

**Sammanställning av Energibesparande åtgärder – BRF Nattviolen 9 Eskilstuna**

*Under följande stycken kommer vi att redovisa för Er hur vi ser att Er energiförbrukning kan sänkas genom åtgärder som vi, genom vår erfarenhet, vet har en positiv effekt både på energiförbrukningen och komforten för de boende. Vi rekommenderar att åtgärderna installeras i den följd som de redovisas för att de angivna besparingarna ska uppnås.*

**Möjligheter till besparing, redovisade i kWh/år  
(avser uppvärmning och varmvattentillverkning per år)**

|                                                      |                |                       |
|------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|
| Nuvarande Energiförbrukning:                         | 991960 kWh/år  |                       |
| <b>Byte till centralstyrd innegivareteknik, ca:</b>  |                | <b>29 390 kWh/år</b>  |
| Energibehov efter åtgärd, ca:                        | 962 570 kWh/år |                       |
| <b>Vattenbesparingsprodukter, ca:</b>                |                | <b>90 586 kWh/år</b>  |
| Energibehov efter åtgärd, ca:                        | 871 984 kWh/år |                       |
| <b>Sammanlagd sänkning av<br/>Energibehovet, ca:</b> |                | <b>119 976 kWh/år</b> |

**Möjligheter till besparing, redovisade i kr/år**

|                                              |                   |
|----------------------------------------------|-------------------|
| Byte till centralstyrd innegivareteknik, ca: | 15 615 kr         |
| Vattenbesparingsprodukter                    |                   |
| - uppvärmning av varmvatten, ca:             | 48 128 kr         |
| - minskad vattenförbrukning, ca:             | 70 892 kr         |
| <b>Sammanlagd besparing, ca:</b>             | <b>134 636 kr</b> |

**Investeringsberäkning för ovan nämnda åtgärder  
(Alla priser är inkl moms)**

|                                              |                  |
|----------------------------------------------|------------------|
| Byte till centralstyrd innegivareteknik, ca: | 42 000 kr        |
| Vattenbesparingsprodukter, ca:               | 50 880 kr        |
| <b>Sammanlagd investering, ca:</b>           | <b>92 880 kr</b> |

### Kontroll av mekanisk ventilation

Er byggnad ventileras med hjälp av mekanisk från- och tilluftsventilation med återvinning (FTX-system).

Vid besiktningstillfället såg vi över ventilationen i byggnaden.

OVK är ej utförd i byggnaden

Vidare kan Ni läsa igenom den fullständiga rapporten och få utförligare information om de åtgärder vi rekommenderar.

Med vänliga hälsningar



Jan-Ove Adelvapen  
Anticimex Energicenter  
054-776 44 00  
jan-ove.adelvapen@anticimex.se

# Anticimex Energibesiktning

Energispardiagnos

Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

Kundnummer

6231

1 av 7

**Fastighetsbeteckning:** Nattviolen 9  
**Byggnadens adress:** Strandgatan 2, 633 40 Eskilstuna  
**Byggnadsägare, namn:** Brf Nattviolen 9  
**Besiktningsdatum:** 2008-06-10  
**Besiktningstekniker:** Niclas Tessmann  
**Handläggare:** Jan-Ove Adelvapen

## Beskrivning

*Energideklaration, som innehåller energibesiktning, energispardiagnos och åtgärdsförslag.*

*Anticimex besiktigar Er byggnad och beräknar med hjälp av Anticimex Energispardiagnos energianvändningen Ni kan uppnå genom att följa Anticimex rekommendationer. Med hjälp av rekommendationerna får Ni en förbättrad uppvärmningsekonomi och en förbättrad inomhusmiljö.*

### Steg för steg

1. Energibesiktning  
Anticimex genomför en fysisk besiktning av byggnaden med fokus på energibesparande möjligheter. Fakta inhämtas om bl a byggnadens nuvarande energianvändning.
2. Energispardiagnos  
Anticimex ser över vilka energibesparande åtgärder som är rimliga att göra och vilken investering som krävs. Ett unikt diagnosprogram används.
3. Åtgärder  
Anticimex presenterar åtgärder som syftar till att sänka energianvändningen och förbättra inomhusmiljön.

