

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn Brf Hugin C/O Sbc	Personnummer/Organisationsnummer 789200-1285	Utländsk adress €
Adress Box 226	Postnummer 851 04	Postort Sundsvall
Land	Telefonnummer	Mobiltelefonnummer
E-postadress		

Byggnadens ägare - Övriga

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

Byggnaden - Identifikation

Län Västernorrland	Kommun Sundsvall	Egna hem (småhus) som skall deklarerars inför försäljning €
Fastighetsbeteckning Granlo 15:2	Egen beteckning	
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 2373657
Orsak vid felrapport		
Adress Huginvägen 10	Postnummer 85741	Postort Sundsvall
		Huvudadress jm

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 320 - Hyreshusenhet, huvudsakligen bostäder		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet <input checked="" type="checkbox"/> Enkel <input checked="" type="checkbox"/> Komplex		Byggnadstyp Friliggande	Nybyggnadsår 1962
Atemp (exkl. Avarmgarage) <input checked="" type="checkbox"/> Mätt värde 510 m ² <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 464 m ²		LOA 0 m ²	
BRA m ²		BTA m ²	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl.garageplan) 1		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
Avarmgarage 70 m ²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 100	
Antal våningsplan ovan mark 2		Hotell, pensionat och elevhem	
Antal trapphus 1		Restaurang	
Antal bostadslägenheter 8		Kontor och förvaltning	
Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader l/s,m ²		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Finns installerad eleffekt >10 W/m ² för uppvärmning och varmvattenproduktion <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	
		Summa 100	

Energianvändning

Verklig förbrukning Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM) 0701 - 0712		Beräknad förbrukning Beräknad energianvändning anges för nybyggda/andra byggnader utan mätbar förbrukning och normalårskorrigeras ej €																																																																															
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: 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.																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fjärrvärme (1)</td> <td>91 157 kWh</td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Eldningsolja (2)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Naturgas, stadsgas (3)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Ved (4)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Flis/pellets/briketter (5)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Övrigt bibränsle (6)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>El (vattenburen) (7)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>El (direktverkande) (8)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>El (luftburen) (9)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Markvärmepump (el) (10)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-frånluft (el) (11)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/luft (el) (12)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Värmepump-luft/vatten (el) (13)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Summa 1-13¹ (Σ1)</td> <td>91 157 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Varav energi till varmvattenberedning</td> <td>22 789 kWh</td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Fjärrkyla (14)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> </tbody> </table>			Mätt värde	Fördelat värde	Fjärrvärme (1)	91 157 kWh	j/n	Eldningsolja (2)		j/n	Naturgas, stadsgas (3)		j/n	Ved (4)		j/n	Flis/pellets/briketter (5)		j/n	Övrigt bibränsle (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	Summa 1-13¹ (Σ1)	91 157 kWh		Varav energi till varmvattenberedning	22 789 kWh	j/n	Fjärrkyla (14)		j/n	Övrig el (ange mätt värde om möjligt) Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Mätt värde</th> <th>Fördelat värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fastighetsel (15)</td> <td>5 220 kWh</td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Hushållsel (16)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Verksamhetsel (17)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>El för komfortkyla (18)</td> <td></td> <td>j/n</td> </tr> <tr> <td>Tillägg komfortkyla² (19)</td> <td>0 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15-19³ (Σ2)</td> <td>5 220 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 1-15,18-19⁴ (Σ3)</td> <td>96 377 kWh</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summa 7-13,15,18-19⁵ (Σ4)</td> <td>5 220 kWh</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Mätt värde	Fördelat värde	Fastighetsel (15)	5 220 kWh	j/n	Hushållsel (16)		j/n	Verksamhetsel (17)		j/n	El för komfortkyla (18)		j/n	Tillägg komfortkyla ² (19)	0 kWh		Summa 7-13,15-19³ (Σ2)	5 220 kWh		Summa 1-15,18-19⁴ (Σ3)	96 377 kWh		Summa 7-13,15,18-19⁵ (Σ4)	5 220 kWh	
	Mätt värde	Fördelat värde																																																																															
Fjärrvärme (1)	91 157 kWh	j/n																																																																															
Eldningsolja (2)		j/n																																																																															
Naturgas, stadsgas (3)		j/n																																																																															
Ved (4)		j/n																																																																															
Flis/pellets/briketter (5)		j/n																																																																															
Övrigt bibränsle (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																																																																															
Summa 1-13¹ (Σ1)	91 157 kWh																																																																																
Varav energi till varmvattenberedning	22 789 kWh	j/n																																																																															
Fjärrkyla (14)		j/n																																																																															
	Mätt värde	Fördelat värde																																																																															
Fastighetsel (15)	5 220 kWh	j/n																																																																															
Hushållsel (16)		j/n																																																																															
Verksamhetsel (17)		j/n																																																																															
El för komfortkyla (18)		j/n																																																																															
Tillägg komfortkyla ² (19)	0 kWh																																																																																
Summa 7-13,15-19³ (Σ2)	5 220 kWh																																																																																
Summa 1-15,18-19⁴ (Σ3)	96 377 kWh																																																																																
Summa 7-13,15,18-19⁵ (Σ4)	5 220 kWh																																																																																
Finns solvärme? Ange solfångararea j/n Ja j/n Nej <input type="text"/> m ²																																																																																	
Finns solcellssystem? Ange solcellsarea j/n Ja j/n Nej <input type="text"/> m ²																																																																																	
Ort (graddagar) Sundsvall	Normalårskorrigerat värde (graddagar) 100 854 kWh	Ort (Energi-Index) Sundsvall	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁶ 105 714 kWh																																																																														
Energieffektivitet 207 kWh/m ² ,år	...varav el 10 kWh/m ² ,år	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav) 130 kWh/m ² ,år	Referensvärde 2 (statistiskt intervall) 163 - 200 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 energieffektivitet

