



Energideklaration med

Åtgärdsförslag för:



BRF BECKASINEN 14

Kund: Brf Beckasinen 14
Adress: Valhallavägen 16
Postadress: 114 22 Stockholm

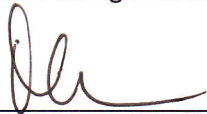
Er referens: Gerda Kuylenstierna
Vår referens: Maria Hyborn Olsen

Besiktningsman: Carl Leidesdorf
Besiktningstidpunkt: 2009-01-14

Vi har härmed nöjet att översända Er energideklaration med rekommenderade åtgärdsförslag.

Tveka inte att höra av Er till oss om ni har frågor eller funderingar kring er färdigställda energideklaration.

Med vänlig hälsning



Maria Hyborn Olsen
Certifierad Energiexpert

Tel (vxl): +46 8 740 00 05
Email: maria.olsen@habistat.se

Innehåll

Bakgrund.....	3
Vad är en energideklaration?	4
"Husets energianvändning" - en sammanfattning	5
Byggnadens energiprestanda	6
Referensvärden.....	6
Standardhusets energiförluster.....	7
Energisparande åtgärder	8
Belysning:.....	8
Hemelektronik:	8
Tvätt, Disk och Dusch:.....	9
Värme:	10
Matlagning och matförvaring:.....	11
Resultat för Fastigheten.	12
Fastigheten	12
Uppvärmning	13
Inomhustemperatur	14
Tappvarmvatten	14
Prognosstyrning.....	14
Termostatventiler	14
Ventilation	15
Radon.....	16
Fönster.....	17
Tvättstuga	17
Belysning.....	18
Utomhus	18
Varm-och kallvatten	19
Energiberäkningar.....	20
Ansvarsbegränsningar	20
Bilaga 1.....	21
Bilaga 2.....	22

Bakgrund

Den första oktober infördes lagen (SFS 2006:985) om energideklaration för byggnader.

Lagen innehåller skyldighet för ägare till byggnader av olika slag att deklarerera sina byggnader med hjälp av en oberoende expert. Deklarationen ska sedan elektroniskt skickas in på framtagna blankett till Boverket som upprättar ett register för ändamålet. I vissa byggnader ska resultatet av energideklarationen anslås på väl synlig plats i byggnaden, lämpligtvis i husets entré.

Den nämnd i kommunen som ansvarar för byggfrågor ska utöva tillsyn över om dessa byggnadsägare har anslagit sin deklARATION.



Vad är en energideklaration?

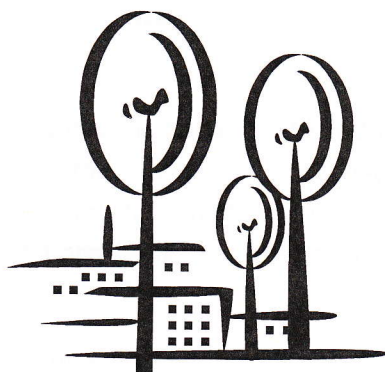
Energideklarationen beskriver en byggnads energianvändning. Lagen om energideklarationer SFS 2006: 985 bygger på ett EG-direktiv som syftar till att göra våra byggnader mer energieffektiva. På så sätt ska vi skapa ett hållbart samhälle och minska EU:s beroende av importerad energi.

Sveriges riksdag antog i juni 2006, miljömålet att med utgångspunkt i 1995 års användning minska energianvändningen med 20 procent till 2020 och 50 procent till 2050. Genomförda åtgärder som föreslagits i energideklarationen är ett steg för att uppfylla dessa mål.

En oberoende expert tar tillsammans med byggnadsägaren fram uppgifter som kan leda till förslag på kostnadseffektiva åtgärder för byggnaden. Genom att sedan genomföra dessa kan både pengar och miljö sparas.

En sammanfattning av energideklarationen ska finnas tillgänglig för allmänheten så att de boende eller besökare till byggnaden kan ta del av resultatet. På så sätt blir vi alla mer energimedvetna med tiden.

För mer information kring lagen om energideklarationer hänvisar vi gärna till www.boverket.se



Byggnadens energiprestanda

Energiprestanda är "den mängd energi som behöver användas i en byggnad för att uppfylla de behov som är knutna till ett normalt bruk av byggnaden under ett år" (SFS 2006:985).

Energi som ingår är energi för uppvärmning, komfortkyla, tappvatten samt drift av byggnaders installationer (pumpar, fläktar eller dyl.) och övrig fastighetsel.

Energiprestanda är energianvändning per golvarea i temperaturreglerade utrymmen som är avsedda att värmas till mer än 10 grader C (tempererad area) och som är begränsade av klimatskärmens insida. Energiprestanda redovisas i kWh/kvm och år.

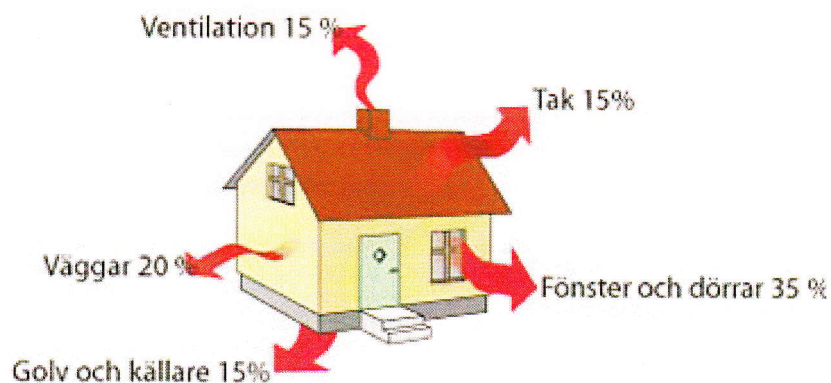
Referensvärden

Referensvärde är ett jämförelsetal som kan användas för att jämföra olika byggnaders energieffektivitet.

Referensvärde är dels de krav på specifik energianvändning i nya byggnader som gäller enligt Boverkets byggregler BFS (1993:57), dels ett för byggnadskategori typiskt intervall för energiprestanda. Dessa värden räknas ut av inmatningsprogram. Ålder, byggnadstyp, lokaltyp, värmekälla, ort (klimat), varmvatten och fastighetsel är parametrar som ingår. I bilaga 1 i BFS (2007:4) finns det angivet hur värdet räknas ut.²

² Boverket www.boverket.se

Standardhusets energiförluster



Bilden ovan visar var värmen försvinner ut ur huset. För att förhindra detta så mycket som möjligt finns det lite åtgärdsförslag att beakta. Byggnadens värmeutsläpp påverkar energiprestanda dvs; desto mer värmeutsläpp desto sämre energiprestanda.

Ifall er byggnads energiprestanda ligger inom ramen för Boverkets framtagna referensvärden för liknande byggnader samt att vår besiktningssman vid platsbesök inte finner några uppenbara brister som påverkar byggnadens energiprestanda negativt, så kommer inga specifika åtgärdsförslag att presenteras. I detta fall redogör vi enbart för generella energisparande åtgärder som var och en kan tänka på för att främja till ett bättre klimat.

Energisparande åtgärder

Belysning:

- Släck lamporna när du lämnar ett rum. Det finns flera olika metoder för att se till att lampor är släckta när de inte behövs. Det kan till exempel vara ljussensorer, rörelsevakter och timer.
- Byt från glödlampor till lågenergilampor.



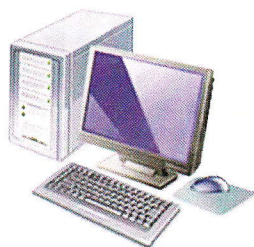
1 kWh el räcker till att få en lågenergilampa att lysa i 111 timmar medan en glödlampa bara lyser i 25 timmar.

