

Finansierings- instrument för energieffektivisering

ER 2010:37

Böcker och rapporter utgivna av Statens energimyndighet
kan beställas via
www.energimyndigheten.se
Orderfax: 08-505 933 99
e-post: energimyndigheten@cm.se

© Statens energimyndighet

ER 2010:37

ISSN 1403-1892

Förord

Energimyndigheten har fått i uppdrag att kartlägga befintliga finansieringsinstrument på nationell och EU-nivå som kan användas för energieffektivisering av byggnader, huruvida dessa är lämpliga för att uppnå kostnadseffektiv styrning mot energieffektiviseringar av byggnader, samt, vid behov, analysera förutsättningarna för att införa finansieringsinstrument som inte tidigare använts i Sverige. Vidare ska myndigheten analysera och beskriva de ekonomiska konsekvenserna som eventuella förslag kan komma att få för individer, företag och offentlig sektor.

Uppdraget har skett efter samråd med Statens bostadskreditsnämnd (BKN) och Boverket. Både BKN och Boverket har under arbetet bidragit med väsentliga delar till rapporten och deras respektive bidrag finns i sin helhet att återfinna i bilagor. Boverket har skrivit kapitel 7 i sin helhet och har därutöver även bidragit till kapitlet som rör nationella styrmedel för energieffektivisering. BKN har bidragit med text om kreditgarantier. BKN och Boverket har dessutom bidragit med synpunkter under arbetets gång och deltagit vid hearing för uppdraget. Det är dock Energimyndigheten som ansvarar för utformandet av uppdraget och rapporten i sin helhet.

Följande personer har deltagit i uppdraget: Maria Alm (projektledare), Martina Högberg (fd projektledare), Emma Östensson, Lars Nilsson, Lisa Lundmark, Thérèse Karlsson, Kristina Petersson, Maria Danestig, Mikaela Sahlin, Tobias Persson, Linn Stengård, Tomas Berggren (intern referensgrupp), Emina Pasic (intern referensgrupp), Klaus Hammes (kvalitetssäkrare), Carin Karlsson (styrgrupp), Thomas Levander (styrgrupp) samt Anders Carlsson (Boverket) och Per-Anders Bergendahl (BKN).

Energimyndigheten oktober 2010.

Zofia Lublin, stf Generaldirektör

Maria Alm, projektledare

Sammanfattning

Bakgrund

Energieffektiviseringsutredningen¹ påtalade i sitt slutbetänkande (SOU 2008:110) behovet av ytterligare ekonomiska styrmedel för att realisera energieffektiviseringspotentialen i sektorn bostäder och service. Frågan om finansiering av åtgärder i byggnadssektorn är central även i Europeiska kommissionens arbete med revidering av EU:s handlingsplan för energi effektivisering, och det är troligt att kommissionen kommer att ställa krav på nationella insatser. Myndigheten ska mot denna bakgrund kartlägga hur eventuella behov av finansiellt stöd till investeringar i energieffektiv teknik inom sektorn för bostäder och service ser ut, särskilt för åtgärder inom det befintliga byggnadsbeståndet. Myndigheten ska kartlägga befintliga finansieringsinstrument på nationell och EU-nivå som kan användas för energieffektivisering av byggnader, huruvida dessa är lämpliga för att uppnå kostnadseffektiv styrning mot energieffektiviseringar av byggnader, samt, vid behov, analysera förutsättningarna för att införa finansieringsinstrument som inte tidigare använts i Sverige. Myndigheten ska också analysera och beskriva de ekonomiska konsekvenserna som eventuella förslag kan komma att få för individer, företag och offentlig sektor. Uppdraget ska genomföras efter samråd med Boverket och Statens bostadskreditnämnd och redovisas till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast 31 oktober 2010.

Syfte

Syftet med uppdraget är att:

1. Kartlägga och utreda vilka eventuella behov av finansiella energieffektiviseringsstöd i befintlig bebyggelse som existerar i Sverige.
2. Kartlägga befintliga finansiella stöd på nationell nivå.
3. Kartlägga befintliga finansiella stöd på EU-nivå.
4. Analysera huruvida dessa kan bidra till kostnadseffektiv styrning mot energieffektivisering.
5. Vid behov, analysera förutsättningarna för att införa finansieringsinstrument som inte tidigare använts i Sverige.

Rapportens analyser har därför utgått från möjligheten att effektivisera i byggnader, samhällsekonomisk effektivitet och samhällsekonomisk kostnadseffektivitet.² Begreppen beskrivs och utvecklas utifrån empiriska studier med avseende på hinder och drivkrafter för energieffektivisering. Uppdraget är avgränsat till behov av finansiellt stöd i *befintlig* bebyggelse. Bostäder och service avgränsas i uppdraget till bostäder och lokaler med undantag från småhus som inte hanteras i uppdraget. Byggnader där ett stort renoveringsbehov föreligger prioriteras särskilt.

Det bör tidigt i uppdraget fastslås att den samlade överblicken över konsekvenser ifrån pågående (och nyligen avslutade) uppdrag för måluppfyllelsen i delmål sex för God Bebyggd Miljö återstår att göra.

¹ Regeringen tillsatte den 14 juni 2006 en särskild utredare med uppdrag att föreslå hur energitjänstedirektivet skulle genomföras i Sverige. Uppdraget omfattade även att ta fram viktningsfaktorer och ett förslag till Sveriges första handlingsplan. Energieffektiviseringsutredningen bestod av en särskild utredare och biträdande experter.

² Vilka definieras och beskrivs under kapitel fyra.

En ytterligare avgränsning är att Energimyndigheten har fokuserat på energieffektiviseringsinvesteringar. Det finns även en allmän investeringsproblematik hos en del ägare till fastigheter med ett stort upprustningsbehov. I de fall då ägare har bostäder på vikande marknader med ibland redan högt belånade byggnader och svårigheter att höja hyrorna anser Energimyndigheten att ett helhetsgrepp sannolikt behövs.

Mål för energieffektivisering

Det finns flera mål för energieffektivisering, både på nationell nivå och på EU-nivå³. Det finns också sektorsmål för bebyggelsen. I uppdraget har Energimyndigheten valt att framförallt förhålla sig till det nationella miljö kvalitetsmålet *God Bebyggd Miljö* och dess delmål:

Den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler minskar. Minskningen bör vara 20 % till år 2020 och 50 % till år 2050 i förhållande till användningen 1995. Till år 2020 skall beroendet av fossila bränslen för energianvändning i bebyggelse-sektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ökar kontinuerligt.

Miljö kvalitetsmålet riktar sig mot bebyggelsen samtidigt som det är ett mål som, enligt den senaste fördjupade utvärderingen, kan vara svårt att nå utan ytterligare insatser (Boverket, 2007).⁴

Analysram

Energieffektivisering är ett verktyg för att nå andra energipolitiska mål t.ex. minskade utsläpp. Företag som effektiviserar kan öka både vinsten och konkurrenskraften och effektivisering medför därmed en ekonomisk möjlighet snarare än en kostnad. Effektivisering kan också leda till ökat välbefinnande, tillväxt och bidra till att resurser kan användas i andra samhällsområden. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv finns det två typer av effektivitet vid analys av energieffektivisering. För det första definieras en *samhällsekonomisk optimal* energieffektiviseringsnivå och för det andra ska denna nivå uppnås till så låg kostnad som möjligt. Marknadsmisslyckanden som påverkar energieffektivisering av befintlig bebyggelse har identifierats och analyserats. Utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv kan styrmedel motiveras om det går att identifiera ett marknadsmisslyckande som hindrar en ekonomiskt effektiv energianvändning i samhället. Marknadsmisslyckanden uppstår när den samhällsekonomiska och privatekonomiska kostnaden skiljer sig åt.

³Riksdagens beslut efter proposition 2008/2009:163 En sammanhållen energi- och klimatpolitik – Energi (prop. 2008/2009:163) innebär ett sektorsövergripande mål om minskad energiintensitet om 20 procent mellan 2008 och 2020, dvs. den tillförda energin per BNP-enhet i fasta priser ska minskas med 20 procent. Beräkningar med Energimyndighetens långsiktspåskåd tyder på att Sveriges energiintensitet kommer att förbättras med drygt 19 procent till år 2020 (ER2010:32). Det finns också besparingsmål enligt Energitjänstedirektivet. Målet är att energibesparingen till 2016 är minst 9 procent av den genomsnittliga årliga slutliga energianvändningen 2001–2005. Sverige har också ett mellanliggande mål på 6,5 procent till 2010. Målet är enligt direktivet utformat som en absolut energimängd. Energimyndighetens rapport (ER:2010:32) Underlag till den andra handlingsplanen så kommer Sverige att nå besparingsmålen enligt energitjänstedirektivet med marginal. Europeiska rådets mål – minskad primärenergianvändning innebär att uppnå uppemot 20 procent lägre primärenergianvändning i EU jämfört med den prognostiserade användningen. Målet är preciserat på så sätt att referensnivån (dvs. prognostiserad användning år 2020) utgörs av business-as-usual, såsom den beräknats med PRIMES-modellen med 2007 års ingångsvärden. Europeiska rådet har därefter, i samband med beslut om EU:s strategi för tillväxt och sysselsättning (EU2020), beslutat att medlemsstaterna ska anta nationella mål som bidrar till att de EU-övergripande målen kan nås. Hur nationella mål för energieffektivisering med koppling till EU:s 2020-mål ska utformas är föremål för diskussion.

⁴För ytterligare info om Miljö kvalitetsmål 15 se kapitel 3 i rapporten.

Aktörernas behov

Flerbostäder och lokaler ägs och förvaltas under olika former. För att identifiera marknadsmisslyckanden och barriärer som påverkar energieffektivisering i bebyggelsen är det nödvändigt att förstå vilka de huvudsakliga aktörerna är och hur marknaden fungerar. De behov där kopplingen till marknadsmisslyckanden är tydligast är kopplade till informations- och kunskapsbrister. De har dels att göra med att det, enligt behovsanalysen, saknas tillräcklig kunskap om exempelvis beräkningar av energieffektiviseringsinvesteringars besparingspotential samt kunskap om tekniska lösningar och systemtänkande. Därför anser Energimyndigheten att det finns ett särskilt behov av att undanröja informationsmisslyckanden med avseende på beräkningsmodeller, metoder och analyser vid upphandling, genomförande och utvärdering av energieffektiviseringslösningar vid större renoveringar utifrån ett systemperspektiv.

Branschens aktörer har olika åsikter om bidrag eller avdrag för energieffektiviseringsinvesteringar. Bland de som visar intresse för bidrag anses bidrag kunna få saker att hända i de fastigheter som är högt belånade och/eller befinner sig på vikande marknader. De mindre ägarnas situation framhålls särskilt. Andra aktörer lyfter upp problem med bidrag eftersom de anses svåra att utforma på ett tillfredsställande sätt. På hearingen⁵ var det enbart någon enstaka aktör som drev frågan om bidrag för energieffektiva investeringar medan flera uttryckte sig kritiskt och menade att bidrag var förknippade med en hel del problem⁶ samt att det i många fall handlar om redan lönsamma åtgärder.

Branschens aktörer har även olika åsikter om kreditgarantier. En del aktörer menar att energieffektiviseringsinvesteringar är lönsamma och därmed inte behöver särskilda finansieringsinstrument medan andra har framfört att det kan vara intressant för aktörer som har svårt att få lån (vilket oftast anges vara mindre fastighetsägare). Ytterligare andra menar att deras problem är att de är högt belånade och därför inte kan låna mer. Om så är fallet kommer kreditgarantier inte att hjälpa aktörerna. Om det finns misslyckanden på kapitalmarknaden (se Figur 5 i rapporten) är kreditgarantier ett styrmedel som kan användas för att bidra till att korrigera marknadsmisslyckandet.

Utifrån de synpunkter som Energimyndigheten har kunnat inhämta är det tydligt att de allra flesta ser ett behov av att fortsätta att utveckla metoder, analyser, uppföljningar och utvärderingar av större renoveringar av befintliga flerbostadshus och lokaler. Det saknas exempelvis kunskap om varför flerbostadshus med liknande förutsättningar har olika energianvändning. För att minska riskerna för att genomföra effektiviseringsinvesteringar efterfrågar aktörerna mer riktad information baserat på genomförda projekt. Det har framkommit i intervjuer, på hearing, från enkäterna samt utifrån andra studier och undersökningar att det finns ett informationsbehov. Det är därför viktigt att fortsätta korrigera informationsmisslyckanden på marknaden och fortsätta använda och utveckla de mötesplatser och kommunikationskanaler som existerar.⁷ Det är också tydligt att flera gärna ser en skärpning av byggreglerna samt uppföljning av dessa då byggreglerna är helt centrala för branschens aktörer.

Sammanfattningsvis är det svårt att hitta en helhetslösning som passar alla olika aktörer.

⁵ Energimyndighetens hearing den 2 september 2010.

⁶ T.ex. ansåg en del aktörer att bidrag endast medför en kapitalförflyttning från staten till de fastighetsägare som får ta del av bidragen.

⁷ Se exempelvis 8.5 i rapporten.

Energimyndighetens förslag

Energimyndigheten anser att det finns ett särskilt behov av att undanröja informationsmisslyckanden med avseende på exempelvis kunskap om beräkningsmodeller, metoder och analyser vid upphandling, genomförande och utvärdering av energieffektiviseringslösningar för befintliga flerbostadshus och lokaler utifrån ett helhetsperspektiv. Härigenom skapas förutsättningar för att marknaden ska fungera bättre. Någon särskild satsning på subventioner till investeringar anser Energimyndigheten inte vara ändamålsenligt, istället inriktas arbetet på spridning av kunskapshöjande åtgärder.

Miljökvalitetsmålet bör utredas gemensamt

Energimyndigheten ser det som centralt att Boverket i samråd med Energimyndigheten och Naturvårdsverket utreder miljökvalitetsmål 15, och delmål sex i synnerhet. Hänsyn ska tas till de förändringar som bl.a. nya byggregler, ekodesigndirektiv, NNE-strategin och ett flertal informationsåtgärder kan komma att få på sektorns energianvändning vid den kommande fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålen fram till år 2012.

Fortsatta analyser av föreslagna styrmedel

Energimyndigheten rekommenderar regeringen att ge BKN i uppdrag att närmare analysera förutsättningar för att införa kreditgarantier, efter samråd med relevanta myndigheter. I uppdraget bör även ett sådant styrmedels relation till de nedan föreslagna styrmedlen utredas.

Energimyndigheten har för avsikt att fortsätta analysera förutsättningar för införandet av en större spridning av demonstrationsprojekt med totalprojektsmodellen rörande energieffektivisering av befintliga lokaler. En sådan analys ska ta intryck av den nationella strategin för lågenergibyggnader som föreslås av Energimyndigheten (ER 2010:39). Kriterier för stödet, utvärdering och uppföljning behöver fånga upp de behov som strategin uttryckt. Bl.a. uttrycks behov av kriterier för geografisk spridning, spridning mellan olika lokalkategorier, samt olika energiprestanda. Analysen bör även innehålla förslag på arbetssätt och roller för att hantera en sådan spridning. Energimyndigheten bedömer det som viktigt att en sådan organisation sker gemensamt med marknadens aktörer.⁸ Energimyndigheten bedömer att en sådan satsning (fortsatt analys samt pilotsteg) kan göras utifrån befintliga medel under 2011. Från budgetåret 2012 behöver anslaget förstärkas med, utifrån en preliminär bedömning, 15 miljoner kronor (7,5 mkr under 2012 och 2013).

Energimyndigheten har vidare för avsikt att analysera förutsättningar för att införa en förstärkning av demonstrationsprojekt och teknikutveckling för en kraftigt minskad energianvändning vid renovering av flerbostadshus med fokus på systemlösningar och helhetstänkande. Syftet är att utveckla kunskap genom att ett antal olika fallstudier utifrån kriterier för geografisk spridning, byggnadstyper, olika energiprestanda och ägarnas ekonomiska förutsättningar att genomföra större energieffektiva renoveringar. I dessa är det viktigt att de funktionskrav som finns på bostäder efterlevs och analyseras.

Det är också viktigt att de fortsatta analyserna tar intryck av den nationella strategin för lågenergibyggnader som föreslås av Energimyndigheten (ER 2010:39). Även här behöver analysen innehålla förslag på arbetssätt och roller för en hantering av en sådan spridning.

⁸ Jmf med t.ex. Belok, Bebo och Cerbof.

Energimyndigheten bedömer att en sådan satsning (fortsatt analys samt pilotetapp) kan göras utifrån befintliga medel under 2011. Från budgetåret 2012 behöver anslaget förstärkas, utifrån en preliminär bedömning, med totalt 100 mkr (25 mkr under fyra år 2012–2015).

Energimyndigheten återkommer i Budgetunderlaget för 2012 med en preciserad bedömning av medel och personalbehov.

Innehåll

Sammanfattning	4
1 Inledning	11
1.1 Uppdraget enligt regleringsbrevet	11
1.2 Syfte	11
1.3 Definitioner	12
1.4 Avgränsningar	12
2 Bakgrund	14
2.1 Energianvändning i bostäder och lokaler	14
2.2 Energieffektiviseringsmål för bebyggelsen.....	17
2.2.1 Nationellt miljö kvalitetsmål	17
2.3 Uppföljning av miljö kvalitetsmål 15, delmål 6.....	18
2.4 Styrmedel införda efter 2007	18
2.5 Ny utvärdering av miljömålet är angeläget	20
3 Analysram	21
3.1 Marknadsmisslyckanden	21
3.2 Marknadshinder	24
3.3 Marknadsmisslyckanden och systemmisslyckanden	25
4 Fastighetsägarnas behov av finansiella stöd	27
4.1 Fastighetsägarna av flerbostadshus och lokaler	27
4.1.1 Flerbostadshusägarna	28
4.1.2 Lokalägarna	28
4.2 Byggnader är olika	30
4.2.1 Rekordårens bostäder	30
4.3 Fastighetsägares underhållsbehov på olika marknader	30
4.4 Aktörernas energieffektiviseringsarbete	31
4.4.1 Energieffektiviseringsåtgärder idag.....	31
4.4.2 Aktörernas anledningar till genomförda energieffektiviseringsåtgärder	32
4.4.3 Aktörernas syn på hinder för energieffektivisering	33
4.4.4 Aktörernas syn på sin egen energieffektiviseringsförmåga	35
4.5 Behovsanalys.....	36
4.5.1 Behov med tydlig koppling till marknadsmisslyckanden.....	36
4.5.2 Behov som inte tydligt kunnat kopplas till marknadsmisslyckanden	39
4.6 Sammanfattande diskussion	41
5 Styrmedel för att nå energieffektiviseringsmål	43
5.1 Statligt stöd ska godkännas av Europeiska kommissionen	43
5.2 Kartläggning av styrmedel	44
5.2.1 Ekonomiska styrmedel	44
5.2.2 Administrativa styrmedel	46
5.2.3 Informativa styrmedel.....	49

5.2.4	Nätverk	50
5.3	Kartläggning av EU-stöd.....	52
6	Erfarenheter av finansiella stöd på nationell nivå	60
6.1	Bakgrund	60
6.2	Möjligheter att fördela stödet när hänsyn tas till additionalitet och bidragseffektivitet	61
6.3	En genomgång av några stöd som Boverket administrerat	61
6.3.1	Två energistöd i slutet av 1990-talet.....	61
6.3.2	Oljekonverteringsstödet	62
6.3.3	Konverteringsstödet från direktverkande el	62
6.3.4	OFFrot-stödet.....	63
6.3.5	Stödet till energieffektiva fönster/biobränsleanordningar i småhus	64
7	Möjliga stödförslag utifrån behovsanalysen	65
7.1	Energieffektiviseringsutredningens förslag.....	65
7.2	Möjliga skattelagstiftningsförändringar	66
7.3	Kreditgarantier	67
7.4	Spridning av Totalprojekt för energieffektivisering.....	68
7.5	Spridning av demonstrationsprojekt av energieffektiv renovering i befintliga flerbostadshus	70
7.6	Aktörernas behov av möjliga styrmedel.....	70
8	Bedömning av möjliga stöd	73
8.1	Förslagens möjligheter att korrigera marknadsmisslyckanden	73
8.1.1	Analys- och projekteringsstöd i samband med energideklarationer	73
8.1.2	Stöd till strategisk teknik	74
8.1.3	Skattereduktion med energieffektiviseringskrav för flerbostadshusägare	74
8.1.4	Möjlighet att avsätta medel i en avgiftsfri fond för underhåll- och reparation.....	74
8.1.5	Kreditgarantier.....	75
8.1.6	Stöd för spridning av totalprojektet för energieffektivisering	75
8.1.7	Stöd för spridning av demonstrationsprojekt för energieffektiva större renoveringar av flerbostadshus	75
9	Energimyndighetens förslag	76
9.1	Förslag på fortsatta utredningsområden	76
9.2	Vidare analyser av förutsättningar för föreslagna styrmedel	76
10	Referenslista	78
10.1	Bilagor till rapport ER 2010:37.....	78
10.2	Referenser	78

1 Inledning

1.1 Uppdraget enligt regleringsbrevet

Energieffektiviseringsutredningen⁹ påtalade i sitt slutbetänkande (SOU 2008:110) behovet av ytterligare ekonomiska styrmedel för att realisera energieffektiviseringspotentialen i sektorn bostäder och service. Frågan om finansiering av åtgärder i byggnadssektorn är central även i Europeiska kommissionens arbete med revidering av EU:s handlingsplan för energieffektivisering, och det är troligt att kommissionen kommer att ställa krav på nationella insatser. Myndigheten ska mot denna bakgrund kartlägga hur eventuella behov av finansiellt stöd till investeringar i energieffektiv teknik inom sektorn för bostäder och service ser ut, särskilt för åtgärder inom det befintliga byggnadsbeståndet. Myndigheten ska kartlägga befintliga finansieringsinstrument på nationell och EU-nivå som kan användas för energieffektivisering av byggnader, huruvida dessa är lämpliga för att uppnå kostnadseffektiv styrning mot energieffektiviseringar av byggnader, samt, vid behov, analysera förutsättningarna för att införa finansieringsinstrument som inte tidigare använts i Sverige. Vidare ska myndigheten analysera och beskriva de ekonomiska konsekvenserna som eventuella förslag kan komma att få för individer, företag och offentlig sektor. Uppdraget ska genomföras efter samråd med Boverket och Statens bostadskreditnämnd och redovisas till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast 31 oktober 2010.

1.2 Syfte

Syftet med uppdraget är att:

- Kartlägga och utreda vilka eventuella behov av finansiella energieffektiviseringsstöd i befintlig bebyggelse som existerar i Sverige.
- Kartlägga befintliga finansiella stöd på nationell nivå.
- Kartlägga befintliga finansiella stöd på EU-nivå.
- Analysera huruvida dessa kan bidra till kostnadseffektiv styrning mot energieffektivisering.
- Vid behov, analysera förutsättningarna för att införa finansieringsinstrument som inte tidigare använts i Sverige.

För att genomföra uppdraget anser Energimyndigheten att det finns ett behov av att beskriva och tydliggöra skillnaden mellan teoretiska utgångspunkter för kostnadseffektiv styrning mot energieffektivisering. Rapportens analyser har därför utgått från möjligheten att effektivisera i byggnader, samhällsekonomisk effektivitet och samhällsekonomisk kostnadseffektivitet.¹⁰ Begreppen beskrivs och utvecklas utifrån empiriska studier med avseende på hinder och drivkrafter för energieffektivisering.

⁹ Regeringen tillsatte den 14 juni 2006 en särskild utredare med uppdrag att föreslå hur energitjänstedirektivet skulle genomföras i Sverige. Uppdraget omfattade även att ta fram viktningsskäl och ett förslag till Sveriges första handlingsplan. Energieffektiviseringsutredningen bestod av en särskild utredare och biträdande experter som överlämnade Slutbetänkandet "Vägen till ett effektivt Sverige" (SOU 2008:110) i november 2008

¹⁰ Vilka definieras och beskrivs under kapitel fyra.

Analyserna är främst fokuserade på resonemang kring samhällsekonomiska beräkningar, tidigare utvärderingar av styrmedel samt förslag bl.a. de som lades fram i energieffektiviseringsutredningen (SOU 2008:110).

I kapitel 5 redovisas befintliga administrativa och informativa styrmedel för effektivisering i flerbostadshus och lokaler. Dessa beskrivs eftersom ev. förslag på finansiella stöd behöver förhållas till dessa styrmedel. Det är dessutom så att Energimyndigheten i uppdraget fått tydliga signaler om att informationsinsatser och administrativa styrmedel är viktiga för aktörernas energieffektiviseringsarbete.

1.3 Definitioner

Finansiella instrument tolkas i uppdraget som alla former av ekonomiska stöd som kan påskynda att energieffektiviseringsåtgärder sker. En avgränsning som görs i uppdraget är dock att grundforskning riktad mot bebyggelse inte ingår i kartläggningen.¹¹ Uppdraget fokuserar på mera direkta styrmedel riktade mot den befintliga bebyggelsen.

Energitjänstedirektivet (2006/32/EG) definierar följande relevanta begrepp.

Energieffektivitet: förhållandet mellan produktionen av prestanda, tjänster, varor eller energi och insatsen av energi.

Förbättrad energieffektivitet: ökning av effektiv slutanvändning av energi på grund av tekniska, beteendemässiga och/eller ekonomiska förändringar.

Energibesparing: en mängd sparad energi som fastställs genom mätning och/eller uppskattning av förbrukningen före och efter genomförandet av en eller flera åtgärder för förbättrad energieffektivitet, med normalisering för yttre förhållanden som påverkar energiförbrukningen.

Definitionen av **energieffektivisering** innebär att det inte behöver finnas någon motsättning mellan ökad energianvändningen och energieffektivisering. Energibesparing definieras vanligtvis som en minskning av energianvändningen och kan, men behöver inte vara, ett resultat av energieffektivisering.

1.4 Avgränsningar

Uppdraget är avgränsat till behov av finansiellt stöd i *befintlig* bebyggelse. Bostäder och service avgränsas i uppdraget till bostäder och lokaler med undantag från småhus som inte hanteras i uppdraget. Byggnader där ett stort renoveringsbehov föreligger prioriteras särskilt.

Det bör tidigt i uppdraget fastslås att den samlade överblicken över konsekvenser ifrån pågående (och nyligen avslutade) uppdrag för måluppfyllelsen i delmål sex för God Bebyggd Miljö återstår att göra, detta beskrivs mer i detalj i avsnitt 2.5.

En ytterligare avgränsning är att Energimyndigheten har fokuserat på energieffektiviseringsinvesteringar. Det är tydligt att hänsyn behöver tas till den stora andel byggnader som

¹¹ Energimyndigheten har dock beskrivit forskningsprogrammet Cerbof då flera andra satsningar relateras till programmet.

uppförts under de s.k. rekordåren och även de byggnader som uppfördes innan dess eftersom de är i stort behov av omfattande renoveringar. Det är viktigt att framhålla att energieffektiviseringsinvesteringarna enbart utgör en liten del av det arbete som rekordårens fastighetsägare står inför.¹² För att hantera upprustning av de s.k. miljonprogrammen och se till att hänsyn tas till social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet krävs troligtvis särskilda insatser. Att genomföra lönsamma energieffektiviseringsåtgärder ska vara en självklarhet vid upprustningen eftersom byggnader har lång livstid men också med anledning av de kostnadsminskningar detta kan innebära för de boende.

¹² Det finns en allmän investeringsproblematik hos vissa ägare till bostäder med ett stort upprustningsbehov. I de fall då ägare har bostäder på vikande marknader med ibland redan högt belånade byggnader och svårigheter att höja hyrorna anser Energimyndigheten att ett helhetsgrepp, där ett bredare spektrum av aktörer behöver delta, sannolikt behövs.

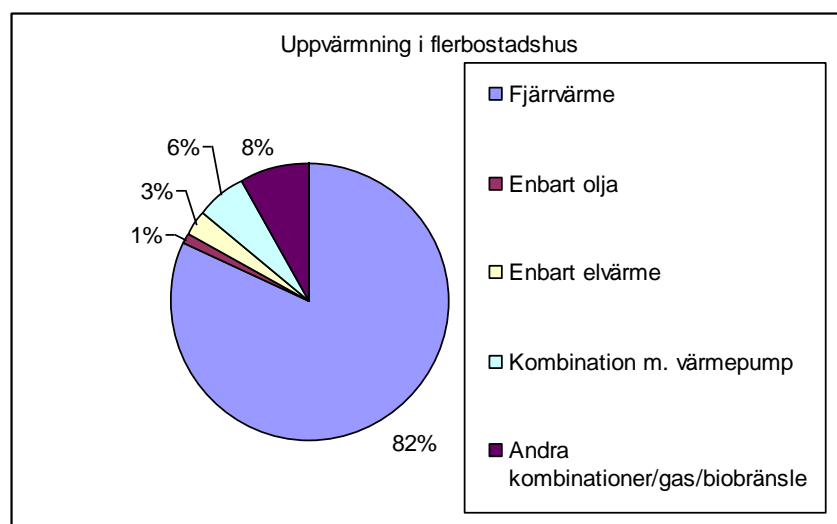
2 Bakgrund

2.1 Energianvändning i bostäder och lokaler¹³

Energianvändningen i bostäder och lokaler utgör drygt en tredjedel av Sveriges totala slutliga energianvändning (Energiläget 2010). Sektorn har minskat sin energianvändning under 2000–2008 men med en uppgång 2009. Det är främst tillförd energi för varmvatten och uppvärmning som minskar. Det finns minst tre olika skäl till denna utveckling. För det första har oljepannor i hög utsträckning ersatts av elvärme och fjärrvärme. För det andra ökar antalet värmepumpar. Värmebehovet har därför inte minskat lika mycket. Slutligen har effektiviseringsåtgärder som förbättrad isolering och fönsterbyten till viss del minskat energianvändningen.

Uppvärmning

Omkring 60 procent av energianvändningen i sektorn bostäder och service går till uppvärmning och varmvatten. Totalt 75,3 TWh¹⁴ användes för uppvärmning (inkl. varmvatten) i bostäder och lokaler år 2008, varav 32 procent i flerbostadshus och 26 procent i kontors- och affärslokaler. Resterande 42 procent användes i småhus (Energiläget 2010).

