Utgivningsår 2013

Effekter av energi- och klimatrådgivningen 2011

ER 2013:10

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 2013:10

ISSN 1403-1892

Förord

I alla svenska kommuner finns kommunala energi- och klimatrådgivare. Dessa rådgivare har en viktig roll att fylla som förmedlare av information och råd till allmänhet samt till små och medelstora företag. Energimyndigheten finansierar deras verksamhet och utvärderar årligen energi- och klimatrådgivningen utifrån olika aspekter.

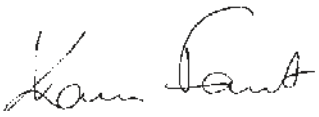
Denna rapport presenterar resultaten av en utvärdering av allmänhetens kontakter med energi- och klimatrådgivningen 2011 ur de rådsökandes perspektiv med tyngdpunkt på mätbar energibesparing i kWh. Syftet är att Energimyndigheten ska få djupare kännedom om vilken effekt rådgivningsinsatserna har. Utvärderingen belyser bland annat vilka frågeställningar som omfattas, vilka åtgärder som vidtagits för att minska energianvändningen och där det är möjligt görs en uppskattning/beräkning av den energibesparing som de genomförda åtgärderna medfört.

För beräkningarna av genomförda åtgärder har Energikalkylen använts, se http://energikalkylen.energimyndigheten.se. Energikalkylen är Energimyndighetens beräkningsprogram som ger ett underlag för hushållens egna beslut om energieffektivisering.

I denna utvärdering har Energimyndigheten tagit hjälp av marknadsundersökningsföretaget Markör för telefonintervjuer varefter energikonsultfirman WSP Environmental gjort en energianalys av resultaten. Slutligen har Kanenergi AB sammanställt rapporten.



Anita Aspegren
Avdelningschef
Avd. för energieffektivisering



Karin Fant
Handläggare
Avd. för energieffektivisering

Innehåll

1 Sammanfattning 5

2 Inledning 7

2.1 Undersökningens genomförande....7

2.2 Disposition 8

3 Resultat 11

3.1 Inför rådsökningstillfället....11

3.2 Under rådsökningstillfället – intryck av kommunens energi- och klimatrådgivning 14

3.3 Efter rådsökningstillfället – omsätta råd till handling....20

3.4 De rådsökandes idéer för utveckling och förbättring....30

3.5 Bakgrundsfrågor....33

4 Effekten av energi- och klimatrådgivningen i form av sparade kilowattimmar 37

4.1 Energianalys....38

4.2 Sammanfattande resultat i kilowattimmar 39

4.3 Jämförelse 2008/2009 – 2011 40

Bilaga 1: Enkätfrågor 43

Bilaga 2: Öppna svar 55

Bilaga 3: Antaganden 73

Bilaga 4: Analys av resultat från Energikalkylen 75

1 Sammanfattning

Denna rapport presenterar resultaten av Fas 2 i 2011 års utvärdering av den kommunala energi- och klimatrådgivningen; Utvärdering av allmänhetens kontakter med energi- och klimatrådgivningen 2011. Tidigare har Fas 1 publicerats i rapport ER 2011:20, *Långtidsuppföljning av energi- och klimatrådgivningen 2008 och 2009*.

Urval till utvärderingen rekryterades med hjälp av energi- och klimatrådgivarna som under våren 2011 frågade personer som kontaktat rådgivningen om de var villiga att ställa upp i en utvärderande undersökning. Sammanlagt rekryterades 346 personer. Telefonintervjuer genomfördes under vecka 43 till och med vecka 45 2011. Sammantaget intervjuades 231 personer. Profilen för de svarande stämmer väl överens med undersökningarna 2008 och 2009.

Likt 2008 och 2009 är de vanligaste informationsområdena värmepumpar, solvärme/solceller och energispartips. Isolering och fönster är andra vanligt förekommande områden som föranleder kontakt med rådgivningen. Sju av tio hade redan innan kontakten planerat att göra en åtgärd eller ett inköp.

77 procent uppger att detta var deras första kontakt med kommunens energi- och klimatrådgivning. Det är främst via kommunen eller vänner och familj som de rådsökande först får kännedom om rådgivningen. I de öppna svaren återkommer Konsumentverket som en förmedlare av de rådsökande till rådgivningen.

Majoriteten uppger att de fick den hjälp de behövde i samband med rådgivningen vilket är i linje med resultaten från 2009 års undersökning. De som uppgett att de inte fick den hjälp de behövde beskriver ofta detta med att rådgivaren inte hade erforderliga kunskaper och/eller inte lyckades förmedla kunskapen på ett sätt som upplevdes som rakt och konkret. Flera av de som inte fick den hjälp de efterfrågade nämner att de hänvisats till broschyrer och ger uttryck för ett missnöje avseende såväl broschyrernas utformning som det faktum att de inte kunde få informationen direkt av rådgivaren. Av samtliga rådsökande uppger hälften att de fick kompletterande information i form av broschyrer vilket är en ökning med 19 procentenheter sedan 2008/09.

En övervägande majoritet av de rådsökande, 92 procent, anser att de råd de fick var lätta att förstå. Vidare noteras en svag minskning, tre procentenheter, för andelen som uppger att kontakten lett till ny kunskap. Särskiljs hur stor andel som uppgett att kontakten *i mycket hög utsträckning* lett till ny kunskap är minskningen mer markant, från 37 procent 2008 till 16 procent 2011. Att inte ny kunskap förmedlats motiveras ofta med bristande kunskap hos rådgivaren eller att de rådsökande själv redan innan besöket var välinformerad inom området. Flera uppger även att kontakten snarare avsåg bekräftelse av kunskap eller hjälp till beslut än en önskan om ny kunskap inom området. Rådgivarens bemötande uppfattas likt tidigare undersökningar av den övervägande delen av de rådsökande som mycket bra. Den inledande kontakten med rådgivningen tas likt tidigare främst via telefon men andelen som tar den första kontakten via telefon har minskat till förmån för en större andel personliga besök och, framförallt, kontakter via e-post. En majoritet upplevde att det var mycket lätt att få kontakt med energi- och klimatrådgivaren. Frågan har inte ställts vid tidigare undersökningar.

