

Styrmedel för energieffektivisering av befintliga flerbostadshus

Sanna Fransson

© Copyright 2012
Sanna Fransson
Institutionen för byggvetenskaper
Byggproduktion
Lunds Tekniska Högskola

ISRN LUTVDG/TVBP--12/5443--SE

Byggproduktion
Lunds Tekniska Högskola
Box 118
221 00 Lund

Telefon: 046-222 74 21
Fax: 046-222 44 20
Hemsida: www.bekon.lth.se

Tryckt av Media Tryck, Lund 2012

Förord

Detta examensarbete har under våren 2012 utförts för institutionen byggvetenskaper, avdelningen byggproduktion, vid Lunds Tekniska Högskola.

Jag vill tacka respondenterna på fastighetsbolagen som har ställt upp på intervjuer. De har inte bara delat med sig av sina åsikter och erfarenheter utan har också motiverat mig under arbetets gång.

Jag vill även tacka Katarina Härner på SABO, för materialet som hon delgav, vilket har haft stor betydelse för studien.

Jag vill också tacka min handledare, Stefan Olander, som har varit ett stort stöd under hela studien.

Med detta arbete avslutar jag nu min civilingenjörsutbildning på Väg- och Vattenprogrammet i Lund.

Lund, juni 2012
Sanna Fransson

Sammanfattning

Titel: Styrmedel för energieffektivisering av befintliga flerbostadshus

Författare: Sanna Fransson

Handledare: Stefan Olander, inst. för byggvetenskaper avd. byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola

Examinator: Anne Landin, inst. för byggvetenskaper avd. byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola

Bakgrund: Bygg- och fastighetssektorn står för en stor del av energianvändningen i Sverige och det är framförallt de befintliga byggnaderna som förbrukar energi. Skall Sverige minska sin energianvändning i den omfattning som EU och Sveriges riksdag har beslutat måste en energieffektivisering av det befintliga beståndet genomföras. Det är dock många fastighetsägare som inte anser sig ha de ekonomiska möjligheterna som krävs för att denna energieffektivisering skall vara möjlig.

Syfte: Syftet med studien är att öka kunskapen om hur styrmedel påverkar energieffektiviseringen av det befintliga beståndet. Studien skall undersöka vilka styrmedel för energieffektivisering av befintlig bebyggelse som finns idag och hur väl dessa fungerar. Studien skall även undersöka vilka incitament som finns för energieffektivisering och vilka faktorer som upplevs som hinder mot energieffektivisering. Slutligen skall studien undersöka vilka behov det finns av styrmedel i framtiden.

Metod: För att öka kunskapen om hur styrmedel påverkar energieffektivisering av flerbostadshus valdes ett deduktivt arbetssätt. Studien inleddes med en litteraturstudie kring ämnet. Därefter samlades empirin in, vilket skedde genom kvalitativa intervjuer. Åtta fastighetsägare intervjuades för att kartlägga hur de ser på ämnet. Studien avgränsades till fastighetsägare i västra Skåne och till fastighetsägare som upplåter flerbostadshus som hyresrätter. Resultaten från intervjuerna samt den information som framkommit i teorin

analyserades vilket slutligen ledde till en slutsats där frågeställningen besvarades.

Slutsats: Det finns i huvudsak tre olika typer av styrmedel; administrativa, ekonomiska och informativa. De administrativa styrmedlen för energieffektivisering av flerbostadshus är främst Boverkets Byggregler (BBR). BBR är ett effektivt styrmedel men anses av fastighetsägarna vara otydlig och ha för låga krav på energiförbrukning för nyproduktion. Energi- och koldioxidskatten är det enda nu existerande ekonomiska styrmedlet för ökad energieffektivisering av flerbostadshus. Skatten är effektiv även om den är förenad med negativa effekter som exempelvis inflationshöjande. Energideklarationen är ett informativt styrmedel som har lägre effekt än vad man förutspådde innan den infördes. Beställargrupper och olika typer av nätverk är också informativa styrmedel vilka är uppskattade av fastighetsägare. Det har tidigare funnits bidrag och ekonomiska stöd att söka för energieffektiviseringar av befintliga flerbostadshus. Resultaten av dessa har varit blandade men de har överlag haft låg additionalitet och höga kostnader. Det huvudsakliga incitamentet för att energieffektivisera flerbostadshus är ekonomiskt. Det finns även ett miljömässigt incitament för vissa fastighetsägare. Hinder mot att energieffektivisering finns det flera, varav det mest betydande är höga investeringskostnader och långa återbetalningstider. Även bristande kompetens, dålig kommunikation mellan aktörerna, ”slösande” brukare och nedprioritering av miljöfrågor av kommun och övriga organisationer är hinder mot energieffektivisering. Ett betydande hinder är också aktörernas inställning till energibesparing. I framtiden finns det ett behov av styrmedel för ökad energieffektivisering av befintliga flerbostadshus. Dessa styrmedel måste utformas väl i samråd med alla aktörer för att de skall uppnå sitt syfte utan att ha för höga kostnader. Styrmedlen skall vara enkla att använda och flexibla och bör ges under längre tidsperiod så att de verkar på lång sikt och inte orsakar en ryckighet på marknaden. Studien visar att det främst krävs informativa styrmedel som verkar för alla aktörer, från fastighetsägare och entreprenörer till brukare, för att energianvändningen skall minska i befintliga flerbostadshus.

Nyckelord: Styrmedel, Incitament, Hinder, Energieffektivisering, Flerbostadshus

Abstract

Title: Policy instruments for improving energy efficiency of existing apartment buildings

Author: Sanna Fransson

Supervisor: Stefan Olander, inst. för byggvetenskaper avd. byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola

Examiner: Anne Landin, inst. för byggvetenskaper avd. byggproduktion, Lunds Tekniska Högskola

Background: Construction and the real estate sector accounts for a large portion of energy use in Sweden and it is above all the existing buildings that consume energy. Energy efficiency in existing apartment buildings has to improve if Sweden is to reduce their energy consumption to the levels stated by EU and the Swedish government. However, many property owners do not feel that they have the financial resources required for this action.

Purpose: The study aims to increase knowledge of how policy instruments affect the work with energy efficiency in existing apartment buildings. The study will examine which policy instruments for energy efficiency improvements of existing buildings that exist today and how well they work. The study will also examine the incentives for energy efficiency and the factors that are perceived as barriers to energy efficiency. Finally, the study will examine the need for policy instruments in the future.

Method: To increase knowledge of how policy measures affect the energy efficiency of apartment buildings a deductive approach has been chosen. The study began with a literature review on the subject. The empirical data was gathered through interviews. Eight property owners were interviewed to identify how they view the topic. The study was limited to property owners in western Skåne and to property owners who are leasing the apartment buildings as rental properties. The results from the interviews and the literature review were

analyzed. Together leading to a conclusion where the question was answered.

Conclusion: There are essentially three types of instruments, administrative, financial and informative. The administrative policy instruments for energy efficiency in apartment buildings are mainly the building regulations (BBR). BBR is an effective tool but is considered to be opaque, and have low power consumption requirements for new construction. The energy and carbon tax is the only existing economic instrument for improving the energy efficiency of buildings. The tax is considered to be effective even if it is associated with adverse effects such as inflationary pressure. The Energy Declaration is an informative tool that has less influence than what was predicted before its introduction. Client groups and different types of networks are also informative instruments which are highly valued by property owners. Previously property owners were able to get benefits and financial support for energy efficiency improvements in existing buildings. The results of these have been mixed, but they have generally had low additionality and high costs. The main incentive for energy efficiency improvements of apartment buildings is the financial gain. There is also an environmental incentive for some property owners. There are several barriers hindering energy efficiency improvements, the largest are the high investment costs and long payback periods. A lack of competence, poor communication between the parties, "wasteful" users and a low priority of environmental issues by municipalities and other organizations considered to be barriers for energy efficiency. A significant barrier is also the parties approach to energy efficiency. In the future there is a need for instruments for improving the energy efficiency of existing buildings. These instruments must be well designed in consultation with all parties to enable them to achieve their purpose without high costs. The instruments should be easy to use and flexible and should be given for a longer period of time so that they have long term effect and does not cause fluctuations in the market. The author believes that it is primarily informative instruments that are necessary to improve energy efficiency in existing apartment buildings. The

instrument should affect all parties, from property owners and contractors to users.

Keywords: Policy instruments, Incentives, Barriers, Energy Efficiency, Apartment buildings

Innehåll

1 Inledning	15
1.1 Bakgrund	15
1.2 Syfte.....	16
1.3 Avgränsning	16
1.4 Disposition.....	17
1.5 Begrepp	17
2 Metodik	19
2.1 Arbetsätt.....	19
2.2 Kvalitativ metod respektive kvantitativ metod	19
2.3 Val av arbetsätt och metod.....	20
2.4 Arbetsgång.....	21
2.5 Genomförande av intervjuer.....	21
2.6 Validitet och reliabilitet.....	22
3 Teori	23
3.1 Bostadsbeståndet	23
3.2 Energimålen.....	25
3.3 Energieffektivisering	26
3.4 Styrmedel i teorin	30
3.4.1 Samhällsekonomi.....	30
3.4.2 Olika typer av styrmedel.....	30
3.5 Befintliga styrmedel för energieffektivisering i flerbostadshus	33
3.5.1 Administrativa styrmedel.....	33
3.5.2 Ekonomiska styrmedel.....	34
3.5.3 Informativa styrmedel.....	35
3.5.4 Forskning och utveckling.....	38
3.6 Avslutade styrmedel	38
3.6.1 Lokala investeringsprogrammet	38

3.6.2 Klimatinvesteringsprogrammet	38
3.6.3 Stödet till investeringar i energieffektivisering och konvertering till förnybara energikällor i lokaler som används för offentlig verksamhet	39
3.6.4 Solvärmestöd	40
3.6.5 Stöd för installation av energieffektiva fönster eller biobränsleanordningar	40
3.7 Incitament och hinder	41
3.8 Framtidens behov av styrmedel.....	44
4 Empiri.....	47
4.1 Utförda och planerade energieffektiviseringsåtgärder	47
4.2 Energimål och dess uppfyllande.....	48
4.3 Dagens styrmedel	49
4.4 Incitament	49
4.5 Hinder	50
4.6 Brukaråtgärder.....	53
4.7 Kompetens.....	54
4.8 Framtidens behov av styrmedel.....	54
5 Analys	59
5.1 Styrmedel.....	59
5.2 Incitament	60
5.3 Hinder	61
5.4 Framtidens styrmedel	65
6 Slutsats	69
6.1 Fortsatta studier	72
7 Litteraturförteckning	73

Bilaga 1. Intervjuguide

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Energi är idag ett aktuellt ämne som berör alla branscher och sektorer, inte minst bygg- och fastighetssektorn då denna sektor står för hela 28 % av energianvändningen i Sverige (Boverket, 2009a). De nybyggda husen i Sverige är relativt energisnåla med välisolerat klimatskal och energieffektiva installationer. Det är de äldre byggnaderna, framförallt de byggnader som byggdes innan 1970, som står för större delen av energianvändningen (Kjellsson & Westling, 2002). För att energianvändningen inom bygg- och fastighetssektorn skall minska måste dessa äldre byggnader åtgärdas, vilket kommer att kräva stora investeringar från fastighetsägarna (Boverket, 2005).

Riksdagen i Sverige har beslutat att till nästa generation (år 2020) ha löst de stora miljöproblemen, vilket skall ske genom uppfyllande av 16 miljömål. Mål nummer 15, ”god bebyggd miljö”, är det som främst berör bygg- och fastighetssektorn. Målet innebär bland annat att energianvändningen i byggnader skall minska med 20 % till år 2020 samt att energianvändningen skall halveras till år 2050 (Naturvårdsverket, 2012a). En energieffektivisering av sektorn är under arbete och många byggnader har blivit eller planeras att bli mer energieffektiva. Målen för 2020 och 2050 kan dock endast uppnås om ytterligare åtgärder sätts in (Naturvårdsverket, 2012b).

En stor del av beståndet i Sverige idag kommer inom en snar framtid att behöva upprustas. Detta bestånd består av de byggnader som byggdes under miljonprogrammet 1961-1975 (Reppen & Vidén, 2006). Dessa byggnader har producerats med prioritering på att de skulle produceras snabbt och liten vikt har lagts till energianvändningen i husen. Om byggnaderna i samband med den stundande reoveringen även kunde energieffektiviseras blir vägen till målen 2020 och 2050 ansevärt kortare (SABO, 2009). Ifall detta skall ske måste fastighetsägarna se en vinning med energieffektiviseringen mer än att den är bra för miljön. I dagsläget anser få fastighetsägare att det är ekonomiskt lönsamt att utföra de åtgärder som krävs för att uppnå de satta miljömålen, varför också många väljer att inte utföra dem (SABO, 2011).

1.2 Syfte

Syftet med studien är att öka kunskapen om hur styrmedel kan verka för energieffektivisering av befintliga flerbostadshus. För att kunna uppnå syftet med studien skall nedanstående frågor besvaras.

- Vilka befintliga styrmedel finns idag och hur väl fungerar dessa?
- Vad har utfallet blivit vid införande av styrmedel inom området?
- Vilka hinder och incitament ser fastighetsägare för energieffektivisering av det befintliga beståndet?
- Vilka behov finns det av styrmedel för energieffektivisering i framtiden?

1.3 Avgränsning

Studien har begränsats till att behandla fastighetsägare i västra Skåne för att skillnader geografiskt skall kunna uteslutas. Dessutom är bostadsmarknaderna i området likartade med låg vakansgrad varför skillnader i efterfrågan också i vissa fall kan uteslutas. Studien har också avgränsats till att endast behandla flerbostadshus med upplåtelseform hyresrätter.

Studien har endast undersökt slutlig energianvändning och ej tagit hänsyn till energikälla. Detta på grund av studiens omfattning, om studien även hade tagit hänsyn till energikälla hade studien blivit allt för omfattande avseende studiens tidsram. Studien har heller inte behandlat absoluta värden på energianvändning utan endast processen som sådan. Intervjuer har endast skett med fastighetsägare och inte med någon annan aktör i branschen.

1.4 Disposition

Studien är uppdelad i följande avsnitt:

- **Inledning-** Detta avsnitt behandlar bakgrund, syfte samt avgränsningar för studien.
- **Metodik-** Detta avsnitt beskriver hur studien har genomförts och varför denna metod har valts för studien.
- **Teori-** Detta avsnitt innehåller teorin som ligger till grund för studien.
- **Empiri-** Detta avsnitt redogör för den empiri som insamlats för studien.
- **Analys-** I detta avsnitt analyseras resultatet från empirin tillsammans med teorin.
- **Slutsats-** Detta avsnitt behandlar slutsatsen av studien och besvarar frågeställningen.

1.5 Begrepp

Bruksvärdeshyra	Bruksvärdeshyressystemet är ett hyressättningsystem som används i Sverige. Hyrorna prisregleras så att hyran inte påverkas av utbud och efterfrågan vilket innebär att hyran inte blir högre om det är bostadsbrist.
FTX-system	FTX-systemet är ett ventilationssystem med från- och tilluft med värmeåtervinning. En värmeåtervinnare utvinner värme ur frånluften och avger värmen till tilluften.
LCC	LCC, life cycle cost, är den sammanlagda kostanden för en byggnad under dess livslängd.
Nuvärdesmetod	Nuvärdesmetoden är en kalkyleringsmetod som beräknar framtida utgifter och inkomster. Den tar hänsyn till investeringens alla in- och utbetalningar samt när de uppstår i tiden.
Payback- metod	Payback-metoden är en kalkyleringsmetod som beräknar hur lång tid det kommer att ta innan investeringen har återbetalat sig.

SFP-värde	SFP-värdet, specifik fläkt effekt, är ett mått på hur stor eleffekt som en fläkt förbrukar per kubikmeter behandlad luft.
U-värde	U-värdet är ett mått på hur mycket värme som transporteras genom en byggnadsdel per kvadratmeter vid en grads temperaturskillnad mellan byggnadsdelens båda sidor.

2 Metodik

Vilken metod och vilket arbetssätt som väljs för utförandet av en studie beror på vilken frågeställning som väljs och hur denna är formulerad.

2.1 Arbetssätt

För att få svar på frågeställningen behövs oftast både teori och empiri och det finns tre olika sätt att arbeta med relationen mellan dessa; deduktion, induktion och abduktion (Patel & Davidsson, 2003). Vid ett deduktivt arbetssätt utgår man från befintliga teorier och applicerar empirin till detta. Det induktiva arbetssättet fungerar tvärtom, här tas teorin fram utifrån empirin. Abduktion kan beskrivas som en kombination av deduktion och induktion, från empirin tas en preliminär teori fram som sedan testas på ny empiri. Den ursprungliga teorin kan då vidareutvecklas och bli mer allmänt applicerbar (Patel & Davidsson, 2003).

Det finns för- och nackdelar med alla tillvägagångssätten. Vid deduktion blir studien mindre påverkad av författarens egna uppfattningar men nya upptäckter kan istället hämnas om forskningen riktas mot den befintliga teorin. Ett induktivt arbetssätt medger att författaren väger in sina egna idéer och tankar vilka kommer att påverka den teori som framställs (Patel & Davidsson, 2003).

2.2 Kvalitativ metod respektive kvantitativ metod

Oavsett vilken av de tre ovan nämnda arbetssätt som väljs behövs empiri samlas in till studien. Det finns två olika sätt att göra detta; kvalitativt eller kvantitativt (Nyberg, 2009). Vilken av dessa två metoder som används beror på hur frågeställningen är formulerad. Med en kvalitativ metod kan svar fås på frågor som på vilket sätt och varför medan den kvantitativa metoden istället ger svar på frågor som hur många och i vilken utsträckning. Skillnaden mellan kvalitativ och kvantitativ metod är främst att kvantitativa resultat mäts i siffror medan kvalitativa resultat anges som text (Nyberg, 2009).