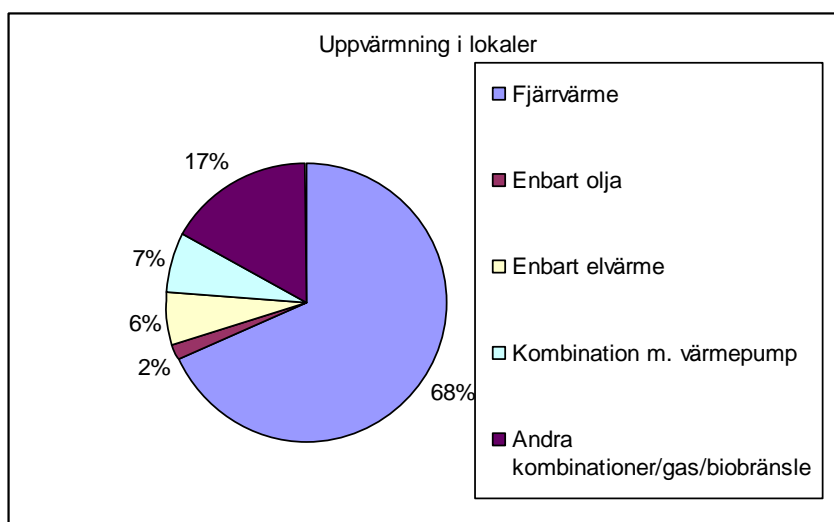


Figur 1 Fördelning mellan uppvärmningsalternativ i flerbostadshus

Fjärrvärme är det vanligaste uppvärmningsalternativet både i flerbostadshus och i lokaler. Under 2008 värmdes 82 procent av lägenhetsytorna och 68 procent av lokalytorna med enbart fjärrvärme. Fördelningen mellan fjärrvärme och andra uppvärmningsalternativ illustreras i Figur 1 och Figur 2.

¹³ För mer information, se: Energiläget 2010 (kommande) och Energiindikatorer 2010.

¹⁴ 82 TWh normalårskorrigerat (Energiläget 2010).



Figur 2 Fördelning mellan uppvärmningsalternativ i lokaler

Elanvändning

Elanvändningen i sektorn bostäder och lokaler (inklusive småhus), ökade stadigt från 1970-talet till mitten av 1990-talet då den stabiliserade sig på en nivå kring drygt 70 TWh (normalårskorrigerat).

Användningen av driftel¹⁵ i lokaler utgör en stor del av elanvändningen i sektorn. Driftelen har ökat från 8 TWh år 1970 till dagens nivå på drygt 30 TWh som varit relativt konstant sedan slutet av 1990-talet (Energiläget 2010). Ökade krav på en bra inomhusmiljö ligger sannolikt bakom åtminstone en del av den ökade användningen av driftel. T.ex. står belysning och fläktar enligt Energimyndighetens undersökningar för en stor del av elanvändningen i lokaler (Energiläget 2010).

Användningen av hushållsel¹⁶ i bostäder (inklusive småhus) har ökat från drygt 9 TWh år 1970 till nära 20 TWh år 2008 (Energiläget 2010). Ökningen som till större del skedde under 1970- och 1980-talet kan förklaras med både ett ökat antal hushåll och ett ökat innehav av elektriska apparater per hushåll. Belysning utgör den i särklass största andelen av hushållselen, följt av kyl och frys. Underhållningselektronik som TV, dator och liknande är den tredje största posten¹⁷ (Energiläget 2010).

Utsläpp av koldioxid

Oljeanvändningen i bostads- och servicesektorn har minskat kraftigt sedan 1970-talet och ersatts av fjärrvärme, biobränslen och el. Därmed har också sektorns direkta utsläpp av koldioxid minskat. T.ex. har koldioxidutsläppen från sektorn bostäder minskat med drygt 80 procent sedan 1990. Den ökade användningen av el- och fjärrvärme har skett utan någon motsvarande ökning av (de indirekta) koldioxidutsläppen från energisektorn där elen och

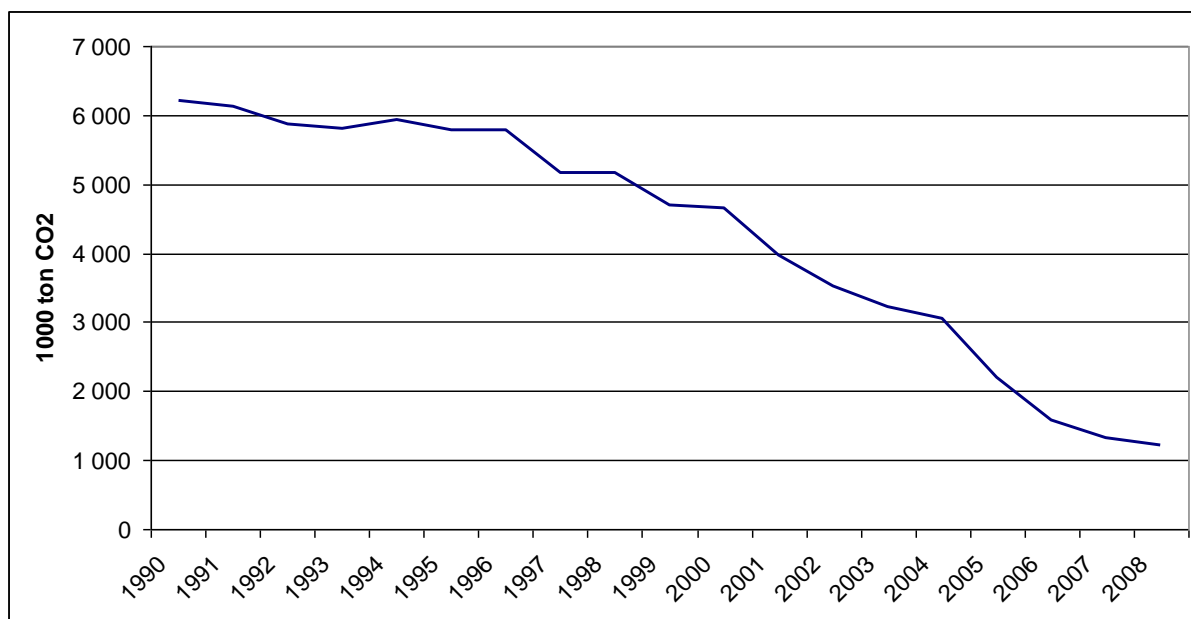
¹⁵ Driftel är en statistisk sammanslagning av fastighetsel och verksamhetsel. Fastighetsel används till fasta installationer för klimatisering av byggnader samt t.ex. hissar, rulltrappor och allmän belysning. Verksamhetsel används till den verksamhet som bedrivs i byggnaden, t.ex. datorer, apparater och belysning.

¹⁶ Hushållsel är den el som används till belysning, vitvaror, apparater och annan elektrisk utrustning i en bostad.

¹⁷ För mer information, se Energimyndighetens hemsida.

<http://www.energimyndigheten.se/sv/Energifakta/Statistik/Forbattrad-energistatistik-i-bebyggelsen/Matning-av-hushallsel-pa-apparatni-va/>

fjärrvärmen produceras. Orsaken är att elen och fjärrvärmen i stor utsträckning produceras från ickefossila energibärare, främst biobränsle (Energiindikatorer 2010).



Figur 3 Koldioxidutsläpp från bostäder (flerbostäder och småhus) mellan 1990 och 2008 (Energiindikatorer 2010)

Energieffektiviseringsmöjligheter

Det är komplicerat att fastställa hur stor besparing som energieffektivisering kan leda till. Bedömningar kan göras utifrån de tekniska möjligheterna, dvs. vilka energieffektiviseringsåtgärder som kan genomföras i praktiken oavsett kostnaden för åtgärderna. Ur privatekonomisk synpunkt kommer de åtgärder som individer eller företag anser vara lönsamma att genomföras, dvs. effektiviseringsåtgärder som genomförs framför andra investeringar. Ur samhällsekonomisk synpunkt ska åtgärder genomföras så länge som marginalnyttan är större eller lika med marginalkostnaden för åtgärden. (ER 2005:27 och Boverket 2005).

Om det t.ex. saknas tillräcklig information för att individer eller företag ska ha möjlighet att välja uppvärmningssystem (ett exempel på marknadsmisslyckande) innebär det att optimal resursanvändning *inte* kan uppnås. För att korrigera informationsmisslyckandet kan styrmedel införas för att korrigera problemet. T.ex. är energi- och klimatrådgivningen en åtgärd för att förbättra information.

I Energimyndighetens fördjupade studie av elanvändning i lokaler¹⁸ har en bedömning gjorts att effektiviseringsåtgärder kan innebära en elbesparing på uppemot 30 procent av den totala elanvändningen (Energiläget 2009).

¹⁸ STIL2, elanvändning i lokaler, för publikationer se exempelvis: ER (2008:09) Energianvändning i vårdlokaler; ER (2007:11) Energianvändning & inomhusmiljö i skolor och förskolor; ER (2009:10) Energianvändning i idrottsanläggningar; ER (2010:17) Energianvändning i handelslokaler.

2.2 Energieffektiviseringsmål för bebyggelsen

Det finns flera mål för energieffektivisering, både på nationell nivå och på EU-nivå¹⁹. Det finns också sektorsmål för bebyggelsen. I uppdraget har Energimyndigheten valt att framförallt förhålla sig till det nationella miljö kvalitetsmålet eftersom det är ett mål som riktar sig mot bebyggelsen samt är ett mål som, enligt den senaste fördjupade utvärderingen (Boverket, 2007), anges vara svårt att nå utan ytterligare insatser²⁰.

2.2.1 Nationellt miljö kvalitetsmål

Inom miljö kvalitetsmål 15 God bebyggd miljö finns ett delmål för bebyggelsen som är formulerat på följande vis:

Den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler minskar. Minskningen bör vara 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 i förhållande till användningen 1995. Till år 2020 skall beroendet av fossila bränslen för energianvändning i bebyggelsesektorn vara brutet, samtidigt som andelen förnybar energi ökar kontinuerligt.

I målformuleringen anges inte om energin ska mätas som tillförd- slutanvänd- eller nettoenergi (exklusive omvandlingsförluster i pannor etc.) eller om det är normalårskorrigerade värden som ska användas vid jämförelsen.

I den fördjupade utvärderingen²¹ 2007 bedömde Boverket att energianvändningen per uppvärmd golvarea har minskat. Det är svårt att säga exakt hur mycket, men det är i storleksordningen 5–10 procent mellan åren 1995 och 2005 (Boverket, 2009). Boverket bedömer därför att det trots en positiv riktning kan komma att bli problematiskt att hinna uppnå målen i tid och därför välkomnas en påskyndning av utvecklingen genom ytterligare insatser (Boverket, 2007).

Andelen nyttjande av fossila bränslen minskar medan andelen förnybar energi ökar. Enligt Boverket är det rimligt att tro att beroendet av fossila bränslen kommer att vara brutet år 2020 eftersom minskningen mellan 1995 och 2005 har varit nästan 50 procent. Andelen förnybar

¹⁹ Riksdagens beslut efter proposition 2008/2009:163 En sammanhållen energi- och klimatpolitik – Energi (prop. 2008/2009:163) innebär ett sektorsövergripande mål om minskad energiintensitet om 20 procent mellan 2008 och 2020, dvs. den tillförda energin per BNP-enhet i fasta priser ska minskas med 20 procent. Beräkningar med Energimyndighetens Långsiktsprogno 2008 tyder på att Sveriges energiintensitet kommer att förbättras med drygt 19 procent till år 2020 (ER2010:32). Det finns också besparingsmål enligt Energitjänstedirektivet. Målet är att energibesparingen till 2016 är minst 9 procent av den genomsnittliga årliga slutliga energianvändningen 2001–2005. Sverige har också ett mellanliggande mål på 6,5 procent till 2010. Målet är enligt direktivet utformat som en absolut energimängd. Enligt Energimyndighetens rapport (ER:2010:32) Underlag till den andra handlingsplanen så kommer Sverige att nå besparingsmålen enligt energitjänstedirektivet med marginal. Europeiska rådets mål om minskad primärenergianvändning innebär att uppnå uppemot 20 procent lägre primärenergianvändning i EU jämfört med den prognostiserade användningen. Målet är preciserat på så sätt att referensnivån (dvs. prognostiserad användning år 2020) utgörs av business-as-usual, såsom den beräknats med PRIMES-modellen med 2007 års ingångsvärden. Europeiska rådet har därefter, i samband med beslut om EU:s strategi för tillväxt och sysselsättning (EU2020), beslutat att medlemsstaterna ska anta nationella mål som bidrar till att de EU-övergripande målen kan nås. Hur nationella mål för energieffektivisering med koppling till EU:s 2020-mål ska utformas är föremål för diskussion.

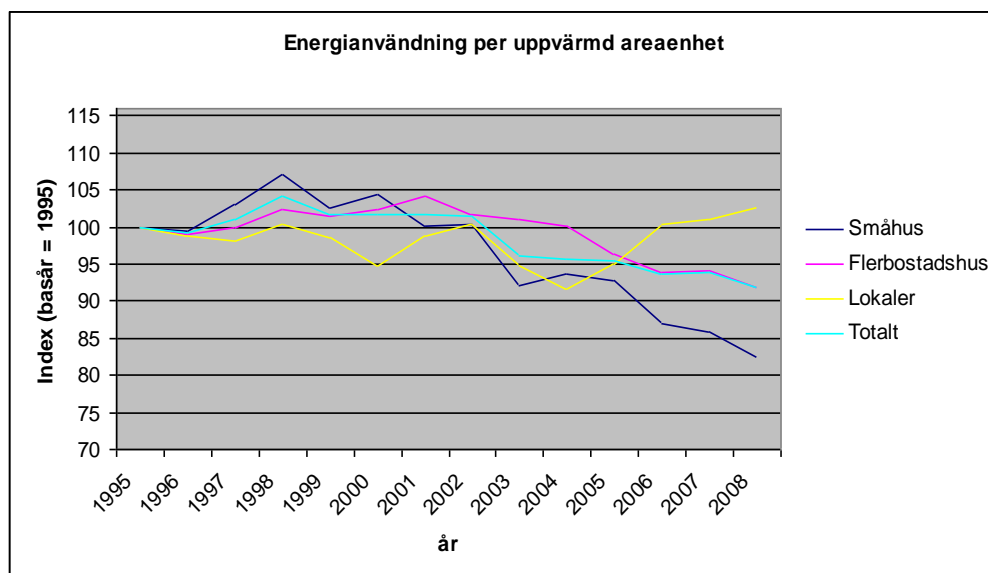
²⁰ Se resonemang under 3.1.1

²¹ Inom miljö målsarbetet utförs en fördjupad utvärdering av miljö kvalitets- och delmål vart fjärde år. Energianvändning i byggnader: underlagsrapport till fördjupad utvärdering av God Bebyggd Miljö 2007 (2007).

energi inom sektorn har ökat med 16 procent under motsvarande tidsintervall, vilket bidrar till en positiv bedömning av den delen av delmålet som rör konvertering från fossila bränslen.²²

2.3 Uppföljning av miljökvalitetsmål 15, delmål 6

Enligt Energimyndighetens bearbetning av officiell statistik har energianvändningen per uppvärmd areaenhet minskat med 8 procent mellan 1995 och 2008²³. I Figur 4 visas index med 1995 som basår både för den totala bebyggelsen och även uppdelat på småhus (-18 procent), flerbostadshus (-8 procent) och lokaler (+3 procent).



Figur 4 Förändring av energianvändning²⁴ per uppvärmd areaenhet i byggnader²⁵.

2.4 Styrmedel införda efter 2007

Sedan den fördjupade utvärderingen av miljömålen har det skett en del styrmedelsförändringar (t.ex. har ekodesigndirektivet antagits, byggregler för nybyggnation har reviderats och energideklarationerna infördes i oktober 2006). Det pågår även ett antal utredningar som har betydelse för bebyggelsens energianvändning.

En förstärkning av direktivet om byggnaders energiprestanda antogs i maj 2010²⁶. För den befintliga bebyggelsen understryks att det vid större renoveringar måste energieffektiviseras

²² Ibid.

²³ Energimyndighetens och Boverkets beräkningsmetoder skiljer sig åt, vilket gör att resultaten inte är helt jämförbara (jmf Boverket: 2009 sid 60ff). Energimyndigheten vill med beräkningen även täcka in åren fram till och med 2008 (Boverkets uppföljning 2009 visar 1995-2005 års minskad energianvändning i bebyggelsen relativt uppvärmd area).

²⁴ Normalårskorrigerad energianvändning.

²⁵ Energimyndighetens bearbetningar utifrån officiell energistatistik. *Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler år 1995-2008* (publicerade av SCB år 1995-2006, av Energimyndigheten 2007-2008) och *El-, gas- och fjärrvärmeförsörjningen år 1995-2008* (publicerade av SCB).

²⁶ Enligt EPBD finns flera mål för minskad energianvändning. Bl.a. anges det långsiktiga arbetet med att hålla den globala uppvärmningen under 2 grader samt att minska koldioxidutsläppen med 20 procent jämfört med utsläppen 1990 fram till 2020 (30 procent om en internationell uppgörelse nås). Utöver dessa finns ett antal övriga argument som lyfts fram i direktivet. De gäller säkerhetsfrågor såsom tillgång till energi, teknologisk utveckling och regional sysselsättning och tillväxt. (2010/31/EU).

om detta är tekniskt, funktionellt och ekonomiskt genomförbart. Utifrån direktivet har det bl.a. ställts minimikrav på energieffektiv teknik (både på system och komponentnivå) vid större ombyggnationer (Boverket, 2010c). Det finns också krav på att medlemsländer ska ta fram planer för att öka antalet näranollenergibyggnader, NNE byggnader. Energimyndigheten har haft i uppdrag att, i samråd med Boverket och branschen, ta fram en strategi för NNE byggnader²⁷. I Energimyndighetens rapport Nationell strategi för lågenergibyggnader föreslås målnivåer för både nybyggnation och för befintlig bebyggelse vid större renoveringar (ER 2010:39). Arbetet med minimikraven och strategin har pågått parallellt med detta uppdrag. Det har därför inte varit möjligt att utgå ifrån dessa underlag i arbetet med att kartlägga behov av finansieringsinstrument för befintlig bebyggelse. Detta hade naturligtvis varit att föredra då exempelvis målnivåer som tagits fram i strategin för att implementera direktivet är viktiga för eventuella nya styrmedelssatsningar för sektorn.

Energimyndighetens uppdrag Finansieringsinstrument för energieffektivisering utgör delvis ett underlag för EPBDs artikel 10 vilken framhåller betydelsen av lämplig finansiering och andra instrument för att driva på utvecklingen.²⁸ Därtill ska medlemsländerna senast den 30 juni 2011 förteckna andra existerande eller föreslagna åtgärder och instrument än vad som krävs enligt detta direktiv, men som främjar dess mål.²⁹ Enligt punkt 6 ska energiprestandans kostnadsoptimala nivåer beaktas när incitamenten ges för byggande eller större renovering av byggnader. Trots det får medlemsstaterna ge incitament som går utöver de kostnadsoptimala nivåerna, enligt punkt 7.

Energieffektiviseringsutredningen presenterade en effektiviseringspotential³⁰ som baserades på ett stort antal studier och rapporter. Potentialen beräknades med utgångspunkten att endast lönsam energieffektivisering ska genomföras. För bebyggelsen beräknades potentialen till 16 TWh. Utredningen presenterade också förslag på nya styrmedel för att potentialen skulle genomföras, bl.a. förstärkt statligt stöd till effektivisering.³¹ Statens bostadskreditnämnd (BKN) lade i december 2008 fram en rapport där BKN föreslog införande av statliga

²⁷ Arbetet med strategin för NNE byggnader rapporteras i *Nationell strategi för lågenergibyggnader* (ER:2010:39).

²⁸ Enligt direktivets skäl 13 i ingressen: Detta direktiv påverkar inte artiklarna 107 och 108 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt (EUF-fördraget). Begreppet incitament, som används i detta direktiv, bör därför inte tolkas som om det utgörs av statligt stöd

²⁹ Artikel 10: Ekonomiska incitament och marknadshinder 1. Med hänsyn till betydelsen av att tillhandahålla lämplig finansiering och andra instrument för att driva på förbättring av byggnaders energiprestanda och övergången till nära-nollenergibyggnader ska medlemsstaterna vidta lämpliga åtgärder för att ta ställning till de mest relevanta av dessa instrument mot bakgrund av de nationella förhållandena.
2. Senast den 30 juni 2011 ska medlemsstaterna utarbeta en förteckning över andra redan införda och, i lämpliga fall, föreslagna åtgärder och instrument, inbegripet dem som är av ekonomisk karaktär, än dem som krävs enligt detta direktiv, vilka främjar målen för detta direktiv. Medlemsstaterna ska uppdatera denna förteckning vart tredje år. Medlemsstaterna ska underrätta kommissionen om dessa förteckningar, vilket de får göra genom att ta med dem i de handlingsplaner för energieffektivitet som avses i artikel 14.2 i direktiv 2006/32/EG.

³⁰ Energimyndigheten anser att är svårt att bedöma enskilda insatsers lönsamhet eftersom det är komplicerat att i beräkningarna ta hänsyn till individens/företagets preferenser.

³¹ Ett flertal remissinstanser uttryckte sig kritiskt till det bidragsförslag som utredningen presenterade och ansåg att resonemangen var bristfälligt underbyggda. En återkommande kritik mot införandet av bidragsförslaget ifrån remissinstanser var att åtgärderna redan nu ansågs vara lönsamma och därmed borde dessa åtgärder utföras ändå. Andra remissinstanser förespråkade införandet av olika typer av stöd för energieffektiviseringar.

kreditgarantier samt subventionerade avgifter för att stimulera en ökad renoveringstakt av miljonprogramsområdena.³²

2.5 Ny utvärdering av miljömålet är angeläget

Eftersom det skett förändringar sedan uppföljningen av miljökvalitetsmålet är det svårt att analysera vad nyligen införda samt pågående insatser kan innebära för måluppfyllelsen (mer än att ytterligare förslag kommer att bidra till måluppfyllelsen). Det är således svårt att i dagsläget överblicka i vilken utsträckning det behövs ytterligare styrmedel för kostnads-effektiv uppfyllelse av målet.

Energimyndigheten anser därför att det är av yttersta vikt att miljökvalitetsmål 15, och delmål sex i synnerhet, utreds utifrån de effekter som nyligen införda styrmedel och pågående utredningar kan komma att få på sektorns energianvändning. En ny utvärdering behöver göras i samråd av Boverket, Energimyndigheten och Naturvårdsverket vid den fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålen år 2012.³³

³² Somliga remissinstanser ansåg att sådana projekt var angelägna, medan andra saknade en djupare analys av orsakerna till underinvesteringar i miljonprogramsområdena och ifrågasatte varför just statliga kreditgarantier skulle kunna råda bot på problemen.

³³ Se förslag på utredning under kapitel 10.

3 Analysram

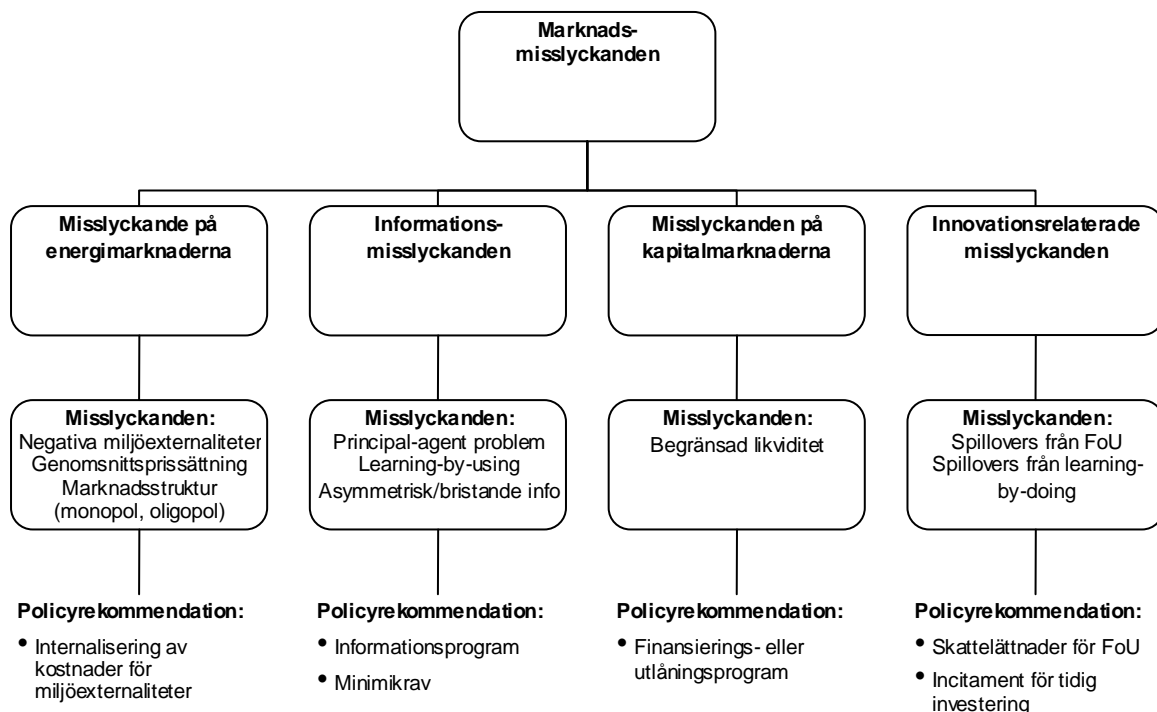
Energieffektivisering är ett verktyg för att nå andra energipolitiska mål t.ex. minskade utsläpp. Företag som effektiviserar kan öka både vinsten och konkurrenskraften och effektivisering medför därmed en ekonomisk möjlighet snarare än en kostnad. Effektivisering kan också leda till ökat välbefinnande, tillväxt och bidra till att resurser kan användas i andra samhällsområden. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv finns det två typer av effektivitet vid analys av energieffektivisering. För det första definieras en *samhällsekonomisk optimal* energieffektiviseringsnivå och för det andra ska denna nivå uppnås till så låg kostnad som möjligt.

Ev. marknadsmisslyckanden som påverkar energieffektivisering av befintlig bebyggelse har identifierats och analyserats. Utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv kan styrmedel motiveras om det går att identifiera ett marknadsmisslyckande som hindrar en ekonomiskt effektiv energianvändning i samhället. Marknadsmisslyckanden uppstår när den samhällsekonomiska och privatekonomiska kostnaden skiljer sig åt.

3.1 Marknadsmisslyckanden³⁴

För att samhällsekonomisk effektivitet ska uppnås behöver marknadsmisslyckanden korrigeras. I Figur 5 visas en karta över tänkbara policyåtgärder för olika typer av marknadsmisslyckanden. T.ex. är finansieringsprogram ett styrmedel om marknadsmisslyckandet är att fastighetsägare har en begränsad likviditet.

³⁴ Avsnittet bygger på (förutom avsnitt 4.3) underlagsrapport av Söderholm och Ejdemo (2010) *Ekonomisk analys av energieffektivisering i bebyggelse*. Rapporten är skriven på uppdrag av Energimyndigheten i samband med föreliggande utredning. Underlaget finns att hämta som bilaga till rapport ER:2010:37 i Energimyndighetens webshop. Referenser angivna i avsnittet anges i bilagan.



Figur 5 Möjliga styrmedel för olika marknadsmisslyckanden Källa: Energi myndighetens bearbetning av Söderholm m.fl., 2010 modell ifrån underlagsrapport till finansieringsuppdraget.

För att analysera vilka tänkbara policyåtgärder som är lämpliga för effektiviseringsåtgärder krävs en kartläggning av vilket/vilka typer av marknadsmisslyckanden som föreligger. När kartläggningen är gjord kan analysramen i Figur 5 användas som mall för att bedöma vilken/vilka styrmedelsåtgärder som är rimliga att föreslå.

Inom grundläggande ekonomisk litteratur nämns olika typer av marknadsmisslyckanden men vid diskussioner om energieffektivisering kan följande marknadsmisslyckanden finnas:

- Priset på energi speglar inte marginalkostnaden
- Informationsmisslyckanden
- Misslyckande på kapitalmarknaderna
- Innovationsrelaterade misslyckanden

Priset på energi speglar inte marginalkostnaden

Priset på energi är avgörande för hur lönsamt det är för individer och företag att energieffektivisera. Höga energipriser ger incitament att minska energianvändningen medan låga leder till det omvända. Energitillförsel är kopplad till negativa externa effekter³⁵. T.ex. så leder fossilbaserad energitillförsel till utsläpp av koldioxid. Om sådana negativa externa effekter inte är internaliserade fullt ut i priset på energi innebär det att energipriset är för lågt. Detta betyder att nyttan av att effektivisera sin energianvändning minskar och samhället erhåller en för låg nivå av energieffektivisering. Idag finns både koldioxidskatt och utsläppshandelssystemet

³⁵ En extern effekt existerar om en ekonomisk transaktion påverkar nyttan för tredje part. Externa effekter kan vara både positiva och negativa. En extern effekt är ett marknadsmisslyckande. Ett marknadsmisslyckande kan korrigeras genom att införa exempelvis en skatt (vid en negativ extern effekt) som motsvarar kostnaden av den externa effekten. På så vis påverkas marknadspriserna och dess aktörer av kostnaden för den externa effekten. Eller med andra ord, kostnaden för den externa effekten blir *internaliserad* i marknadspriset.

som internaliseras kostnaden för utsläpp av koldioxid i Sverige men det är inte säkert att det är rätt nivå. Denna osäkerhet har speciell betydelse för byggnader med lång livslängd. Om t.ex. energipriset underskattar den långsiktiga kostnaden av utsläpp av växthusgaser effektiviseras byggnader för lite.

Informationsmisslyckanden

Analysen i detta kapitel bygger på utgångspunkten att aktörer reagerar på prissignaler på ett rationellt sätt. Det finns goda skäl att tro att aktörer inte systematiskt låter bli att göra det. Söderholm & Ejdemo (2010) sammanfattar dock litteratur som hävdar begränsad rationalitet. Detta yttrar sig i att konsumenter inte reagerar så mycket på prisförändringar som de borde om de fullt ut vägt alla alternativ mot varandra. Det finns därför skäl att tro att reaktionen på prissignaler kan förstärkas genom generella informationsinsatser, såsom energi- och klimatrådgivning, informationssidor på webben eller energideklARATIONER.