- Om du ändå ska byta armaturer så välj lysrörsv varianter om det passar.
- En del lampor drar ström även när de är släckta. Det gäller halogenlampornas transformator, den lilla lådan som sitter på stickproppen. Dra ut kontakten när du släcker lampan eller koppla den till vägguttaget via ett grenuttag med strömbrytare.
- Halogenspotlights är populära. Kontrollera om det går att byta ut halogenlampan mot en LED-lampa istället, som förbrukar mycket mindre el.³

8

Hemelektronik:

- Stäng av både TV:n och datorn med strömbrytaren och dra ur batteriladdaren när den inte används. Alla apparater i hemmet som inte är avstängda med strömbrytaren stjälar energi när de står i standby-läge.
- Du kan själv ställa in att din dator ska stänga av skärmen när du inte har använt den på en stund. Inställningen brukar heta "viloläge".⁴



Kom ihåg att stänga av datorn alt. ställ in "viloläge" när den ej används.

- Fråga efter energianvändningen när du köper en ny TV. Tänk på att en 40" kan förbruka så mycket som 300 W.⁵

³⁻⁵ Energimyndigheten

Tvätt, Disk och Dusch:

- Duscha snabbt och effektivt istället för att bada i badkaret.

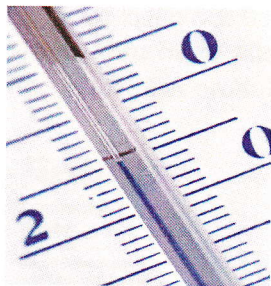


- Byt till snålspolande duschmunstycke.
- Byt packning när kranen börjar droppa.
- Ska du byta kranar? Välj en sort som sparar energi.
- Vänta med att tvätta till du har så mycket smutsvätt att den fyller maskinen.
- Använd tvättmaskinens sparprogram utan förtvätt.
- Lufttorka tvätten, gärna utomhus, istället för att använda torkskåp eller torktumlare.
- Skölj disken i upptappat vatten istället för under rinnande vatten när du diskar för hand.
- Kör inte diskmaskinen förrän den är full och koppla ifrån torkfunktionen om det går.⁶

⁶ Energimyndigheten

Värme:

- Hur varmt behöver du inne? Du kan kanske sänka temperaturen någon grad utan att behöva frysa.



En grad temperatursänkning ger ungefär 5 % insparad uppvärmningskostnad.

- Har du rum som du sällan använder? Sänk värmen lite mer där.
- När du reser bort kan du sänka temperaturen inne till cirka 15 grader.
- Byt ut termostaterna efter 10-15 år eller när de går sönder.
- Håll dörren stängd mot kalla utrymmen, till exempel vind och veranda.
- Täta dragiga fönster och ytterdörrar.
- Dra för gardinerna eller fäll ner persiennerna på nätterna. Då behåller du värme i rummet.
- Ställ inte möbler för nära elementet. Då får värmen svårt att nå ut till resten av rummet.⁷

⁷ Energimyndigheten

Matlagning och matförvaring:

- Ställ in rätt temperatur i både kyl och frys. I kylan rekommenderas +5 grader och i frysen -18 grader. Varje extra grad kallare ökar energianvändningen med cirka 5 procent.
- Frosta av frysen när det är is i den. Det är också bra att torka baksidan på kylan och frysen.
- Ska du tina upp mat från frysen? Ta ut den i god tid och låt den tina i kylan.
- Se till att kylan och frysen har täta dörrar eller luckor. Byt gummilisterna om de går sönder.
- Ska du köpa ny kyl eller frys? Välj en som är energimärkt med A, eller A+ och A++, skylten nedan förtäljer produktens energiförbrukning.



Skala från A till G, A är bäst och mest energisnålt.

- Använd kastruller och stekpannor med plana bottenar och som passar till plattans storlek.
- Sätt lock på kastrullen när du kokar mat eller vatten.
- Använd vattenkokare när du ska koka upp vatten. Det spar energi.
- Ska du värma en liten portion mat eller bara en kopp te/vatten? Då är mikron ett bra alternativ.⁸

⁸ Energimyndigheten

Resultat för Fastigheten.

Fastigheten

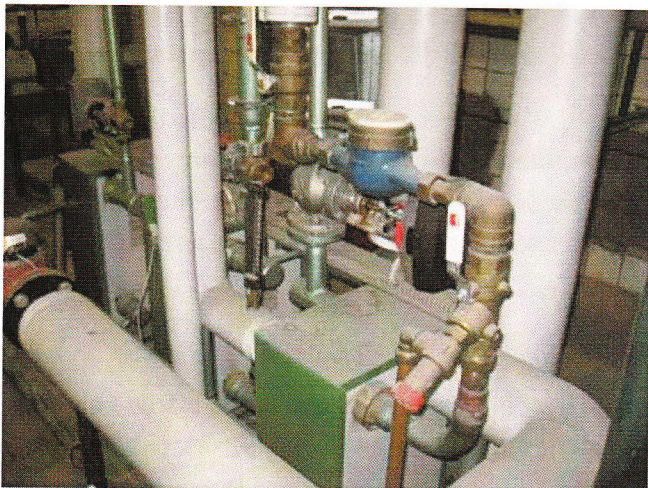


En trevligt belägen fastighet i Stockholm med 25 bostadslägenheter och total boarea (BOA) om 2955 kvm samt total lokalarea (LOA) om 2597 kvm. Byggnaden är uppförd i 6 plan ovan mark.

12

Fastigheten byggdes år 1961 och består av totalt 1 huskropp. Taxerad ägare är bostadsrättsföreningen. Taxeringsenhet: Hyreshusenhet, bostäder och lokaler, typkod 321. Taxeringsvärde år 2008 uppgick till 63 134 000 SEK varav byggnadsvärde 32 400 000 SEK och markvärde 30 734 000 SEK.

Uppvärmning



Fjärrvärmeväxlaren i fastigheten

Fastigheten är anslutet till fjärrvärmenätet. Fjärrvärmens produceras genom lokal energiåtervinning. Vattnet värms upp i olika värmeverk. Detta görs genom förbränning av avfall och träbränslen samt användning av spillvärme.

Det heta vattnet transporteras till huset i välisolerade rör, nedgrävda i marken. Vattentemperaturen från anläggningar är mellan 70 och 120° C, beroende på årstid och effektbehov. I marken finns två rör, ett med hett vatten och ett med avkyllt vatten (framledning och returledning). Fjärrvärmevattnet värmer upp husets eget värmesystem och tappvarmvattnet. Sedan pumpas det tillbaka till kraftvärmeverket eller värmeverket för att värmas upp igen.

13

Överföringen av värmen till fastigheten sker i en fjärrvärmecentral inne i fastigheten. Centralen innehåller två värmeväxlare vardera, den ena för husets värmesystem och den andra för tappvarmvattnet, dvs det behövs ingen varmvattenberedare.

Fjärrvärmecentralen i fastigheten är från 2000 och med en nominell effekt om 175kW. Framledningstemperaturen mättes vid besiktningstillfället upp till 78 C och retur mättes upp till 46 C, vilket ger ett bra delta T.

Delta T är temperaturdifferensen, i det här fallet temperaturskillnaden mellan tillloppet och returloppet på fjärrvärmens. En stor temperaturdifferens betyder att fastigheten förbrukar det mesta av det varmvatten som förs till byggnaden och skickar tillbaka vatten med så låg temperatur som möjligt.

Medelvärdet returtemperatur för Stockholms län är enligt Fortums uppgifter 39,1 grad, vilket betyder att fastigheten har en returtemperatur som ligger något ovan medelvärdet.

Inomhustemperatur

Vid platsbesiktningen noterades det att inomhustemperaturen i de referenslägenheter besiktningsmannen fick tillgång till, låg på ca 20-21 C vilket är klart optimalt.

Tappvarmvatten

Vid besiktningen mättes varmvattentemperaturen vid VVC-kretsen (varmvattencirkulation), till ca 55 grader vilket är mycket bra. Som jämförelse kan nämnas att i regel är det optimala är att ha just 55 C vid VVC kretsen och minst 50C vid tappstället för att undgå risk för legionella.

