

Incitament för energibesparing i studentbostäder

Energieffektiva åtgärder för studentbostäder i
Lunds kommun

Matilda Öhgren

2015



LUNDS
UNIVERSITET

Matilda Öhgren

Examensarbete för kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet

Intern handledare: Martijn van Praagh, Lunds universitet

CEC - Centrum för miljö- och klimatforskning

Lunds universitet

Lund 2015

Abstract

Due to the constantly increasing threat caused by climate change necessary measures against the current situation needs to be accomplished. This study shows that one potential approach to reach this goal is by a more effective way of energy consumption. In this study the energy use of students in the city of Lund in Sweden was assessed. The purpose of the study was to find out what sort of driving forces students find the most relevant when it comes to energy saving. The study also contains a vision of identifying the primary energy efficiency arrangement for student residents.

In the process of the study two different methods were used; the first part comprises a literature study and the second consists of a case study. In the case study a survey was sent to an amount of 120 students which later would perform as the basis of the final outcome of this rapport. The survey was also available for students at the webpage of a housing company in Lund. The received answers showed that genuine environmental commitment was stated as the highest valued factor behind saving energy. Lifestyle, values and behavior seems to play a role, as well. Some students preferred the economic aspect while others gave the outcome of the health a higher value. When it comes to the most suitable energy efficiency arrangement for student residents the winning concept seems to be individual billing of electricity and hot water use. This arrangement can appear as a hands-on alternative which will mediate a concrete view of the energy consumption.

More effective energy consumption needs to be accomplished in order to reduce the environmental impact caused by humans. The results of this survey show that driving forces such as a genuine commitment for the environment is important, and to accomplish the transformation to a more sustainable society a change in behavior is of great importance.

Innehållsförteckning

1. Inledning	9
1.1. <i>Bakgrund</i>	<i>9</i>
1.2. <i>Syfte.....</i>	<i>11</i>
1.3. <i>Frågeställningar</i>	<i>11</i>
2. Metod.....	12
2.1. <i>Litteraturstudie.....</i>	<i>12</i>
2.2. <i>Fallstudie.....</i>	<i>13</i>
3. Resultat.....	15
3.1. <i>Drivkrafter och incitament.....</i>	<i>15</i>
3.2. <i>Motståndsbarrärer</i>	<i>17</i>
3.3. <i>Styrmedel.....</i>	<i>19</i>
3.4. <i>Åtgärder för energieffektivisering.....</i>	<i>21</i>
3.5. <i>Resultat från enkätundersökningen.....</i>	<i>23</i>
4. Diskussion.....	29
5. Slutsats.....	34
6. Tack.....	35
7. Referenser.....	36
Bilagor	38

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Dämpa klimathotet

Ett ständigt ökande antal vetenskapliga bevis upprepar att klimatförändringen är på riktigt och brådskande (IPCC, 2007). Forskare är även överrens om att det är människans utsläpp av bland annat koldioxid som har orsakat den stigande temperaturökningen på jorden. Koldioxidhalten i atmosfären är högre än någonsin och visar ingen tendens till att sjunka inom den närmsta framtiden. Temperaturökningen har medfört effekter såsom ökat antal översvämningar, extrem torra samt att glaciärerna smälter vilket bidrar till en stigande havsnivå. Dessa effekter skapar enorma komplikationer för stora delar av världen. Insatser som syftar till att bekämpa de negativa klimatförändringarna som har uppstått till följd av växthusgasutsläpp utvecklas nu på allvar och de negativa effekterna kan bland annat dämpas genom en effektivare energianvändning (Adeyeye, et al., 2007).

Effektivisering & byggnaders energianvändning

Målet med effektivisering är att höja produktiviteten, det vill säga öka nyttan per använd energienhet, vilket innebär att varje använd energienhet ger större nytta i form av ljus, värme eller annat (Boverket, 2005). Effektivisering kan även innebära att samma mängd tjänster fås ur en mindre mängd energi. Energieffektivisering behöver alltså inte betyda att energianvändningen minskar. Till skillnad från effektivisering är minskad energianvändning ett absolut begrepp då den faktiska minskningen av energianvändningen räknas i fysiska enheter.

I det moderna samhället står byggnader för en stor del av koldioxidutsläppen då de har ett betydande energibehov (Adeyeye et al.,

2007). I EU är cirka 40 procent av den totala energianvändningen associerad med husbyggnation, användning och rivningsarbete (Boverket, 2005). År 2003 uppgick bostads och servicesektorns energianvändning till cirka 157 terawattimmar vilket motsvarade cirka 39 procent av Sveriges totala energianvändning. 135 TWh, vilket motsvarar cirka 86 procent av sektorns energianvändning, var den mängd energi som åtgick för uppvärmning av varmvatten, hushållsel samt drift- och fastighetsel i bostäder och lokaler.

Energibesparing i studentbostäder

Uppfattningen om varför det är viktigt att spara energi och försöka använda energin på ett så effektivt sätt som möjligt varierar från person till person. Olika personer har olika syn och därmed olika incitament för att hushålla med energin. Ett vanligt incitament för energibesparing är för många den ekonomiska aspekten (Boverket 2005). Vidare uppkommer ytterligare incitament i takt med den ständiga samhällsutvecklingen som ligger till grund för efterlevnaden av ett hållbart samhälle och levnadssätt. Med ökande incitament följer även strävan om att investera i nya energieffektiva lösningar. När det gäller studenter ligger fokus möjligtvis inte till så stor del på faktorer som energibesparing. Exempelvis fås det första egna boendet ofta i samband med studier och kunskaperna om att förvalta ett hushåll kan vara begränsade. I annat fall är det vanligt att parametrar som el, värme och vatten ingår i hyran vilket eventuellt kan medföra ökad användning (Boverket, 2005). Investeringar för framtiden kan till exempel göras genom att redan vid första boendet uppmärksamma energibesparingsområdet och på så sätt göra studenter mer medvetna inför kommande hushåll med större energiåtgång.

Studentbostäder är genomgångsbostäder och avsedda som bostäder under den period då eftergymnasiala studier utförs. Det är alltså en hyresrätt med villkor om begränsad besittningsrätt, vilken i sin tur är associerad med hyresgästens eftergymnasiala studier (Studentbostadsföretagen, 2015). Studentbostäder bidrar till den totala energianvändningen som vidare bidrar till negativa ekologiska effekter. För att minska dessa negativa effekter är energieffektivisering ett alternativ, vilket kräver både särskilda åtgärder samt initiativ från bostadsinnehavare. Exempelvis kan viljan för att investera i

energibesparande åtgärder motiveras genom framtida förminskningar av driftkostnader (Cajias & Piazzolo, 2013), vilket eventuellt kan leda till reducerad hyra. Förutom förminskade driftkostnader är även ett genuint intresse för att värna om miljön och följd effekter såsom bättre inomhusklimat exempel på incitament och drivkrafter (Johansson & Persson, 2008). Exempel på effektiviseringsåtgärd kan vara individuella el- och varmvattenmätare och lösningar kan påskyndas genom bland annat informativa, administrativa och ekonomiska styrmedel (Boverket, 2005).

1.2. Syfte

Studien syftar till att kartlägga incitament för energibesparing i studentbostäder i Lunds kommun. Därefter syftar studien till att se vilken energieffektiv åtgärd som lämpar sig bäst för studentbostäder.

1.3. Frågeställningar

- Vad finns det för incitament för energibesparing i studentbostäder?
- Vilken typ av teknisk eller systematisk energieffektiv åtgärd lämpar sig bäst för studentbostäder?

2. Metod

Studien har skett med hjälp av två olika metoder, första delen utfördes i form av en litteraturstudie där bakgrundsinformation samt information om det aktuella forskningsläget samlades in. Den senare delen genomfördes i form av en fallstudie. Fallstudien utfördes med hjälp av en kvalitativ metod där en enkätstudie ingick med syfte att få reda på vilka incitament studenter har för energibesparing samt vilken energieffektiv åtgärd som skulle lämpa sig bäst för studentbostäder.