Brist på information beskrivs ofta som en anledning till att individer ej genomför energieffektiviseringsåtgärder. Brist på information är i sig inte ett marknadsmisslyckande men precis som det kostar pengar att t.ex. köpa konventionella varor och tjänster så har sökande efter information ett pris. Det är sällan ekonomiskt effektivt för hushåll och företag att skaffa fullständig information inför sina beslut. Det finns dock situationer där förekomsten av ofullständig information ger upphov till situationer som leder till ett ineffektivt utnyttjande av energi. En sådan situation är när informationen är asymmetriskt fördelad, det vill säga en aktör har ett informationsövertag gentemot en annan. Sådana informationsövertag kan ge upphov till marknadsmisslyckanden på åtminstone två olika sätt:

1. En konsument har svårt att bedöma en produkts energianvändande egenskaper (förrän efter inköpet är genomfört), och det kan vara svårt för säljaren att på ett effektivt sätt förmedla informationen. Köparna kan vara villiga att betala en lite mer för produkter med låg energiförbrukning. Men eftersom det är svårt att veta vilka produkter som har dessa egenskaper omfattas inte valet av produkt av den aspekten.
2. Ovanstående situation beskriver en ineffektivitet som uppstår innan ett kontrakt mellan två parter tecknats. Det finns också ineffektivitetsproblem efter att kontrakt är tecknat, det så kallade 'principal/-agent'-problemet. T.ex. uppstår ofta en rolluppdeling mellan den som ansvarar för energianvändningen och också för energi effektiviseringsåtgärderna. T.ex. hyresvärden i ett hyreshus, the agent, och den som betalar energiräkningen hyresgästen, the principal. Även om hyresvärden har tillgång till information om möjliga energieffektiviseringsåtgärder kommer dessa åtgärder endast att genomföras om denne kan tillgodogöra sig värdet av investeringen. Detta kräver att hyresvärden på ett trovärdigt sätt kan övertyga hyresgästerna om åtgärdens värde och på så sätt motivera en hyreshöjning. Hyresgästerna å sin sida kan vara ovilliga att genomföra energieffektiviserande åtgärder eftersom det finns en hög sannolikhet att de vill flytta ut innan den löpande effektiviseringen har betalats tillbaka den initiala investeringen. På samma sätt kan en fastighetsutvecklare (the agent) som uppför ett nytt bostadshus för försäljning antas minimera investeringen på bekostnad av byggnadens energieffektivitet, eftersom det är svårt att övertyga husköparen (the principal) om att den högre initiala kostnaden lönar sig i längden. Om båda parter skulle ha fullständig information skulle dessa problem kunna överkommas, t.ex. genom ett kontrakt som stipulerar hur hyresgästen och hyresvärden kan dela på investeringen och intäkter av energibesparingen.

En annan form av informationsmisslyckanden är det faktum att ny information ofta utgör en kollektiv nytta. Detta innebär att när ny information väl genererats kan den användas av flera aktörer till en låg kostnad. Den enskilde aktören, t.ex. ett bostadsföretag som investerar i en ny energieffektiv produkt, kan således inte tillgodogöra sig alla fördelar av de erfarenheter som denna investering genererar. Själva implementeringen av ny energieffektiv teknologi är en källa till information för andra aktörer, och ger således upphov till en positiv extern effekt ('learning by-using') och en möjlighet för vissa aktörer att "åka snålskjuts" på föregångarna.

Misslyckanden på kapitalmarknaderna

Investeringar i kostnads- och energieffektiv teknik kan förbigås om kapitalmarknaden fungerar dåligt och inte kan tillhandahålla finansiering i form av lån (Gillingham m.fl. 2009). Det innebär en högre kapitalkostnad och därmed ett högre avkastningskrav på investeringar i energieffektiv utrustning. Inom den offentliga sektorn kan finansieringssvårigheterna förvärras av förekomsten av en åtskillnad mellan kapital- och driftbudgetar. Denna typ av misslyckanden är ett generellt finansieringsproblem.

Det finns också situationer där hushållen inte förmår att förmedla information om en energieffektiv investerings lönsamhet på ett tillfredsställande sätt till sin långivare, och på så sätt kan tillgången på kapital begränsas (Golove och Eto 1996). Detta kan leda till en för låg effektiviseringsgrad eftersom långgivaren t.ex. erbjuder en för hög ränta eller att det blir omöjligt för låntagaren att få ett lån för effektiviseringsåtgärder.

Innovationsrelaterade misslyckanden

Precis som att användandet av energieffektiv teknik kan ge upphov till information om teknikens kvaliteter, kan ny teknisk kunskap via forskning och utveckling, FoU också utgöra en kollektiv nytta. När den tillhandahålls kan den användas av flera aktörer till en lägre kostnad än för den första aktören. Den enskilde innovatören kan inte tillgodogöra sig alla fördelar av sina investeringar i FoU utan dessa positiva externa effekter sprids till andra aktörer. Det innebär att incitamenten att investera i ny kunskap blir för låga utifrån ett samhälls-ekonomiskt perspektiv (Jaffe m.fl., 2003). I energisektorn genereras omfattande kollektiv information via såväl FoU som tekniskt lärande i takt med ökad användning och produktion (se t ex Neuhoﬀ, 2005). Den samhälleliga avkastningen av investeringar i FoU och tekniskt lärande är därför normalt högre än den privata avkastningen.

Kunskapen om tekniskt lärande för energieffektiviseringstekniker är förhållandevis liten (Weiss m.fl., 2010). Att i praktiken identifiera – och inte minst välja mellan – effektiva tekniskpolitiska styrmedel är samtidigt svårt, dels på grund av den bristande empiriska förståelsen för den ekonomiska betydelsen av eventuella marknadsmisslyckanden (Aldy m.fl., 2009). Förekomsten av externa effekter av FoU och tekniskt lärande innebär inte med nödvändighet att politiken ska inriktas mot att stödja utvecklandet och spridningen av *specifika* teknologier. I första hand är det viktigt att diskutera åtgärder som är teknikneutrala. Denna slutsats motiveras bl.a. av att kunskapens kollektiva karaktär är mest framträdande i fallet med grundläggande forskning, t.ex. sådan forskning som utförs av universitet och institut.

3.2 Marknadshinder

I detta avsnitt beskrivs hinder för energieffektivisering som *inte* är marknadsmisslyckanden. Det innebär att det saknas motiv att införa styrmedel för att öka effektiviteten i samhällets energianvändning. Det bör samtidigt upprepas att vissa av de så kallade hindren som beskrivs

kan bero på ett underliggande marknadsmisslyckande. Om så är fallet ska åtgärder för att korrigera marknadsmisslyckande införas istället för att korrigera det så kallade hindret.

Transaktionskostnader

Kostnader som uppstår i samband med informationssökning, utvärdering av information, val av leverantörer och/eller kontraktsförhandlingar kan utgöra hinder för energieffektiviseringsåtgärder. Denna kategori av kostnad kallas transaktionskostnader. Vid kostnadseffektivitetsberäkningar av åtgärder är det vanligt att transaktionskostnaderna exkluderas. Det innebär att åtgärdernas kostnadseffektivitet överskattas. Transaktionskostnader är lika relevanta som t.ex. inköp av isoleringsmaterial men ofta svåra att uppskatta. Gillingham m.fl. (2009) menar att transaktionskostnader under vissa förutsättningar kan betraktas som en källa till marknadsmisslyckanden, t.ex. att de bidrar till asymmetrisk information mellan köpare och säljare, men påpekar att dessa kostnader normalt sett är att betrakta som fullständigt legitima och inte i sig utgör skäl att ingripa i marknaden. Det existerar även andra typer av dolda kostnader i samband med effektiviseringsåtgärder. Dessa kan t.ex. hänföras till att andra attribut hos den mer effektiva produkten upplevs som sämre; ett exempel är ljuskvaliteten i lågenergilampor.

Höga avkastningskrav

Ett hushåll/företag som ska göra en effektiviseringsåtgärd måste bedöma om det är lönsamt att investera i en teknik som medför en, allt annat lika, minskad energianvändning. Det kan t.ex. innebära en investering i treglasfönster, tilläggsisolering m.m. Detta innebär att hushållet/företaget måste väga de kapitalkostnader som uppstår från en investering i energieffektivare teknik mot det förväntade värdet på de energibesparingar som investeringen medför. För att kunna bedöma om investeringen är lönsam krävs också en uppfattning om den alternativa förräntningen man kan få på det kapital investeringen innebär. Alternativkostnaden benämns ofta som kalkylränta eller avkastningskrav. Givet en kalkylränta kan företaget diskontera framtida energibesparingar och relatera dessa till grundinvesteringen. Ju högre kalkylränta är desto mindre vikt läggs vid de framtida besparingarna och vice versa. En hög kalkylränta innebär således att energibesparingarna måste vara relativt stora för att investeringen ska vara lönsam.

Precis som i fallet med att transaktionskostnader är höga avkastningskrav inget marknadsmisslyckande, men de kan vara ett resultat av ett sådant. Det kan t.ex. vara så att de höga kalkylräntor (ibland 25–100 procent) är ett resultat av den kollektiva information som genereras vid användningen av ny teknik. De flesta aktörer vill förvissa sig om att den nya tekniken fungerar, och därför dröjer de med sina beslut för att observera erfarenheterna av andras investeringar. Men eftersom alla tänker på samma sätt sker en fördröjning av teknikens introduktion även om den är kostnadseffektiv.

3.3 Marknadsmisslyckanden och systemmisslyckanden

Studier av teknisk utveckling visar att finns anledning att resonera kring begreppet *stigberoende* (Fagerberg m.fl., 2005) (path dependency) och det faktum att individer och företag tenderar att agera som de gjort tidigare både på grund av bl.a. värderingar, normer samt att de är inbäddade i ett redan existerande system. Ett sådant agerande kan ge så kallade inlåsnings effekter vilka får till konsekvens att företag tenderar att ”missa” för dem, ny teknik (Fagerberg m.fl., 2005). Det kan dessutom vara så att avsaknaden av finansiering, kompetens, eller ”rätt teknik” innebär att systemet, det vill säga, de aktörer och strukturer som verkar i en viss riktning (i exempelvis företaget) har svårt att ta in, för dem, ny kunskap (Hughes, 1983). Det brukar benämnas reverse salient eller trånga sektioner.

Vid införandet av, för företag, ny teknik spelar informella institutioner såsom värderingar av hur saker brukar göras (i branschen eller inom den egna organisationen) samt tillit till exempelvis forskning och utveckling roll för hur företag agerar och tar sig an, för dem, ny teknik (jmf Woolthuis m.fl. , 2005).

Att ny teknik (system eller komponent) tagits fram och nått marknaden innebär inte för den skull att den fått spridning. För att spridas behöver ofta teknik samexistera med kunskap och fungerande infrastruktur.

4 Fastighetsägarnas behov av finansiella stöd

Detta kapitel beskriver den befintliga bebyggelsen³⁶ och dess behov av upprustning. Flera metoder har kombinerats för att försöka ge en rättvisande bild av dagsläget och vilka förutsättningar och incitament fastighetsägarna har för att genomföra effektiviseringsåtgärder.

4.1 Fastighetsägarna av flerbostadshus och lokaler³⁷

Flerbostäder och lokaler ägs och förvaltas under olika former. För att identifiera marknadsmisslyckanden och barriärer som påverkar energieffektivisering i bebyggelsen är det nödvändigt att förstå vilka de huvudsakliga aktörerna är och hur marknaden fungerar. Fördelning av bostadsbeståndet uppdelat på ägarekategori (undantaget småhus) visas i tabell 1.

Tabell 1 Fördelningen av ägare av lokalbyggnader, privata och kommersiella ägare och flerbostadshus. Källa: Söderholm m.fl., 2010.

Hustyp och ägarkategori	Total area per hustyp/ andel av area per hustyp
Lokalbyggnader	144 miljoner kvadratmeter
Offentliga ägare m.m. "specialfastigheter"	
Kommuner	30 %
Landsting	9 %
Staten	8 %
Ideella ägare, kyrkan m.m.	9 %
Privata och kommersiella ägare, "hyresfastigheter"	
"Investerare", kortsiktiga och mer långsiktiga	32 %
Egenanvändare, med egen verksamhet i huset etc.	4 %
Privata ägare, fysiska personer	8 %
Flerbostadshus	178 miljoner kvadratmeter
Allmännyttiga bostadsföretag	32 %
Bostadsrättsföreningar (egenanvändare)	35 %
-därav privata	16 %
"Investerare"	10 %
Privata ägare, fysiska personer	22 %

³⁶ I SOU (2008:110) anges utifrån lantmäteriets register att det finns ca 135 000 byggnader i flerbostadsbeståndet och ca 53 000 lokalfastigheter utifrån SCBs statistik.

³⁷ Resonemang under kapitel 5.1 har, i stor utsträckning, hämtats ur Söderholm och Ejdemo *Ekonomisk Analys av energieffektivisering i bebyggelse*. Rapporten är skriven på uppdrag av Energimyndigheten i samband med föreliggande uppdrag och referenser som anges finns att finna i sin helhet i bilagan till rapport ER:2010:37 som hämtas i Energimyndighetens webshop. Referenser från underlaget återfinns i bilagans referensförteckning.

4.1.1 Flerbostadshusägarna

Bostadsrättsföreningar och bostadsrättsinnehavare

Att äga en lägenhet i en bostadsrättsförening innebär ett delat förvaltande där lägenhetsinnehavaren ansvarar för lägenhetens inre underhåll och investeringar medan bostadsrättsföreningen styr över byggnadens klimatskal, ventilations- och uppvärmnings-system (Ds 2005:51). Boverket (2005) menar att eftersom bostadsrättsinnehavaren endast indirekt står för sin egen uppvärmningskostnad blir incitamenten att hushålla med värme och tappvarmvatten svaga. Detta kan bidra till en ineffektiv energianvändning i byggnaden.

Privata ägare och kommunala bostadsföretag

Omkring en tredjedel av landets lägenheter ägs av fysiska personer och privata ägare. Ungefär en lika stor andel ägs av kommunala bostadsföretag inklusive allmännyttan (SOU 2008:25). Inflytandet över energieffektivisering i samband med ny- och ombyggnad är stort eftersom dessa företag agerar som både beställare och förvaltare. De torde också ha incitament att minska kostnaderna för uppvärmning, men eftersom storleken på kommunala och privata bostadsföretag ofta skiljer sig åt varierar kunskaper och kompetens kring energieffektiv drift och förvaltning.

Göransson och Pettersson (2008) anger i sin studie att de flesta privatpersoner (eller enskilda firmor) som äger fastigheter ofta äger endast en eller två fastigheter. Författarna bedömer att även om ambitionen att sänka driftskostnader finns, saknar många ägare kunskap och finansiering för att genomföra åtgärder. Större fastighetsägare och inte minst kommunala bostadsföretag bedöms ha välutvecklade förvaltarorganisationer, men vissa indikationer finns på att energifrågor trots det får stå tillbaka till förmån för andra frågor med högre prioritet (Ibid).

4.1.2 Lokalägarna

Omkring hälften av den totala lokalytan i Sverige bedöms vara uthyrd (CEC 2005). Det finns statliga, regionala (landsting), kommunala och privata fastighetsförvaltare.

Staten

Enligt Energieffektiviseringsutredningen förvaltar staten ungefär 8 procent av den totala lokalytan. Enligt Ds 2005:51 består merparten av offentliga lokaler. Möjligheterna att påverka byggnadens energieffektivitet är stor för statliga fastighetsbolag och myndigheter, eftersom de både förvaltar byggnader och ställer krav vid nybyggnad. Ds 2005:51 menar vidare att denna grupp består av professionella byggherrar och förvaltare med förhållandevis god kompetens kring drift och förvaltning. Denna bedömning stöds av Göransson och Pettersson (2008).

Efter omstruktureringar av statens fastighetsförvaltning ägs många av statens byggnader av aktiebolag. De hyr ofta ut lokalerna till myndigheter och andra aktörer. Det är hyresavtalets utformning, dvs. vem som betalar värme, kyla och el, som ger incitament till energieffektivisering.

Kommunerna

Kommunerna äger ca 30 procent av landets lokalyta. Som förvaltare har kommunen inflytande över byggnadernas energieffektivitet. Men både Ds 2005:51 och Göransson och Pettersson (2008) menar att kommunens storlek och organisation kan ha betydelse för möjligheterna att hantera energifrågor, t.ex. upphandling av effektiviseringsåtgärder.

Göransson och Pettersson (2008) återger att några uppgiftslämnare haft svårigheter att få medel till energiinvesteringar inom budgeten. Forskning kring liknande problematik i Tyskland (Schleich och Gruber, 2008) pekar på svaga incitament till att mäta energianvändningen i offentliga lokaler. Det beror på att energikostnaden ingår i driftskostnaden istället för att vara en egen budgetpost. Det är oklart om samma situation råder i Sverige.

Svensk forskning har visat att budgetarna för bygg- respektive driftskostnader ofta är särskiljda vid nybyggnation (Nässen m.fl., 2008). Detta gäller särskilt kommunalägda fastigheter och lokaler. Det skulle kunna innebära att en lägre investeringskostnad premieras före minskad energieffektivitet i byggnaden.

Göransson och Pettersson (2008) rapporterar att många kommuner har upphandlat s.k. EPC-tjänster (Energy Performance Contracting EPC). EPC är en affärsmodell för energieffektivisering där investeringar i energibesparande åtgärder finansieras med hjälp av garanterade energibesparingar. Detta möjliggör att även fastighetsägare med begränsad budget kan genomföra åtgärder (Gode m.fl. 2007).

Landstingen

Landstingen, som framförallt äger vårdlokaler, är långsiktiga ägare med incitament att minska driftskostnader (Göransson och Pettersson, 2008). Även här är organisationens storlek av vikt för upphandlingskompetensen (Ds 2005:51). Göransson och Pettersson (2008) menar att landstingens fastighetsförvaltningar ofta har både erfarenhet och fungerande rutiner för uppföljning av energianvändning.

Privata och kommersiella ägare

Tabell 1 visar att ca 44 procent av landets totala lokalyta ägs av privata och kommersiella ägare. Majoriteten av dessa utgörs av bolag vars affärsidé bygger på att äga, förvalta och handla med fastigheter. Endast en liten andel utgörs av s.k. egenanvändare. I en bilaga till Göransson och Pettersson (2008) presenterar Zingmark (2007) en utredning kring fastighetssektorns ”investerarmarknad”, som enligt Göransson och Pettersson (2008) omfattar ca en tredjedel av landets lokalbyggnader. Zingmark (2007) menar att företagen tidigare ofta ägt de fastigheter de bedrivit sin verksamhet i. Numera ägs fastigheter av investerare med kapitalplaceringsmotiv som föredrar indirekt ägande som möjliggör en snabb avveckling av engagemanget. Hans undersökning visar att olika typer av fastighetsfonder med relativt kort placeringshorisont blir alltmer framträdande på marknaden.

Vidare finner Zingmark (2007) att utländska investerare ökat sitt ägande av svenska fastigheter tämligen markant under de senaste tio åren. Vid 2006 års slut var gruppen utländska investerare den största ägaren av ”investerarmarknadens” lokalyta i Sverige, med börsbolagen på en knapp andraplats. Tabell 3.2 sammanfattar investerarmarknadens fastighetsbestånd inklusive bostäder, som utgör ca 25 procent av marknaden.

Investerarmarknaden uppges ha omsatt ca 192 miljarder kronor under 2006, med en genomsnittlig omsättningshastighet om 15 procent per år (mätt under en tioårsperiod). Detta innebär i princip att beståndet bytte ägare på 6–7 år. Göransson och Pettersson (2008) menar att man kan räkna med att ca 20 procent av investerarmarknadens bestånd byter ägare varje år. Zingmark (2007) påpekar hur denna kortsiktighet påverkar förvaltningen av fastigheterna. Han menar t.ex. att omfattande renoveringar och ombyggnader inte blir av, eftersom det blir mer gynnsamt att sälja vidare till någon annan aktör. Zingmark saknar underlag att beräkna hur stor andel av fastighetsbeståndet som ägs av mer kortsiktiga ägare, men uppskattar grovt

att ca hälften av investerarnas fastighetsbestånd kan komma att avyttras inom en femårsperiod.

Det finns dock tendenser på att energieffektivisering börjar bli en del av fastighetsbolagens strategier. Energikostnaden blir mer transparent (och baseras inte endast på schabloner) vilket kan skapa förutsättningar för ökade krav på byggnaders energiprestanda.

4.2 Byggnader är olika

I Boverkets utredning *Bättre koll på underhåll* (2003) beskrivs att det finns ett stort behov av renovering och upprustning av den befintliga bebyggelsen, främst i flerbostadshusen från rekordåren (1960–1975) men även i äldre bestånd (Ibid). Boverket (2003) refererar även till SABOs studie av de allmännyttiga bostadsföretagen som angav att vissa av deras medlemmar hade problem med eftersatt underhåll.

4.2.1 Rekordårens bostäder

Under de s.k. rekordåren (1960–1975) byggdes närmare 1,4 miljoner bostäder i Sverige. Ca en tredjedel av dessa är småhus medan resterade, i huvudsak, är lägenheter i flerbostadshus. Syftet var att lösa ett akut bostadsunderskott och höja bostadsstandarden i Sverige (SABO, 2009)³⁸. Bostadspolitikens syfte har varit att dels utgöra en del i den sociala välfärden för låginkomsttagare och utsatta grupper dels att göra detta på ett sätt som främjar integration i samhället (SOU 2008:38)³⁹. Idag finns ca 850 000 lägenheter i rekordårens flerbostadshus (SABO, 2009). Omkring 46 procent av dessa ägs av kommunala bostadsföretag medan resten ägs av bostadsrättsföreningar och av privata företag (Ibid). Boverket (2004)⁴⁰ anger att det finns ungefär 320 allmännyttiga bostadsföretag totalt, varav 290 är medlemmar i SABO. Med några få undantag (bl.a. Stockholms Kooperativa Bostadsförening, SKB) är alla dessa medlemsföretag kommunala bostadsföretag (Ibid).

4.3 Fastighetsägares underhållsbehov⁴¹ på olika marknader

Bostadsföretag på orter som har, eller har haft, många vakanser har haft svårare att avsätta medel till underhåll. Det är också i de orterna som många av de s.k. krisårens (1987–1993) bostäder byggdes. Det innebär att dessa företag under en stor del av 1990-talet brottades med en kombination av outhyrda lägenheter och höga ränteutgifter (Boverket, 2003).

Boverket pekar, utifrån sin kommunenkät *Bostadsmarknaden 2010–2011*, på att för andra året i rad redovisar fler kommuner ett överskott på bostäder⁴². Många av dessa kommuner finns i östra Götaland och i Norrland. I år bedömer 55 kommuner att de har så många outhyrda lägenheter att det är ett problem. Det finns ca 800 lägenheter i 28 kommuner som är kallställda på grund av uthyrningssvårigheter. Nästan 1 600 lägenheter i 41 kommuner kan komma att rivas. De flesta planerar dock att riva relativt få lägenheter. Dessa lägenheter är i de flesta fall byggda under 1960- och 1970-talen. Antalet kommuner med uthyrningssvårigheter har

³⁸ Så kallat industrialiserat byggande med upprepningseffekt.

³⁹ Trots dessa ambitioner förekommer en ganska omfattande segregation på bostadsmarknaden. Personer med ekonomiska eller sociala problem har ofta koncentrerats till miljonprogrammets storskaliga flerfamiljshus-områden. Många och dyra åtgärder har vidtagits för att motverka segregation, men åtgärderna har i många fall visat sig ineffektiva, trots att de höjt den materiella standarden (Mattsson-Linnala m.fl. s. 18 f, ur SOU 2008:38).

⁴⁰ Boverket (2004) Utvärdering av lagen om allmännyttiga bostadsföretag.

⁴¹ Underhållsbehovet är alltså en omfattande fråga där energieffektivisering enbart utgör en liten del.

⁴² 57 kommuner (20 procent) bedömer att det finns ett överskott på bostäder.

ökat något jämfört med de två senaste åren, men minskat i ett längre tidsperspektiv. Antalet kallställda lägenheter är något lägre än förra året, medan antalet lägenheter som kan komma att rivas har ökat kraftigt (Boverket, 2010).

Det ska dock understrykas att andelen kommuner som anger att de har ett överskott utgör 20 procent av kommunerna, medan de som anger att de har ett underskott utgör 41 procent och de som anger att de har en situation i balans utgör 39 procent (Ibid).

Företagens ekonomiska förutsättningar är olika och kan sägas bestå av följande delar: antal bostäder som är i behov av upprustning, vilka åtgärder som måste göras, företags ekonomi samt marknadsläget.

Boverket (2003) indikerar att underhållet av bostadsbeståndet är eftersatt och att det finns behov av stora underhållsinsatser framöver. Boverket angav 2003 att det under de närmaste 15–20 åren kommer att behöva åtgärdas installationer och tekniska system (stammar, el och ventilation men också fönster, balkonger och fasader) då bostäderna har kommit upp i en ålder där dessa system och komponenter bör bytas ut. Boverket såg det som sannolikt att takten i upprustning därmed behövde öka tredubbelt jämfört med 2003 (Ibid)⁴³.

Enligt Industrifakta (2008 ur SABO 2009) har ca 20 procent av de kommunala bostadsföretagen från rekordåren rustats upp. Upprustningsbehoven är en kombination av tekniskt slitage, skärpta samhällskrav, sociala faktorer och marknadsanpassning till nya kundgrupper (SABO, 2009).

I Boverkets utredning (2003) anges inte något belägg för tydliga samband mellan upplåtelseformer och eftersatt underhåll. Det är snarare bostadsbolagets storlek som är av betydelse för möjligheten att sprida kostnader och risker⁴⁴.

4.4 Aktörernas energieffektiviseringsarbete

4.4.1 Energieffektiviseringsåtgärder idag

De flesta företag Energimyndigheten talat med⁴⁵ säger sig arbeta aktivt med energifrågor. De säger sig ha information om sin energianvändning, där vissa har uppföljning vecko- eller månadsvis. I Energimyndighetens enkät 1⁴⁶ angav mellan 70 och 80 procent att de ungefär kände till eller hade kontinuerlig mätning av inomhustemperaturen. När det gällde hur mycket energi som användes för att värma tappvattnet var det omvänt, omkring 30 procent sade sig känna till det.

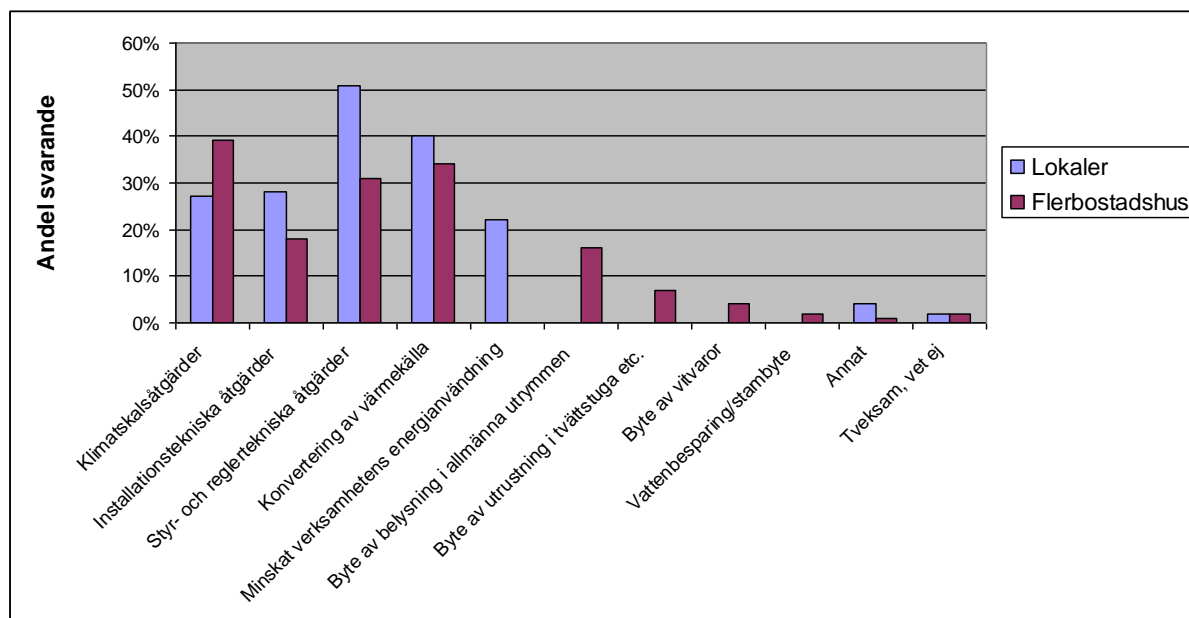
⁴³ I Boverket (2003) anges en uppskattning, baserad på Boverkets och SABOs undersökningar, på eftersatt underhåll ibland SABO-företagen till mellan 2,5 och 14 miljarder kronor.

⁴⁴ Boverket (2003) anger i sin studie att det exempelvis i bostadsrättsföreningar kan finnas en stor vilja men små medel att göra investeringar.

⁴⁵ Energimyndigheten har intervjuat ett tiotal av branschens aktörer. Dessa har haft centrala positioner i sina företag (VD:ar, vice VD:ar, tekniska chefer och miljöchefer samt representanter för bostadsrättsföreningar) eller intresseorganisationer. Samtliga är anonymiserade i studien.

⁴⁶ Enkäten genomfördes tillsammans med Boverket som underlag för uppdraget (2010:1). Ca 900 fastighetsägare till flerbostäder och lokaler tillfrågades i enkät 1. Enkät (2010:1) och enkät (2010:2) finns som bilaga till ER:2010:37 i Energimyndighetens webshop.

På frågan om de genomfört energieffektiviseringsåtgärder de senaste 5 åren svarade nästan två tredjedelar av de båda grupperna ”ja”.⁴⁷ Andelen var något högre för lokaler (65 procent, mot 59 procent för flerbostadshus). I Figur 6 visas de åtgärder som genomförts⁴⁸. I gruppen lokaler hade omkring hälften av de svarande genomfört styr- och reglertekniska åtgärder. Omkring 40 procent hade bytt uppvärmningskälla (t.ex. från oljepanna till fjärrvärme). Nära 30 procent nämnde genomförande av klimatskalsåtgärder. Lika många nämnde installationstekniska åtgärder.



Figur 6 Svar på frågan ”Vilka åtgärder har ni genomförts?”. Svaren visas i procent och anger hur stor andel av ägarna som genomfört åtgärden.

Den vanligaste åtgärden i gruppen flerbostadshus var klimatskalsåtgärder. Detta var också en åtgärd som en större andel svarande i gruppen flerbostadshus än i gruppen lokaler uppgav att de hade genomfört. Konvertering av värmekälla var också en relativt vanlig åtgärd, som nära 35 procent av de svarande i gruppen flerbostadshus nämnde. Styr- och reglertekniska åtgärder nämndes av omkring 30 procent. Detta överensstämmer ganska väl med tidigare studier rörande energieffektiviseringsarbete i befintliga flerbostadshus.

