



MILJÖFÖRVALTNINGEN

# Energitillsynen hos fastighetsägare 2008

Sammanställning av resultaten från tillsynen över  
egenkontrollen av energianvändningen

En rapport från Miljöförvaltningen  
Jessica Berggren

Maj 2009



## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Varför har vi tillsyn över energianvändningen?</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Så här gjorde vi</b>	<b>7</b>
3.1	Urval.....	7
3.2	Utförande.....	7
<b>4</b>	<b>Resultat från tillsynen</b>	<b>9</b>
4.1	Fastighetsägarnas energistatistik .....	9
4.2	Energibesparande åtgärder .....	9
4.2.1	Styrning och reglering av värme .....	10
4.2.2	Vattenbesparing .....	10
4.2.3	Fönsteråtgärder .....	10
4.2.4	Tilläggsisolering .....	10
4.2.5	Belysning .....	10
4.2.6	Injustering av värmesystemet .....	11
4.2.7	Ventilationsåtgärder .....	11
4.2.8	Uppvärmning och konvertering.....	11
4.2.9	Andra åtgärder .....	11
4.3	Energideklarationen.....	12
4.4	Fastighetsägarnas syn på vår tillsyn .....	12
<b>5</b>	<b>Slutsatser</b>	<b>13</b>



## **I SAMMANFATTNING**

Under år 2008 inspekterades sammanlagt ca 350 fastighetsägare med avseende på egenkontroll och energianvändning. Inspektionerna utfördes i samarbete mellan två av miljöförvaltningens avdelningar, hälsoskydd samt plan och miljö. Energifrågorna var en del av den inspektionen som utfördes och den här rapporten koncentrerar sig på resultaten av den delen av inspektionerna.

De vanligaste energibesparande åtgärderna som fastighetsägarna utfört är åtgärder som påverkar klimatskalet, som fönsteråtgärder och tilläggsisolering men även åtgärder inom belysning och vattenbesparing är vanliga. Många har på något sätt kontroll över den mängd energi som deras fastigheter använder.

Många av fastighetsägarna har till stor del varit positiva till tillsynen. Troligen för att inspektionerna visade att fastighetsägaren i stort har bra kontroll över sin verksamhet. Men även om medvetenheten om energianvändning är stor behöver den bli bättre. Tillsynen har uppmärksammat fastighetsägarna på miljöbalkens krav på egenkontroll och bidragit till en bättre spridning av goda exempel på energieffektiviserande åtgärder.

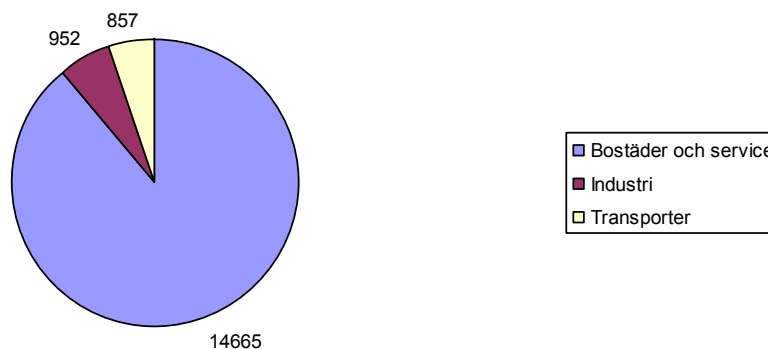
En bra egenkontroll ger dels en bra grund för en väl utförd energideklaration och dels att energieffektiviseringar utförs. Det är därmed viktigt att även fortsättningsvis stödja fastighetsägarna i deras egenkontrollarbete.

## 2 VARFÖR HAR VI TILLSYN ÖVER ENERGIANVÄNDNINGEN?

Energianvändning i fastigheter har en stor inverkan på vår miljö. I miljöbalkens 2 kap 5 § står att alla ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. Det står även att i första hand ska förnybara energikällor användas. Mål för energianvändningen finns i de nationella miljökvalitetsmålen och i Stockholms miljöprogram.