Sju av tio uppger att de har haft nytta av de råd de fick vid rådgivningen, det syns en förskjutning mot en allt högre andel som uppger att de har haft ganska snarare än mycket stor nytta av rådgivningen.

Närmare sex av tio har genomfört åtgärder, ändrat beteende och/eller gjort inköp med avsikten att spara energi. De rådsökande som uppgett att de genomfört en eller flera åtgärder fick i en uppföljande fråga ange vilken/vilka åtgärder de genomfört. Installation av berg-, sjö- eller jordvärmepump, byte till lågenergilampor/LED-lampor och installation av luft/vattenvärmepump är de vanligast genomförda åtgärderna. I de öppna svaren nämns i hög utsträckning tätning av fönster och dörrar och isolering av golv. När de rådsökande själva uppger vad deras åtgärder resulterat i är minskade kostnader den mest frekvent nämnda effekten följt av minskad energianvändning och ökad bekvämlighet. Till exempel nämner cirka hälften minskade kostnader i jämförelse med exempelvis nio procent som nämner mindre miljöpåverkan. De rådsökande som ännu inte genomfört någon åtgärd uppger varierande anledningar till att de inte genomfört någon åtgärd eller något inköp. En fjärdedel uppger att de inte har haft tid ännu och en femtedel uppger att det inte behövdes någon åtgärd.

Fler än en av fyra rådsökande planerar att genomföra en eller flera åtgärder eller inköp under det kommande året och fick i en uppföljande fråga ange vilken/vilka åtgärder de planerar att genomföra. Installation av berg-, sjö- eller jordvärmepump, byte till nya fönster och installation av solfångare för varmvatten är de vanligaste planerade åtgärderna.

Av de rådsökande som genomfört eller planerar att genomföra någon åtgärd svarar drygt en fjärdedel att kommunens energi- och klimatrådgivare har haft störst betydelse för beslutet. 23 procent uppger att branschfolk har haft störst betydelse medan tio procent svarar att ingen informationskälla eller kontakt har haft betydelse för beslutet. Andelen som svarar att kommunens energi- och klimatrådgivare har haft störst betydelse för beslutet har minskat med tio procentenheter sedan 2009. Under samma period har andelen som uppger att branschfolk har haft störst betydelse ökat från fyra till 23 procent. För 36 procent av de genomförda och planerade åtgärderna har ROT-avdraget haft en stor eller mycket stor mycket påverkan på beslutet. Motsvarande andel är för energibidrag åtta procent. Fler än hälften av de som genomfört eller planerar att genomföra en åtgärd har tipsat någon annan om den eller de åtgärder som de genomfört eller planerar att genomföra.

Den totala besparingen baserad på de åtgärder som redovisats visar på en total besparing på ca 1 240 MWh med fördelat på totalt 96 hushåll som utfört energieffektiviseringsåtgärder. Detta ger en genomsnittlig besparing på 13 000 kWh per hus.

18 rådsökande har ersatt 211 MWh el eller olja med fjärrvärme eller biobränsle.

Dessutom har de boende i 25 småhus utfört åtgärder för att spara hushållsel, detta har resulterat i 6 MWh sparad el per år, med en genomsnittlig minskning på 250 kWh/hus, år. I sex lägenheter har de boende genomfört åtgärder för att spara hushållsel och sparat 0,6 MWh eller ca 100 kWh/hushåll och år.

Även för planerade åtgärder har den förväntade effekten beräknats. Sammanlagt planerar de rådsökande spara 1 090 MWh genom åtgärder vid främst värmesystemet, 0,7 MWh el genom åtgärder för att spara hushållsel. Dessutom planeras 86 MWh el och/eller olja kunna ersättas med fjärrvärme samt 126 MWh el eller olja mot biobränslen (ved eller pellets).

2 Inledning

I samtliga svenska kommuner bedrivs det kommunal energi- och klimatrådgivning (EKR). Energimyndigheten lämnar ekonomiskt stöd enligt förordningen (1997:1322) om kommunal energi- och klimatrådgivning .

Energi- och klimatrådgivningens syfte är att främja en effektiv och miljöanpassad användning av energi och minska energianvändningens klimatpåverkan. Rådgivarna ska förmedla lokalt och regionalt anpassad information om energieffektivisering, energianvändning och klimatpåverkan samt om förutsättningar att förändra energianvändningen i lokaler och bostäder. Rådgivningen omfattar även frågor om transporter av personer och gods. Energi- och klimatrådgivningen riktar sig till hushåll, företag och organisationer.

Energimyndigheten genomför regelbundet utvärderingar av verksamheten. År 2008 och 2009 genomfördes utvärderingar av den kommunala energi- och klimatrådgivningen genom kvantitativa studier riktade till de hushåll som fått råd av energi- och klimatrådgivaren i sin kommun. Under 2011 genomförde Energimyndigheten en uppföljning av 2008 och 2009 års utvärderingar.

Arbetet delades följaktligen in i två faser:
Fas 1: Uppföljning bland personer som deltagit i utvärderingarna 2008 och 2009.
Fas 2: Utvärdering av rådgivningsinsatser 2011.

Denna rapport presenterar resultaten av Fas 2; Utvärdering av allmänhetens kontakter med energi- och klimatrådgivningen 2011.

Fokus på årets utvärdering ligger på rådgivningens effekter ur de rådsökandes perspektiv med tyngdpunkt på mätbar energibesparing. Syftet är att Energimyndigheten ska få djupare kännedom om vilken effekt rådgivningsinsatserna har.

2.1 Undersökningens genomförande

Urval till utvärderingen rekryterades med hjälp av energi- och klimatrådgivarna som under våren 2011 frågade personer som kontaktat rådgivningen om de var villiga att ställa upp i en utvärderande undersökning. Både privatpersoner och personer som sökt rådgivning för exempelvis företag och föreningar har tillfrågats. Urvalet kom att bestå av 346 personer.

