

**Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter**

Ägarens namn Brf Dundret 1 C/O Boel Wiktors	Personnummer/Organisationsnummer 716443-9155	Utländsk adress €
Adress Sulitelmvägen 24	Postnummer 16735	Postort Bromma
Land	Telefonnummer	Mobiltelefonnummer
E-postadress		

**Byggnadens ägare - Övriga**

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

**Byggnaden - Identifikation**

Län Stockholm	Kommun Stockholm	Fastighetsbeteckning Dundret 1
Egen beteckning	Egna hem €	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 474260
Byggnadsid finns ej (experten har kontrollerat) €		
Adress Sulitelmvägen 22	Postnummer 16735	Postort Bromma
		Huvudadress jn
Adress Sulitelmvägen 24	Postnummer 16735	Postort Bromma
		Huvudadress jn

## Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet <input type="checkbox"/> Enkel <input checked="" type="checkbox"/> Komplex		Byggnadstyp Friliggande	Nybyggnadsår 1938
Atemp (exkl. Avarmgarage) <input checked="" type="checkbox"/> Mätt värde    900 m <sup>2</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BOA/LOA <input checked="" type="checkbox"/> Omvandling för kontorsbyggnad (>=75%) <input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BRA <input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BTA		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
BOA 720 m <sup>2</sup>		LOA 0 m <sup>2</sup>	
BRA m <sup>2</sup>		BTA m <sup>2</sup>	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 1		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
Avarmgarage 0 m <sup>2</sup>		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)    100	
Antal våningsplan ovan mark 3		Hotell, pensionat och elevhem	
Antal trapphus 2		Restaurang	
Antal bostadslägenheter 12		Kontor och förvaltning	
Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader l/s,m <sup>2</sup>		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	
		<b>Summa</b> 100	

## Energianvändning

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

0801 - 0812

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)	187 000 kWh	jn jn
Eldningsolja (2)		jn jn
Naturgas, stadsgas (3)		jn jn
Ved (4)		jn jn
Flis/pellets/briketter (5)		jn jn
Övrigt bibränsle (6)		jn jn
El (vattenburen) (7)		jn jn
El (direktverkande) (8)		jn jn
El (luftburen) (9)		jn jn
Markvärmepump (el) (10)		jn jn
Värmepump-frånluft (el) (11)		jn jn
Värmepump-luft/luft (el) (12)		jn jn
Värmepump-luft/vatten (el) (13)		jn jn
<b>Summa 1-13 <sup>1</sup> (Σ1)</b>	<b>187 000 kWh</b>	
Varav energi till varmvattenberedning	56 000 kWh	jn jn
Fjärrkyla (14)		jn jn

Finns solvärme? jn Ja jn 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 bibränsle 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)	11 000 kWh	jn jn
Hushållsel (16)		jn jn
Verksamhetsel (17)	4 000 kWh	jn jn
Komfortkyla (18)		jn jn
<b>Summa 7-13,15-18 <sup>2</sup> (Σ2)</b>	<b>15 000 kWh</b>	
<b>Summa 1-15,18 <sup>3</sup> (Σ3)</b>	<b>198 000 kWh</b>	
<b>Summa 7-13,15,18 <sup>4</sup> (Σ4)</b>	<b>11 000 kWh</b>	

Ort (graddagar)	Normalårskorrigerat värde (graddagar)
Stockholm-Bromma	222 686 kWh

Ort (Energi-Index)	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) <sup>5</sup>
Stockholm-Bromma	219 811 kWh

Energiprestanda	...varav el
244 kWh/m <sup>2</sup> ,år	12 kWh/m <sup>2</sup> ,år

Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (statistiskt intervall)
110 kWh/m <sup>2</sup> ,år	135 - 165 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 checked="" type="radio"/> Nej	
Typ av ventilationssystem	<input type="radio"/> FTX	<input type="radio"/> FT	<input type="radio"/> F med återvinning
	<input type="radio"/> F	<input checked="" type="radio"/> Självdrag	
Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nej	<input checked="" type="radio"/> Delvis <sup>6</sup> <input type="text"/> % godkänd

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

## Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW?	<input checked="" 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 checked="" 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"/> Annan mätmetod	<input type="text"/> 2005-01-01

## Utförda energieffektiviseringsåtgärder

### Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO <sub>2</sub>
<input checked="" type="radio"/> Styr- och reglerteknik <input type="radio"/> Byggnadsteknik <input type="radio"/> Installationsteknik	<input type="text"/> 15 000 kWh/år	<input type="text"/> 0,22 kr/kWh	<input type="text"/> 1,35 ton/år