Att samla in material kvantitativt innebär oftast att detta görs genom en enkät medan ett kvalitativt tillvägagångssätt yttrar sig i intervjuer (Eijlertsson, 2008). Det finns för- och nackdelar med båda metoderna. Enkäter ger en lägre kostnad, i form av tid, energi och pengar, per

respondent jämfört med en intervju. Enkätundersökningar kan också göras på ett stort geografisk område vilket är mer begränsat vid personintervjuer. Respondenten kan vid enkät besvara frågorna i den takt och vid det tillfälle som de själva önskar. De har också tid att fundera över frågeställningen på ett annat sätt vid en enkät jämfört med en intervju. Vid en enkät är frågorna och svarsalternativen lika för alla respondenter vilket gör resultatet mer lättolkt än vid en intervju. Vid en intervju blir respondenten påverkad av intervjuarens sätt att ställa frågor vilket elimineras vid en enkät. Enkätundersökningar ger dock alltid ett visst bortfall vilket inte finns vid intervjuer. Vid intervju finns det möjlighet för respondenten att ställa kompletterande frågor om det till exempel är något som är oklart. Intervjuer ger också möjlighet att ställa komplexa frågor och följdfrågor vilket inte finns vid en enkät (Eijlertsson, 2008).

Det finns två generellt olika typer av intervjuer, standardiserade och icke-standardiserade sådana (Trost, 2005). Vid en standardiserad intervju utgår intervjuaren från i förväg formulerade frågor medans vid en icke-standardiserad intervju är endast områden för frågor satta i förväg och frågorna formuleras efter hand under intervjuens gång. Det finns intervjuer som befinner sig någonstans mitt emellan dessa två kategorier och man brukar använda standardiseringsgrad för att bestämma var på skalan mellan standardiserad och icke-standardiserad intervjun befinner sig. Ju högre standardiseringsgrad en intervju har desto mer kan den liknas vid en enkät och därmed en kvantitativ insamlingsmetod (Eijlertsson, 2008).

2.3 Val av arbetssätt och metod

För att öka kunskapen om hur styrmedel verkar för energieffektivisering av det befintliga beståndet användes ett deduktivt arbetssätt. Författaren ville inte riskera att egna åsikter och uppfattningar vägdes in i studien. Dessutom hade författaren inte tillräcklig kunskap inom området för att kunna använda ett induktivt arbetssätt.

Empirin valdes att samlas in kvalitativt. Detta val baserades på frågeställningen som kräver en kvalitativ metod för att kunna besvaras. En kvantitativ metod hade givit alltför okomplexa svar vilket inte hade gynnat frågeställningen. Dessutom ger en kvalitativ metod i form av intervju möjlighet för intervjuaren att ställa följdfrågor vilket även det är gynnsamt

för studien. De fördelar som finns med att samla in empirin kvalitativt bedömdes överväga de nackdelar den har. Den högre kostnaden, särskilt i form av tid, ansågs övervägas av att det krävs färre uttalanden från respondenterna vid en intervju jämfört med en enkät. Respondenten har vid en intervju möjlighet att ge längre svar och det finns också möjlighet för diskussion. Eftersom de två olika metoderna kompletterar varandra hade det varit önskvärt att använda båda men då tidsramen för studien var begränsad valde författaren att endast samla in empirin kvalitativt.

2.4 Arbetsgång

Studien inleddes med att frågeställning och syfte färdigställdes. Därefter kompletterades kapitel 1 med övriga delar. Kapitel 2 påbörjades samtidigt som teorin insamlades. Teorin hämtades från flera olika källor såsom fackböcker, rapporter och artiklar för att få en bred syn på området. Den mest väsentliga teorin redovisades i kapitel 3. Empirin inhämtades genom kvalitativa intervjuer med olika fastighetsägare i västra Skåne. Resultaten från intervjuerna sammanfattades i kapitel 4. I kapitel 5 analyserades empirin utifrån den teori som redovisats i kapitel 3. Denna analys ledde till en slutsats som presenterades i kapitel 6 vilket även besvarade frågeställningen.

2.5 Genomförande av intervjuer

Studien genomfördes i västra Skåne och samtliga större fastighetsägare i området tillfrågades för en intervju. Utav dessa var det åtta som tackade ja. Intervjuerna hölls där respondenterna önskade, vilket i samtliga fall var på deras arbetsplats. En av respondenterna intervjuades över telefon på grund av hans placering. Intervjuerna var kvalitativa som beskrevs ovan. Med detta menas att frågorna konstruerades under intervjuens gång med endast frågeområden fastställda innan intervjuens början. Dessa frågeområden hittas i bilaga 1. Intervjuerna spelades in, i det fall respondenterna gett sitt godkännande, för att underlätta sammanställning av resultaten. En del svårigheter uppkom i samband med intervjuerna. I vissa fall var det svårt att få kontakt med rätt person på fastighetsbolaget. Det var även svårt att inte låta intervjuerna bli för långa.

2.6 Validitet och reliabilitet

Validitet beskriver hur väl ett test skildrar det som skall mätas och reliabilitet mäter huruvida undersökningen hade gett samma resultat vid upprepade test (Trost, 2005). En hög validitet fås genom att ställa väl formulerade frågor vid insamlingen av data så att det säkerställs att respondenten verkligen tolkar frågan på det sätt som avsetts. Vid vissa typer av datainsamling kan man kontrollera validiteten genom att dubbelkolla med exempelvis befintliga register (Eijlertsson, 2008). Att se till reliabilitet vid kvalitativa intervjuer är svårt eftersom insamlingen av data inte utgår från ett standardiserat formulär. Även om frågorna hade varit identiska för varje intervju är människor som sådana inte konstanta och variationer i svaren kan ändå förekomma. Reliabiliteten vid kvalitativa intervjuer är därför inte lämpligt att bedöma då en låg reliabilitet inte behöver betyda att datainsamlingen skett på ett dåligt sätt (Trost, 2005). Om man ändå vill se till reliabiliteten är den beroende av formuleringen på frågorna då dåligt konstruerade frågor ger stor variation i svaren. Reliabiliteten kan mätas genom att testet utförs två gånger och en jämförelse av svaren ger då reliabiliteten (Eijlertsson, 2008).

Validiteten för studien är hög eftersom frågorna vid intervjuerna var genomtänkta och väl formulerade, även om de formulerades under intervjuens gång. Valet att genomföra datainsamlingen kvalitativt ökar också validiteten eftersom det finns utrymme för respondenterna att be om förtydliganden om de ändå inte förstod frågan. Dessutom finns det utrymme för intervjuaren att ställa följdfrågor eller be respondenten om utveckling av svaret om intervjuaren misstänker att respondenten har misstolkat frågan. Reliabiliteten för studien har inte analyserats på grund av ovan nämnda anledningar.

3 Teori

3.1 Bostadsbeståndet

Den befintliga bebyggelsen har störst påverkan på energianvändningen i bygg- och fastighetssektorn och för att minska energiåtgången i denna sektor behöver fokus ligga på de befintliga byggnaderna (Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, 2005). Energieffektiviseringar av befintlig bebyggelse utförs lämpligtvis i samband med renovering av byggnaden om det skall finnas en lönsamhet i åtgärden. Det är framför allt bostäder byggda under miljonprogrammet som idag är i behov av upprustning. Cirka 20 procent av dessa byggnader bedöms ha rustats upp vilket innebär att det återstår omkring 600 000 lägenheter (SABO, 2009). SABO-företagen äger knappt hälften av lägenheterna uppförda under miljonprogrammet och utgifterna för att rusta upp deras lägenheter har beräknats till minst 50 miljarder kronor. Denna utgift baseras emellertid på att endast de mest nödvändiga åtgärderna utförs. Om lägenheterna också skulle moderniseras, till exempel avseende energiförbrukning, skulle utgifterna istället uppgå till ungefär 275 miljarder kronor (SABO, 2009).

Under perioden 1961-1975 byggdes nära 1,4 miljoner bostäder i Sverige för att öka standarden på bostäder och minska bostadsbristen som då fanns. 920 000 av dessa bostäder var lägenheter i flerbostadshus och resterande del var småhus (Reppen & Vidén, 2006). Miljonprogrammets flerbostadshus, eller rättare sagt rekordårens bebyggelse, byggdes med hög grad av industrialisering vilket gjorde byggandet effektivt. Detta har gjort att många områden anses oattraktiva och stereotypa. Under 1970-talet försämrades konjunkturen och den höga utbyggnadstakten behövde bromsas snabbt, vilket den dessvärre inte gjorde. Detta ledde till att många lägenheter stod tomma och fastighetsägarnas ekonomi påverkades starkt negativt. Särskilt de områden som inte låg centralt eller de områden som låg i städer med stagnerande befolkningsökning drabbades extra hårt av detta. Fastighetsägarna i dessa områden fick svårt att hålla byggnaderna och dess utemiljö i gott skick, vilket ledde till ytterligare högre vakansgrad. I dessa områden har oftast inga omfattande renoveringar gjorts utan endast de mest akuta underhållsåtgärderna har utförts (SABO, 2009). I andra områden med bättre förutsättningar har husen delvis förnyats och anpassats efter dagens behov och krav. De områden som inte har förnyats står nu inför omfattande

renoveringar, bland annat med stambyten och åtgärder på ventilationssystemet (Reppen & Vidén, 2006).

Studier har visat att det finns en tydlig koppling mellan marknadssituation och graden av eftersatt underhåll. Även bostadsföretagens storlek har visat sig ha stor betydelse. En enkät till SABO-företagen visar att 68 procent av företagen anser att underhållet är eftersatt i hela eller delar av deras bestånd (Boverket, 2003). Anledningarna till detta är många, men några skäl som nämns i rapporten är hög vakansgrad och att det är svårt att få till hyreshöjningar som täcker kostnaderna för underhåll. SABO (2009) har visat på en koppling mellan fastighetsföretagets marknadssituation och möjligheter till upprustning av beståndet. Rapporten beskriver att företag på en stark marknad har goda möjligheter att upprusta beståndet till en godkänd nivå. Det finns även vissa möjligheter för dessa företag att modernisera beståndet och höja standarden för lägenheterna, bland annat med avseende på energianvändning. Företag på en något svagare marknad har möjlighet att rusta upp bostäderna till en miniminivå men inte högre än så. Företag på en vikande bostadsmarknad har svårt att över huvudtaget upprusta sitt bestånd och behöver i många fall överväga att istället riva byggnader. Rivning innebär även den en relativt hög kostnad som företagen på denna marknad har svårt att täcka (SABO, 2009).

Även om husen byggda under rekordåren kräver mycket energi är det vilket år som byggnaden är uppförd som påverkar mest för vilket uppvärmningsbehov den har per kvm. Vad gäller flerfamiljshusen är det byggnaderna från 40-talet som har störst energianvändning per kvm. Byggnaderna som uppfördes innan dess har lägre energibehov, vilket troligtvis beror på att de allra flesta av dessa byggnader har genomgått en omfattande renovering och därmed har uppvärmningsbehovet sänkts (Kjellsson & Westling, 2002). Den totala energianvändningen har varit relativt konstant för byggnader uppförda på 70-talet och framåt. Uppvärmningsbehovet har sänkts medan energibehovet för drifts- och hushållsel har ökat vilket har lett till att den totala energianvändningen per kvm har minskat. Anledningen till att energianvändningen har varit konstant är att den totala ytan bostäder har ökat (Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, 2005).

3.2 Energimålen

Sverige och Europa behöver spara energi. Sverige har arbetat för att spara energi under lång tid och med EG-direktiven kämpar också Sverige tillsammans med övriga EU-länder för att energianvändningen skall minska. Riksdagen i Sverige har beslutat att till nästa generation (år 2020) ha löst de stora miljöproblemen, vilket skall ske genom uppfyllande av 16 miljömål (Naturvårdsverket, 2012a). Mål nummer 15, ”god bebyggd miljö”, är det som främst berör bygg- och fastighetssektorn. Målet innebär bland annat att energianvändningen i byggnader skall minska med 20 procent till år 2020 samt att energianvändningen skall halveras till år 2050 (Naturvårdsverket, 2012a). Parallellt med miljömålen finns två EG-direktiv som berör energianvändningen i befintlig bebyggelse, 2002/91/EEG som behandlar byggnaders energiprestanda och 2006/32/EG som behandlar effektiv slutanvändning av energi (Sveriges Byggindustrier, 2008).

EG-direktivet om byggnaders energiprestanda trädde i kraft 2003 och var infört i medlemsländernas lagstiftning 2006 (Energimyndigheten, 2009). Direktivet innehåller fem krav som medlemsländerna skall ha uppfyllt, bland annat att det skall finnas minimikrav på energiprestanda för nyproduktion och vid stora renoveringar av byggnader, en metodik för energiberäkningar samt energicertifiering av byggnader. Det sistnämnda kravet har resulterat i en ny lag i Sverige, Lagen om energideklarationer för byggnader. Syftet med dessa energideklarationer är att minska energianvändningen i byggnader. Detta skall ske genom att göra fastighetsägaren medveten om energianvändningen och vilka åtgärder som kan minska denna (Claesson, 2011).

EG-direktivet om effektiv slutanvändning av energi trädde i kraft 2006 och innehåller en målsättning om en energibesparing om minst 9 procent till 2016 (Statens offentliga utredningar, 2008). Direktivet innebär också att medlemsländerna skall följa upp energieffektiviseringsarbetet i en handlingsplan och föreslå åtgärder för att förbättra arbetet med jämna mellanrum. Denna handlingsplan skall innehålla (Energimyndigheten, 2012):

- En grundlig analys och utvärdering av den tidigare planen.
- Resultaten när det gäller uppfyllandet av energibesparingsmålen.
- Planer för och information om förväntade effekter av ytterligare insatser som bör vidtas om målen inte uppnås eller inte förväntas att uppnås.
- Successivt ökad användning av harmoniserade indikatorer och referensmått för effektivitet, för utvärdering av såväl tidiga insatser som förväntade effekter av planerade insatser.
- Beräkningar grundade på tillgängliga uppgifter som kompletteras med uppskattningar.

3.3 Energieffektivisering

Det finns två anledningar, utöver miljöaspekten, till varför fastighetsägare bör energieffektivisera sina byggnader. Dessa anledningar är dels att en energieffektiv byggnad har lägre driftskostnader och dels att inomhusklimatet blir bättre om energieffektiviseringen sker på rätt sätt (Svensk innemiljö, 2008). Lönsamheten vid en energieffektivisering beror till stor del på energipriset. Priset på energi har de senaste åren ökat, en trend som sannolikt kommer att hålla i sig (Statistiska Centralbyrån, 2012). Det bättre inomhusklimatet leder till att brukarna mår bättre och presterar mer, varför den bättre inomhusmiljön också leder till högre lönsamhet för verksamheten som sker i byggnaden, vilket även gynnar fastighetsägaren i det långa loppet (Svensk innemiljö, 2008). För bostadshus innebär den bättre inomhusmiljön till eventuell lägre vakansgrad, vilket också leder till högre lönsamhet för fastighetsägaren. Vid investeringar av tekniska lösningar i byggnader är inköpspriset bara en del av den totala kostnaden, även om investeringskostnaden är hög. Därför bör det ses till åtgärdens totala kostnad över dess livstid, life cycle cost (LCC), istället för enbart investeringskostnaden (Svensk innemiljö, 2008).

För att kunna motivera en upprustning av en fastighet krävs sänkta driftskostnader. Hur mycket driftskostnaderna kommer att sänkas genom åtgärden är svårt att bedöma (SABO, 2009). En osäkerhet finns i kostnaderna för värme och vatten. Många fastighetsägare bedömer att taxan för värme och vatten kommer att öka om användningen minskar. Detta för att leverantören antas behöva kompensera för den minskade sålda

kvantiteten. Förutom taxan för energi och vatten påverkar en rad andra faktorer fastighetsägarens förutsättningar att energieffektivisera sitt bestånd (SABO, 2009):

- Andelen bostäder i behov av upprustning
- Vilka åtgärder som måste göras
- Företagets ekonomi
- Marknadsläget

Starka marknader resulterar ofta i fastighetsägare med god ekonomi och då också goda förutsättningar att åtgärda sina fastigheter. De fastighetsägare som verkar på en sämre marknad har ofta sämre ekonomi och då sämre eller inga möjligheter att åtgärda sitt bestånd. På de svagare marknaderna är utrymmet för hyreshöjningar litet vilket ytterligare försvårar för åtgärder (SABO, 2009).

En rad olika åtgärder anses vara effektiva för att minska energianvändningen (Kellner & Levin, 2002):

- Bättre isolerade fönster
- Behovsanpassad ventilation
- Optimerade värmesystem med behovsstyrning av inomhustemperaturen
- Värmemätning
- Effektivare värmeåtervinningssystem med avseende på elanvändning och verkningsgrad
- Avloppsvärmeväxlare
- Värmepumpar med högre systemvärmefaktor
- Mer energieffektiva elektriska apparater
- Klimatskärmar med integrerade lösningar för att tillvarata solenergi
- Teknik för solenergi
- Bränsleceller för värme och el
- Enklare och billigare metoder för konvertering till fjärrvärme

Alla åtgärder är dock inte lönsamma i alla byggnader. För att bestämma vilken eller vilka åtgärder som är lönsam i en viss byggnad krävs en teknisk bedömning av byggnaden (Kellner & Levin, 2002).