Telefonintervjuer genomfördes av marknadsundersökningsföretaget Markör under vecka 43 till och med vecka 45 år 2011. Bruttourvalet på 346 personer reducerades till ett nettourval på 295 personer då ett antal av de rekryterade inte längre var intresserade, hade möjlighet att delta eller tillhörde målgruppen (bodde inte längre kvar i den bostad de sökt rådgivning för). Av de 295 personerna intervjuades 231 vilket motsvarar en svarsfrekvens på 78 procent. Upp till 20 kontaktförsök per intervjuperson har gjorts innan de betraktats som bortfall.

Den enkät som har använts har utvecklats utifrån de enkäter som använts vid tidigare utvärderingar 2008 och 2009. Enkätens bakgrundsfrågor är anpassade utifrån Energikalkylen[1] (småhuskalkylen) och ingen hänsyn har tagits till att även företag och föreningar ingår. Bland de rådsökande fanns tio föreningar och ett flerfamiljshus.

I ett försök att uppskatta energi- och klimatrådgivningens effekt har genomförda och planerade åtgärder tillsammans med bakgrundsinformation om de rådsökandes bostad körts genom Energikalkylen. För 89 rådsökande har beräkningar om energibesparingar gjorts för genomförda åtgärder och för 52 rådsökande för planerade åtgärder. Av dessa redovisar 16 rådsökande både genomförda och planerade åtgärder. I bilaga 3 presenteras de antaganden som gjorts i samband med körningarna. För föreningarna och flerfamiljshuset har inga beräkningar genomförts.

Bland det materialet som Markör analyserat fanns ett visst bortfall på grund av ofullständiga indata. En del av dessa data har vidare bearbetats av energikonsultfirman WSP Environmental. Detta förfarande har möjliggjort att några fler resultat kunde fås fram vad gäller besparing och byte av bränsle. WSP har även genomfört en kvalitetskontroll av de data som Markör räknat fram. Sammanlagt tio beräkningar har kontrollerats av WSP. För fem fann man mindre avvikelser och gjorde en ny beräkning. Uppgifter från 29 rådsökande har Markör inte kunnat beräkna på grund av ofullständiga indata eller biobränsleåtgärder som inte ingick i Markörs uppdrag. För 23 av dessa har WSP gjort fördjupade antaganden och kunnat beräkna resultat. Även de antaganden som WSP gjort för sin analys presenteras i bilaga 3.

Sammanlagt har alltså Markör beräknat resultat för 125 rådsökande, varav 89 genomförda åtgärder och 52 planerade åtgärder. WSP har därutöver kunnat beräkna ytterligare 23 resultat, varav nio från genomförda åtgärder, 15 från planerade åtgärder.

2.2 Disposition

Resultatet presenteras i form av sammanfattande diagram med förklarande text samt i form av exemplifierande öppna svar i kapitel 3.

I samtliga diagram som visar en procentuell fördelning redovisas bastal. Bastalet är antalet svar som procentsatserna baserats på, antalet personer som har besvarat frågan. I rapporten varierar bastalen mellan olika frågor med anledning av att svaren på tidigare frågor styr vilka följdfrågor de intevjuade får. Rådsökande som uppgett att de inte genomfört någon åtgärd får exempelvis inte frågan ”Vilken/Vilka åtgärder har du genomfört”. Hur frågorna har styrts framgår av undersökningens frågebatteri och kommenteras även för varje fråga i den löpande texten i rapporten.

1 Energikalkylen är Energimyndighetens verktyg för att beräkna besparingen av energiåtgärder i småhus. (http://energikalkylen.energimyndigheten.se/Smahus_Minauppgifter). Energikalkylen är ett statiskt verktyg som bygger på schabloniserade uppgifter.

Undersökningen ger värdefulla kunskaper om hur allmänheten tenderar att uppfatta kontakterna med de kommunala energi- och klimatrådgivarna men urvalsdragningen tillåter inte att statistiskt generaliserbara slutsatser dras. Maskinella avrundningar förekommer.

I kapitel 4 presenteras de antaganden man gjort beträffande vissa svar och de resultat man räknat fram med hjälp av Energikalkylen. I samma kapitel redovisas även den analys WSP environmental gjort av Markörs beräkningar samt ytterligare resultat WSP räknat fram med egna antaganden. Jämförelser görs även med resultaten från 2008 och 2009 års utvärderingar.

Resultaten sammanfattas i form av kilowattimmar för genomförda och planerade åtgärder hos de rådsökande.

Bifogat rapporten finns 4 bilagor:

Bilaga 1: Frågor som använts i undersökningen

Bilaga 2: Samtliga öppna svar

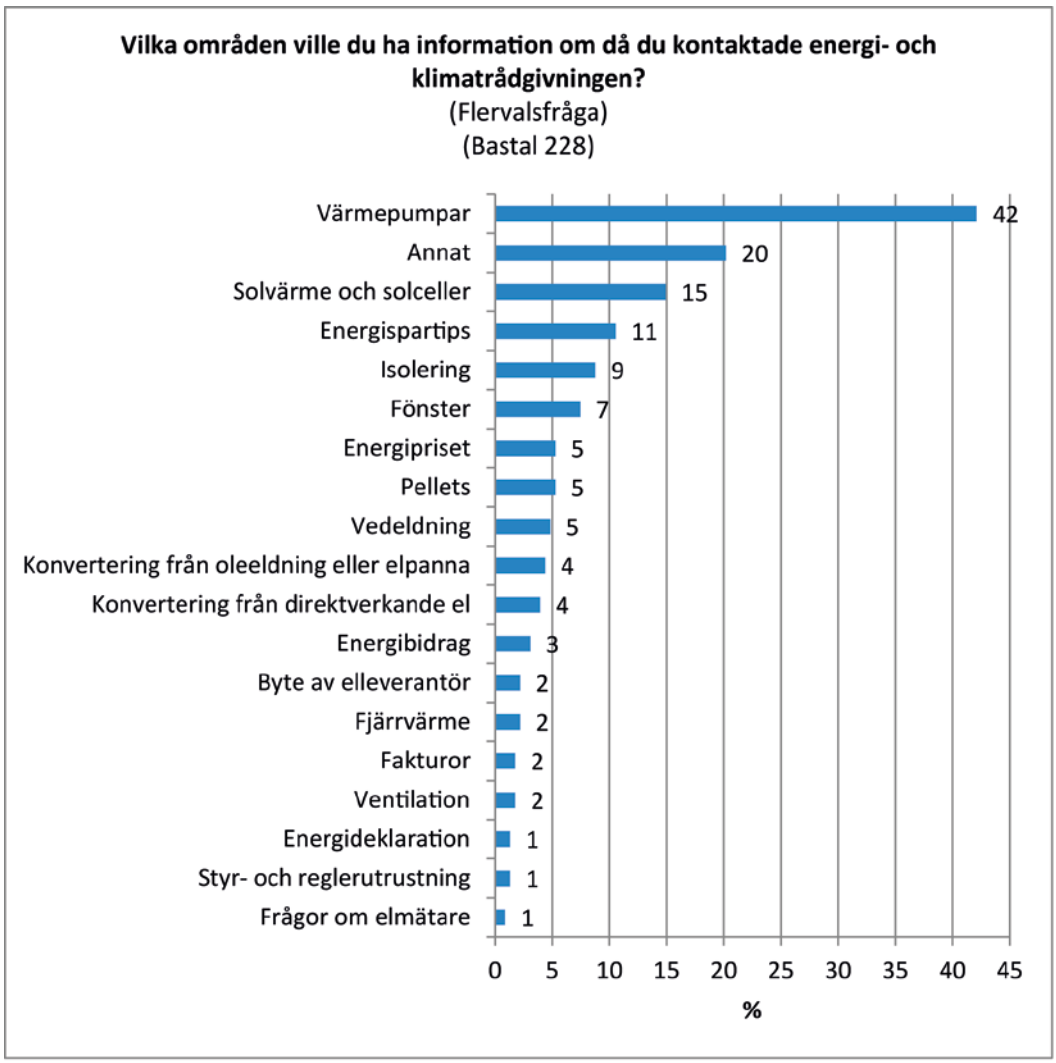
Bilaga 3: Antaganden

Bilaga 4: Analys av resultat från Energikalkylen

3 Resultat

3.1 Inför rådsökningstillfället

Undersökningen inleddes med att de rådsökande fick uppge inom vilka områden de ville ha information då de kontaktade rådgivningen.



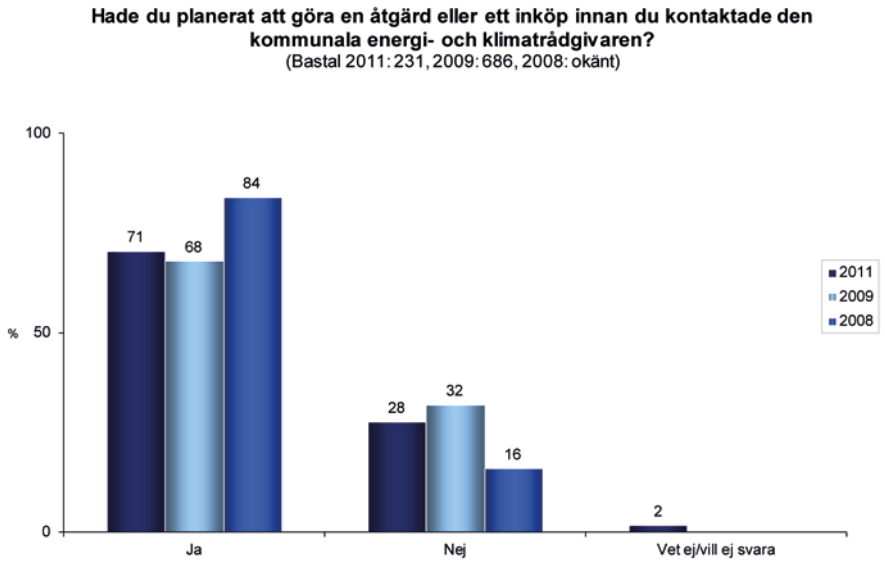
Det i särklass vanligaste informationsområdet som föranleder en kontakt med energi- och klimatrådgivningen är värmepumpar. Även solvärme/solceller och energispartips är vanliga informationsområden. Värmepumpar, solvärme/solceller och energispartips var de vanligaste informationsområdena även vid utvärderingarna 2008 och 2009.

En stor del av ärendena har inte kunnat sorteras in i någon av de fasta kategorierna utan återfinns istället som öppna svar under ”Annat”. Exempel på dessa är:

- *Uppvärmningsalternativ.*
- *Allmänt runt nybygge.*
- *Hjälp angående en entreprenör som gjort fel.*
- *Låna en energimätare för att kunna mäta energiförbrukning av mina vitvaror.*
- *Renovering.*
- *Vi hade en väldigt hög elräkning och jag ville veta vad vi kunde göra.*
- *Ville fördjupa mina kunskaper, då jag skulle gå en utbildning.*
- *Vindkraft.*

Det är framförallt frågor ”Uppvärmningsalternativ” som återkommer frekvent i de öppna svaren tillsammans med frågor gällande nybyggnation.

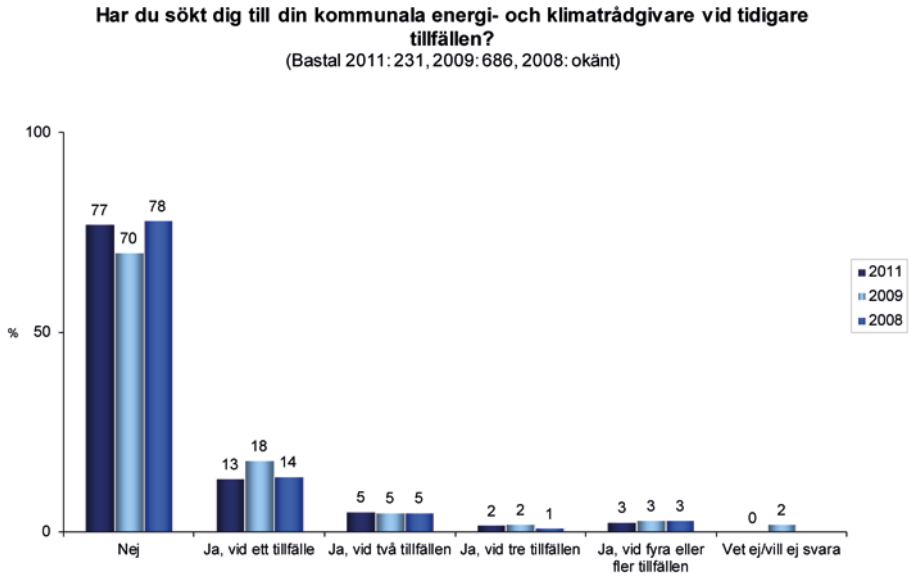
De rådsökande tillfrågades om de redan innan kontakten planerat att göra en åtgärd eller ett inköp.