Beskrivning av åtgärden

#### Injustera värmesystemet

Att en korrekt injustering är gjord är en viktig förutsättning för god funktion och låg energianvändning. I en radiatorkrets söker man en jämn temperatur i samtliga rum utan några stora variationer inom byggnaden. Stora variationer kommer till en början att ge för låga temperaturer som så småningom kompenseras med höjd framledningstemperatur och/eller ökat pumpvarvtal i syfte att de kallaste rummen ändå ska få tillräckligt varmt. Följden är en höjning av medeltemperaturen i byggnaden och därmed högre värmeanvändning. Det är nu många hyresgäster vädrar för att göra sig av med onödig värme. Ett vanligt problem är att vattenflödet i närheten av cirkulationspumpen är för högt och att det är flödesbrist i anläggningens mest avlägsna delar. När flödet är snedfördelat är man tvungen att höja vattnets temperatur upp till den nivå där delar som har flödesbrist klarar av att värma upp rummet. Då blir det alldeles för varmt i närheten av cirkulationspumpen. I samband med injusteringen bör man även se över inställningarna i reglercentralen så att man inte har för höga temperaturer i framledning. För höga framledningstemperaturer ger större förluster och även större risk att brukarna vädrar bort övertemperaturer. Ta kontakt med behörigt företag för vidare vägledning kring injusteringen.

**Antaganden:** Besparingspotential = 7 % av fjärrvärmeanvändningen. Kalkylperiod = 10 år. Kalkylränta = 6 %. Investeringskostnad = 22 000 SEK Energipriset stiger med 1 % årligen (justerat för inflation).

**Besparingskostnad:** Med ovan givna antaganden blir besparingskostnaden 0,22 SEK/kWh, d v s investeringen kan vara lönsam i det fall ert energipris är högre än besparingskostnaden.

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO <sub>2</sub>
<input type="radio"/> Styr- och reglerteknik <input checked="" type="radio"/> Byggnadsteknik <input type="radio"/> Installationsteknik	<input type="text"/> 15 000 kWh/år	<input type="text"/> 0,99 kr/kWh	<input type="text"/> 1,35 ton/år

Beskrivning av åtgärden

#### Byte till 3-glas lågenergifönster

Värmeförlusterna genom fönstren är betydande och ur energisynpunkt är det fördelaktigt att byta från 1+1-fönster till 3-glas lågenergifönster. Däremot är det inte ofta som det är ekonomiskt lönsamt att byta fönster.

Ett undantag är om bytet sker istället för renovering av de befintliga fönstren. När man byter till moderna 3-glas-fönster är det mer än energibesparing 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 underhållsfria i uppemot 50 år.

**Antaganden:** U-värde på de befintliga fönstren är uppskattade till 2,8 W/kv m, K, U-värde på de nya fönstren är uppskattade till 1,2 W/kv m, K, Energibesparing = 15000 kWh/år, Area fönster är uppskattad till 90 kv m, Kostnads kalkylen tittar på ifall det är lönsamt att redan idag byta ut fönstren, istället för att om 10 samt 20 år renovera dem. Kostnaden för att renovera samtliga fönster är satt till 1500 SEK/kv m, eller totalt 180 000 SEK om 10 år, samt lika mycket till igen om 20 år (nuvärdeskostnad). Investeringskostnaden för de nya fönstren uppskattas till 6000 SEK/kv m, eller totalt 540 000 kr, Kalkylperiod = 50 år, Kalkylränta = 6 %, Energipriserna stiger med 1 % årligen. Samtliga, U-värden, priser och kostnader är hämtade från boken "Energibesiktning av byggnader - Flerbostadshus och lokaler".

**Besparingskostnad:** Med ovan givna antaganden blir besparingskostnaden 0,99 SEK/kWh, d v s investeringen kan vara lönsam i det fall ert energipris är högre än besparingskostnaden.

**Pay-Off:** Med ett energipris om 0,8 kr/kWh blir återbetalningstiden 45 år utan att någon hänsyn till inflation och energiprisökningar tagits.

Åtgärdsförslag	<input type="checkbox"/> Styr- och regler teknisk	<input type="checkbox"/> Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO <sub>2</sub>
	<input checked="" type="checkbox"/> Installationsteknisk		1 960 kWh/år	0,24 kr/kWh	0,19 ton/år

Beskrivning av åtgärden

### Ny belysning i trapphus och källare

**Antaganden:** Idag har man styrning av belysning med timer-knapp. Det ger att belysningen i trapphus brinner uppskattningsvis 4000 timmar om året, medan den lyser 1500 h om året i källaren. Det ger vidare att man årligen använder omkring 2400 kWh el till belysning i trapphus, och 360 kWh årligen i källaren. Det är med andra ord inga stora energimängder.

Självklart kan man minska energianvändningen med ett energisnålare alternativ. Generellt sägs att en 60 W glödlampa mostavaras av en 12 W lågenergilampa. Dock ger lågenergilampan i regel mindre ljus per effekt. Vi behöver uppskattningsvis istället använda 17 W lågenergilampor. Då har vi tagit marginal för att lågenergilampan i regel ger mindre ljus per effekt samtidigt som lågenergilampan tappar i ljusstyrka med tiden.

