

**Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter**

|  |   |                      |
|--|---|----------------------|
| Ägarens namn<br>M2 Asset Management AB | Personnummer/Organisationsnummer<br>556559-3349 | Utländsk adress<br>€ |
| Adress<br>Bredgränd 4                  | Postnummer<br>11130                             | Postort<br>Stockholm |
| Land                                   | Telefonnummer                                   | Mobiltelefonnummer   |
| E-postadress                           |   |                      |

**Byggnadens ägare - Övriga**

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

**Byggnaden - Identifikation**

|                                    |                        |  |
|------------------------------------|------------------------|--|
| Län<br>Stockholm                   | Kommun<br>Stockholm    | Egna hem (småhus) som skall deklarerars inför försäljning<br>€ |
| Fastighetsbeteckning<br>Rönnskär 1 | Egen beteckning        |  |
| Husnummer<br>2                     | Prefix byggnadsid<br>1 | Byggnadsid<br>810767   |
| Orsak vid felrapport               |                        |  |
| Adress<br>Fyrskepsvägen 100        | Postnummer<br>12154    | Postort<br>Johanneshov   |
|                                    |                        | Huvudadress<br>jn  |
| Adress<br>Fyrskepsvägen 94         | Postnummer<br>12154    | Postort<br>Johanneshov   |
|                                    |                        | Huvudadress<br>jn  |
| Adress<br>Fyrskepsvägen 96         | Postnummer<br>12154    | Postort<br>Johanneshov   |
|                                    |                        | Huvudadress<br>jn  |
| Adress<br>Fyrskepsvägen 98         | Postnummer<br>12154    | Postort<br>Johanneshov   |
|                                    |                        | Huvudadress<br>jn  |

## Byggnaden - Egenskaper

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Typkod<br>320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder  |  | Byggnadskategori<br>Flerbostadshus                                  |  |
| Byggnadens komplexitet<br><input checked="" type="checkbox"/> Enkel <input checked="" type="checkbox"/> Komplex  |  | Byggnadstyp<br>Friliggande  |  |
|  |  | Nybyggnadsår<br>1985  |  |
| Atemp (exkl. Avarmgarage)<br><input checked="" type="checkbox"/> Mätt värde    1 639 m <sup>2</sup><br><input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BOA/LOA<br><input checked="" type="checkbox"/> Omvandling för kontorsbyggnad (>=75%)<br><input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BRA<br><input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BTA |  | Verksamhet<br>Fördela enligt nedan:                                 |  |
| BOA<br>1 233 m <sup>2</sup>  |  | LOA<br>78 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   |  | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)                                |  |
| Avarmgarage<br>0 m <sup>2</sup>  |  | Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)    100 |  |
| Antal våningsplan ovan mark<br>3   |  | Hotell, pensionat och elevhem                                       |  |
| Antal trapphus<br>4  |  | Restaurang  |  |
| Antal bostadslägenheter<br>24  |  | Kontor och förvaltning  |  |
| Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader<br>l/s,m <sup>2</sup>  |  | Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel                       |  |
| Finns installerad eleffekt >10 W/m <sup>2</sup> för uppvärmning och varmvattenproduktion<br><input checked="" type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej   |  | Butiks- och lagerlokaler för övrig handel                           |  |
|  |  | Köpcentrum  |  |
|  |  | Vård, dygnet runt   |  |
|  |  | Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)              |  |
|  |  | Skolor (förskola-universitet)                                       |  |
|  |  | Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)                |  |
|  |  | Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler        |  |
|  |  | Övrig verksamhet - ange vad   |  |
|  |  | <b>Summa</b> 100  |  |

