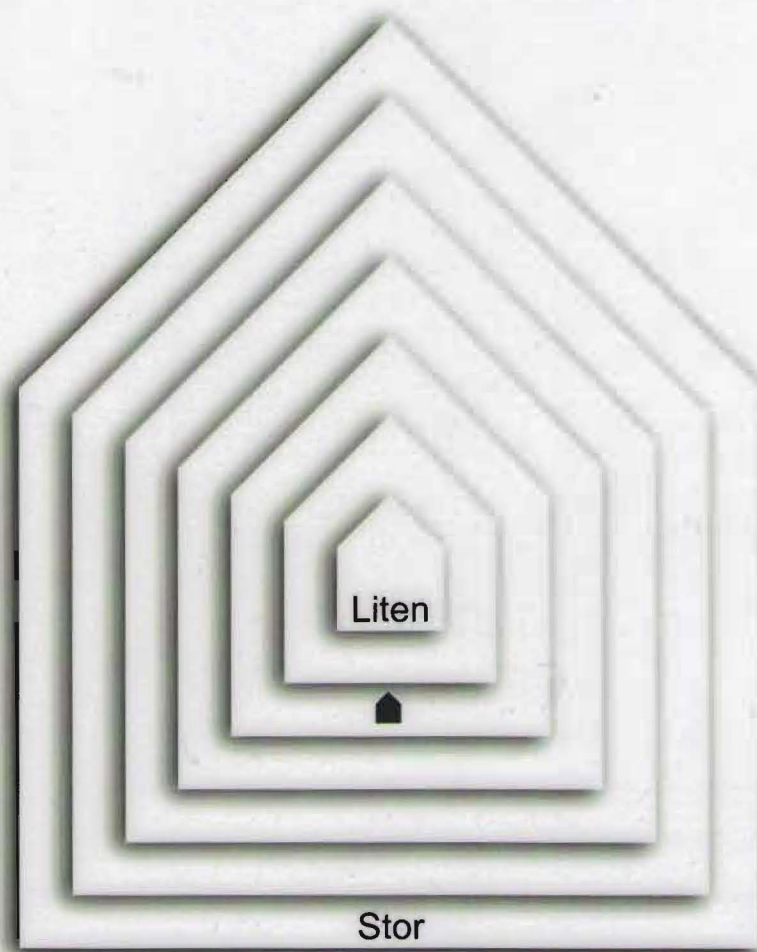


## Husets energianvändning



Energideklaration för Dalagatan 44, Stockholm.

- Detta hus använder 145 kWh/m<sup>2</sup> och år, varav el 4 kWh/m<sup>2</sup>.  
Liknande hus 108–132 kWh/m<sup>2</sup> och år, nya hus 109 kWh/m<sup>2</sup>.  
Radonmätning är ej utförd. Ventilationskontrollen är ej godkänd.  
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.  
Se även: [www.boverket.se/energideklaration](http://www.boverket.se/energideklaration)  
Energideklaration utförd 2009-12-10 av:  
Åke Källback, Anticimex AB

# ÅTGÄRDSRAPPORT

Energideklaration - Flerbostadshus



SE-QE-Energi-SD-700, bil 3, Åtgärdsrapport, utg 6 2009-09-07

## Byggnadsuppgifter

---

Fastighetsbeteckning:  
Nebulosan 19

Byggnadens adress:  
Dalagatan 44  
113 24 Stockholm

## Personuppgifter

---

Byggnadsägare:  
BRF Nebulosan 19  
Dalagatan 44  
113 24 Stockholm

Personnummer/Organisationsnummer:  
716419-7662

## Besiktningssuppgifter

---

Besiktningdatum:  
2008-09-29

Närvarande:  
Per Sjödin,  
Byggnadsägarens representant

Leif Larsson,  
Anticimex Skarpnäck BM

Kundnummer:  
5899

## Sammanfattning

I denna rapport presenteras energieffektiviserande beräkningsresultat utifrån besiktningsprotokollet, som upprättades vid besiktningstillfället 2008-09-29. Rapporten inleds med en beskrivning av tjänsten och följs sedan av en presentation av de uppgifter som legat till grund för resultatberäkningarna.

