

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn BRF Övre Majoren	Personnummer/Organisationsnummer 716408-9273		Utländsk adress €
Adress Övre Majorsgatan 12	Postnummer 413 08	Postort Göteborg	
Land	Telefonnummer	Mobiltelefonnummer	
E-postadress			

Byggnadens ägare - Övriga

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

Byggnaden - Identifikation

Län Västra Götaland	Kommun Göteborg	Egna hem (småhus) som skall deklareras inför försäljning €	
Fastighetsbeteckning Olivedal 7:2		Egen beteckning	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 1965544	Orsak vid felrapport
Adress Övre Majorsgatan 12		Postnummer 41308	Postort Göteborg
Adress Övre Majorsgatan 12a		Postnummer 41308	Postort Göteborg

Byggnaden - Egenskaper

Typkod		Byggnadskategori	
320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder		Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet		Byggnadstyp	Nybyggnadsår
☒ Enkel ☒ Komplex		Mellanliggande	1910
Atemp (exkl. Avarmgarage)		Verksamhet	
☒ Mätt värde 567 m²		Fördela enligt nedan:	
☒ Omvandlat från BOA/LOA		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare)	
☒ Omvandling för kontorsbyggnad (>=75%)		Hotell, pensionat och elevhem	
☒ Omvandlat från BRA		Restaurang	
☒ Omvandlat från BTA		Kontor och förvaltning	
BOA		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
433 m²		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
LOA		Köpcentrum	
60 m²		Vård, dygnet runt	
BRA		Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
m²		Skolor (förskola-universitet)	
BTA		Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
m²		Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan)		Övrig verksamhet - ange vad	
0		Summa	
Avarmgarage		100	
0 m²			
Antal våningsplan ovan mark			
6			
Antal trapphus			
1			
Antal bostadslägenheter			
6			
Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader			
l/s,m²			
Finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion			
☒ Ja ☒ Nej			