## Energianvändning

|   |                                       |  |  |
|---|---------------------------------------|--|--|
| <b>Verklig förbrukning</b><br>Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)   |                                       | <b>Beräknad förbrukning</b><br>Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej |  |
| 0801 - 0812   |                                       | €  |  |
| Hur mycket energi har använts för värme och kyla angivet år (ange mätt värde om möjligt)?<br><b>Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade</b>   |                                       | 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<br>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)<br><b>Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade</b>   |                                       |  |  |
|   |                                       |  | Mätt värde   |
|   |                                       |  | Fördelat värde   |
| Fjärrvärme (1)  | 215 437 kWh                           | j  | n  |
| Eldningsolja (2)  |                                       | j  | n  |
| Naturgas, stadsgas (3)  |                                       | j  | n  |
| Ved (4)   |                                       | j  | n  |
| Flis/pellets/briketter (5)  |                                       | j  | n  |
| Övrigt biobränsle (6)   |                                       | j  | n  |
| El (vattenburen) (7)  |                                       | j  | n  |
| El (direktverkande) (8)   |                                       | j  | n  |
| El (luftburen) (9)  |                                       | j  | n  |
| Markvärmepump (el) (10)   |                                       | j  | n  |
| Värmepump-frånluft (el) (11)  |                                       | j  | n  |
| Värmepump-luft/luft (el) (12)   |                                       | j  | n  |
| Värmepump-luft/vatten (el) (13)   |                                       | j  | n  |
| <b>Summa 1-13 <sup>1</sup> (Σ1)</b>   | <b>215 437 kWh</b>                    |  |  |
| Varav energi till varmvattenberedning   | 53 800 kWh                            | j  | n  |
| Fjärrkyla (14)  |                                       | j  | n  |
|   |                                       |  | Mätt värde   |
|   |                                       |  | Fördelat värde   |
| Fastighetsel (15)   | 29 705 kWh                            | j  | n  |
| Hushållsel (16)   |                                       | j  | n  |
| Verksamhetsel (17)  |                                       | j  | n  |
| El för komfortkyla (18)   |                                       | j  | n  |
| Tillägg komfortkyla <sup>2</sup> (19)   | 0 kWh                                 |  |  |
| <b>Summa 7-13,15-19 <sup>3</sup> (Σ2)</b>   | <b>29 705 kWh</b>                     |  |  |
| <b>Summa 1-15,18-19 <sup>4</sup> (Σ3)</b>   | <b>245 142 kWh</b>                    |  |  |
| <b>Summa 7-13,15,18-19 <sup>5</sup> (Σ4)</b>  | <b>29 705 kWh</b>                     |  |  |
| Finns solvärme? Ange solfångararea  |                                       |  |  |
| j Ja j Nej  |                                       |  |  |
| Finns solcellssystem? Ange solcellsarea   |                                       |  |  |
| j Ja j Nej  |                                       |  |  |
| Ort (graddagar)   | Normalårskorrigerat värde (graddagar) | Ort (Energi-Index)   | Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) <sup>6</sup>  |
| Stockholm   | 273 184 kWh                           | Stockholm  | 266 712 kWh  |
| Energiprestanda   | ...varav el                           | Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)  | Referensvärde 2 (statistiskt intervall)                |
| 163 kWh/m <sup>2</sup> ,år  | 18 kWh/m <sup>2</sup> ,år             | 110 kWh/m <sup>2</sup> ,år   | 122 - 148 kWh/m <sup>2</sup> ,år                       |

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

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

<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="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> 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 checked="" type="checkbox"/> Ja | <input checked="" type="checkbox"/> Nej       | <input checked="" type="checkbox"/> Delvis <sup>6</sup> <input type="text" value=""/> % godkänd |

<sup>6</sup> Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

## Uppgifter om luftkonditioneringsystem

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

## Uppgifter om radon

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

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder

### Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

|  |  |                                       |   |
|--|--|---------------------------------------|---|
| Åtgärdsförslag   | Minskad energianvändning                   | Kostnad per sparad kWh                | Minskat utsläpp av CO <sub>2</sub>      |
| <input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input checked="" type="checkbox"/> Byggnadsteknik | <input type="text" value="19 670"/> kWh/år | <input type="text" value="1"/> kr/kWh | <input type="text" value="1,7"/> ton/år |
| <input type="checkbox"/> Installationsteknik   |  |                                       |   |