I rapporten redovisas nuvarande energianvändning samt vilka åtgärder som är aktuella för er byggnad. För varje åtgärdsförslag visar vi energi- och kostnadsräkningar.

Er byggnad förbrukar totalt 326 000 kWh för uppvärmning och varmvattentillverkning. För att energieffektivisera er byggnad föreslår vi att ni genomför åtgärder enligt tabellen nedan. För att bibehålla eller förbättra er inomhusmiljö i samband med energibesparande åtgärder är det viktigt att ni även ser över er ventilation. Läs mer om detta i kapitlet Åtgärd för sund inomhusmiljö.

<u>Åtgärdsförslag</u>	<u>Besparing</u>	<u>Investering</u>
Vattenbesparing:	5 300 kWh	8 300 kr
Reglering med inneteknik:	34 500 kWh	42 000 kr
Tilläggsisolering av vindsbjälklag:	7 200 kWh	39 000 kr
Fönsteråtgärd:	21 200 kWh	460 000 kr

## Innehållsförteckning

---

Energideklarationens omfattning .....	4
Objektsbeskrivning och beräkningsunderlag .....	5
Energianvändning .....	7
Föreslagna åtgärder .....	8
Allmänna rekommendationer.....	10
Åtgärder för sund inomhusmiljö .....	11
Övrigt .....	11

**Bilagor:**

Faktablad - Ventilation

Faktablad - Vattenbesparing

Faktablad - Reglering med innegivareteknik

Faktablad - Tilläggsisolering av vindsbjälklag

Faktablad - Energifönster

Villkor

## Energideklarationens omfattning

---

### Energibesiktning

---

En energibesiktning är en kartläggning av en byggnads energianvändning. För att ge bästa möjliga förslag på energieffektiviserande åtgärder, som inte försämrar inomhusklimatet, är det i normalfallet nödvändigt att göra en besiktning.

Vid energibesiktningen inhämtas fakta om byggnadens nuvarande energianvändning samt övriga uppgifter om byggnadens kondition. Uppgifterna noteras i ett omfattande protokoll och skickas till Anticimex Energicenter, där beräkningar för åtgärdsförslag utförs och en åtgärdsrapport sammanställs.

2006 trädde lagen om energideklaration (SFS 2006:985) i kraft med syfte att minska energianvändningen inom byggnadssektorn med 20%.

För mer information om energideklarationer, besök [www.boverket.se/energideklaration](http://www.boverket.se/energideklaration).

### Energiberäkning

---

På Anticimex Energicenter genomförs beräkningar utifrån de fakta som insamlats vid energibesiktningen. Handläggaren och energiexperten bedömer med hjälp av protokollet och beräkningsunderlaget vilka åtgärder som är lämpliga att genomföra i byggnaden.

### Åtgärder

---

Samtliga åtgärder som visas i den här rapporten är åtgärder som ger någon form av energimässig besparing eller förbättring av inomhusmiljön. Investeringskostnader och besparingar i samband med åtgärdsförslagen är ungefärliga. Investeringskostnader innefattar kostnader för material och installation om inte annat anges. I energideklarationen presenteras, i enlighet med lagen, enbart de åtgärder som är kostnadseffektiva, d.v.s. de åtgärder som har en rimlig återbetalningstid i förhållande till investeringen.

### Rapportering till Boverket och utfärdande av energideklarationsbevis

---

I egenskap av ett ackrediterat kontrollorgan rapporterar vi uppgifter om bland annat byggnadens energianvändning och om möjligt förslag på kostnadseffektiva åtgärder till Boverket. En utskriven version av energideklarationen finner ni i mappen som följer med denna rapport. Ni som byggnadsägare får ett bevis som ska anslås på en väl synlig plats så att den åskådliggörs för samtliga boende i flerbostadshuset, exempelvis i husets entré/trappuppgång/reception eller liknande. Det ska finnas minst ett anslaget deklarationsbevis i varje byggnad.