Drift och underhåll av byggnader har också stor påverkan på energianvändningen i byggnader. Åtgärder som minskar energianvändningen är justering av styr- och reglersystemen samt underhåll av ventilationssystem. Dessa åtgärder kräver ofta hög kompetens för att de skall utföras på rätt sätt (Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, 2005). Det är ofta byggnadens ägare som ansvarar för byggnadens drift och underhåll och kompetensen hos dessa varierar stort. SABO (2009) anser att en ökad kompetens hos beställaren, i detta fall fastighetsägaren, kan sänka kostnaderna för energieffektiviseringsåtgärder och andra upprustningsåtgärder genom en väl genomförd upphandling. Intervjuer genomförda av SABO har visat att kostnaderna för upprustningar kan sänkas med 10 procent genom utveckling av kompetensen för upphandling och byggprocessen (SABO, 2009).

Vissa enskilda energieffektiviseringsåtgärder har låg lönsamhet vilket en del fastighetsägare löser genom att kombinera dessa åtgärder med andra, mer lönsamma, åtgärder. Lönsamheten för alla åtgärder tillsammans kan då bli så pass god att de blir genomförda tillsammans. Den mer lönsamma åtgärden får då bära en del av den mindre lönsamma åtgärdens kostnader (Kellner & Levin, 2002). Att använda sig av detta tankesätt är dock detsamma som att sänka avkastningskravet för vissa enskilda åtgärder (Högberg & Lind, 2011). Ibland kan investeringskostnaden för den enskilda åtgärden sänkas om den utförs med flera andra åtgärder och då kan avkastningen för den enskilda åtgärden bli tillräckligt högt. Men om detta inte är fallet, och investeringskostnaden fortfarande är den samma och avkastningen fortfarande låg, är detta tankesätt ej marknadsmässigt. Företag kan välja att genomföra investeringar som har låg avkastning om investering ger andra mervärden, exempelvis god publicitet, men då skall det mervärdet rimligtvis ge en så pass stor nytta att det överstiger kostnaden (Högberg & Lind, 2011).

Även beteendet hos brukarna av byggnaden påverkar byggnadens energianvändning. Fönstervädring, inomhustemperatur, användning av varmvatten är exempel på faktorer som påverkar energianvändningen. De flesta brukare är inte medvetna om sin egen energianvändning eftersom värmen oftast ingår i hyran. Detta medför att brukarna inte känner ansvar eller incitament att minska sin energianvändning (Martinac, 2011). Att på

något sätt skapa en koppling mellan brukaren och dennes energiförbrukning kan stimulera brukaren att minska energianvändningen. Förändringar i beteendet har stor betydelse och ger snabba effekter på energianvändningen, men kan vara svåra att behålla under en längre tid. Beteendeförändringar till det positiva kan uppnås genom ökad kunskap hos brukarna och inköp av energieffektiva vitvaror (Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, 2005).

Ett sätt att skapa en koppling mellan brukaren och energianvändningen och på så sätt ge ökad kunskap och incitament att minska energianvändningen hos brukaren är att införa individuell mätning av värme och/eller varmvatten. Brukaren blir då debiterad för sin verkliga energianvändning istället för att betala en hyra, där energianvändningen är inkluderad, som är lika hög oavsett hur mycket eller lite brukaren förbrukar (Siggelsten, 2010). Införandet av individuell mätning ger inte bara brukarna möjlighet att påverka sin egen boendekostnad utan leder i de allra flesta fall till minskad energianvändning. Individuell mätning och debitering är dock inte utbrett i Sverige, mycket på grund av bristerna i mätmetoderna. Det är mätning av värme som är problematiskt varför vissa fastighetsägare endast har valt att införa mätning och debitering av varmvatten. Det finns två sätt att mäta och debitera värme, efter tillförd värme eller efter inomhustemperatur. Det finns för- och nackdelar med båda tillvägagångssätten. Vid mätning av tillförd värme blir brukaren debiterad efter hur mycket värme som tillförs lägenhet, vilket kan tyckas vara det logiska att mäta. Brukaren kan dock utnyttja det faktum att värme transporteras mellan lägenheterna och kan på så sätt minska sin förbrukning utan att temperaturen sjunker i lägenheten (Siggelsten, 2010). Lägenheterna kommer att kräva olika mycket tillförd värme för att hålla samma temperatur beroende på var i byggnaden lägenheten är placerad, de boende i en hörnlägenhet kommer alltså att betala mer för värme jämfört med en boende i en lägenhet mitt i byggnaden. Brister i klimatskärmen kommer att resultera i att de boende i lägenheten får betala mer i tillförd värme och fastighetsägaren har inga incitament att förbättra prestanda för byggnaden. Vid mätning av inomhustemperatur kan brukaren ”slösa” med värme utan att debiteras för det om inomhustemperatur hålls låg, exempelvis vid fönstervädning. Hyresgästen kan dessutom bli debiterad för intern värmeutveckling som höjer

inomhustemperaturen, exempelvis apparater eller människor (Siggelsten, 2010).

3.4 Styrmedel i teorin

3.4.1 Samhällsekonomi

Samhällsekonomi är ett begrepp som innefattar alla individer i samhället och effekter på dessa. Företagsekonomi beskriver endast de effekter som påverkar företaget och privatekonomi beskriver endast de effekter som påverkar individen (SIKA, 2005). Samhällsekonomi beskriver båda dessa och dessutom andra effekter som påverkar oss, exempelvis påverkan på miljön.

Då prissättning för varor och tjänster sker enbart utifrån utbud och efterfrågan åstadkoms en fri marknad. En fri marknad innebär också att alla varor är homogena, att säljare och köpare har all information om marknaden, att det inte finns några regleringar av något slag och att ingen enskild köpare eller säljare dominerar på marknaden (Eklund, 2002). Den fria marknaden är en vision, i verkligheten finns det olika marknadsmisslyckanden som hindrar detta. Ett exempel på ett marknadsmisslyckande är när det uppstår monopol, då en aktör dominerar på marknaden (Eklund, 2002).

Ibland avspeglas inte den totala kostnaden i priset, exempelvis när ett företag bidrar till miljöförstöring i sin produktion. Miljöförstörelsen kostar samhället pengar men det drabbar inte företaget. Detta kallas externa effekter och samhället löser detta problem genom att till exempel avlägga en avgift på miljöförstörelseverksamhet (Eklund, 2002). Detta är ett sätt för staten att reglera marknaden och det är nödvändigt för att den samhällsekonomiska kalkylen skall gå ihop. De externa effekterna behöver inte vara negativa som i fallet med miljöförstöring. Energieffektivisering är en åtgärd som har positiva externa effekter. Åtgärden gynnar inte endast fastighetsägaren som får minskade driftskostnader utan också samhället i stort då den totala energianvändningen minskar.

3.4.2 Olika typer av styrmedel

Det statliga verktyg som används då marknaden inte lyckas att fördela resurserna optimalt i samhället kallas styrmedel. Det finns i huvudsak tre

olika kategorier av styrmedel; administrativa, ekonomiska samt informativa styrmedel (Energimyndigheten, 2007). De administrativa styrmedlen är lagar och regleringar som aktören är tvingad att följa, styrmedlet är alltså tvingande. Ett exempel på ett administrativt styrmedel inom området är Boverket byggregler som bland annat reglerar energianvändningen i nybyggda hus. De ekonomiska styrmedlen utgörs av skatter, subventioner och bidrag. Dessa styrmedel påverkar marknaden så att fler aktörer väljer det billigare alternativet men styrmedlet är inte tvingande. Den sista kategorin styrmedel är informativa styrmedel som utgörs av rådgivning, kampanjer och utbildning. Inte heller detta styrmedel är tvingande utan staten försöker med detta verktyg övertala aktören att välja det mest samhällsekonomiska alternativet. Styrmedlen är i denna ordning indelade efter hur stor påverkan de har på aktören (Vedung, 2002).

Ekonomiska styrmedel har varit flitigt använda inom energipolitiken ända sedan 1950-talet och anses också ge stor effekt. Energiskatten kom i samband med oljekrisen på 1970-talet och efter det har fler skatter och avgifter införts för att kompensera för skadorna på miljön. De administrativa styrmedel som används inom området är lagar och regleringar såsom miljöbalken, plan- och bygglagen samt Boverkets byggregler. De informativa styrmedlen som använts för energieffektivisering är energirådgivning, energimärkning samt energideklarationen (Energimyndigheten, 2007).

I vissa sammanhang anges forskning och utveckling som en kategori styrmedel (Energimyndigheten, 2007). Detta styrmedel syftar till att öka forskningen och utvecklingen inom ett visst område genom anslag etc. Även om inte forskningen i sig påverkar aktören att välja det mest samhällsekonomiska alternativet är forskning en förutsättning för att bättre alternativ skall kunna tas fram. Ett exempel på styrmedel inom denna kategori är teknikupphandling (Energimyndigheten, 2007).

Styrmedel kan vidare indelas i sektorsövergripande och sektorsspecifika styrmedel. De sektorsövergripande styrmedlen är styrmedel som verkar över flera sektorer, exempelvis energi- och koldioxidskatten. De styrmedel som endast verkar inom en sektor kallas sektorsspecifika, exempelvis Boverkets byggregler (Energimyndigheten, 2007).

Styrmedel förekommer ofta i kombinationer med varandra för att få en högre effekt. För att ett styrmedel skall fungera krävs det information om detta, därför kombineras alla styrmedel med ett informativt styrmedel (Vedung, 2002). Denna kombination kallas logisk paketering och är en förutsättning för att styrmedlet skall få effekt. En reglering kommer inte att följas om ingen vet om att den existerar och det finns ingen som kommer att söka ekonomiskt stöd för en åtgärd om de inte vet att det finns ett sådant. Dessutom måste aktörerna känna till villkoren för styrmedlet och hur de går tillväga för att ta del av det. Styrmedel kan också paketeras horisontellt, vertikalt och kronologiskt. Den horisontella paketeringen innebär att två eller flera styrmedel riktas mot samma målgrupp samtidigt för att ytterligare öka effekten av styrmedlen. Den vertikala paketeringen innebär att styrmedlet verkar på olika styrnivåer i samhället. Ett exempel på detta är energideklarationen. Fastighetsägaren måste energideklarera innan försäljning, energideklarationen är alltså ett administrativt styrmedel från staten. Köparen läser energideklarationen och tar del av informationen, energideklarationen fungerar nu som ett informativt styrmedel. Styrmedel kan också paketeras kronologiskt. Exempel på detta är styrmedel för att minska rökning, först med informationskampanjer, senare med skatter och nu med rökförbud på vissa platser (Vedung, 2002).

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet (2005) har i sin promemoria gjort en aktörsanalys över de aktörer som påverkar energianvändningen i byggnaderna i Sverige. Eftersom utformningen av styrmedel beror på vilken målgrupp det är riktat till är det väsentligt att veta vilka aktörer som finns och hur de kan påverka energianvändningen. Fastighetsägarna av flerbostadshus är en av de viktigaste aktörerna i energifrågan och fördelningen mellan kommunala och privata är jämnt fördelat. Fastighetsägarna agerar som både byggherrar och förvaltare och har genom detta stor påverkan vid nybyggnad, ombyggnad och underhåll. Bostadsföretagen har också oftast större ekonomiska möjligheter än småhusägarna att genomföra energieffektiva investeringar. Hyresgästerna i bostäderna kan i mycket mindre omfattning påverka energianvändningen i byggnaden. Detta för att det är fastighetsägaren som bestämmer uppvärmningssystem, underhållsåtgärder för klimatskärm och så vidare. Hyresgästerna kan dock påverka energianvändningen genom

beteendeförändringar, och har även incitament att göra detta om hushållselen inte ingår i hyran (Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet, 2005).

3.5 Befintliga styrmedel för energieffektivisering i flerbostadshus

3.5.1 Administrativa styrmedel

Lagstiftning och regelverk är ett administrativt styrmedel. Detta styrmedel anses vara mycket effektivt då det är tvingande och verkar på både lång och kort sikt (Kellner & Levin, 2002). Kjellson & Westling (2002) beskriver en utvärdering av styrmedel för minskad energianvändning som har gjorts i EU-projektet EPISODE där bland annat Sverige har deltagit. I utvärderingen framkom att normer och regleringar är ett effektivt verktyg för att minska energianvändningen i framförallt nya byggnader. Angående befintliga byggnader var dessa vid utvärderingens tidpunkt ej inkluderade i dessa normer (Kjellsson & Westling, 2002).

Först 1977 började byggreglerna hantera frågor om energihushållning, dessförinnan gällde kraven på värmeisolering främst komfort och hygien. Kraven som infördes 1977 behandlade främst värmeåtgången i byggnader, drift- och hushållsel var på den tiden en mycket liten del av den totala energianvändningen (Elmroth, 2002). Byggnaderna var vid den här tidpunkten mer välisolerade än vad som krävdes enligt byggreglerna, främst av ekonomiska skäl. Åren efter 1977 fram tills nu har kraven skärpts för energianvändning i byggnader med krav på värmeåtervinning ur ventilationsluften och högsta tillåtna U-värde på vissa byggnadsdelar. Energianvändning per kvm har minskat radikalt under den perioden, för ett normalt hus byggt runt 1975 uppgår den totala energianvändningen till 200-250 kWh/(kvm, år) medans energianvändning för ett nybyggt hus i början av 2000-talet är ca 100 kWh/(kvm, år) (Elmroth, 2002).

3.5.1.1 Plan- och bygglagen

Första paragrafen, första kapitlet i Plan- och bygglagen (PBL) lyder som följer: *"I denna lag finns bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att, med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar*

livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

PBL styr alltså byggandet i Sverige och ser till att byggandet sker långsiktigt. Lagen är utformad så att medborgarna skall ha inflytande och hänsyn skall tas till människors behov. Det kapitel som är särskilt intressant i sammanhanget är kapitel 8 vilket behandlar krav på byggnadsverk, byggprodukter, tomter och allmänna platser. Detta kapitel gäller för nybyggnation men också vid ombyggnad om ombyggnationen är för en betydande del av byggnaden och gäller då endast för den ändrade delen av byggnaden. I fjärde paragrafen i detta kapitel framgår det att byggnader skall ha de tekniska egenskaper som är väsentliga för en rad olika faktorer. En av dessa är energihushållning och värmeisolering. Hur mycket värmeisolering som skall finnas eller hur hög energianvändningen får vara i byggnader framgår dock inte av PBL (Sveriges riksdag, 2010).

3.5.1.2 Boverkets byggregler

BBR gäller för nybyggnation och rivningsarbete men det finns även föreskrifter som gäller för ändring av byggnad (Boverket, 2012). Med ändring av byggnad avses ombyggnad och tillbyggnad men ej underhåll. Vid ändring av byggnad skall hänsyn tas till ändringens omfattning. Om ändringen endast gäller en begränsad del av byggnad kan kravnivåerna sänkas för byggnaden. Kapitel 9 i BBR behandlar energihushållning och här finns krav på hur mycket den specifika energianvändningen får uppgå till i nya byggnader. För zon 3, som är den sydligaste zonen, är detta krav 90 kWh/uppvärmad area och år för byggnader som har annat uppvärmningssätt än el och 55 kWh/uppvärmad area och år för byggnader med elvärme (Boverket, 2012). Dessutom skall installationer som förbrukar el utformas så att energibehovet minimeras. Om dessa krav ej kan uppnås vid ändring av byggnaden skall byggnadens klimatskärm istället så långt som möjligt uppnå vissa maximala U-värden. Vid ändring av ventilationssystemet skall även maximala SFP-värden eftersträvas. BBR framhäver även här att energibehovet skall minimeras så långt som möjligt (Boverket, 2012).

3.5.2 Ekonomiska styrmedel

Energi- och koldioxidskatten är ett centralt ekonomiskt styrmedel. Syftet med skatten är att bidra till en effektivare energianvändning, främja

användningen av biobränslen, ge förutsättningar för att minska miljöbelastningen och öka produktionen av inhemsk el (Statens offentliga utredningar, 2008). Skatten består av tre delar; energiskatt, koldioxidskatt och svavelskatt. Energiskatten är ett viktigt styrmedel för energieffektivisering men står inte enskilt för en betydande del av energieffektiviseringen i bebyggelsen (Statens offentliga utredningar, 2008). Skatter anses i allmänhet vara ett effektivt styrmedel men är enligt Kjellson & Westling (2002) belastat med ett antal hinder och inte så effektivt som man kan tro. Dessa hinder är brist på information, orationellt beteende samt ägar-/ förvaltarproblem. Skatter minskar dock energianvändning på lång sikt då skatter påverkar investeringsbeslut. Kellner & Levin (2002) ser också nackdelar vid införandet av skatter. Enligt dem är nackdelarna med skatter att de är inflationshöjande och kan leda till icke önskade fördelningseffekter. Exempelvis kommer organisationer med dålig ekonomi påverkas negativt av höjda skatter på energi och kan ha svårt att finansiera de investeringar som krävs för att minska energianvändningen.

I dagsläget finns det inga bidrag att söka för energieffektivisering av befintliga flerbostadshus. Det har funnits flera olika stöd tidigare vilka beskrivs i avsnitt 3.6. Bidrag i allmänhet har haft en begränsad påverkan på energianvändningen (Kjellsson & Westling, 2002). Fördelen med bidrag är att det kan tillämpas på både nya och befintliga byggnader. Bidrag kan dock uppfattas kortsiktiga och kan därför generera en ryckighet på marknaden. Bidrag kan också driva upp prisnivåer och ge pengar till de som ändå hade utfört åtgärden (Chalmers EnergiCentrum, 2007).