Miljöförvaltningen i Stockholm har arbetat med att målstyra sin tillsyn, för att se vilka områden och verksamheter som det ger störst effekt att utöva tillsyn över. Arbetet med målstyrd tillsyn visade att energi- och resursanvändning är en viktig fråga och att den berör alla miljöförvaltningens tillsynsobjekt. Det framgick även att det är lika viktigt att arbeta med användarsidan som med produktionssidan. Fastigheter är en stor energi- och resursanvändare. Under år 2007 fick miljöförvaltningen samordningsansvaret att utreda möjligheterna att minska koldioxidutsläppen från 4,0 ton till 3,5 ton per invånare. Utredningen *Minskade utsläpp av växthusgaser i Stockholms stad år 2015*, visade att det i Stockholm finns en stor potential för energieffektivisering inom bostadssektorn.

**Energianvändningen, i GWh, i Stockholms stad 2005**



Källa: Referensscenario för utsläpp av växthusgaser i Stockholms stad fram till 2015

Under slutet av år 2005 påbörjade förvaltningen arbetet med att granska fastighetsägarnas egenkontroll med avseende på energianvändning och energieffektivisering. Ett första led i tillsynen var att ta fram och distribuera en informationsbroschyr ”Egenkontroll för fastighetsägare – energianvändning”. Den skickades till de cirka 500 fastighetsägare som har mer än 100 lägenheter. Vi har sedan gått vidare med att på plats inspektera egenkontrollen med avseende på energianvändning hos fastighetsägare till flerbostadshus, med syfte att stärka den.

## **3 SÅ HÄR GJORDE VI**

Tillsynen av fastighetsägares egenkontroll med avseende på energi genomfördes inom ramen för två kampanjer. Dels i samarbete med hälsoskyddsavdelningen tillsyn av egenkontroll på inomhusmiljöområdet i flerbostadshus, dels med avdelningen för plan och miljöns närvärmekampanj med miljötillsyn hos fastighetsägare (inte småhus) som har oljeuppvärmning

### **3.1 Urval**

Urvalet för kampanjerna har varit olika. I avdelningen för plan och miljöns närvärmekampanj är urvalet gjort från Stockholms sotningsdistrikts listor över fastigheter med oljepannor, ca 50 fastighetsägare valdes ut slumpmässigt.

Med hälsoskyddsavdelningen var urvalskriteriet fastighetsägare med fastigheter uppförda mellan 1950 och 1980, då de har ett stort underhållsbehov till följd av gamla installationer. Ett annat urvalskriterium var de som inte tidigare haft fast årlig avgift och därmed inte inkluderades i tillsynen under 2005-2007. Antalet fastighetsägare som fick tillsyn under 2008 uppgick till 295 stycken.

### **3.2 Utförande**

Inspektionerna bokades i förväg för att säkerställa att det fanns en eller flera personer på plats. Själva bokningen gjorde vi genom att fastighetsägarna fick ett brev med information om inspektionen, debitering mm samt en reserverad tid för inspektionen. Fastighetsägaren uppmanades att kontakta den ansvariga inspektören för att bekräfta om tiden passade eller om den behövde bokas om. Om fastighetsägaren inte svarade skickades påminnelse. För inspektionerna tillsammans med hälsoskyddsavdelningen finns rutinen att om fastighetsägaren inte svarar efter andra påminnelsen eller uttalat inte går med på inspektionen skrivs ett föreläggande om att inkomma med egenkontrollrutinerna skriftligt.

För att ge alla fastighetsägare en likvärdig bedömning användes en checklista vid inspektionerna. I båda kampanjerna var energifrågorna likartade, även om det fanns skillnader i frågeställningarna eftersom ingångsvärdena var olika.

I avdelningen för plan och miljöns närvärmekampanj var energifrågorna:

- Förs journaler? Över vad?
- Energianvändningens storlek per år (uppvärmning, fastighetsel)
- Har ventilations- och värmesystem injusterats?
- Finns funderingar på byte av uppvärmningssätt?
- Finns en underhållsplan?
- Finns en fastighetspärm? Vad innehåller den?
- Vilka energieffektiviseringar är utförda? Vilka är planerade?