## Objektsbeskrivning och beräkningsunderlag

---

### Byggnadsår:

1884

### Tillbyggt/renoverat:

Installation av fjärrvärme  
1991-1992 Stambyte, montering av termostat på radiatorer  
2004 - Ny takplåt

### Byggnadstyp:

Mellanliggande

### Antal våningsplan:

6 st

### Antal lägenheter:

26 st

### Ytor:

**A<sub>temp</sub>**: 2 489 m<sup>2</sup>  
**Gårdshus (fristående)**: 10 m<sup>2</sup>  
**Källare/Suterräng**: 478 m<sup>2</sup>

## Byggnadskonstruktion

---

**Grund**: Källare

**Stomme, material**: Blandat

**Fasad**: Puts

**Fönstertyp**:

2-glas kopplad båge

Enkelglas

3-glas isolerruta

2-glas isolerruta

2-glas isolerruta + 1 glas

## Uppvärmning

---

**Värmesystem**: Vattenburet värmesystem

**Värmekälla**: Fjärrvärme

**Verkningsgrad**: 95 %

## Ventilation

---

**Ventilation**: Självdragsventilation

Obligatorisk ventilationskontroll (OVK), är ej genomförd i byggnaden.

## Radon

---

Radonmätningar har ej genomförts i byggnaden.

## Temperaturer $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$

---

Lägenhet:	21°C
Garage:	19°C
Lokal:	22°C
Källare/suterräng:	20°C

## Vattenanvändning

---

Vattenförbrukning:	3 031 m <sup>3</sup> /år
Pris för kallvatten (inkl. moms):	7,25 kr/m <sup>3</sup>
Tillverkning av varmvatten:	Fjärrvärmecentral

## Energipriser

---

El- och nätpris	
Energiavgift:	59,42 öre/kWh
Energiskatt:	27,00 öre/kWh
Fast avgift el:	236 kr/år

Nätavgift:	16,88 öre/kWh
Fast avgift nät:	7 700 kr/år
(samtliga priser ovan är exkl. moms)	

**Totalt elpris: 187,46 öre/kWh**  
(totalt elpris inkluderar fasta avgifter och moms)

Fjärrvärmepris	
Energiavgift:	424 kr/MWh
Effektavgift:	46 125 kr/år
Fast avgift fjärrvärme:	47 652 kr/år
(samtliga priser ovan är exkl. moms)	

**Totalt fjärrvärmepris: 88,85 öre/kWh**  
(totalt fjärrvärmepris inkluderar fasta avgifter och moms)

## Energianvändning

---

### Nuvarande energianvändning

---

En byggnads energiprestanda baseras på uppvärmning, varmvattentillverkning, fastighetsel och eventuell komfortkyla. Er byggnads energiprestanda baseras på uppvärmning, varmvattentillverkning och fastighetsel.

<b>Uppvärmning och varmvattentillverkning:</b>	326 000 kWh/år
varav <b>varmvattentillverkning:</b>	88 400 kWh/år
<b>El (verksamhetsel och fastighetsel):</b>	17 003 kWh/år

Av den summerade mängden verksamhets- och fastighetsel har en beräknad mängd fastighetsel tagits fram.

<b>Fastighetsel (beräknad):</b>	10 000 kWh/år
---------------------------------	---------------

Enligt Boverkets anvisningar ska energianvändningen för verksamhetsel och hushållsel inte ingå i byggnadens energiprestanda. Till verksamhetsel räknas t.ex. motorvärmare, utomhusbelysning och el som används i byggnadens gemensamma tvättstuga. Även el som används av någon som hyr en lokal i byggnaden räknas till verksamhetsel.

Exempel på fastighetsel är el till fast belysning i kommunikationsstråk i t.ex. trapphus och källare, drift av pumpar, ventilationsfläktar, hissar och dylikt.



## Föreslagna åtgärder

Boverket har valt att dela in energibesparande åtgärder i kategorier; byggnads-, installations- samt styr- och reglertekniska. Vi visar vilka åtgärder som är möjliga i er byggnad redovisade utifrån dessa kategorier. Energibesparingen är starkt kopplad till människors vanor och beteende och värdet är därför en fingervisning för potentiell besparing.