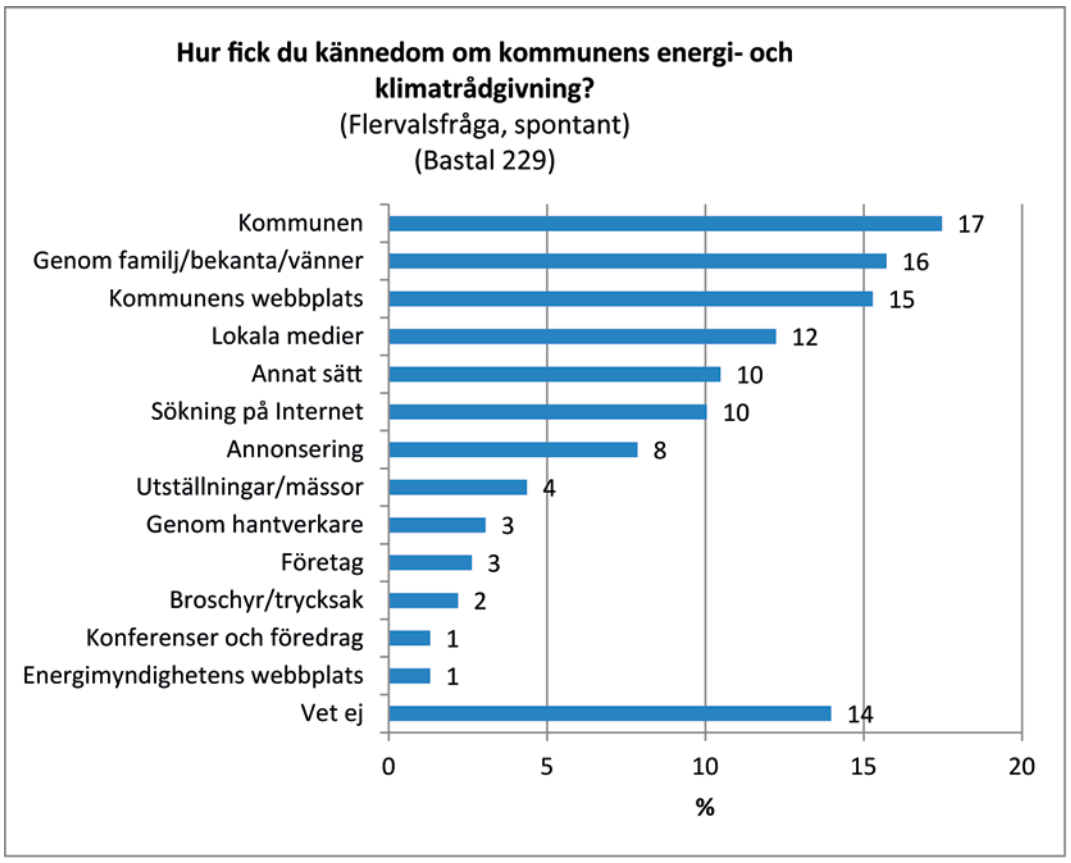
Sju av tio rådsökande uppger att de innan rådgivningen planerat att genomföra en åtgärd eller ett inköp. Resultaten är i nivå med 2009 års resultat men lägre än vad som noterades 2008.

Vidare tillfrågades de rådsökande om de även besökt energi- och klimatrådgivningen vid tidigare tillfällen.

77 procent uppger att de inte har besökt den kommunala energi- och klimatrådgivningen tidigare vilket är en tillbakagång till 2008 års nivå efter att 2009 ha varit något lägre, 70 procent. Tio procent av de svarande har besökt rådgivningen vid minst två tillfällen och 13 procent har haft en tidigare kontakt.



I en spontan fråga fick de rådsökande uppge hur de fick kännedom om kommunens energi- och klimatrådgivning. Inga svarsalternativ har lästs upp.



Det är vanligast att kännedomen om rådgivningen kommer via kommunen eller via vänner och familj. De nämnda kontaktvägarna var de vanligaste även vid tidigare undersökningar.

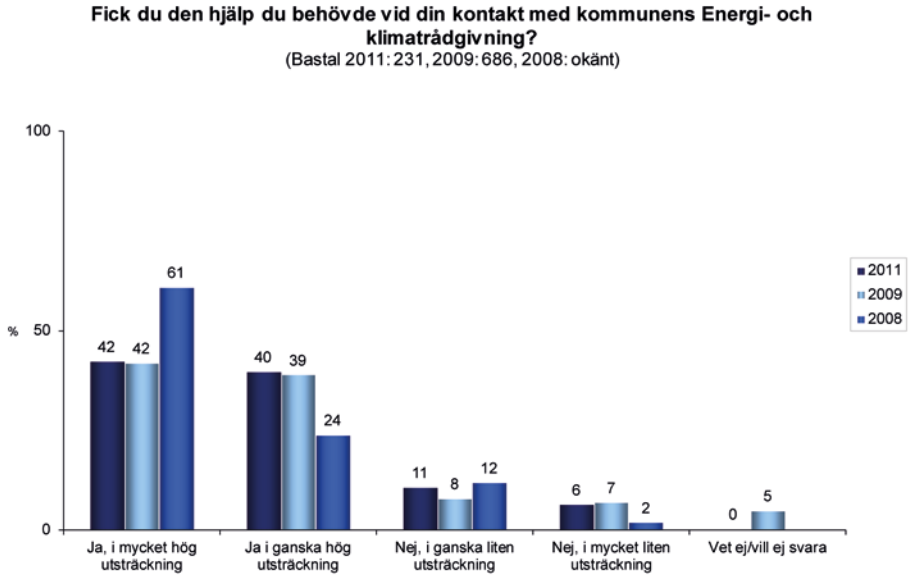
Tio procent har uppgett en annan kanal än de förkategoriserade:

- *Allmänt känt.*
- *Genom mitt arbete.*
- *Har gått förbi kontoret och noterat skylten. Var nyfiken, så gick in.*
- *Kollade bara i telefonkatalogen.*
- *Konsumentverket.*

De är flera av de svarande som i de öppna svaren nämner att de har fått kännedom om rådgivningen genom kontakter med Konsumentverket.