Prognosstyrning

Prognosstyrning är en metod för att styra uppvärmning av byggnader som innebär att man för varje tidpunkt beräknar hur mycket energi som skall tillföras en byggnad, baserat på lokala väderprognoser. Genom att kombinera byggnadsfysik och meteorologi kan man ta hänsyn till byggnadens egenskaper såväl som väderförhållanden med utetemperatur, vindstyrka, vindriktning och solinstrålning. Vid konventionell styrning av värmen tas enbart hänsyn till rådande utetemperatur.

Detta är något man kan komplettera till en befintlig fjärrvärmeväxlare för att få en så optimal energiförsörjning som möjligt. Vi har därmed beräknat som åtgärdsförslag att installera prognosstyrning till den befintliga växlaren, se bilaga 1.

Energiförbrukningen minskar då man får ett klimatanpassat uppvärmningssystem. Den enda nackdelen kan vara att vid övergången från sommar till höst upplevs en viss "tröghet" i när systemet slås på, så vissa upplever något kallare inomhustemperatur under denna period men som oftast snabbt reglerar sig.

Termostatventiler

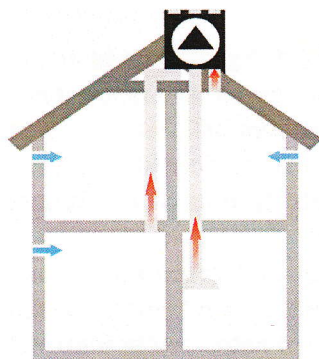


Vattenradiator med termostatstyrning.

Vid platsbesiktningen informerades det om att föreningen låtit installera nya termostatventiler till vattenradiatorerna vilket är mycket positivt, då nya termostatventiler ger ett mycket behagligare och jämnare inomhusklimat samt genererar en mer energieffektiv uppvärmning.

Ventilation

Fastigheten har idag mekanisk frånluftsventilation. Grunden i all typ av ventilation är att man "drar" luften igenom huset (undertryck skapas). Mekanisk frånluft bygger på denna princip. En central fläkt drar ut luft kontinuerligt i lagom mängd. Om fläkten är rätt inställd och tilluftsventiler är monterade byter bostaden luft med en halv omsättning i timmen helt enligt normerna.



Frånluftsventilation där en central fläkt ventilerar bort frånluften.

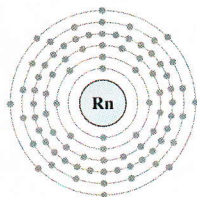
Vid platsbesiktningen noterades det att frånluftsventiler var något igensmutsade i de referenslägenheter besiktningsmannen fick tillgång till. Vidare hade föreningen låtit göra en OVK, obligatorisk ventilationskontroll vilket också blev godkänt 2004-04-10. OVK är en ventilationsbesiktning som utförs på alla typer av ventilationssystem. Besiktningen utförs med olika intervall beroende på verksamhet i fastigheten och typen av system. För mekanisk frånluft gäller återkommande ventilationskontroll vart 6:e år. Kommunen är tillsynsmyndighet för detta.



Frånluftskanal i en av referenslägenheterna.

Radon

86: Radon 2,8,18,32,18,8



Radon är en osynlig och luktfri radioaktiv gas, som bildas när det radioaktiva grundämnet radium sönderfaller. När gasen i sin tur sönderfaller bildas så kallade radondöttrar, som är radioaktiva metallatomer. Radondöttrarna fastnar på damm som vi andas in och kommer på så sätt ner i lungorna. Radonhalten mäts i enheten Becquerel per kubikmeter inomhusluft (Bq/m³). 1 Bq/m³ innebär att en atom sönderfaller per sekund i varje kubikmeter luft.

Radon finns överallt – i mark, luft och vatten. När det gäller luften i våra bostäder är marken under huset sannolikt den vanligaste hälsokällan.

Det finns gränsvärden för radon i inomhusluften som är bindande. I Arbetsmiljöverkets föreskrift "Hygieniska gränsvärden" finns ett gränsvärde på 400 Bq/m³ för arbetsplatser. I "Boverkets byggregler", kapitel 6 finns gränsvärdet för nybyggda hus, 200 Bq/m³.

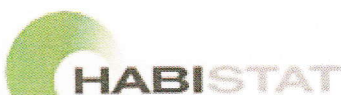
Riktvärden för bedömning om olägenhet för människors hälsa återfinns i Socialstyrelsens allmänna råd om radon i inomhusluft.

Fastigheten har en noterad radonmätning från år 1996 vilket resulterade i ett värde om:

- **120 Bq/m³** vilket anses som ett lågt och hälsosamt värde.

16

Gränsvärden och riktvärden för radon i inomhusluft	
200 Bq/m ³	Högsta radonhalt i befintliga bostäder och lokaler som används för allmänna ändamål; Socialstyrelsens allmänna råd SOSFS 2004:6 (M) samt SOSFS 1999:22 (M)
200 Bq/m ³	Högsta radonhalt i nya byggnader; Boverkets författningssamling BFS 2006:12, BBR12.
400 Bq/m ³	Högsta radonhalt på arbetsplatser; Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2005:17.
2,5 MBq/m ³ och år	Högsta exponering för radon i gruvor och underjordsanläggningar under utförande; Arbetsmiljöverkets föreskrifter AFS 2005:17. Motsvarar ca 1500 Bq/m ³ i radongas vid en arbetstid av 1600 timmar per år.



Fönster



Fastigheten har fönster av 2 glas typ mot gården och 3 glas typ mot gatan som noterades vara i god kondition vid okulärbesiktningen.

Fönsters värmemotstånd kallas för U-värde och anges i $W/(m^2K)$ [W per kvadratmeter och grad Kelvin, en grad Kelvin är lika med en grad Celsius]. U-värdet anger hur mycket värme som går ut genom byggnadsdelen, ju lägre U-värdet är desto mindre värme försvinner ut.

Värmeförlusterna genom fönster utgör en betydande del av en byggnads totala uppvärmningsenergi. Generellt för bostadshus är andelen ca 15-20 %. Ett fönsters U-värde är beroende av hur fönsterkonstruktionen ser ut, det vill säga vilket material som finns i karmar och bågar, antal glasrutor, om eventuella isolerrutor innehåller luft eller annan gas mellan rutorna och om glasen är försedda med ett eller flera lågemissionsskikt.

Tvättstuga



Tvättstugan i fastigheten.

Tvättmaskinerna i tvättstugan av fabrikat Electrolux Wascator är från tillverkningsår 1996 samt 1997, en torktumlare av fabrikat Miele samt ett torkrum med en torkfläkt. Nämnas kan, att nya tvättmaskiner är betydligt mer energisnåla än äldre maskiner. Då den ena tvättmaskinen innehar en något högre teknisk ålder, har vi gjort en beräkningskalkyl på utbyte av den gamla tvättmaskinen, se besparingspotentialen i bilaga 1.

Belysning



Vid platsbesiktningen noterades det att i belysningsarmaturerna på vinden i fastigheten innehöll glödljus. Lågenergilampor förbrukar betydligt mindre energi jämfört med glödljus, därmed har vi gjort en beräkningskalkyl på utbyte från glödljus till lågenergi, se bilaga 1.

När man beräknar payoff tider för belysning, så räknar man på ett annorlunda sätt än generella payoff kalkyler. Payoff räknas **investeringskostnader/kostnadsbesparing per år**, men då det gäller belysning är formeln för beräkning av återbetalningstid för lågenergilampor hämtad från ett EU-projekt om lågenergilampor. Formeln är:

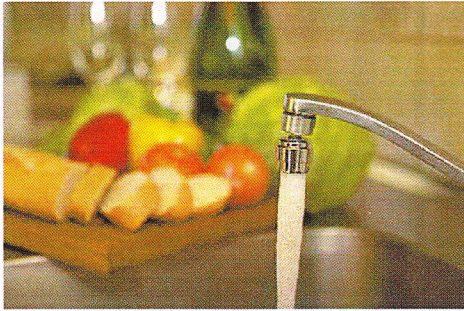
Kostnad för lågenergilampor-antal lågenergilampor*kostnad för en glödlampa*(brinntid lågenergilampa/brinntid glödlampa)/kostnadsbesparing för lågenergilampa.