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 ⁶ <input type="text" value=""/> % godkänd

⁶ 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 ²

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 ³	<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 ₂
<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input checked="" type="checkbox"/> Byggnadsteknik <input type="checkbox"/> Installationsteknik	<input type="text" value="13 325"/> kWh/år	<input type="text" value="0,69"/> kr/kWh	<input type="text" value="2,27"/> ton/år

Beskrivning av åtgärden

Tilläggsisolering yttervägg putsad fasad

Tilläggsisolering av yttervägg med 150 mm mineralull och ny slätputs. Ytterväggens U-värde beräknas gå från 0,7 till 0,16. Kostnad inkl arbete, material och ny träpanel ca 900 kr/kvm väggyta, vilken grovt skattats vara 300 kvm inkl fönster (ca 50 m fasadlängd). Total åtgärds kostnad blir då ca 240 kkr. Besparingskostnad beräknad med nuvärdesmetoden, givet 50 års kalkylperiod, 7 % kalkylränta och 4 % energiprisökning. Ytterligare lönsamhet kan fås om åtgärden utförs i samband med fasadrenovering. Då kan kostnaden ungefärligen halveras. Besparingsmöjligheterna bör dock hållas i minnet när fasadrenovering nästa gång ska utföras. Återbetalningstid utan ränta blir knappt 17 år.

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input checked="" type="checkbox"/> Byggnadsteknik <input type="checkbox"/> Installationsteknik	<input type="text" value="1 915"/> kWh/år	<input type="text" value="0,35"/> kr/kWh	<input type="text" value="0,33"/> ton/år

Beskrivning av åtgärden

Tilläggsisolering vind 300 mm

Tilläggsisolering med 300mm extra lösullisolering på vind. Flera typer av lösullisolering finns på marknaden, baserade på allt från sten/glasull till cellulosa. Fiberisolering används med fördel på befintlig isolering p.g.a goda fuktgenomsläppliga egenskaper. En tilläggsisolering på taket sänker temperaturen på vinden, varmed åtgärden bör utföras på ett fackmannamässigt vis där vindsbjälklagets täthet ses över för att inte någon kondensrisk på vinden skall föreligga. Lösullens isolerande funktion kan försämrats med ca 40 % om den belastas. Behöver vindsutrymme användas för exempelvis förvaring rekommenderas ett speciellt utrymme byggs ovanpå isoleringsskiktet. Det bör även byggas en gångbrygga för att göra framkomlighet möjlig på vinden utan att isoleringen trampas ihop. Kontroll bör göras någon gång om året för att säkerställa att isoleringen är intakt och att inga fuktskador uppstått.

U-värdet beräknas gå från 0,3 (endast ca 3 cm mineralull lagt i nuläget) till 0,10. Kostnad/kvm vind antas vara 95kr exkl. moms för arbete (rengöring och svetsning/klistring) och material. Vindsarean har skattats till 100 kvm vid besiktning. Håll i minnet att besparingsberäkningar enbart är

approximativa överslagsberäkningar. Kostnadsberäkning gjord med förutsättningarna kalkylperiod 50 år, kalkylränta 7 % och energiprisutveckling 4%.