## **Energitillsynen hos fastighetsägare 2008**

Så här gjorde vi

Den checklista som användes tillsammans med avdelningen för hälsoskydd innehöll följande frågor med koppling till energianvändning och -effektivisering:

- Vem ansvarar för energifrågor i fastigheten?
- Har ni genomfört några åtgärder för att minska energianvändningen i fastigheten?
- Har ni planerat några åtgärder för att minska energianvändningen i fastigheten?
- Vad har ni för uppvärmningssystem?
- Om fastigheten värms med oljeeldning fanns följdfrågor om hanteringen av läckage och kontroll av oljecisternen.
- Vilken typ av belysning finns och hur styrs den?
- Hur följer ni upp hur mycket energi som används?
- Har ni någon information om energihushållning till de boende?
- Har ni energideklarerat fastigheten?
- Vilken temperatur strävar ni efter att hålla i lägenheterna?
- Vilket ventilationssystem finns i fastigheten?

Alla fastighetsägare fick en återkoppling från tillsynsbesöket genom att iakttagelserna vid inspektionen noterades och skickades ut till fastighetsägaren i form av ett tillsynsprotokoll. Vid inspektionerna delades bl.a. broschyren "Egenkontroll för fastighetsägare – Energianvändning" ut samt information om att de som fastighetsägare kan kontakta den kommunala energirådgivningen.



## **4 RESULTAT FRÅN TILLSYVEN**

Tillsynen hos fastighetsägarna har varit uppskattad, även av dem som till en början var väldigt skeptiska. En bidragande orsak till detta kan vara att vi vid slutet av inspektionen kom fram till att många fastighetsägare i stort har bra kontroll över sin verksamhet samt har börjat tänka på energieffektivisering och utfört en del åtgärder. Medvetenheten om sin egen energianvändning finns men ett resultat från kampanjerna är att det finns åtgärder kvar att utföra. Tillsynen har även uppmärksammat fastighetsägarna på att energianvändning och energieffektivisering ingår i miljöbalkens krav på egenkontroll och att de som fastighetsägare omfattas av dessa krav.

Vid inspektionerna har fastighetsägaren fått information om vad andra fastighetsägare har gjort för åtgärder då de har tagits upp som exempel på vad man kan utföra för energieffektiviseringar. Tillsynen har därmed bidragit till att sprida goda exempel.

De flesta av fastighetsägarna i kampanjerna har utfört minst en energibesparande åtgärd på sin fastighet och 60 % av fastighetsägarna planerar att vidta ytterligare energibesparande åtgärder. Av de 40 % som inte planerade några energibesparande åtgärder vid inspektionen var 10 % mer positiva och tänkte åtminstone avvakta vad som kom fram vid den obligatoriska energideklarationen som skulle utföras senast till årsskiftet 2008/2009. De andra, alltså 30 %, hade inte någon avsikt att utföra några effektiviseringar alls.

Av de fastighetsägare som vi försökte boka in för inspektion för tillsynen tillsammans med hälsoskyddsavdelningen var det sju stycken som vi inte inspekterade på plats. De antingen vägrade ta emot oss för inspektion eller svarade inte på bokningsbrevet. De förelades istället om att inkomma med en skriftlig redovisning av sina egenkontrollrutiner.

### **4.1 Fastighetsägarnas energistatistik**

70 % av fastighetsägarna har på något sätt kontroll över den mängd energi som deras fastigheter använder i form av värme, el och vatten. Systemen varierar väldigt mycket, från en pärm där fakturorna samlas till månads-, kvartals- eller årsvisa avläsningar eller mer avancerade system där energianvändningen kan läsas av kontinuerligt och temperaturer m.m. loggas. Det är ingen skillnad om fastighetsägaren är en bostadsrättsförening eller har någon annan form av ägande. Det är dock oftast fastighetsägare med större antal lägenheter som har mer avancerade system. När det gäller nyckeltal som t.ex. kWh per kvadratmeter eller lägenhet är det bara en handfull av de 295 fastighetsägarna som har en sådan uppföljning.