Observera att de enskilt presenterade åtgärdernas besparingar inte automatiskt kan summeras ihop, p.g.a. att åtgärderna kan komma att påverka varandra positivt och negativt energimässigt. Den summerade besparingen är svår att förutse eftersom byggnaders egenskaper är unika.

### Byggnadstekniska åtgärder

De byggnadstekniska åtgärder som är aktuella för er byggnad är tilläggsisolering av vindsbjälklag och fönsteråtgärd. För att få optimal besparing av byggnadstekniska åtgärder krävs ett injusterat värmesystem med väl fungerande reglerteknik, som känner av när värmebehovet minskar.

#### Tilläggsisolering av vindsbjälklag

<b>Isoleryta:</b>	130 m <sup>2</sup>
<b>Isoleryta tilläggsisoleras med:</b>	47 cm
<b>Besparing i kWh:</b>	7 200 kWh/år
<b>Besparing i kr:</b>	3 820 kr/år
<b>Investering:</b>	39 000 kr inkl. moms

**Kommentar:** Vid en tilläggsisolering av vindsbjälklaget tillkommer kostnader för eventuella extraarbeten så som brandisolering av imkanal/skorsten, demontering av vindsförråd, komplettering av vindavledare och återuppbyggnad av befintligt golv mm.

#### Fönsteråtgärd

Byggnaden har inte energieffektiva fönster. Nedan presenteras tre förslag med det mest kostnadseffektiva alternativet först.

##### Alternativ 1

<b>Typ av fönster:</b>	2-glas kopplad båge
<b>Area:</b>	152 m <sup>2</sup>
<b>Fönsterförbättring:</b>	Montering av extra energiruta i befintliga fönster
<b>Besparing i kWh:</b>	21 200 kWh/år
<b>Besparing i kr:</b>	11 230 kr/år
<b>Investering:</b>	460 000 kr inkl. moms

##### Alternativ 2

Ni kan även komplettera alternativ 1. Finner ni behov av att renovera fönstrens yttre båge p.g.a. ålder och slitage, rekommenderas en aluminiumbåge samt aluminium som karmbeklädnad. Energibesparingen blir ungefär den samma som för alternativ 1 men investeringen blir då istället 920 000 kr inkl. moms.

##### Alternativ 3

Om hela fönstret är i behov av byte rekommenderar vi energieffektiva 3-glasfönster. Detta alternativ ger en något större energibesparing än alternativ 1 och 2 och investeringen blir 2 300 000 kr inkl. moms.

## Styr- och reglertekniska åtgärder

I detta kapitel finns åtgärder som är av betydelse för att byggnadstekniska åtgärder ska ge optimal besparing.

### Reglering med innegivareteknik

<b>Regleringsteknik idag:</b>	Reglering med utegivareteknik
<b>Ny regleringsteknik:</b>	Reglering med innegivareteknik
<b>Besparing i kWh:</b>	34 500 kWh/år
<b>Besparing i kr:</b>	18 280 kr/år
<b>Investering:</b>	42 000 kr inkl. moms

**Kommentar:** Har rumstemperaturen i lägenheterna i flerbostadshuset liknande temperaturnivå är värmesystemet väl injusterat. Vid installation av reglersystem med innegivareteknik ska lägenheterna ha små eller inga temperaturavvikelser sinsemellan. Finns det avvikelser med ett par grader mellan den varmaste och den kallaste lägenheten kan det vara ett tecken på att en injustering behöver göras innan installation av innegivareteknik. Observera att ett eventuellt behov av injustering inte är inräknat i investeringen för innegivareteknik.

## Installationstekniska åtgärder

Installationstekniska åtgärder är produkter som installeras för att uppnå energibesparing.

### Vattenbesparing

<b>Byte till:</b>	Vattenbesparingsprodukter
<b>Besparing i kWh:</b>	5 300 kWh/år
<b>Besparing i m<sup>3</sup>:</b>	279 m <sup>3</sup> /år
<b>Besparing i kr:</b>	4 830 kr/år
<b>Investering:</b>	8 300 kr inkl. moms

**Kommentar:** Investeringskostnaden för vattenbesparing är baserad på att det installeras vattenbesparingsprodukter på tre tappställen i samtliga lägenheter - kök, tvättställ och i handdusch.