2.1. Litteraturstudie

För att samla in bakgrundsinformation samt information kring det aktuella forskningsläget användes som sagt metoden för litteraturstudie. Vid litteraturstudien samlades information från skriftliga källor in, såsom vetenskapliga artiklar, rapporter samt information från statliga myndigheters internethemsidor. Det insamlade materialet värderades, bedömdes och sammanställdes sedan i bakgrunds- och resultatdelen. Den största delen av den insamlade litteraturen analyserades även i diskussionsdelen. Det införskaffade litterära materialet kunde senare tillsammans med resultatet från enkätundersökningen ge svar på de frågeställningar som angavs i inledningen och återfinns i studiens slutsats.

De sökmotorer som användes för införskaffandet av material var bland annat; LUBsearch, Nationalencyklopedin och google scholar. Material har även hämtats från statliga myndigheter såsom Boverket, Naturvårdsverket och Energimyndigheten. En del av litteraturen som studien bygger på erhöles från redan befintliga artiklar och rapporters referenser. De sökord som studien till största del bygger på är; energy efficiency, energy conservation, energy consumption, housing, dwellings, energieffektivisering i bostäder samt energibesparing. Sökorden användes även i kombination med varandra. Den största delen av materialet som studien grundar sig på samlades in mellan den

30:e mars och den 17:e april 2015, några enstaka sökningar gjordes även efter detta tidsspann.

2.2. Fallstudie

En fallstudie är en typ av empirisk undersökning där det erhållna materialet delvis kan vara baserat på egna iakttagelser (Scholz & Tietje, 2002). En fallstudie kan användas för att undersöka rådande problem eller fenomen i sitt verkliga sammanhang, den kan även användas för att fördjupa, utveckla och nyansera begrepp och teorier. En fallstudie utförs med hjälp av en detaljerad undersökning i ett större forskningssammanhang och av ett särskilt fenomen.

Fallstudien utfördes med hjälp av en kvalitativ metod. En kvalitativ metod är en samhällsvetenskaplig metod och syftar till att få en helhetsbedömning av det undersökta (Ahrne & Svensson, 2011). Med hjälp av olika arbetsätt ska den kvalitativa metoden sträva efter att spegla den sociala verklighet som analyserats. I en kvalitativ undersökning är syftet att försöka identifiera människors handlingar samt förstå dess innebörd. I jämförelse med en kvantitativ undersökning tenderar en kvalitativ undersökning att omfatta mindre populationer (Mc Cracken, 1988).

Fallstudien utfördes i form av en enkätundersökning med syfte att få reda på vilka incitament studenter har för energibesparing samt vilket incitament studenterna värderade tyngst. Förhoppningen med enkätundersökningen var även att i slutändan kunna identifiera den energieffektiva åtgärd som skulle lämpa sig bäst för studentbostäder. För att erhålla dessa resultat utformades som sagt en enkät innehållande ett antal frågor. För att utforma enkäten användes Google Drive och funktionen för Google Formulär. Enkäten med frågor kan ses i sin helhet i bilaga 1, fullständig svarsredovisning kan ses i bilaga 2.

När frågeformuläret var färdigutformat skickades det bland annat elektroniskt ut till AF Bostäder som sedan la upp det på sin profil på Facebook. Det togs även hjälp av Kuratorskollegiet i Lund för att skicka ut enkäten. Kuratorskollegiet är ett samarbetsorgan för Lunds universitets studentkårer. Med hjälp av kuratorskollegiet erhöles 60 stycken mejladresser från studenter som studerar vid den Naturvetenskapliga fakulteten respektive

60 mejladresser från studenter vars studier bedrivs vid Juridiska Föreningen. För att få ett så bra urval som möjligt användes ett slumpprogram som slumpmässigt utsåg vilka mejladresser som skulle ingå i undersökningen. Efter urvalet skickades enkäten sedan elektroniskt till de totalt 120 mejladresserna. Totalt sett inkom 95 svar där 37 svar erhöles från mejladresserna och 58 från AF Bostäders hemsida. Svaren inkom inte enbart från Naturvetenskapliga fakulteten och Juridiska Föreningen, utan med hjälp av de svar som erhöles från AF Bostäder involverades även andra studentkårer. De tillkomna studentkårerna utgjordes av Corpus Medicum, Humanistiska och Teologiska Studentkåren (HTS), LundaEkonomerna, Samhällsvetarkåren samt Teknologkåren. Enkäten var tillgänglig för svar under drygt en veckas tid. Efter att tillräckligt många svar kommit in sammanställdes datan i ett exceldokument. Den sammanställda datan analyserades och fördes sedan över till diagram och tabeller. Diagrammet och tabellerna återfinns i avsnitt 3.5. Enkätundersökning. Resultatet från enkätundersökningen diskuterades sedan i diskussionsdelen och studiens frågeställning kunde även besvaras med hjälp av enkätsvaren. De slutgiltiga svaren på frågeställningen står angivna i studiens slutsats.

3. Resultat

3.1. Drivkrafter och incitament

Som tidigare nämnt skiljer sig drivkrafterna och incitamenten för energibesparing mellan individer (Scott et al., 2013). En person som till exempel anser att installation av energieffektiva åtgärder medför besvär och störningar investerar osannolikt inte heller i dem. I och med det förloras även de framtida fördelar som installationen hade inneburit. På samma sätt kan en person reagera negativt till redan installerade effektiviseringsåtgärder om de personliga fördelarna från början överskattats och på så sätt kan effektiviseringen i sig försvagas. Om en person har ett ineffektivt beteende när det gäller energieffektivisering kan det även resultera i att den energibesparing som är hypotetiskt möjlig ej uppnås. I det stora hela kan alltså en individs övertygelse och beteende påverka de vardagliga effektiviseringsvinsterna, exempelvis genom att de åtar sig energibesparande åtgärder i bostaden.

I den utförda enkätundersökningen visade sig det personliga engagemanget för miljön vara det starkaste incitamentet för energibesparing. Den ekonomiska aspekten samt uppkomst av följd effekter såsom bättre inomhusklimat visade sig enligt undersökningen inte vara fullt lika starka incitament. En sammanställning av resultatet kan ses i tabell 2 i avsnitt 3.5. Enkätundersökning.

Den ekonomiska aspekten

Den ekonomiska aspekten anses av många vara det främsta incitamentet för energibesparing och genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder (Boverket, 2005). Om en resurs har ett högt pris skapas incitament för att minska användningen av resursen eftersom det i slutänden skapar stora kostnader. Enligt Cajias & Piazzolo (2013) kan till exempel viljan för att

investera i energibesparande åtgärder motiveras genom framtida förminskningar av driftkostnader. Förminskning av driftkostnader kan i sin tur eventuellt leda till reducerad hyra.

Engagemang

När det gäller investeringsbesluten för exempelvis energieffektiva hushållsapparater har det personliga engagemanget för miljöfrågor visats sig ha en betydande roll. I en studie utförd av Rohdin & Thollander (2005) framgår det till exempel att verksamheter vars medarbetare har ett genuint intresse för miljöfrågor investerar i energieffektiva åtgärder i större utsträckning än andra. För ett företag som vill arbeta med energieffektivisering är det alltså väldigt viktigt att ha medarbetare som har ett engagemang för miljöfrågor inom organisationen. För att åstadkomma en förändring som vidare ger ett mer energieffektivt samhälle menar Rohdin & Thollander (2005) att drivande personer måste ges större utrymme för att arbeta med energifrågorna.

Följdeffekter

Genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder har även visat sig medföra ytterligare fördelar bortsett från de ekonomiska fördelarna (Johansson & Persson, 2008). Exempel på ytterligare incitament kan förslagsvis vara ett förbättrat inomhusklimat, minskade utsläpp, positivare boende, förminskat underhåll samt att livstiden för installerad utrustning förlängs. Denna typ av drivkrafter glöms vanligtvis bort då det för det mesta fokuseras på åtgärders potentiella besparingar och kostnader. I vissa fall kan de icke ekonomiska drivkrafterna till och med tillföra större positiva effekter än den potentiella besparingen.

3.2. Motståndsbarrärer

Det finns olika sorters barrärer som kan leda till att en investering i energieffektiva lösningar motarbetas (Boverket, 2005). Motståndsbarrärerna kan bland annat bero på att det finns brister i incitamentsstrukturen; svårigheter med att finansiera effektiva lösningar, en investering kan kopplas till en rad osäkerheter, information och kunskapsbrist samt ytterligare kostnader som uppstår i samband med en investering.