# Anticimex Energibesiktning

Energispardiagnos

Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

Kundnummer

6231

2 av 7

## Innehåll

|          |                                                                               |          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>BYGGNADSBESKRIVNING, STRANDGATAN 2 633 40 ESKILSTUNA .....</b>             | <b>3</b> |
| 1.1      | VI HAR RÄKNAT MED.....                                                        | 3        |
| <b>2</b> | <b>NUVARANDE ENERGIANVÄNDNING .....</b>                                       | <b>4</b> |
| 2.1      | UPPVÄRMNING OCH VARMVATTENTILLVERKNING.....                                   | 4        |
| 2.2      | ÖVRIG ENERGIANVÄNDNING .....                                                  | 4        |
| <b>3</b> | <b>BESPARINGSMÖJLIGHETER.....</b>                                             | <b>5</b> |
| 3.1      | ÅTGÄRDER.....                                                                 | 5        |
| 3.1.1    | Ventilation .....                                                             | 5        |
| 3.1.2    | Reglering.....                                                                | 6        |
| 3.1.3    | Vattenbesparing.....                                                          | 6        |
| 3.2      | ÅTGÄRDERNA GER.....                                                           | 6        |
| <b>4</b> | <b>NYTT ENERGIBEHOV - EFTER INSTALLATION AV DE FÖRESLAGNA ÅTGÄRDERNA.....</b> | <b>7</b> |
| <b>5</b> | <b>ÅTGÄRDER/REKOMMENDATIONER.....</b>                                         | <b>7</b> |

## Bilagor:

1. Diagram som visar energianvändningen före och efter installation av åtgärder
2. Begreppsförklaringar

# Anticimex Energibesiktning

Energispardiagnos

Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

Kundnummer

6231

3 av 7

## 1 Byggnadsbeskrivning, Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

|                                |                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Byggnadsår:                    | 1992                                                                                                                                      |
| Hustyp, antal våningar:        | Mellanliggande flerbostadshus med källare och vind.                                                                                       |
| Tillbyggt/Renoverat:           | Ingen känd åtgärd efter byggåret                                                                                                          |
| A <sub>temp</sub>              | 18 150 m <sup>2</sup> (Golvarean i temperaturreglerade utrymmen avsedda att värmas till mer än 10 °C begränsade av klimatskärmens insida) |
| BOA:                           | 12 154 m <sup>2</sup>                                                                                                                     |
| LOA:                           | 2 044 m <sup>2</sup>                                                                                                                      |
| Källare, yta:                  | 3 404 m <sup>2</sup>                                                                                                                      |
| Fristående garage              | 4 346 m <sup>2</sup>                                                                                                                      |
| Värmesystem:                   | Vattenburet                                                                                                                               |
| Energislag:                    | Fjärrvärme                                                                                                                                |
| Kompletterande uppvärmning:    | Finns ej                                                                                                                                  |
| Kompletterande värmekälla:     | Finns ej                                                                                                                                  |
| Vindsbjälklag, yta:            | 3 404 m <sup>2</sup>                                                                                                                      |
| Typ av isolering:              | Mineralull                                                                                                                                |
| Tjocklek, befintlig isolering: | 40 cm                                                                                                                                     |
| Fönster, yta:                  | 1 211 m <sup>2</sup>                                                                                                                      |
| Typ av fönster:                | 2-glas isolerruta, 1-glas+2-glas isoler (inne)                                                                                            |

### 1.1 Vi har räknat med

Uppgifter i detta stycke ligger till grund för våra beräkningar.

|                             |                                                                                                                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bruttoenergianvändning:     | 991 960 kWh/år, Fjärrvärme, 57 998 kWh/år, total el<br>(avser den uppgift som lämnats till oss avseende Er förbrukning under föregående år) |
| Verkningsgrad, fjärrvärme:  | 95 %                                                                                                                                        |
| Energipriser                |                                                                                                                                             |
| El, exkl moms:              | 31,80 öre/kWh                                                                                                                               |
| Elcertifikat, exkl moms:    | 4,50 öre/kWh                                                                                                                                |
| Energiskatt, exkl moms:     | 27,00 öre/kWh                                                                                                                               |
| Fast avgift el, exkl moms:  | 6 000 kr/år                                                                                                                                 |
| Nät, exkl moms:             | 9,80 öre/kWh                                                                                                                                |
| Fast avgift nät, exkl moms: | 132 kr/år                                                                                                                                   |
| Totalt elpris:              | 104,59 öre/kWh (inkl. fasta avgifter, moms och skatt)                                                                                       |
| Fjärrvärmepris:             | 66,81 öre/kWh (inkl. fasta avgifter och moms)                                                                                               |
| Temperatur, lägenhet:       | 20°C                                                                                                                                        |
| Temperatur, lokal:          | 22°C                                                                                                                                        |
| Temperatur, källare:        | 22°C                                                                                                                                        |
| Temperatur, garage:         | 15°C                                                                                                                                        |
| Antal lägenheter:           | 159 st                                                                                                                                      |
| Ventilation:                | Mek från/tilluft med värmeåtervinning                                                                                                       |
| Vattenförbrukning:          | 15 913 m <sup>3</sup> /år                                                                                                                   |
| Pris för vatten:            | 14,85 kr/m <sup>3</sup> (inkl. moms)                                                                                                        |
| Tillverkning av varmvatten: | Fjärrvärmecentral                                                                                                                           |