### **4.2 Energibesparande åtgärder**

15 % av fastighetsägarna har inte gjort några energieffektiviseringsåtgärder alls, majoriteten av fastighetsägarna har gjort någon eller ett fåtal åtgärder och 5 % har utfört ett omfattande energieffektiviseringsarbete. Variationen är stor gällande antalet effektiviseringar och deras besparingspotential. I kapitlen 4.2.1 till 4.2.9 beskrivs fastighetsägarnas energibesparande åtgärder närmare.

#### **4.2.1 Styrning och reglering av värme**

Den i särklass vanligaste formen av styrning och reglering av värmen är termostaten på elementen som reagerar på inomhustemperaturen. Ett fåtal fastighetsägare har ett styr- och reglersystem som reagerar på väderprognoser eller uppmätt utetemperatur. Några av fastighetsägarna kontrollerar temperaturen via styrkurvor i undercentralen.

Om man ser till det börvärde som fastighetsägarna under uppvärmningssäsongen strävar efter att hålla varierar det en hel del. Ingen håller temperaturen under socialstyrelsens allmänna råd på 20 grader men några håller en temperatur över de rekommenderade 23 graderna. Det är 17 % av fastighetsägarna som inte har något börvärde för temperaturen, flertalet av dessa är bostadsrättsföreningar. 21 grader är den vanligaste inomhustemperaturen man riktar in sig på att hålla som fastighetsägare, men 20 och 22 grader förekommer ofta. 25 grader är det högsta riktvärdet som noterades.

#### **4.2.2 Vattenbesparing**

Ca 10 % av fastighetsägarna har genomfört någon form av vattenbesparande åtgärder. Det kan handla om byte av kranar och toalettstolar, t.ex. i samband med stambyten, men det kan även som i ett fåtal fall handla om information om hur man sparar energi och hur stor användningen är. Förutom dessa åtgärder ger även byte av tvättutrustning i den gemensamma tvättstugan resultat på vattenanvändningen. 25 % av fastighetsägarna har bytt tvättutrustning under de senaste åren. Intresset för individuell mätning och debitering av tappvarmvatten är lågt.

#### **4.2.3 Fönsteråtgärder**

Flera av de fastighetsägare som har gjort fönsteråtgärder har gjort det i samband med fasadunderhåll eller för att minska bullerstörningarna i lägenheterna. På köpet har de fått bättre komfort och minskad energianvändning. Renovering av fönster är inte lika vanligt som utbyte till treglasfönster eller fönster med energiglas. Cirka en fjärdedel av fastighetsägarna har gjort någon form av fönsteråtgärd. Några fastighetsägare har enbart sett över tätningslisterna på de befintliga fönstren.

#### **4.2.4 Tilläggsisolering**

Det är ca 15 % av fastighetsägarna som har isolerat hela eller delar av fastigheterna. Den vanligaste åtgärden är tilläggsisolering av vinden, men det finns även exempel på att man gjort tilläggsisolering av hela fasaden, enbart gavlarna eller på insidan av ytterväggarna. Tilläggsisolering av vinden sker många gånger utan samband med underhållsåtgärder medan de övriga varianterna oftast sker när en åtgärd t.ex. fasadrenovering ska göras.

#### **4.2.5 Belysning**

Flertalet av fastighetsägarna använder lågenergilampor eller, i mindre omfattning, lysrörsarmaturer i sina fastigheter. Men hela 22 % har fortfarande glödljus helt eller delvis i sina fastigheter. Ingen hade installerat LED-belysning.

När det gäller styrningen av belysningen skiljer den sig mycket både mellan fastigheterna men även inom en fastighet. Tidsstyrning och närvarostyrning är de vanligaste formerna i

bostadsrättsföreningar och för övriga former av ägande är det tidsstyrning och tändning med knappautomat som är vanligast. 11 % av bostadsrättsföreningarna kunde inte svara på hur styrning av belysningen fungerade eller ens om det fanns någon alls.