4.4.2 Aktörernas anledningar till genomförda energieffektiviseringsåtgärder

I Thoresson m.fl. (2010)⁴⁹ anges ekonomiska incitament som centrala men även andra aspekter som att arbeta långsiktigt med byggnaderna och att ”ligga steget före” sågs som viktiga drivkrafter. Samtliga i studien såg även arbetet med energi- och miljöfrågor som varumärkestärkande. Representanter från ett av bolagen ansåg även att högre krav började ställas från kunder och hyresgäster. I studien framhölls även vikten av att ha engagerad

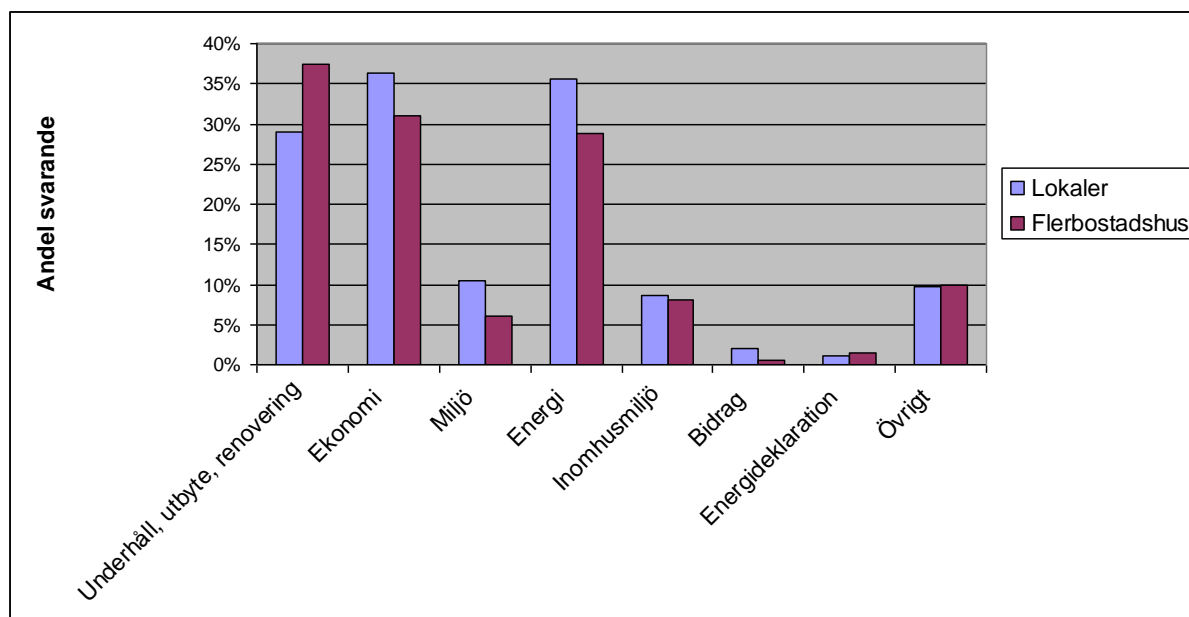
⁴⁷ Det är viktigt att understryka att åtgärder här inte preciserats utan kan innebära både större och mindre investeringar för respondenterna.

⁴⁸ Valbara alternativ på frågan.

⁴⁹ Studien inbegriper intervjuer med 25 medarbetare på HSB Östra, Hyresbostäder, Ståhl och Klöver, Center Management Sweden AB, Einar Mattssons Byggnads AB, Fastighets AB L E Lundberg, Gårdstensbostäder, HSB Norr, Magentus AB, Malmös Kommunala Bostadsbolag, Riksbyggen samt AB Stångastaden. Thoresson och Glad (2010).

personal (Ibid). I en intervjustudie som genomfördes av WSP på uppdrag av Energimyndigheten anges engagemang som en viktig förutsättning för arbetet (ER 2010:33).

I Figur 7 visas orsakerna till genomförda energieffektiviseringsåtgärder i Energimyndighetens enkät. Frågan⁵⁰ ställdes till de 60–65 procent som svarat att de genomfört åtgärder⁵¹.



Figur 7 Svar på frågan ” Vilka var de viktigaste orsakerna till att åtgärden/åtgärderna genomfördes?”⁵².

Svaren i Energimyndighetens enkät visar att fastighetsägarna i både lokal- och flerbostads-kategorin har agerat utifrån ett underhållsbehov eller vid annan renovering samt har att de angett ekonomiska och energibesparande skäl som incitament. Dessa kategorier anges ofta tillsammans. Andra studier visar också att ett slitage-drivet agerande är vanligt (jmf ER 2010:33).

4.4.3 Aktörernas syn på hinder för energieffektivisering

I Thoresson m.fl. (2010) ställdes frågan om hinder för energieffektiviseringsåtgärder i befintliga fastigheter. Bland de tretton företagen uttrycktes överlag att det finns hinder. Det fanns ett fåtal aktörer som menade att de inte såg några hinder. De hinder som angavs var bl.a. avsaknad av ekonomiska resurser som, liksom i Energimyndighetens intervjuer, bl.a. inkluderade avsaknad av förmåga att kunna anställa ”energijägare” eller liknande. När frågan om hinder ställdes i Energimyndighetens enkät dominerade ekonomiska hinder som svar på frågan *Vilka hinder ser du, om några, för att genomföra energieffektiviseringsåtgärder?*⁵³ Det

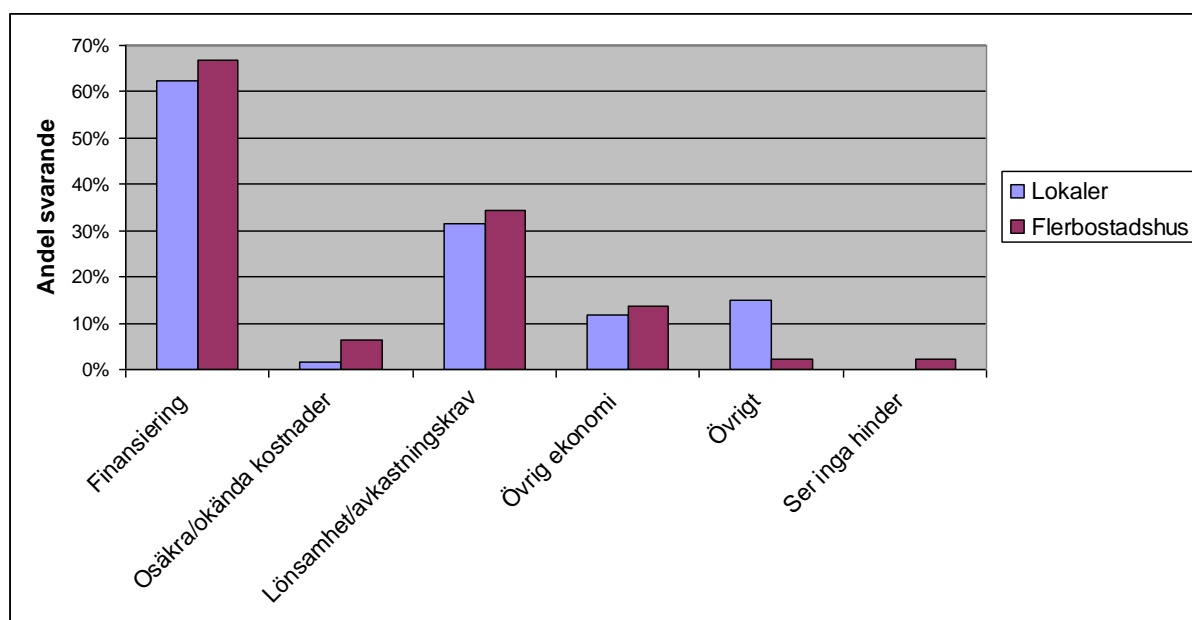
⁵⁰ Frågan var öppen och kategoriserades i efterhand.

⁵¹ Åtgärderna har ofta genomförts i samband med utbyten och renoveringar. Några nämner även att de passat på att genomföra åtgärder vid utbyggnad. Kategorin miljö omfattar flera åtgärder med miljörelaterade skäl, t.ex. en miljöpolicy. I kategorin energi nämns energibesparing som orsak till genomförande av åtgärder. Det är därför svårt att skilja svaren från svar i kategorin ”ekonomi”. I kategorin bidrag nämns kommunen, länsstyrelsen och staten som bidragsgivare, även ROT nämns. Antalet svarande i kategorin är dock lågt och svaren ska därför tolkas med stor försiktighet.

⁵² Eftersom respondenterna i sina frsvar i vissa fall har nämnt flera orsaker som hamnat under olika kategorier, t.ex. både ekonomi och energi, blir summan av det totala antalet svar högre än det antal personer som svarat på frågan. Som ett exempel svarade 537 flerbostadshusägare på frågan men antalet svar är 663.

⁵³ Energimyndigheten genomförde två enkäter för att undersöka vilka ekonomiska hinder som aktörerna har. Frågan ställdes vid två tillfällen till samma aktörskategorier men till olika aktörer. Svarsprocenten på alternativet

bör understrykas att detta är de svarandes egna upplevelser av vad som utgör ett hinder.⁵⁴ Av de som angivit ekonomiska hinder (Figur 8) ansågs finansiering vara det största hindret. Andelen som nämnde finansiering var knappt 60 procent i gruppen flerbostadshus och något fler i gruppen lokaler. Lönsamhet nämndes i ungefär hälften så många svar, i vissa fall i kombination med finansiering. Andelen som nämnde både finansiering och lönsamhet var drygt 13 procent bland flerbostadshusägarna, mot 6 procent för lokalägarna. I lokalresponenternas svar förekom ”övriga” hinder i större utsträckning än i flerbostadshusägarnas. Det rörde sig ofta om prioriteringar inom organisationen och om stöd från ledningen och från politiskt håll för att genomföra energieffektiviseringar. Högberg har i en enkätundersökning med ca 100 svarande flerbostadshusägare (privata och allmännyttiga) ställt frågan ”*Ange hur viktiga följande faktorer är för er inställning till att spara energi*”. Företagets ekonomi angavs som *mycket viktigt* av hela 81 procent av de svarande (Högberg, intervju 2010).



Figur 8 Svar på frågan ”Vilka ekonomiska hinder ser du?” i enkätundersökning 2.

Utöver ekonomiska resurser anges även tidsbrist som ett hinder och även att det är svårt att engagera och organisera företaget (Thoresson m.fl., 2010). Dessa aspekter återkommer i studien över aktörernas syn på energieffektiviseringsarbete i idrottsanläggningar (ER 2010:33). Kompetensbrist är något som de allra flesta organisationerna angav i intervjustudien som Thoresson m.fl. (2010) genomförde. Det uttrycktes informationsbehov även på den hearing som Energimyndigheten genomförde tillsammans med Boverket och BKN och i vissa av de interjuver som Energimyndigheten gjort. I enkäten var det få som angav hinder av kunskapsmässig karaktär.⁵⁵ Otillräckliga egna kunskaper var det vanligaste svaret i kategorin

ser inga hinder skiljer sig anmärkningsvärt. I enkät 1 svarade runt 20 procent att de inte ser några hinder medan motsvarande siffra i enkät 2010: 2 var 40–50 procent. Det är svårt att, utan ytterligare studier, förklara skillnaderna mer än att det är olika aktörer som besvarat enkäterna. I enkät 2010: 2 var det totala antalet svarande i varje grupp 300 personer, vilket innebär att 43 procent av lokalägarna och 32 procent av flerbostadshusägarna nämnde ekonomiska hinder. Detta är dock betydligt lägre än andelen som nämnt ekonomiska hinder i enkät 2010:1.

⁵⁴ De fritt formulerade svaren på denna öppna fråga överensstämmer inte alltid med de hinder som beskrivs i kapitel 4.

⁵⁵ Detta är något som skiljer sig från exempelvis Thorstensson (2010) intervjustudie.

hinder av kunskapsmässig karaktär. Ibland angavs att man var beroende av experter. Bristande information från bl.a. myndigheter var det näst vanligaste svaret på frågan. En representant för verksamhet med kommersiella lokaler förutsåg under intervjun brist på kompetent personal, särskilt i samband med nya tekniker och system. Avsaknad av specialistkompetens angavs även som hinder i Thoresson m.fl. studie (2010).

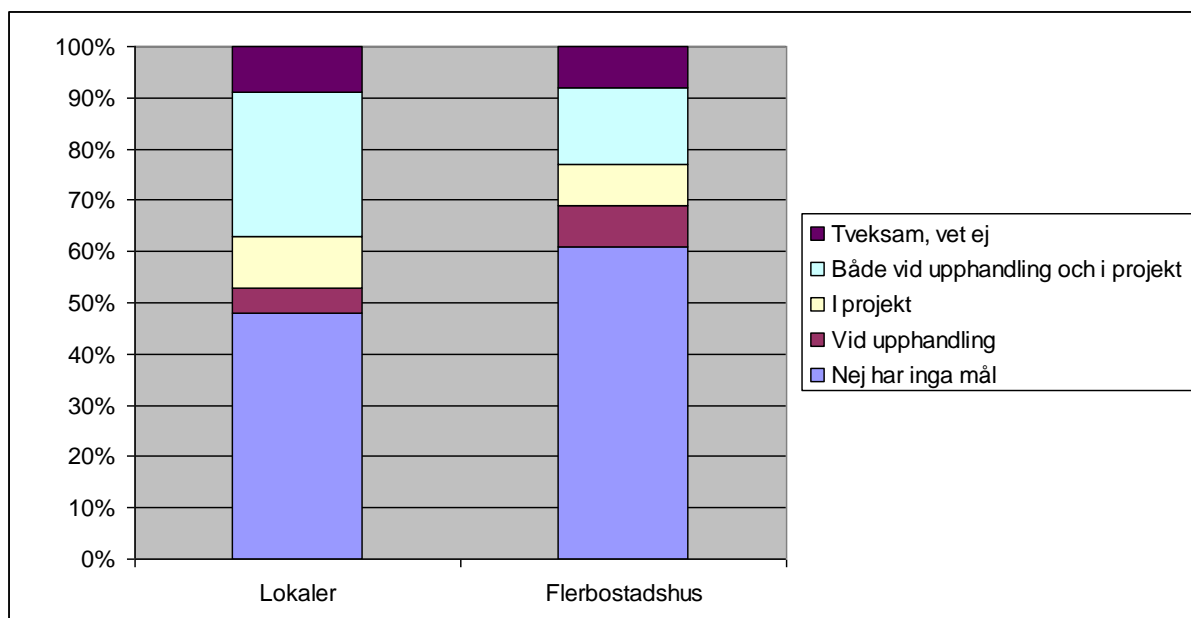
4.4.4 Aktörernas syn på sin egen energieffektiviseringsförmåga

Flera aktörer har ambitiösa miljömål men det saknas ibland konkreta åtgärder för att uppnå dem (Thoresson m.fl., 2010). På Fastighetsägarnas fråga (2010) "*Hur mycket förbrukningen skulle kunna minska i procent om alla lönsamma åtgärder kunde genomföras*" anger ofta de allmännyttiga ägarna svar inom spannet 10–20 procent. De privata ägarna i samma studie är mera osäkra och fler än hälften av dessa ägare anger att de "inte vet" (Ibid). I Energimyndighetens enkät⁵⁶ svarade fastighetsägarna på om de kände till miljökvalitetsmålen (om en minskning med 20 procent av energianvändningen till år 2020 och 50 procent till år 2050, utifrån nivån år 1995), samt vilka möjligheter de ansåg sig ha att uppnå målet i sina fastigheter/lokaler.⁵⁷ Nära 80 procent av lokalägarna och 70 procent av flerbostadshusägarna uppgav att de kände till miljökvalitetsmålen. Deras bedömning av möjligheten att nå målet i de egna fastigheterna/lokalerna skilde sig. Lokalägarna var något mer optimistiska (ca 45 procent tror att målen kan nås) än flerbostadshusägarna (ca 35 procent). Ungefär 20 procent i båda grupperna sade sig inte veta. Frågan avser en bedömning av ett mål uppsatt över lång tid och svaren bör därför tolkas med försiktighet. Majoriteten av flerbostadshus- och lokalägare har dock svarat att de inte tror att det är möjligt att nå de uppsatta målen eller att de inte kan svara på frågan. I flera av Energimyndighetens intervjuer anges att de ser det som problematiskt att halvera energianvändningen med, för dem, lönsamma åtgärder.

Nästan hälften av lokalägarna och omkring 60 procent av flerbostadshusägarna uppgav att de inte hade några mål för energiprestanda i samband med renoveringar. Andelen som har sådana mål var större i gruppen lokaler.

⁵⁶ Enkät (2010:2) återfinns som bilaga till ER:2010:37 i Energimyndighetens webshop.

⁵⁷ Enkät (2010:2)



Figur 9 Svar på frågan ”Har ni några särskilda mål för energiprestanda vid renovering av fastigheter?”.

Utifrån att det ses som viktigt att energi frågor genomsyrar organisationen så ger svaren på frågan ovan en signal om att det sannolikt går att öka kompetensen kring exempelvis energieffektiviseringskrav vid upphandlingar inför renoveringar. Högberg ställde utifrån formuleringen ”När vi tar beslut om renovering/energieffektivisering använder vi” ett antal påståenden som svarsalternativ för de svarande att reagera på.⁵⁸ För svaret *Formella investeringskalkyler (nuvärdeberäkning med visst räntekrav, internränta eller dylikt)* svarade 47 procent ”nästan alltid” och 20 procent ”ibland”⁵⁹. För svaret ”enklare ekonomiska kalkyler, t.ex. återbetalningstid, angav 41 procent ”nästan alltid” och 38 procent ”ibland”⁶⁰. För svaret *tumregler* angav 17 procent ”nästan alltid” och 33 procent ”ibland”⁶¹ (samtal med Högberg, 2010).

4.5 Behovsanalys

Aktörerna i sektorn för bostäder och lokaler betalar energi- och koldioxidskatt och omfattas av ambitiösa energieffektiviseringsmål. Energideklarationerna innebär kostnader för information som saknar någon motsvarighet för aktörer i andra sektorer som kan få statligt stöd för sin kunskapsinhämtning, t.ex. genom PFE eller energikartläggningscheckar.

4.5.1 Behov med tydlig koppling till marknadsmisslyckanden

Kunskapsbehov

Det finns anledning att tro att det inom ett flertal områden finns s.k. informationsmisslyckanden. En anledning är att fastighetsägare koncentrerar sig på sina kärnfrågor och kan därmed ha problem med att ta in ny teknik. (jmf Smith, 1999 ur Woolthuis m.fl, 2005). I

⁵⁸ Samtliga alternativ kunde besvaras med: Nästan alltid, ibland, Sällan, Aldrig eller vet ej. (Web)Enkäten har besvarats av representanter för 24 privata företag och 87 allmännyttiga företag. Sammanlagt har alltså 111 svarat på enkäten.

⁵⁹ Sällan: 16 % Aldrig: 2% Vet ej: 0% Inget svar: 13%

⁶⁰ Sällan: 7% Aldrig: 2% Vet ej: 0% Inget svar: 13%

⁶¹ Sällan: 13 % Aldrig: 13% Vet ej: 1% Inget svar: 23%

intervjuer som Energimyndigheten genomfört anger fastighetsägare att ny teknik innebär en osäkerhet och därmed en risk. Det kräver ofta ett nytt sätt att agera vilket förknippas med kostnader. De som tidigt satsar på ny teknik får inte till fullo betalt för dessa kostnader eftersom den information som de genererar innebär mindre osäkerhet, och därmed mindre risk, för efterföljande aktörer. Det fanns även åsikter om att det kan bli brist på kompetent personal, särskilt rörande nya teknologier. Detta kan ses som en indikation på att det finns behov av att främja lärande och transferering av kunskap mellan olika projekt (jmf Nässen m.fl 2008).

I en intervju anges att aktörer med nyckelroller (t.ex. upphandlare av energieffektiv teknik) behöver kompetensutveckling i exempelvis beräkning av kostnader ur ett livscykelperspektiv. Detta är något som framkom även vid Energimyndighetens hearing⁶² där bl.a. kreditinstitutens värderingar av investeringskostnader och driftkostnader diskuterades som ett hinder för energieffektiv teknik (jmf, Törsleff, 2009). Vid hearingen framkom ett behov av dialog mellan finansvärlden och branschens aktörer.⁶³

Utöver det anges att energieffektivisering behöver vara på agendan i företagens alla organisationsområden för att åtgärder ska genomföras (se exempelvis ER 2010:33).

Det finns en osäkerhet om beräkningsmodellers förväntade resultat och den faktiska lönsamheten från energieffektiv teknik. I Glads (kommande) enkätstudie går det att utläsa att över hälften av de svarande instämmer helt eller instämmer delvis i påståendet "*svårigheter att erhålla korrekt information beträffande energiprestanda av den inköpta utrustningen*".⁶⁴ Detta diskuterar även Högberg m.fl i deras studie då de konstaterar att fortsatt forskning krävs för att besvara frågor om bl.a. vilka åtgärder som verkligen är lönsamma och hur lönsamhet kan beräknas (Högberg m.fl., 2009).

Fastighetsägarna (2010) anger i sin undersökning⁶⁵ att många svarande hade svårt att svara på frågan om metodberäkningar och hur de beräknade åtgärdernas lönsamhet. Fastighetsägarnas tolkning av studien är att mindre ägare har svag kunskap åtminstone med avseende på beräkning av lönsamhet för energiåtgärder (Ibid).

Det finns tecken på brist på kunskap om främst bostäders energianvändning. Detta visar sig exempelvis genom att det kan vara svårt att identifiera varför energianvändningen skiljer sig mellan olika flerbostadshus. I en studie där flerbostadshusägare genomför större renoveringar och samtidigt siktar på att kraftigt minska energianvändningen visar att energianvändningen skiljer sig åt mellan likadana byggnader. En studie från SABO (2008) understryker att det är

⁶² Energimyndigheten genomförde, tillsammans med BKN och Boverket en hearing den 2 september för att ta in synpunkter utifrån branschens aktörer.

⁶³ Uppdrag 10 har koncentrerat sig framförallt på ägare/förvaltarperspektivet men det är viktigt att poängtera att andra aktörer såsom exempelvis byggherrar, arkitekter, konsulter, producenter av byggprodukter och installationer, låneinstitut och försäkringsbolag (jmf Ds 2005:51, se även underlagsrapport från Söderholm m.fl. 2010) är viktiga aktörer vid exempelvis ombyggnationsprocesser. Dessa aktörer har starkt inflytande på beställare när det gäller t.ex. omprojektering, information och förslag på lösningar kring system och utrustning och så vidare. Detta är förekommande vid så kallad partnering där beställare och entreprenör har ett delat ansvar för projektet. Detta bör beaktas vid framtida informationsinsatser för energieffektiv ombyggnad. Behov av informationsinsatser diskuteras även i NNE-strategin (ER:2010:39).

⁶⁴ Enkätundersökningen innehåller svar från ett sextiotal aktörer som representerar hyresrätter, bostadsrätter och kommersiella lokaler.

⁶⁵ Framförallt angavs det i den telefonenkät som genomfördes i undersökningen att många hade svårt att förklara sitt beräkningssätt. I intervjuer angav större allmännyttiga och privata bolag beräkningsmetoder.

centralt att fortsätta studera och analysera flerbostadshusens renoveringar med syftet att minska energianvändningen bl.a. på grund av dessa osäkerheter. (Energieffektiva flerbostadshus – erfarenheter, 2008).

Bristande kunskap om energieffektiv drift och förvaltning är en barriär som tas upp i Ds 2005:51, det är, något som förmodas gälla främst i mindre bostadsrättsföreningar. Detta stöds av bl.a. Göransson och Pettersson (2008), som bedömer att även om mindre föreningar med en engagerad förvaltning, oftast saknar tillräcklig kunskap och kompetens för att genomföra större energiåtgärder (Söderholm m.fl., 2010). Denna tendens framhålls också i den utredning som presenteras av Fastighetsägarna (2010) och i intervjuer med enskilda representanter för bostadsrättsföreningar och i enkätsvaren över andra identifierade hinder som kunskapshinder. Energimyndighetens enkätresultat ska här användas med försiktighet eftersom det är relativt få antal svarande som angett kunskapshinder. Svaren visar dock på en tydlig tendens att flerbostadshusägare i högre grad upplever kunskapshinder jämfört med lokalägare.

I Fastighetsägarnas studie (2010) påtalas skillnader mellan stora och små fastighetsägare. Stora ägare har överlag god uppföljning (ofta månadsvis) medan mindre är mera passiva och agerar mera reaktivt. Både enkäten som genomförts i detta uppdrag och i tidigare studier över energianvändning i lokaler visar att åtgärderna genomförs när befintlig teknisk utrustning är uttjänt eller när annan upprustning behövs. Det är i ett reaktivt beteende eftersom ägarna ”tar det som det kommer” (Enkät 2010:1; ER 2010:33). Det är därför viktigt att få ägare att inkludera energieffektiviseringstänkande när de står inför renoveringar.

Split incentives

Eftersom hyresvärderna normalt ansvarar för att utrusta lägenheten med vitvaror (kyl, frys, spis ev. tvättmaskin) samt bestämmer över valet av uppvärmningssystem, uppvärmningstemperatur, drift och injustering av värmeanläggningar, har hyresgästen små möjligheter att påverka byggnadens energibehov (Ds 2005:51; Boverket 2005). Uppvärmningskostnaden ingår i regel i hyran. Därför är det fastighetsägaren som har de ekonomiska incitamenten att minska uppvärmningskostnaderna.

Hyresgästen betalar i normalfallet elkostnaden vilket borde ge incitament till att minska elanvändningen. Spillvärmerna i lägenheterna ifrån exempelvis datorer eller belysning kan minska behovet av tillförd värme (t.ex. fastighetsägarens rörliga del av fjärrvärme-kostnaderna).

Det är de boendes eller hyresgästernas preferenser som avgör hur ägare kan agera. En synpunkt ifrån intervjuerna är att företag på vikande marknader har svårt att motivera höjda hyror och att det inte går att motivera hyreshöjning till följd av en energieffektiviseringsåtgärd. En hyreshöjning kan motiveras om hyresgästen/den boende anser att standarden förbättrats, t.ex. om en tvättmaskin installeras. För boende i bostadsrätter är det särskilt viktigt att förändringar innebär att värdet på lägenheten höjs. Energianvändningen har inte stor inverkan på värdet. Tvärtom förväntar sig hyresgästen att en energieffektiviseringsåtgärd ska leda till sänkt hyra. Energieffektiviseringsåtgärder görs ibland samtidigt som andra åtgärder som anses vara förbättringsåtgärder, t.ex. åtgärder som förbättrar inomhusklimat, höjer temperaturen och minskar draget.

I en genomförd intervjustudie över idrottsanläggningars energianvändning (intervjuer med ägare, driftspersonal och fastighetsförvaltare) ansåg de intervjuade att hyresgästernas intresse för energianvändning var lågt (ER 2010:33).

4.5.2 Behov som inte tydligt kunnat kopplas till marknadsmisslyckanden

Energieffektivisering är en del av verksamheten

Thoresson m.fl. (2010) pekar på att de företagsrepresentanter som de talat med ofta har egna högt satta miljömål som är beslutade av ledningen men att dessa ofta saknar förankring i organisationen. Det innebär att målen inte beräknats från fastighetens och organisationens förmåga (Ibid) och Thoresson m.fl. bedömer därför i vissa fall målen som mycket svåra att nå inom den uppsatta tidsramen. Detta, att målen inte är underbyggda och förankrade i organisationen, har även angetts som ett problem i vissa av Energimyndighetens samtal med aktörer. Andra aktörer verkar osäkra på hur mycket de skulle kunna energieffektivisera (Fastighetsägarna 2010) och ifall de skulle nå miljökvalitetsmålen (Enkät 2010:2). I enskilda intervjuer anger enskilda fastighetsägare att 2050-målet blir svåra att nå med för dem lönsamma åtgärder.

I flera studier anges att ny energieffektiv teknik inte är en del av huvudverksamheten (jmf exempelvis ER 2010:33, Thoresson m.fl., 2010). Några intervjuade aktörer påpekade att andra investeringar prioriterades framför energieffektiviseringar, eller att energiinvesteringar jämfördes med andra typer av investeringar för att nå den mest effektiva allokeringen av resurser. Det kan också finnas en motvilja hos hyresgäster som relaterar till dolda kostnader som kan uppstå i samband med tillfälligt försämrad boendemiljö under byggtiden. Det viktigaste för en fastighetsägare är sannolikt att byggnadens funktioner upprätthålls. Förmodligen är låg energianvändning lägre prioriterat eftersom de flesta verksamheter är oberoende av en låg energianvändning. Men om däremot vatten, avlopp, belysning, kök och badrum eller yttertaget, ytor inomhus etc. inte fungerar eller håller god standard får fastighetsägaren problem med sina hyresgäster.

Det är också möjligt att energipriserna gör att energieffektiviseringsåtgärder inte synliggörs, Det verkar som om aktörer reagerar på om energikostnaderna avviker från det "normala" (jmf ER 2010:33). Det ska tilläggas att Glads (kommande) studie visar att ägarna i hög utsträckning tror att energipriser kommer att öka vilket kan ge incitament att engagera sig i frågan. Svaren på Högbergs påstående "Om energipriserna fördubblades skulle vi energieffektivisera betydligt mer" visar att 39 procent av de svarande "Håller helt med", 31 procent "Håller till största delen med" och 24 procent "Håller till viss del med" (samtal med Högberg, 2010).

Problem med finansiering

Låg soliditet innebär att fastighetsägarna har små mängder likvida medel. Fastighetsägare som har hög belåning vill inte ta risken att belåna sig mer om värdet på fastigheten skulle gå ner.

Höga avkastningskrav⁶⁶

Företag vill ha en hög avkastning och en buffert för oförutsedda händelser. Detta innebär en hög konkurrens om de begränsade resurserna och att åtgärder med högst förväntade avkastning genomförs. De energieffektiviseringsåtgärder som genomförs har ofta syftet att reducera kostnaderna och många bolag avstår från att genomföra investeringar som höjer hyrorna.

⁶⁶ Det viktigt att poängtera att detta är aktörernas syn på hinder. Definitionen av hinder i uppdragets analysram är alltså en annan.

Effektiviseringsinvesteringarna har ofta kort återbetalningstid och andra investeringar har ofta syfte att öka komforten (Söderholm m.fl., 2010).

Estetiska skäl

Det finns exempel på bolag som i samband med ombyggnationer tar ett helhetsgrepp på energieffektiviseringsåtgärder. Dessa har i regel en lägre belåning och tillgång på kapital. För vissa av dem kan det finnas andra problem som utgör hinder, t.ex. svårigheter att få tillstånd för energieffektiviseringsåtgärder (tilläggsisolering), eftersom det påverkar byggandens estetiska värden. Fastighetsägarna (2010b) uppmärksammar problemen med att få tillstånd att genomföra tilläggsisolera i k-märkta byggnader. Det är svårt att bedöma om problemet är stort.