Åtgärdsförslag <input checked="" type="radio"/> Styr- och reglerteknisk <input type="radio"/> Byggnadsteknisk <input type="radio"/> Installationsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	6 570 kWh/år	0 kr/kWh	1,03 ton/år

Beskrivning av åtgärden

Pumpstopp

Cirkulationspumpar i vattenburna värmesystem behöver endast vara i drift under den period då värmebehov föreligger. Därigenom minskas energianvändningen för drift av cirkulationspumpen. Vidare minskas värmebehovet genom att värme inte matas ut under kalla sommarnätter. Minskade värmeförluster står för 80 % av besparingen och pumpens elförbrukning för resten. Förslagsvis aktiveras pumpstopp vid en utetemperatur över 15°C. Åtgärds kostnad försumbar, då strömbrytare finns i undercentral.

Åtgärdsförslag <input type="radio"/> Styr- och reglerteknisk <input type="radio"/> Byggnadsteknisk <input type="radio"/> Installationsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	0 kWh/år	0 kr/kWh	0 ton/år

Beskrivning av åtgärden

Luftning radiatorer

Normalt är anläggningar luftade då de tas i drift, men trots detta kan behov uppstå efter en tid. Detta visar sig i så fall genom porlande ljus och/eller nedsatt värmeavgivning.

Åtgärdsförslag <input type="radio"/> Styr- och reglerteknisk <input type="radio"/> Byggnadsteknisk <input type="radio"/> Installationsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	9 116 kWh/år	0,2 kr/kWh	1,55 ton/år

Beskrivning av åtgärden

Injustering av fjärrvärmecentral

Injustering av fjärrvärmecentralens reglerkurva och ev. även injustering av reglerventiler (om detta ej gjorts tidigare). Ofta ställer installatören av fjärrvärmecentralen en standardreglerkurva, genom att justera kurvan kan värmebehovet regleras efter byggnadens behov. Efter detta kan värmesystemet svara bättre på utomhustemperaturvariationer. Följden blir en jämnare inomhustemperatur och lägre energiförbrukning. Reglerkurvan bör ställas erfarenhetsmässigt. Ökar rumstemperaturen vid fallande utomhustemperatur är lutningen för brant, och gäller det omvända så är lutningen för flack. Generellt gäller att välisolerade byggnader behöver lägre lutning, medan en fastighet med stort värmebehov behöver kraftigare lutning. Framledningstemperatur bör i regel ej ligga högre än 60 °C vid dimensionerande utetemperatur (-20 °C) och vanligtvis mellan 40-45 °C vid 0 °C.

Injustering av fjärrvärmecentralens reglerventiler rekommenderas samtidigt. Vid värmeinjustering säkerställs att värmesystemet balanseras så att varje sektion av byggnaden erhåller önskad innetemperatur. Dålig injustering ger klagomål som åtgärdas med höjd framledningstemperatur, vilket i sin tur innebär för höga temperaturer i andra delar av byggnaden och därmed ökade förluster i dessa via transmission, ventilation och via fönstervädring. Energibesparing som följd av en injustering uppnås genom sänkt framledningstemperatur med bibehållen värmekomfort.

Sammantaget antas dessa åtgärder kunna ge en energibesparing på 10 %. Kostnad uppskattas schablonmässigt som 30 kr per kvm Atemp. Kalkylperiod 15 år, kalkylränta 7 %, energiprisutveckling 4 %.

Åtgärdsförslag <input type="radio"/> Styr- och reglerteknisk <input type="radio"/> Byggnadsteknisk <input checked="" type="radio"/> Installationsteknisk	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	1 823 kWh/år	0,87 kr/kWh	0,31 ton/år

Beskrivning av åtgärden

Byte termostatventiler

Termostaten har till uppgift att känna av den aktuella temperaturen i lokalen. Inuti termostaten sitter en bälg fylld med en gasvätskeblandning, alternativt vax, som påverkas av rumstemperaturen. Bälgen har till uppgift att växa eller krympa och därmed påverka ventilkäglan

inne i ventilhuset. Ventilen reglerar tillströmningen i radiatorn och på så sätt temperaturen i lokalen. I regel är funktionen så pass nedsatt efter 10-20 år att det kan vara värt att byta.

Installation/byte av termostatventiler i samtliga radiatorer. Nuvarande bestånd av äldre typ. Energianvändningen antas minska med 2%. Besparingskostnaden är beräknad med antagande om att ventil + arbete kostar 400 kr/ventil samt att det schablonmässigt finns 6 ventiler per lägenhet. Total investeringskostnad uppgår således till knappt 20 kkr. Kalkylperiod är satt till 15 år.

