

Energideklaration

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

| | | | |
|--|---|---------------------|--------------------|
| Ägarens namn Brf Lilleskog | Personnummer/Organisationsnummer 757202-6321 | | |
| Adress Box 100 22 | Postnummer 400 70 | Postort Göteborg | |
| E-postadress brflilleskog@hotmail.com | Telefonnummer | | Mobiltelefonnummer |

Byggnadens ägare - Övriga

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

Byggnaden - Identifikation

| | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Län Västra Götaland | Kommun Göteborg | | | |
| Fastighetsbeteckning Tuve 10:114 | | | Egen beteckning Lilleskog D | |
| Husnummer 4 | Prefix byggnadsid 1 | Byggnadsid 1620443 | X-koordinat 6405527,907 | Y-koordinat 317439,696 |
| Adress Ängskogsvägen 16a | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 16b | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 18a | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 18b | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 20a | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 20b | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 22a | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 22b | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 24a | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 24b | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 26a | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 26b | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 28a | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |
| Adress Ängskogsvägen 28b | Postnummer 41743 | Postort Göteborg | Huvudadress jn | |

Byggnaden - Egenskaper

| | | | |
|--|--|---|----------------------|
| Typkod 320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder | | Byggnadskategori Flerbostadshus | |
| Byggnadens komplexitet <input checked="" type="checkbox"/> Enkel <input checked="" type="checkbox"/> Komplex | | Byggnadstyp Friliggande | Nybyggnadsår 1960 |
| Atemp (exkl. Avarmgarage) <input checked="" type="checkbox"/> Mätt värde 823 m ² <input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BOA/LOA <input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BRA <input checked="" type="checkbox"/> Omvandlat från BTA | | Verksamhet Fördela enligt nedan: | |
| BOA <input type="text"/> m ² | | LOA <input type="text"/> m ² | |
| BRA <input type="text"/> m ² | | BTA <input type="text"/> m ² | |
| Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 0 | | Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage) Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 100 Hotell, pensionat och elevhem <input type="text"/> Restaurang <input type="text"/> Kontor och förvaltning <input type="text"/> Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel <input type="text"/> Butiks- och lagerlokaler för övrig handel <input type="text"/> Köpcentrum <input type="text"/> Vård, dygnet runt <input type="text"/> Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl) <input type="text"/> Skolor (förskola-universitet) <input type="text"/> Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor) <input type="text"/> Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler <input type="text"/> | |
| Avarmgarage 0 m ² | | Övrig verksamhet - ange vad <input type="text"/> | |
| Antal våningsplan ovan mark 2 | | | |
| Antal trapphus 0 | | | |
| Antal bostadslägenheter 14 | | | |
| Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader <input type="text"/> l/s,m ² | | 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) | 110 846 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 |
| Summa 1-13 ¹ (Σ1) | 110 846 kWh | |
| Varav energi till varmvattenberedning | 28 000 kWh | jn jn |
| Fjärrkyla (14) | | jn jn |

Finns solvärme? jn Ja jn Nej

Om ja, ange total solfångararea m²

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

| | |
|--------------|--|
| Eldningsolja | 10 000 kWh/m ³ |
| Naturgas | 11 000 kWh/1 000 m ³ (effektivt värmevärde) |
| Stadsgas | 4 600 kWh/1 000 m ³ |
| 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) | 1 753 kWh | jn jn |
| Hushållsel (16) | | jn jn |
| Verksamhetsel (17) | | jn jn |
| Komfortkyla (18) | | jn jn |
| Summa 7-13,15-18 ² (Σ2) | 1 753 kWh | |
| Summa 1-15,18 ³ (Σ3) | 112 599 kWh | |
| Summa 7-13,15,18 ⁴ (Σ4) | 1 753 kWh | |

| Ort (graddagar) | Normalårskorrigerat värde (graddagar) |
|-----------------|---------------------------------------|
| Säve-Skåvisered | 122 722 kWh |

| Ort (Energi-Index) | Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁵ |
|--------------------|---|
| Göteborg | 125 328 kWh |

| Energiprestanda | ...varav el |
|----------------------------|--------------------------|
| 152 kWh/m ² ,år | 2 kWh/m ² ,år |

| Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) | Referensvärde 2 (statistiskt intervall) |
|---|---|
| 110 kWh/m ² ,år | 126 - 153 kWh/m ² ,år |

¹ Energi för uppvärmning och varmvatten

² El totalt

³ Värme, kyla och fastighetsel

⁴ El exklusive hushållsel och verksamhetsel

⁵ 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 checked="" type="radio"/> FTX | <input checked="" type="radio"/> FT | <input checked="" type="radio"/> F med återvinning |
| | <input checked="" 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 ⁶ <input type="text"/> % godkänd |