#### **4.2.6 Injustering av värmesystemet**

Injustering är en vanlig effektiviseringsåtgärd. Intervallen mellan injusteringarna varierar väldigt mycket, allt från årligen till de tillfällen när större åtgärder görs i värmesystemet som t.ex. teknikbyten. Injusteringar görs alltid när ny styr- och reglerutrustning installeras. Det är enbart 15 % som har utfört en injustering. Om man tar med även termostatbyte, uppdateringar av undercentralen samt pumpbyten närmar man sig 50 %. Det är ingen markant skillnad mellan bostadsrättsföreningar och övriga ägandeformer.

#### **4.2.7 Ventilationsåtgärder**

Ventilationsåtgärderna består av injusteringar, byte av ventilationsform samt installation av värmeåtervinning av något slag. Drygt 15 % av bostadsrättsföreningarna och 10 % av de övriga ägandeformerna har utfört någon eller flera av dessa åtgärder. Om man tittar på fördelningen på de olika ventilationssystemen ser det ganska lika ut för bostadsrättsföreningar och övriga boendeformer. Även om självdragsventilation är vanligt förekommande är mekanisk frånluft den klart dominerande formen. Mindre än 10 % har mekanisk till- och frånluft, samma gäller för mekanisk till- och frånluft med värmeåtervinning.

#### **4.2.8 Uppvärmning och konvertering**

Övervägande andel av fastighetsägarna som inspekterades tillsammans med hälsoskyddsavdelningen har fjärrvärme som primär uppvärmning av sina fastigheter. Ca 10 % har bergvärmepump som primär uppvärmning. 10-15 % har oljeeldning, antingen som primär värmekälla eller som spetsanläggning. För närvärmekampanjen har alla de inspekterade fastighetsägarna uppvärmning baserad på olja på något sätt. De som hade konverterat till något annat vid bokningstillfället har inte inspekterats.

Av de som har oljeeldning är det 5-10 % som funderar på att konvertera helt eller delvis. Konvertering till bergvärmepump är ett populärt alternativ, även för några av dem som idag har fjärrvärme som uppvärmning. Några framförde att de inte ansåg det ekonomiskt motiverat att byta uppvärmningssätt.

#### **4.2.9 Andra åtgärder**

Det finns en mängd olika åtgärder som utförts av ett fåtal fastighetsägare. Dessa åtgärder har olika stor grad av energieffektiviseringspotential, men visar på den vilja och det intresse som finns hos de flesta fastighetsägare att minska sin energianvändning och därmed sina kostnader. Exempel på sådana åtgärder är hissrenovering, utbyte av vitvaror i lägenheterna, inglasning av balkonger, isolering av kulvertar och rör, information om energieffektivisering till de boende, sänkning av temperatur i lägenhet och andra utrymmen.

### **4.3 Energideklarationen**

Det är Stadsbyggnadsnämnden som har ansvar för tillsynen av energideklarationerna, men vi har ändå valt att ställa frågan om man har utfört den samt om man fått några åtgärdsförslag då det ger en bild av egenkontrollen. Deklarationen skulle ha varit utförd vid utgången av 2008 men det har inte varit möjligt att följa detta på grund av att det funnits för få konsulter. Stadsbyggnadsnämnden har i slutet av 2008 gått ut med information om att de godtar att man innan utgången av 2008 har enbart har begärt in offerter från besiktningsföretagen samt beställt deklARATIONEN. Av de inspekterade fastighetsägarna var det ca 15 % som hade utfört energideklarationen. Av dessa är det endast ett par tre stycken som har fått åtgärdsförslag. Det stora flertalet kände till kravet och hade för avsikt att genomföra deklARATIONEN. Det fanns även ett antal som inte alls kände till kravet på energideklARATIONEN. Detta var vanligare bland bostadsrättsföreningarna, drygt 12 %, än bland de övriga ägandeformerna där endast ett fåtal inte kände till kravet.

### **4.4 Fastighetsägarnas syn på vår tillsyn**

I slutet av mars skickades en webbenkät ut till ca 60 fastighetsägare som ingått i tillsynen som utfördes i samarbete med hälsoskyddsavdelningen. Enkätens syfte var att få svar på hur fastighetsägarna uppfattat vår tillsyn samt om den gett några direkt avläsbara resultat.