Otillräcklig incitamentsstruktur

Om den som beslutar om en ekonomisk aktivitet är en annan än den som betalar för den kan brister i incitamentsstrukturen uppkomma (Boverket, 2005). I vissa fall kan förhållandet mellan hyresvärd och hyresgäst vara ett sådant exempel. I vanliga fall är det ägaren av en hyresfastighet som står för inköp av exempelvis vitvaror och det är hyresgästen som står för hushållselen. Detta resulterar i att fastighetsägaren ges väldigt svaga eller till och med inga incitament för att köpa in dyrare, det vill säga, mer energieffektiva produkter eftersom det är hyresgästen som erhåller de positiva effekterna såsom lägre driftkostnader. Motsatt effekt kan förekomma då det gäller energi för uppvärmning. Värmen är vanligtvis inkluderad i hyran och ger därför hyresvärden incitament för att minska energianvändningen för uppvärmning, vilket i sin tur leder till reducerade driftkostnader. Däremot har hyresgästen inga ekonomiska incitament för att minska sin energianvändning för uppvärmning. Det är även så att det ofta är hyresgästen som tjänar mest vid inköp av energieffektiva produkter och hyresvärden vill därför föra över kostnaderna för investeringen på hyresgästen (Johansson & Persson, 2008). Om hyresgästen inte accepterar detta resulterar det sällan i att en investering blir av. Om hyresgästen planerar att flytta ifrån lägenheten innan investeringen börjar löna sig brukar de vanligtvis inte vara villiga att genomföra några åtgärder från första början. Den här typen av otillräcklig incitamentsstruktur kan ses som en stor bidragande faktor när det kommer till motståndet för energieffektivisering.

Finansieringssvårigheter

En barriär som kan hindra energieffektiviseringsåtgärder att komma till stånd är svårigheter att finansiera investeringen (Adeyeye, et al., 2007). Orsaken till finansieringssvårigheterna är ofta för låg kunskap och medvetenhet vilket resulterar i att investeringar av energieffektiva åtgärder inte ges utrymme i budgeten. En annan anledning är att effektiviseringsåtgärder upplevs vara dyra samt att det anses vara svårt att hitta bra produkter och konsulter som kan genomföra installationen. Ett för knappt antal ekonomiska hjälpmedel i form av exempelvis bidrag anses även vara en stark bidragande motståndsfaktor som medför finansieringssvårigheter.

Informations och kunskapsbrist

Den främsta orsaken till att effektiviseringsåtgärder inte används i större utsträckning sägs vara brist på information och kunskap kring området (Adeyeye, et al., 2007). Utbildningsnivån som rör energieffektiv teknik är helt enkelt för låg. Parametrar som särskilt behöver framföras är nödvändigheten av den nya tekniken samt fördelarna som följer med den. Det är även viktigt att kunskapen och informationen når ut till allmänheten eftersom de har stort inflytande på marknaden. För att utveckla och införa energieffektiva strategier och lösningar är utbildningsprogram av olika slag av stor vikt. Informations och kunskapsbrist ses alltså som en motståndsfaktor när det gäller effektiviseringsarbetet.

Osäkerhet

Enligt Boverkets rapport (2005) kan energieffektiviseringsinvestering ibland vara kopplad till en rad av osäkerheter och de framtida besparingarna kan därmed riskera bli mindre än beräknat. Ett osäkert moment är exempelvis elpriset, om det sjunker kan det medföra att investeringen blir olönsam. En annan osäkerhet kan vara huruvida lagstiftningen kommer förändras i framtiden. Det finns även en risk att den nya utrustningen inte fungerar på korrekt sätt, går sönder eller blir olönsam på så viss att reparationskostnader

överstiger nyttan. En annan faktor är att framtida utrustning kommer vara ännu mer effektiv samt billigare och kommer därför konkurrera med dagens utrustning. För att få en så lönsam investering som möjligt förekommer det därför ibland en framskjutning av införskaffandet. Bara för att en investering inte görs i nuläget betyder det inte att det inte är möjligt att göra i framtiden.

Transaktionskostnader

Transaktionskostnaden innefattar de kostnader som uppstår i samband med att en investering ska genomföras samt de kostnader som uppkommer i samband med själva investeringen (Boverket, 2005). Detta innebär att priset som en köpare behöver betala för en vara eller tjänst är högre än priset säljaren ursprungligen tar ut. Om transaktionskostnaden till största delen bärs av köparen kan det medföra att efterfrågan sänks, i synnerhet om efterfrågan är priskänslig. För att få en lönsam investering räcker det alltså inte med att besparingarna överstiger investeringskostnaderna, utan de måste även överstiga transaktionskostnaderna för hela investeringen. Transaktionskostnader kan exempelvis innefatta informationsinsamling, tidsåtgång, ersättning för hjälparbete samt beräkning om eventuell investering är lönsam.

3.3. Styrmedel

För att påverka människor att ändra livsstil och beteende och på så vis öka takten i förändringsarbetet mot en hållbarare utveckling har samhället infört olika styrmedel (Naturvårdsverket, 2015). Det kan vara svårt att ständigt utföra handlingar som är till både konsekvent och logiskt skydd för miljön då till exempel den samhällsekonomiska kostnaden för att förbruka så kallade miljövaror (exempelvis naturresurser som vatten och luft) sällan återspeglas i priset på resursen. Priset på varan eller tjänsten säger alltså inte något om den verkliga kostnaden för produktion och konsumtion. Följderna blir att naturresurserna utnyttjas över sin hållbara nivå samt att det produceras för stor halt utsläpp i jämförelse med vad som vore samhällsekonomiskt rimligt.

För att påverka handlingarna i en mer miljövänlig riktning krävs en utveckling av olika typer av styrmedel.

Administrativa styrmedel

Administrativa styrmedel är tvingande och innefattar alla typer av regleringar som gäller för utövare av en viss aktivitet (Boverket, 2005). Styrmedlen finns i form av lagar, förordningar och föreskrifter och kan delas in i teknologiska regleringar samt kvantitativa regleringar. Teknologiska regleringar kan exempelvis utgöras av krav på specifik teknik, medan kvantitativa regleringar kan innebära olika typer av gränsvärden för utsläpp. Ett administrativt styrmedel kan även innebära riktlinjer för hur stor elförbrukningen för en produkt bör vara.

Som student kan alltså administrativa styrmedel vara till hjälp i samband med inköp av en ny produkt. Om exempelvis en ny vattenkokare ska införskaffas så omfattas produkten i fråga av riktlinjer gällande dess energiförbrukning, vilket kan underlätta konsumentens val av produkt samt vara miljömässigt fördelaktigt.

Ekonomiska styrmedel

Ekonomiska styrmedel finns i form av skatter, avgifter samt subventioner och syftar till att justera priserna på produkter så att de reflekterar både kostnaden och nyttan som uppkommit till följd av produktionen och konsumtionen (Naturvårdsverket, 2012). De innefattar inte enbart kostnader som har med pengar att göra utan även andra sorters kostnader som exempelvis miljöpåverkan. Köparen får på så sätt en uppfattning om produktens totala samhällsliga kostnad. Ekonomiska styrmedel kan fungera både som morot och piska. De kan förekomma i form av bidrag, skattelättnader eller stöd, samt i form av skatter och avgifter med syfte att föra köparens handlingar i en mer hållbar och miljövänlig riktning. Principen att förorenaren betalar kan exempelvis genomdrivas med hjälp av skatter och avgifter och för därmed

resursanvändningen i en mindre miljöbelastande riktning. Bidrag och subventioner kan ge ny teknik som inte lyckats bära sig marknadsmässigt men som anses vara samhällsekonomiskt lönsamma bättre förutsättningar och på så sätt öka dess konkurrenskraft. Den största delen av miljöskatterna tas ut inom energi- och transportsektorn och ett exempel på en miljöskatt kan vara energiskatt på bränslen.