Det är lämpligt att äldre radiatorventiler byts innan injusteringen, dels för att ventilerna ska ha så lång livslängd som möjligt efter injusteringen och dels för att ventiler ska var optimerade efter flödet som ska gå igenom aktuella ventiler. I samband med att radiatorventiler byts rekommenderas även att radiatorventiler kompletteras med termostater efter injusteringen för att optimera energibesparingen. En injustering kan göras med termostatventilens ventilhus eller med returventilen som ofta är monterad i botten av radiatorn. Tidiga modeller av termostatventiler går inte att justera och då måste injusteringen göras med returventilen.

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare? j n Ja j n Nej	Detaljinformation avseende innehållet i energideklarationen går att finna hos Byggnadsägare
Har byggnaden besiktigats på plats? j n Ja j n Nej	Kommentar Energibesiktningar EMTD AB's policy är att alltid utföra energibesiktning i samband med upprättandet av energideklarationen. Besiktningen av aktuell fastighet utfördes 2009-06-08.

Annat arbete med hänvisning till hälsa och miljö som utförts på byggnaden, t.ex. miljöklassning, enkäter eller kommentarer till energideklarationsuppgifterna Varmvattentemperaturen bör höjas, då den endast var 48°C vid besiktningstillfället. Rekommenderat är att 55° C ej understigs´.

Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

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

Expert

Förnamn Per	Efternamn Hägglund
Datum för godkännande 2009-06-26	E-postadress per.hagglund@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. 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.

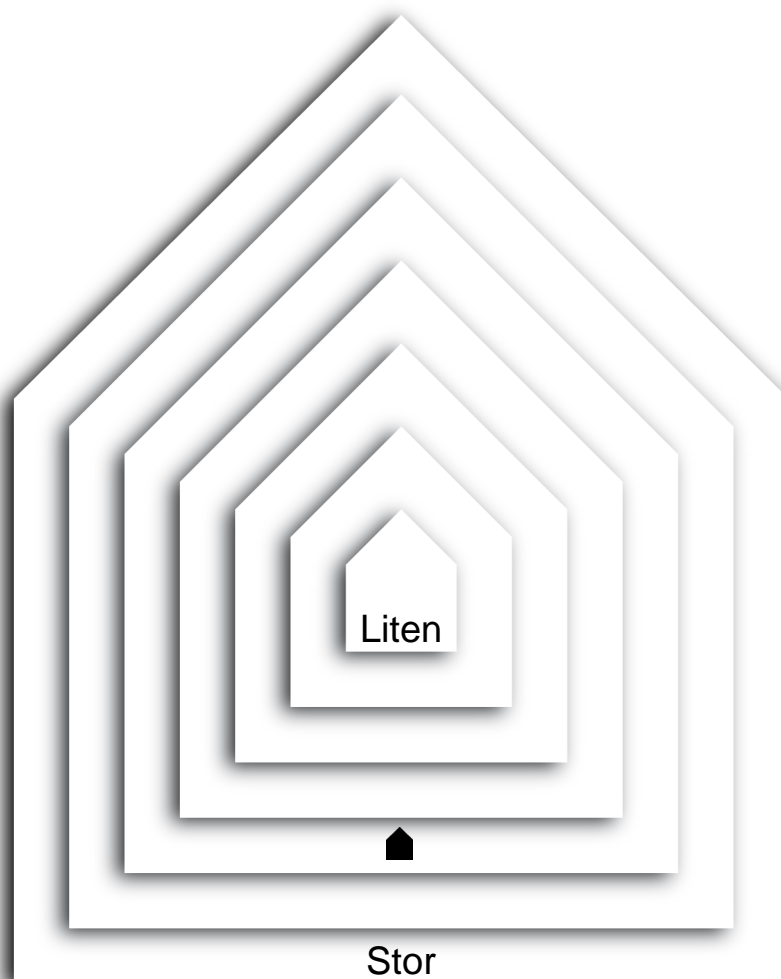
att åtgärderna görs på lämpligt sätt

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 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 Huginvägen 10, Sundsvall.

- Detta hus använder 207 kWh/m² och år, varav el 10 kWh/m².
Liknande hus 163–200 kWh/m² och år, nya hus 130 kWh/m².
Radonmätning är ej utförd. Ventilationskontrollen är ej godkänd.
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.
Se även: www.boverket.se/energideklaration
Energideklaration utförd 2009-06-26 av:
Per Hägglund, Energibesiktningar EMTD AB