Svaga bostadsmarknader

Fastighetsägare på orter med avfolkningsproblematik eller ägare till bostadsområden med stor andel låginkomsttagare har svårt att höja hyran. En del privata ägare framhåller att framförallt stora vakanser och nedskrivning av bokförda värden skapar likviditetsbegränsningar och de medel som finns går i första hand till rivningar. Detta leder till en situation där främst mindre projekt genomförs och reaktiva åtgärder genomförs istället för proaktiva åtgärder. (resonemang utifrån enskilda intervjuer, SABO, 2009; ER 2010:33).

I intervjuerna påpekar representanter för bostadsrättsföreningar att det finns likviditetsbegränsningar. Det innebär att möjligheterna att belåna en fastighet är kopplade till fastighetens pantvärde vilket baseras på värdet av bostadsrätterna samt prisnivåerna för konkurrerande hyresbostäder. Förutsättningar skiljer sig åt, i små orter där befolkningsutvecklingen stagnerar är pantvärdena i regel låga vilket innebär att det är svårt att få lån. Belåningen i storstäder ligger runt 30–40 procent, medan den kan vara runt 100 procent i mindre kommuner (Söderholm m.fl., 2010).

Underhållsmedel saknas

Boverket (2003) pekar i sin studie *Bättre koll på underhåll* på att underhållsmedel inte är avsatta i tillräcklig utsträckning. Boverket förslög därför att skattereglerna borde ändras så att konventionellt beskattade bostadsföretag kan göra reservationer för framtida underhåll med obeskattade vinstmedel. Det löser inte det underhållsberg som Boverket refererar (2003) till men ger bostadsföretagen möjlighet att avsätta skattefria medel för framtida underhåll.⁶⁷

Kortsiktigt ägarperspektiv

Ägandeformen i bostadsrättsföreningar är en barriär mot att genomföra större investeringar i energieffektiviserande åtgärder⁶⁸. Detta påpekas bl.a. i Ds 2005:51 samt i de intervjuer som genomförts. Denna barriär förklaras av de delade incitament som uppstår när föreningar finansierar investeringar genom de boendes månadsavgifter. Problemet hänger samman med att vissa bostadsrättsinnehavare agerar kortsiktigt. Det innebär att de ogärna vill att månadsavgiften höjs eftersom bostadsrättens attraktionskraft reduceras. Bostadsrättens värde kopplas ofta till medlemsavgiften och det finns ett incitament för många medlemmar att hålla nere årsavgifterna. Detta tenderar att motverka underhåll men kan också innebära investeringar som medför en ökad energianvändning.

⁶⁷ Att kommunerna har tagit ut vinster från bostadsbolagen för att t.ex. korssubventionera annan verksamhet kan tolkas som att en del av bostadsföretagen inte har behov av att avsätta medel (jmf exempelvis diskussion i SvD Näringsliv 2010-10-05).

⁶⁸ Detta bör dock relateras till Boverket (2003) där upplåtelseformerna inte framstod som avgörande för upprustningsbehoven.

Indirekta kostnader som är förknippade med energieffektivisering

På kostnadssidan av energieffektiviseringen ingår de direkta kostnaderna för material och arbetskraft. Dit hör även indirekta kostnader som sökkostnad för kunskapsinhämtning, den subjektiva kostnaden för eventuella olägenheter under ombyggnadsfasen, liksom värdet av de eventuella negativa effekter som kan bli följden av energisparandet.

4.6 Sammanfattande diskussion

Fastighetsägarnas behov av stöd varierar. Men det finns stöd i empiriska undersökningar att små ägare i större utsträckning efterfrågar bidrag (jmf exempelvis Fastighetsägarna, 2010). Detta framhåller SABO i viss mån i sin analys av renoveringsbehovet även om de samtidigt anser att det är mer komplext (SABO, 2009).

Energimyndigheten har fått uppfattningen att det generellt verkar vara enklare att finna lönsamma energieffektiviseringsinvesteringar i lokaler jämfört med flerbostadshus.

Energimyndigheten anser att kopplingen till marknadsmisslyckanden är större för vissa behov, det är tydligast vid informations- och kunskapsbrister. De beror dels på att det saknas tillräcklig kunskap om beräkningsmetoder samt kunskap om tekniska lösningar och systemtänkande för att finna energieffektiva helhetslösningar. Därför anser Energimyndigheten att det finns ett särskilt behov av att korrigera dessa informationsmisslyckanden.

Asymmetrisk information

S.k., ”split incentives” är ett väl känt problem, speciellt för hyresfastigheter. Men det är osäkert vilka styrmedel som korrigera problemet. Gröna avtal är ett sätt att hantera att investeringsansvaret ligger hos en aktör som inte är ansvarig för driften. Detta är i första hand en fråga för marknadens aktörer att hantera. I de fall avtalen leder till vinster att borde det finnas affärsmöjligheter. I t.ex. Australien, Nya Zeeland, Storbritannien, USA och Kanada finns exempel på sådana avtal (Ödman, 2010). Det finns även (om än i liten andel) i Sverige, exempel är Belok som tagit fram ett koncept, Vasakronan, Platzers Fastigheter och Fastighets och Saluhallskontoret i Stockholm (Ibid). I Ödman (2010) studie över lokalägare i Stockholm har intervjuats, verkar det som om gröna avtal inte har tagit fart ännu (även om intresse finns).

Byggreglerna hanterar detta marknadsmisslyckande genom att ställa krav på byggnadens utformande. Alla fastighetsutvecklare måste uppfylla dessa krav. En mer informerad husköpare kan ställa ambitiösare krav.

Övrig information

Det finns också behov av generell information som energideklarationerna ge. Men det har visat sig att energideklarationerna inte alltid är det kunskapshöjande instrument som det är avsett att vara. Energimyndigheten anser att detta är viktigt att beakta eftersom energideklaration borde kunna utgöra ett viktigt informationsmedel.

Övrigt renoveringsbehov

Det är tydligt att hänsyn behöver tas till den stora andel byggnader som uppförts under de s.k. rekordåren och även de byggnader som uppfördes innan dess eftersom de är i stort behov av omfattande renoveringar. Det är viktigt att framhålla att energieffektiviseringsinvesteringarna enbart utgör en liten del av det arbete som rekordårens fastighetsägare står inför. För att hantera upprustning av de s.k. miljonprogrammen och se till att hänsyn tas till social,

ekologisk och ekonomisk hållbarhet krävs troligtvis särskilda insatser. Att genomföra lönsamma energieffektiviseringsåtgärder ska vara en självklarhet vid upprustningen eftersom byggnader har lång livstid men också med anledning av de kostnadsminskningar detta kan innebära för de boende.

5 Styrmedel för att nå energieffektiviseringsmål

I den ekonomiska litteraturen delas styrmedel in i tre olika grupper, *ekonomiska*, *administrativa* och *insatser för forskning, utbildning och information*. Beroende på utformning av styrmedel så kan de utformas för att bidra till att korrigera de marknadsmisslyckanden som beskrivs i Figur 5.

Ekonomiska styrmedel syftar till att styra individers och företags beteenden i rätt riktning genom att korrigera priset så att rätt signaler om resursernas knapphet når ut till marknaden. Exempel på ekonomiska styrmedel är koldioxidskatten. *Administrativa styrmedel* reglerar direkt resurstilldelningen och/eller resursanvändningen och är tvingande för vissa målgrupper, exempel på ett administrativt styrmedel är byggreglerna.

Ekonomiska styrmedel har fördelen att ge incitament genom prissignaler men det är ofta svårt att avgöra vilken nivå t.ex. skattesats eller bidragsnivå som leder till att målet nås. Ett administrativt styrmedel som t.ex. lagar och förbud leder till måluppfyllelse men ekonomiska styrmedel uppfyller i större utsträckning kravet på kostnadseffektivitet eftersom det lämnar frihet till de aktörer som påverkas.

5.1 Statligt stöd ska godkännas av Europeiska kommissionen

Statligt stöd måste uppfylla vissa kriterier och godkännas av Europeiska kommissionen. Stöd till energisparade åtgärder omfattas i stöd till miljöskydd.

Miljöskyddet är ett viktigt mål för Europeiska unionen. Nivån på miljöskyddet anses inte vara tillräcklig hög och mer behöver göras. Orsaken är framför allt att företagen inte helt står för de kostnader som föroreningarna orsakar samhället. För att avhjälpa detta marknadsmisslyckande och främja ett bättre miljöskydd kan staten lagstiftningsvägen se till att företagen betalar för de föroreningar de orsakar (t.ex. genom skatter eller system för handel med utsläppsrätter) eller uppfyller vissa miljönormer.

I vissa fall kan statligt stöd också vara motiverat för att uppmuntra privata företag att investera mer i miljöskydd eller för att befria vissa företag från en relativt tung finansiell börda i syfte att tillämpa en strängare miljöpolitik generellt.

Samtidigt garanterar riktlinjerna att det inte är möjligt att ge dåligt riktade eller alltför stora statliga stöd som inte bara snedvrider konkurrensen utan också motverkar själva syftet att uppnå miljömålen.

Den här typen av stöd ska avhjälpa det marknadsmisslyckande som sammanhänger med negativa externa effekter genom att skapa individuella incitament att uppnå miljömål som är inriktade på energisparande och minskade utsläpp av växthusgaser.⁶⁹ Statligt stöd kan vara

⁶⁹ På gemenskapsnivå, i meddelande det från kommissionen till Europeiska rådet och Europaparlamentet – En energipolitik för Europa (13), har det ställts som mål att utsläppen av växthusgaser år 2020 ska ha minskat med minst 20 % jämfört med 1990, vilket bekräftades vid Europeiska rådets möte den 8–9 mars 2007. Dessutom är

lämpligt också när de investeringar som leder till energibesparingar inte är obligatoriska enligt tillämpliga gemenskapsnormer och när de inte är lönsamma, det vill säga när kostnaden för att spara energi är högre än den privata ekonomiska fördelen. När det gäller små och medelstora företag kan det behövas ett förmånligare stöd för att beakta att dessa företag ofta underskattar fördelarna med energisparande under längre perioder, vilket leder till att de investerar för lite i energisparande åtgärder.

5.2 Kartläggning av styrmedel

Det finns styrmedel för att effektivisera både tillförd och slutanvänd energi. Syftet är att stödja den effektivisering som sker spontant i samhället och de utformas för att fungera väl med marknadens mekanismer. Både energi- och koldioxidbeskattning och handeln med utsläppsrätter är marknadsanpassade styrmedel som har effekt på energieffektivisering. Därutöver har regeringen introducerat och förstärkt insatser med syfte att undanröja brister på information (för att korrigera informationsmisslyckanden, se Figur 5), såväl på nationell nivå som lokalt och regionalt. Även om fler informationsinsatser har gjorts anger ägarna för flerbostadshus och lokaler att det finns brist på kunskap och kompetens vid större renoveringar, se avsnitt 4.5.1. Energimyndigheten anser att det dels kan bero på att en del av informationssatsningarna precis har påbörjats men också att det har satsats på generell information om energieffektivisering och att aktörerna efterfrågar mer riktad information. Och att information måste vara trovärdig och baseras på erfarenheter från genomförda åtgärder.

I detta avsnitt beskrivs avslutande och befintliga styrmedel för energieffektivisering i bostäder och lokaler i Sverige och stöd på EU-nivå. Utöver det innehåller avsnittet även utvärderingar av tidigare stödformer.

5.2.1 Ekonomiska styrmedel

Tidigare var energiskatternas primära syfte att bidra till finansieringen av offentlig verksamhet. Sedan början av 1990-talet har energibeskattningsens miljöprofil förstärkts. Den rådande energibeskattningen ska:

- bidra till en effektivare energianvändning
- gynna användningen av biobränslen
- skapa drivkrafter för att minska företagens miljöbelastning
- skapa förutsättningar för inhemsk produktion av el

Sedan Sveriges inträde i EU genomförs en anpassning till gemenskapens bestämmelser. Ramarna sätts huvudsakligen av energiskattedirektivet⁷⁰ och har en komplex struktur. Det finns skatter på el och bränslen, på utsläpp av koldioxid och svavel samt avgift för utsläpp av kväveoxid. Skatterna varierar beroende på om bränslet används för uppvärmning eller som drivmedel. Det finns även variationer beroende på om det används av hushåll, industri eller i energiomvandlingssektorn. Skatterna för el varierar beroende på vad elen används till och om användningen sker i norra eller övriga Sverige.

medlemsstaterna skyldiga att anta och sträva efter att inom nio år uppnå ett övergripande nationellt vägledande energibesparingsmål på 9 % i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/32/EG av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster och om upphävande av rådets direktiv 93/76/EEG (14).

⁷⁰ Rådets direktiv 2003/96/EG om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energi-produkter och elektricitet.

Reparation, underhåll eller om- och tillbyggnad, ROT

Regeringens främsta motivering för ROT reparation, underhåll eller om- och tillbyggnad (och- RUT-)avdragen är att stimulera arbetskraftutbudet och minska svartarbete.⁷¹ Flera energibesparande åtgärder omfattas i begreppet ROT och är därför avdragsgilla. ROT-avdraget infördes den 8 december 2008.

Det tillåtet att göra skattereduktion för 50 procent av arbetskostnaden för husarbeten utförda i bostaden, eller i fritidsbostaden. Maximal skattereduktion är dock 50 000 kr per person och år. Skattereduktion gäller inte nybyggnation eller om- och tillbyggnad av nybyggda hus. Med nybyggt hus avses ett småhus vars värdeår är fem år eller mindre. Husarbete är ett sammfattande begrepp för hushållsarbete och ROT-arbete. Vilka åtgärder som innefattas av ROT-avdraget bestäms av Skatteverket och finns presenterade på deras hemsida.⁷²

Stöd för konvertering från direktverkande el i bostadshus⁷³

Stödet för konvertering från direktverkande elvärme ges till åtgärder i småhus, flerbostadshus och bostadsanknutna lokaler. Stödets syfte är att stimulera konvertering från direktverkande elvärme till fjärrvärme eller individuell uppvärmning från biobränslen, värmepump eller solvärme. Stöd ges för insatser som utförts mellan den 1 januari 2006 och den 31 december 2010.

Stöd för konvertering från oljeuppvärmningssystem i bostadshus⁷⁴

Stödet gavs till ägare av småhus som bytte ett oljeuppvärmningssystem till fjärrvärme, en berg-, sjö- eller jordvärmepump eller en anordning för uppvärmning med biobränsle, eller någon av dessa uppvärmningsformer kompletterat med solvärme. Stödet gavs i form av ett engångsbidrag. Stödet gavs till konverteringar utförda mellan den 1 januari 2006 och den 31 oktober 2007.

Stöd för installation av energieffektiva fönster och biobränsleanordningar i småhus⁷⁵

Stödet för installation av energieffektiva fönster och biobränsleanordningar i småhus gavs som ett skatteavdrag under åren 2004–2006, och hanterades då av Skatteverket. Ett avdrag om 30 procent av material- och arbetskostnaderna beviljades privatpersoner som hade installerat energieffektiva fönster i ett befintligt småhus eller installerat en biobränsleanordning i ett nybyggt småhus. Fr.o.m. år 2007 till utgången av 2009 hade stödet formen av ett statligt bidrag administrerat av länsstyrelserna och Boverket.

⁷¹ Proposition 2006/07:94, s 34 ff, respektive Proposition 2008/09:97, s 93-94.

⁷² Kostnaden för ROT-avdraget med skattereduktion beräknas till ca 3,5 miljarder kronor per år (men finansdepartementet har budgeterat för 5 miljarder kronor). Det finns hittills inga utredningar om ROT-avdragens samhällsekonomiska effekter. Det saknas också utvärdering av hur administrationskostnaderna har påverkat stödet. Enligt analyser av liknande stöd, ex. OFFrot-stödet, brukar de totala administrationskostnaderna uppgå till mellan 5 och 10 procent av det totala stödet Finanspolitiska rådet (2010).

⁷³ Utvärdering: <http://www.boverket.se/Om-Boverket/Webbokhandel/Publikationer/2008/Stodet-for-konvertering-fran-direktverkande-elvarme-i-bostadshus/>

⁷⁴ Förordning (2005:1256), Boverkets utvärderingen, *Mindre olja, bättre miljö – men till vilket pris*, Boverket (2008), finns på www.boverket.se.

⁷⁵ Förordning (2003:1204), *Utvärdering av stödet för installation av energieffektiva fönster eller biobränsleanordningar*, Boverket 2009, finns på www.boverket.se

Stöd till energieffektivisering och konvertering i lokaler som används för offentlig verksamhet ("Off-rot")⁷⁶

Ett statligt stöd gavs till insatser för energieffektivisering och/eller konvertering i lokaler som används för offentlig verksamhet. För att kunna få stöd skulle åtgärderna ha utförts mellan den 15 maj 2005 och den 31 december 2008.

Energikartläggningscheckar

Företag kan söka stöd till energikartläggning om de har en slutlig användning av energi på mer än 0,5 GWh per år, eller om de är verksamma inom primär produktion av jordbruksprodukter och omfattar minst 100 djurenheter⁷⁷. Förordningen trädde ikraft den 1 januari 2010 och stödet kommer att finnas under åren 2010–2014. Företag kan få stöd med 50 procent av kostnaderna för en energikartläggning, maximalt 30 000 kronor per företag.

Energimyndigheten ansvarar för administrationen av energikartläggningscheckarna. Företag m.fl. arbetsställen kan i vissa fall också genomföra kartläggning som endast omfattar ett arbetsställe. Stöd lämnas inte:

- för energikartläggning som fått annan offentlig finansiering eller som finansierats av Europeiska unionen, eller
- om företaget deltar i program för energieffektivisering enligt lagen om program för energieffektivisering.
- Företag som äger byggnader som enligt lag ska ha en energideklaration kan enbart få stöd om energideklarationen redan är genomförd för dessa byggnader.

5.2.2 Administrativa styrmedel

Miljöbalken

Miljöbalken är ett obligatoriskt och övergripande styrmedel inom miljöområdet och omfattar alla miljöpåverkande verksamheter och insatser. Miljöbalkens grundläggande bestämmelser (1 kap) syftar till att främja en hållbar utveckling och ska tillämpas så att bl.a. hushållning med energi och råvaror främjas.

I miljöbalkens allmänna hänsynsregler anges att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt i första hand använda förnybara bränslen (MB 2 kap 5 §).

Verksamheter ska enligt miljöbalken bedrivas så att man hushåller med energi och råvaror och att förnybar energi används i första hand. Syftet med denna bestämmelse är att minska miljöbelastningen från verksamheternas råvaru- och energianvändning.

Energikrav i byggreglerna

Boverket har ett bemyndigande att meddela föreskrifter såväl för nybyggnad som för ändring (ombyggnad) av byggnader. Boverkets byggregler, BBR, gäller för nyproduktion och är tillämpningsföreskrifter till lydelse i överordnad lag och förordning⁷⁸. Byggreglerna⁷⁹

⁷⁶ Utvärdering: www.boverket.se/Om-Boverket/Webbokhandel/Publikationer/2010/Utvardering-av-OFFrot-stodet/

⁷⁷ För definition se www.jordbruksverket.se.

⁷⁸ Nuvarande regelverk för byggnaders tekniska egenskaper består av: lagen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. (BVL), förordning (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. (BVF) Boverkets byggregler (BBR) och Boverkets allmänna råd om ändring av byggnad (BÅR).

preciserar tekniska egenskapskrav och är samhällets minimikrav på byggnader med avseende på bl.a. energihushållning. Målsättningen med reglerna för energihushållning är att styra mot lägre energianvändning genom en tydlig och verifierbar övre gräns för användningen i nya byggnader och därmed begränsa marknadsmisslyckandet med asymmetrisk information (split incentives).

När Boverkets byggregler (BBR) reviderades 2006⁸⁰ innebar det en principiell skillnad mot tidigare. Det infördes krav på byggnaders specifika energianvändning. Detta anges som maximalt tillåten energimängd till byggnaden per kvadratmeter golvarea och år. Kravnivån på byggnadens specifika energianvändning varierar beroende på om det är en bostads- eller lokalbyggnad och i vilken klimatzon byggnaden är belägen. Kravet är utformat som funktionskrav. Detta innebär krav som anger de egenskaper som den färdiga byggnaden ska ha och inte någon speciell teknisk lösning. Kravet är så formulerat att det går att verifiera både genom beräkning vid projektering och genom mätning av den verkliga energianvändningen när byggnaden tagits i bruk.

Förutom krav på byggnadens specifika energianvändning ställs också krav i BBR på lägst godtagbar värmeisolering. I Boverkets byggregler ställs det också effektivitetskrav på installationer (värme- och kylinstallationer, luftbehandlingssystem, styr- och reglersystem och effektiv elanvändning) i byggnaden samt krav på mätsystem för energianvändningen.

Från februari 2009 gäller skärpta krav för alla nya byggnader som använder el för uppvärmning eller komfortkyla. Det finns också en övre gräns för hur mycket installerad eleffekt för uppvärmning en ny byggnad får ha.

För ändringsfallet har däremot inga föreskrifter utformats, trots att Boverket alltid haft ett bemyndigande och vid flera tillfällen de senaste 20 åren har sett över möjligheten att skriva sådana. Istället har Boverket gett ut Allmänna råd om ändring av byggnad (BÄR). Motivet är att ändringsprojekten är av så skiftande karaktär och byggnaderna har så olika förutsättningar att det skulle bli alltför komplicerat att ta fram generella föreskrifter. I ändringsfallet gäller nämligen även 14 § BVF, som anger att hänsyn ska tas till ändringens omfattning och byggnadens förutsättningar, samt varsamhetskraven enligt 10-13 §§ PBL. I 2 § BVL anges också att de tekniska egenskapskraven ska iakttas med beaktande av varsamhetskraven.⁸¹

Energideklarationer

Det svenska systemet med energideklarationer är en del i genomförandet av direktivet om byggnaders energiprestanda⁸². Direktivet är genomfört i svensk lagstiftning bl.a. genom lagen om energideklaration för byggnader⁸³.

⁷⁹ Nuvarande regelverk för byggnaders tekniska egenskaper består av: lagen om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. (BVL), förordning (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. (BVF) Boverkets byggregler (BBR) och Boverkets allmänna råd om ändring av byggnad (BÄR).

⁸⁰ BFS (2006:12).

⁸¹ För närvarande pågår ett arbete på Boverket som går ut på att ge förslag på hur de nuvarande allmänna råden vid ombyggnad, BÄR, ska formuleras om till tvingande tillämpningsföreskrifter. Arbetet tar sin utgångspunkt i den potential för energieffektivisering som bedöms finnas i det befintliga beståndet. Uppdraget är svårt och tidsödande p.g.a. att det gäller bl.a. att, förutom energihushållning, också ta hänsyn till 8 andra egenskapskrav samt varsamhetsaspekter.

⁸² Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda (omarbetningen). Direktivet är genomfört i svensk rätt i sin ursprungliga form 2002/91/EG; omarbetningen kommer att genomföras under 2011.

En energideklARATION ska upprättas då en byggnad säljs, hyrs ut, byggs eller om den är en stor byggnad som inhyser offentliga myndigheter eller institutioner som tillhandahåller offentliga tjänster och därför ofta besöks av allmänheten.

Ägare till de byggnader som omfattas av lagen är skyldiga att se till att det finns en giltig energideklARATION för dessa byggnader. Om byggnaden hyrs ut eller är en stor offentlig byggnad ska ägaren dessutom se till att den sammanfattning som lämnas med energideklARATIONEN anslås på en väl synlig plats. De flesta flerfamiljshus och lokalbyggnader omfattas av detta krav.

En energideklARATION ska innehålla förslag på lämpliga och kostnadseffektiva insatser i byggnaden för att effektivisera energianvändningen. Eventuellt genomförande av insatserna är upp till fastighetsägaren.

EnergideklARATIONEN är alltså ett informativt styrmedel. Dels är deklARATIONEN tänkt att fungera som konsumentupplysning för presumtiva köpare och hyresgäster, främst för småhus respektive hus med hyreslägenheter. Dels ska den avhjälpa bristande information hos fastighetsägarna om vilka möjligheter som finns i byggnaderna.

Ekodesign och energimärkning

Ekodesign syftar till att ställa krav på miljöprestanda, vanligen energieffektivitet, under produktens livscykel. Genom dessa krav på tillverkarna försvinner energi krävande produkter från marknaden. Ekodesignkravet gäller för samtliga medlemsländer i EU och regleras genom ekodesigndirektivet⁸⁴. Direktivet kan omfatta alla energirelaterade produkter med undantag för produkter för transportsektorn. Produktgrupperna regleras vanligtvis i form av EU-förordningar men även självreglering kan förekomma.

Syftet med energimärkningen är att förse konsumenter med möjlighet att välja de effektivaste modellerna och på så sätt inspirerar företagen till att fortsätta driva på produktutvecklingen. Hur energieffektiv en produkt är visas på en skala från A (i vissa fall A⁺⁺⁺) till G, där A (A⁺⁺⁺) är mest effektiv. Även andra viktiga egenskaper, t.ex. hur bra en tvättmaskin torkar, kan också visas på märkningen. Energimärkningen regleras av direktiv 2010/30/EU⁸⁵. Produktgrupperna regleras genom delegerade akter, vanligtvis i form av EU-förordningar.

EU-förordningar för ekodesign finns eller är beslutade för följande produktgrupper: hembelysning, TV (även märkning), elmotorer, enkla digitalboxar, externa nätaggregat, cirkulationspumpar, gatu- och kontorsbelysning, kylar och frysar, tvättmaskiner, diskmaskiner, fläktar. Under hösten 2010/våren 2011 kommer även följande produktgrupper att tas för beslut: elektriska pumpar, luftkonditionering, värmepannor, varmvattenberedare, datorer och dataskärmar⁸⁶.

⁸³ Lag (2006:985). Detaljerna kring systemet regleras i Förordning (2006:1592) om energideklARATION för byggnader, Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energideklARATION för byggnader BFS (2007:4) samt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om certifiering av energiexpert BFS (2007:5).

⁸⁴ Direktiv 2009/125/EG om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (omarbetning). Direktivet är genomfört i svensk rätt i sin ursprungliga form (2005/32/EG); omarbetningen av lag (2008:112) är under beredning.

⁸⁵ Beslut om omarbetat direktiv 2010/30/EU togs under 2010.

⁸⁶ En uppdaterad lista finns på www.energimyndigheten.se/sv/Foretag/Ekodesign

Förordning om energieffektiva myndigheter

Under 2009 infördes en ny förordning vars syfte är att bidra till en effektiv slutanvändning av energi i den offentliga sektorn (2009:893 om energieffektiva insatser för myndigheter). I förordningen listas sex insatser och varje myndighet måste genomföra minst två av dessa. Insatserna kan avse effektivisering av lokaler eller upphandling av utrustning och tjänster. Energimyndigheten har ansvar för samordning och administrativ hantering avseende information och support till myndigheter samt ett ansvar för uppföljning och vidare-rapportering av resultat. Energiuppföljningen kommer även att ingå som en del i redovisningen av miljöledningssystem till regeringen via Naturvårdsverket. År 2010 rapporterar myndigheterna val av de insatser de avser genomföra och därefter bedömda effekter eller resultat av valda insatser.

5.2.3 Informativa styrmedel

Flera myndigheter har tagit fram information om energianvändning till både hushåll och företag. Energimyndigheten har ansvar för och har vidareutvecklat Energikalkylen, som är ett webbverktyg som kan användas för att beräkna energianvändning i småhus och lägenhet.

Energi- och klimatrådgivning samt regionala energikontor

Energimyndigheten stödjer den kommunala energi- och klimatrådgivningen genom bl.a. olika utbildningar och med informationsmaterial. I alla kommuner bedrivs någon form av kommunal energi- och klimatrådgivning. Rådgivningen riktar sig i första hand till allmänheten, små och medelstora företag samt organisationer. Energirådgivningen ska förmedla kunskap om energieffektivisering, energianvändning och klimatpåverkan samt om förutsättningar för att förändra energianvändningen i lokaler och bostäder. Energi- och klimatrådgivningen kan även omfatta transporter av personer och gods. Kommunerna redovisar årligen i en rapport hur energi- och klimatrådgivningen har bedrivits.

Energimyndigheten stödjer även de regionala energikontoren som idag är 13 stycken. Energikontoren har bildats genom samarbete mellan länsstyrelser, kommunalförbund, näringsliv och kommuner. Energikontorens roll är att stödja energi- och klimatrådgivarna genom nätverksträffar och utbildningar samt i gemensamma kampanjer och stödja regionala aktörer genom att bedriva samverkans- och utvecklingsprojekt.

Energy Performance Contracting

Energy Performance Contracting (EPC) är benämningen på en upphandlings- och avtalsform där en aktör påtar sig hela ansvaret för att utföra analys, genomföra projektet och samtidigt garantera fastighetsägaren en energibesparing. Metoden kan även gå under samlingsnamnet energitjänst.

Bygga-Bo-Dialogen

Bygga-bo-dialogen startade (1998) på regeringens initiativ. Miljövårdsberedningen fick i uppdrag att främja frivilligt miljöarbete i näringslivet och valde att inleda dialog med bygg- och fastighetssektorn (Bygga-bo-dialogen) och handel/transport med dagligvaror (Framtida Handel). Resultatet blev ”Vision för 2025” som innehåller mål och strategier för en hållbar bygg- och fastighetssektor. Mellan 2001– 2003 pågick förhandlingar mellan regeringskansliet och deltagande företag och kommuner om överenskommelse och konkreta åtaganden.

Därefter inrättades ett sekretariat på Boverket för att stödja Bygga-bo-dialogen. Dialogen har sedan fortsatt att utvecklas och nya aktörer har tillkommit. För mer information se <http://www.byggabodialogen.se>.

Bli energismart

Under åren 2007 till 2009 var Energimyndigheten, Boverket och Naturvårdsverket på informationsturné med det "energismarta" huset. Tillsammans med bl.a. kommunala energi- och klimatrådgivare informerade myndigheterna om hur det är möjligt att bli energismart i sitt hem. Samarbetet resulterade också i en gemensam webbplats (www.blienergismart.se) med tips och råd.

Renovera energismart

Den 2-5 juni påbörjades kampanjen Renovera energismart. Syftet är att den miljonprogramslägenhet som visas ska skapa interesse, ge kunskap, att se möjligheter och bidra till utvecklande dialog kring energieffektivisering av flerbostadshus. Kampanjen vänder sig till fastighetsägare och förvaltare av flerbostadshus, byggherrar, tillverkare, leverantörer och installatörer av byggprodukter och olika yrkesgrupper inom byggområdet, energi- och byggkonsulter, arkitekter, plan- och bygghandläggare i kommuner, bransch- och intresseorganisationer och banker. Kampanjen genomförs av Energimyndigheten, Boverket och Naturvårdsverket.