Detta betyder att återbetalningstiden minskar och det beror på att vi byter från glödlampor med kortare livslängd till lågenergilampor med längre livslängd.

Utomhus

Utomhusbelysningen styrs med effektivt skymningsrelä vilket är mycket positivt. Antalet belysningsarmaturer är också väl dimensionerat till antalet och därför svår att effektivisera ytterligare.

Varm-och kallvatten



Snålspolande munstycke.

För att spara på tappvattenförbrukningen kan installation av snålspolande munstycken vara ett alternativ. Det sparar inte bara på kallvattenförbrukningen utan också på varmvattenförbrukningen och minskar därmed energiförbrukningen. Vi har gjort en beräkning på besparingspotentialen på installation av snålspolande munstycken, då vi anser att det är en relevant och effektiv åtgärd som inte sänker komforten utan snarare tvärtom, se bilaga 1. Beräkningarna baseras på ett munstycke per lägenhet, sätts flera snålspolande munstycken in genererar det en större besparing. Snålspolande munstycken installeras enkelt på den befintliga blandaren med hjälp av en skiftnyckel eller polygrip. Det finns på marknaden snålspolande munstycken till kök-bad och duschblandare.

Vidare så kan individuell varmvattenmätare i alla lägenheter också vara ett bra alternativ till besparing av varmvattenförbrukningen. Nyligen publicerade undersökningar visar att med individuell varmvattenmätare i varje bostad kan sänka varmvattenförbrukningen med 15-25%, därmed har vi gjort en beräkningskalkyl även på den åtgärden, se bilaga 1.

Energiberäkningar

Energiprestanda har beräknats för fastigheten och resulterade i ett värde om:

166 kWh/kvm år varav referensvärdet ligger mellan **108-145 kWh/kvm** år

Energiberäkningarna för fastigheten visade att fastighetens energiprestanda ligger något ovan Boverkets referensvärden för liknande byggnader. Vi på Habistat har beräknat en del åtgärdsförslag för fastigheten och som vi finner lämpliga för byggnaden för att ytterligare förbättra energiprestandan, se bilaga 1.

I våra beräkningar framgår det vilken återbetalningstid åtgärderna har samt kostnad för åtgärderna. Det är svårt att räkna på exakt återbetalningstid samt energibesparing men vi har med hjälp av schabloner tagit fram så noggranna riktvärden som möjligt.

Som bilaga 2 till denna rapport finner ni en kopia på fastighetens energideklaration som ett kvitto på att Er fastighet nu är energideklarerad enligt lagen om energideklaration SFS 2006:985. Vi har även registrerat energideklarationen i Boverkets databas "Gripen".

Vi på Habistat AB tackar för ett gott samarbete och hoppas Ni är nöjda med Er energideklaration. Skulle Ni vilja ha fler av dessa rapporter i färg beställs det enklast via mail, kundservice@habistat.se, pris per rapport är **200:- inklusive frakt**.

Tveka inte att höra av Er till oss med eventuella frågor eller funderingar kring Er energideklaration.

20

Ansvarsbegränsningar

Habistat AB innehar lagstadgad konsultansvarsförsäkring för denna tjänst.

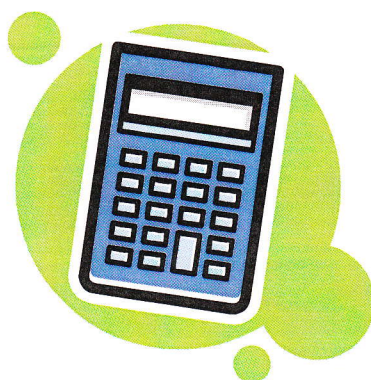
Habistat AB ansvarar inte för att visst resultat kommer att uppnås med de förslag till energisparande åtgärder som ges i samband med upprättande av energideklaration. Alla förslag som Habistat AB ger, kan behöva vidare teknisk och ekonomisk utredning då bland annat investeringskostnaderna bygger på schabloner baserade på generella och helt opartiska marknadspriser. Anledningen till detta är att Habistat AB, som är ett ackrediterat kontrollorgan måste agera opartiskt i ärendet. Det betyder att Habistat AB inte får samarbeta med entreprenörer på marknaden, ej heller rekommendera någon specifik.⁹

Vid intresse för genomförande av specifik åtgärd, rekommenderar vi alltid att man som fastighetsägare inhämtar offerter och exakta priser från entreprenörer och specialister inom aktuellt område.

⁹ Boverket

Bilaga 1

Åtgärdsförslag-Beräkningar



Rapport: Fastighetsuppgifter

Kalkylerna grundas på följande uppgifter om fastigheten

Fastighetsbeteckning	Beckasinen 14
Ägarens namn	Brf Beckasinen 14
Adress	Valhallavägen 16
Postadress	11422 Stockholm
Energiexpert	Maria Hyborn-Olsen
Datum	2009-02-09

Byggnadsuppgifter

Nybyggnadsår	1961
Typ av fastighet	Bostäder
Byggnadstyp	Gavelfastighet
Antal lägenheter	25
Antal boende i fastigheten	40
Momsplikt	Fastigheten är inte momspliktig
Nuvarande uppvärmning	Fjärrvärme
Typ av ytterväggar	Helt av sten, lättbetong eller tegel
Antal våningsplan	6
Antal källarplan	2

Ytuppgifter

Bostäder inkl. biarea	2955 m ²
Kontor och förvaltning	1778 m ²
Garage	819 m ²
Husets planform	Vinkelbyggt
Ventilation	F-system
Genomsnittligt ventilationsflöde under uppvärmningssäsongen	l/s kvm

Areauppgifter

Längd a	48,5 m
Längd b	21 m
Längd c	28 m
Längd d	27 m
Längd e	20 m
Längd f	47,5 m

Energiförbrukning

Årlig förbrukning av el	75158 kWh
Årlig förbrukning av fjärrvärme	867000 kWh

Årlig förbrukning av kallvatten	3867 m ³
El kylproduktion/Fjärrkyla	kWh/år
Andel energi till varmvatten av kallvattenförbrukningen	38 %

Intresse för energieffektiviseringsåtgärder

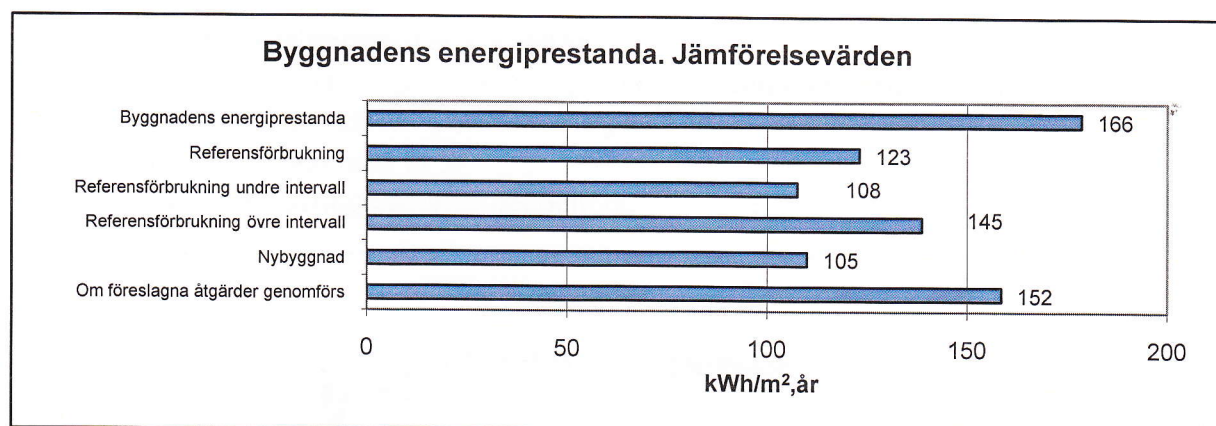
Installation av snålspolande munstycke

Byte till lågenergi-/LED-lampor
Byte av tvättmaskiner

Installation av prognosstyrning
Installation av individuell varmvattenmätning

Rapport: Energideklaration sammanfattning

Byggnadens adress:	Valhallavägen 1	Fastighetsbeteckning:	Beckasinen 14
Ägare:	Brf Beckasinen 1		
Byggår:	1950-1965	Byggnadskategori:	Bostäder
Uppvärmd area (A-temp):	5916,25 m ²	Byggnadstyp:	Gavelfastighet
Normalkorrigerad förbrukning	1 056 237 kWh/år	Åtgärdsförslag	samtliga åtgärder
Byggnadens energiprestanda	166 kWh/m ² och år"	Minskad energianvändning	118 400 kWh/år
Varav el	13 kWh/m ² och år	Kostnad per sparad kWh	0,10 kr/kWh Lönsamt
Referensförbrukning	123 kWh/m ² och år	Minskat utsläpp av CO ₂	13,4 ton/år
Referensförbrukning undre intervall	108 kWh/m ² och år		
Referensförbrukning övre intervall	145 kWh/m ² och år"		
Nybyggnad	105 kWh/m ² och år"		
Om föreslagna åtgärder genomförs	152 kWh/m ² och år"		