⁶ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

Uppgifter om luftkonditioneringsystem

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--|-------------------------------------|
| Finns luftkonditioneringsystem 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 | <input type="text"/> kW | Byggnadens nuvarande kyleffektbehov | <input type="text"/> kW | Area av Atemp som är luftkonditionerad | <input type="text"/> m ² |

Uppgifter om radon

| | | | | | |
|----------------------|--|--------------------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------|
| Är radonhalten mätt? | <input checked="" type="radio"/> Ja | <input checked="" type="radio"/> Nej | | | |
| Radonhalt | <input type="text"/> Bq/m ³ | Typ av mätning | <input type="text"/> | Datum för radonmätning | <input type="text"/> |
| | 66 | | Långtidsmätning enligt SSI | | 1997-02-06 |

Utförda energieffektiviseringsåtgärder

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

| | | | | | |
|----------------|---|---|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Åtgärdsförslag | <input checked="" type="radio"/> Styr- och reglerteknik | <input checked="" type="radio"/> Byggnadsteknik | Minskad energianvändning | Besparingskostnad | Minskad utsläpp av CO ₂ |
| | <input checked="" type="radio"/> Installationsteknik | | <input type="text"/> kWh/år | <input type="text"/> kr/kWh | <input type="text"/> ton/år |
| | | | 15 000 | 0,26 | 0,36 |

Beskrivning av åtgärden

Lågflödesinjustering:

En Lågflödesinjustering innebär att hastigheten i radiatorsystemets rör sänks vilket i sin tur leder till att tryckfallen i rören blir nära noll och tryckfallen över varje radiatorventil blir det som dominerar. På detta sätt går det få ett system som fördelat värmen i rätt mängd mellan radiatorerna och som ger termostaterna auktoritet att strypa flödet genom varje radiator vid behov. Systemet ger också en lägre returtemperatur som uppskattas från fjärrvärmebolagen.

För att genomföra lågflödesinjusteringen måste varje termostatventil bytas, nya Kv-värden beräknas, termostatkroppen bytas till ny maxbegränsad samt att pumpen i värmecentralen eventuellt måste bytas till en mindre pump. Det är alltså inte paraktiskt att endast injustera delar av systemet.

Fördelarna med ett lågflödesinjusterat system är att onödiga övertemperaturer undviks, internlasterna lättare tillvaratas samt att inomhusklimatet förbättras. Allt detta leder till att värmenergianvändningen minskar.

Normalt blir besparingen på 10-30% av radiatorenergien.

Den beräknade besparingen blir i detta fall ca 19 kWh/m²/år eller 110 MWh/år för samtliga byggnader tillsammans.

Kostnaden beräknas till att vara i storleksordningen 33000kr vilket ger en PAYOFF på 3-4år.

| | | | | | |
|----------------|---|---|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Åtgärdsförslag | <input checked="" type="radio"/> Styr- och reglerteknik | <input checked="" type="radio"/> Byggnadsteknik | Minskad energianvändning | Besparingskostnad | Minskad utsläpp av CO ₂ |
| | <input checked="" type="radio"/> Installationsteknik | | <input type="text"/> kWh/år | <input type="text"/> kr/kWh | <input type="text"/> ton/år |
| | | | 2 400 | 0 | 0,05 |

Beskrivning av åtgärden

Pumpstopp under sommar

Vid besiktning noterades att inget pumpstopp fanns inlagt för värmesystemet. I den energistatistik som avlästs från fjärrvärmemätaren ses tecken på onödig uppvärmning under sommaren. Den beräknade besparingspotentialen är ca 3 kWh/m²/år eller 15MWh för samtliga byggnader tillsammans.

Ingen kostnad finns för åtgärden då funktionen för pumpstopp finns i dagens styr.

| | | | | | |
|----------------|---|---|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| Åtgärdsförslag | <input checked="" type="radio"/> Styr- och reglerteknik | <input checked="" type="radio"/> Byggnadsteknik | Minskad energianvändning | Besparingskostnad | Minskad utsläpp av CO ₂ |
| | <input checked="" type="radio"/> Installationsteknik | | <input type="text"/> kWh/år | <input type="text"/> kr/kWh | <input type="text"/> ton/år |
| | | | 8 000 | 0 | 0,2 |

Beskrivning av åtgärden

Incitamentsavtal

Genom att skapa Incitamentsavtal med de som bor i lägenheterna kan både varmvatten och radiatorvärme sparas. Exempel på Incitamentsavtal finns framtagna av BELOK (http://www.belok.se/projekt_hyresavtal.php). Om en besparing på 15 % av varmvattnet och 5% av radiatorenergin fås motsvarar detta ca 10 kWh/m²/år eller 60 MWh för samtliga byggnader tillsammans.