Informations- och rådgivningsportal för energieffektivisering i bostäder och lokaler

Energimyndigheten har fått i uppdrag att i samråd med Boverket utforma och inrätta en portal för att främja genomförandet av energideklarationer för bostäder och lokaler samt energieffektiviseringsinsatser i enlighet med dessa. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet senast den 15 december 2010.

Program för byggnader med låg energianvändning

Energimyndigheten har under våren 2010 beviljat Sveriges Byggindustrier ett 5-årigt program för byggnader med mycket låg energianvändning (LÅGAN). Syftet är att stimulera energieffektiv ny- och ombyggnad. Energianvändningen för de projekt som får stöd ska vara minst 50 procent lägre än de krav som ställs i Boverkets byggregler och projekten ska ha stort demonstrationsvärde. Att utvärdera befintliga byggnaders energiprestanda samt att förmedla resultat och att inspirera andra till erfarenhetsutbyte är också viktiga delar i programmet. diskuteras.

5.2.4 Nätverk

Teknikupphandling

Teknikupphandling är en metod för att börja en marknadsomställning och att sprida ny effektiv teknik (produkter och system). Teknikupphandling är en process med ett antal olika faser (aktiviteter) och aktörer.

Teknikupphandlingar genomförs i huvudsak inom områdena värme och reglering, varmvatten och sanitet, ventilation, vitvaror, belysning och industri. Energimyndigheten har sammanställt en förteckning⁸⁷ över samtliga teknikupphandlingar inom energiområdet som Energimyndigheten och dess föregångare har genomfört.

Belok och Bebo är beställargrupper för lokaler och bostäder. De har till uppgift att dels driva och stödja olika energieffektiviseringsprojekt i lokaler och bostäder, dels initiera och genomföra teknikupphandlingar. I grupperna ingår fastighetsägare, fastighetsförvaltare och

⁸⁷ Denna förteckning kan laddas ned från www.energimyndigheten.se.

Energimyndigheten. De representerar 20 procent av Sveriges lokalyta och ca 70 procent av Sveriges lägenhetsbestånd i flerbostadshus.

HyLok samlar hyresgäster i lokaler och bygger på statliga myndigheter som hyr sina lokaler, t.ex. Arbetsförmedlingen, Polisen, Skatteverket, Konsumentverket och Naturvårdsverket. Aktiviteterna i HyLok behandlar bl.a. benchmarking, grön IT och energieffektiva serverhallar, insamlingsstrategier, incitamentsavtal och offentlig upphandling. HyBo arbetar för att utveckla bostadshyresgästers möjligheter att aktivt bidra till energieffektiviseringen i flerbostadshus bl.a. i samverkan med fastighetsägare. Frågor som individuell mätning, krav på hyresvärden och ekonomiska incitament för hyresgäster

Uthållig kommun

Kommunerna ska politiskt förankra och fastställa en energi- och klimatstrategi som ska innehålla fastställda mål och tidsatta handlingsplaner för den egna verksamheten.

Kommunerna ska dokumentera de aktiviteter och processer de är delaktiga i, samt utfallet av dessa, och årligen rapportera till Energimyndigheten. Beskrivningen ska omfatta aktiviteter syftande till kunskapsspridande, nätverksbyggande och samverkan. Kommunerna samlar och sprider information och kunskap genom att redovisa goda exempel.

Den nu pågående etappen av Uthållig kommun inleddes 26 juni 2008 och pågår fram t.o.m. 30 juni 2011. Sammanlagt deltar 66 kommuner varav fyra som var med i den s.k. pilot-etappen. Dessa fyra kommuner fungerar nu som nestorskommuner för att stötta övriga kommuner. Pilotlänet Kalmar får ekonomiskt stöd från Energimyndigheten för att utveckla en modell för samverkan på regional nivå.

Energimyndigheten genomför en rad aktiviteter som syftar till förbättrad kunskaps spridning, samverkan och nätverksbyggande. Flera elektroniska verktyg för kunskapsspridning har utvecklats i form av handböcker, nyhetsbrev och ett s.k. extranät. Samverkan och kunskapsspridning sker även på nationella möten.

Som en del av kunskapsuppbyggnaden startades under 2009 forskningsprogrammet Uthållig kommun.

Stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting

Syftet med stödet är att bidra till att kommuner och landsting föregår som goda exempel för en effektiv användning av energi. Förordningen (2009:1533) gäller 1 januari 2010–31 december 2014 och riktar sig till alla kommuner och landsting. Mellan den 1 januari och 30 juni 2010 har 261 kommuner och 19 landsting ansökt och beviljats stöd.

De kommuner och landsting som får stöd ska fastställa och genomföra en strategi för energieffektivisering. Strategin ska omfatta en nulägesanalys, mål och en handlingsplan samt val av minst två av de sex insatser som beskrivs i bilaga VI till energitjänstedirektivet. Det innebär t.ex. att köpa energieffektiva produkter eller att hyra/äga energieffektiva byggnader. Effekter av effektiviseringsarbetet ska redovisas årligen till Energimyndigheten.

Förutom att betala ut ekonomiskt stöd till kommuner och landsting ska Energimyndigheten även ge råd och stöd om energieffektivisering.

Länsstyrelserna har fått en uttalad roll i att på regional nivå stödja kommuner och landsting både inför ansökan om effektiviseringsstöd och med att ta fram en lokal strategi och

genomförande av insatser inklusive uppföljning. Det kan handla om att stödja och vägleda genom nätverk, utbildningar och enskilt stöd samt att svara på frågor.

5.3 Kartläggning av EU-stöd

Inom EU finns olika program som kan ge stöd energieffektivisering. De flesta program ger endast stöd för forskning/utveckling/demonstration eller ett s.k. tekniskt stöd för att förbereda storskaliga investeringar. Programmen skiljer sig åt eftersom de ger stöd för olika typer av åtgärder, har olika krav på deltagande och villkor samt olika ansökningsförfaranden och beslutsinstanser.

I detta avsnitt har Energimyndigheten valt att beskriva följande program: EU:s Sjunde ramprogram för forskning, utveckling och demonstration (FP7), EU:s miljöprogram LIFE+, EU:s ramprogram för konkurrenskraft och innovation (CIP) inklusive Intelligent energi för Europa 2 (IEE2) inklusive ELENA, de regionala strukturfondsprogrammen (ERUF) under den europeiska sammanhållningspolitiken samt initiativet JESSICA.

*EU:s sjunde ramprogram för forskning, utveckling och demonstration (FP7), 2007–2013*⁸⁸
Vinnova⁸⁹ har huvudansvar för FP7, Energimyndigheten ansvarar för information och programkommittéarbete i energiområdet (ej kärnenergi).

Tabell 2 FP7 EU:s sjunde ramprogram för forskning, utveckling och demonstration.

Programperiod och budget:	2007–2013, ca 55 miljarder euro, 2,3 miljarder till energi
Ansvarig myndighet:	Vinnova/Energimyndigheten
Stödform:	Bidrag. Vanligtvis 50 % och 75 % bidragsnivå för små och medelstora företag. Kan i vissa fall uppgå till 100 %.
Målgrupp	Universitet och högskolor; forskningsinstitut; företag (stora och SME), enskilda forskare.
Ansökan:	Specifika arbetsprogram och årliga ansökningsomgångar. Ansökan till kommissionen.
Krav på internationellt partnerskap:	Ja

FP7 stöder forskning och samarbeten inom olika områden bl.a. energi. Ansökningar bör bygga på ett offentligt-privat partnerskap.

FP7 stöder forskning och samarbeten inom en rad olika områden bl.a. tema 5 Energi som är en särskild del under delprogrammet "Cooperation". Under tema energi finns området "Energy Efficiency and Savings" (11 procent av budgeten i tema energi), som under senaste utlysningen bl.a. har inkluderat området EeB ENERGY 2010.8.1-2: **Demonstration of Energy Efficiency Through Retrofitting of Buildings.**⁹⁰

⁸⁸ FP7 webbplats Cordis.

⁸⁹ Vinnova är en statlig myndighet under Näringsdepartementet med uppgift att göra Sverige till en ledande forskningsnation. Vinnova ska vara en proaktiv aktör i det svenska innovationssystemet.

⁹⁰ Call documents EeB 2010.

Prioriteringen EeB har koppling till kommissionens återhämtningsplan som antogs 2008, KOM(2008) 800. Den Roadmap som tagits fram för EeB är också viktig i sammanhanget⁹¹. Programmet Cerbofs⁹² utlysning för energieffektivisering i byggnader under 2009 samkördes med utlysningen inom FP7, EeB Energy. EeB Energy kommer också att finnas med som ett område under 2011 års utlysning inom FP7. Kopplat till detta kan också ses aktiviteter inom Energy Efficient Buildings Association.⁹³

Inom FP7s Energy (VA 2010:03) har 325 miljoner euro beviljats bland 105 projekt med 1 125 deltaganden. Sverige har, som åttonde placerat land, kontrakterat 4,40 procent av programmets beviljade medel. Svenska aktörer utgör till största delen partners.⁹⁴

*LIFE+, 2007-2013*⁹⁵

Naturvårdsverket ansvarar för LIFE+ i Sverige.

⁹¹ European Economic Recovery Plan signerades av Europeiska rådet i december 2008 inkluderar PPPs (Private Public Partnerships) som stödjer forskning och utveckling inom hållbar teknik för EUs byggsektor och tillverkningsindustrin. Kommissionen har riktat ett starkt engagemang mot energieffektivisering i bebyggelsen i Energy efficient Buildings (EeB). EeB är avsett att vara ett 10-årigt fokusområde med mycket stor volym. Det första årets utlysning omfattade cirka 1,4 miljarder kronor i projektvolym och denna ökar väsentligt kommande åren. Baserat på ett arbete inom den europeiska byggsektorplattformen (ECTP) har en sektorsförening kallad Energy Efficient Buildings Association (E2BA) bildats. I E2BA finns en rådgivande grupp kallad *Ad-hoc Industrial Advisory Group*. Gruppen ska formulera viktiga tematiska områden och upprätta en långsiktig strategi för prioritering av hur frågorna bäst bör hanteras.

⁹² Cerbof (Centrum för Energi- och Resurseffektivitet i Byggnader och Förvaltning). CERBOF Programmet är inriktat på forskning, utveckling och demonstration vars vision är att all energi- och resursanvändning inom bebyggelsen ska vara effektiv och långsiktigt hållbar och att byggnader har god inomhusmiljö. Programmet drivs i samverkan med aktörer inom byggsektorn. Forskning, utveckling och demonstration som stöds ska bidra till att nationella energi- och miljömål nås samt till att svenskt näringslivs konkurrenskraft stärks. För mer information se www.cerbof.se Cerbof koordinerar endast EeB inom FP7 men ordnar seminarier och workshops om andra initiativ.

⁹³ www.e2b-ei.eu EeB PPP har en budget på 1 billion € för perioden 2010-2013 för utveckling av energieffektiva system och material i nybyggda och renoverade byggnader med fokus på väsentlig reduktion av energianvändning och CO2. The Cross-Thematic utlysningen lanserades i juli 2009 och koordinerades via CERBOF 5 med uppstart våren 2010. Det pågår parallellt en diskussion mellan kommissionen och *Ad-hoc Industrial Advisory Group* (inom byggsektorn) för att ta fram en så kallad RoadMap med prioriteringar inom forskning och utveckling för EUs bostadssektor fram till avslutning av FP7 år 2013.

⁹⁴ När det gäller hela FP7 så utgör universitet och högskolor över 50 procent av de svenska deltagarna. Näringslivet utgör 24 procent. För deltagandena av små- och medelstora företag är EU-genomsnittet högre än i Sverige, 15 procent jämfört med 13 procent. Stockholms län, Västra Götaland, Lunds kommun och Uppsala kommun har högt deltagande vid en regional jämförelse.

⁹⁵ Naturvårdsverkets webbplats, LIFE+, Kommissionens webbplats, LIFE+.

Tabell 3 LIFE+

Programperiod och budget	2007–2013, 2 miljarder euro
Ansvarig myndighet:	Naturvårdsverket
Stödform:	Bidrag, 50 % område Miljöpolitik och förvaltning.
Målgrupp:	Offentliga eller privata organ, dvs. myndigheter, företag, NGO m.fl.
Ansökan:	Årliga utlysningar. Ansökan till kommissionen med Naturvårdsverket som första instans. Nationella prioriteringar.
Krav på internationellt partnerskap:	Nej

LIFE+ är EU:s miljöprogram med syfte att utveckla och genomföra EU:s miljö- och klimatpolitik. Programmets totala budget är på ca 20 miljarder kr, budgetramen för Sverige är ca 100 miljoner kr per år. LIFE+ är indelat i tre delområden: Natur och biologisk mångfald, Miljöpolitik och förvaltning/styrning samt Information och kommunikation.

Under utlysningen 2009 var klimätförändring ett av huvudmålen under Miljöpolitik och förvaltning/styrning med målet att stabilisera koncentrationen av växthusgaser på en nivå som innebär att den globala uppvärmningen inte överstiger 2 °C. Projekt till detta område ska huvudsakligen vara innovativa eller av demonstrationskaraktär. Inom detta mål ryms bl.a. aktiviteter som kan ha koppling till energieffektivisering i byggnader. Vid urval av projekt för finansiering ska kommissionen välja de projekt som bidrar mest till EU:s mål och ta hänsyn till inlämnade nationella prioriteringar.

EU:s ramprogram för konkurrenskraft och innovation (Competitiveness and Innovation Programme, CIP), 2007–2013⁹⁶

Tillväxtverket har huvudansvar för CIP (information och programkommittéarbete).

Tillväxtverket, Vinnova och Energimyndigheten ansvarar för delprogrammen.

Tabell 4 CIP, EU:s ramprogram för konkurrenskraft och innovation.

Programperiod och budget:	2007–2013. 3 621 miljoner euro, 730 miljoner euro till energi inom IEE2.
Ansvarig myndighet:	Tillväxtverket/Vinnova/Energi myndigheten
Stödform:	Lån och andra stödformer inom delprogram 1, bidrag inom delprogram 2 och 3 (energi 75 %)
Målgrupp:	Offentliga eller privata organ, dvs. SME, nationella/regionala/lokala offentliga aktörer (myndigheter), NGO, m.fl.
Ansökan:	Specifika arbetsprogram och årliga ansökningsomgångar inom Eco-Innovation, ICT-PSP och IEE2. Ansökan till kommissionen.
Krav på internationellt partnerskap:	Ja

⁹⁶ CIP.

EIP:s mål är att vara ett stöd för små och medelstora företag, entreprenörskap, innovation (särskilt miljöinnovation) och industriell konkurrenskraft. Delprogrammet består av ett flertal olika initiativ: finansiella instrument; miljöinnovation; Enterprise Europe Network.

De **finansiella instrumenten** är ett samarbete mellan kommissionen och Europeiska investeringsfonden (EIF), som också förvaltar medlen. De finansiella instrumenten är följande:

- **Instrumentet för innovativa små och medelstora företag med hög tillväxt** – riskkapital. (High Growth and Innovative SME Facility, GIF).
- **Garantiinstrumentet för små och medelstora företag** – garantier till finansiella institut i deras arbete med SME. (SME Guarantee Facility, SMEG).
- **Systemet för kapacitetsuppbyggnad** (Capacity Building Scheme, CBS).

Det saknas förmedlare av EU-stödda lån i Sverige, det finns inte heller någon fond som EIF investerat i som riktar sig mot energiområdet. Läs mer på www.access2finance.eu. Om EIB:s lån till små och medelstora företag kan man läsa [här](#) och just inom energi [här](#).

Miljöinnovation (Eco-Innovation) är ett program som Tillväxtverket ansvarar för vars syfte bl.a. är att bidra till implementeringen av EU:s miljöteknikhandlingsplan (ETAP) samt EU:s program för att hjälpa små och medelstora företag att följa miljölagstiftningen (ECAP) COM(2007) 379. En miljöinnovation är: all form av innovation, produkter, tjänster och produktionsprocesser som minskar, hindrar eller behandlar föroreningar eller bidrar till en mer kostnadseffektiv användning av resurser. Under utlysningen 2009 fanns byggsektorn med som en del,

- innovativa byggmetoder eller produkter i byggprocessen som minskar miljöpåverkan
- ”Gröna byggmetoder” som använder återvinningsbara material
- Innovativa vattenbesparande åtgärder för byggnader
- Hållbara underhålls- reparations- och rivningstekniker av byggnader

Energi kan vara en del av projekten men det kan inte vara det huvudsakliga fokuset för ett projekt, vilket bör vara miljöinnovation.

Enterprise Europe Network (EEN)⁹⁷ är ett nätverk av servicekontor för företags- och innovationstjänster till små och medelstora företag. Nätverket finns på 15 orter i Sverige. EEN ger information och rådgivning om:

- EU-regler, internationalisering, EU-finansiering
- förmedling av internationella affärskontakter, främst inom EU
- service vid teknik- och forskningssamarbete

CIP – Innovations- och kommunikationsteknologi (ICT-PSP). IKT-stödprogrammet omfattar följande insatser:

- Utveckling av ett gemensamt europeiskt informationsområde och stärkande av den inre marknaden för IKT-produkter, IKT-tjänster och IKT-baserade produkter och tjänster.
- Stimulans av innovation genom mer omfattande användning av och investering i IKT.
- Utveckling av ett informationssamhälle för alla samt mer ändamålsenliga och effektiva tjänster på områden av intresse för allmänheten, liksom förbättring av livskvaliteten.

⁹⁷ Enterprise Europe Network.

Ett av de teman som stöds i 2010 års ansökningsomgång är "ICT FOR A LOW CARBON ECONOMY AND SMART MOBILITY", inkluderat ett område som utgörs av " ICT for energy and water efficiency in social housing".⁹⁸ Även under tidigare års ansökningsomgångar har IKT för bättre energieffektivisering i byggnader funnits med som ett område inom vilka ansökningar för pilotprojekt kunnat lämnas in. Temat stödjer EU:s policy i kommissionens meddelande om att utnyttja informations- och kommunikationsteknik för att underlätta övergången till en energieffektiv ekonomi med låga koldioxidutsläpp.⁹⁹

Intelligent energi för Europa2 (IEE2)¹⁰⁰

Målen inom IEE2 är att bidra till en säker, hållbar och konkurrenskraftigt prissatt energi för Europa. Detta bl.a. genom att främja effektivare energianvändning och energibesparing (SAVE), med specifika åtgärder inom industri och byggnader samt för energiförbrukande produkter. Initiativ där energieffektivitet och förnybara energikällor integreras i flera samhällssektorer och/eller nya instrument, verktyg och aktörer stöds också i en och samma åtgärd inom programmet. Dessutom finns i 2010 års utlysning bl.a. en tydlig koppling till utnyttjande av medel för energieffektivisering och förnybar energi i byggnader inom ERUF. Se nedan.

IEE 2 är ett program för aktiviteter inom följande teman: policyutveckling och strategier; förändringar på marknaden; beteendeförändring; tillgång till kapital samt utbildning. Sökande kan utgöras av både offentliga och privata aktörer samt icke vinstdrivande organisationer. Inom IEE2 så har svenska aktörer generellt haft ett relativt stort genomslag med sina ansökningar dock utgör svenska aktörer inom fastighetssektorn inte någon nämnvärd del av dessa deltagare inom områden där det borde vara aktuellt för dem att vara representerade.¹⁰¹

European Local ENergy Assistance Facility, ELENA¹⁰²

För att öka finansiering i hållbar energi på lokal nivå har kommissionen och Europeiska investeringsbanken (EIB) etablerat "ELENA Technical Assistance Facility". Initiativet finansieras via EU:s program IEE2 och handläggs av EIB. ELENA ger möjlighet att gruppera mindre investeringar för energieffektivisering för att uppnå storskalighet i projekten.

Stödet ska utveckla investeringsprogram med en "hävstångseffekt" på 25 gånger det stöd som ges. Ett krav för att få stöd är att planerade investeringar kommer till stånd. Stödet kan ges inom följande områden:

- Offentliga och privata byggnader – för ökad energieffektivisering och ökad integrering av förnybar energi.
- Urbana transporter – för ökad energieffektivisering och ökad integrering av förnybara energikällor.
- Lokal infrastruktur.

ELENA täcker kostnader för teknisk assistans¹⁰³ för storskaliga och investeringsprojekt/program för energieffektivisering och/eller förnybar energi i städer/kommuner och regioner.

⁹⁸ CIP PSP-ICT WP 2010.

⁹⁹ KOM(2009) 111.

¹⁰⁰ IEE2 webbplats.

¹⁰¹ Bygger på utvärderingar av projektansökningar inom programmet.

¹⁰² ELENA:s webbplats.

¹⁰³ 90 procent av kostnaderna.

Den sökande måste vara en offentlig aktör men investeringarna kan göras även av privata aktörer eller genom ett offentligt-privat partnerskap. Kommissionen ser även privata aktörer som en viktig del i ELENA-projekten, bl.a. genom utnyttjande av energitjänsteföretag.

Europeisk sammanhållningspolitik

Det finns ett flertal program för att förbättra konkurrenssituationen för unionen bl.a.. Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF/ERDF) och Europeiska socialfonden. Fonderna finansierar fleråriga program inom området ekonomisk och social sammanhållning.

Tabell 5 ERUF

Programperiod och budget:	2007–2013. Sammanhållningspolitik 347 miljarder euro, 283 miljarder till konvergens där ERUF ingår, Sverige totalt ca 1,9 miljarder euro.
Ansvarig myndighet:	Tillväxtverket
Stödform:	Bidrag, max 50 %
Målgrupp:	Näringslivsorganisationer, kommuner, offentliga organ, lokala organisationer och föreningar m.fl.
Ansökan:	Ansökan till aktuellt programkontor (regionalt i Sverige)
Krav på internationellt partnerskap:	Nej (inte för regionala strukturfonder enbart för Europeiskt territoriellt samarbete)

Under den Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF) finns två delprogram. "*Europeiskt territoriellt samarbete*"¹⁰⁴ med s.k. "*Gränsregionala; Interregionala och Transnationella program*" är ett av dem. Sverige omfattas av sex gränsregionala, tre transnationella och fyra interregionala program för nätverkande och erfarenhetsutbyte. De flesta av programmen främjar hållbar utveckling och ibland finns energi med som en prioritet. Det andra delprogrammet under den Europeiska regionala utvecklingsfonden är "*Regionala strukturfonder*" med nationella och regionala program som inkluderar de åtta regionala strukturfondsprogrammen för regional konkurrenskraft.

Regionala strukturfonder för konkurrenskraft och sysselsättning

Stödet ges genom åtta regionala strukturfondsprogram¹⁰⁵ samt ett nationellt program. Få svenska regioner har valt att satsa på energi som en del av sina prioriterade insatsområden. Ett projektexempel inom området är Energy Efficiency Building Arena (ENA) i Halland. Genom projektet vill man skapa en arena som utvecklar byggbranschen och hela kedjan av aktörer inom energieffektiv renovering och byggande i Halland för att skapa ökad tillväxt.

Strukturfonder för energieffektivisering

I EU:s återhämtningsplan KOM(2008) 800 uppmanas medlemsstaterna att vidta olika åtgärder till stöd för minskad energianvändning i byggnader. Däribland nämns den nya förordningen (EG) nr 397/2009 om ändring av ERUF-förordningen, vad gäller stödberättigande för

¹⁰⁴ Tillväxtverkets webbplats om Interreg

¹⁰⁵ Programområden regionala strukturfondsprogram Övre Norrland, Mellersta Norrland, Norra Mellansverige, Östra Mellansverige, Stockholm, Västsverige, Småland och Öarna, Skåne-Blekinge.

investeringar i energieffektivitet och förnybar energi i bostäder. Ändringen möjliggör att 4 procent av strukturfondsmedlen kan avsättas till energieffektiviseringsåtgärder samt till åtgärder för ökad användning av förnybar energi i byggnader under perioden 2007–2013. Den nya förordningen för ändringar i ERUF-förordningen anger i artikel 7:

"Utgifter för förbättrad energieffektivitet och användning av förnybar energi i befintliga bostäder ska i alla medlemsstater vara stödberättigande upp till ett belopp motsvarande 4 % av det totala ERUF-anslaget."

Insatser som beviljas ur programmen ska ha en förankring i de operativa programmen, åtgärdsdokumenten och de regionala utvecklingsplanerna. Tillväxtverket anger att för att införa insatser rörande energieffektivisering i byggnader skulle i flera fall de regionala operativa programmen i Sverige behöva ändras. En ändring av programmen förutsätter att de aktörer som är berörda i strukturfondspartnerskapen och övervakningskommittéerna – regionala aktörer, Näringsdepartementet och andra intresseorganisationer och myndigheter – önskar en sådan ändring. Kommissionen fattar beslut om ändringar i de operativa programmen, utifrån förslag från varje programs övervakningskommitté. Programmens övervakningskommittéer behöver därmed fatta beslut om ändring av de regionala operativa programmen och lämna det som förslag till kommissionen. Energimyndigheten konstaterar att så länge en förändring av de operativa programmen inte görs så är det inte möjligt för svenska aktörer att utnyttja denna möjlighet. Frågan om energieffektivisering i byggnader har diskuterats på övervakningskommittéernas två senaste möten, hösten 2009 samt våren 2010. Näringsdepartementet kommer att föra en dialog med SABO och andra intressenter på området för att undersöka möjligheter till innovativa energieffektiva projekt inom ramen för befintliga program.¹⁰⁶ Frågan kan lyftas inför kommande programperiod.

För att medlemsstaterna i högre grad ska utnyttja medlen inom strukturfonderna till energieffektivisering och förnybar energi i byggnader införde kommissionen i 2010 års utlysning inom IEE2 ett nytt prioriteringsområde kopplat till detta. Målet var att projekten ska etablera hållbara och långsiktiga nationella eller regionala finansieringsmekanismer för att öka investeringarna på området. Utöver detta vill man underlätta och förbättra effektiviteten i användandet av ERUF-medel och andra offentliga och privata finansieringskällor för investeringar på området. Denna del i utlysningen riktar sig specifikt mot de aktörer som nationellt har ansvar för att implementera de regionala strukturfondsprogrammen liksom finansinstitut och lokala myndigheter.

Joint European Support for Sustainable Investments in City Areas, JESSICA

Ett annat initiativ mellan kommissionen och EIB är JESSICA. Syftet är att med stöd av strukturfondspengar skapa en stadsutvecklingsfond för hållbara investeringar. JESSICA innebär en möjlighet att använda EU:s strukturfondsmedel med nationell medfinansiering.

I Sverige har JESSICA diskuterats i relation till de regionala utvecklingsprogrammen i Stockholm, Skåne och Västsverige där särskilda medel finns avsatta för hållbar stadsutveckling. Öhrlings PwC, som undersökt förutsättningarna att implementera JESSICA i Stockholmsregionen, Göteborg och Malmö, kom till slutsatsen att JESSICA-fonder är genomförbara i svensk kontext.

Förstudien fördjupade sig dock inte i de legala förutsättningarna för kommuner att genomföra fonderna enligt gällande svensk rätt. I ett ställningstagande av den 2009-10-12 meddelade

¹⁰⁶ För återstående tid av programperioden finns ca 30 procent av medlen kvar.

Tillväxtverket att det inte fanns legala förutsättningar för Tillväxtverket att bevilja medel ur ERUF till kommunalt ägda JESSICA-fonder i Sverige. (Se ställningstagandet av 2009-10-12). Slutligen kan nämnas att Tillväxtverket vände sig till kommissionen för att undersöka alternativa möjligheter. Tillväxtverket ställde frågan om det skulle gå att genomföra fonden som "ett vanligt projekt" men med de fördelar som gäller för JESSICA-fonder (dvs. att inte behöva avräkna intäkter), men fick ett negativt besked.

Sammanfattande diskussion

Det är svårt att bedöma styrmedlens förmåga att styra mot energieffektivisering eftersom temaområdena för de flesta EU-stöden oftast är bredare än så. Som tidigare påpekats kan sannolikt branschens aktörers deltagande i EUs program öka. Detta överensstämmer med synpunkter som framfördes under hearingen i uppdraget. Där var det flera som instämde i att branschens aktörer borde bli bättre på att söka och erhålla medel tillsammans med andra aktörer i eller utanför Sverige. Det ansågs dock vara komplicerat och svårhanterligt att söka EU-medel. Flera aktörer var angelägna att stärka kunskapen om stöden och ansökningsprocesserna.

6 Erfarenheter av finansiella stöd på nationell nivå¹⁰⁷

När ett energistöd införs är två aspekter viktiga att ta hänsyn vid utformningen och fördelningen av stödet. Den första aspekten är att stödet ska ha hög additionalitet. Det innebär att stödet i så stor utsträckning som möjligt ska gå till åtgärder som, i avsaknad av stöd, inte skulle ha genomförts. Stödet ska således ha en additiv effekt. Den andra aspekten är att fördelningen av stödet ska ge en hög bidragseffektivitet. Det innebär att bidraget ska ges till åtgärder som ger störst effekt per insatt bidragskrona.

6.1 Bakgrund

Boverket har under ett antal år administrerat statliga stöd med inriktning på energi. Uppföljningar och utvärderingar av stöden har även genomförts. Därigenom har verket skaffat sig en stor erfarenhet av hur stöden har fungerat i praktiken och detta kan komma till användning vid framtida utformning av subventioner. Kännetecknande för de allra flesta stöden har varit att de utformats som ett investeringsstöd som utgår med en viss procentsats av investeringskostnaderna. Boverket har fördelat stödet länsvis och det är sedan länsstyrelserna som har haft ansvaret för beviljandet.

Syftena med stöden har varierat beroende på inriktning, men varje stöd har ofta haft flera syften. Som exempel kan nämnas stödet till investeringar i energieffektivisering och konvertering till förnybara energikällor i lokaler som används för offentlig verksamhet (OFFrot-stödet). Detta stöd hade som syfte att främja ökad energieffektivitet och ökad användning av förnybara energikällor. Dessutom skulle stödet bidra till att öka investeringarna inom bygg- och fastighetssektorn.

På senare tid har investeringsstöd som styrmedel i miljöpolitiken kommit att ifrågasättas. I en nyligen publicerad artikel ser Broberg m.fl. (2010) allvarliga brister i de tidigare investeringsstödens motiv för styrning, kostnadseffektivitet och möjlighet till utvärdering. De exempel på investeringsstöd som anges i artikeln är Lokala investeringsprogram (LIP), Klimatinvesteringsprogram (Klimp), Konverteringsstöd, Stödet till energiinvesteringar i offentliga lokaler (OFFrot) samt stödet till Hållbara städer. Författarna menar vidare att de administrativa kostnaderna har varit höga. Det allvarligaste skälet, enligt Broberg m.fl., till att ifrågasätta investeringsstödens utformning är att en stor del av åtgärderna sannolikt skulle ha genomförts även utan stöd.