De 60 fastighetsägarna som fick enkäten var de där vi hade tillgång till en e-postadress, detta för att erfarenhet från tidigare enkäter visat att annars blir svarsfrekvensen mycket låg. Av de ca 60 utskickade enkätbreven återkom ett tiotal p.g.a. adressbyte. Totalt antal svarande var 37 stycken.

Svarsalternativen var Inte alls nöjd, mindre nöjd, varken eller, nöjd, mycket nöjd samt ej svar.

53 % av de svarande var nöjda med informationen innan inspektionen, 16 % var inte alls eller mindre nöjda. Gällande avgiften ställdes frågan enbart om informationen kring den och inget om själva avgiften vilket kan spegla resultatet. 58 % var inte alls eller mindre nöjda och endast ett par stycken svarade att de var nöjda eller mycket nöjda. Kontakten och dialogen med miljöförvaltningen gav 47 % nöjda och ca 20 % vardera på mycket nöjd samt varken eller. 71 % var nöjda eller mycket nöjda med förvaltningens tillgänglighet och ingen var mindre eller inte alls nöjd. Vad gäller informationen efter inspektionen var 55 % nöjda och 16 % vardera svarade mycket nöjda och varken eller.

Resultatet vad gäller de tips och råd som gavs vid inspektionen var försiktigt positivt med 58 % nöjda eller mycket nöjda och 32 % varken eller. Gällande åtgärder som gavs för att leva upp till miljöbalkens krav var det en ganska jämn fördelning mellan varken eller och nöjd. Som helhet tyckte 39 % att de var nöjda med vår tillsyn, 13 % var mycket nöjda och 24 % svarade varken eller medan 19 % var mindre eller inte alls nöjda.

Det fanns även möjlighet i enkäten att lämna egna synpunkter på tre ställen. Dels om man planerade eller genomfört några åtgärder till följd av vår tillsyn, om egenkontrollen som helhet hade förbättrats till följd av tillsynen samt om man hade förslag på hur vi kan förbättra vår tillsyn. Det var flera som valde att svara på dessa frågor. Resultatet på hela enkäten finns bifogat i bilaga 1.

## **5 SLUTSATSER**

Majoriteten av fastighetsägarna som fick tillsyn under år 2008 har utfört någon eller ett fåtal energieffektiviseringsåtgärder. Detta är en förbättring mot föregående år då majoriteten inte hade gjort det eller ens bedömt behovet av åtgärder. Däremot finns fortfarande mycket att göra, det var bara 5 % som har utfört ett mer genomgripande effektiviseringsarbete. För att målen om energianvändning nationellt och inom Stockholm ska nås måste alla fastighetsägare arbeta aktivt med att sänka sin energianvändning. Tillsyn är därför ett viktigt stödande verktyg för att verka för att åtgärder genomförs och därmed bidrar till att målen uppfylls.

Flera fastighetsägare saknar kunskap om att energianvändning och energieffektivisering ingår i miljöbalkens krav på egenkontroll och att de som fastighetsägare omfattas av dessa krav. De fastighetsägare som har fått tillsyn är nu medvetna om detta men det återstår många fastighetsägare som ännu inte omfattats av tillsynen. Tillsynen har gett en bättre spridning av goda exempel på vilka energieffektiviseringsåtgärder som fastighetsägare har utfört och kan utföra. Tillsynen har därmed medverkat till att fastighetsägarna har fått inspiration till att börja fundera över sin energianvändning och om det går att effektivisera den.

Tillsynen har vidare gett fastighetsägarna en förståelse för sammanhanget mellan bra egenkontroll över energianvändningen och energideklarationen. En bra egenkontroll med avseende på energieffektivisering ger en bra grund för en väl utförd energideklaration. Detta ger även bra förutsättningar för att de förslag på energieffektiviseringar som föreslås i energideklarationen verkligen utförs.

Förvaltningen konstaterar att det även fortsättningsvis är viktigt att stödja fastighetsägarna i deras egenkontrollarbete.