3.5.3 Informativa styrmedel

Informativa styrmedel har en begränsad inverkan på energieffektiviseringen av befintliga byggnader (Kjellsson & Westling, 2002). Information är dock ett bra styrmedel kombinerat med andra styrmedel. I Danmark har information, i form av rådgivning och besiktning av byggnader, blivit viktiga styrmedel för att minska energianvändningen. Informativa styrmedel är även viktiga i Sverige, särskilt i kombination med andra styrmedel. Ett lyckat exempel på informativt styrmedel är Bygga-Bo-dialogen, som har bidragit med kunskapsåterföring till fastighetsägare (Chalmers EnergiCentrum, 2007).

3.5.3.1 Energideklarationen

EG-direktivet för byggnaders energiprestanda resulterade i Sverige i införandet av energideklaration, vilket skedde i oktober 2006. Energideklarationen är ett informativt styrmedel från staten för att öka energieffektiviseringen av byggnader (Boverket, 2009e). Fastighetsägaren måste energideklarera sin byggnad när byggnaden säljs, hyrs ut eller uppförs. Specialbyggnader över 1000 kvm, såsom simhallar, idrottshallar och vårdbyggnader, skall alltid energideklareras (Boverket, 2011). Energideklaration utförs av en energiexpert som samlar in uppgifter på energianvändningen för den aktuella byggnaden. Energiexperten sammanställer data och kontrollerar rimligheten i dessa samt tar fram åtgärdsförslag för att minska energianvändningen i byggnaden (Boverket, 2009b).

Energideklarationen har två huvudsakliga syften, dels som konsumentupplysning till köpare och hyresgäster och dels som påverkan på fastighetsägaren, vilket har beskrivits ovan (Boverket, 2009e). Det förstnämnda syftet verkar i mycket liten omfattning ha infriats. Mycket få köpare har lagt vikt vid energideklarationen vid köp av byggnad och det är få hyresgäster som har tagit del av energideklarationen för byggnaden de bor i. Det andra syftet, att påverka fastighetsägarna, verkar inte heller ha infriats. Många fastighetsägare anser att informationen de har fått från energideklarationen inte har varit ny för dem (Boverket, 2009e). Energideklarationen ansågs vara ett viktigt styrmedel för att öka energieffektivisering innan dess införande (Dalenbäck et al, 2005). Den skulle ge information till fastighetsägarna som i och med det skulle se möjligheterna och incitamenten till att energieffektivisera. Energideklarationen har inte fungerat optimalt på grund av flera orsaker. Den viktigaste anses vara att energiexperterna har utgått från schabloner istället för uppmätta värden vid energideklarationen (Claesson, 2011). De flesta fastighetsägare anser att energiexperterna har rätt kompetens och att problemet ligger i att omfattningen på energideklarationen är för liten (Boverket, 2009e).

3.5.3.2 Energimärkning samt energirådgivning

Energimärkningen av hushållsapparater, främst vitvaror, är ett styrmedel som har funnits sedan 1995 och styrs av direktivet 92/75/EEG. Märkningen

syftar till att ge konsumenter möjligheter att välja mer energisnåla apparater och på så sätt öka efterfrågan på dessa. Energimärkning har i Sverige kompletterats med tillsyn hos återförsäljarna, vilket har skett regelbundet sedan 1995. Energimärkning uppskattas ha minskat energianvändningen hos de nya apparaterna med upp till 50 % sedan det infördes (Statens offentliga utredningar, 2008).

Energirådgivningen distribueras av kommunerna i Sverige och finns sedan 2003 i samtliga kommuner. Rådgivningen är ett informativt styrmedel vars främsta uppgift är att ge råd i energifrågor till konsumenter och riktar sig till allmänheten, småföretag och olika organisationer. Sedan 2008 kan energirådgivningen även ge råd till kommunens egen verksamhet. Vilken effekt energirådgivningen har haft på energianvändningen har inte kunnat fastställas då den inte har kunnat särskiljas från andra styrmedel (Statens offentliga utredningar, 2008).

3.5.3.3 Beställargrupper

Samverkan mellan aktörer är en förutsättning för att takten för energieffektivisering skall öka. Därför är olika typer av beställargrupper av stor betydelse för detta arbete (Energimyndigheten, 2011c). Beställargruppen bostäder, Bebo, är ett nätverk av fastighetsägare som startades 1989. Syftet med nätverket, som finansieras av Energimyndigheten, är att minska beroendet av energi och på så sätt minska påverkan på miljön. Genom Bebos aktiviteter ökar fastighetsägarnas kompetens i energifrågor och främjar på så sätt utvecklingen av energieffektiva system (Bebo, 2012).

Sveriges Allmännyttiga Bostadsbolag, SABO, är en intresseorganisation för Sveriges allmännyttiga bostadsbolag. De bistår sina medlemmar med stöd och service så att bolagen kan driva sin verksamhet affärsmässigt (SABO, 2010). De erbjuder bland annat konsultstöd, utbildningar och information inom flera olika områden, bland annat energifrågor. Det finns även ett program för forskning och innovation på området kallat CERBOF (CERBOF, 2012). Syftet med CERBOF är att vara en mötesplats där alla aktörer, från stat till brukare, tillsammans bidrar till fler forsknings- och innovationsprojekt. Genom CERBOF kan fastighetsägare bland annat söka

stöd för olika projekt som är i framkant i utvecklingen mot mer energieffektiva byggnader.

3.5.4 Forskning och utveckling

Teknikupphandling är ett styrmedel i kategorin forskning och utveckling. Styrmedlet är en typ av anbudsprocess som skall uppmuntra utvecklingen av ny teknik och syftar till att få fram nya produkter på marknaden. Förutom att ny teknik tas fram skall teknikupphandlingen också följas av åtgärder för ökad spridning och användning av tekniken (Energimyndigheten, 2011b). Styrmedlet har både direkta och indirekta effekter. Styrmedlet ser till att nya energieffektiva produkter tas fram. Men styrmedlet påverkar också marknaden i stort och styr aktörer att välja mer energieffektiva produkter (Energimyndigheten, 2006).

3.6 Avslutade styrmedel

3.6.1 Lokala investeringsprogrammet

Syftet med det lokala investeringsprogrammet (LIP) var att stödja åtgärder som ökar den ekologiska hållbarheten. Sveriges kommuner kunde söka stödet till och med 2001 och de senaste programmen genomfördes under 2007. Inriktningen på programmet och vilka åtgärder som genomfördes bestämdes av den sökande kommunen vilket utgick från kommunens förutsättningar. Hänsyn togs exempelvis till lokala miljöproblem, bebyggelsen och näringslivet i kommunen. Effekterna som önskades från LIP var bland annat effektivare användning av energi och ökad användning av förnybara råvaror (Naturvårdsverket, 2011a).

LIP har visat sig haft goda resultat vad gäller samhällsekonomisk lönsamhet. Sverige har minskat sitt utsläpp av koldioxid med 1 procent genom cirka hälften av LIP-projekten. Kostnaden för dessa har varit låg jämfört med den samhälleliga nyttan de har tillfört. Förutom minskning av koldioxidutsläppen har LIP också ökat sysselsättning med ca 8 400 årsarbeten (Kåberger & Jürgensen, 2005)

3.6.2 Klimatinvesteringsprogrammet

Syftet med klimatinvesteringsprogrammet (klimp) var att stimulera kommuner, företag och andra organisationer att göra långsiktiga investeringar för att minska växthuseffekten. Bidrag gick att söka till och

med 2007 och under 2012 genomförs de sista programmen. Programmen bestod mestadels av fysiska åtgärder och löpte över fyra år. Det slutliga bidraget bestämdes sedan beroende på hur väl programmet uppfyllt målen som angavs i ansökan, vilket skedde i samband med slutrapporteringen av programmet (Naturvårdsverket, 2011b).

Klimatinvesteringsprogrammet har uppnått sitt syfte i att minska utsläppet av koldioxid. Kostnaden för Klimp har varit relativt hög och Samakovlis & Vredin Johansson (2007) bedömer att denna utsläppsminskning hade kunnat ske till en lägre kostnad om styrmedlet hade utformats på ett annat sätt. Programmet har dock påverkat ett flertal miljömål positivt bland annat ”God bebyggd miljö” genom att energieffektiviteten i bebyggelsen har förbättrats.

3.6.3 Stödet till investeringar i energieffektivisering och konvertering till förnybara energikällor i lokaler som används för offentlig verksamhet

Stödet, som förkortat kallas OFFrot, syftade till att öka energieffektiviteten och användningen av förnybara energikällor i offentliga lokaler. Det infördes 2005 och sluttiden flyttades från 2006 till 2008 på grund av försenad start. Både offentliga och privata fastighetsägare kunde söka stöder men stöd gavs bara till investeringar i lokaler som användes för offentlig verksamhet såsom vård, skola etc. Åtgärderna fick inte vara lönsamma på kort sikt utan stödet och inte heller försämra inomhusmiljön eller generera löpande underhåll (Boverket, 2009c).

Additionaliteten för OFFrot var relativt låg och Boverket (2009c) bedömer att över hälften av de åtgärder som gjordes med stöd av OFFrot hade genomförts även utan stödet. Anledningar till detta tros vara att många energieffektiviseringar är ekonomiskt lönsamma även utan ekonomiskt stöd. Ytterligare en orsak anses vara den förhållandevis korta period som stödet gavs vilket bidrog till att många av åtgärderna redan var planerade. Stödet har heller inte fördelats på ett bra sätt eftersom de åtgärder som har störst påverkan på energianvändningen inte har prioriterats. Detta beror på att stödet endast har varit kopplat till investeringskostnaden och inte till storleken på energibesparingen. Den ojämna fördelningen kan också bero på att stödet har tilldelats enligt ”först till kvarn”. Även om OFFrot bidrog till energieffektiviseringar ifrågasätts motivet för stödet. Under perioden fanns

det andra fungerande styrmedel för ökad energieffektivisering. En positiv effekt av styrmedel av detta slag är att ge allmän ökad kunskap inom ämnet och också implementering av ny teknik, vilket OFFrot dock inte har bidragit till (Boverket, 2009c).

3.6.4 Solvärmestöd

Målet för stödet var uppdelat på tre delmål; öka användningen av solvärme för uppvärmning, minska kostnaden för solvärme samt att öka lönsamheten för solvärme (Boverket, 2006). Boverket konstaterade att användning har ökat under perioden men att den fortfarande är låg jämfört med användningen av exempelvis värmepumpar. Kostnaden för solvärme har dessvärre ökat något under perioden, även då hänsyn tagits till inflation etc. Lönsamheten för solvärme är beroende av prisnivåer på andra energislag som el och olja samt på investeringskostnaden. Priser på olja och el har ökat under perioden vilket har resulterat i att lönsamheten för solvärme har ökat. Investeringskostnaden för solvärme varierar kraftigt varför det ej går att ge ett generellt svar på om solvärme är lönsamt eller ej. Boverket anser ändå att solvärme är lönsamt om användaren lyckas hålla investeringskostnaden nere samt om den övriga uppvärmning skedde med el eller olja. Jämfört med pellets samt fjärrvärme är solvärme ej lönsamt (Boverket, 2006).

3.6.5 Stöd för installation av energieffektiva fönster eller biobränsleanordningar

Ytterligare ett stöd som tidigare funnits och nu utvärderats är stödet för installation av energieffektiva fönster eller biobränsleanordningar. Detta stöd riktade sig endast mot småhusägare och gavs genom antingen skattereduktion eller anslag. Syftet med stödet ändrades under perioden som det gavs och var slutligen följande; att effektivisera energianvändningen samt att öka andelen förnybar energi. Utvärderingen av stödet delades upp i två delar eftersom stödet som sådant också var uppdelat i två delar (Boverket, 2009d).

Boverkets utvärdering konstaterade att stödet för installation av energieffektiva fönster till viss del har genererat en lägre energianvändning hos småhusägare (Boverket, 2009d). Om stödet är motiverat kan däremot diskuteras. Motivet med ekonomiska stöd är att genom dessa få samhällsekonomiskt lönsamma, men ej privatekonomiskt lönsamma,

åtgärder utförda. I fallet med byte av fönster till mer energieffektiva sådana har beräkningar visat att stödet ej verkar vara motiverat. Om småhusägaren behöver byta fönster av andra orsaker än att endast spara energi är det privatekonomiskt lönsamt att välja ett energieffektivt fönster. Om fallet är det motsatta, det vill säga om småhusägaren inte behöver byta fönster utan endast gör denna åtgärd för att spara energi är energibesparingen för liten för att väga upp till investeringskostnaden, även med ekonomiskt stöd. I detta fall är det alltså inte samhällsekonomisk lönsamt att byta fönster och i det första fallet behövs inget stöd eftersom åtgärden är privatekonomisk lönsam (Boverket, 2009d).

Stödet för installation av biobränsleanordning har också det uppnått sitt syfte att öka andelen förnybar energi (Boverket, 2009d). Det var dock få hushåll som sökte detta stöd och huvuddelen av dessa personer angav dessutom att de hade utfört åtgärden även om stödet inte funnits. Ökning av andelen förnybar energi berodde alltså till liten del på stödet (Boverket, 2009d).

3.7 Incitament och hinder

Boverket (2005) har i en utredning kommit fram till att många energieffektiviseringar är både samhällsekonomiskt och företagsekonomiskt lönsamma. Varför energieffektiviseringsåtgärder ändå inte utförs finns det flera teorier om. En teori är att fastighetsägaren inte har tillräcklig kunskap om energieffektiviseringar och dess lönsamhet. En annan är att fastighetsägarna har svårt att göra tillförlitliga kalkyler eftersom flera faktorer är osäkra, till exempel energipriser, skatter och hur den tekniska utvecklingen kommer att se ut i framtiden. Ytterligare en teori är att fastighetsägarna prioriterar andra åtgärder som har högre lönsamhet än energieffektiviseringar (Boverket, Piska och morot, Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader, 2005). Högberg & Lind (2011) undersöker i en studie hur det kan komma sig att vissa fastighetsföretag energieffektiviserar medan vissa inte gör det. Deras studie visar att de företag som energieffektiviserar, kallade de ambitiösa företagen, är de företag som är minst noga med kalkylering och lönsamhetsbedömning för investeringarna. Att fastighetsägarna inte har tillräcklig kunskap eller att det finns osäkra faktorer vid kalkylering verkar enligt denna studie alltså

inte vara anledningen till att energieffektiverande åtgärder inte utförs. Högberg och Lind undersöker också i studien om fastighetsägare prioriterar andra mer lönsamma åtgärder framför energieffektiveringar. Resultatet från detta var att så inte var fallet.

Högberg & Lind (2011) belyser även det faktum att energieffektivisering har lång återbetalningstid och att det är en bidragande faktor till att de inte genomförs. Även andra, exempelvis Kellner & Levin (2002), belyser detta som ett stort problem i diskussionen. Högberg & Lind anser att problemet kan lösas genom att kalkylera med nuvärdesmetoden istället för att använda sig av pay back som idag är brukligt. Anledning till detta är att nuvärdesmetoden är mer transparent och beskriver lönsamheten vid investeringar på ett bättre sätt än vad pay back gör.

Neij & Öfverholm (2002) diskuterar om det finns tillräckliga incitament idag för energieffektivisering. De ser de höga uppvärmningskostnader som ett incitament för energieffektivisering men inte gott nog då det finns hinder mot energieffektivisering. Dessa hinder utgörs av höga investeringskostnader, dålig tillgänglighet, brist på information samt bristfällig kvalitet på tekniken. De anser att det behövs dels en spridning av befintlig teknik och dels en utveckling av energieffektiv teknik för att få till stånd en energieffektivisering av dagens bestånd. De påpekar dock att det finns fler incitament till energieffektivisering då en energieffektivisering ger något mer än endast lägre driftskostnader. Exempel på detta är bättre inomhusmiljö som oftast erhålles vid en energieffektivisering av ett hus då huset ofta blir tätare. Incitament är dock fortfarande för låga för att väga upp för de hinder som finns varför styrmedel krävs för att energieffektivisering skall ske (Neij & Öfverholm, 2002).

Kellner & Levin (2002) anser att det största hindret mot energieffektivisering är den höga investeringskostnaden och relativt långa återbetalningstiden. Få fastighetsföretag har möjlighet att genomföra investeringar med återbetalningstid på över fem år, vilket de allra flesta energieffektiviseringar har. Ett annat hinder mot energieffektiviseringar är fastighetsskatten som blir högre då energieffektiviseringar genomförs eftersom fastigheten får ett högre taxeringsvärde. Ytterligare ett hinder är den överdrivna kapaciteten som marknadsförs för vissa åtgärder.

Osäkerheten på energimarknaden är även det ett hinder mot energieffektivisering (Kellner & Levin, 2002).

Boverket (2005) ser ett problem med bristande incitamentsstruktur (split incentives) för energieffektivisering av flerbostadshus. Med detta menas att den som gör investeringen inte kan tillgodogöra sig nyttan med denna. Ett exempel är en hyresvärd som investerar i energisnåla vitvaror i ett hyreshus. Eftersom hyresgästen betalar hushållselen är det denna som drar nytta av investeringen då energikostnaderna minskar medan det är hyresvärden som står för investeringen. Hyresvärden har därför inga incitament för att göra investeringen. Samma problem uppstår för åtgärder som minskar uppvärmningskostnader om hyresgästen står för uppvärmningskostnaderna. Även Högberg och Lind (2011) tar upp detta fenomen i sin studie. De ser inte den bristande incitamentsstrukturen som ett stort problem utan anser att fastighetsägare kan komma långt i att förhandla med hyresgäster angående energieffektiviseringar. I vissa fall, kommersiella, har man haft ett särskilt avtal där man öppet förhandlar om energieffektiviseringar som fördelar nytta och kostnad ojämnt mellan parterna. I dessa förhandlingar har hyresgästen gått med på en hyresökning för att täcka ökade kapitalkostnader som uppstår för fastighetsägare vid vissa energieffektiviseringar som främst gynnar hyresgästen. Dessutom finns det fall där energianvändning har minskat endast genom att hyresgästen har blivit informerad om hur mycket energi de använder och att det finns en stor potential att minska denna (Högberg & Lind, 2011).