¹⁰⁷ Texten bygger i sin helhet på Boverkets underlag skrivet för uppdraget. Underlaget finns som bilaga till ER:2010:37 i Energimyndighetens webshop.

6.2 Möjligheter att fördela stödet när hänsyn tas till additionalitet och bidragseffektivitet

En metod för att höja additionaliteten, dvs. öka sannolikheten för att bidraget inte ges till projekt som även utan stöd skulle genomföras, är att för varje projekt genomföra en enkel investeringskalkyl. Tanken är att projekt med en kort återbetalningstid skulle komma till stånd även utan stöd. Via investeringskalkylen kan man ta reda på om projektet är privat- eller fastighetsekonomiskt lönsamt även utan stöd och hur lång den beräknade återbetalningstiden är. Beslutsriteriet kan vara antingen att nuvärdet av de samlade intäkterna sett över investeringens livslängd är större än nuvärdet av kostnaderna, eller också återbetalningstiden. Fördelen med att göra en investeringskalkyl är att man även analyserar investeringen utifrån ett livscykelperspektiv. För att erhålla högst bidragseffektivitet¹⁰⁸ borde samtliga projekt i teorin beviljas vid en och samma tidpunkt. En sådan lösning skapar dock andra problem, t.ex. en ryckighet i beviljandet. För att komma runt detta problem och ändå förbättra bidragseffektiviteten kan en förutbestämd gräns på bidragskostnaden (bidrag per kWh) tas fram. Endast projekt med en bidragskostnad som är lägre än eller lika med denna gräns erhåller stöd.

6.3 En genomgång av några stöd som Boverket administrerat

6.3.1 Två energistöd i slutet av 1990-talet

Bidrag till konvertering från elvärme till individuell bränsleeldning gavs till åtgärder i flerbostadshus, småhus och vissa bostadsanknutna lokaler. Byggnaderna skulle ha eluppvärmning som enda möjliga uppvärmning och eluppvärmningen skulle ersättas med annan individuell bränsleeldning (olja-, gas- eller vedpanna). *Bidraget till eleffektminskande åtgärder* gavs till åtgärder i småhus och till vissa bostadsanknutna lokaler. Byggnaderna skulle ha eluppvärmning som enda möjliga uppvärmning och eluppvärmningen skulle behållas.

En förutsättning för båda bidragen var att fjärrvärme inte fanns eller planerades i området. Målen med bidragen var: minskad elenergianvändning, minskat effektuttag vid de speciella tidpunkter då det rådde hög belastning samt att statens bidragspengar skulle användas till de åtgärder som ger störst besparing per insatt krona.

I Boverkets årsredovisning för år 2003 uppskattades elenergi- och eleffektreduktionen p.g.a. *bidraget till konvertering till individuell bränsleeldning* uppgå till 336 GWh respektive 135 MW. För *bidraget till eleffektminskande åtgärder* beviljades i de allra flesta ärendena till en kompletterande värmekälla i form av en braskamin eller en kakelugn. Då braskaminer framförallt används under kvällar och helger bidrog det inte till att reducera ansträngda effektsituationer.

Boverket gjorde bedömningen att bidraget till eleffektminskande åtgärder var ineffektivt och föreslog att det skulle tas bort. Vidare föreslogs vissa förändringar i bidraget till konvertering från elvärme. Båda bidragen stoppades i april 1999 och bestämmelserna för bidraget till

¹⁰⁸ Med bidragseffektivitet avses att bidraget ska ges till åtgärder som ger störst effekt per insatt bidragskrona. För att uppnå detta krävs dels att bidraget sätts i relation till antalet kWh som sparas genom investeringen (bidragskostnaden), dels att de olika projekten rangordnas efter den erhållna bidragskostnaden. Ett givet bidragsbelopp kan därigenom fördelas till projekt som ger störst energieffektivisering.

effektminskande åtgärder upphävdes den 15 januari 2000. Additionaliteten undersöktes aldrig för de två bidragen i Boverkets utvärdering från 1999. Fördelningen av de två bidragen gjordes inte efter bidragskostnad. Boverket gjorde inte heller någon beräkning av bidragskostnaden i utvärderingen från 1999.

6.3.2 Oljekonverteringsstödet

Stödet för konvertering från oljeuppvärmning gavs till åtgärder i småhus. Ett krav för stödet var att oljeuppvärmningssystemet ersattes av en anslutning till fjärrvärme, en berg-, sjö- eller jordvärmepump eller anordning för biobränsleuppvärmning. Dessutom kunde de sökande få ytterligare stöd för kompletterande solvärmeinstallationer. Stödet gavs under perioden 1 januari 2006–31 december 2010. Syftet med konverteringsstödet var att främja en effektiv och miljöanpassad användning av energi samt en minskad oljeanvändning i småhus.

I Boverkets utvärdering ”Mindre olja, bättre miljö – men till vilket pris” (Boverket, juni 2008) konstaterades att de politiska målen kan sägas ha uppfyllts. Stödet bidrog till en minskad energianvändning, främst beroende på att värmepumpar ersatte oljepannorna. Koldioxidutsläppen minskade när oljeuppvärmningen ersattes. Stödet bidrog också till att oljeanvändningen minskade i snabbare takt än vad som skulle ha varit fallet utan stöd. Boverket menar dock att stödet stimulerade en åtgärd som även utan stöd var både samhällsekonomiskt och privatekonomiskt lönsam. Det fanns inga större hinder för småhusägare att byta ut sina oljepannor mot andra uppvärmningsformer. Trots de positiva effekterna, anser verket vidare, att det går att ifrågasätta om det borde ha införts något stöd för att påverka marknadsmekanismerna, som redan under decenniets första hälft på ett tydligt och effektivt sätt styrde utvecklingen mot en minskad oljeanvändning. Under första halvan av 2000-talet bytte 30 000–40 000 småhusägare per år ut sina oljepannor mot en annan uppvärmningskälla. Detta gjordes utan finansiellt stöd och en starkt bidragande orsak till denna utveckling var den dyra oljan. Boverket gör i sin utvärdering bedömningen att utfasningen av oljeanvändningen för uppvärmningsändamål i småhus sker runt år 2014, med eller utan stöd. Sett på några års sikt bedöms därför konverteringsstödet additionalitet som mycket låg. Fördelningen av oljekonverteringsstödet gjordes inte efter bidragskostnad. I Boverkets utvärdering gjordes inte heller någon beräkning av bidragskostnaden.

6.3.3 Konverteringsstödet från direktverkande el

Investeringsstödet för konvertering från direktverkande elvärme ges till åtgärder i småhus, flerbostadshus eller bostadsanknutna lokaler. Stödet avser konverteringar till fjärrvärme, biobränsle eller värmepump samt solvärme som genomförs 1 januari 2006–31 december 2010. För att erhålla stöd ska den direktverkande elen helt eller delvis bytas ut mot ett vattenburet system. Syftet med konverteringsstödet från direktverkande elvärme är att främja en effektiv och miljöanpassad elanvändning för uppvärmningsändamål i bostadshus. Något kvantitativt mål finns inte preciserat. Stödet är fortfarande levande och Boverket planerar att göra en slutlig utvärdering år 2011. Verket har dock gjort två uppföljningar, en i juni 2007 och en i juni 2008. Den senare rapporten visar att de ekonomiska medel som vid denna tidpunkt fanns avsatta för stödet verkade vara väl anpassade till stödets efterfrågan. Två tredjedelar av de beviljade ärendena t.o.m. den 30 april 2008, och 81 procent av de beviljade beloppen, avsåg konverteringar till fjärrvärme. I 2008 års uppföljning konstaterades dock att fjärrvärmens dominans i ansökningsärendena minskat något i förhållande till läget i april 2007 och en allt större del av ärenden avsåg värmepumpinstallationer. De dittills vidtagna åtgärderna beräknas ha minskat elanvändningen med drygt 300 GWh per år och ca 15 300

kWh per lägenhet och år. I småhus är besparingen ca 18 500 kWh och i flerbostadshus ca 11 500 kWh per lägenhet och år.

Då den slutliga utvärderingen av stödet kommer att göras under år 2011 har Boverket ännu inte analyserat stödets additionalitet. På uppdrag av Näringsdepartementet gjorde dock Econ Pöyry år 2007 en utvärdering där bl.a. stödets additionalitet undersöktes. Enligt analysen har stödet en relativt låg additionalitet om man bara ser till lönsamheten. Därmed utgör huvuddelen av stödet en ren överföring från skattebetalarna till husägarna. Samtidigt skulle, enligt Econ Pöyry, en strängare kontroll av antalet fripassagerare troligtvis vara så resurskrävande att stödets effektivitet skulle reduceras avsevärt. I beräkningarna tas inte hänsyn till att det kan finnas hinder som medför att hushållen inte genomför lönsamma konverteringar, t.ex. brist på information eller att krav på att investeringen blir snabbt återbetald. Om stödet bidrar till att reducera sådana hinder är den reella additionaliteten större än den nu beräknade. Principen ”först till kvarn” används inom respektive län, dvs. den ansökan som kommer in först är också den som först beviljas stöd. Genom att stödet fördelas med upp till 30 procent av kostnaden, utan hänsyn till hur stor elbesparingen är i de enskilda ärendena, beaktas inte bidragseffektiviteten vid fördelningen. I de två uppföljningarna som Boverket hittills gjort beräknas dock bidragseffektiviteten. Den definieras som inbesparad el per stödkrona. I småhus får man 0,75 kWh per stödkrona, i flerbostadshus 0,5 kWh, medan resultaten för lokaler är 0,38 kWh per stödkrona. Att bidragseffektiviteten är högst i småhus beror till stor del på att den genomsnittliga elbesparingen är högre i dessa.

6.3.4 OFFrot-stödet

Stödet till investeringar i energieffektivisering och konvertering till förnybara energikällor i lokaler som används för offentlig verksamhet (OFFrot-stödet) infördes våren 2005 och avslutades i december 2008. Syftet med stödet var att främja ökad energieffektivitet och ökad användning av förnybara energikällor. Dessutom skulle stödet bidra till att öka investeringarna inom bygg- och fastighetssektorn.

Boverket anser att det under stödets levnad redan fanns väl fungerande styrmedel som syftade till att korrigera för de miljöförstörande utsläppen. Dessa styrmedel påverkade dessutom energipriserna på ett sådant sätt att de gav fastighetsägarna incitament att vidta energi effektiviserande åtgärder. Ett stöd för energieffektivisering skulle kunna få positiva externa effekter i form av ökad kunskap om och implementering av ny och energieffektiv teknik. Boverket konstaterar dock att OFFrot-stödet främst beviljades till ordinära åtgärder inom existerande teknik. Boverkets slutsats blir att det på goda grunder går att ifrågasätta de miljö- och energipolitiska motiven för OFFrot-stödet. Konjunkturinstitutet drar liknande slutsatser.

I Boverkets utvärdering anges att över hälften av de åtgärder som genomfördes med OFFrot-stödet, och nästan halva den årliga energibesparing på närmare 400 GWh som åtgärderna beräknas ha gett upphov till, troligen skulle ha genomförts även utan stödet. Många energi effektiviseringsåtgärder är ekonomiskt lönsamma även utan stöd, delvis beroende på den inverkan befintliga energipolitiska styrmedel har på energipriserna. Den bristande additionaliteten kan också förklaras av den korta stödperioden, som innebar att det till stor del var redan planerade åtgärder som genomfördes. Konjunkturinstitutet har, på uppdrag av Boverket, granskat OFFrot-stödets kostnadseffektivitet. Konjunkturinstitutet har i sina beräkningar delat in åtgärderna i två kategorier, konverteringsåtgärder och effektiviseringsåtgärder. För konverteringsåtgärderna, där bidragseffektivitet är uttryckt som årligt bidrag per årlig konverterad kWh, visar beräkningarna att konverteringarna till fjärrvärme har haft högst

bidragseffektivitet. Det främsta skälet är att fjärrvärmekonvertering har varit billigare än byte till biobränsle eller värmepump.

Effektiviseringsåtgärdernas bidragseffektivitet uttrycks som årligt bidrag per årlig inbesparad (effektiviserad) kWh. Det är stora skillnader mellan de olika åtgärdstyperna. Installation av värmepump har den överlägset högsta genomsnittliga bidragseffektiviteten med ca 0,18 kronor per inbesparad kWh. Den lägsta genomsnittliga bidragseffektiviteten har ventilationsåtgärder med ca 0,75 kronor per inbesparad kWh.

Konjunkturinstitutet anger tre anledningar till OFFrot-stödets bristande kostnadseffektivitet: Stödet fördelades schablonmässigt utifrån åtgärdernas kostnader. Stödet fördelades enligt principen ”först till kvarn”, vilket innebär att de som först genomförde åtgärderna fick del av stödpengarna. Många typer av åtgärder, med olika energibesparing per bidragskrona, var stödberättigade.

6.3.5 Stödet till energieffektiva fönster/biobränsleanordningar i småhus

Stödet för installation av energieffektiva fönster och biobränsleanordningar beviljades till privatpersoner som installerade energieffektiva fönster i sitt småhus eller som installerade en biobränsleanordning för värme och tappvarmvatten i sitt nybyggda hus. Under åren 2004–2006 gavs stödet som en skattereduktion. Från och med år 2007 till utgången av 2009 gavs stödet som ett anslagsfinansierat bidrag administrerat av länsstyrelserna och Boverket. Då stödet infördes som en skattereduktion var syftet att: dämpa effekten av ökning av fastighets-skatten till följd av investeringar som är positiva för miljön, minska energibehovet, kapa effektoppar, bidra till att utbudet av energieffektiva fönster på marknaden ökar samt få en större flexibilitet hos husfabrikanter vad gäller värmesystem genom att stimulera efterfrågan på biobränsleeldade system. När stödet lades om till bidrag angavs syfte och mål mer renodlat som att effektivisera energianvändningen och att öka andelen förnybar energi.

Boverkets utvärdering omfattar i första hand perioden då stödet gavs som ett bidrag. Boverket konstaterar att de båda stöden har verkat i enlighet med sina två syften. Även om de två stöden har verkat i enlighet med sina syften, konstaterar Boverket i sin utvärdering, att en stor del av det uppnådda resultatet skulle ha uppnåtts även utan stöd. Effekten av stöden, för båda ändamålen, är därför förhållandevis liten. Av det minskade värmebehovet på 23,4 GWh per år som följd av installation av energieffektiva fönster beräknar Boverket att 16–18 GWh skulle ha kommit till stånd även utan stöd. Av de 2,5 GWh energi från biobränsleanordningar som hushåll som fått stöd använder per år kan omkring 0,2 GWh per år räknas som en effekt av stödet. Vid fördelningen av stödet togs ingen speciell hänsyn till bidragseffektivitet. Dock görs beräkningar av bidragseffektivitet i Boverkets utvärdering.

När det gäller stödet för installation av energieffektiva fönster görs två beräkningar. Dels bidragskostnad utslagen på hela reduktionen, 23,4 GWh, dels bidragskostnad utslagen på den del av minskningen av tillförd energi som beräknas bero på bidraget. Den förra beräkningen ger en bidragskostnad på 0,3 kronor per kWh, den senare hamnar i spannet 0,99–1,27 kronor per kWh.

Bidragskostnaden för stödet för installation av biobränsleanordningar beräknas till 0,25 kronor per kWh om bidragsbeloppet fördelas på hela den konverterade energimängden och 0,89 kronor per kWh när fördelningen baseras på den energimängd som kan anses vara en effekt av stödet.

7 Möjliga stödförslag utifrån behovsanalysen

Genom intervjuer, en hearing, tidigare studier och utredningar samt forskningsresultat har Energimyndigheten identifierat behov av styrmedel för att främja energieffektivisering. En del av förslagen har diskuterats tidigare.¹⁰⁹ Det råder oenighet bland aktörerna om flera av förslagen.

Detta kapitel inleds med en beskrivning av tidigare stödförslag. Därefter analyseras förslagen utifrån analysramen i kapitel 4. I slutet av kapitlet sammanfattas åsikter om vissa av förslagen som Energimyndigheten fått ifrån branschens aktörer.

7.1 Energieffektiviseringsutredningens förslag

I utredningen (SOU 2008:110) presenterades förslag på finansieringsinstrument för bebyggelsens aktörer.

Individuell energieffektiviseringsfond

Profu föreslog en individuell energieffektiviseringsfond (bygger på en rapport från Elforsk 08:35). Förslaget innebär att fastighetsägarna blir skyldiga att betala en energieffektiviseringsavgift, med villkor om avgiftsbefrielse om fastighetsägaren energibesiktigar sin fastighet och genomför de åtgärder som identifieras som lönsamma. Utredningen ansåg att förslaget hade karaktären av en fastighetsavgift och därför borde det utredas i samband med en översyn av skatter och avgifter. Utredningen bedömde inte att en sådan översyn var motiverad.

Energieffektiviseringspremie

Sveriges energirådgivare och Naturvårdsverket föreslog att en energieffektiviseringspremie i form av fördelaktiga lån, vita certifikat eller bidrag skulle införas. Storleken på premien skulle bero på besparingens storlek och på åtgärdernas livslängd.¹¹⁰

Analys och projekteringsstöd i samband med energideklarationer

Boverket, SABO och Fastighetsägarna föreslog ett stöd för närmare analyser och projektering av de lönsamma åtgärdsförslagen som rekommenderats vid en energibesiktning enligt lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader. Eller åtgärder som tagits fram i upphandlingsunderlag, organisation, genomförande och kontroll av åtgärderna i hyreshus¹¹¹ (SOU 2008:110). Många särskilt mindre fastighetsägare har, enligt Boverket m.fl., inte tillräckliga resurser för att göra fördjupade studier för att välja ut lämpliga åtgärder, upprätta upphandlingsunderlag och genomföra åtgärderna (Boverket, 2005; SOU 2008:110). Syftet med stödet var att korrigera informationsmisslyckanden genom att finansiera en grundlig energi- och miljöutredning. Boverket (2005) föreslog bl.a. att fem procent av

¹⁰⁹ Tid och resurser har inte funnits i detta uppdrag för att genomföra en fullständig konsekvensanalys av förslagen.

¹¹⁰ Fördelaktiga lån och kreditgarantier diskuteras i förslaget rörande kreditgarantier medan bidrag diskuteras utifrån andra bidragsförslag. Vita certifikat har avhandlats i en tidigare rapport (ER 2010:34).

¹¹¹ Med hyreshus avses enligt 2 kap 2 § fastighetstaxeringslagen (1979:1152) exempelvis flerfamiljshus inklusive bostadsrätter och byggnader som innehåller kontor, hotell och butiker.

flerbostadshusägarna skulle kunna söka stödet vilket skulle innebära en statlig kostnad på 160 miljoner kronor (1600 kronor per lägenhet föreslogs som maxbelopp).

Stöd till strategisk teknik

Energieffektiviseringsutredningens huvudförslag var att nuvarande bidrag till bl.a. konvertering från direktverkande elvärme behålls och att flera nya bidrag införs för andra strategiska energieffektiviseringsåtgärder i byggnader, t.ex. bidrag till energieffektiva ventilationssystem och energieffektiviserande styr- och reglerutrustning. Bidrag till konvertering från direktverkande elvärme är ett statsstöd som Sverige anmält och fått godkänt av kommissionen, se avsnitt 6.1. Förslagen skulle ligga i linje med tidigare utvärderade bidrag som utgått för särskilda energieffektiviseringsåtgärder.

7.2 Möjliga skattelagstiftningsförändringar

Hyresrättsinnehavare kan inte utnyttja ROT¹¹² enligt nuvarande utformning. Det beror på att fastighetsägaren betalar för underhåll och reparationer. Eventuellt annat stöd till hyresrätter har regeringen skjutit upp för senare övervägning. ROT-avdraget gäller alla investeringar för åtgärder i berörda fastigheter, se avsnitt 5.2.1.

Möjlighet att avsätta medel i en avgiftsfrifond för underhåll- och reparation

Boverket (2003) har, liksom Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och SABO (2010) tidigare föreslagit att det ska vara möjligt för fastighetsägarna att avsätta pengar i s.k. avgiftsfria fonder. Det finns redan möjlighet för näringsidkare och fysiska personer som är delägare i ett handelsbolag att avsätta medel i periodiseringsfonder. Men den nuvarande utformningen har begränsningar, endast 30 procent av resultatet kan avsättas, fonden måste återinföras inom sex år och den äldsta periodiseringsfonden ska införas först.

Skattereduktion med energieffektiviseringskrav för flerbostadshusägare

Flera aktörer har föreslagit ett utvidgat system för ROT-avdrag. Ett av förslagen¹¹³ bygger på att dagens ROT-avdrag finns kvar och dessutom kompletteras med en s.k. klimatbonus för ägare till radhus, villor, ägarelägenheter och bostadsrättsföreningar som genomför energieffektiviseringar. Klimatbonusen ska vara knuten till åtgärder som rekommenderas i energideklarationen och med en maximal bonus på 10 000 kr per småhus/lägenhet och år.

Ett annat förslag är ett ROT-avdrag som riktar sig till ägare av flerfamiljshus. En förutsättning för detta ROT är att renoveringen leder till minst 30 procent minskad energianvändning. Förslaget bedöms leda till att 40 000 till 50 000 lägenheter i flerfamiljshus, primärt miljonprogram (hyreshus och bostadsrättsföreningar) ska kunna totalrenoveras per år. Totalt föreslogs att en breddning av ROT-programmen tillförs 1,5 miljarder kronor från den 1 juli 2011 och därefter 2,5 miljarder kronor 2012.¹¹⁴

¹¹² ROT är en skattereduktion för reparation, underhåll och om- och tillbyggnad men kan inte utnyttjas av hyresgäster. Skattereduktionen riktas till juridisk person, dvs. bostadsrättsinnehavare kan använda den för att rusta upp enskilda lägenheter men inte för bostadsrättsföreningens gemensamma installationer.

¹¹³ <http://www.socialdemokraterna.se/upload/Rodgront%20samarbete/Varmotion/100503%201030%20V%c3%85M.pdf>

¹¹⁴ Det utvidgade ROT-avdraget är i oppositionens budgetmotion finansierat av höjda skatter, framförallt för höginkomsttagare, skatt på kärn- och vattenkraft, koldioxidskatt, punktskatter mot tobak och alkohol och genom ett nej till nedsatta sociala avgifter.

Klimat- och tillgänglighetsanpassning av bostäder, KLOT

KLOT är ett programförslag för energiomställning och tillgänglighetsanpassning av bostäder framtaget av HSB och Riksbyggen (2009). I KLOT diskuteras skattereduktioner för energi-effektiva åtgärder, investeringsstöd för energieffektivisering, skattefria underhållsfonder, skattereduktion på både arbets- och materialkostnaden samt system för finansieringsstöd genom statliga kreditgarantier.¹¹⁵

Den stora skillnaden mellan dagens ROT-avdrag och det som föreslås i KLOT är att även vissa materialkostnader (exempelvis isolering av väggar och tak, samt nya fönster) ska omfattas vid skattereduktion (ROT omfattar endast arbetskostnader)¹¹⁶. Dessutom föreslår KLOT en skattereduktion som ska innefatta hela bostads- och fastighetsbeståndet med fokus på rekordårens bostäder.¹¹⁷

7.3 Kreditgarantier

I BKN:s underlagsrapport¹¹⁸ anges att BKN förutsätter att det finns ett behov av att staten bidrar till att finna finansieringslösningar för energieffektivisering i befintlig bebyggelse. Statlig garantigivning innebär att banken erhåller en garanti för utlåning till bolag. Det betyder att staten tar över kreditrisken från banken och att banken får ett säkrat/garanterat lån. Banken undgår därigenom en kreditrisk. Den kostnad banken har för sådan långivning blir därför avgränsad till upplånings- och administrationskostnader.

Finansieringsprogram där staten stöder investeringar i energieffektiviseringar i bostadsbestånd förekommer i flera länder. I BKN:s underlagsrapport lämnas en översiktlig beskrivning av stödformer för energinvesteringar.

Finansieringsmodell

Finansieringsmodellen innebär en statlig stimulans eller subvention för att främja investeringar i energieffektiviseringsåtgärder. I en finansieringsmodell kan detta ske genom att staten ställer ut lånegarantier med effektiviseringskriterier.

Ett exempel på ett incitament är att en finansieringsmodell kombineras med att lån till viss del skrivs av när effektivitetsmål nås (i de fall stimulansen sker genom direktutlåning). Finansieringsmodellen ska ge en tillräcklig stimulans för att öka energieffektiviseringsinvesteringar. Modellen ska vara transparent och lätthanterlig samt ha en låg administrativ kostnad. Dessutom ska modellen vara kostnadseffektiv och stabil, dvs. var förutsägbar för investerarna och staten.

¹¹⁵ Flera av dessa förslag presenteras under andra delar av kapitel 8.

¹¹⁶ I de olika förslagen inom KLOT diskuteras bl.a. ett ROT-liknande stödsystem för energieffektiviseringar där till de dyrare åtgärderna skulle ges lite större procentuellt stöd och ett något mindre stöd till de mer kostnadseffektiva åtgärderna. Tanken med systemet är att öka incitamenten för fastighetsägare att även utföra åtgärder med lägre kostnadseffektivitet och att samtidigt undvika att ge stöd till kostnadseffektiva åtgärder som skulle ha utförts även utan stöd.

¹¹⁷ HSB och Riksbyggen (2009) *Ett program för en effektivare energianvändning, en upprustning och modernisering av det äldre flerbostadsbeståndet*.

¹¹⁸ BKNs underlag till förslaget finns som bilaga till rapport ER:2010:37 i Energimyndighetens webshop.

Utformning av villkor

I samband med finansiering av större investeringar uppstår flera finansiella risker som aktörerna måste hantera. Exempel på risker är ränterisk, refinansieringsrisk, spreadrisk och kreditrisk¹¹⁹.

En statlig medverkan i finansieringen kan ske via statliga lån, garantigivning eller genom stöd. Detta kan kombineras med effektiviseringsvillkor. Det innebär att investeringen förväntas uppnå en besparingseffekt för att berättiga till statligt finansieringsstöd. Effektiviseringsvillkor ställer krav på mätbarhet så att det är möjligt att följa upp målet.

Huvudprincipen är att om energianvändningen har minskat p.g.a investeringen har det uppstått ett mervärde som investeraren kan tillgodogöra sig eller dela med annan intressent. Den drivkraft som ligger i detta kan förstärkas av staten som finansiell aktör.

Målgruppen för en finansieringsmodell

Målgruppen är ägare till flerbostadshus. Kreditvillkor skiljer sig för olika ägare beroende på hur finansinstituten har värderat kreditvärdigheten för dem.

De kommunala bolagen har vanligtvis en lägre finansieringskostnad jämfört andra bolag på grund av ägarsituationen, särskilt om kommunal borgen finns som säkerhet. Eftersom kommunen har beskattningsrätt bedöms dessa bolag vanligtvis som mer kreditvärda än andra bolag. Finansinstitutens värdering och prissättning av krediter varierar mellan olika kommuner beroende på det ekonomiska läget hos kommunerna.

Kreditvärdighet och finansieringskostnad mellan olika privata och noterade bolag skiljer sig kraftigt.

Storleken på bolagen är också viktig. Stora bolag med betydande lånevolym har väsentligt bättre access till kreditmarknaden. Detta bl.a. genom att de har möjlighet att finansiera verksamheten via marknadsprogram (certifikat, obligationer) vid sidan av banksystemet.

7.4 Spridning av Totalprojekt för energieffektivisering

Totalprojektet föreslås att spridas till flera lokalägare

En av Belok-nätverkets¹²⁰ satsningar är Totalprojektet¹²¹. Det innebär att energianvändningen i lokaler i det befintliga fastighetsbeståndet minskas så långt det är möjligt med investeringar som uppfyller fastighetsföretagens krav på lönsamhet. Totalprojekt genomförs för närvarande i ett tiotal lokalfastigheter; kontor, sjukhus och skolor och kommer att tillämpas på ytterligare drygt 15 lokalfastigheter. Några företag som deltar i Belok använder tillvägagångssättet för energisparåtgärder i sina övriga byggnader. Erfarenheter från dessa tiotal projekt, varav enbart ett projekt är fullt utvärderat¹²², tyder på att det i dessa fall går att nära halvera värme- och

¹¹⁹ Ränterisk = risken av förlust när räntan förändras; spreadrisk = risken uppstår alltså genom förändringar i finansinstitutens egen långfristiga lånekostnad i förhållande till en standardiserad ränta som Stibor. Denna risk fortplantar sig till investeraren, låntagaren, eftersom banken, även vid en statlig garanti, utgår från sin egen finansieringskostnad vid prissättning på utlåningen; kreditrisk = risken att inte få tillbaka investeringen.

¹²⁰ För mer information se avsnitt 6.2.4.

¹²¹ Enno Abel (2010) *BELOK Totalprojek.t Energieffektivisering av befintliga lokalbyggnader Ekonomisk bedömning*.

¹²² Utvärderingen av Getholmen visar att det går att utforma ett åtgärds paket där den förväntade lönsamheten överensstämmer med den verkliga. Lönsamheten efter genomförande av åtgärds paketet och uppföljning visade

elbehovet i lokalfastigheter med lönsamma investeringar. Kortfattat går totalprojektet ut på att 1) en analys av fastigheten görs för att hitta alla de energibesparingar som är möjliga att genomföra tillsammans. 2) Fastighetsägare/förvaltare genomför de åtgärder som man bestämt och som tillsammans är ekonomiskt lönsamma enligt beräkningar i Internränteverktyget. 3) uppföljning av utfallet genom månatliga mätningar av energiförbrukningen i fastigheten under ett år genomförs som en del av projektet. Dessa leder till att projekten kan utvärderas.

Fastighetsägare/förvaltare förbinder sig att genomföra det åtgärds paket som beslutats om och som i sin helhet uppfyller deras avkastningskrav.¹²³ Varje åtgärd i sig ger en viss större eller mindre energibesparing till en viss större eller mindre kostnad. Det innebär att en del av åtgärderna som genomförts har högre avkastning och en del lägre avkastning än vad ägaren kräver men totalt sätt blir åtgärds paketet lönsamt¹²⁴. Tidigare har stödet kunnat sökas för byggnader som är minst 15 år och har en energianvändning på minst 150 kWh/m² per år inklusive fastighetsel men exklusive verksamhetsel.