Förslag till åtgärder

Installation av snålspolande munstycke

Byte till lågenergi-/LED-lampor

Byte av tvättmaskiner

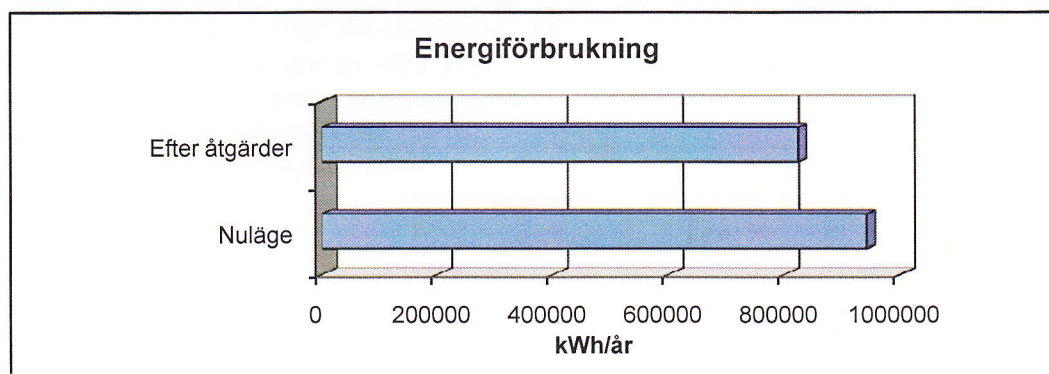
Förslag till åtgärder fortsättning

Installation av prognosstyrning

Installation av individuell varmvattenmätning

Senaste årets energiförbrukning är 948 558 kWh.

**Energiförbrukningen minskar med 13 %
om valda effektiviseringsåtgärder genomförs.**



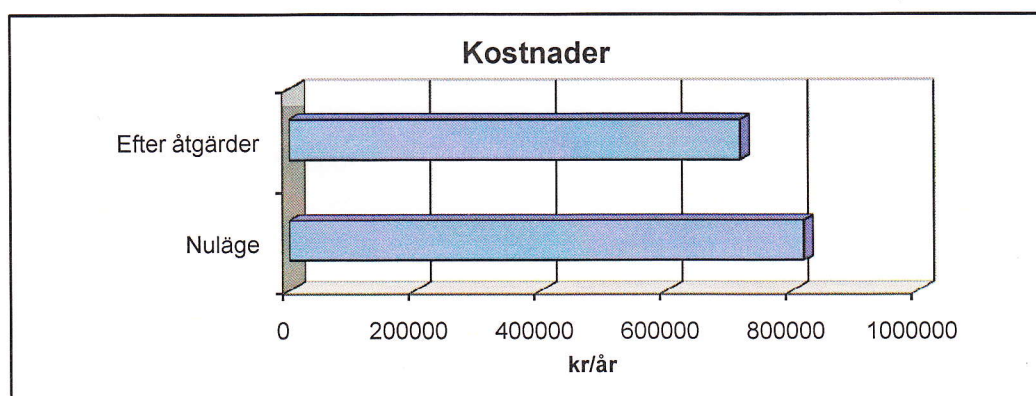
Kostnader visas inkl. moms.

Nuvarande årlig energikostnad är 818 590 kr.

Att genomföra de valda energieffektiviseringsåtgärderna beräknas kosta 167 700 kr.

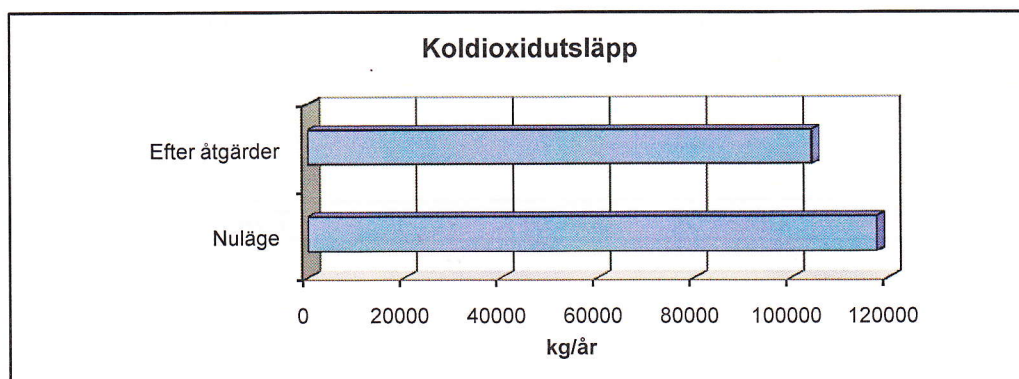
Energieffektiviseringsåtgärderna återbetalar sig på 2 år.

**Kostnaderna minskar med 12 %
om valda effektiviseringsåtgärder genomförs.**



Nuvarande årliga koldioxidutsläpp är 117 677 kg.

**Koldioxidutsläppen minskar med 11 %
om valda effektiviseringsåtgärder genomförs.**



Rapport: Energieffektiviseringsåtgärder

Fastighetsbeteckning: Beckasinen 14

I det följande redovisas närmare vilka åtgärder som är aktuella enligt våra beräkningar, vad de beräknas kosta samt andra förutsättningar för beräkningarna.

Samtliga kostnader redovisas inkl. moms.

Energieffektiviseringsåtgärder	Energi- besparing, kWh/år	Kostnads- besparing 1:a året, kr	Åtgärds- kostnad, kr	Återbetal- ningstid, år	Minskat koldioxid- utsläpp, ton/år
Installation av snålspolande munstycke	4 000	7 000	1 600	0	0,5
Byte till lågenergi-/LED-lampor	700	900	500	0,2	0,1
Byte av tvättmaskiner	7 200	9 200	43 800	5	0,6
Installation av prognosstyrning	93 000	73 200	43 800	0,6	10,7
Installation av individuell	13 500	10 600	78 100	7,4	1,5
TOTALT	118 400	101 000	167 700	1,7	13,4

Rapport: LCC-kalkyl Energieffektivisering

Förutsättningarna för beräkningarna är följande

Samtliga kostnader redovisas inkl. moms.

Beräkningarna baseras på nuvarande energiförbrukning.

Grund- och återinvesteringar har beaktats i kalkylerna.

Investeringen är reducerad med nuvärdet av restvärdet år 2028.

Kalkylräntan är 6 %.

Nuvärden av kostnader är summerade under år 2009-2028.

Energieffektiviseringsåtgärder	Minskade energi-kostnader	Grund-investering	Åter-investering	Summa
Installation av snålspolande munstycke	100 200	-1 600	-800	97 800
Byte till lågenergi-/LED-lampor	13 400	-500	-400	12 500
Byte av tvättmaskiner	131 400	-43 800	-13 800	73 800
Installation av prognosstyrning	1 041 100	-43 800	-13 800	983 500
Installation av individuell varmvattenmätning	150 700	-78 100	-42 200	30 300

Rapport: Miljöutsläpp för olika värmesystem

Förutsättningarna för beräkningarna av olika värmesystem är följande

Beräkningarna är baserade på nuvarande energiförbrukning.