# Anticimex Energibesiktning

Energispardiagnos

Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

Kundnummer

6231

4 av 7

## 2 Nuvarande Energianvändning

Här presenteras de uppgifter som lämnats vid besiktningen, vilka representerar byggnadens energianvändning (kWh/år).

Byggnaders energianvändning är den energi som vid normalt brukande under ett normalår behöver levereras till en byggnad (köpt energi) för uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten samt drift av byggnadens installationer (pumpar, fläktar eller dylikt) och övrig fastighetsel (kWh/år).

### 2.1 Uppvärmning och varmvattentillverkning

Nedan visas byggnadens energianvändning avseende uppvärmning och varmvattentillverkning.

**Fjärrvärme, ca:**

**991 960 kWh/år**

Enligt våra beräkningar används ca 502 110 kWh/år av detta för tillverkning av varmvatten..

### 2.2 Övrig energianvändning

Utöver energianvändning för uppvärmning och varmvattentillverkning används även energi för fastighetsel och verksamhetsel. Nedan visas den beräknade fastighetselen.

**Fastighetsel, ca:**

**39 000 kWh/år**

#### *Förutsättningar/övrig information*

Enligt Boverkets anvisningar ska energiåtgången för verksamhetsel 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 installation av belysning i kommunikationsstråk i exempelvis trapphus och källare, pumpar, ventilationsfläktar, hissar och dylikt.

# Anticimex Energibesiktning

Energispariadiagnos

Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

Kundnummer

6231

5 av 7

## 3 Besparingsmöjligheter

Här visas vilka åtgärder som rekommenderas att göra i byggnaden och vilken besparing det ger.

### 3.1 Åtgärder

Nedan följer en beskrivning av de åtgärder som rekommenderas att göra i byggnaden. Det gäller dels energisparande åtgärder.

#### 3.1.1 Ventilation

*Ett fungerande ventilationssystem minskar risken för problem med fukt och mikrobiell påväxt. Det är viktigt att luftomsättningen i bostaden är tillräcklig. Vi rekommenderar att halva luftvolymen i bostaden byts ut under en timme (0,5 omsättningar/timme). Detta motsvarar rekommendationen i gällande byggnorm.*

*Er byggnad ventileras med mekanisk till- & frånluftsventilation med värmeåtervinning (FTX)*

När det gäller frånluftsflödet med mekanisk ventilation bör man ha ett minsta flöde på 10 l/s i kök och badrum + 1 l/s för varje kvm badrum över 5 m<sup>2</sup>. Om fönster ej finns ska det gå att forcera flödet till 30 l/s enligt Boverkets byggregler.

Vid besiktningstillfället mättes frånluftsflödet i kök, badrum & WC, i tre lägenheter per byggnad. Nedan visas resultatet från mätningarna. I de fall besiktningsmannen inte kunnat mäta flödet visas ett streck ("-").

Mätningarna från besiktningstillfället indikerar följande:

| Byggnad: Lägenhet, yta        | Kök | Badrum | WC     |
|-------------------------------|-----|--------|--------|
| Lägenhet 1, 93 m <sup>2</sup> | -   | 13 l/s | 14 l/s |
| Lägenhet 2, 64 m <sup>2</sup> | -   | 10 l/s | -      |
| Lägenhet 3, 94 m <sup>2</sup> | -   | 11 l/s | 10 l/s |

Obligatorisk ventilationskontroll (OVK) är ej utförd i byggnaden

Radonmätningar är ej utförda

#### Förutsättningar/övrig information

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.

För att ventilationen ska fungera i byggnaden är det viktigt att Ni ser till att friskluftsventiler, till- och frånluftsdon samt till- och frånluftskanaler är öppna och rengjorda.