3.2 Under rådsökningstillfället – intryck av kommunens energi- och klimatrådgivning

Efter frågorna som fokuserar på upplevelsen innan rådsökningstillfället följde sju frågor om upplevelsen av rådgivningen. I den första frågan fick de rådsökande ta ställning till i vilken utsträckning han/hon vid rådgivningen fick den hjälp som behövdes.



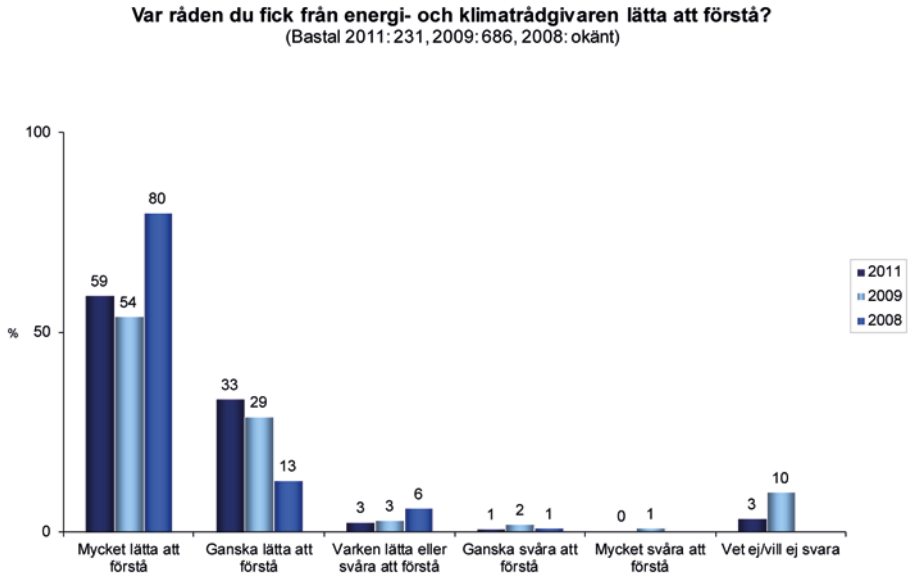
Drygt fyra av tio uppger att de i hög utsträckning fick den hjälp de behövde och ytterligare 40 procent svarar att de i ganska hög utsträckning fick den hjälp som behövdes. Resultaten ligger i linje med 2009 års utvärdering. Även andelen som i mycket liten utsträckning fick den hjälp som behövdes ligger i nivå med resultaten från 2009.

De som uppgav att de inte fick den hjälp de behövde (40 personer) gavs möjlighet att kommentera sitt svar. Nedan presenteras några exemplifierande svar:

- *De hade inte aktuell information med sig och jag kände mig mer påläst. Broschyrerna var lite ålderdomliga.*
- *Det fanns ingenting mer att hämta. Visste redan det jag behövde veta.*
- *Det var svävande svar. De ville inte rekommendera något alternativ framför ett annat.*
- *Därför att rådgivaren var för oerfaren och inte hade personlig orientering om det jag vill ha information om, hon sökte bara på internet och gav mig broschyrer.*
- *Hade uppskattat personlig kontakt istället för tio minuter i telefon. Gången innan fick vi komma in på kontoret, vilket kändes mycket bättre än att få ett par sterila, gråa broschyrer på posten.*
- *Han hade fel. Han sa att vi inte kunde ha ett system som vi nu har och som fungerar alldeles utmärkt.*
- *Jag fick bara en massa broschyrer och sedan fick jag läsa på själv, men broschyrerna hade jag ju lika gärna kunnat söka upp på annat sätt.*
- *Om man som jag inte är så praktisk så borde de kunna komma ut till själva bostaden i fråga och ge råd, titta och tipsa, men det gick inte. De hänvisade bara till massa skrifter.*
- *Rådgivaren var så inriktad åt ett håll och inte alls öppen för att diskutera alternativ. Det var bara en sak han ville prata om.*

De öppna svaren rymmer ett flertal kommentarer om att rådgivningen upplevts som svävande och att rådgivaren inte haft den kunskap som förväntats. De rådsökande efterlyser mer rak och handfast information och vill gärna att rådgivaren även ska ha möjlighet att göra hembesök. Det är flera som upplevt att rådgivaren inte har varit tillräckligt påläst utan istället hänvisat vidare eller hänvisat till broschyrer som de rådsökande anser de själva kunnat hitta.

Närmare sex av tio anser att råden de fick var mycket lätta att förstå och en tredjedel anser att de var ganska lätta att förstå. Jämfört med 2009 är detta en svag ökning som kan härledas till att andelen vet ej svar har minskat.