Beskrivning av åtgärden

Byte från 1+1-glasfönster till 3-glas lågenergifönster. Det är inte ofta som det är ekonomiskt lönsamt att enbart byta fönster, därför rekommenderas det att bytet sker istället för renovering av de befintliga fönstren. När man byter till moderna lågenergifönster är det mer än bara energibesparingen man bör beakta. Kallras och oljud minskar också vilket höjer komforten för de boende. Dessutom är de nya fönstren utförda i antingen aluminium- eller PVC-profil som är underhållsfria i uppemot 50 år. I kalkylen antas kostnad för renovering uppgå till 2 000 kr/m<sup>2</sup> fönster. Total fönsteryta antas uppgå till 10% av boytan + lokalytan, vilket ger en nuvärdeskostnad på 262 200 kr. U-värdet antas gå från 2,7 till 1,2 W/m<sup>2</sup>C. Besparingskostnaden är beräknad med antagande om en kostnad på 6 000 kr/m<sup>2</sup> fönster d.v.s. en investeringskostnad på 786 600 kr. Kalkylperiod är satt till 50 år.

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Åtgärdsförslag   | Minskad energianvändning                  | Kostnad per sparad kWh                   | Minskat utsläpp av CO <sub>2</sub>      |
| <input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input checked="" type="checkbox"/> Byggnadsteknik | <input type="text" value="5 130"/> kWh/år | <input type="text" value="0,55"/> kr/kWh | <input type="text" value="0,4"/> ton/år |
| <input type="checkbox"/> Installationsteknik   |   |  |   |

Beskrivning av åtgärden

Tilläggsisolering med 300 mm lösullisolering på vind. Fiberisolering används med fördel på befintlig isolering p.g.a goda ånggenomsläppliga egenskaper. Beräkningarna är baserade på att tjockleken på nuvarande isolering är 200 mm ( $\lambda = 0,04 \text{ W/m, } ^\circ\text{C}$ ), samt att kostnad/m<sup>2</sup> vind uppskattas till 160 kr och att kalkylperiod är 40 år. I denna kalkyl antas att tilläggsisolerad vindyta uppgår till 410 m<sup>2</sup> ( $\lambda$  för ny isolering =  $0,036 \text{ W/m, } ^\circ\text{C}$ ), total investeringskostnad uppgår således till 65 600 kr.

## Övrigt

|  |   |
|--|---|
| Har byggnaden deklarerats tidigare?<br>jn Ja    jn Nej | Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos<br><input type="text" value="Byggnadsägare"/>   |
| Har byggnaden besiktigats på plats?<br>jn Ja    jn Nej | Kommentar<br>Energibesiktningar EMTD AB's policy är att alltid utföra energibesiktning i samband med upprättandet av energideklarationen. Besiktningen av aktuell fastighet utfördes 2009-04-30 |

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

### Driftoptimering av värmesystem (kommentar).

1. Injustering av värmesystemet. Att en korrekt injustering är gjord är en förutsättning för god funktion och låg energianvändning. I en radiatorkrets söker man en jämn temperatur i samtliga rum utan några stora variationer inom byggnaden. En injustering av värmesystemet bör göras då fastighetens förutsättningar har ändrats, exempelvis ändrad verksamhet, byte av värmekälla eller då klimatskalet har förändrats, samtliga punkter påverkar byggnadens värmebehov. Det är inte heller säkert att den ursprungliga injusteringen gjorts på ett korrekt sätt. Ett "riktvärde" är att injustering bör göras med 10 års intervall. Vid injustering kan värmeanvändningen minska med ca 5-10%.