För att uppfylla krav och rekommendationer avseende gränsvärden för radongas i enlighet med Miljöbalken, Boverkets byggregler, Socialstyrelsens allmänna råd mm, bör mätning av aktuell radonhalt utföras i byggnaden.

Rengöring alt. byte av filter vid FTX-aggregatets värmeväxlardel bör utföras med jämna intervaller, enligt tillverkarens anvisningar. Ett igensatt filter genererar en försämrad verkningsgrad på värmeväxlardelen och skapar ett högre tryckfall i aggregatet, vilket medför att balansen i luftflödet mellan till- och frånluftssidan rubbas.

# Anticimex Energibesiktning

Energispardiagnos

Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

Kundnummer

6231

6 av 7

## 3.1.2 Reglering

Ett effektivt regelsystem för värmen ger både lägre energianvändning och bättre värmekomfort.

### Vattenburen värme

Byggnadens värmesystem styrs idag av en reglering med utegivare. Ett byte, från utegivare till innegivare, ger både energibesparing och förbättrad värmekomfort. Innegivarna placeras ut i noga utvalda delar i byggnaden. Innegivaretekniken anpassar temperaturen på vattnet som går ut till radiatorerna (elementen), så att önskad rumstemperatur erhålls i boendemiljön.

**Besparing, ca:**

**29 390 kWh/år**

**Investeringskostnad, ca:**

**42 000 kr inkl moms**

### Förutsättningar/övrig information

Inget övrigt att notera.

## 3.1.3 Vattenbesparing

Med vattenbesparande utrustning, monterad på befintliga tappställen, kan man minska sin vattenförbrukning med upp till 50 %. Eftersom ca 1/3 av förbrukningen är varmvatten så sparar man dessutom energi. Även miljön skonas genom en lägre vattenförbrukning.

### Duschmunstycke:

Duschmunstycket finfördelar vattnet och ger därför en behaglig duschstråle. Duschen ger mycket god komfort och förbrukar bara ca 9 liter/minut. En konventionell dusch förbrukar upp till 20 liter/minut.

### Strålsamlare:

Strålsamlaren avger en mjuk vattenstråle genom att vattnet blandas med luft. Även vid lågt tryck och litet flöde skapas en kraftig och mjuk vattenstråle.

**Besparing\*, ca:**

**90 586 kWh/år**

**Besparing, vatten\* m<sup>3</sup>, ca:**

**4 774 m<sup>3</sup>/år**

**Investeringskostnad, ca:**

**50 880 kr inkl moms**

\*Besparingen är räknat på att det installeras vattenbesparingsprodukter på samtliga tappställen.

### Förutsättningar/övrig information

Investeringskostnaden är baserad på att det installeras vattensparprodukter på tre tappställen i samtliga lägenheter - kök, tvättställ och i handdusch.

## 3.2 Åtgärderna ger

Här följer en sammanfattning av den besparing Ni kan göra om ovanstående åtgärder installeras.

**Arlig besparing Fjärrvärme, ca:**

**119 976 kWh/år**

**Arlig besparing kronor, ca:**

**134 636 kr/år**

9) Kan placeras bort av missnöjda

# Anticimex Energibesiktning

Energispardiagnos

Strandgatan 2 633 40 Eskilstuna

Kundnummer

6231

7 av 7

## 4 Nytt energibehov - efter installation av de föreslagna åtgärderna

Detta behov avser uppvärmning och varmvattentillverkning

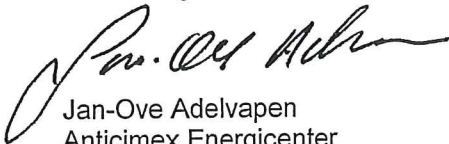
Fjärrvärme, ca:

871 984 kWh/år

## 5 Åtgärder/rekommendationer

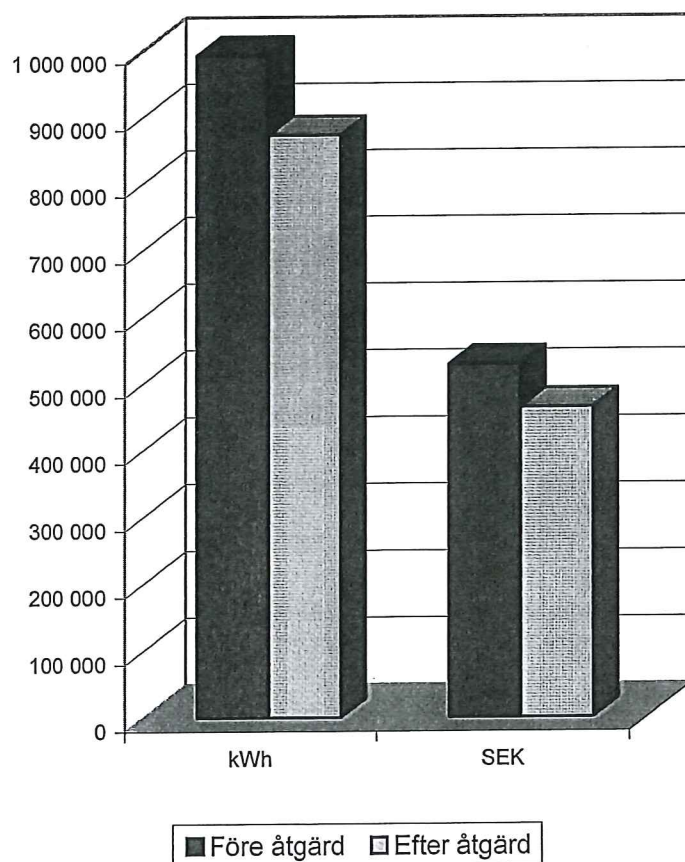
- **Ventilation**  
Ett fungerande ventilationssystem minskar risken för problem med fukt och mikrobiell påväxt. Det är viktigt att luftomsättningen i bostaden är tillräcklig.
- **Reglering**  
Regleringen av värmesystemet bygger på utegivareteknik. Vi ser att en bättre lösning är en reglering som tar hänsyn till inomhustemperaturen.
- **Vattenbesparing**  
Installation av vattenbesparande åtgärder sänker Era kostnader på två sätt, dels genom att vattenförbrukningen minskar och dels genom att den energi som krävs för att värma upp varmvatten minskar.

Med vänlig hälsning



Jan-Ove Adelvapen  
Anticimex Energicenter  
054-776 44 00  
jan-ove.adelvapen@anticimex.se

## Minskad energiförbrukning och energikostnad - Strandgatan 2, 633 40 Eskilstuna



### Energiförbrukning

| Typ        | Enhet  | Före åtgärd | Efter åtgärd |
|------------|--------|-------------|--------------|
| Fjärrvärme | kWh/år | 991 960     | 871 984      |

### Energipriser

| Typ        | Enhet   | Pris/enh |
|------------|---------|----------|
| Fjärrvärme | SEK/kWh | 0,53     |

### Besparing

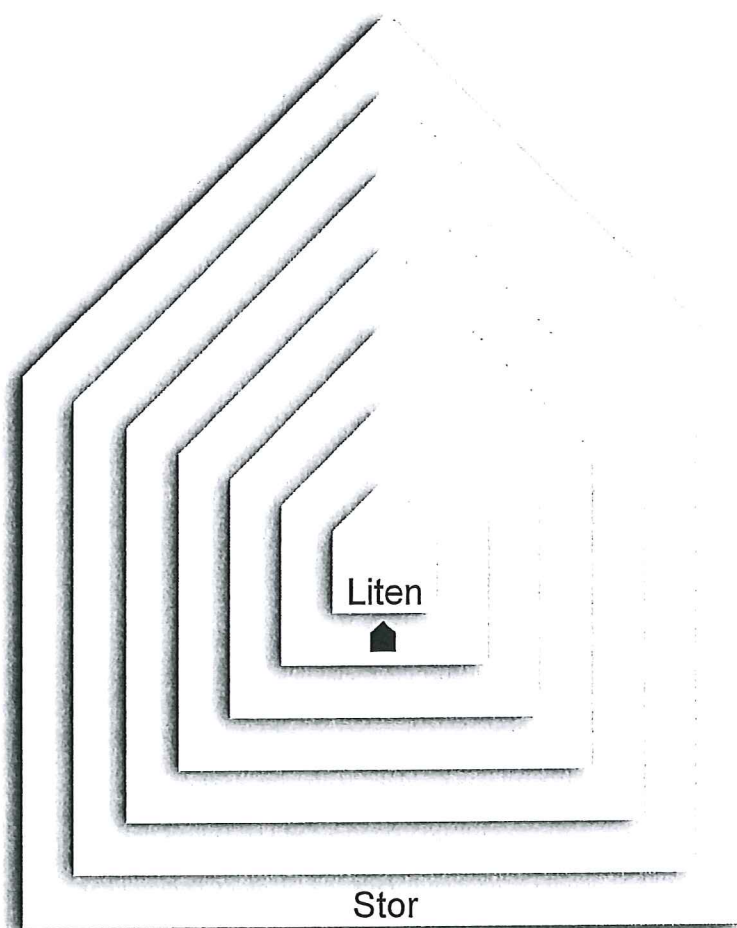
|                                         | kWh     | SEK     |
|-----------------------------------------|---------|---------|
| Energibehov och kostnad före åtgärd/år  | 991 960 | 527 028 |
| Energibehov och kostnad efter åtgärd/år | 871 984 | 463 285 |