Informativa styrmedel

Inom miljöarbetet syftar informativa styrmedel till att skapa delaktighet samt medföra måluppfyllelse med hjälp av information och kommunikation (Naturvårdsverket, 2012). De kan även fungera som ett verktyg för att uppnå acceptans i samband med införandet av andra typer av styrmedel. Administrativa och ekonomiska styrmedel kan med hjälp av information och kommunikation bidra till en förbättrad funktion. De informativa styrmedlen är inte tvingande på samma sätt som de administrativa och ekonomiska styrmedlen, utan syftet är att förändra människors beteende på ett frivilligt vis och på så sätt utjämna informationsbrister (Boverket, 2005). Informativa styrmedel kan exempelvis omfattas av informationskampanjer eller i annat fall ett alternativ för statliga myndigheter att sprida information. Konsumenter kan med hjälp av exempelvis energimärkning vägledas till energisnålare alternativ. Energimärkningen ger tillverkare incitament att producera energisnåla apparater samtidigt som den fungerar som en hjälp för konsumenter att välja energieffektiva hushållsapparater.

3.4. Åtgärder för energieffektivisering

Bostads- och servicesektorn står för 40 procent av den totala energianvändningen i Sverige (Naturvårdsverket, 2014). För att minska miljöpåverkan krävs lägre energianvändning. Genom ett förändrat beteende eller med hjälp av effektivare energianvändning med bibehållen nytta kan en förminskad energianvändning uppnås.

Individuell el och varmvattenmätare

Den enskilda individens beteende har visat sig ha mycket stor betydelse för en bostads energiåtgång (Boverket, 2005). Enligt flera studier kan närmast identiska hushålls energiåtgång variera med en faktor 3, variationen kan förklaras genom individers olika beteende. En individuell el och varmvattenmätare kan skapa incitament för hyresgästen att spara på så sätt att det enskilda hushållets totala energiåtgång mäts som sedan kan ligga till grund för eventuell debitering av hyran.

För att mäta varmvattenåtgången mäts den faktiska förbrukade vattenvolymen (Boverket, 2005). Det finns två principiellt olika metoder för att mäta värmeåtgången. Den kan mätas genom att uppskatta den värme som tillförts genom värmesystemet. Ett annat alternativ är att den faktiska rumstemperaturen ligger till grund för debiteringen, så kallad komfortmätning. Vid komfortmätning ligger grundvärmen på 21 grader, vilket ingår i hyran. Om temperaturen blir högre respektive lägre än grundvärmen kan det leda till återbetalning eller extradebitering.

I den genomförda enkätundersökningen visade sig individuella el- och varmvattenmätare ses som ett bra hjälpmedel för att spara energi i större utsträckning, resultatet kan ses i tabell 2.

Energideklaration

I en energideklaration fås information om en byggnads energianvändning och kan vara till hjälp för att jämföra olika bostäder med varandra (Boverket, 2014). En energideklaration är giltig i 10 år och görs på uppdrag av fastighetsägaren av en oberoende expert. Lagen om energideklaration infördes i Sverige 2006. Deklarationen syftar till att främja en god inomhusmiljö samt effektiv energianvändning i byggnader. Uppgifter som anges i energideklarationen är bland annat förslag på åtgärder för minskad energianvändning samt husets area som ska värmas upp. Deklarationen innehåller även uppgifter om byggnadens fastighetsel samt den uppmätta energianvändningen för uppvärmning, tappvarmvatten och komfortkyla. Energiförbrukningen beskriver energianvändningen i deklareringsåret.

Energiprestandan fås genom att mäta den mängd energi som går åt till byggnadens fastighetsel samt för uppvärmning, tappvarmvatten och komfortkyla. Den årliga energianvändningen för dessa parametrar läggs sedan ihop och divideras med byggnadens uppvärmda area. Detta resulterar i antalet kilowattimmar som används per kvadratmeter. Hyresgäster kan ta hjälp av energideklarationen och tala med hyresvärden om att genomföra de åtgärder som återfinns i den.

Åtgärder hyresgäster kan vidta

En enkel åtgärd som hyresgäster kan vidta är att till exempel se till hela livscykeln när energikrävande utrustning såsom belysning och annan elektronik införskaffas (Naturvårdsverket, 2014). En LED-lampa har till exempel en högre inköpskostnad men mycket mindre energi går åt jämfört med en glödlampa (Energimyndigheten, 2009). När det gäller inomhustemperaturen så är 20 grader rimligt och det är bra att tänka på att vädra effektivt genom snabbt tvärdrag under kort tid. En annan effektiv åtgärd är att samla alla kontakter i en grendosa med strömbrytare och på så sätt undvika standbyläge. För att ge ett exempel så räcker en kilowattimme för en mobilladdare som sitter i uttaget i 200 timmar. En kilowattimme inklusive alla avgifter kostar ca 1,20 kr vilken ger en årskostnad på ca 53 kr.

Att laga och hantera matvaror på ett energieffektivt sätt är ytterligare ett alternativ (Energimyndigheten, 2009). Det är exempelvis lagom att kylan håller fem plusgrader och frysen 18 minusgrader samt att de frostas av minst en gång om året. Regelbunden städning på baksidan av kyl och frys är även att rekommendera. När det gäller haneringen av maten så är det mest energieffektivt att tina fryst mat i kylan samt att låta varm mat svalna innan den ställs in i kylan. Det är även viktigt att tänka på att inte använda en kastrull som är mindre än plattan. När det gäller uppkokning av vatten är det energisnålaste alternativet att använda vattenkokare.

3.5. Resultat från enkätundersökningen

Frågorna som ställdes i enkätundersökningen kan ses i sin helhet i bilaga 1, de fullständiga enkätsvaren återfinns i bilaga 2.

Det är inte möjligt att fastställa hur många studenter som kan ha tagit del av enkäten då den lades ut på AF Bostäders hemsida, men av de 120 utskick som gjordes via mejladresser erhöles totalt 37 svar. Svarsfrekvensen av det blir alltså 31 %. Antal svar som antagits kommit in från AF Bostäder uppskattas till 58 stycken.

I den utförda enkätundersökningen erhöles totalt 95 svar varav 61 deltagare var kvinnor. En av frågorna i enkäten behandlade vikten av energibesparing där 91 av 95 studenter ansåg att det var viktigt. De fyra studenter som svarade nej på frågan var alla män (Tabell 1).

Tabell 1. Tabellen visar fördelningen mellan den kvinnliga och manliga svarsfrekvensen samt antalet som anser att energibesparing är viktigt.

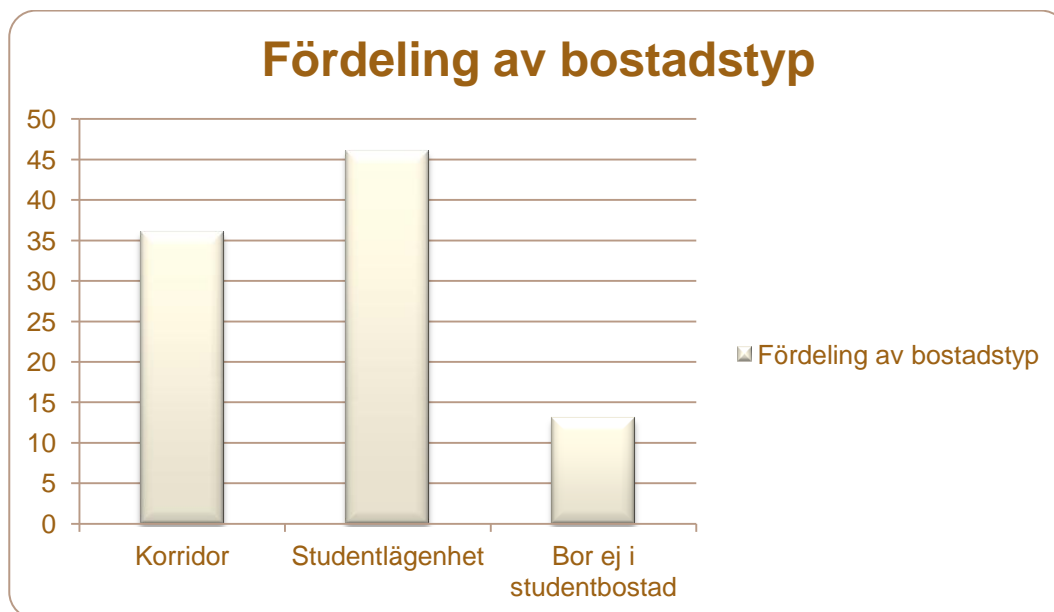
Enkät	Kvinnor	Män
Totalt 95 svar	61	34
Anser att energibesparing är viktigt	61	30

Vidare ställdes ytterligare frågor angående studenters incitament för energibesparing samt förslag på hjälpmedel som kan vara användbara för att spara energi. Svaren gavs på en skala 1-10 där 1 innebär stämmer mycket dåligt och 10 stämmer mycket bra. En sammanställning av resultatet återfinns i tabell 2 nedan. Ur tabellen ges informationen om att det starkaste incitamentet för energibesparing ansågs vara det personliga miljöengagemanget. När det gäller de ekonomiska incitamenten samt följd effekterna så var det i båda fallen ett större antal som ansåg att de inte var goda skäl till energibesparing jämfört med antalet som gav höga värden på skalan. Enligt resultatet är det bästa hjälpmedlet för energibesparing individuella el- och vattenmätare. Informativa styrmedel anses även i relativt stor grad vara till hjälp (Tabell 2).