Hyressättning för lägenheter tas också upp i diskussionen angående incitamentsstrukturen i studien av Högberg och Lind (2011). De belyser det faktum att de är svårt att motivera en hyreshöjning på grund av energieffektiviseringen, vilket betyder att hela kostnaden för effektiviseringen måste bäras av minskade driftskostnader för beståndet. Om inomhusklimatet förbättras finns dock en liten chans för fastighetsägaren att höja hyran men då dagens hyressättningssystem lägger liten vikt vid inomhusklimatet anses denna näst intill obetydlig (Högberg & Lind, 2011). Att minska energianvändningen med upp till 50 procent, som är en målsättning i Sverige, kan inte enbart finansieras med sänkta driftskostnader (SABO, 2011). Alltså måste hyresgästerna vara med och betala genom höjda hyror. För att fastighetsägaren skall kunna höja hyrorna måste det ske

en viss förbättring av standarden i bostaden, vilket det ofta gör eftersom inomhusklimatet i många fall blir bättre vid energieffektiviseringar. Även om en hyreshöjning är motiverad är den dock inte alltid möjlig, särskilt inte i miljonprogramsområden där köpkraften är låg. Fastighetsägaren riskerar då att få fler tomma lägenheter, vilket är speciellt känsligt för företag i sämre ekonomi. Paradoxalt nog är det just dessa företag som inte har möjlighet att energieffektivisera om de inte kan få någon ytterligare finansiering förutom sänkta driftskostnader (SABO, 2011).

Kellner & Levin (2002) skriver också om brukarnas beteende och hur stor betydelse detta har för energianvändningen. De olika tekniska system som införs med hjälp av styrmedel fungerar inte optimalt utan brukarnas acceptans och tillämpning. Brukarna måste ha förståelse för den nya tekniken och också integrera denna i sin vardag. Även Berndtsson (2002) skriver om brukarnas beteende och hur man skall få dessa att minska sin energianvändning. Han anser att energianvändning kan minskas genom information till brukarna om deras förbrukning. Han påpekar också bristerna i hyressättningssystemet där kopplingen mellan deras förbrukning och hyran saknas (Berndtsson, 2002).

3.8 Framtidens behov av styrmedel

Boverket (2005) föreslår en rad olika styrmedel för att underlätta för fastighetsägare att energieffektivisera. De flesta av dessa är administrativa, det vill säga de handlar om lagändringar etcetera. Boverket anser att det ej är motiverat med generella ekonomiska stöd för energieffektiviseringar. Detta grundar de på att det finns åtgärder som är både samhällsekonomiskt och företagsekonomiskt lönsamma, varför det ej behövs ekonomiska styrmedel. Boverket påpekar dock att det finns fall då en åtgärd är samhällsekonomiskt lönsam men ej lönsam ur ett företagsekonomiskt perspektiv. Detta faktum hänvisar de till att alla byggnader är unika med avseende på geografisk placering, material och så vidare och att detta är ytterligare ett skäl till att inte införa ett ekonomiskt bidrag. Utgifterna för ett sådant bidrag anser Boverket överstiga nyttan med stor marginal.

Boverket (2005) har uppmärksammat olika hinder mot energieffektiviseringar såsom höga transaktionskostnader, för lite kollektiv information samt ojämnt fördelad information. Lösningen på problemet med

brist på information och ojämnt fördelad sådan anser Boverket vara att ha grundliga energi- och miljöutredningar av den befintliga bebyggelsen kombinerat med utökade krav på att kommuner ska vara behjälpliga med energirådgivning. Dessa utredningar föreslås delvis vara bekostade av statliga bidrag och resterande del av fastighetsägaren själv. Utredningarna föreslås ske i samband med energideklarationen som idag sker var tionde år. Även kommunerna bör enligt Boverket få medel för att kunna uppfylla detta ökade ansvar med energirådgivning. Ytterligare ett förslag som syftar till att öka kunskapen hos fastighetsägarna är att i samband med den obligatoriska ventilationskontrollen genomföra en genomgång av möjliga energieffektiviseringsåtgärder för ventilationssystemet (Boverket, Piska och morot, Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader, 2005).

En förutsättning för att ett styrmedel skall fungera, oberoende vilken typ det är, är att det är flexibelt och att det finns en dialog mellan politiker och marknad (Chalmers EnergiCentrum, 2007). Kjellsson och Westling (2002) beskriver viktiga synpunkter vid införande av nya styrmedel. Några av dessa är; flexibilitet skall tillåtas för byggnormer, särskilt fokus skall riktas mot befintlig bebyggelse och hinder för energieffektivisering av detta bestånd samt att de styrmedel som införs bör vara enkla att tillämpa. Dalenbäck et al (2005) anser att det krävs en skärpning av regelverket, särskilt avseende befintliga byggnader, för att energieffektiviseringen skall öka. De menar också att rutiner för uppföljning och reglering av regelverken behöver utvecklas. Kellner & Levin (2002) har radat en del faktorer som är viktiga att se till vid val av olika styrmedel och införandet av dessa. Nedanstående är ett utdrag ut artikeln:

- Hur väl styrmedlet förväntas bidra till att målet nås
- Incitament till teknisk utveckling
- Kostnaderna för administration och kontroll
- Miljöbelastningens karaktär
- Fördelningseffekter

De påpekar också att de finns en stor osäkerhet på energimarknaden och att de många olika styrmedlen som har införts och sedan avslutas tvärt förvärrat situationen ytterligare. Denna osäkerhet gör det omöjligt för

fastighetsägarna att göra tillförlitliga lönsamhetskalkyler vilket leder till minskade investeringar (Kellner & Levin, 2002).

Neji och Öfverholm (2002) anser att man bör satsa på styrmedlet forskning och utveckling för att öka energieffektivisering. Detta styrmedel har bidragit till ökad kompetens inom området, något som är nödvändigt om det skall ske energieffektiviseringar. Författarna anser också att administrativa styrmedel är effektiva styrmedel men att de bör utformas flexibla så att de inte hindrar innovativa lösningar och utveckling av ny teknik. Även informativa styrmedel lyfts fram som ett bra alternativ. Som flera andra menar författarna att styrmedel verkar bäst i kombinationer med varandra. Ett exempel är kombination skatter tillsammans med forskning och utveckling. Höjda skatterna ger ett incitament för att minska energianvändningen men bidrar i mycket liten utsträckning till utveckling av ny teknik varför skatter lämpligen kombineras med ett styrmedel som verkar för utveckling av ny teknik, som exempelvis forskning och utveckling (Neji & Öfverholm, 2002).

4 Empiri

Intervjuer har skett med åtta fastighetsägare verksamma i västra Skåne, varav fyra är privata och fyra är kommunala. Intervjuguiden som användes vid intervjuerna hittas i bilaga 1. En sammanfattning av intervjuerna redovisas nedan.

4.1 Utförda och planerade energieffektiviseringsåtgärder

Alla fastighetsägare påpekar att det är omöjligt att peka ut någon särskild åtgärd som är lönsam i alla byggnader. Varje byggnad kräver en individuell bedömning för att bolagen skall kunna fastställa vilken eller vilka åtgärd/-er som är lämplig och lönsam i respektive byggnad. Många av bolagen har nyligen gjort en inventering av beståndet för att se vilka åtgärder som krävs i respektive byggnad.

En stor del av bolagen har injusterat värmesystemet, åtgärdat brister i värmesystemet och sett över temperaturen i lägenheterna. De har också sett över undercentraler och styr- och reglersystem för värmen och i vissa fall bytt till fjärrvärme eller installerat värmepumpar. Dessa åtgärder har haft god lönsamhet. Då fönster har uppnått sin tekniska livslängd har man också bytt dessa till energieffektiva fönster, vilket också har visat sig lönsamt. Fastighetsägarna anger att det inte går att räkna hem ett fönsterbyte bara i syfte att spara energi. Detta gäller även tilläggsisolering av fasad, där det är lönsamt att tilläggsisolera om ett fasadbyte krävs av andra skäl än endast energibesparing.

En del bolag har sett över belysning, hissar och andra installationer som påverkar fastighetselen, vilket har visat sig vara mycket lönsamt för dessa bolag. Även här har man sett över styr- och reglersystem och bytt fläktar till mer energieffektiva sådana. I de byggnader där det är tekniskt möjligt har också många fastighetsägare installerat FTX-ventilation.

En del kommunala bolag och ett privat bolag genomför pilotprojekt som de fått bidrag för. Dessa pilotprojekt är bland annat en fördjupad förstudie av miljonprogramshus, undersökning av olika isolertjocklekar och större åtgärder på värmesystemet med uppföljning. Utan dessa bidrag hade de troligen inte kunnat genomföra dessa åtgärder då lönsamheten blivit allt för låg.

Bolagen har kommit olika långt med sitt arbete för energieffektivisering och de bolag som har god ekonomi och god kännedom om sina byggnader verkar ha kommit längst i detta arbete.

4.2 Energimål och dess uppfyllande

De flesta kommunala bolag har interna miljömål som är på samma nivå eller högre än de nationella miljömålen avseende energianvändning i bebyggelse. Nästan alla kommunala fastighetsbolag tror att det nationella målet för 2020 är uppnåeligt och ett av de intervjuade bolagen har redan uppnått detta. Flera av de kommunala bolagen är med i Skåneinitiativet, vilka har en högre målsättning än regeringen, och detta mål verkar kunna uppnås. Det nationella målet för 2050 är dock inte lika realistiskt och de kommunala bolagen är här överens om att det krävs ändrade förutsättningar för att de skall kunna nå detta mål.

Flera av de privata bolagen har ännu inte hunnit undersöka om de nationella målen är uppnåeliga men de tror att målet för 2020 kommer att uppnås. De håller med de kommunala bolagen om att målet för 2050 kommer bli mycket svårt att uppnå om inte förutsättningarna ändras. Ett av de privata bolagen är dock positiva till båda nationella målen och tror sig kunna nå dessa. Detta bolag är ett av dem som arbetar mycket med miljöfrågor och har profilerat sig som ett miljövänligt bolag. De bolag, både privata och kommunala, som har arbetat med miljöfrågor under en längre period verkar vara mer positivt inställda till de nationella målen än de bolag som inte har arbetat med miljöfrågor särskilt länge. De bolag som har haft en stabil ekonomi verkar också de mer positiva till de nationella miljömålen än de som har haft en svagare ekonomi.

Flera bolag belyser problemet med den stora andelen miljonprogramshus. Dessa byggnader kräver inom en snar framtid rejäla upprustningar eftersom de i många fall har uppnått sin tekniska livslängd. Förutom underhållsåtgärder krävs stora åtgärder för att minska energianvändningen i dessa byggnader om målet för 2050 skall nås. Dessa åtgärder kommer att bli mycket kostsamma och bolagen anser att denna kostnad inte går att räkna hem. I många fall är det heller inte möjligt att genomföra de åtgärder som krävs på grund av byggnadens utformning eller bevarandeprogram. Flera av fastighetsägarna anser att de förmodligen kommer att behöva riva en del av

dessa byggnader om de skall kunna få ner energianvändningen för hela beståndet så mycket som de önskar.

4.3 Dagens styrmedel

Många av de kommunala bolagen har sökt bidrag som Klimp och LIP för olika pilotprojekt. Utan bidragen hade de inte kunnat genomföra dessa projekt då lönsamheten hade blivit allt för låg. Ett fåtal bolag har sökt bidrag från EU men flertalet har valt att inte göra det på grund av det administrativa arbetet kopplat till att söka ett sådant bidrag. Flera av bolagen, både privata och kommunala, väljer att inte söka bidrag för projekt av samma anledning. Många fastighetsägare anser att bidrag som ges under en kort period inte är bra styrmedel. De menar att dessa bidrag endast söks för projekt som redan är planerade. Hade bidraget getts under en längre tidsperiod hade de kunnat planera nya projekt, som kräver ekonomiskt stöd för att de skall kunna genomföras, istället för att få bidrag för de projekt som är lönsamma även utan bidrag. Dessa kortsiktiga bidrag upplevs också generera en instabilitet på marknaden.

De flesta av de privata bolagen har inte sökt bidrag eller stöd genom Boverket eller andra myndigheter utan har istället vänt sig till olika beställargrupper för att få stöd. Dessa nätverk anses vara betydelsefulla och till stor hjälp för alla bolag som är med i dem. Nätverken möjliggör kunskapsspridning mellan fastighetsägarna och bidrar till att flera fastighetsägare inte behöver begå samma misstag. Alla bolag är överrens om att energideklarationen är för generell för att de skall kunna använda den i sitt energieffektiviseringsarbete. Hade deklARATIONEN varit mer omfattande tror flera av bolagen att de hade kunnat använda sig av den i mycket större utsträckning.

4.4 Incitament

De flesta fastighetsägare ser ekonomiska incitament i att energieffektivisera sitt befintliga bestånd. Eftersom även de kommunala fastighetsbolagen skall drivas affärsmässigt kräver nästan alla fastighetsägare att energieffektiviserande åtgärder är lönsamma, hur högt avkastningskravet är satt är dock olika. Lönsamhetsbedömning av energieffektiviseringsåtgärder sker olika för bolagen. Många använder sig av pay back- metoden när de kalkylerar för energieffektiviseringsåtgärder. De flesta bolag har inte satt

någon gräns för hur lång återbetalningstiden maximalt får vara för att en åtgärd skall utföras, de bedömer åtgärderna individuellt beroende på åtgärdens livslängd och vilken övrig nytta den tillför. Några bolag använder sig av nuvärdesmetoden vid kalkylering vilket innebär att de ser till åtgärdens lönsamhet över hela dess livslängd. Vilken metod bolagen använder för att kalkylera för energieffektiviseringsåtgärder verkar dock inte påverka hur bolagen upplever de ekonomiska incitamenten för att energieffektivisera.

De flesta fastighetsägare har även miljömässiga incitament i att energieffektivisera. Särskilt de kommunala bolagen har interna miljömål, som är satta av kommunen, som de arbetar mot. Även de privata bolagen har miljömässiga incitament men har oftast inte några uttalade interna miljömål utan arbetar för mindre miljöpåverkan så långt som det är ekonomiskt möjligt. Många av bolagen, både kommunala och privata, vill marknadsföra sig som miljövänliga bolag och har i och med det incitament att genomföra energieffektiviserande åtgärder. Ett bolag är dock noga med att inte genomföra energieffektiviseringar i ”prestigesyfte” och genomför endast åtgärder som ger god avkastning. Vid vissa energieffektiviseringsåtgärder uppnås även en förbättring av inomhusmiljön, detta anser dock fastighetsägarna vara ett mycket svagt incitament för att energieffektivisera. De flesta bolagen har inte utnyttjat möjligheten att genomföra hyreshöjningar som eventuellt kan motiveras av förbättringen av inomhusmiljön. En fastighetsägare påpekar att det är deras skyldighet att tillhandahålla en god inomhusmiljö för deras brukare och ser därför ingen anledning till att höja hyran om inomhusmiljön förbättras.

Gemensamt för alla bolag är att de genomför energieffektiviseringar så långt som det är ekonomiskt rimligt, vilket betyder olika hög avkastning och olika grad av god publicitet för de olika bolagen.

4.5 Hinder

Alla bolag anser att höga investeringskostnader och långa återbetalningstider är ett hinder vid energieffektivisering. Vissa anser också att det kan vara svårt att göra tillförlitliga kalkyler på grund av osäkra indata, men detta upplevs inte som ett stort problem. De flesta bolag anser att dagens regelverk även är ett hinder. Många bolag anser att gränsvärden

är satta för högt för nyproduktion. De tycker också att regelverken är otydliga, särskilt det avsnitt som behandlar ändring av byggnad. En fastighetsägare anser även att reglerna som gäller vid större åtgärder inte får avsedd effekt av flera anledningar. Det är exempelvis möjligt att komma runt regelverket genom att dela upp åtgärder i mindre steg och på så sätt undvika de högre kraven som ställs på byggnaden om en större åtgärd utförs. Reglerna anses också kunna hindra att större åtgärder genomförs eftersom kraven på byggnaden då blir högre. Vid åtgärder på fasaden känns det rimligt att byggnaden skall ges ett lägre U-värde men inte vid exempelvis ett stambyte. Detta resulterar i att vissa bolag väljer att inte genomföra åtgärder, vilket i sin tur leder till att byggnaden blir i sämre skick.

Huruvida bolagen upplever flera hinder än dessa är individuellt och beror till stor del på beståndets ålder och skick. De bolag som har ett äldre bestånd med byggnader belägna centralt har stött på hinder i form av bevarandeprogram vid energieffektivisering av dessa byggnader. Ett fungerande samarbete med kommunen är därför viktigt, vilket många bolag inte anser att de har. Kommunen är enligt dem ibland konservativ och verkar inte prioritera energieffektiviseringsarbetet vid konflikter. Dessa konflikter kan exempelvis vara mellan energieffektivisering och tillgänglighet eller bevarande av kulturhistoriska värden. Att kravet på tillgänglighet ökar vid en större renovering upplevs också som ett hinder då planlösningen ibland måste ändras vilket ger ökade kostnader.