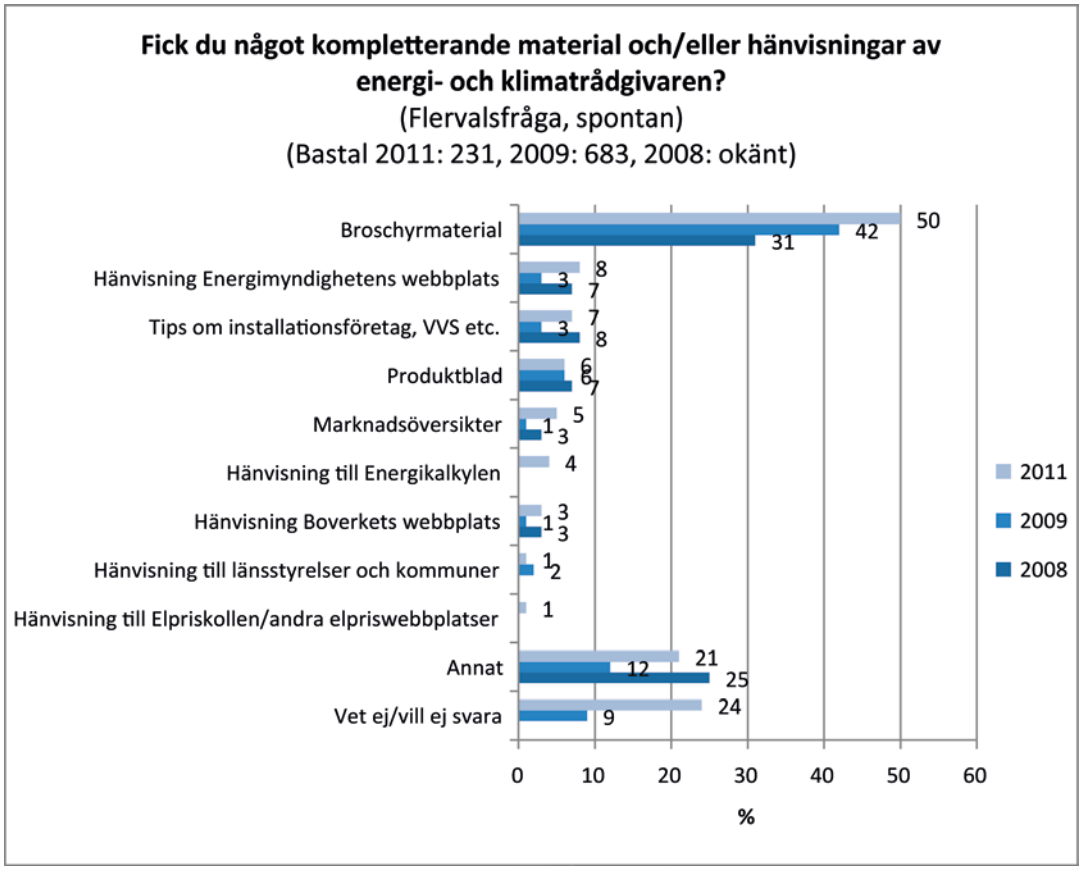
De som uppgav att råden var svåra att förstå (tre personer) gavs möjlighet att kommentera sitt svar:

- *Det kändes opersonlig med telefonkontakt. Jag tycker det är lättare att förstå när man sitter öga mot öga. Då kan han visa och förklara, istället för att först förklara och att man sedan får staplar och diagram på ett papper, några veckor senare.*
- *Han gav bara massa skrifter och pappersrådgivning och den typen av information går väl bra om man är ingenjör men jag fattade ingenting.*

De rådsökande tillfrågades om de fått något kompletterande material eller någon hänvisning av energi- och klimatrådgivaren.

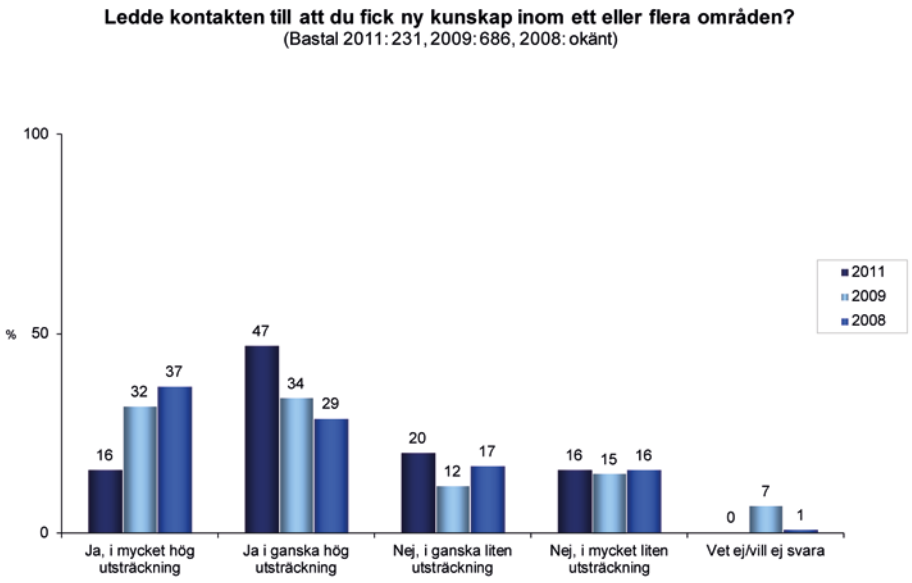
Andelen svarande som uppger att de fått med sig broschyrmaterial har ökat stadigt sedan 2008. Vid årets utvärdering uppger hälften av rådsökarna att de har fått med sig broschyrer. Åtta procent hänvisades vid rådgivningen till Energimyndighetens webbplats och sju procent fick tips om installationsbolag. Var femte rådsökande uppgav ett annat alternativ än de som fanns som en fast kategori. Detta är ett belysande urval av de öppna svaren:

- *Nej.*
- *Hänvisning till hemsida.*
- *Ansökningsblankett.*
- *Blev hänvisad till energirådgivningens flik på kommunens hemsida.*
- *Blev tipsad om en bok som heter Energiåtgärder.*
- *DVD-skiva.*
- *Kompletterande mailkontakt.*
- *Nej. Vi tog allt över telefon.*
- *Papperskalkyl för vårt hus.*
- *PDF-fil.*
- *Urklipp från tidning.*



Under annat noterades bland annat de som svarade att de inte fick något kompletterande material eller någon hänvisning (15 stycken). Bland de övriga svaren nämns främst hänvisningar till andra webbplatser.

De rådsökande tillfrågades om kontakten lett till att de fick ny kunskap inom ett eller flera områden.