Tabell 2. I tabellen visas resultatet från enkätundersökningen. I tabellen framgår olika typer av incitament för energibesparing samt hjälpmedel för att spara energi. Svaren gavs på en skala 1-10 där 1 innebär stämmer mycket dåligt och 10 stämmer mycket bra.

Skala	Jag vill spara energi på grund av ekonomiska skäl.	Jag har ett genuint miljöengagemang och vill därför spara energi.	Jag vill spara energi för att få följeffekter som bättre inomhusklimat	Individuell el- och varmvattenmätare är ett bra hjälpmedel för att spara energi.	Informativa styrmedel är ett bra hjälpmedel för att spara energi.
1	14	3	12	2	4
2	5	1	12	1	3
3	12	5	10	2	5
4	9	5	13	3	8
5	12	3	12	6	19
6	7	7	15	7	9
7	8	14	4	12	17
8	15	27	10	21	9
9	4	6	3	18	10
10	9	23	4	23	11

I enkäten angavs typ av bostad; korridor, studentlägenhet eller ej studentbostad. Fördelningen av bostadstyp visas i figur 1 där det framgår att flest svar inkom från studenter som bor i studentlägenhet, därefter korridor och lägst svarsfrekvens inkom från studenter som inte bor i studentbostad. Det underliggande syftet med identifieringen av bostadstyp var att innehållet i de olika typernas hyra vanligtvis varierar. I korridorshyran ingår vanligtvis samtliga parametrar såsom, el, värme och vatten, jämfört med lägenheter där det är vanligt att elen inte ingår. I och med variationen var tanken att även incitamenten för energibesparing kunde skilja sig men avseende på bostadstyp.



Figur 1. Figuren visar fördelningen av bostadstyp. Flest svar inkom från studenter som bor i studentlägenhet och minst från studenter som ej bor i studentbostad.

I figur 1 går det att utläsa att 36 av svaren som inkom var från studenter som bor i korridor. Av svaren gick det även att utläsa att i samtliga korridorer ingick el, värme och vatten i hyran. Om tabell 3 nedan studeras ges informationen att vid 57 fall så ingick samtliga parametrar i hyran. Av dessa 57 svar så inkom alltså 36 stycken från korridorer (figur 1) och de övriga 21 stycken från studentlägenheter. I tabellen går det även att utläsa att i de fall då samtliga parametrar ingår i hyran så ansåg 28 % av studenterna att de ekonomiska incitamenten för energibesparing vägde tungt. Vidare erhöles 36 svar där värme och vatten ingick i hyran. Bland de 36 studenterna ansåg 53 % att de ekonomiska incitamenten var av stor vikt. Slutligen inkom två svar då endast vatten ingick i hyran och i det här fallet ansåg hälften av studenterna att de ekonomiska incitamenten var av stor vikt.

Tabell 3. Tabellen visar vad som ingår i studenternas hyra samt den procentsats av det totala antalet svar som ansåg att den ekonomiska aspekten var en anledning till energibesparing.

Ingår i hyran	Antal svar	Ansåg att de ekonomiska incitamenten vägde tungt (svarade mellan 7-10 på skalan)
El, värme, vatten	57	28 %
Värme, vatten	36	53 %
Vatten	2	50 %

Enkäten skickades ut till olika studentkårer i Lund och resultatet kan ses i tabell 4 nedan. Flest svar inkom från Naturvetarkåren samt Teknologkåren och minst antal svar erhöles från Corpus Medicum, HTS (Humanistiska och Teologiska Studentkåren) och LundaEkonomerna. När det gäller de ekonomiska incitamenten svarade 52 % av Teknologkåren mellan 7-10 på skalan och ansåg därmed att de var av stor vikt. Därefter följer Naturvetarkåren och LundaEkonomerna med 46 respektive 43 %. 17 % av antal svar inkomna från Corpus Medicum ansåg att de ekonomiska incitamenten vägde tungt. När det gäller det personliga miljöintresset så låg samtliga studentkårer utom LundaEkonomerna över 50 % och ett genuint miljöengagemang kan därför ses som den starkaste drivkraften för energibesparing. Följdeffekter såsom bättre inomhusklimat ansågs av Corpus Medicum vara ett starkt incitament för energibesparing då 50 % dem svarade mellan 7-10 på skalan. Motsatsen gällde dock juristerna och ekonomerna då 1 respektive 0 % ansåg att följd effekterna vägde tungt. Det bästa hjälpmedlet för att spara energi är enligt resultatet individuella el- och varmvattenmätare. Samtliga studenter från Juridiska Föreningen svarade mellan 7-10 på skalan. Även informativa styrmedel ansågs vara ett relativt bra hjälpmedel, främst inom Naturvetarkåren.

Tabell 4. Tabellen visar svarsfrekvensen från vardera studentkår samt svarsfördelningen i procent. Procentsatsen anser den del som ansåg att de olika incitamenten och hjälpmedlen var av stor vikt och motsvarar ett svar mellan 7-10 på skalan.

Kår	Antal svar	Ansåg att de ekonomiska incitamenten vägde tungt (svarade mellan 7-10)	Ansåg att miljö-intresset vägde tungt (svarade mellan 7-10)	Ansåg att följd-effekterna vägde tungt (svarade mellan 7-10)	El- & varmvattenmätare är ett bra hjälpmedel (svarade mellan 7-10)	Informativa styrmedel är ett bra hjälpmedel (svarade mellan 7-10)
Corpus Medicum	6	17 %	67 %	50 %	67 %	50 %
HTS	7	29 %	71 %	29 %	43 %	57 %
Juridiska Föreningen	11	27 %	73 %	1 %	100 %	27 %
LundaEkonomerna	7	43 %	43 %	0 %	71 %	29 %
Naturvetarkåren	26	46 %	88 %	23 %	85 %	65 %
Samhällsvetarkåren	17	12 %	65 %	24 %	59 %	53 %
Teknologkåren	21	52 %	81 %	19 %	71 %	43 %

4. Diskussion

Höstterminen 2014 fanns det 30 599 registrerade studenter i Lunds kommun (Universitetskanslersämbetet, 2015), det totala antalet invånare i staden uppgick under samma tidpunkt till 115 968 stycken (Lunds kommun, 2014). Andelen studenter i kommunen uppgick alltså under hösten 2014 till 26,4 %. I städer som Lund är gruppen studenter relevant sett mot bakgrunden av den totala bostadsmarknaden då en stor del av el, värme- och vattenförbrukning sker genom just studenter.

I studien har tre olika typer av incitament för energibesparing tagits upp; den ekonomiska aspekten, ett genuint engagemang för miljön samt följd effekter såsom bättre inomhusklimat. Det vanligaste incitamentet och det som troligtvis varit det mest kända för gemene man är den ekonomiska aspekten (Cajias & Piazzolo, 2013). Resultatet i enkätundersökningen visade däremot att det personliga miljöengagemanget anges som det starkaste incitamentet för energibesparing bland studenter.

I litteraturstudien angavs en del motståndsbarrärer som eventuellt kan medföra att energieffektiva åtgärder ej vidtas och därmed förhindra effektiviseringsarbetet (Boverket, 2005). Det kan bland annat bero på brister i incitamentsstrukturen, vilket innefattar hyresgästens och hyresvärdens motsatta intressen. Införskaffandet av energieffektiva åtgärder kan även hindras på grund av finanssvårigheter. Den barriär som anses vara den största anledningen till att effektiviseringsåtgärder inte används i större grad sägs vara bristen på kunskap och information. Även faktorer som att energieffektiviseringsinvesteringar kan vara kopplade till en rad osäkerheter samt ytterligare kostnader som kan uppkomma i samband med investeringar anses vara motståndsbarrärer som kan kopplas till effektiviseringsarbetet.