|                     |                |               |
|---------------------|----------------|---------------|
| <b>Besparing/år</b> | <b>119 976</b> | <b>63 743</b> |
|---------------------|----------------|---------------|

## Begreppsförklaringar till Energispardiagnos

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A<sub>temp</sub></b>        | <p>Samma area som används i Boverkets byggregler används när energiprestandan som anges i energideklarationen ska tas fram.</p> <p>För att få en enkel och energirelaterad area att fördela byggnadens energianvändning på, togs begreppet A<sub>temp</sub> (den tempererade arean) fram med följande definition:</p> <p>"Golvarean i temperaturreglerade utrymmen avsedda att värmas till mer än 10°C begränsade av klimatskärmens insida."</p> <p>Källa: Boverket (<a href="http://www.boverket.se">http://www.boverket.se</a>)</p> |
| <b>Bruttoenergibehov</b>       | Den totala mängd energi (oftast köpt) som <b>behövs</b> för värme, ventilation, tillverkning av varmvatten och fastighetsel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bruttoenergiförbrukning</b> | Den totala mängd energi (oftast köpt) som <b>förbrukas</b> för värme, ventilation, tillverkning av varmvatten och fastighetsel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Energitäckning</b>          | Om energitäckningen, för t.ex. en värmepump, anges till 90 % innebär det att 90 % av all energi som behövs för produktion av värme och varmvatten kommer från värmepumpen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Kallras</b>                 | Rumsluften intill den kalla glasrutan kyls ner, särskilt under vinterhalvåret. Eftersom kall luft är tyngre än varm, faller den ner mot golvet. Den fallande luften måste ersättas med ny luft uppfifrån. Då uppstår luftrörelser som kan upplevas som drag och det känns kallare än det egentligen är.                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Strålningsdrag</b>          | Värme transporteras alltid i riktning från varmt till kallt. Om man står nära ett fönster strömmar därför kroppsvärmen över till den kalla glasytan. Om skillnaden i ytemperatur mellan kroppen och glasytan är större än 15°C, känner man det kalldrag som kallas strålningsdrag.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Verkningsgrad</b>           | Verkningsgraden är ett mått på hur effektiv en maskin, eller en anläggning, är. Om t.ex. en oljepanna har 80 % verkningsgrad innebär det att endast 80 % av oljans energiinnehåll överförs till pannvattnet. Resten, 20 %, är förluster. Ett värmesystem som har 70 % årsmedelverkningsgrad nyttiggör 70 % av all tillförd energi, räknat på ett helt år.                                                                                                                                                                             |
| <b>Värmefaktor</b>             | Anger förhållandet mellan avgiven energi (som erhålls från t.ex. en värmepump) och tillförd elektrisk energi.<br>Exempel: Värmefaktor tre (3) anger att tre gånger så mycket energi som tillförs med el kan utvinnas som värmeenergi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Arlig besparing</b>         | I angivna belopp har ingen hänsyn tagits till räntekostnader, inflation eller troliga, framtida, kostnadsökningar för energi. Beräkningarna bygger på det energipris Ni betalar idag, eller på dagsaktuellt energipris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Husets energianvändning



Energideklaration för Strandgatan 2a, Eskilstuna.