För att spara ytterligare energi kan eventuella tvågreppblandare bytas ut till engreppsblandare med vattenbesparingsprodukter.

## Allmänna rekommendationer

### Torktumlare

Jämfört med tvättmaskiner drar torktumlare tre gånger så mycket energi vid full maskin. Anledningen till den höga energianvändningen är att luften i torktumlaren värms upp under hela torkprogrammet. En välfylld torktumlare med väl centrifugerad tvätt är förutsättningen för att tumlaren inte ska dra onödigt mycket energi. Se även till att använda en tumlare med elektrisk fuktavkänning så att den stannar när tvätten blivit torr. Det är vanligt att tumlare har energiklass B eller C men det finns även enstaka tumlare med den bästa, mest energisnåla, märkningen energiklass A. Eftersom inte alla program på maskinen är inräknade i energiklassningen är det viktigt att ta reda på vilket program som klassningen gäller för.

### Sänkt inomhustemperatur

Var medveten om att för varje grad som ni sänker inomhustemperaturen minskar ni er energianvändning för uppvärmning. För varje grad sparar ni ca 5 % på uppvärmningsdelen. Normal inomhustemperatur är 21°C i lägenheter.

### Belysning

Spara pengar och energi genom att se över belysningen i er byggnad. Ljus påverkar vår upplevelse av omkringliggande miljöer och genom enkla medel kan ljuset skapa både trivsel och trygghet. I flerbostadshus kan väsentliga besparingar göras i bl.a. allmänna utrymmen och utomhus genom utbyte av vanliga glödlampor och lysrör till t.ex. armaturer med HF-don.

Högfrekvensdon (HF-don) skapar ett flimmerfritt ljus och tänds lysröret utan blinkningar. Donen förlänger lysrörets livslängd, ger högre ljusutbyte, sparar energi och är helt tysta. Ni kan välja mellan HF-don som har direktdrift, alltså att ljuset är på till 100 %, eller HF-don med steglös reglering av ljusstyrkan. Steglös reglering kan även kompletteras med sensorer så att ljuset anpassas efter behov. Om ni har en äldre belysningsanläggning idag kan ni spara ca 50 % genom att byta till en ny och modern belysningsanläggning. Kontakta alltid armaturleverantören om ni har frågor eller är osäkra på ert val av armatur.

Tids- och närvarostyrning är en bra lösning för att spara energi vid de tillfällen som ett utrymme inte används. Det finns närvarodetektorer som reagerar på värmerörelser och ljud. Belysningsnivån kan även sänkas till önskad nivå om man inte vill stänga av belysningen helt. Denna teknik lämpar sig ypperligt i trapphus, garage, korridorer, tvättstugor och toaletter. Likaså kan tids- och närvarostyrning användas för utomhusbelysningen.

Byt ut era glödlampor till lågenergilampor! I och med ett EU-beslut så kommer glödlamporna att fasas ut, för att minska energianvändningen och i förlängningen minska elproduktionen och koldioxidutsläppen. Glödlampor drar mycket mer energi än exempelvis lågenergilampor och genom att byta till en lågenergilampa klass A kan ni spara 75-80%. Andra alternativ till glödlampan är effektiva och klara halogenlampor med skruvsockel med energiklass B eller C. Energiklass B och C innebär lägre besparing än energiklass A.

Ni kan enkelt räkna ut hur mycket energi ni kan spara genom att byta ut gamla belysningsanläggningar till nya energisnålare alternativ. Beräkna er nuvarande energianvändning för ett utrymme med exempelvis glödlampor genom att multiplicera antalet lampor med effekten som står på respektive lampa samt den tid som lampan är tänd.

## Åtgärder för sund inomhusmiljö

---

### Ventilation

---

Er byggnad ventileras med självdrag.

Komplettering av självdragsventilationen genom montering av extra uteluftsventiler i ytterväggar eller fönsterbågar i sovrum och vardagsrum rekommenderas. Antalet uteluftsventiler bör utökas så att det finns en per 25 m<sup>2</sup>. En enkel regel att följa är att det ska finnas en uteluftsventil i per sovrum samt två i vardagsrum.