Vad gäller själva styrningen av belysningen är det generellt inte mycket att spara in på då man redan har styrning med timer-knapp. Dock kan man se över hur länge belysningen är tänd åt gången. Närvarostyrning kostar annars omkring 1500 kronor per armatur.

Med ovan givna förutsättningar skulle man spara omkring 1700 kWh årligen i trapphusen samt 260 kWh i källaren om man bytte från glödlampor till lågenergilampor.

Till detta kommer förstås att man inte behöver byta ljuskällorna lika ofta som innan bytet.

Uppskattad livslängd för glödlampan är 1000 h, medan densamma för lågenergilampan är 13000 h (korrigerat för slitage). Jag har räknat med att man varje år lägger ned ca 200 kronor för att byta glödlampor. Med lågenergilampor skulle man i snitt lägga ned omkring 150 kr, räknat med att ljuskällorna kostar 50 kronor styck.

**Besparingskostnad:** Medan ovan givna förutsättningar blir besparingskostnaden 0,24 kr/kWh, d v s investeringen är lönsam i det fall ert energipris är högre än besparingskostnaden.

## Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare?	Har experten besiktigt byggnaden?	Detaljinformation går att finna hos
<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej	Byggnadsägare <input type="text"/>

## Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Ackrediterat företag	Organisationsnummer	Ackrediteringsnummer
Energibesiktningar EMTD AB	556576-2159	7136:01
Förnamn	Efternamn	E-postadress
Aaron	Timmstråle	aron.timmstrale@energibesiktningar.com

## Expert

Förnamn	Efternamn
Ulf	Nilsson
Datum för godkännande	E-postadress
2009-05-05	ulf.nilsson@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 fastighetskötare 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.

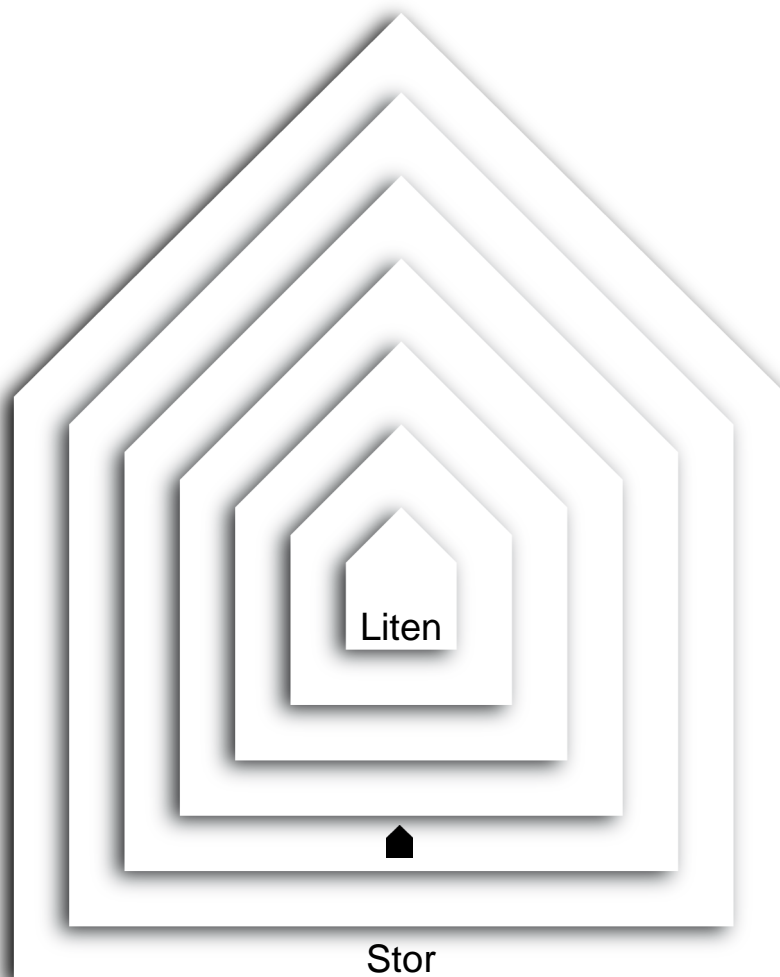
### **att åtgärderna görs på lämpligt sätt**

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 Sulitelmvägen 22, Bromma.

- Detta hus använder 244 kWh/m<sup>2</sup> och år, varav el 12 kWh/m<sup>2</sup>.  
Liknande hus 135–165 kWh/m<sup>2</sup> och år, nya hus 110 kWh/m<sup>2</sup>.  
Radonmätning är utförd. Ventilationskontrollen är godkänd.  
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.  
Se även: [www.boverket.se/energideklaration](http://www.boverket.se/energideklaration)  
Energideklaration utförd 2009-05-05 av:  
Ulf Nilsson, Energibesiktnings EMTD AB