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"/> |

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

Termografering

Att termografera innebär att man med värmekamera fotograferar byggnadens fasad i syfte att upptäcka läckage och köldbryggor. Svagheterna kan sedan åtgärdas för att en energibesparing skall fås. Termograferingen kan även visa problem med fukt och oisolerade ledningar. Kostnaden för en kamera med personal är ca 5000 kr. Termografering görs bäst på vintern.

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

Indata för beräkning av besparingskostnad:

Följande indata har använts för beräkning av besparingskostnad.

Investeringsens livslängd: 10år

Energipris värme: 0,6 kr/kWh

Energipris El: 1,0 kr/kWh

Kalkylränta: 4%

Energiprisutveckling: 1%

Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

| | | |
|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| Akrediterat företag | Organisationsnummer | Akrediteringsnummer |
| ÅF-Infrastruktur AB | 556185-2103 | 7042:01 |
| Förnamn | Efternamn | E-postadress |
| Mikael | Ahlström | mikael.ahlstrom@afconsult.com |

Expert

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Förnamn | Efternamn |
| Hans | Bjurbäck |
| Datum för godkännande | E-postadress |
| 2008-08-12 | hans.bjurbäck@afconsult.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. 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.

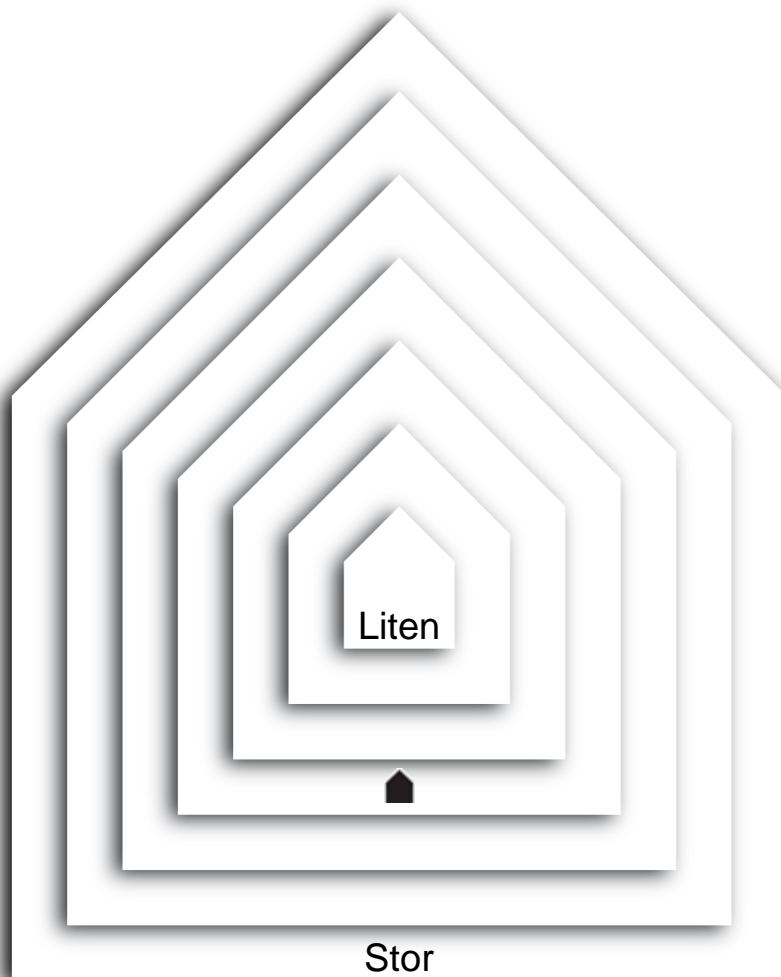
att åtgärderna görs på lämpligt sätt

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.

Husets energianvändning



Energideklaration för Ängskogsvägen 16a, Göteborg.

- Detta hus använder 152 kWh/m² och år, varav el 2 kWh/m².
Liknande hus 126–153 kWh/m² och år, nya hus 110 kWh/m².
Radonmätning är utförd. Ventilationskontrollen är godkänd.
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.
Se även: www.boverket.se/energideklaration
Energideklaration utförd 2008-08-12 av:
Hans Bjurbäck, ÅF-Infrastruktur AB