För att påverka människor till förändrad livsstil och beteende har samhället infört olika hjälpmedel som förekommer i form av administrativa, ekonomiska och informativa styrmedel (Naturvårdsverket, 2015). Syftet med styrmedlen är att öka frekvensen i förändringsarbetet mot en hållbarare utveckling.

I studien togs förslag på energieffektiva åtgärder upp. Den åtgärd som enligt enkätstudien ansågs vara bäst för studenter var individuella el- och varmvattenmätare. Det innebär att det enskilda hushållets energiåtgång mäts och kan sedan generera debiterad hyra (Boverket, 2005). En annan parameter som togs upp var att åtgärderna som står angivna i energideklarationen ska genomföras, vilket hyresgästen kan uppmuntra hyresvärden till att göra (Boverket, 2014). Generella åtgärder som är enkla för hyresgästen att vidta angavs även i studien. Förslag på generella åtgärder kan till exempel vara att konsumenter ser till hela livscykeln när energikrävande utrustning upphandlas samt att matvaror hanteras på ett energieffektivt sätt (Energimyndigheten, 2009).

Enligt enkätundersökningen visade det sig att samtliga individer (4 av 95) som ansåg att energieffektivisering inte är viktigt alla var män. I en rapport skriven av FOI (Totalförsvarets Forskningsinstitut) jämförs kvinnors och mäns energianvändning där resultatet pekar på att ensamstående män använder 20 procent mer energi än ensamstående kvinnor. Enligt rapporten oroar sig kvinnor i större utsträckning över miljöproblem jämfört med vad män gör samt att kvinnor visar större miljömedvetenhet. Studier visar även att kvinnor är mer villiga att vidta åtgärder medan män i större utsträckning är villiga att acceptera risker (Carlsson-Kanyama & Rätty, 2008). Detta betyder alltså att drivkrafter och beteenden inte endast skiljer sig mellan individer, utan det finns även en tydlig variation mellan könen. Enligt enkätundersökningen framgår det att innehållet i FOI:s rapport även kan appliceras på studenter och då troligen på yngre män.

På samma sätt visar svaren från enkäten en relativt tydlig skillnad mellan olika grupper av individer när det gäller beteendevariation, i detta fall studentkårerna emellan. I tabell 4 visas svarsfördelningen i procent från vardera studentkår. Där går det exempelvis att utläsa att den kår som ansåg att de ekonomiska incitamenten spelade minst roll för energibesparing var medicinstudenter (Corpus Medicum). När svaren för följd effekter studeras visar det sig istället att medicinstudenter har den största svarsfrekvensen. Samma princip förekommer även bland ekonomerna. En relativt stor procentsats ansåg att de ekonomiska incitamenten vägde tungt men när det gällde följd effekterna låg procentsatsen på noll. Denna iakttagelse förklarar till viss del hur stor inverkan omgivningen har på en individ. En stor del av en

medicinstudents vardag kretsar kring att upprätthålla en god hälsa vilket även kan förklara den höga svarsfrekvensen för följd effekter, vilken inriktar sig på hälsan. På samma sätt arbetar en ekonom mycket med budgetar och finansiering vilket även förklarar de ökade drivkrafterna för den ekonomiska aspekten. Om svarsfrekvensen för Naturvetarkåren studeras resulterar det i att naturvetarstudenter verkar finna samtliga incitament och hjälpmedel relativt viktiga. Det kan bland annat kopplas till att strävan efter nya effektiva lösningar till stor del ingår i dess utbildning. Antagandet om att en persons energianvändning är beroende av både livsstil och beteende har studerats i en rapport från energimyndigheten (Energimyndigheten, 2007). I rapporten tas det faktum upp att typ av livsstil spelar stor roll för energianvändningen. Beroende av livsstil placerades olika typer av hushåll i kategorier som sedan resulterade i att de hushåll som hade gott om pengar även hade större energianvändning (det kan tilläggas att det fanns olika uppfattningar om var gränsen till en viss kategori gick). Studien pekade dock senare på att det är individens beteende som avgör vad pengarna används till då det finns både mer eller mindre energikrävande alternativ.

Enligt enkätstudien bekräftades teorin om att incitamenten för energibesparing minskar om samtliga parametrar (el, värme och vatten) ingår i hyran. I tabell 3 kan det ses genom att de som till största del ansåg att de ekonomiska incitamenten var viktiga bodde i bostäder där endast värme och vatten ingick. Som nämnts tidigare i studien kan det förklaras på så vis att i de fall då endast värme och vatten ingår finns chans till debiterad hyra om energianvändningen minskar (Boverket, 2005). Om samtliga parametrar ingår finns ingen ekonomisk vinning i att spara energi vilket genererar svaga incitament. För studenter som exempelvis bor i korridor där samtliga parametrar ingår i hyran spelar alltså graden av miljöengagemang större roll om en minskning av energianvändningen ska ske då de ekonomiska incitamenten möjligtvis inte medför en minskad energianvändning. Det samma gäller för personer som är extra måna om hälsan som då är villiga att effektivisera för att få ett bättre inomhusklimat. När resultatet i tabell 2 studeras visar det sig dock att den största drivkraften för att spara energi är ett genuint miljöengagemang. Det här kan ses som positivt eftersom åtgärder oftast är mer benägna att genomföras i större grad om de inte är påtvingade, det vill säga genomförs på eget bevåg (Rohdin & Thollander, 2005). Byte till

LED-lampor kan ses som ett exempel. En LED-lampa har en mycket kortare livslängd jämfört med en glödlampa (Energimyndigheten, 2009), detta faktum skulle kunna medföra försvagade incitament då hela LED-lampans livslängd möjligtvis inte utnyttjas för samma hyresgäst när det kommer till studentbostäder. Valet kan då istället falla på glödlampan eftersom LED-lampan i det fallet ändå inte genererar någon ekonomisk vinning. I det här sammanhanget är alltså drivkrafter såsom ett genuint miljöengagemang viktigt för att energieffektiva åtgärder ska vidtas.

Som diskuterats tidigare så kan den underliggande anledningen till ett bristande engagemang bero på okunskap och informationsbrist (Adeyeye, et al., 2007). Om mer information gällande energianvändning tillhandahålls kan det medföra att förhållningssättet till energibesparing sätts i perspektiv vilket senare kan generera ökat engagemang. Förslagsvis kan en konkret uppfattning om en produkts energiåtgång förmedla en tankeställare gällande effektiviseringsmöjligheter och på så vis öka engagemanget för att spara energi. På samma sätt kan en rad av osäkerheter till viss del resultera i minskat engagemang. Effektiviseringsåtgärder kan emellertid även förhindras på grund av osäkerheten kring den totala framtida besparingen samt nyttan för en investering (Boverket, 2005). Dessutom kan det faktum att framtida investeringar har ännu bättre effektiviseringsförmåga gentemot dagens teknik innebära en förskjutning av införskaffandet. Den här typen av osäkerheter är förståliga men det kan samtidigt vara bra att ha i åtanke att effektiviseringen måste börja i någon ände och därav försöka utse den lösning som är mest lämplig.

För att få en konkret uppfattning om den personliga energianvändningen kan en individuell el- och varmvattenmätare installeras. Det var även den åtgärden som flest ansåg vara den lämpligaste i enkätundersökningen (tabell 2). Dels kan den fungera som ett incitament för att spara energi som sedan medför en lägre hyra. Och andra sidan kan en uppfattning om den totala energianvändningen fungera som en väckarklocka för ökad energibesparing. Enligt boverkets rapport (2005) så är en individuell el- och varmvattenmätare som mest effektiv i äldre byggnader då nybyggnationer har bättre energiegenskaper. Studentbostäder är många gånger relativt gamla byggnader och individuella el- och varmvattenmätare skulle därav kunna ses som en bra lösning för den typen av byggnad.