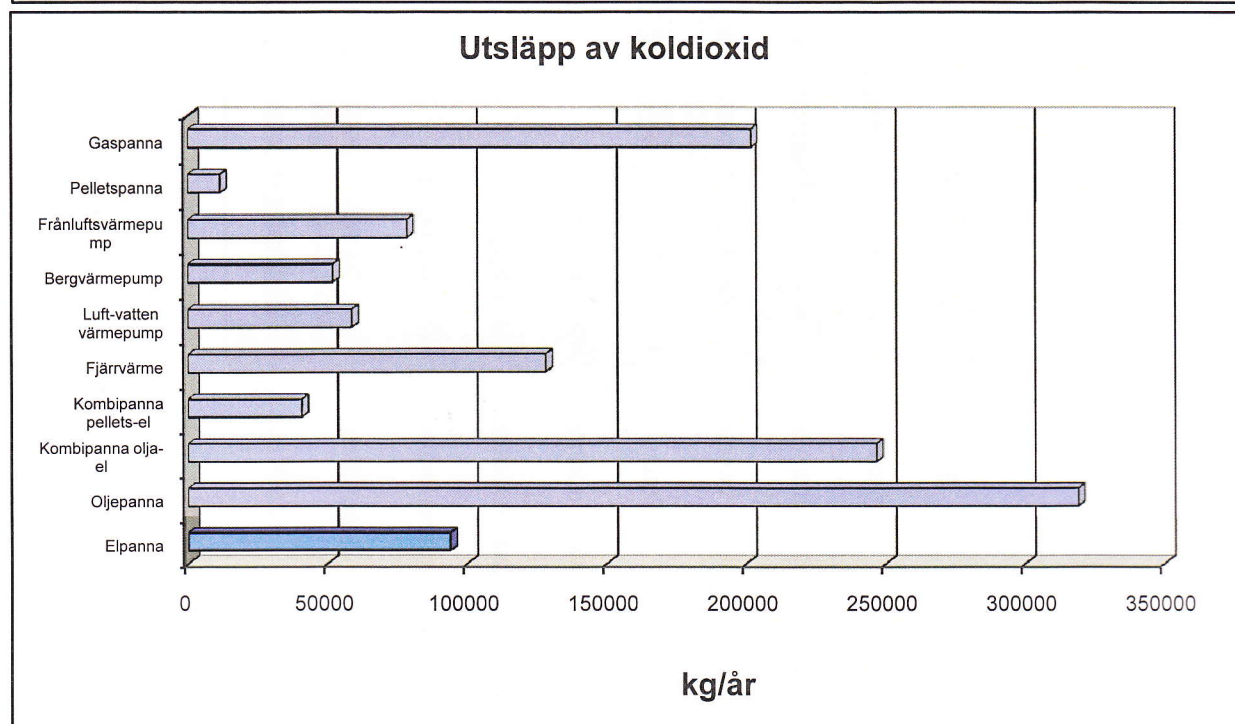
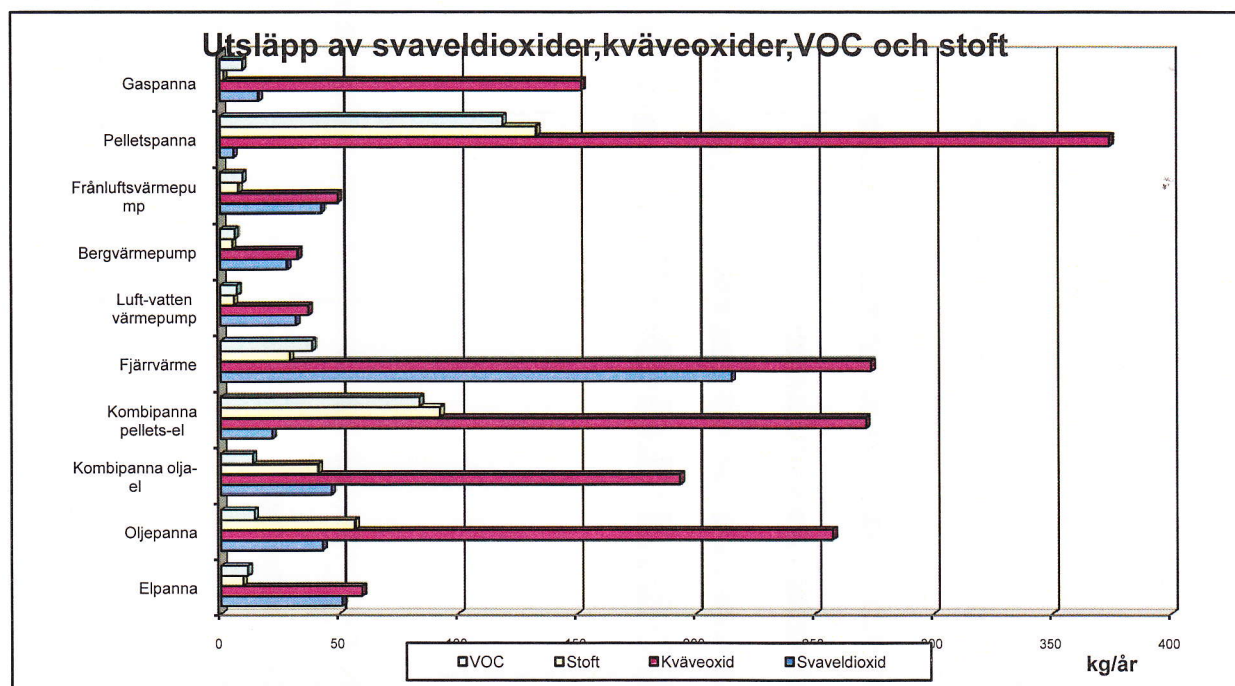
Nuvarande uppvärmning är fjärrvärme.