För installation av 87 uteluftsventiler blir investeringskostnaden ca 45 700 kr inkl. moms.

För att förbättra inomhusmiljön rekommenderas kontinuerlig luftväxling genom installation av mekanisk, frånluftsventilation med permanent drift och energieffektiva fläktar. I samband med detta kan det vara aktuellt att utreda komplettering av frånluftsventilationen med återvinning, genom installation av frånluftsvarmepump, som energibesparande åtgärd.

Ett fungerande ventilationssystem minskar risken för problem med fukt och mikrobiell påväxt samt säkerställer en god inomhusmiljö. Generell rekommendation är att minst halva luftvolymen i bostaden byts ut under en timma (0,5 omsättningar/timme).

För att ventilationen ska fungera i byggnaden är det viktigt att uteluftsventiler och frånluftskanaler är öppna och rengjorda.

### Radon

---

För att uppfylla rekommendationer för människors hälsa i bostäder avseende gränsvärden för radongas (200 Bq/m<sup>3</sup>), enligt Miljöbalken, Boverkets byggregler, Socialstyrelsens allmänna råd mm, bör mätning av aktuell radonhalt utföras i byggnaden.

### Obligatorisk ventilationskontroll (OVK)

---

Boverket har utformat föreskrifter om obligatorisk funktionskontroll av ventilationssystem med regelbundna intervaller, för att undersöka funktionen och egenskaperna i ventilationssystemet, så att förslag för åtgärder angående förbättring av inomhusklimatet och energihushållningen kan undersökas. Enligt uppgifter som erhållits har sådan funktionskontroll av ventilationssystemet inte blivit utförd.

### Övrigt

---

En potentiell energibesparing på ca 5 900 kWh går att uppnå för 1-glas fönster (19 m<sup>2</sup>) i byggnaden. Vi har dock inte räknat ut någon investering, kunnig leverantör bör investeringsbedöma detta på plats.

Med vänlig hälsning  
Anticimex Energicenter

Ake Källback  
054-776 44 00

**Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter**

Ägarens namn BRF Nebulosan 19	Personnummer/Organisationsnummer 716419-7662	Utländsk adress <input type="checkbox"/>
Adress Dalagatan 44	Postnummer 11324	Postort Stockholm
Land	Telefonnummer	Mobiltelefonnummer
E-postadress		

**Byggnadens ägare - Övriga**

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

**Byggnaden - Identifikation**

Län Stockholm	Kommun Stockholm	Egna hem (småhus) som skall deklaras inför försäljning <input type="checkbox"/>
Fastighetsbeteckning (anges utan kommunnamn) Nebulosan 19		Egen beteckning
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 758375
Orsak vid felrapport		
Adress Dalagatan 44	Postnummer 11324	Postort Stockholm
		Huvudadress <input checked="" type="radio"/>
Adress Dalagatan 44a	Postnummer 11324	Postort Stockholm
		Huvudadress <input type="radio"/>

## Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet <input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex		Byggnadstyp Mellanliggande	Nybyggnadsår 1884
Atemp (exkl. Avarmgarage) <input checked="" type="radio"/> Mätt värde   2 489   m <sup>2</sup> <input type="radio"/> Omvandlat från BOA/LOA <input type="radio"/> Omvandling för kontorsbyggnad (>=75%) <input type="radio"/> Omvandlat från BRA <input type="radio"/> Omvandlat från BTA		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
BOA                      LOA <input type="text"/> m <sup>2</sup> <input type="text"/> m <sup>2</sup>		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) <input type="text"/> 94	
BRA                      BTA <input type="text"/> m <sup>2</sup> <input type="text"/> m <sup>2</sup>		Hotell, pensionat och elevhem <input type="text"/>	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl. garageplan) <input type="text"/> 1		Restaurang <input type="text"/> 4	
Avarmgarage <input type="text"/> m <sup>2</sup>		Kontor och förvaltning <input type="text"/>	
Antal våningsplan ovan mark <input type="text"/> 6		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel <input type="text"/>	
Antal trapphus <input type="text"/> 2		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel <input type="text"/>	
Antal bostadslägenheter <input type="text"/> 26		Köpcentrum <input type="text"/>	
Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader <input type="text"/> l/s,m <sup>2</sup>		Vård, dygnet runt <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		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"/> Musikstudio <input type="text"/> 2	
		Summa <b>100</b>	