Energianvändning

Verklig förbrukning Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)		Beräknad förbrukning 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)? Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade		Omvandlingsfaktorer för bränslen i tabellen nedan gäller om inte annat uppmätts:																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td>80 000 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Övrigt biobränsle (6)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El (luftburen) (9)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 1-13 ¹ (Σ1)</td> <td>80 000 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td>13 000 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fjärrkyla (14)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Mätt värde	Fördelat värde	Fjärrvärme (1)	80 000 kWh		Eldningsolja (2)			Naturgas, stadsgas (3)			Ved (4)			Flis/pellets/briketter (5)			Övrigt biobränsle (6)			El (vattenburen) (7)			El (direktverkande) (8)			El (luftburen) (9)			Markvärmepump (el) (10)			Värmepump-frånluft (el) (11)			Värmepump-luft/luft (el) (12)			Värmepump-luft/vatten (el) (13)			Summa 1-13 ¹ (Σ1)	80 000 kWh		Varav energi till varmvattenberedning	13 000 kWh		Fjärrkyla (14)			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 biobränsle varierar värmevärdet beroende av sammansättning och fukthalt. Det är expertens ansvar att omräkna bränslets vikt eller volym till energi på ett korrekt sätt.	
	Mätt värde	Fördelat värde																																																				
Fjärrvärme (1)	80 000 kWh																																																					
Eldningsolja (2)																																																						
Naturgas, stadsgas (3)																																																						
Ved (4)																																																						
Flis/pellets/briketter (5)																																																						
Övrigt biobränsle (6)																																																						
El (vattenburen) (7)																																																						
El (direktverkande) (8)																																																						
El (luftburen) (9)																																																						
Markvärmepump (el) (10)																																																						
Värmepump-frånluft (el) (11)																																																						
Värmepump-luft/luft (el) (12)																																																						
Värmepump-luft/vatten (el) (13)																																																						
Summa 1-13 ¹ (Σ1)	80 000 kWh																																																					
Varav energi till varmvattenberedning	13 000 kWh																																																					
Fjärrkyla (14)																																																						
Finns solvärme? Ange solfångararea ☐ Ja ☐ Nej m ²		Övrig el (ange mätt värde om möjligt) Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade																																																				
Finns solcellssystem? Ange solcellsarea ☐ Ja ☐ Nej m ²		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fastighetsel (15)</td> <td>2 300 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hushållsel (16)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel (17)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>El för komfortkyla (18)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tillägg komfortkyla ² (19)</td> <td>0 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15-19 ³ (Σ2)</td> <td>2 300 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 1-15,18-19 ⁴ (Σ3)</td> <td>82 300 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15,18-19 ⁵ (Σ4)</td> <td>2 300 kWh</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel (15)	2 300 kWh		Hushållsel (16)			Verksamhetsel (17)			El för komfortkyla (18)			Tillägg komfortkyla ² (19)	0 kWh		Summa 7-13,15-19 ³ (Σ2)	2 300 kWh		Summa 1-15,18-19 ⁴ (Σ3)	82 300 kWh		Summa 7-13,15,18-19 ⁵ (Σ4)	2 300 kWh																									
	Mätt värde	Fördelat värde																																																				
Fastighetsel (15)	2 300 kWh																																																					
Hushållsel (16)																																																						
Verksamhetsel (17)																																																						
El för komfortkyla (18)																																																						
Tillägg komfortkyla ² (19)	0 kWh																																																					
Summa 7-13,15-19 ³ (Σ2)	2 300 kWh																																																					
Summa 1-15,18-19 ⁴ (Σ3)	82 300 kWh																																																					
Summa 7-13,15,18-19 ⁵ (Σ4)	2 300 kWh																																																					
Ort (graddagar) Göteborg A	Normalårskorrigerat värde (graddagar) 94 413 kWh	Ort (Energi-Index) Göteborg	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁶ 93 211 kWh																																																			
Energiprestanda 164 kWh/m ² ,år	...varav el 4 kWh/m ² ,år	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 109 kWh/m ² ,år	Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 106 - 129 kWh/m ² ,år																																																			

¹ Energi för uppvärmning och varmvatten

² Uppräkning sker då det inte finns installerad eleffekt >10 W/m² för uppvärmning och varmvattenproduktion

³ El totalt

⁴ Värme, kyla och fastighetsel

⁵ El exklusive hushållsel och verksamhetsel

⁶ Underlag för energiprestanda

Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på ventilationskontroll i byggnaden? ☒ Ja ☐ Nej			
Typ av ventilationssystem	☒ FTX	☒ FT	☒ F med återvinning
	☒ F	☒ Självdrag	
Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen? ☐ Ja ☐ Nej ☐ Delvis ⁶ % godkänd			

⁶ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW? ☐ Ja ☐ Nej		
Nominell kyleffekt enligt standard SS-EN 14 511-2:2007	Byggnadens nuvarande kyleffektbehov	Area som är luftkonditionerad
kW	kW	m ²

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt? ☐ Ja ☐ Nej		
Radonhalt	Typ av mätning	Datum för radonmätning
Bq/m ³		

Utförda energieffektiviseringsåtgärder

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
☒ Styr- och reglerteknisk ☒ Byggnadsteknisk	kWh/år	kr/kWh	ton/år
☒ Installationsteknisk	750 kWh/år	9,99 kr/kWh	0,14 ton/år

Beskrivning av åtgärden

ÅTGÄRD 1 – TRYCKSTYRD PUMP MED SOMMARSTOPP

Brist/åtgärd:

Byt ut gammal radiatorpump i undercentral mot nya el-effektiv pump med tryckstyrning och pumpstopp.

Beräkningsmässiga förutsättningar:

Befintlig pump antas ha en verkningsgrad på cirka 40 % med kontinuerlig drifttid.