Några bolag ser också bristande förståelse och verklighetsanknytning hos politiker och myndigheter. De menar att de inte får de stöd som de behöver för att kunna energieffektivisera i den takt som krävs. Detta har lett till att kommunerna har tagit saken i egna händer och skapat program som miljöprogram syd. Att varje kommun eller grupper av kommuner har olika styrdokument för ökad energieffektivisering upplevs som ett problem då det skapar förvirring och inkonsekvens på marknaden. Även att energi- och miljöarbete inte prioriteras i alla organisationer upplevs som ett hinder. Ytterligare ett hinder är konservatism och att man gör som man alltid gjort inom branschen. Detta gäller både entreprenörer och konsulter. Den bristande incitamentsstrukturen som finns för vissa åtgärder upplevs också

som ett hinder. Detta inträffar exempelvis vid byte till mer energieffektiva vitvaror.

Flera fastighetsägare menar att byggnadens utformning och tekniska förutsättningar kan vara ett hinder mot energieffektivisering. Beroende på hur byggnaden är utformad krävs det mer eller mindre arbete för att utföra olika åtgärder. I vissa byggnader är det enkelt att utföra en åtgärd och i vissa är det inte möjligt över huvudtaget. Det har även uppkommit logistiska hinder med tillfälligt boende för de hyresgäster som bor i byggnader som skall åtgärdas. De flesta bolagen har mycket låg vakansgrad och har därför svårt att ordna tillfälligt boende till hyresgästerna.

Några få bolag ser inga hinder utan anser att allt är möjligt. Den här inställningen är dock ovanlig och de allra flesta bolag anser att flera av de hinder som beskrivits ovan behöver avhjälpas för att de skall ha möjlighet att energieffektivisera i den grad som behövs för att uppnå de nationella energimålen.

De hinder som har identifierats sammanfattas nedan:

- Hög investeringskostnad och lång återbetalningstid
- Otydligt regelverk
- Höga gränsvärden för energianvändning vid nyproduktion
- Nedprioritering av energifrågor av kommun vid konflikter
- Bristande kommunikation och samarbete med kommun
- Bristande verklighetsanknytning och otillräckligt stöd från politiker och myndigheter
- Nedprioritering av energifrågor i organisationer
- Konservatism inom branschen
- Bristande incitamentsstruktur
- Byggnadens utformning och tekniska förutsättningar
- Ökade krav på tillgänglighet vid större renovering
- Svårigheter att ordna tillfälligt boende vid större renovering

4.6 Brukaråtgärder

Alla bolag försöker att påverka sina brukare att minska sin energianvändning på olika sätt. En del bolag har infört individuell värmemätning, dock är en större del av bolagen skeptiska till detta. De anser att problemen och orättvisorna med mätningssmetoderna är för stora och tror dessutom inte att åtgärden är lönsam. Detta hänvisar de till att det blir mycket administrativt arbete med individuell mätning och att sänkningen av värmeanvändningen som eventuellt kan fås ej täcker kostnaderna för detta arbete. Uppföljning hos ett av bolagen som har infört individuell värmemätning visar också att åtgärden inte var lönsam hos dem och har därför inte infört mätningen i fler byggnader. Individuell mätning av varmvatten är dock alla bolag positiva till och de som ännu inte har infört detta planerar att göra det inom en snar framtid. Flera bolag argumenterar för både individuell värme- och varmvattenmätning med att hyresgästen själv kan påverka hyran, vilket har tagits emot olika av hyresgäster och hyresgästföreningen. Hyresgästföreningen har i vissa fall varit positiv till individuell mätning och i andra fall varit negativ. Detsamma gäller hyresgäster.

Flera av bolagen har också försökt att påverka brukarna genom att sprida information till dem. Informationen har varit både hur de kan spara energi och hur mycket de använder idag. Vissa bolag tycker att detta ger resultat medans andra inte ser några resultat från informationskampanjerna. Några bolag försöker även prata med brukarna personligen genom kvällsmöten och liknande, vilket ger ett bättre resultat än att bara skicka ut information via e-post eller brev. Alla bolag ser ett problem i attityden hos brukarna gentemot energianvändning. Många brukare anser att de har "rätt" till att använda så mycket energi som de vill eftersom de bor i hyresrätt. Fastighetsägarna menar att det är svårt att motivera brukarna att sänka sin energianvändning utan ekonomiska incitament för dem.

Några bolag har installerat snålspolande armaturer och energieffektiva vitvaror för att hjälpa brukarna att spara energi. Att förse brukarna med energieffektiva vitvaror vinner bolagen inte på eftersom hushållselen inte ingår i hyran i de allra flesta bolag. En minskning av varmvattenförbrukningen är något som flera bolag har uppmärksammat som den största potentialen i arbetet med energieffektivisering. Detta gäller

särskilt de bolag som har ett yngre bestånd där värmeförbrukning inte är så hög. Varmvattenanvändning verkar skilja sig åt mycket mellan bolagen. Detta beror bland annat på antalet brukare som finns i varje lägenhet. Flera bolag har även nyligen börjat arbeta med att energieffektivisera tvättstugor för att ytterligare minska varmvattenanvändningen.

4.7 Kompetens

Några av bolagen tycker att det är svårt att hitta både medarbetare och konsulter/entreprenörer med rätt kompetens vid energieffektiviseringar. Detta gäller särskilt vid utredningar av hela byggnaden. Fastighetsägarna menar att det är enkelt att hitta rätt kompetens för att åtgärda en viss byggnadsdel men att det är svårt att hitta rätt kompetens för att se till helheten av en byggnad. Flera fastighetsägare anser att tekniken för energieffektiviseringar har funnits på marknaden länge men att den fortfarande inte används i stor utsträckning. De efterlyser att konsulter och entreprenörer är mer uppdaterade vad gäller ny forskning och teknik.

Vissa bolag tycker det är viktigt att ha kompetensen inom bolaget medan andra föredrar att köpa in konsulttjänster. De bolag som har kompetensen inom bolaget verkar tycka att kompetensen hos dessa är tillräckligt hög men att det kan vara svårt att nyanställa. De bolag som köper in tjänster verkar ha svårare att hitta rätt kompetens bland konsulter.

4.8 Framtidens behov av styrmedel

Flera fastighetsägare har konkreta idéer på hur myndigheterna kan bidra till att energieffektiviseringstakten kan ökas i Sverige. Flera bolag tycker att BBR bör tydliggöras och att kraven på energianvändning för nyproduktion bör skärpas. Flera bolag anser att kommunen borde ta större hänsyn till energieffektivisering vid intressekonflikter som exempelvis konflikt mellan energieffektiviseringsåtgärder och bevarande av kulturhistoriska värden. De anser även att kommunen bör välkomna en kommunikation med bolaget, vilket det inte upplevs som idag. De bolag som är med i beställargrupper tycker att detta är ett bra sätt att öka energieffektiviseringen. Flera fastighetsägare belyser det faktum att spridning av kunskap är viktigt, särskilt vid nya lösningar och ny teknik.

Vissa fastighetsägare anser att det är bra med morötter och/eller piskor för att öka energieffektiviseringen. En fastighetsägare föreslog att de bolag som har högst energianvändning åläggs med att göra åtgärder för att minska denna sin energianvändning. Detta för att komma åt dem som förbrukar mest. Ett annat förslag som en fastighetsägare delgav var att belöna de fastighetsägare som uppnår en uppmätt minskning av energiförbrukningen med exempelvis en viss summa per uppmätt minskad kWh. Flera fastighetsägare är generellt emot bidrag eftersom de stör marknadsmekanismen. De tycker däremot att bidrag är bra om man vill framhäva en speciell åtgärd som inte är lönsam utan bidrag, som exempelvis solvärme. Många bolag önskar en ökad stabilitet bland bidragen och att de ges över en längre period. Fastighetsägarna anser att kortsiktiga bidrag inte genererar fler energieffektiviserande åtgärder då man bara hinner söka bidrag för de projekt som redan var planerade. Flera fastighetsägare anser att någon typ av bidrag eller subventioner kommer att bli nödvändigt om målet för 2050 skall nås. En fastighetsägare tycker att Sverige borde lära av Tyskland som ligger långt framme vad gäller solvärme. Han anser att deras modell med bidrag är en lämplig modell även för Sverige. För att ytterligare öka andelen solceller och solfångare bör också fastighetsägare kunna sälja överskottsenergin.

Att få fler fastighetsägare att tänka på helheten tror en fastighetsägare är viktigt. Denna anser att alla borde tänka i paketlösningar i energieffektiviseringsarbetet för att få fler lönsamma åtgärder. Många fastighetsägare önskar en mer användbar energideklaration. De önskar en djupare inventering av byggnaden men inser också problematiken i det eftersom den åläggs alla fastighetsägare. En mer fördjupad energideklaration innebär en högre kostnad vilket inte alla fastighetsägare kan bekosta. En idé på hur man kan använda energideklarationen är att använda den för att ge bidrag till de som minskar sin energianvändning mest. En fastighetsägare anser att certifieringar av olika slag är bra men behöver utformas bättre för att de skall ge önskad effekt. Idag är det inflation på certifieringar och de är för lätta att få. Att kraven på regelverk och certifieringar skärps påverkar främst nyproduktion och hör därför egentligen inte hemma i denna studie. Men fastighetsägarna påpekar att energianvändningen för de nyproducerade byggnaderna är av stor betydelse

för dem eftersom de kan sänka energianvändning per kvm för hela deras bestånd genom att producera mycket energieffektiva nya byggnader.

Att öka debatten kring energieffektiviseringar och engagera fler människor är också viktigt. Särskilt betydelsefullt är att engagera hyresgästerna och göra dem medvetna om sin egen förbrukning. Ett sätt att göra detta är enligt en fastighetsägare gröna hyresavtal som i dagsläget finns för kommersiella lokaler. Dessa skulle kunna fördela kostnaden och nyttan för energieffektiviserande åtgärder mellan fastighetsägaren och hyresgästen. En fastighetsägare anser att utbildningar bör ses över så att både yrkesarbetare och tjänstemän har de kunskaper som krävs för att energieffektivisera de befintliga byggnaderna, även detta för att öka kunskapen om energieffektiviseringar.

Fastighetsägarnas förslag på hur styrmedel och andra åtgärder kan öka energieffektiviseringen i Sverige sammanfattas nedan:

- Skärpning och tydliggörande av regelverken
- Få kommun att prioritera energifrågor vid konflikter
- Få en bättre kommunikation och samarbete mellan kommun och fastighetsägare
- Fortsatt finansiering av beställargrupper och övriga nätverk
- Spridning av ny teknik och forskning
- Ålägga de fastighetsägare som har högst energianvändning med åtgärder för att minska deras förbrukning
- Belöna de fastighetsägare som minskar sin energianvändning med exempelvis en summa per minskad kWh
- Ökad stabilitet bland bidragen
- Bidrag för särskilda åtgärder som exempelvis solvärme
- Möjlighet att sälja vidare energi
- Få fler fastighetsägare att se till helheten för en byggnad
- En mer användbar energideklaration
- Bättre utformade certifieringar
- Öka debatten och kunskapen om energifrågor till allmänheten och hyresgäster i synnerhet
- Införande av gröna hyresavtal i bostadssektorn

- Mer fokus på energieffektivisering i utbildning för tjänstemän och yrkesarbetare

5 Analys

I detta kapitel analyseras resultatet från intervjuerna mot bakgrund av de fakta som redovisas i teorin.

5.1 Styrmedel

Det finns en rad styrmedel av olika karaktär för energieffektivisering av det befintliga beståndet i Sverige. Administrativa styrmedel såsom lagar och regleringar anses ha stor effekt enligt teorin vilket även fastighetsägarna håller med om. Flera fastighetsägare påpekar dock att kraven i nuvarande regelverk är för låga och att lagstiftningen borde ligga i framkant i utvecklingen istället för på efterkälken som det gör i dagsläget. Detta kan åstadkommas med ett mer flexibelt BBR, som även flera källor har påpekat i teoridelen. Fastighetsägarna påpekar också att reglerna bör göras tydligare för befintlig bebyggelse vilket även flera teoretiska källor poängterar. En av fastighetsägarna påpekar brister i dagens system med att kraven på energieffektivitet ökar med åtgärdens storlek i en befintlig byggnad. Dessa ökade krav tror fastighetsägaren kan resultera i att vissa fastighetsägare väljer att genomföra både färre och mindre åtgärder i deras byggnader. Att endast en fastighetsägare anser att detta är ett problem beror troligtvis just på att reglerna är tvetydiga och att alla fastighetsägare har gjort sin egen tolkning av regelverket.

Skatter och bidrag är båda ekonomiska styrmedel men skiljer sig åt både avseende effekt och övrig påverkan. Skatter anses ha större effekt, både enligt teorin och enligt empirin, men har också en del nackdelar såsom att de är inflationshöjande och har negativ påverkan på de svaga aktörerna. Bidrag anses inte vara lika effektivt som skatter av både fastighetsägare och källor i teorin. Bidrag kan vara lämpligt om man vill föra fram särskilda åtgärder, såsom solvärme. Flera fastighetsägare väljer dock att inte söka vissa bidrag på grund av den höga administrationskostnaden kopplade till dem. Beroende på utformning av bidragen verkar de även ha medfört mycket administrativt arbete hos den ansvariga myndigheten. Vissa avslutade bidrag har getts under en kort tidsperiod vilket ibland medför att fastighetsägarna endast har hunnit söka bidrag för de projekt som redan var planerade. Additionaliteten för bidragen har därför inte varit särskilt hög. Att flera avslutade bidrag hade låg additionalitet och höga kostnader framgår även i teorin. Fastighetsägarna anser att den obefintliga stabiliteten

bland bidragen är ett problem då de har svårt att planera in nya åtgärder utifrån de befintliga bidragen. De anser att bidragen hade fått större effekt och högre additionalitet om de hade getts under en längre period. Syftet med bidrag är just att premiera en särskild åtgärd under en begränsad period och om bidrag ges under en längre tid förloras delvis syftet med bidraget. Ett ekonomiskt bidrag hade emellertid hög additionalitet vilket sannolikt beror på dess utformning.

Det viktigaste informativa styrmedlet på marknaden är energideklarationen, vilken uppskattades kunna ge stor effekt. Alla fastighetsägare påpekar dock att de har haft mycket liten, om någon, användning av den. Inte heller brukarna har tagit del av deklARATIONEN för den byggnad de använder. Utvärdering av energideklarationen och fastighetsägarna är överens om att deklARATIONEN är för grundläggande för att den skall ge någon effekt. Under intervjuerna framkom det att det finns en stor variation i vilka åtgärder som de olika fastighetsägarna har valt att genomföra. Detta beror på att det inte finns någon eller några åtgärder som är lönsam för alla byggnader. Det krävs därför en individuell bedömning av varje byggnad för att fastighetsägaren skall kunna genomföra de åtgärder som är lönsamma. Dessa individuella bedömningar hade troligtvis inte behövts om energideklarationen hade varit mer användbar. I dagsläget bekostar fastighetsägarna både en energideklARATION och en bedömning, vilket är ineffektivt. Om energideklARATIONEN varit djupare hade den också blivit mer användbar och skulle då kunna utesluta den individuella bedömning som i dagsläget är nödvändig för att fastighetsägarna skall få den kunskap som krävs för att lönsamma åtgärder skall genomföras i byggnaderna.

5.2 Incitament

Vissa källor i teorin hävdar att det finns ekonomiska incitament för att energieffektivisera befintliga flerbostadshus, vilket de intervjuade fastighetsägarna håller med om. De flesta fastighetsägare anser dock att de ekonomiska incitamenten i många fall inte är tillräckliga för att genomföra energieffektiviserande åtgärder i tillräcklig hög takt, vilket det finns delade meningar om i teorin. Vissa källor menar att de ekonomiska incitamenten är tillräckliga för att det skall genomföras energieffektiviseringar i tillräcklig omfattning, andra källor anser att fastighetsägare behöver fler eller starkare incitament för att genomföra dessa. Dessa incitament kan exempelvis uppstå

genom införandet av olika styrmedel. Den ansvariga myndigheten menar att det inte finns motiv att införa ytterligare ekonomiska styrmedel i form av bidrag för ökad energieffektivisering då de anser att de ekonomiska incitamenten redan är tillräckligt höga. Denna myndighet har uppmärksammat att det inte genomförs tillräckligt mycket energieffektiviserande åtgärder i dagsläget men tror inte att detta beror på för svaga ekonomiska incitament. Under intervjuerna framkom det dock att alla fastighetsägare önskar att de kunde energieffektivisera mer men att de hinder som fanns mot energieffektivisering var starkare än incitamenten.

De flesta fastighetsägare har även miljömässiga incitament att genomföra energieffektiviserande åtgärder. De bolag som har satt upp interna miljömål anser dessa som starka incitament för energieffektivisering av deras bestånd. Alla bolag har inte möjlighet att uppnå de högt satta nationella miljömålen eftersom lönsamheten för energieffektiviserande åtgärder anses vara för låg. Vissa bolag ”höjer” lönsamheten för vissa åtgärder genom att paketera ihop flera åtgärder till en större åtgärd. Denna metod har både fastighetsägare och källor i teorin delade meningar om. Vissa källor och fastighetsägare anser att det är en bra metod för att kunna genomföra fler energieffektiviserande åtgärder. Andra menar att metoden endast resulterar i att åtgärder med för låg avkastning utförs. Skulle de ekonomiska incitamenten vara tillräckligt starka borde dock inga energieffektiviseringar med för låg avkastning utföras.