Miljöutsläpp vid nuvarande uppvärmning

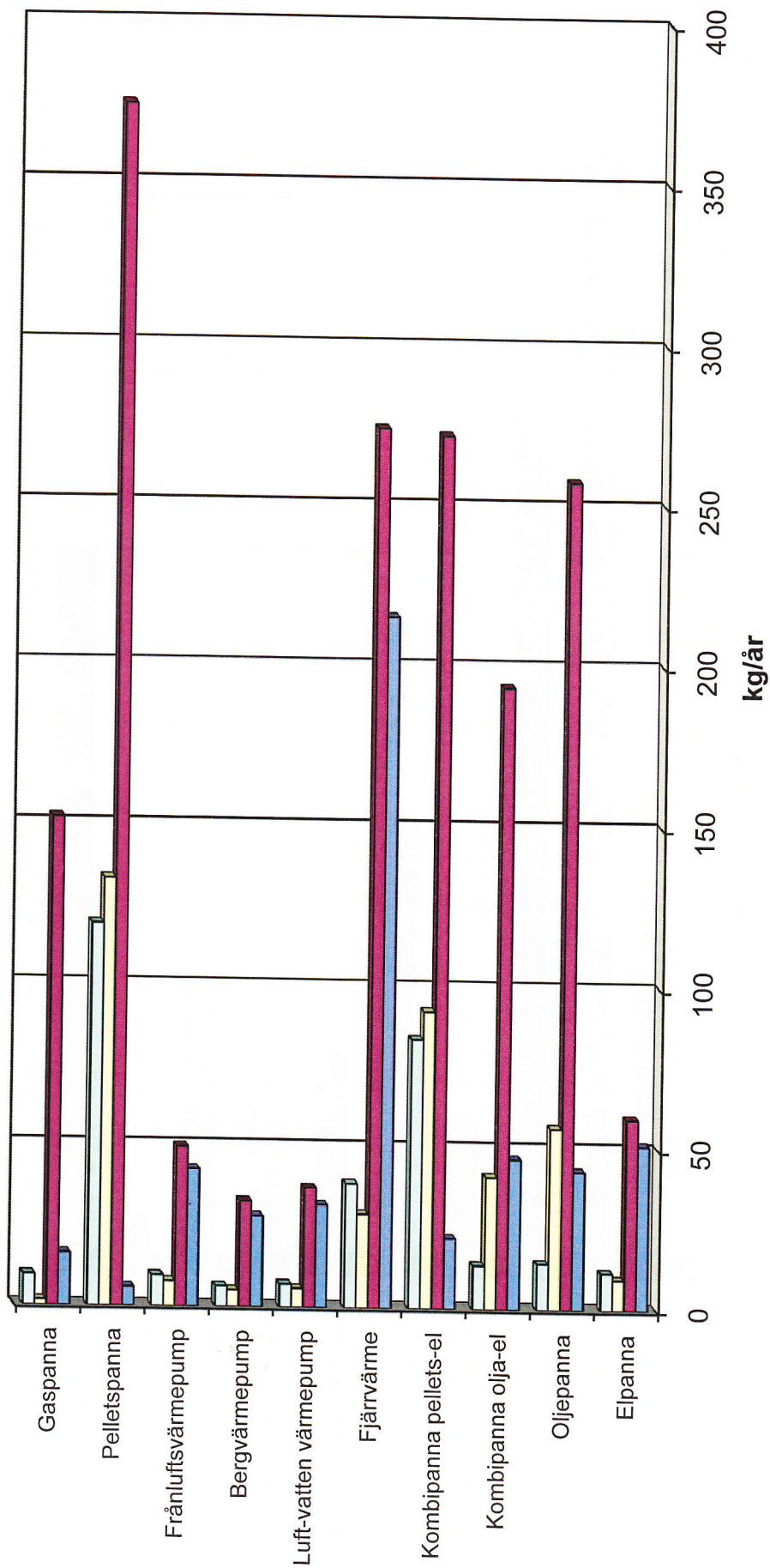
Enhet:kg/år

Svaveldioxid	Kväveoxid	Stoft	VOC	Koldioxid
197	251	27	35	117 677

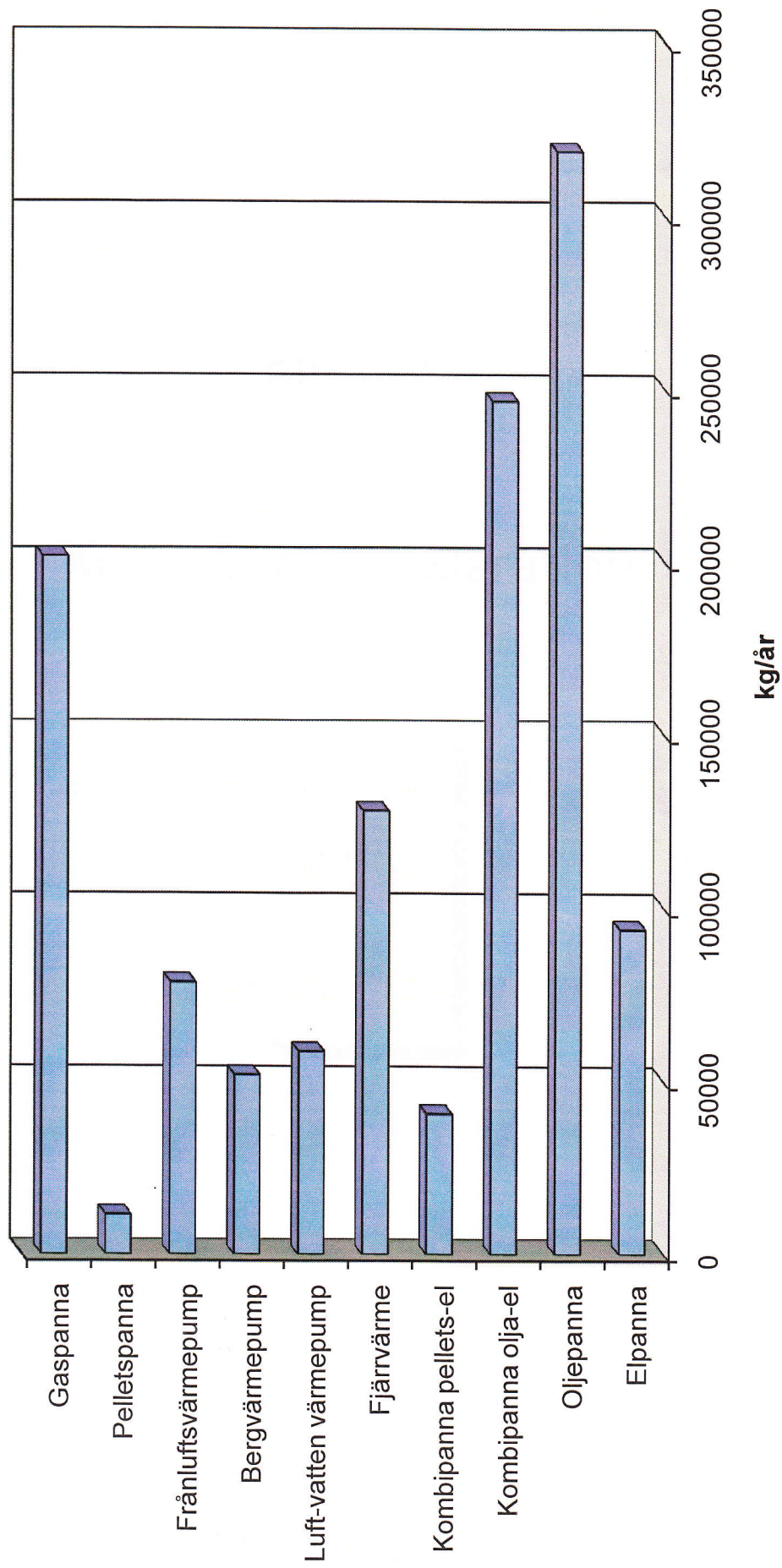
Miljöutsläpp vid installation av nytt värmesystem



Utsläpp av svaveldioxid, kväveoxider, VOC och stoft

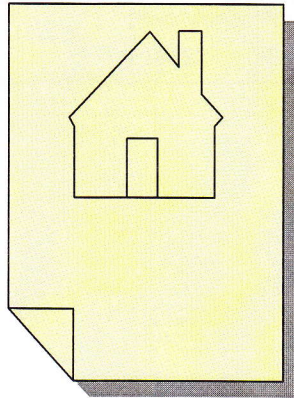


Utsläpp av koldioxid



Bilaga 2

Kopia Energideklaration



Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn Brf Beckasinen		Personnummer/Organisationsnummer 716421-9722		Utländsk adress <input type="checkbox"/>
Adress Valhallavägen 14		Postnummer 11422	Postort Stockholm	
Land		Telefonnummer	Mobiltelefonnummer 0707556456	
E-postadress				

Byggnadens ägare - Övriga

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

Byggnaden - Identifikation

Län Stockholm	Kommun Stockholm	Fastighetsbeteckning Beckasinen 14		
Egen beteckning		Egna hem <input type="checkbox"/>		
Husnummer 1	Prefix byggnadsid 1	Byggnadsid 691290	Byggnadsid finns ej (experten har kontrollerat) <input type="checkbox"/>	
Adress Valhallavägen 16		Postnummer 11422	Postort Stockholm	Huvudadress <input checked="" type="checkbox"/>

Byggnaden - Egenskaper

Typkod 321a - Hyreshusenhet, bostäder >= 50% och lokaler		Byggnadskategori Flerbostadshus	
Byggnadens komplexitet <input checked="" type="radio"/> Enkel <input type="radio"/> Komplex		Byggnadstyp Gavel	
Atemp (exkl. Avarmgarage) <input type="radio"/> Mätt värde 6 121 m ² <input checked="" type="radio"/> Omvandlat från BOA/LOA <input type="radio"/> Omvandling för kontorsbyggnad (>=75%) <input type="radio"/> Omvandlat från BRA <input type="radio"/> Omvandlat från BTA		Nybyggnadsår 1961	
BOA 2 955 m ²		Verksamhet Fördela enligt nedan:	
LOA 2 597 m ²		Procent av Atemp (exkl. Avarmgarage)	
BRA m ²		Bostäder (inkl. biarea, t.ex. trapphus och uppvärmd källare) 53	
BTA m ²		Hotell, pensionat och elevhem	
Antal källarplan uppvärmda till >10°C (exkl. garageplan) 2		Restaurang	
Avarmgarage 819 m ²		Kontor och förvaltning 47	
Antal våningsplan ovan mark 6		Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Antal trapphus 1		Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
Antal bostadslägenheter 25		Köpcentrum	
Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader l/s,m ²		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