2. I samband med injustering eller som enskild åtgärd bör fjärrvärmecentralens reglerkurva ses över. En injustering av värmesystemet medför ofta att framledningstemperaturen till radiatorsystemet kan sänkas utan att riskera komfortmässiga brister i uppvärmningen vilket medför en energibesparing. Vid för höga inomhustemperaturer bör också framledningstemperaturen sänkas. Detta görs genom att parallellförskjuta reglerkurvan nedåt, även kurvans lutning bör kontrolleras och optimeras för den aktuella fastigheten. En sänkning av rumstemperaturen i lägenheterna med 1 grad motsvarar cirka 5% besparing av energin för uppvärmning.

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

3. Vid höga temperaturer på utgående tappvarmvatten rekommenderas sänkning. En tumregel är att temperaturen på tappvarmvattnet ej får underskrida 50 grader vid tappstället längst bort för att inte riskera spridning av legionellabakterier. Utgående tappvarmvatten brukar i regel ligga på omkring 55 grader. Vid högre temperaturer än så bör en kontroll göras för möjligheterna att sänka temperaturen. En sänkning av tappvarmvattentemperaturen med 5 grader medför en energibesparing på cirka 10% av uppvärmningen för varmvatten, cirka 1-3% av total energianvändning för uppvärmning.

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

Befintliga lysrör och glödlampor borde bytas till lågenergibelysning. Man kan spara både energi och glödlampa genom att byta till lågenergilampor eller kompaktlysrör. Lågenergilampor och kompaktlysrör har 75 % lägre energianvändning och ca 10 gånger längre livslängd än vanliga glödlampor.

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

För att sänka energiförbrukningen kan snålspolande munstycken installeras vilket minskar vattenförbrukningen med omkring 10 %, vilket motsvarar en besparing på 5300 kWh per år. Perlatorerna blandar in luft i vattnet så att vattenåtgången minskar utan att funktionen försämras.

## Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

|   |                                    |                                |
|---|------------------------------------|--------------------------------|
| Akrediterat företag<br>Energibesiktningar EMTD AB | Organisationsnummer<br>556576-2159 | Akrediteringsnummer<br>7136:01 |
|---|------------------------------------|--------------------------------|

|         |            |  |
|---------|------------|--|
| Förnamn | Efternamn  | E-postadress                           |
| Aaron   | Timmstråle | aron.timmstrale@energibesiktningar.com |

### Expert

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Förnamn               | Efternamn                              |
| Somar                 | Almoosawi                              |
| Datum för godkännande | E-postadress                           |
| 2009-06-09            | somar.almoosawi@energibesiktningar.com |

## **Saker att tänka på ...**

### **att informera om energideklarationen**

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

### **att sätta upp sammanfattningen i entrén**

Sista sidan i energideklarationen, "Husets energianvändning", är en sammanfattning. Den ska du sätta upp i husets entré eller reception. Du kan välja att sätta upp sista sidan som den är eller göra en beständig skylt i t.ex. plast eller aluminium. Materialet väljer du själv, men skylten ska utformas enligt Boverkets anvisningar. Se Boverkets webbplats: [www.boverket.se/energideklaration](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 fastighetskötare, är beredda att informera och förklara för hyresgästerna och andra personer som använder huset om energideklarationen och dess syfte.

### **att åtgärderna görs på lämpligt sätt**

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

### **att deklarerera så ofta du vill**

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

# Husets energianvändning



Energideklaration för Fyrskeppsvägen 100, Johanneshov.

- Detta hus använder 163 kWh/m<sup>2</sup> och år, varav el 18 kWh/m<sup>2</sup>.  
Liknande hus 122–148 kWh/m<sup>2</sup> och år, nya hus 110 kWh/m<sup>2</sup>.  
Radonmätning är ej utförd. Ventilationskontrollen är godkänd.  
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.  
Se även: [www.boverket.se/energideklaration](http://www.boverket.se/energideklaration)  
Energideklaration utförd 2009-06-09 av:  
Somar Almoosawi, Energibesiktningar EMTD AB