## Energianvändning

<b>Verklig förbrukning</b> Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM) 0801 - 0812		<b>Beräknad förbrukning</b> Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej <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:																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td>321 000 kWh</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Övrigt biobränsle (6)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>El (luftburen) (9)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (11)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (12)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td><b>Summa 1-13 <sup>1</sup> (Σ1)</b></td> <td><b>321 000 kWh</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td>88 400 kWh</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Fjärrkyla (14)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>			Mätt värde	Fördelat värde	Fjärrvärme (1)	321 000 kWh	<input checked="" type="radio"/>	Eldningsolja (2)		<input type="radio"/>	Naturgas, stadsgas (3)		<input type="radio"/>	Ved (4)		<input type="radio"/>	Flis/pellets/briketter (5)		<input type="radio"/>	Övrigt biobränsle (6)		<input type="radio"/>	El (vattenburen) (7)		<input type="radio"/>	El (direktverkande) (8)		<input type="radio"/>	El (luftburen) (9)		<input type="radio"/>	Markvärmepump (el) (10)		<input type="radio"/>	Värmepump-frånluft (11)		<input type="radio"/>	Värmepump-luft/luft (12)		<input type="radio"/>	Värmepump-luft/vatten (el) (13)		<input type="radio"/>	<b>Summa 1-13 <sup>1</sup> (Σ1)</b>	<b>321 000 kWh</b>		Varav energi till varmvattenberedning	88 400 kWh	<input checked="" type="radio"/>	Fjärrkyla (14)		<input type="radio"/>	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  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)	321 000 kWh	<input checked="" type="radio"/>																																																				
Eldningsolja (2)		<input type="radio"/>																																																				
Naturgas, stadsgas (3)		<input type="radio"/>																																																				
Ved (4)		<input type="radio"/>																																																				
Flis/pellets/briketter (5)		<input type="radio"/>																																																				
Övrigt biobränsle (6)		<input type="radio"/>																																																				
El (vattenburen) (7)		<input type="radio"/>																																																				
El (direktverkande) (8)		<input type="radio"/>																																																				
El (luftburen) (9)		<input type="radio"/>																																																				
Markvärmepump (el) (10)		<input type="radio"/>																																																				
Värmepump-frånluft (11)		<input type="radio"/>																																																				
Värmepump-luft/luft (12)		<input type="radio"/>																																																				
Värmepump-luft/vatten (el) (13)		<input type="radio"/>																																																				
<b>Summa 1-13 <sup>1</sup> (Σ1)</b>	<b>321 000 kWh</b>																																																					
Varav energi till varmvattenberedning	88 400 kWh	<input checked="" type="radio"/>																																																				
Fjärrkyla (14)		<input type="radio"/>																																																				
Finns solvärme? Ange solfångararea <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="text"/> m <sup>2</sup>		Övrig el (ange mätt värde om möjligt) <b>Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade</b>																																																				
Finns solcellssystem? Ange solcellsarea <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="text"/> m <sup>2</sup>		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fastighetsel (15)</td> <td>10 000 kWh</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Hushållsel (16)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel (17)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>El för komfortkyla (18)</td> <td></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Tillägg komfortkyla <sup>2</sup> (19)</td> <td>0 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Summa 7-13,15-19 <sup>3</sup> (Σ2)</b></td> <td><b>10 000 kWh</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Summa 1-15,18-19 <sup>4</sup> (Σ3)</b></td> <td><b>331 000 kWh</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Summa 7-13,15,18-19 <sup>5</sup> (Σ4)</b></td> <td><b>10 000 kWh</b></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel (15)	10 000 kWh	<input checked="" type="radio"/>	Hushållsel (16)		<input type="radio"/>	Verksamhetsel (17)		<input type="radio"/>	El för komfortkyla (18)		<input type="radio"/>	Tillägg komfortkyla <sup>2</sup> (19)	0 kWh		<b>Summa 7-13,15-19 <sup>3</sup> (Σ2)</b>	<b>10 000 kWh</b>		<b>Summa 1-15,18-19 <sup>4</sup> (Σ3)</b>	<b>331 000 kWh</b>		<b>Summa 7-13,15,18-19 <sup>5</sup> (Σ4)</b>	<b>10 000 kWh</b>																									
	Mätt värde	Fördelat värde																																																				
Fastighetsel (15)	10 000 kWh	<input checked="" type="radio"/>																																																				
Hushållsel (16)		<input type="radio"/>																																																				
Verksamhetsel (17)		<input type="radio"/>																																																				
El för komfortkyla (18)		<input type="radio"/>																																																				
Tillägg komfortkyla <sup>2</sup> (19)	0 kWh																																																					
<b>Summa 7-13,15-19 <sup>3</sup> (Σ2)</b>	<b>10 000 kWh</b>																																																					
<b>Summa 1-15,18-19 <sup>4</sup> (Σ3)</b>	<b>331 000 kWh</b>																																																					
<b>Summa 7-13,15,18-19 <sup>5</sup> (Σ4)</b>	<b>10 000 kWh</b>																																																					
Ort (graddagar) Stockholm	Normalårskorrigerat värde (graddagar) 371 354 kWh	Ort (Energi-Index) Stockholm	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) <sup>6</sup> 362 040 kWh																																																			
Energiförbrukning 145 kWh/m <sup>2</sup> ,år	...varav el 4 kWh/m <sup>2</sup> ,år	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 109 kWh/m <sup>2</sup> ,år	Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 108 - 132 kWh/m <sup>2</sup> ,år																																																			