Med ny pump antas verkningsgraden höjas till 60 %. Energibesparing uppnås också genom att pumpen tryckstyrs så när styrventiler i systemet stänger kan pumpen varvas ner och förbruka mindre el. Observera alltså att för full effekt av denna åtgärd skall åtgärdsförslag 2 om termostatventiler genomföras först.

Dessutom fås möjligheten att stänga av pumpen sommartid då byggnaden inte har något värmebehov (ca 1 700 h/år).

Åtgärden sparar 750 kWh och minskar byggnadens energiprestanda med 1,5 %.

Investeringskostnader:

Investeringen omfattar en ny värmecirkulationspump i med inbyggd varvtalsreglering, tryckgivare och styr samt installationskostnad, byggherre och oförutsett. Notera att åtgärden inte är kostnadseffektiv och att kostnad och besparing delas mellan byggnad 12 A och B.

Sammanställning:

ÖM 12 A

Minskad energianvändning:	750 kWh/år
Investering:	22 000 kr
Teknisk livslängd:	15 år
Kostnad per sparad kWh:	14,56 kr/kWh
Minskade utsläpp av CO ₂ :	0,14 ton/år

Åtgärdsförslag	☒ Styr- och reglerteknisk	☐ Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	☒ Installationsteknisk		8 000 kWh/år	0,42 kr/kWh	0,1 ton/år

Beskrivning av åtgärden

ÅTGÄRD 2 – TERMOSTATVENTILER OCH INJUSTERING AV VÄRMESYSTEM

Brist/åtgärd:

Installera maxbegränsande termostatventiler med vädringsskydd och utför en injustering av värmesystemet.

Beräkningsmässiga förutsättningar:

Radiatorventiler byts ut till ventiler med termostatverkan för behovsreglerad effektavgivning i varje rum. De gamla reglerventilerna kan möjligen också vara för stora vilket är vanligt i gamla system vilket bekräftas av radiatorkretsens temperaturskillnad är låg.

Värmeutbytet optimeras genom att hänsyn tas till varierande värmelaster i olika utrymmen, t ex solinstrålning och internlast. Termostaten bör vara utrustad med vädringsskydd så att värmetillförseln stryps då fönstren är öppna. Vid injusteringen anpassas ventilens öppning för att uppnå ett specifikt differenstryck och man uppnår en jämn temperaturfördelning.

Genom en injustering och nya ventiler antar vi att transmissionsförlusterna minskar med 10 %.

Detta ger en energibesparing på m a p värme på 15 MWh (för både byggnad 12 A och 12 B) vilket motsvarar en total procentuell besparing 8 % av byggnadens energianvändning.

Investeringskostnader:

Investeringen omfattar en termostatventil per radiator och vi antar en radiator per fönster, totalt ca 100 st (för både byggnad 12 A och 12 B). En ny termostatreglerad ventil inkl. installation kostar ca 365 kr. Vidare är en kostnad för injustering av värmesystemet samt byggherre/oförutsett och moms medräknat.

Sammanställning:

ÖM 12 A

Minskad energianvändning:	8 000 kWh/år
Investering:	40 000 kr
Teknisk livslängd:	15 år
Kostnad per sparad kWh:	0,42 kr/kWh
Minskade utsläpp av CO ₂ :	0,1 ton/år

Åtgärdsförslag	☒ Styr- och reglerteknisk	☐ Byggnadsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	☐ Installationsteknisk		350 kWh/år	5,75 kr/kWh	0,02 ton/år

Beskrivning av åtgärden

ÅTGÄRD 3 – STYRNING MARKVÄRME

Brist/åtgärd:

Markvärme till innergård har bristfällig styrning. Reglerventil är öppen vid inventeringen ($T_{ute} = 26^{\circ}\text{C}$) och framledningstemperaturen läses av i reglercentral till 28°C . Framledningsskurvan är också högt ställd för att vara ett markvärmesystem. Vid 0°C är framledningstemperaturen cirka 40°C och vid -10°C är den cirka 50°C . Cirkulationspumpens styrning är ej fastställd, den gick inte att påverka med befintlig on/off-reglering monterad på vägg.