Vissa teoretiska källor anser att ett incitament till att genomföra energieffektiviserande åtgärder är att inomhusmiljön i många fall förbättras vid åtgärderna. Fastighetsägarna anser dock inte att detta är ett starkt incitament. Källor menar att det finns utrymme för en hyreshöjning vid förbättring av inomhusmiljön vilket fastighetsägarna inte håller med om. Att inomhusmiljö förbättras i samband med en energieffektiviserande åtgärd ses snarare som en bonus än som ett incitament eller möjlighet att öka lönsamheten för åtgärden från fastighetsägarnas sida.

5.3 Hinder

Ett flertal hinder mot energieffektivisering har påträffats både i teorin och i empirin. Det största hindret enligt fastighetsägarna är ekonomiskt i form av höga investeringskostnader och långa återbetalningstider. En källa i teorin

anser att detta hinder kan avhjälpas genom att använda nuvärdesmetoden vid kalkylering istället för payback som många använder idag. Nuvärdesmetoden är enligt teorin mer transparent än payback och är därför lämpligare att använda. Vid intervjuerna framkom det att vissa fastighetsägare använder nuvärdesmetoden av denna anledning. Att detta skulle resultera i att fler energieffektiviseringsåtgärder genomförs är dock oklart. En fastighetsägare anser att man bör använda sig av paketlösningar vid kalkylering av olika åtgärder. För- och nackdelar med denna metod diskuterades ovan. Källor i teorin menar att ett hinder för energieffektivisering är osäkerheten kring hur taxor på energi utvecklas. Fastighetsägarna håller med om att det kan vara svårt att kalkylera med denna osäkerhet men detta upplevs inte som ett stort hinder. Energiprisets utveckling påverkar det ekonomiska hindret och de ekonomiska incitamenten genom att fastighetsägarna kommer att bli mer motiverade att genomföra energieffektiviseringar om priset på energi blir högre. Denna utveckling är dock inte gynnsam i alla situationer. Precis som ökade skatter kommer ökade energipriser försvåra situationen för de verksamheter som har dålig ekonomi. Istället för att öka motivationen för energieffektiviseringar, som ett ökat energipris medför för de bolag som har god ekonomi, kommer ökat energipris leda till en än mer försämrad ekonomisk situation för de bolag som har dålig ekonomi och inte möjlighet att energieffektivisera. De bolag som har intervjuats i denna studie har alla relativt god ekonomi och låga vakansgrader varför de troligtvis inte kommer att hamna i denna ”onda spiral” om energipriset går upp. Hade studien skett för fastighetsägare över hela landet hade resultatet varit annorlunda och vissa bolag hade troligtvis inte överlevt en större höjning av energipriset.

Flera fastighetsägare menar att ett hinder för energieffektivisering är bristande kompetens på marknaden. De önskar högre kompetens hos konsulter, entreprenörer och yrkesarbetare. De flesta anser att de själva har tillräcklig kompetens inom organisationen. Källor anser att det finns en bristande kompetens hos fastighetsägarna, särskilt gällande upphandling. För att höja kompetens hos fastighetsägare finns bland annat olika beställargrupper och nätverk som många av de intervjuade fastighetsägarna är med i. Flera fastighetsägare anser att dessa nätverk har bidragit till att öka deras kunskap och hjälpt dem att inte begå misstag som andra

fastighetsägare har gjort. Att fastighetsägarna själva anser att de har tillräckligt hög kompetens kan bero på att den eventuella bristande kompetensen hos fastighetsägarna delvis har avhjälpats genom nätverken. En annan trolig anledning är att det är lätt att bli ”hemmablind” och att det är enklare att se brister hos andra aktörer än i den egna organisationen. Vissa fastighetsägare har dock valt att inte ha kompetensen internt utan har istället valt att köpa in rätt kompetens från konsulter. Det finns fördelar och nackdelar med båda tillvägagångssätten. Om man väljer att köpa in kompetens från konsulter kan man få problem att hitta rätt kompetens hos dessa, vilket även flera fastighetsägare har påpekat. Om man istället väljer att ha kompetens internt kan man få problem vid rekrytering av ny personal, även detta har påpekats vid intervjuer, och man riskerar att bli ”hemmablind”.

Flera fastighetsägare har stött på stora hinder från kommunen vid planerade energieffektivisering. Dessa hinder kan vara i form av bevarandeprogram och ökade krav på tillgänglighet. Fastighetsägarna upplever en bristande förståelse från kommunen och att kommunen nedprioriterar energifrågor vid konflikter av olika slag. Fastighetsägarna anser även att myndigheter har samma bristande förståelse och önskar en högre verklighetsanknytning hos dessa. Detta hinder har inte påträffats i teorin trots att fastighetsägarna anser att detta är ett av de större hindrena. Anledningen kan vara att det är just myndigheter som genomför de flesta utvärderingar och rapporter och att de inte har sett de hinder som de själva eventuellt utgör. Teorin har dock inhämtats från fler källor än just myndigheter och inte heller bland dessa hittades detta hinder.

Några fastighetsägare belyser konservatismen i branschen som ett hinder för energieffektivisering. Konsulter och entreprenörer upplevs ”göra som de alltid har gjort” vilket medför att nya lösningar inte tillämpas. Flera källor anser att spridning av ny teknik och forskning är viktigt för att det skall ske en ökad energieffektivisering. Fastighetsägarna upplever dock inte att detta sker. Detta trots att satsningar på teknikupphandlingar anses vara lyckade och att ny teknik i och med detta har spridits på marknaden. Någon fastighetsägare menar att ett hinder är att energifrågor får för lite fokus i organisationerna. De bolag som har arbetat med energifrågor under en längre period verkar ha energieffektiviserat i högre grad vilket troligtvis

beror på att dessa bolag har prioriterat energifrågor under en längre tid. Detta hinder har dock inte påträffats i teorin vilket troligtvis beror på att det är ett hinder som bolagen själva får lösa inom organisationen.

De fastighetsägare som har en stor andel byggnader byggda under rekordåren anger att byggnadens utformning och tekniska förutsättningar kan vara ett hinder mot energieffektivisering. I vissa byggnader finns det därför inte möjlighet att energieffektivisera i den grad som krävs för att exempelvis uppnå målet för 2050. Flera fastighetsägare menar att de kommer att behöva riva dessa byggnader i framtiden. Byggnadernas historia kan även den vara ett hinder om underhållet har blivit eftersatt under en period. Detta skedde för flera bolag under slutet av 70-talet och början på 80-talet vilket även har beskrivits i teorin. Fastighetsägarna behöver då lägga en del av sina resurser på akuta åtgärder i större omfattning än de som har ett bestånd i gott skick.

En viktig förutsättning för att fastighetsägarna skall minska sin energianvändning är att även brukarna i byggnaderna minskar sin energianvändning. Många brukare upplevs slösa med energi vilket fastighetsägarna menar är ett stort hinder för dem. Alla fastighetsägare har försökt att påverka brukarna att minska sin energianvändning med blandade resultat. Att införa individuell mätning av värme och varmvatten är enligt källor ett sätt att öka incitamenten för brukarna att minska sin energianvändning. Individuell mätning av varmvatten har gett goda resultat hos de fastighetsägare som har infört detta. Varmvattenanvändningen har minskat, åtgärden har visat sig vara lönsam och relativt enkel att införa. Individuell mätning av värme har däremot inte varit lyckat med låg minskning av värmeanvändningen, höga kostnader för administration och komplicerade åtgärder för att mätningen skall bli så rättvis som möjligt. Vissa bolag har även stött på problem från hyresgästföreningen. Att individuell värmemätning är komplicerad och kostsam för fastighetsägare har även tagits upp i teorin. De flesta fastighetsägare försöker även påverka sina brukare med information. Information har varit både om hur brukarna kan minska sin energianvändning och hur hög deras förbrukning är i dagsläget. Att påverka brukarna med denna typ av information är enligt teorin ett bra tillvägagångssätt för att uppnå en minskning av energianvändningen. De flesta fastighetsägare upplever dock inte någon

minskning av energianvändning efter dessa informationskampanjer. Brukarna upplevs inte villiga att minska sin energianvändning om de inte har ekonomiska incitament att göra det.

Flera källor och även någon fastighetsägare belyser den bristande incitamentsstrukturen som ett problem vid energieffektivisering. Denna uppkommer exempelvis vid byte av vitvaror till mer energieffektiva sådana om hushållsenergin inte ingår i hyran. Både i teorin och i empirin presenteras en lösning på detta med införande av gröna hyresavtal. Denna typ av avtal finns redan på den kommersiella marknaden och innebär att nyttan och kostnaden fördelas mellan hyresgästen och fastighetsägaren. Om det är möjligt att införa denna typ av avtal även för bostadsmarknaden är dock inte utrett.

Det finns stora skillnader i hur fastighetsägarna upplever hinder mot energieffektivisering och hur stora de upplever dem. De fastighetsägare som har arbetat med energifrågor under en längre tidsperiod verkar uppleva färre hinder än de som nyligen har startat arbetet med energieffektivisering. De som upplever färre hinder har troligen lärt sig att hantera dessa och ser dem inte som hinder längre medan de fastighetsägare som nyligen har stött på dessa hinder för första gången kanske ännu inte har lärt sig att hantera dessa. De fastighetsägare som har arbetat med energifrågor under en längre period verkar även i allmänhet mer positiva och tillfreds med de existerande styrmedlen. Anledning till detta kan vara flera. Dessa bolag har troligtvis en bättre fungerande organisation kring energiarbete och kanske även högre kompetens. Dessa bolag verkar även ha en god ekonomi och beståndet verkar vara i gott skick vilket är av stor betydelse för bolagets möjligheter att energieffektivisera. Ett välmående bolag som har god ekonomi och ett bestånd i gott skick har större möjlighet att lägga mer tid på energi- och miljöarbete.

5.4 Framtidens styrmedel

Styrmedel är en nödvändighet för att takten på energieffektiviseringar av flerbostadshus skall öka i framtiden. Förutom de existerande styrmedlen anser nästan alla fastighetsägare att det krävs fler styrmedel för att de skall ha möjlighet att energieffektivisera i den grad som krävs för att uppnå energimålen. Fastighetsägarna saknar verklighetsanknytning hos

myndigheter och politiker och önskar en bättre kommunikation mellan de olika aktörerna. En ökad dialog mellan politiker och marknad anses även i teorin vara en förutsättning för att införande av styrmedel skall ge önskad effekt. Andra faktorer som är förutsättningar för att av nya styrmedel skall fungera är att styrmedlet är enkelt att använda och flexibelt. Användarvänligheten verkar vara en viktig faktor eftersom flera fastighetsägare har valt att inte söka bidrag på grund av den tunga administrationen kring ansökningarna.

Administrativa styrmedel såsom lagstiftning och regelverk anses vara effektiva enligt både teori och empiri. Flera fastighetsägare önskar att de befintliga regelverken utformas tydligare och att kravet på energianvändning för nyproduktion skärps ytterligare. Detta har även påpekats i teorin och en skärpning av regelverken har nyligen skett. Fastighetsägarna anser dock att denna inte är tillräcklig. Källor i teorin påpekar också vikten av att styrmedlen är enkla att förstå och att använda, vilket regelverken inte anses vara idag. Regelverk och lagstiftning är av naturliga skäl ofta svåra att ta till sig men fastighetsägarna menar även att de är otydliga och svåra att tolka. Kraven för att erhålla de certifieringar som finns i dagsläget anses vara för låga och fastighetsägarna önskar därför en skärpning av dessa krav för att energianvändningen vid nyproduktion skall minska ytterligare. Det är intressant att alla fastighetsägare, inklusive de som har nyproduktion, önskar en skärpning både avseende regelverk och certifieringar. Detta kan ju tyckas vara en negativ förändring för dem men fastighetsägarna menar att deras nyproducerade byggnader har så låg energianvändning att de skulle tåla en sänkning av kravet vid nybyggnad utan att det skulle påverka dem. Anledningen till att de vill sänka kravet för energianvändning vid nybyggnad är för att förmå alla fastighetsägare i landet att producera lika energieffektiva byggnader som dem.

Enligt teorin är det ej motiverat att införa ekonomiska bidrag för att uppnå ökad energieffektivisering. Fastighetsägarna önskar dock ett styrmedel som belönar de fastighetsägare som lyckas sänka sin energianvändning mest och/eller ett styrmedel som bestraffar de fastighetsägare som har högst energianvändning. Belöningen kan exempelvis ges som ett bidrag per kWh minskad energianvändning och bestraffningen kan exempelvis bestå i ett åläggande av åtgärder för att minska energianvändningen. Det är inte utrett i

teorin huruvida ett styrmedel som ålägger vissa fastighetsägare är en lämplig lösning. Risken finns att de fastighetsägare som har sämst ekonomi och dåliga förutsättningar att energieffektivisera blir ålagda med dessa åtgärder. De har troligen inte möjlighet att genomföra åtgärderna vilket i slutändan leder till att aktörerna på fastighetsmarknaden blir färre. Den andra typen av ekonomiska styrmedel, skatter, anses vara ett effektivt styrmedel enligt teorin. Skatter ger effekt på lång sikt då de påverkar investeringsbeslut men kan också ge en rad negativa effekter. Att fastighetsägarna inte tar upp ökade skatter som ett lämpligt styrmedel är inte så märkligt eftersom detta kommer att medföra en negativ ekonomisk påverkan för dem.

Huruvida bidrag är ett bra styrmedel för att minska energianvändningen finns det delade meningar om bland fastighetsägarna. De flesta fastighetsägare anser att det är lämpligt om en särskild åtgärd skall premieras, vilket också är avsikten med bidrag enligt teorin. Källor i teorin anger både för- och nackdelar med införande av bidrag. Bidrag kan ge en ryckighet på marknaden, vilket fastighetsägarna håller med om. De anser att det krävs en ökad stabilitet bland bidrag om de skall ge effekt. Risken är annars att det ges bidrag för åtgärder som redan är planerade, vilket även tas upp i teorin. Det bör ske ytterligare en utredning om det är motiverat att inför ekonomiska bidrag eller inte. Om det är motiverat med ekonomiska bidrag måste dessa utformas väl, vilket beskrevs ovan. Det är även lämpligt att se till utvärderingarna av de avslutade bidragen för att undvika höga kostnader och låg additionalitet.

Informativa styrmedel anses enligt teorin ha en begränsad effekt. Ett informativt styrmedel som uppskattades ge relativt hög effekt var energideklarationen. Fastighetsägarna önskar i framtiden en mer omfattande energideklaration så att de kan ha större användning av denna. Ett förslag är att använda energideklarationen som utgångspunkt vid ovan nämnda ålägganden och bidrag till de fastighetsägare som har högst respektive lägst energianvändning. Att kombinera informativa styrmedel med andra styrmedel anses i teorin vara ett lämpligt tillvägagångssätt och detta anser även fastighetsägarna. Spridning av kunskap och ny teknik anses vara en nödvändighet för att energieffektivisering av befintliga byggnader skall öka enligt både teorin och empirin. Beställargrupper och övriga nätverk är

uppskattat bland fastighetsägarna och en fortsatt finansiering av dessa anses vara nödvändigt för att erhålla spridning av kunskap och kunskapsåterföring. Fastighetsägarna önskar ökade satsningar på ny teknik och forskning samt spridning av denna. De önskar även att kunskapen för energieffektivisering ökas hos allmänheten i stort och att debatten kring energifrågor blir större än vad den är idag. Fastighetsägarna hoppas med detta att deras hyresgäster får upp ögonen för deras höga förbrukning av energi. Fastighetsägarna önskar också ett verktyg för att påverka sina hyresgäster att sänka sin energiförbrukning. Det befintliga verktyg som fungerar tillfredsställande idag är individuell mätning av varmvatten. Mätningen har visat sig lönsam och är ett effektivt sätt att motivera brukarna att minska sin varmvattenanvändning. Ett förslag är gröna hyresavtal som redan finns på marknaden för kommersiella lokaler. Fastighetsägarna anser också att kunskapen om energieffektiviseringar är för låg bland både konsulter, entreprenörer och yrkesarbetare. De önskar därför en ökad fokus på energieffektivisering bland utbildningar för både ingenjörer och yrkesarbetare. Utifrån detta är det lämpligt med informativa styrmedel för att öka energieffektiviseringen av befintliga flerbostadshus. Denna typ av styrmedel kan avhjälpa en stor andel av de hinder som har lokaliserats och har låga kostnader samtidigt som det är flexibelt. För att öka effektivitet kan det informativa styrmedlet kombineras med ett ekonomiskt styrmedel. Huruvida det är motiverat eller ej bör utredas som beskrevs ovan.

Intervjuer har endast skett med fastighetsägare vilket har resulterat i att de flesta förslag på styrmedel i framtiden endast påverkar dem på ett positivt sätt. Skatter som styrmedel har exempelvis inte nämnts av någon fastighetsägare av naturliga skäl. Det hade varit önskvärt att även politiker, myndigheter och kommun fick delge sin syn på vilka styrmedel som behövs i framtiden, vilket det dock inte fanns möjlighet till i denna studie. Att intervjuerna var kvalitativa har både för- och nackdelar, vilket har beskrivits i kapitel 2. Det skall dock belysas att fastighetsägarna ej har fått likadana frågor och därför har inte heller alla fastighetsägare uttalat sig inom varje område som beskrivs i detta kapitel.