Ytterligare typer av effektiviseringsåtgärder togs upp i resultatet där ett av alternativen var att se till att åtgärderna som angavs i energideklarationen genomförs (Energimyndigheten, 2009). Vidare presenterades åtgärder som kan anses vara lätta att vidta, exempelvis effektiv hantering av matvaror samt se till hela livscykeln i samband med nya investeringar. Enligt beräkningarna skulle kostnaden för att ha en mobilladdare i uttaget under ett års tid uppgå till 53 kronor. Med tanke på all elektronisk utrustning som finns i ett hushåll fås uppfattningen om att det efter ett år kan resultera i en kostsam elräkning. Att samla alla kontakter i en grendosa med strömbrytare kan därför ses som en enkel åtgärd som både är skonsam för plånboken och miljön.

Slutligen gavs informativa styrmedel som förslag på hjälpmedel för energibesparing. I tabell 2 går det att utläsa att den här typen av styrmedel antogs kunna vara till relativt stor hjälp för effektivare energianvändning. Enligt enkätsvaren hävdar sig dock inte de informativa styrmedlen i lika stor grad i jämförelse med individuella el- och varmvattenmätare. Ett antagande kan vara att mätaren är en mer konkret åtgärd där det ges en tydlig uppfattning om den verkliga energianvändningen och som uppmanar till ytterligare besparingar. Information som hjälpmedel ska dock inte underskattas. Effektivisering och energibesparing handlar många gånger om att förändra beteenden och det är just det som informationen syftar till (Boverket, 2005). Förmedling av information kan även ses som ett enkelt och billigt alternativ. I resultatdelen togs även ekonomiska och administrativa styrmedel upp. Tillsammans med information kan funktionen av dessa öka ytterligare vilket kan leda till en mer hållbar utveckling samt mindre miljöpåverkan.

5. Slutsats

Typ av bostad har visat sig ha betydelse för vikten av de ekonomiska incitamenten. Eftersom de ekonomiska incitamenten inte är lika stora i en bostad där samtliga parametrar ingår i hyran är det viktigt att i framtiden försöka skapa ytterligare incitament som i sin tur kan medföra en mindre eller effektivare energianvändning. Ett genuint miljöengagemang har visat sig vara ett incitament som studenter värderar tungt; genom att involvera och få samtliga grupper av studenter mer engagerade för miljöfrågor kan en minskad energianvändning i studentbostäder uppnås. Studien pekar även på att manliga studenter har ett lägre miljöengagemang och därav troligen även en större energianvändning. En tydligare incitamentsstruktur för yngre män skulle därför kunna ses som en potentiell framtida energibesparingsmöjlighet.

Den totala energianvändningen skiljer sig mellan olika hushåll och det har visat sig att det individuella beteendet spelar stor roll för energiåtgången. Den åtgärd som visade sig vara av störst vikt för energibesparing i studentbostäder var individuell el- och varmvattenmätare, vilken kan användas i samtliga hushåll oavsett beteende och befintlig energiåtgång. Med hjälp av en individuell el- och varmvattenmätare ges en konkret bild av den totala energianvändningen vilket även kan skapa incitament för att spara energi i större utsträckning. Informativa styrmedel som hjälpmedel kan även ses som ett alternativ då det både är billigt samt enkelt att förmedla.

I en stad som Lund kan en satsning på energieffektivisering av studentbostäder anses vara relevant då en förhållandevis stor andel av invånarantalet utgörs av just studenter. En minskad energianvändning i studentbostäder innebär en förminskning inom hela sektorn som i sin tur bidrar till mindre klimatpåverkan.

6.Tack

Jag skulle vilja rikta ett stort tack till de personer som på något vis varit med och bidragit med inspiration, vägledning och uppgiftsförmedling för utförandet av det här examensarbetet. Först och främst vill jag tacka min handledare Martijn van Praagh för den inspiration och vägledning du givit. Jag vill även rikta ett stort tack till Anna Hjortronsteen på AF Bostäder som förmedlade enkäten och på så sätt bidrog med viktigt svarsunderlag för resultatet. Slutligen vill jag tacka Carl Artéus på Kuratorskollegiet för uppgiftsförmedlingen, även det bidrog med viktigt svarsunderlag som låg till grund för utförandet av det här examensarbetet.

Lund, maj 2015

Matilda Öhgren

7. Referenser

- Adeyeye, K., Osmani, M. & Brown, C. (2007). *Energy conservation and building design: the environmental legislation push and pull factors*. Structural Survey, Volume 25, Nr 5, 375-390.
- Ahrne, G. & Svensson, P. (2011). *Handbok i kvalitativa metoder*. Malmö: Liber.
- Boverket. (2005). *Piska och Morot, Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader*. Upplaga 1. Karlskrona: Boverket, Publikationsservice.
- Boverket. (2014). *Vad är en energideklaration?* [Internet] <http://www.boverket.se/sv/byggande/energideklaration/vad-ar-en-energideklaration/>. Hämtad 2015-05-03. Senast uppdaterad 2014-08-08.
- Cajias, M. & Piazzolo, D. (2013). *Green performs better: energy efficiency and financial return on buildings*. Journal of Corporate Real Estate. 2013, Vol. 15 Issue 1, p53-72. 20p.
- Carlsson-Kanyama, A. & Rätty, R. (2008). *Kvinnor män och energi: maket produktion och användning*. Stockholm. ISSN 1650-1942. FOI, Totalförsvarets Forskningsinstitut.
- Energimyndigheten. (2007). *Hushåll och energibeteende*. ER 2007:19. ISSN 1403-1892. Statens energimyndighet.
- Energimyndigheten. (2009). *Spara energi- och dryga ut hushållskassan*. [Internet] https://www.energimyndigheten.se/Global/Offentlig%20sektor/Energiarbete%20i%20kommun,%20i%20C3%A4n%20och%20region/Kommunala%20energi-%20och%20klimatr%20C3%A5dgivare/Broschyr%20andra%20spr%20C3%A5k/Energispartips_sv_lu.pdf Energikontor Sydost. Hämtad 2015-05-03.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2007). *Climate Change 2007 - The Physical Science Basis*. United Nations Environment Programme & World Meteorological Organization.
- Johansson, R. & Persson, M. (2008). *Energieffektivisering i Bostadsrättsfastigheter*. Högskolan i Halmstad.
- Lunds kommun. (2014). *Befolkning*. [Internet] <http://www.lund.se/Medborgare/Kommunpolitik/Kommunfakta/Befolkning/> Hämtad 2015-05-19.
- Mc Cracken G. (1988). *The long interview*. Qualitative Research Methods 13. London: Sage Publications.
- Naturvårdsverket. (2012). *Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen – En kartläggning*. [Elektronisk publikation] Rapport 6415. ISBN 978-91-620-6415-0.
- Naturvårdsverket. (2014). *Energieffektivisering i bostäder och lokaler*. [Internet] <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Energi/Energieffektivisering/Bostader-och-lokaler/> Hämtad 2015-05-03. Senast uppdaterad 2014-10-20.
- Naturvårdsverket. (2015). *Styrmedel*. [Internet] <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Styrmedel/> Hämtad 2015-04-20. Senast uppdaterad 2015-01-07.

- Rohdin, P. & Thollander, P. (2005). *Barriers to and driving forces for energy efficiency in the non-energy intensive manufacturing industry in Sweden*. *Energy*, 31, 1836-1844.
- Scholz, R.W. & Tietje, O. (2002). *Embedded Case Study Methods, TYPES OF CASE STUDIES*. Thousand Oaks: Sage Publications. ISBN: 9781412984027.
- Scott, F.L., Jones, C.R. & Webb, T.L. (2013). *What do people living in deprived communities in the UK think about household energy efficiency interventions?* University of Sheffield. *Energy Policy* 66. 335–349.
- Studentbostadsföretagen. (2015). *Vad är en studentbostad?* [Internet] http://www.studentbostadsforetagen.se/vision/vad_ar_en_studentbostad Hämtad 2015-04-20.
- Universitetskanslersämbetet.(2015). *Högskoleöversikt*. [Internet] <http://www.uk-ambetet.se/statistikuppfoljning/statistikdatabasomhogskolan/hogskoleoversikt.4.575a959a141925e81d1b37.html?struts.portlet.action=/nudev/resultat&sv.url=12.47d578b144bbf7abd11&> Hämtad 2015-05-19.