Beräkningsmässiga förutsättningar:

En avläsning av energimätaren till markvärmesystem gjordes 2009-06-30 (249,63 MWh). Nästa avläsning gjordes 2009-08-10 och värdet var då 249,63 MWh, dvs. ingen uppmätt förbrukning.

Framledningskurvan för markvärmesystemet är tillsynes ganska högt ställd. Detta kan bero på att det har upplevts som det tar lång tid innan snön smälter.

Markvärmerna använder 5 640 kWh/år (uppmätt) och den nyttjas till tre föreningar, d v s cirka 1 800 kWh/förening. Genom att sänka framledningskurvan och använda pumpstopp kan värme- och el-användningen minskas med uppskattningsvis 25 % (värme) och 80 % (el) (drifttiden kan reduceras från 8 760 till cirka 1 700 h/år). Markvärmerna styrs då både på fukt och på temperatur.

Investeringskostnader:

Investeringen omfattar ny styr- och övervakningsanläggning med temperatur- och fuktgivare med pumpstoppfunktion om ingen värme behövs och byggherre/oförutsett på 25 % samt moms. Investeringen är uppdelad på de två byggnaderna. Notera att åtgärden inte är kostnadseffektiv och att kostnad och besparing delas mellan byggnad 12 A och B.

Sammanställning:

ÖM 12 A

Minskad energianvändning:	350 kWh/år
Investering:	27 500 kr
Teknisk livslängd:	15 år
Kostnad per sparad kWh:	5,75 kr/kWh
Minskade utsläpp av CO ₂ :	0,02 ton/år

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare?	Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos
☐ Ja ☐ Nej	Byggnadsägare
Har byggnaden besiktigats på plats?	Kommentar
☐ Ja ☐ Nej	Byggnaden har besiktigats av det ackrediterade kontrollorganet.

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

Avseende lönsamhetskalkylering har följande indata använts:

- Kalkylränta 5 % (nominell)
- Energiprisstegring el 4,5 % (nominell)
- Energiprisstegring övrig energi 3 % (nominell)
- Pris el 1,40 kr/kWh inkl. moms
- Pris fjärrvärme 0,63 kr/kWh inkl. moms

Avseende miljöbelastning har följande indata använts:

- El: 0,09 kg/kWh (Nordisk medel)
- Fjärrvärme: 0,011 kg/kWh

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

Avseende byggnadens energianvändning har följande beaktats:

- Atemp är omvandlad från BOA och LOA
- Fjärrvärmeförbrukningen är areafördelad mellan 12 A och 12 B.
- Energi till tappvarmvatten är fördelat genom att anta att 40 % av den totala vattenanvändningen utgörs av varmvatten. Lägenheterna är utrustade med engreppsblandare.
- Några lägenheter har braskamin som antas ha marginell påverkan på byggnadens uppvärmningsbehov.
- Temperaturstyrd markvärme med ett årligt energibehov om uppmätt 5 640 kWh/år. Värmeenergin fördelas lika mellan Övre Majorsgatan 12 A, 12 B och två andra byggnader. Dvs 12 A resp. 12 B får 1/6 var av markvärmen.

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

Identifierade brister som ej är beräknade:

- Enligt brukare förekommer kallras från fönster. Fönstren byttes på 90-talet till 2-glas. Kallrasen förekommer mellan karm och vägg. (2-glas med ett U-värde på cirka 1,7 W/m²,K).
- Fönster i lokal är englas med ett uppskattat U-värde på 4 – 5 W/m²,K. Dock utgör fönstren en mycket liten del av byggnadens klimatskal. I lokalen finns dessutom mycket överskottsvärme från belysning och keramikugn.
- Varmvattentemperaturen ställd något högt, ena reglercentralen inställd på 65°C och den andra på knappt 60°C. Temperaturen bör dock inte ställas in på lägre än 55°C för att minimera risken för legionellatillväxt.
- Individuell mätning av värme och varmvatten saknas. Individuell mätning och debitering sparar ingen energi av sig självt utan påverkar brukaren att ändra ett beteende och minska sin förbrukning. Dock är varmvattenanvändningen i byggnaden låg, ca 21 kWh/m², år jämfört med normal användning utan mätning som är cirka 35 kWh/m², år.
- OVK är genomförd men ej godkänd då uteluftsdon är igensatta i flera lägenheter.

Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Ackrediterat företag	Organisationsnummer	Ackrediteringsnummer
Bengt Dahlgren AB	556285-9370	7133:01
Förnamn	Efternamn	E-postadress

Mikael	Hilmart	mikael.hilmart@bengtdahlgren.se
--------	---------	---------------------------------

Expert

Förnamn	Efternamn
Tobias	Hellgren
Datum för godkännande	E-postadress
2009-08-19	tobias.hellgren@bengtdahlgren.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. 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.

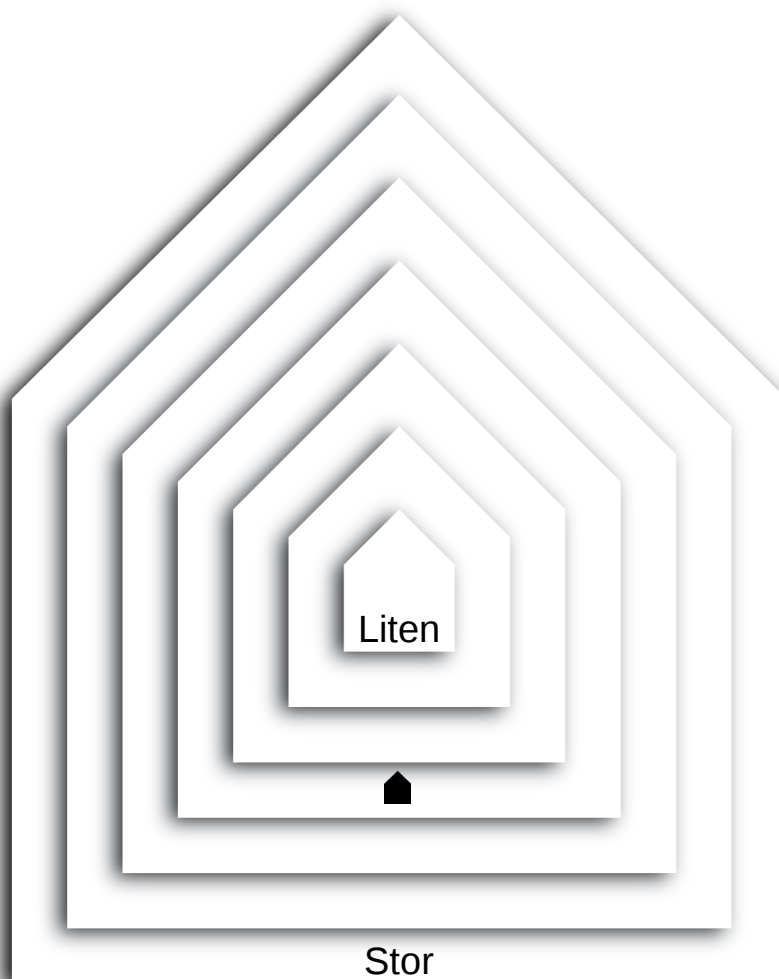
att åtgärderna görs på lämpligt sätt

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 Övre Majorsgatan 12a, Göteborg.

- Detta hus använder 164 kWh/m² och år, varav el 4 kWh/m².
Liknande hus 106–129 kWh/m² och år, nya hus 109 kWh/m².
Radonmätning är ej utförd. Ventilationskontrollen är ej godkänd.
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.
Se även: www.boverket.se/energideklaration
Energideklaration utförd 2009-08-19 av:
Tobias Hellgren, Bengt Dahlgren AB