6 Slutsats

Det finns idag flera styrmedel som mer eller mindre effektivt verkar för en ökad energieffektivisering av befintliga flerbostadshus. Tre huvudkategorier av styrmedel har lokaliserats; administrativa, ekonomiska och informativa. De existerande administrativa styrmedlen för energieffektivisering är plan- och bygglagen samt Boverkets byggregler. Dessa styrmedel är tvingande och anses vara effektiva för att minska energianvändningen i befintliga flerbostadshus. Kraven på energianvändning för nyproduktion upplevs som låga och alltför enkla att uppnå. Studien har även visat att regelverket som gäller för befintliga byggnader är otydligt och därför inte så effektivt som det borde vara.

De ekonomiska styrmedel som finns idag för att minska energianvändningen i befintliga flerbostadshus är främst energi- och koldioxidskatten. Detta styrmedel är centralt och verkar därmed inom fler sektorer än just bygg- och fastighetssektorn. Skatten anses vara effektiv för att minska energianvändningen då de påverkar investeringsbeslut men är förenad med negativa effekter. Skatten kan verka inflationshöjande och leda till icke önskade fördelningseffekter. För tillfället finns inga bidrag att söka för de verksamheter som endast upplåter hyresrätter i flerbostadshus.

Det finns i dagsläget flera informativa styrmedel för energieffektivisering av flerbostadshus. Ett av dessa är energideklarationen som uppskattades ge stor effekt. Den skulle påverka både fastighetsägare och hyresgäster att göra mer energieffektiva val. På grund av dess utformning har resultatet dock inte varit det förväntade och energideklarationen har inte påverkat vare sig fastighetsägare eller hyresgäster i någon större utsträckning. Ett annat informativt styrmedel är beställargrupper och nätverk, såsom Bygga-Bo-dialogen och Bebo. Dessa typer av nätverk har haft god effekt genom att ha ökat kunskapen och ökat erfarenhetsuppföljningen hos fastighetsägarna. Ytterligare ett informativt styrmedel är energimärkning av hushållsapparater samt energirådgivning. Energimärkningen har stor effekt och har minskat energianvändning för hushållsapparater i stor utsträckning. Energirådgivningens effekt har inte kunnat bestämmas då den främst riktar sig till privatpersoner.

Ibland anses det finnas en fjärde kategori styrmedel i form av forskning och utveckling. Inom denna kategori finns teknikupphandling som ett styrmedel för att öka energieffektivisering av befintliga byggnader. Vilken effekt teknikupphandlingen har är ovisst.

Ett flertal bidrag har kommit och gått som styrmedel för ökad energieffektivisering av befintliga byggnader. Det lokala investeringsprogrammet, LIP, uppnådde sitt syfte i att minska koldioxidutsläppen och visade sig också vara ett samhällsekonomiskt lönsamt styrmedel. Klimatinvesteringsprogrammet, Klimp, uppnådde också sitt syfte i att minska koldioxidutsläppen men var inte samhällsekonomiskt lönsamt. Den högre kostnaden anses bero på dess utformning. OFFrot, som hade samma syfte som de två ovan nämnda bidragen, har fungerat sämre och additionaliteten för detta stöd var låg. Det har också funnits stöd att söka för installation av solvärme, energieffektiva fönster samt biobränsleanordningar. Samtliga stöd har uppnått sitt syfte men har haft låg additionalitet. Anledningen till att flera av dessa stöd har varit förenade med höga kostnader varen undermålig utformning, vilket har genererat höga administrationskostnader. Flera av stöden gavs under samma tidsperiod, vilket har lett till få ansökningar vilket också har ökat kostnaden för stöden. Den låga additionaliteten hos flera stöd berodde delvis på att stöden gavs under en för kort tidsperiod samt att åtgärder har varit lönsamma även utan stöden.

Det främsta incitamentet för energieffektivisering av befintliga flerbostadshus är ekonomiskt. Flera fastighetsägare anger även att de har miljömässiga incitament i att energieffektivisera för att antingen uppnå miljömål och/eller för att kunna marknadsföra sig som ett miljövänligt bolag. Incitamenten för att energieffektivisera är dock för låga jämfört med de hinder som finns förenat med energieffektivisering.

Det finns ett flertal hinder mot energieffektivisering av befintliga byggnader. Det största är enligt studien den höga investeringskostnaden som i många fall leder till långa återbetalningstider. Ett annat betydande hinder är brist på kunskap och kompetens hos beställare, entreprenörer, konsulter och yrkesarbetare. Branschen som sådan är enligt fastighetsägarna konservativ och inte mottaglig för nya tekniska lösningar. Otillräcklig

kommunikation och bristfälligt samarbete mellan fastighetsägare, kommun, myndigheter och politiker är också ett hinder mot energieffektivisering. Dålig utformning på regelverk och bidrag och nedprioritering av energifrågor vid olika typer av konflikter motverkar energieffektivisering. Brukarnas inställning och incitament till att minska energianvändning är även det ett hinder som fastighetsägarna anger är betydande för deras möjlighet att få ner energiförbrukningen. I vissa fall är också byggnadens utformning ett hinder och vid större renoveringar är det svårt att hitta tillfälligt boende till hyresgästerna. Studien visar att ytterligare ett hinder är inställningen till miljöarbete i allmänhet och energieffektivisering i synnerhet. Detta gäller inte bara fastighetsägarna utan alla aktörer från politiker och myndigheter till entreprenörer, konsulter och framförallt brukare.

I framtiden finns ett behov av styrmedel för att minska energianvändningen i befintliga flerbostadshus. Vid införande av nya styrmedel bör det ske noggrann utredning om styrmedlet är motiverat. Dessutom bör det finnas en bra dialog mellan politiker och myndigheter och marknaden för att styrmedlet skall få rätt utformning. Idag finns det redan administrativa styrmedel som har god effekt och med förtydliganden av regelverket bör det inte behövas fler administrativa styrmedel. Utifrån resultaten från denna studie verkar det inte finnas ett behov av ytterligare ekonomiska styrmedel än det som beskrevs ovan. Om det införs bidrag eller stöd är det viktigt att administrationskostnaderna för detta hålls låga för både fastighetsägaren och myndigheten. Informativa styrmedel är enligt studien det viktigaste för att öka energieffektiviseringen av flerbostadshus. Detta styrmedel ökar kunskapen om energieffektivisering och kan också förändra eventuella negativa inställningar till energiarbete hos alla aktörer i branschen, från fastighetsägare och entreprenörer till brukare. Informativa styrmedel kan även avhjälpa flera av de andra ovan beskrivna hindren mot energieffektivisering. Studien visar att brukare i många fall behöver starkare incitament att minska sin energianvändning och ett verktyg för att skapa dessa är att införa individuell mätning av varmvatten. För att öka effektiviteten av det informativa styrmedlet bör det utredas om det motiverat att införa ett ekonomiskt bidrag an något slag.

Innan nya styrmedel införs behöver de existerande styrmedlen ses över. Detta gäller särskilt regelverken som idag inte fungerar tillfredsställande. Avsnittet som behandlar ändring av byggnad behöver förtydligas och möjlighet att ytterligare sänka kravet på energianvändning bör utredas. Energideklarationen behöver förbättras så att den blir användbar för fastighetsägare och brukare. Med en fungerande energideklaration kan även kostnaderna för energieffektiviseringar minskas då det inte borde krävas individuella bedömningar av byggnaderna. Det eventuella ekonomiska bidrag som nämndes ovan kan förslagsvis kopplas till energideklarationen för att öka användandet av denna.

6.1 Fortsatta studier

Denna studie har endast beskrivit de hinder som finns mot energieffektivisering och det hade varit givande med en studie som undersökte lämpliga sätt att övervinna dessa hinder, med eller utan nya styrmedel.

Det hade också varit intressant att undersöka vilka avkastningskrav och vilka återbetalningstider olika fastighetsägare kräver och om det finns något samband mellan dessa och graden av energieffektiviseringar för deras bestånd. Även en undersökning vilka kalkylmetoder fastighetsägare använder och om det påverkar graden av energieffektivisering hade varit ett lämpligt ämne för studie.

Ytterligare ett ämne som hade varit intressant att undersöka är hur ett grönt hyresavtal för bostäder kan utformas och användas för att minska problemet med bristande incitamentsstruktur vid energieffektiviseringar. Denna typ av avtal finns i dagsläget endast för kommersiella lokaler.

7 Litteraturförteckning

Bebo. (den 15 Maj 2012). *Om Bebo*. Hämtat från Bebo: <http://www.bebostad.se/sa/node.asp?node=8> den 15 Maj 2012

Berndtsson, L. (2002). Energieffektiva byggnader. i Boverket, Energimyndigheten, & Naturvårdsverket, *Effektivare i energi i bostäder* (ss. 163- 177). Karlskrona, Eskilstuna, Stockholm: Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket.

Boverket. (2003). *Bättre koll på underhåll*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2005). *Piska och morot, Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2006). *Ett fortsatt solvärmestöd*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2009a). *Bygg- och fastighetssektorns miljöpåverkan*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (den 23 September 2009b). *Information för energieperter*. Hämtat från Boverket: <http://www.boverket.se/Bygga--forvalta/Energideklaration/Energiexpert/> den 27 April 2012

Boverket. (2009c). *Utformningen reducerade effekterna*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2009d). *Utvärdering av stödet för installation av energieffektiva fönster eller biobränsleanordningar*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (2009e). *Utvärdering av systemet med energideklarationer*. Karlskrona: Boverket.

Boverket. (den 9 Februari 2011). *Vilka byggnader berörs?* Hämtat från Boverket: <http://www.boverket.se/Bygga--forvalta/Energideklaration/Byggnadsagare/Vilka-byggnader-berors/> den 27 April 2012

Boverket. (2012). *Regelsamling för byggande, BBR 2012*. Karlskrona: Boverket.

CERBOF. (den 1 Januari 2012). *Om CERBOF*. Hämtat från CERBOF: <http://www.cerbof.se/sa/node.asp?node=40> den 15 Maj 2012

Chalmers EnergiCentrum. (2007). *Uppvärmning av byggnader*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Cleasson, J. (2011). *CERBOF Projekt no. 72: Utfall och metodutvärdering av energideklaration av byggnader*. Stockholm: KTH.

Dalenbäck et al. (2005). *Åtgärder för ökad energieffektivisering i bebyggelse*. Göteborg: Chalmers EnergiCentrum.

Eijlertsson, G. (2008). *Enkäten i praktiken*. Malmö: Studentlitteratur.

Eklund, K. (2002). *Vår ekonomi*. Värnamo: Bokförlaget Prisma.

Elmroth, A. (2002). Energiandvändning i teori och praktik i flerbostadshus. i Boverket, Energimyndigheten, & Naturvårdsverket, *Effektivare energi i bostäder* (ss. 66-75). Karlskrona, Eskilstuna, Stockholm: Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket.

Energimyndigheten. (2006). *Energimyndighetens teknikupphandlingar*. Eskilstuna: Energimyndigheten.

Energimyndigheten. (2007). *Styrmedel för minskad miljöpåverkan*. Eskilstuna: Energimyndigheten.

Energimyndigheten. (den 9 April 2009). *EG-direktivet, utredningar och rapporter*. Hämtat från Energimyndigheten: <http://energimyndigheten.se/sv/Foretag/Energieffektivisering-i-foretag/Lokaler-och-flerbostadshus/Aga/Energideklaration-av-byggnader/EG-direktivet-utredningar-och-rapporter/> den 20 Mars 2012

Energimyndigheten. (den 21 December 2011a). *Flera plus med den nya energimärkningen*. Hämtat från Energimyndigheten: <http://energimyndigheten.se/sv/Press/Pressmeddelanden/Flera-plus-med-den-nya-energimarkningen-/> den 26 April 2012

Energimyndigheten. (den 4 Maj 2011b). *Vad är en teknikupphandling*. Hämtat från Energimyndigheten:

<http://www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Teknikupphandling1/Vad-ar-en-teknikupphandling/> den 30 April 2012

Energimyndigheten. (den 10 Juni 2011c). *Program, beställargrupper och nätverk*. Hämtat från Energimyndigheten: <http://energimyndigheten.se/sv/Foretag/Energieffektivt-byggande/Program-bestallargrupper-och-natverk/> den 15 Maj 2012

Energimyndigheten. (den 1 Oktober 2012). *Energitjänstedirektivet effektiviserar energianvändningen och främjar energitjänster*. Hämtat från Energimyndigheten: <http://energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Energi--och-klimatpolitik/Styrmedel/Energitjanstedirektivet/> den 24 April 2012

Högberg, L., & Lind, H. (2011). *Incitament för energieffektivisering i 60- och 70-talets bostadsbestånd*. Stockholm: KTH.

Kellner, J., & Levin, P. (2002). Kan styrmedel utformas för att påskynda energihushållning i byggande, renovering och ombyggnad? i Boverket, Energimyndigheten, & Naturvårdsverket, *Effektivare energi i bostäder* (ss. 138-160). Karlskrona, Eskilstuna, Stockholm: Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket.

Kjellsson, E., & Westling, H. (2002). Aktuella styrmedel. i Boverket, Energimyndigheten, & Naturvårdsverket, *Effektivare energi i bostäder* (ss. 114-125). Karlskrona, Eskilstuna, Stockholm: Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket.

Kåberger, T., & Jürgensen, A. (2005). *LIP ur ett samhällsekonomiskt perspektiv*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Martinac, I. (2011). *Energieffektivisering i kommunala fastigheter genom miljöanpassat brukarbeteende och visualisering av energiförbrukningen*. Stockholm: KTH.

Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet. (2005). *Energieffektivisering och energismart byggande*. Stockholm: Regeringskansliet.

Naturvårdsverket. (den 21 Juni 2011a). *Vad är LIP?* Hämtat från Naturvårdsverket: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Lagar-och->

styrning/Ekonomiska-styrmedel/Investeringsprogram/Lokala-investeringsprogram-LIP/Vad-ar-LIP/ den 24 April 2012

Naturvårdsverket. (den 12 December 2011b). *Var är klimp?* Hämtat från Naturvårdsverket: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Lagar-och-styrning/Ekonomiska-styrmedel/Investeringsprogram/Klimatinvesteringsprogram-Klimp/Vad-ar-Klimp/> den 24 April 2012

Naturvårdsverket. (den 30 Mars 2012a). *Delmål för God bebyggd miljö.* Hämtat från Miljömål: <http://www.miljomal.se/Miljomalen/15-God-bebyggd-miljo/Delmål-for-God-bebyggd-miljo/> den 24 April 2012

Naturvårdsverket. (den 30 Mars 2012b). *Uppföljning.* Hämtat från Miljömål: <http://www.miljomal.nu/Miljomalen/15-God-bebyggd-miljo/Narvi-miljokvalitetsmalet/> den 8 Maj 2012

Neij, L., & Öfverholm, E. (2002). Teknikens bidrag till effektivare energianvändning. i Boverket, Energimyndigheten, & Naturvårdsverket, *Effeektivare energi i bostäder* (ss. 34-45). Karlskrona, Eskilstuna, Stockholm: Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket.

Nyberg, R. (2009). *Skriv vetenskapliga studier och avhandlingar.* Lund: Studentlitteratur.

Patel, R., & Davidsson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder.* Lund: Studentlitteratur.

Reppen, L., & Vidén, S. (2006). *Att underhålla bostadsdrömmen.* Stockholm: Formas och författarna.

SABO. (2009). *Hem för miljoner.* Stockholm: SABO.

SABO. (den 1 Januari 2010). *Verksamhet.* Hämtat från SABO: http://www.sabo.se/om_sabo/verksamhet/Sidor/default.aspx den 15 Maj 2012

SABO. (2011). *Lönsam energieffektivisering- myt eller möjlighet?* Stockholm: SABO.

Samakovlis, E., & Vredin Johansson, M. (2007). *En utvärdering av kostnadseffektiviteten i klimatinvesteringsprogrammen*. Stockholm: Konjunkturinstitutet.

Siggelsten, S. (2010). *Individuell mätning och debitering av energianvändning i flerbostadshus*. Lund: Lunds Universitet.

SIKA. (2005). *Den samhällsekonomiska kalkylen*. Stockholm: SIKA.

Statens offentliga utredningar. (2008). *Ett energieffektivare Sverige - delbetänkande av energieffektiviseringsutredningen, SOU 2008:25*. Stockholm: Fritzes.

Statistiska Centralbyrån. (2012). *Prisutveckling på el och naturgas samt leverantörsbyten, fjärde kvartalet 2011*. Eskilstuna: Energimyndigheten.

Svensk innemiljö. (2008). *Framtidssäkra byggnader*. Växjö: LÖWEX Trycksaker AB.

Sveriges Byggindustrier. (2008). *Rena vinster bakom en finansiell barriär*. Stockholm: Sveriges Byggindustrier.

Sveriges riksdag. (den 1 Juli 2010). *Plan- och bygglag (2010:900)*. Hämtat från Sveriges riksdag: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900/?bet=2010:900 den 15 Maj 2012

Trost, J. (2005). *Kvalitativa intervjuer*. Studentlitteratur: Lund.

Vedung, E. (2002). Styrmedel. i Boverket, Energimyndigheten, & Naturvårdsverket, *Effektivare energi i bostäder* (ss. 94-113). Karlskrona, Eskilstuna, Stockholm: Boverket, Energimyndigheten, Naturvårdsverket.

Bilaga 1. Intervjuguide

Fastighetsbolaget

- Organisationen
- Beståndet

Energieffektivisering

- Incitament
- Möjlighet att uppfylla energimålen för 2020 och 2050
- Utförda och planerade energieffektiviseringar
- Hinder mot energieffektivisering
- Kalkylering
- Kompetens i branschen

Styrmedel

- Medvetenhet om befintliga styrmedel
- Nyttjande av styrmedel
- Betydelse för bolagets energieffektivisering

Brukarna

- Brukarnas betydelse
- Påverkan på brukarna