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

<sup>2</sup> Beräkning av värdet sker med utgångspunkt i vilket energislag och typ av kylsystem som används (se Boverkets byggregler, BBR 16)

<sup>3</sup> El totalt

<sup>4</sup> Värme, kyla och fastighetsel

<sup>5</sup> El exklusive hushållsel och verksamhetsel

<sup>6</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 type="checkbox"/> F	<input checked="" type="checkbox"/> Självdrag	
Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nej	<input type="radio"/> Delvis <sup>7</sup> % godkänd

<sup>7</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"/>

### Utförda energieffektiviseringsåtgärder

#### Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag (Dekl.id:260954)	<input checked="" type="checkbox"/> Styr- och reglerteknisk	<input type="checkbox"/> Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskad utsläpp av CO <sub>2</sub>
	<input type="checkbox"/> Installationsteknisk		34 500 kWh/år	0,11 kr/kWh	0,89 ton/år
Beskrivning av åtgärden					
Byte till centralstyrd inngivareteknik.					

Åtgärdsförslag (Dekl.id:260954)	<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknisk	<input checked="" type="checkbox"/> Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskad utsläpp av CO <sub>2</sub>
	<input type="checkbox"/> Installationsteknisk		7 200 kWh/år	0,31 kr/kWh	0,19 ton/år
Beskrivning av åtgärden					
Tilläggsisolering av vindbjälklag.					

Åtgärdsförslag (Dekl.id:260954)	<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknisk	<input type="checkbox"/> Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskad utsläpp av CO <sub>2</sub>
	<input checked="" type="checkbox"/> Installationsteknisk		5 300 kWh/år	0,23 kr/kWh	0,14 ton/år
Beskrivning av åtgärden					
Vattenbesparingsprodukter.					



### Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej	Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos Byggnadsägare
Har byggnaden besiktigats på plats? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej	Kommentar För att oberoende upprätta en energideklaration krävs en energibesiktning på plats.

### Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Akrediterat företag <b>Anticimex AB</b>	Organisationsnummer <b>556032-9285</b>	Akrediteringsnummer <b>7022:02</b>
Förnamn <b>Henrik</b>	Efternamn <b>Olsson</b>	E-postadress <b>henrik.olsson@anticimex.se</b>

### Expert

Förnamn <b>Åke</b>	Efternamn <b>Källback</b>
Datum för godkännande <b>2009-12-10</b>	E-postadress <b>ake.kallback@anticimex.se</b>

## **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 deklarerar 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.