Spridning av totalprojektet

Projektgruppen för Belok föreslår nu en spridning av projektet så att kunskapen kring helhetsgrepp och systemperspektiv når aktörer utanför Belokgruppen. Ägare och förvaltare av lokalfastigheter erbjuds ett stöd för att kartlägga byggnadens energianvändning. Möjliga energieffektiviseringsåtgärder identifieras utifrån byggnadens förutsättningar och kostnad och effekt av varje åtgärd bedöms. Denna genomgång är grundligare än vad som krävs vid en energideklaration men den kan utgå från en genomförd sådan. Enligt tidigare erfarenheter inom Belok, bedöms stödet behöva uppgå till 15 kr/m² BTA eller Atemp, dock maximalt 150 000 kr per byggnad¹²⁵. Fastighetsägare/förvaltare genomför sedan de åtgärder som man bestämt och som tillsammans är ekonomiskt lönsamma enligt beräkningarna. 3) uppföljning av utfallet genom månatliga mätningar av energiförbrukningen i fastigheten under ett år genomförs som en del av projektet. Om utvecklingen följer de tio demoprojekten bedöms den utökade satsningen innebära en besparing på ca 4–5 TWh värme och 4–5 TWh el per år. Med en preliminär bedömning och ett antagande om att stödet i genomsnitt kommer att sökas för byggnader med en golvyta av ca 5000 m², kan användning av modellen i ca 200 lokalbyggnader medföra att stödet totalt uppgår till 15 miljoner kr. En utökning av totalprojektet innebär, enligt förslaget¹²⁶, att fler lokaler renoveras med fokus på att kraftigt reducera energianvändningen och att ytterligare kunskap kring detta därmed kan spridas geografiskt.

sig vara påtagligt högre än vad som bedömdes vara möjligt i planeringsskedet. (Enno Abel (2010) Getholmen Ett genomfört Totalprojekt).

¹²³ Det är fastighetsägaren som bestämmer såväl de ekonomiska villkoren som förutsättningarna för kostnadskalkylen (för mera info se Enno Abel (2010) *BELOK Totalprojekt.1 Energieffektivisering av befintliga lokalbyggnader Ekonomisk bedömning*).

¹²⁴ Detta gör att varje enskild insats inte kan motiveras bara av enkel kostnads- och intäktsanalys. Energimyndigheten menar dock att byggnaders långa livslängd, samt att det ofta handlar om att passa-på när tillfället (till större energieffektiviseringsåtgärder) ges, gör att det är väsentligt att ta höjd för åtgärder som har en långsiktig påverkan på resursanvändningen. Därigenom bidrar totalprojektet till att uppnå de långsiktiga energi- och miljömålen. I Fastighetsägarnas utredning (2010) diskuteras Belokmodellen och deras slutsats är att modellens styrka ligger i att den verkar fungera i praktiken.

¹²⁵ Med den preliminära bedömningen och ett antagande om att stödet i genomsnitt kommer att sökas för byggnader med en golvyta av ca 5000 m², kommer användning av modellen i 200 lokalbyggnader att medföra att stödet totalt uppgår till 15 miljoner kr. Enligt erfarenheterna från tidigare genomförda projekt innebär det en investering på 500–600 kr/m².

¹²⁶ CIT (2010-05-17) har, på Beloks uppdrag, skissat på en spridning av totalprojektet till andra lokalägare än de som ingår i Belok. Den bedömning som görs där är att 100–200 lokalägare skulle kunna erbjudas modellen till en total kostnad för staten på 15 miljoner (då ett tak på 15 kr/m² anses rimligt).

7.5 Spridning av demonstrationsprojekt av energieffektiv renovering i befintliga flerbostadshus

Utifrån de fåtal fallstudier som genomförts inom Bebo¹²⁷ verkar det som att det inte är lika lönsamt att kraftigt minska energianvändningen i flerbostadshus jämfört med lokaler. Det beror sannolikt på att det krävs större investeringar i klimatskalet. För att få mer kunskap om effektiviseringsåtgärder i flerbostadshus behövs en fortsatt och större satsning på Bebo genom demonstration och teknikutveckling av energieffektiva åtgärder i befintliga flerbostadshus.

Vid en preliminär bedömning av Energimyndigheten anses att det finns behov för ca 80–100 genomförda renoveringsprojekt framöver¹²⁸. Viktiga aspekter är:

- Projekten täcker ett stort antal olika byggnadskonstruktioner
- Projekten täcker byggnader med olika befintlig energiprestanda
- Projekten täcker olika ekonomiska förutsättningar hos ägare
- Projekten täcker Boverkets funktionskrav
- Projekten bör även spridas geografiskt
- Projekten täcker väl in behoven för byggnader ifrån de s.k. rekordårens byggnader (miljonprogrammet)

Idén är att förstärka stödet till fastighetsägare/förvaltare med tekniskt kunnande och expertstöd vid projektering, upphandling, genomförande och utvärdering. Stödet avser kunskap och nätverk¹²⁹. För att kunna göra jämförelser mellan projekt behövs riktlinjer och transparens i resultatredovisning. Resultat måste analyseras så att det blir möjligt att tillämpa vid andra renoveringar.

Energianvändningen ska kartläggas och analyseras så att förslag på helhetslösningar¹³⁰ med kostnadseffektiva åtgärder kan tas fram. Projekten bör vara samhällsekonomiskt intressanta och resultaten ska kunna tillämpas mera generellt. Projekten bör vara visionära och ligga i en utvecklingsfas där stöd behövs för risktäckning. En objektiv och opartisk utvärdering ska genomföras och det ska finnas en informationsplan för projektet och dess resultat.

En viktig utgångspunkt i arbetet med att förstärka satsningen på demonstrationsprojekt inom Bebo är att ta fram användbara kravspecifikationer för beställare och ta fram en standard för verifikation av energianvändning.

7.6 Aktörernas behov av möjliga styrmedel

Aktörerna har olika åsikter om bidrag eller avdrag för energieffektiviseringsinvesteringar. De mindre ägarna och ägarna på vikande marknader anger att de behöver stöd.

¹²⁷ Se 6.2.4 samt www.bebostad.net

¹²⁸ Energimyndigheten har, vid en preliminär bedömning, sett att en sådan satsning kan uppskattas till en kostnad på 25 miljoner kronor per år under fyra år.

¹²⁹ Inom Bebo ligger fokus på att: genomföra utredningar och mätningar för att klarlägga potentialer, prova, demonstrera och utvärdera nya lösningar, genomföra förstudier som underlag för teknikupphandlingar och genomföra teknikupphandlingar. Marknadsföra och introducera energieffektiv teknik samt Identifiera och sprida erfarenheter.

¹³⁰ En helhetslösning innebär att hänsyn tas till bl.a. inomhusklimat, skaderisk och arkitektur.

Andra aktörer lyfter upp problem med bidrag eftersom det är svårt att utforma på ett tillfredsställande sätt. Utöver det menar flera att det skulle vara problematiskt att ge bidrag eller avdrag för åtgärder som är lönsamma.

Bland de som visade intresse för bidrag anses bidrag kunna få saker att hända i de fastigheter som var högt belånade och/eller befann sig på vikande marknader. På hearingen¹³¹ var det enbart någon enskild aktör som drev frågan om bidrag för energieffektiva investeringar medan flera uttryckte sig kritiskt och menade att bidrag var förknippade med en hel del problem¹³² samt att det i många fall handlar om redan lönsamma åtgärder.

Aktörerna har även olika åsikter om kreditgarantier. En del aktörer menar att energieffektiviseringsinvesteringar är lönsamma och därmed inte behöver särskilda finansieringsinstrument medan andra har framfört att det kan vara intressant för aktörer som har svårt att få lån (vilket oftast är mindre fastighetsägare). Om det finns misslyckanden på kapitalmarknaden (se Figur 5) är kreditgarantier ett styrmedel som kan användas för att bidra till att korrigera marknadsmisslyckandet. Ytterligare andra menar att deras problem är att de är högt belånade och därför inte kan låna mer.¹³³ Om så är fallet kommer kreditgarantier inte att hjälpa aktörerna.

Utifrån de synpunkter som Energimyndigheten har kunnat inhämta är det tydligt att de allra flesta ser ett stort behov av att fortsätta att utveckla metoder, analyser, uppföljningar och utvärderingar av större renoveringar av framförallt befintliga flerbostadshus. Det saknas exempelvis kunskap om varför hus med liknande förutsättningar har olika energianvändning. För att minska riskerna för att genomföra effektiviseringsinvesteringar efterfrågar aktörerna mer riktad information baserat på genomförda projekt.

Det har framkommit i intervjuer, på hearing, från enkäterna samt utifrån andra studier och undersökningar att det finns ett stort informationsbehov. Det är därför viktigt att fortsätta korrigera informationsmisslyckanden på marknaden. Genom att fortsätta att använda och utveckla de mötesplatser och kommunikationskanaler som exempelvis energi- och klimatrådgivare, nätverksstyrmedel såsom Bebo, Belok, Hybo och Hydok samt Uthållig kommun och nya informationssatsningar såsom kampanjen Renovera Energismart och Informationsportalen utgör.

Information om EU-stöd och den plattform som myndigheten tar fram under forskningsprogrammet Cerbof syftar bl.a. till att underlätta för svenska aktörer att söka EU-stöd (till IEE2 och FP7)¹³⁴ har Energimyndigheten s.k. planeringsbidrag för att skriva och lämna in ansökningar).

¹³¹ Energimyndighetens hearing den 2 september 2010.

¹³² T.ex. ansåg en del aktörer att bidrag endast är medför en kapitalförflyttning från staten till de fastighetsägare som får ta del av bidragen.

¹³³ Det fanns även signaler från bostadsbolag som ansåg att de redan kunde få förmånliga lån genom kommunen. I sammanhanget kan det vara värt att nämna Prop. (2009/10:185) *Allmännyttiga kommunala bostadsaktiebolag och reformerade hyressättningsregler*. Den föreslagna nya lagen och lagändringarna föreslås träda i kraft 1 januari 2011. Lagen innehåller bl.a.: "När ett allmännyttigt kommunalt bostadsaktiebolag verkar på en marknad med andra aktörer ska bolaget agera enligt affärsmässiga principer.[...] Allmännyttiga kommunala bostadsaktiebolag ska verka som normala, långsiktiga aktörer på bostads- och hyresmarknaderna. De kommunala bostadsaktiebolagen ska inte erhålla villkor som gynnar dem ekonomiskt i förhållande till privata konkurrenter, t.ex. kommunala garantier utan att marknadsmässig avgift tas ut eller avstående från marknadsmässiga avkastningskrav."

¹³⁴ Cerbof koordinerar endast EeB inom FP7 men ordnar seminarier och workshops om andra initiativ.

Det är också tydligt att flera gärna ser en skärpning av byggreglerna samt uppföljning av dessa då byggreglerna är helt centrala för branschens aktörer.

Sammanfattningsvis är det svårt att hitta en helhetslösning som passar alla olika aktörer.

8 Bedömning av möjliga stöd

För att bedöma om det krävs ytterligare styrmedel för att öka investeringar i energieffektiv teknik analyseras förslagen från det samhällsekonomiska perspektiv och de förutsättningar som beskrevs i kapitel 3.

8.1 Förslagets möjligheter att korrigera marknadsmisslyckanden

Energimyndigheten anser att det finns skäl att använda styrmedel som ger förutsättningar för en väl fungerande marknad. Styrmedel som bidrar till att korrigera marknadsmisslyckanden ger förutsättningar för marknadens aktörer att själva allokera resurser där de gör störst nytta.

Energimyndigheten anser att generella styrmedel såsom skatter och olika marknadsbaserade system har hög effektivitet. Väl genomtänkta informations- och märkningsinsatser kan vara ett komplement till dessa styrmedel. Kunskapshöjande åtgärder bidrar till att de generella styrmedlen får en större acceptans och får sannolikt en större effekt allteftersom företag får en bättre bild över vad de kan vidta för åtgärder för att minska behovet av energi.

Generellt anser Energimyndigheten att det är viktigt att styrmedel utformas med ambitionen att försöka komma så nära orsaken till de problem som avses korrigeras som möjligt. Det är också en fördel om styrmedlet har ett tydligt syfte. Styrmedel som ska uppfylla flera syften riskerar att leda till en suboptimering. Exempelvis kan det vara problematiskt att använda styrmedel med andra målsättningar (såsom exempelvis det existerande ROT-avdraget) och föreslå att energieffektivisering ska ingå.

Som komplement till dessa styrmedel bör forskning, utveckling och marknadsintroduktion inkluderas i strategier för energi- och miljöområdet. Energimyndigheten anser att statliga bidrag till investeringar i specifika produkter ska ske med sparsamhet men kan ändå vara motiverat om investeringen rör ny teknik som behöver hjälp in på marknaden.

Inom bostadssektorn har normer för byggnadens energianvändning varit tradition under lång tid. Det skapar trygghet för byggherrar och entreprenörer, men samtidigt finns en tröghet i att snabbt tillämpa kunskaper om teknikutveckling, både på komponent- och systemnivå. Energimyndigheten anser därför att normerna bör revideras löpande och målnivåerna¹³⁵ för den långsiktiga utvecklingen kompletteras med andra insatser för att driva utvecklingen framåt.

8.1.1 Analys- och projekteringsstöd i samband med energideklarationer

Förslaget kan motiveras som ett sätt att korrigera informationsmisslyckanden genom att öka kunskaper om energi och inomhusmiljö till en relativt låg kostnad. Därigenom kan stödet korrigera för informationsmisslyckanden eftersom särskilt mindre företag (exempelvis bostadsrättsföreningar) har kunskapsbrister när det gäller energieffektivisering. En

¹³⁵ Nationell strategi för lågenergihus ER:2010:39.

förutsättning är att energideklarationerna fungerar och att det finns åtgärdsförslag. Detta har påtalats i nyligen genomförda utvärderingar av energideklarationen som styrmedel¹³⁶. Energimyndigheten tolkar dock Boverkets förslag som svårt att förena med statsstödsreglerna, se avsnitt 5.1.

8.1.2 Stöd till strategisk teknik

Stöd för teknik av strategisk betydelse (SOU 2008:110 sid. 175ff) kan, som tidigare liknande stöd, antas ha låg kostnadseffektivitet. Det kan dessutom vara svårt att i förhand utpeka de tekniker som anges som ”strategiska” i utredningens betänkande. Tekniskspecifika stöd riskerar att leda till en snedvridning på marknaden. Ett riktat tekniskt stöd kan enbart motiveras om staten ser stora vinster med en övergång från en specifik teknik till en annan. Energimyndigheten anser inte att dessa stöd i någon hög utsträckning skulle bidra till ökad kompetens genom undanröjande av informationsmisslyckanden då det inte avser ny teknik.

8.1.3 Skattereduktion med energieffektiviseringskrav för flerbostadshusägare

I Energieffektiviseringsutredningen betänkande (SOU 2008:25; 2008:110) diskuterades ROT-avdrag för effektivisering. Skatteverket angav i sitt yttrande¹³⁷ ett antal skäl till varför ett bidrag var mera relevant. T.ex. anges att det viktigt att stimulanser för att styra energieffektiviseringsinvesteringar inom bostads- och lokalsektorn hanterades av samma myndigheter som tidigare. Ytterligare en nackdel är att systemet förutsätter att det finns en skatt att reducera vilket för vissa företag kan bereda problem eller osäkerhet inför en energieffektiviserande investering. Stimulanser för energieffektiviseringar bör vara oberoende av skattesituationen för den enskilda fastighetsägaren varför eventuella stöd hellre bör ges genom direkta bidrag. Energimyndigheten instämmer i Skatteverkets tidigare bedömning.

En eventuell skattereduktion bidrar inte till att korrigera informationsmisslyckanden i någon särskild utsträckning och när det gäller korrigering av eventuella misslyckanden på kapitalmarknaderna så anser Energimyndigheten att ROT-avdraget (och liknande förslag) skulle riskera att bli trubbiga styrmedel som dessutom troligen skulle kunna få oönskade effekter på de existerande styrmedlens huvudsakliga syfte.

8.1.4 Möjlighet att avsätta medel i en avgiftsfri fond för underhåll- och reparation

Förslag att avsätta medel i en avgiftsfri fond är en möjlig lösning för att fler troligtvis skulle avsätta medel för framtida underhåll. Energieffektiviseringsåtgärder utgör endast en del av underhållsförbättringar vilket skulle kunna innebära att ett sådant styrmedel ges flera syften¹³⁸. Energimyndigheten anser att det är svårt att avgöra hur en fond avsedd för underhåll- och reparationskostnad skulle kunna utformas och om det är i enlighet med EU:s statsstödsregler, samt med riktlinjerna för Sveriges skattepolitik i övrigt.¹³⁹ En förändring av skattereglerna för periodiseringsfonder för bl. a energieffektivisering behöver vägas av mot andra samhälliga syften med skattesystemet som helhet. Energimyndigheten har därför inte fört detta förslag vidare.

¹³⁶ Riksrevisionens granskning av Energideklarationerna (2009).

¹³⁷ Datum: 2009-01-26 Dnr/målnr/löpnr: 131-730079-08/112.

¹³⁸ Något som riskerar att suboptimera effekterna från styrmedel.

¹³⁹ Något liknande gäller sannolikt för Profus förslag om en individuell energieffektiviseringsfond (Elforsk 08:35). I arbetet med SOU:2008:110 ansågs förslaget hade karaktären av en fastighetsavgift. Därför borde förslaget utredas i samband med en översyn av skatter och avgifter. Utredningen bedömde inte att en sådan översyn var motiverad.

8.1.5 Kreditgarantier

Kreditgarantier och mjuka lån bidrar sannolikt till att korrigera misslyckanden på kapitalmarknaderna. I Energieffektiviseringsutredningen ifrågasattes kreditgarantier då det inte finns något som hindrar privata kreditgivare från att erbjuda t.ex. energilån. Kreditgarantier är dock något som existerar i flera andra länder. Det behövs en utredning som granskar risker med ett sådant styrmedel t.ex. hur aktörer som redan kan få lån för sina åtgärder ska separeras från de som inte kan det, vilka energieffektiviseringskriterier som ska gälla samt föreslå vilka parter som ska ansvara för ett sådant system samt om det är förenligt med EU:s statsstödsregler.

8.1.6 Stöd för spridning av totalprojektet för energieffektivisering

Detta förslag bidrar till att korrigera marknadsmisslyckanden som kan härledas till osäkerhet kring införandet av ny teknik och informationsmisslyckanden.

Energimyndigheten anser att beräkningarna för varje åtgärdsförslag ska vara transparenta (t.ex. kan det innebära att varje åtgärds nettonuvärde baserad på företagarens avkastningskrav synliggörs i underlag) och bör synliggöras i det förslag som den fördjupade kartläggningen ger.

8.1.7 Stöd för spridning av demonstrationsprojekt för energieffektiva större renoveringar av flerbostadshus

Detta förslag bidrar till att korrigera marknadsmisslyckanden som kan härledas till osäkerhet kring införandet av ny teknik och informationsmisslyckanden.

9 Energimyndighetens förslag

9.1 Förslag på fortsatta utredningsområden

Energimyndigheten ser det som centralt att Boverket i samråd med Energimyndigheten och Naturvårdsverket utreder miljökvalitetsmål 15, och delmål sex i synnerhet. Hänsyn ska tas till de förändringar som bl.a. nya byggregler, ekodesigndirektiv, NNE-strategin och ett flertal informationsatsningar kan komma att få på sektorns energianvändning vid den kommande fördjupade utvärderingen av miljökvalitetsmålen fram till år 2012.

9.2 Vidare analyser av förutsättningar för föreslagna styrmedel

Energimyndigheten rekommenderar regeringen att ge BKN i uppdrag att närmare analysera förutsättningar för att införa kreditgarantier, efter samråd med relevanta myndigheter. I uppdraget bör även ett sådant styrmedels relation till de nedan föreslagna styrmedlen utredas.

Energimyndigheten har för avsikt att fortsätta analysera förutsättningar för införandet av en större spridning av demonstrationsprojekt med totalprojektsmodellen rörande energieffektivisering av befintliga lokaler. En sådan analys ska ta intryck av den nationella strategin för lågenergibyggnader som föreslås av Energimyndigheten (ER 2010:39). Kriterier för stödet, utvärdering och uppföljning behöver fånga upp de behov som strategin uttryckt. Bl.a. uttrycks behov av kriterier för geografisk spridning, spridning mellan olika lokalkategorier, samt olika energiprestanda. Analysen bör även innehålla förslag på arbetssätt och roller för att hantera en sådan spridning. Energimyndigheten bedömer det som viktigt att en sådan organisation sker gemensamt med marknadens aktörer.¹⁴⁰ Energimyndigheten bedömer att en sådan satsning (fortsatt analys samt pilotetapp) kan göras utifrån befintliga medel under 2011. Från budgetåret 2012 behöver anslaget förstärkas med, utifrån en preliminär bedömning, 15 miljoner kronor (7,5 mkr under 2012 och 2013).

Energimyndigheten har vidare för avsikt att analysera förutsättningar för att införa en förstärkning av demonstrationsprojekt och teknikutveckling för en kraftigt minskad energianvändning vid renovering av flerbostadshus med fokus på systemlösningar och helhetstänkande. Syftet är att utveckla kunskap genom att ett antal olika fallstudier utifrån kriterier för geografisk spridning, byggnadstyper, olika energiprestanda och ägarnas ekonomiska förutsättningar att genomföra större energieffektiva renoveringar. I dessa är det viktigt att de funktionskrav som finns på bostäder efterlevs och analyseras. Det är också viktigt att de fortsatta analyserna tar intryck av den nationella strategin för lågenergibyggnader som föreslås av Energimyndigheten (ER 2010:39). Även här behöver analysen innehålla förslag på arbetssätt och roller för en hantering av en sådan spridning. Energimyndigheten bedömer att en sådan satsning (fortsatt analys samt pilotetapp) kan göras utifrån befintliga medel under 2011. Från budgetåret 2012 behöver anslaget förstärkas, utifrån en preliminär bedömning, med totalt 100 mkr (25 mkr under fyra år 2012–2015).

¹⁴⁰ Jämför med t.ex. Belok, Bebo och Cerbof.

Kostnader för staten

En preliminär bedömning är att merkostnaden för staten vid en spridning av Totalprojektsmodellen kan uppgå till 15 miljoner kronor (7,5 miljoner kronor per år i två års tid) med start 2012.

Energimyndigheten har, vid en första bedömning, sett att merkostnaden för staten bör uppgå till 25 miljoner kronor per år under fyra års tid (2012–2015) för förslaget att bredda satsningen på demonstrationsprojekt inom flerbostadshus (Bebo).

Ovannämnda preliminära kostnader är dock något som behöver diskuteras i relation till de satsningar som föreslås i NNE-strategin. Energimyndigheten avser därför att återkomma med bedömning och precisering av föreslagen i budgetunderlaget för 2012.

10 Referenslista

10.1 Bilagor till rapport ER 2010:37

Finns att finna som pdf-filer till ER 2010:37 i Energimyndighetens webshop:

www.energimyndigheten.se

BKN (2010) *PM angående finansieringsmodell för energisparinvesteringar i bostadsfastigheter.*

Boverket (2010) *En granskning av additionalitet och bidragseffektivitet bland några energistöd. Underlag till uppdrag 10 i Statens energimyndighets regleringsbrev för 2010 (Dnr 1399-4169/2010).*

Energimyndighetens och Boverkets enkätundersökning 2010:1.

Energimyndighetens enkätundersökning 2010:2.

Söderholm och Ejdemo (2010) *Ekonomisk analys av energieffektivisering i bebyggelse.*

10.2 Referenser

Badano, Forsberg och Fritz (2008:35) *Styrmedel för effektiv energianvändning. Inspel i arbetet med direktivet om effektiv slutanvändning av energi och energitjänster.* Elforsk.

Boverket (2003) *Bättre koll på underhåll.*

Boverket (2004) *Utvärdering av lagen om allmännyttiga bostadsföretag.*

Boverket (2005) *Piska och Morot. Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader.*

Boverket (2007) *Energianvändning i byggnader. Delmål 6 - Underlagsrapport till fördjupad utvärderingar av God Bebyggd Miljö 2007.*

Boverket (2008) *Hälften bort! Energieffektivisering i befintlig bebyggelse.*

Boverket (2008b) *Mindre olja, bättre miljö men till vilket pris.*

Boverket (2008c) *Stödet för konvertering från direktverkande elvärme i bostadshus.*

Boverket (2009) *Så mår våra hus.*

Boverket (2009b) *Utvärdering av stödet för installation av energieffektiva fönster eller biobränsleanordningar.*

Boverket (2010) *Bostadsmarknaden 2010–2011*.

Boverket (2010b) *Utvärdering av OFFrotstödet*.

Boverket (2010c) *EU-direktivet om byggnaders energiprestanda – konsekvenser och behov av förändringar i det svenska regelverket*.

Broberg, Samakovlis och Forslund (Konjunkturinstitutet) (2010) Investeringssöd – ett överskattat styrmedel i miljöpolitiken. Ur *Ekonomisk Debatt*, årg 38, nr 3, sid. 17–26).

Ds 2005:51 *Energieffektivisering och energismart byggande*. Näringsdepartementet.

El-, gas- och fjärrvärmeförsörjningen år 1995–2008 (publicerade av SCB).

Energiläget (Kommande).

Energistatistik för småhus, flerbostadshus och lokaler år 1995–2008 (publicerade av SCB år 1995–2006, av Energimyndigheten 2007–2008)

Enno Abel (2010) *Getholmen – ett genomfört Totalprojekt. Preliminär version*.

Enno Abel (2010) *Belok Totalprojekt Energieffektivisering av befintliga lokalbyggnader. Ekonomisk bedömning*.

ER (2005:27) *Förbättrad Energieffektivitet i bebyggelsen*

ER (2007:11) *Energianvändning & innemiljö i skolor och förskolor*

ER (2008:09) *Energianvändning i vårdlokaler*

ER (2009:10) *Energianvändning i idrottsanläggningar*

ER (2010:17) *Energianvändning i handelslokaler*

ER (2010:32) *Underlag till den andra handlingsplanen. Uppföljning av energibesparingsmålen enligt Energitjänstedirektivet*.

ER (2010:33) *Kunskap, organisation och kommunikation Del II*.

ER (2010:34) *Vita certifikat. Erfarenheter från några europeiska länder och en behovsanalys för Sverige utifrån de klimat- och energipolitiska målen för år 2020*.

ER (2010:39) *En Nationell Strategi för Lågenergibygnader*.

ET (2009:15) *Energiindikatorer*.

ET (2010:24) *Energiindikatorer*.

ET (2009:28) *Energiläget*.

Fagerberg, Mowery och Nelson (red) (2005) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.

Fastighetsägarna (2010) *SÅ NÅR VI DE NATIONELLA ENERGIMÅLEN - bebyggelsens effektivisering*.

Fastighetsägarna (2010b) *Fastighetsägares energieffektiviseringsarbete 1995–2008* (WSP rapport)

Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och SABO (2010) *Balanserade ekonomiska villkor – En skattereform för hyresrätten*.

Finanspolitiska rådets rapport (2010) *Svensk finanspolitik*

Glad et als (kommande) *Energieffektiviseringsarbete i svenska fastighetsbolag - hinder och möjligheter för innovationer*.

HSB och Riksbyggen (2009) *Ett program för en effektivare energianvändning, en upprustning och modernisering av det äldre flerbostadsbeståndet*.

Hughes (1983) *Networks of Power- electrification in Western society, 1880–1930* . The John Hopkins University Press.

Högberg, Lind och Grange (2009) *Incentives for Improving Energy Efficiency When Renovating Large-Scale Housing Estates: A case study of the Swedish Million Homes Programme* ur *Sustainability* (2009).

Malmqvist och Noring (2009) *Mervärden hos ”gröna” fastigheter. Drivkrafter för energieffektiviseringar*. Miljöstrategisk analys – fms, KTH. TRITA-INFRA-FMS 2009:5.

Prop (2006/07:94) *Skattelättnader för hushållstjänster, m.m.*

Prop (2008/09:97) *Åtgärder för jobb och omställning*

Prop (2008/2009:163) *En sammanhållen energi-, och klimatpolitik- Energi*.

RiR (2009:06) *Energideklarationer – få råd för pengarna*. Riksrevisionen.

SABO (2009) *Hem för miljoner. Förutsättningar för upprustning av miljonprogrammet – rekordårens bostäder*.

SABO (2008) *Energieffektiva flerbostadshus – erfarenheter*.

Skatteverkets yttrande (2009-01-26) Dnr/målnr/löpnr: 131-730079-08/112.

SOU (2008:110) *Vägen till ett effektivare Sverige*.

SOU (2008:38) *EU, allmännyttan och hyrorna*.

Statens Bostadskreditnämnd (2008) *Upprustning av miljonprogrammets flerbostadshus. Statlig medverkan i finansieringen.*
SvD Näringsliv (2010-10-05).

Thoresson och Glad (2010) *När tiden är mogen. Innovativ energieffektivisering hos fastighetsbolag? En analys av socio-tekniska regimer.* Tema T rapport nr 48. Linköpings universitet.

Thörsleff (2009) *Miljöklassad Byggnad – en källa vid bankernas kreditbedömning*
Institutionen för Fastigheter och Byggnade Examensarbete Centrum för Bank och Finans, Nr 9.

Vinnova (2010:03) *Svenska Deltagandet i EUs sjunde ramprogram för forskning och teknisk utveckling. Lägesrapport 2007–2009.*

Woolthuis et als (2005) A system failure framework for innovation policy design, ur *Technovation* 25 (2005) 609–619.

Ödman (2010) *Gröna hyreskontrakt.* Institutionen för Fastigheter och Byggnade Examensarbete nr. 497, KTH.

Lagar och förordningar

Boverkets allmänna råd om ändring av byggnad (BÄR)

Boverkets byggregler (BBR)

Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energideklaration för byggnader. BFS (2007:4).

Boverkets föreskrifter och allmänna råd för certifiering av energiexpert. BFS (2007:5).

Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (1993:57) – föreskrifter och allmänna råd. BFS (2006:12).

Förordning (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.

Förordning (2006:1592) om energideklaration för byggnader

Förordning (2009:893) om energieffektiva insatser för myndigheter

Förordning (2009:1533) om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting

Lag (2006:985) om energideklaration för byggnader

Lag (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (omarbetning)

Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/30/EU av den 19 maj 2010 om märkning och standardiserad produktinformation som anger energirelaterade produkters användning av energi och andra resurser (omarbetning)

Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (omarbetning)

Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/32/EG av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster och om upphävande av rådets direktiv 93/76/EEG

Rådets direktiv 2003/96/EG av den 27 oktober 2003 om en omstrukturering av gemenskapsramen för beskattning av energiprodukter och elektricitet

Intervjuer

Intervjuer med ett tiotal av branschens aktörer samt med intresseorganisationer för branschen. Samtliga är anonymiserade.

Intervju med Lovisa Högberg (2010) rörande enkätundersökning kring energieffektivisering av befintliga flerbostadshus. Institutionen för Fastigheter och Byggande, Avdelningen för Bygg- och fastighetsekonomi, KTH.

Hearing

Den 2 september genomfördes en hearing för uppdraget med ett femtiotal av branschens aktörer närvarande.