Bilagor

Bilaga 1. Enkät

1. Är du:

Kvinna

Man

Annat

2. Hur gammal är du?

18-25 år

26-30 år

31-40 år

> 40 år

3. I vilken kår är du medlem?

Corpus Medicum (MF, SSGI, VÅVS)

Humanistiska och teologiska studentkåren (HTS)

Juridiska Föreningen

LundaEkonomerna

Naturvetarkåren

Samhällsvetarkåren

Teknologkåren

4. Bor du i studentbostad? Om JA;

Korridor

Studentlägenhet

Bor ej i studentbostad

5. Vad ingår i din hyra? (Ange flera alternativ)

El

Värme

Vatten

6. Anser du att energibesparing är viktigt och är det något du själv tänker på och försöker eftersträva?

JA

NEJ

7. Om svaret är JA på fråga 6, vilka drivkrafter för energibesparing anser du väga tyngst? Svara på en skala 1 till 10 på följande påståenden där 1 har mycket liten påverkan och 10 har mycket stor påverkan.

Ekonomiska skäl, jag vill spara energi för att eventuellt få lägre hyra i framtiden.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Jag anser mig ha ett genuint intresse för miljön och vill därför försöka spara energi.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Genom att spara energi kan följd effekter såsom bättre inomhusklimat uppkomma och energibesparing är av den anledningen viktigt.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- 8. Vilka effektiviseringsåtgärder skulle kunna ses som ett hjälpmedel för dig att spara energi i större utsträckning? Svara på en skala 1 till 10 på följande påståenden där 1 är till mycket liten hjälp och 10 är till mycket stor hjälp.**

Individuell el- och varmvattenmätare som ger dig en konkret uppfattning om din el- och varmvattenanvändning.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Informativa styrmedel, information som har som syfte att öka medvetenheten och på så sätt spara energi.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Bilaga 2. Fullständiga enkätsvar

Förkortningar: SL- Studentlägenhet
 EJ SB- Bor ej i studentbostad
 HTS- Humanistiska och Teologiska
 Studentkåren

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.			8.	
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	8	9	7	9	9
Kvinna	18-25 år	LundaEkonomerna	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	3	8	2	9	5
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	8	6	1	10	10
Man	18-25 år	LundaEkonomerna	SL	Värme, Vatten	Ja	10	4	6	10	4
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	10	8	9	10
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	4	4	2	5	5
Kvinna	26-30 år	Teknologkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	8	8	3	9	2
Kvinna	18-25 år	HTS	SL	El, Värme, Vatten	Ja	3	7	2	6	6
Man	18-25 år	Juridiska Föreningen	Ej SB	El, Värme, Vatten	Ja	10	7	4	9	9
Man	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	8	7	6	10	8
Kvinna	18-25 år	HTS	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	8	6	6	9	5
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	8	6	2	4
Kvinna	18-25 år	Corpus Medicum	SL	Värme, Vatten	Ja	3	5	2	4	3
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	6	10	6	8	8
Man	18-25 år	Samhällsvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	3	3	4	6	5
Kvinna	18-25 år	Juridiska Föreningen	SL	Värme, Vatten	Ja	8	10	5	10	5
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	4	4	2	4	3
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	1	3	1	10	7
Man	18-25 år	Juridiska Föreningen	Korridor	El, Värme, Vatten	Nej	8	6	3	9	2
Kvinna	18-25 år	Juridiska Föreningen	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	5	6	4	10	1
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	Ej SB	Värme, Vatten	Ja	10	8	10	8	5

Man	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Nej	4	6	5	7	5
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	5	10	1	5	5
Man	18-25 år	Teknologkåren	Ej SB	Värme, Vatten	Ja	8	7	4	10	3
Kvinna	18-25 år	Juridiska Föreningen	SL	El, Värme, Vatten	Ja	2	8	6	7	6
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	8	6	4	7	5
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	6	7	5	8	7
Man	18-25 år	LundaEkonomerna	SL	Värme, Vatten	Ja	4	7	1	9	10
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	5	10	4	7	7
Kvinna	18-25 år	Corpus Medicum	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	5	5	6	7	5
Kvinna	18-25 år	HTS	SL	El, Värme, Vatten	Ja	1	5	3	3	4
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	7	7	2	8	7
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	5	8	4	10	8
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	5	10	9	9	9
Kvinna	18-25 år	LundaEkonomerna	SL	Värme, Vatten	Ja	7	2	3	7	4
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	8	10	8	6	9
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	5	8	9	9	7
Kvinna	18-25 år	HTS	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	5	7	7	6	8
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	10	2	8	7
Man	18-25 år	LundaEkonomerna	SL	Värme, Vatten	Ja	1	1	4	1	1
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	3	9	2	7	5
Kvinna	18-25 år	Corpus Medicum	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	4	7	5	3	7
Man	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	10	1	10	1
Man	26-30 år	Juridiska Föreningen	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	6	9	6	9	6
Man	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	7	2	8	4
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	9	3	8	6
Man	18-25 år	HTS	SL	Värme, Vatten	Ja	7	8	8	9	7
Man	18-25 år	LundaEkonomerna	SL	Värme, Vatten	Ja	10	8	6	10	9
Man	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	3	3	3	5	5

Kvinna	18-25 år	Juridiska Föreningen	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	2	7	3	8	6
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	5	10	9	8	7
Kvinna	18-25 år	Corpus Medicum	Ej SB	El, Värme, Vatten	Ja	3	8	8	9	7
Man	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	4	8	7	8	7
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	8	8	5	1	10
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	3	8	3	9	7
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	8	10	6	10	9
Man	26-30 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	9	8	5	10	5
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	2	4	4	4	4
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	7	9	4	8	7
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	4	8	5	10	3
Kvinna	26-30 år	Naturvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	9	8	8	8	6
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	10	10	6	8	8
Kvinna	18-25 år	Corpus Medicum	Ej SB	Värme, Vatten	Ja	7	10	8	7	10
Man	18-25 år	LundaEkonomerna	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	3	2	7	5
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	5	10	4	10	10
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	6	6	6	9	9
Man	18-25 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	8	10	6	8	9
Kvinna	26-30 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	10	5	5	8
Man	18-25 år	Juridiska Föreningen	SL	Värme, Vatten	Nej	3	4	1	8	5
Man	18-25 år	Samhällsvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	6	8	7	6	4
Kvinna	26-30 år	HTS	Ej SB	Vatten	Ja	6	10	6	8	8
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	9	10	8	9	10
Man	26-30 år	Samhällsvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	1	10	10	6	7
Kvinna	26-30 år	HTS	Ej SB	El, Värme, Vatten	Ja	3	8	5	6	8
Kvinna	18-25 år	Corpus Medicum	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	7	8	10	5
Man	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	10	8	4	5	5
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	8	8	4	10	2

Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	Ej SB	El, Värme, Vatten	Ja	7	8	8	10	6
Man	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	5	8	1	9	5
Kvinna	18-25 år	Samhällsvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	1	3	3	8	4
Kvinna	26-30 år	Teknologkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	6	7	5	8	7
Man	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	10	1	1	10	1
Man	26-30 år	Samhällsvetarkåren	Ej SB	El, Värme, Vatten	Ja	4	10	10	10	10
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	2	8	2	5	10
Kvinna	18-25 år	Teknologkåren	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	7	10	3	10	7
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	Ej SB	El, Värme, Vatten	Nej	9	7	5	8	9
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	7	8	6	8	6
Kvinna	26-30 år	Juridiska Föreningen	Ej SB	El, Värme, Vatten	Ja	3	8	5	9	8
Kvinna	18-25 år	Juridiska Föreningen	Korridor	El, Värme, Vatten	Ja	2	9	1	7	5
Kvinna	26-30 år	Juridiska Föreningen	SL	El, Värme, Vatten	Ja	10	10	10	10	10
Man	26-30 år	Naturvetarkåren	SL	Värme, Vatten	Ja	3	8	1	8	6
Kvinna	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	Vatten	Ja	8	9	2	7	9
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	Ej SB	Värme, Vatten	Ja	10	1	1	7	7
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	Ej SB	Värme, Vatten	Ja	5	8	1	10	3
Man	18-25 år	Naturvetarkåren	SL	El, Värme, Vatten	Ja	4	10	8	10	10