- Detta hus använder 60 kWh/m<sup>2</sup> och år, varav el 2 kWh/m<sup>2</sup>.  
Liknande hus 88–132 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 Fastighetsägarens representant.  
Se även: [www.boverket.se/energideklaration](http://www.boverket.se/energideklaration)  
Energideklaration utförd 2008-09-15 av:  
Jan-Ove Adelvapen, Anticimex AB

**Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter**

|                                  |                                                 |                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|
| Ägarens namn<br>Brf Nattviolen 9 | Personnummer/Organisationsnummer<br>716424-0645 |                       |
| Adress<br>Strandgatan 2          | Postnummer<br>633 40                            | Postort<br>Eskilstuna |
| E-postadress                     | Telefonnummer                                   | Mobiltelefonnummer    |

**Byggnadens ägare - Övriga**

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

**Byggnaden - Identifikation**

|                                      |                        |                      |                          |                                                 |
|--------------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Län<br>Södermanland                  | Kommun<br>Eskilstuna   |                      |                          |                                                 |
| Fastighetsbeteckning<br>Nattviolen 9 |                        | Egen beteckning      |                          |                                                 |
| Husnummer<br>1                       | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>120903 | X-koordinat<br>6582266,5 | Y-koordinat<br>586546,969                       |
| Adress<br>Strandgatan 2a             |                        | Postnummer<br>63343  | Postort<br>Eskilstuna    | Huvudadress<br><input checked="" type="radio"/> |
| Adress<br>Strandgatan 2b             |                        | Postnummer<br>63343  | Postort<br>Eskilstuna    | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |
| Adress<br>Strandgatan 2c             |                        | Postnummer<br>63343  | Postort<br>Eskilstuna    | Huvudadress<br><input type="radio"/>            |

|                              |                        |                      |                        |                                      |
|------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Husnummer<br>3               | Prefix byggnadsid<br>2 | Byggnadsid<br>205363 | X-koordinat<br>6582359 | Y-koordinat<br>586531                |
| Adress<br>Kyrkogårdsgatan 2a |                        | Postnummer<br>63341  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Kyrkogårdsgatan 2b |                        | Postnummer<br>63341  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Kyrkogårdsgatan 4a |                        | Postnummer<br>63341  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Kyrkogårdsgatan 4b |                        | Postnummer<br>63341  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |

|                           |                        |                      |                        |                                      |
|---------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Husnummer<br>4            | Prefix byggnadsid<br>2 | Byggnadsid<br>205364 | X-koordinat<br>6582329 | Y-koordinat<br>586575                |
| Adress<br>Alfeltsgatan 1a |                        | Postnummer<br>63340  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Alfeltsgatan 1b |                        | Postnummer<br>63340  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Alfeltsgatan 1c |                        | Postnummer<br>63340  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Alfeltsgatan 3a |                        | Postnummer<br>63340  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |
| Adress<br>Alfeltsgatan 3b |                        | Postnummer<br>63340  | Postort<br>Eskilstuna  | Huvudadress<br><input type="radio"/> |

|                 |            |            |             |
|-----------------|------------|------------|-------------|
| Adress          | Postnummer | Postort    | Huvudadress |
| Alfeltsgatan 5a | 63340      | Eskilstuna | ○           |
| Adress          | Postnummer | Postort    | Huvudadress |
| Alfeltsgatan 5b | 63340      | Eskilstuna | ○           |

# Byggnaden - Egenskaper

|                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|--|
| Typkod<br>320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder                                                                                                                                                                                        |  | Byggnadskategori<br>Flerbostadshus                                 |  |
| Byggnadens komplexitet<br><input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex                                                                                                                                               |  | Byggnadstyp<br>Mellanliggande                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Nybyggnadsår<br>1992                                               |  |
| Atemp (exkl. Avarmgarage)<br><input checked="" type="radio"/> Mätt värde    18 150    m <sup>2</sup><br><input type="radio"/> Omvandlat från BOA/LOA<br><input type="radio"/> Omvandlat från BRA<br><input type="radio"/> Omvandlat från BTA |  | Verksamhet<br>Fördela enligt nedan:                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)                               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)    89 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Hotell, pensionat och elevhem                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Restaurang                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Kontor och förvaltning    11                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Butiks- och lagerlokaler för övrig handel                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Köpcentrum                                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Vård, dygnet runt                                                  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Skolor (förskola-universitet)                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                              |  | Övrig verksamhet - ange vad                                        |  |
| BOA<br>12 154    m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                              |  | LOA<br>2 044    m <sup>2</sup>                                     |  |
| BRA<br>m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                        |  | BTA<br>m <sup>2</sup>                                              |  |
| Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)<br>1                                                                                                                                                                                 |  |                                                                    |  |
| Avarmgarage<br>m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                    |  |
| Antal våningsplan ovan mark<br>5                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                    |  |
| Antal trapphus<br>14                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                    |  |
| Antal bostadslägenheter<br>159                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                    |  |
| Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader<br>l/s,m <sup>2</sup>                                                                                                                                            |  | Summa    100                                                       |  |

## Energianvändning

Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)

0701

- 0712

Hur mycket energi har använts för värme och kyla angivet år (ange mätt värde om möjligt)?

Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade

|                                       |             | Mätt värde                       | Fördelat värde                   |
|---------------------------------------|-------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Fjärrvärme (1)                        | 991 960 kWh | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Eldningsolja (2)                      | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Naturgas, stadsgas (3)                | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Ved (4)                               | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Flis/pellets/briketter (5)            | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Övrigt biobränsle (6)                 | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| El (vattenburen) (7)                  | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| El (direktverkande) (8)               | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| El (luftburen) (9)                    | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Markvärmepump (el) (10)               | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Värmepump-frånluft (el) (11)          | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Värmepump-luft/luft (el) (12)         | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Värmepump-luft/vatten (el) (13)       | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |
| Summa 1-13 <sup>1</sup> (Σ1)          | 991 960 kWh |                                  |                                  |
| Varav energi till varmvattenberedning | 502 110 kWh | <input type="radio"/>            | <input checked="" type="radio"/> |
| Fjärrkyla (14)                        | kWh         | <input type="radio"/>            | <input type="radio"/>            |

Finns solvärme? ☐ Ja ☒ Nej

Om ja, ange total solfångararea m<sup>2</sup>

Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:

|              |                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------|
| 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.

Övrig el (ange mätt värde om möjligt)

Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade

|                                    |               | Mätt värde            | Fördelat värde                   |
|------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------|
| Fastighetsel (15)                  | 39 000 kWh    | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> |
| Hushållsel (16)                    | kWh           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Verksamhetsel (17)                 | kWh           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Komfortkyla (18)                   | kWh           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>            |
| Summa 7-13,15-18 <sup>2</sup> (Σ2) | 39 000 kWh    |                       |                                  |
| Summa 1-15,18 <sup>3</sup> (Σ3)    | 1 030 960 kWh |                       |                                  |
| Summa 7-13,15,18 <sup>4</sup> (Σ4) | 39 000 kWh    |                       |                                  |

|                           |                                       |                                         |                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ort (graddagar)           | Normalårskorrigerat värde (graddagar) | Ort (Energi-Index)                      | Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) <sup>5</sup> |
| Eskilstuna Mo             | 1 090 878 kWh                         | Eskilstuna                              | 1 093 690 kWh                                         |
| Energiprestanda           | ...varav el                           | Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) | Referensvärde 2 (statistiskt intervall)               |
| 60 kWh/m <sup>2</sup> ,år | 2 kWh/m <sup>2</sup> ,år              | 109 kWh/m <sup>2</sup> ,år              | 88 - 132 kWh/m <sup>2</sup> ,år                       |

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

<sup>2</sup> El totalt

<sup>3</sup> Värme, kyla och fastighetsel

<sup>4</sup> El exklusive hushållsel och verksamhetsel

<sup>5</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 checked="" type="checkbox"/> FTX | <input type="checkbox"/> FT        | <input type="checkbox"/> F med återvinning |
|                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> F              | <input type="checkbox"/> Självdrag |                                            |
| Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej <input type="radio"/> Delvis <sup>6</sup> % godkänd |                                         |                                    |                                            |

<sup>6</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 av Atemp som är luftkonditionerad |
| kW                                                                                                                                   | kW                                  | 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 |
| Bq/m <sup>3</sup>                                                                  | <input type="text"/> |                        |

### Utförda energieffektiviseringsåtgärder

### Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

### Övrigt

|                                                                                                   |                                                                                                 |                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Har byggnaden deklarerats tidigare? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej | Har experten besiktigt byggnaden? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej | Detaljinformation går att finna hos .<br><input type="text"/> Valfri text: <input type="text"/> Fastighetsägarens representant |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

|                      |                     |                            |
|----------------------|---------------------|----------------------------|
| Ackrediterat företag | Organisationsnummer | Ackrediteringsnummer       |
| Anticimex AB         | 556032-9285         | 7022:02                    |
| Förnamn              | Efternamn           | E-postadress               |
| Henrik               | Olsson              | henrik.olsson@anticimex.se |

### Expert

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Förnamn               | Efternamn                      |
| Jan-Ove               | Adelvapen                      |
| Datum för godkännande | E-postadress                   |
| 2008-09-15            | jan-ove.adelvapen@anticimex.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 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.