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)	867 000 kWh	<input checked="" type="radio"/>
Eldningsolja (2)		<input type="radio"/>
Naturgas, stadsgas (3)		<input type="radio"/>
Ved (4)		<input type="radio"/>
Flis/pellets/briketter (5)		<input type="radio"/>
Övrigt biobränsle (6)		<input type="radio"/>
El (vattenburen) (7)		<input type="radio"/>
El (direktverkande) (8)		<input type="radio"/>
El (luftburen) (9)		<input type="radio"/>
Markvärmepump (el) (10)		<input type="radio"/>
Värmepump-frånluft (el) (11)		<input type="radio"/>
Värmepump-luft/luft (el) (12)		<input type="radio"/>
Värmepump-luft/vatten (el) (13)		<input type="radio"/>
Summa 1-13 ¹ (Σ1)	867 000 kWh	
Varav energi till varmvattenberedning	216 750 kWh	<input type="radio"/>
Fjärrkyla (14)		<input type="radio"/>

Finns solvärme? Ja 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 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)

Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade

	Mätt värde	Fördelat värde
Fastighetsel (15)	75 158 kWh	<input checked="" type="radio"/>
Hushållsel (16)		<input type="radio"/>
Verksamhetsel (17)	6 400 kWh	<input checked="" type="radio"/>
Komfortkyla (18)		<input type="radio"/>
Summa 7-13,15-18 ² (Σ2)	81 558 kWh	
Summa 1-15,18 ³ (Σ3)	942 158 kWh	
Summa 7-13,15,18 ⁴ (Σ4)	75 158 kWh	

Ort (graddagar)	Normalårskorrigerat värde (graddagar)	Ort (Energi-Index)	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁵
Stockholm	1 033 808 kWh	Stockholm	1 018 261 kWh
Energiprestanda	...varav el	Referensvärde 1 (enligt nybyggnadskrav)	Referensvärde 2 (statistiskt intervall)
166 kWh/m ² ,år	12 kWh/m ² ,år	105 kWh/m ² ,år	108 - 145 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 type="radio"/> Nej	
Typ av ventilationssystem	<input type="checkbox"/> FTX <input type="checkbox"/> FT <input type="checkbox"/> F med återvinning <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Självdrag
Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej <input 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 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 ²

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej		
Radonhalt	Typ av mätning	Datum för radonmätning
<input type="text"/> Bq/m ³	<input type="text"/> Långtidsmätning enligt SSM	<input type="text"/> 1996-01-01

Utförda energieffektiviseringsåtgärder

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
<input checked="" type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik <input type="checkbox"/> Installationsteknik	<input type="text"/> 93 000 kWh/år	<input type="text"/> 0 kr/kWh	<input type="text"/> 10,7 ton/år
Beskrivning av åtgärden			
Installation av prognosstyrning			

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik <input checked="" type="checkbox"/> Installationsteknik	<input type="text"/> 4 000 kWh/år	<input type="text"/> 0,1 kr/kWh	<input type="text"/> 0,5 ton/år
Beskrivning av åtgärden			
Installation av snålspolande munstycke			

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik <input checked="" type="checkbox"/> Installationsteknik	<input type="text"/> 13 500 kWh/år	<input type="text"/> 0,8 kr/kWh	<input type="text"/> 1,5 ton/år
Beskrivning av åtgärden			
Installation av individuell varmvattenmätare			

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik <input checked="" type="checkbox"/> Installationsteknik	<input type="text"/> 700 kWh/år	<input type="text"/> 0,2 kr/kWh	<input type="text"/> 0,1 ton/år
Beskrivning av åtgärden			
Byte till låtenergilampor			

Åtgärdsförslag	Minskad energianvändning	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
<input type="checkbox"/> Styr- och reglerteknik <input type="checkbox"/> Byggnadsteknik <input checked="" type="checkbox"/> Installationsteknik	<input type="text"/> 7 200 kWh/år	<input type="text"/> 0,6 kr/kWh	<input type="text"/> 0,6 ton/år

Beskrivning av åtgärden

Byte av tvättmaskin

Övrigt

Har byggnaden deklarerats tidigare? <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nej	Har experten besiktigat byggnaden? <input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nej	Detaljinformation går att finna hos Byggnadsägare
--	---	--

Kontrollorgan och tekniskt ansvarig

Akrediterat företag Habistat AB	Organisationsnummer 556737-2676	Akrediteringsnummer 7182:01
Förnamn Peter	Efternamn Törnlof	E-postadress peter.tornlof@habistat.se

Expert

Förnamn Maria	Efternamn Hyborn Olsen
Datum för godkännande 2009-02-09	E-postadress maria@habistat.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.

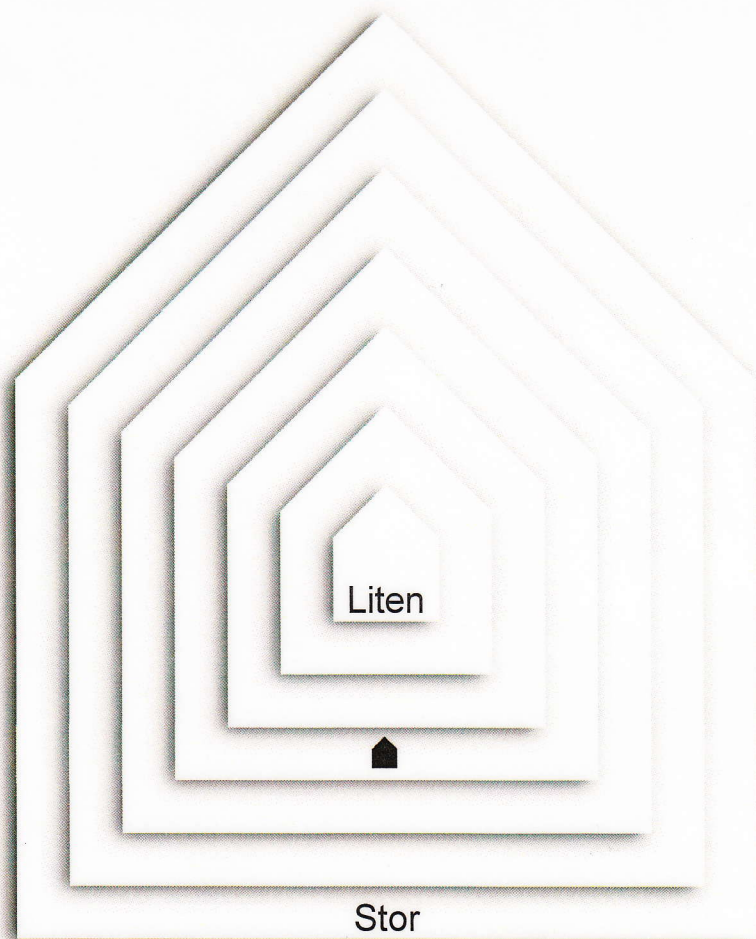
att åtgärderna görs på lämpligt sätt

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 Valhallavägen 16, Stockholm.

- Detta hus använder 166 kWh/m² och år, varav el 12 kWh/m².
Liknande hus 108–145 kWh/m² och år, nya hus 105 kWh/m².
Radonmätning är utförd. Ventilationskontrollen är godkänd.
Detaljinformation finns hos byggnadsägaren.
Se även: www.boverket.se/energideklaration
Energideklaration utförd 2009-02-09 av:
Maria Hyborn Olsen, Habistat AB