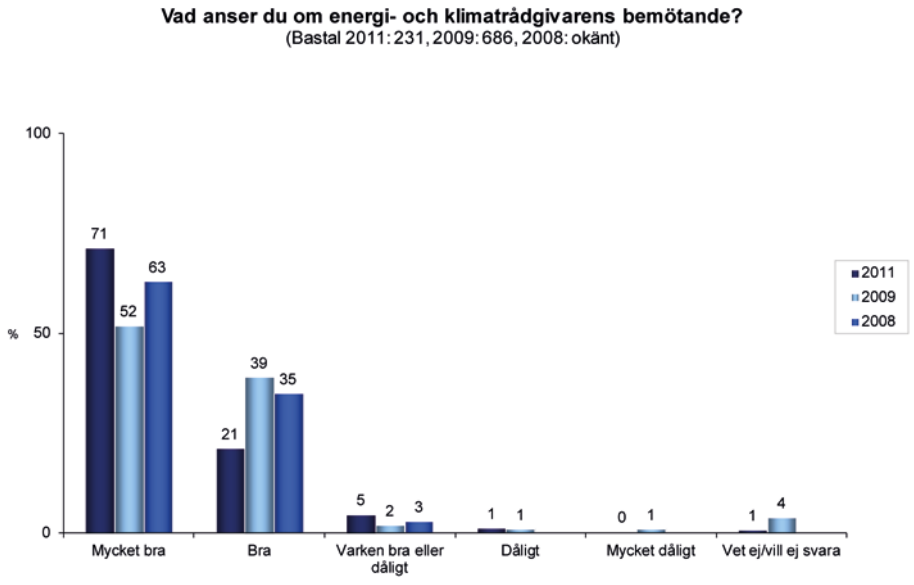
Andelen rådsökande som uppger att kontakten i mycket hög utsträckning ledde till ny kunskap har minskat till 16 procent. Under samma period har andelen som svarar att kontakten i ganska hög utsträckning lett till ny kunskap ökat. Inga skillnader noteras för andelen som uppger att kontakten i mycket liten utsträckning ledde till ny kunskap men det finns en ökning i andelen som svarar ”Nej, i ganska liten utsträckning”.

De som svarat att kontakten inte ledde till ny kunskap (36 procent, 84 personer) gavs möjlighet att kommentera sitt svar:

- *Behövde inte lära mig någonting av kontakten. Hade redan kunskapen.*
- *Han var lite färgad av sin information. Lutade åt ett håll.*
- *Jag hade redan mycket kunskap för jag har sett massor av program på tv om hur man sparar energi så på så sätt fick jag inga råd utan mer bara bekräftelse på det jag redan visste.*
- *Jag visste redan vad jag ville ha, jag ville ha faktaunderlag för vedpannor, vilket han inte hade, men jag fick lite tips runtomkring som jag uppskattade.*
- *Kunde inte svara på mina frågor helt enkelt och verkade sakna teknisk kompetens.*
- *Nej, jag satt på mer kunskaper än dem.*
- *Vet inte riktigt om min fråga var energi- och klimatrådgivarens bord.*
- *Vi hade bestämt oss innan och ville bara få bekräftat att det var okej.*
- *Visste redan om allt som rådgivaren berättade om.*

Många av de rådsökande ser sig redan som välinformerade inom området och flera söker bekräftelse snarare än ny kunskap. Mer kritiska kommentarer rör framförallt kunskapsnivån hos energi- och klimatrådgivaren.

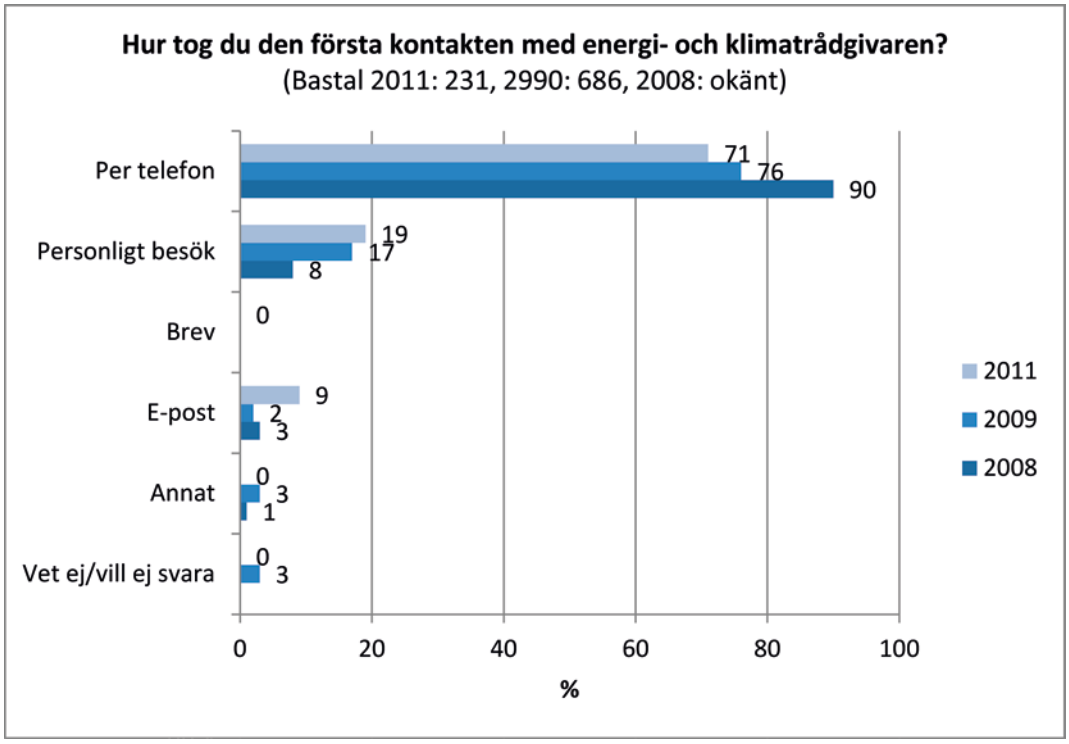
En annan aspekt som undersökts rör energi- och klimatrådgivarnas bemötande.



Likt tidigare undersökningar uppfattar en övervägande del av de rådsökande rådgivarens bemötande som mycket bra. I jämförelser med tidigare undersökningar noteras en ökning i andelen som anser att bemötandet var mycket bra. Två procent (fyra personer) har uppgett att de fick ett dåligt bemötande och gavs därför möjlighet att kommentera sina svar:

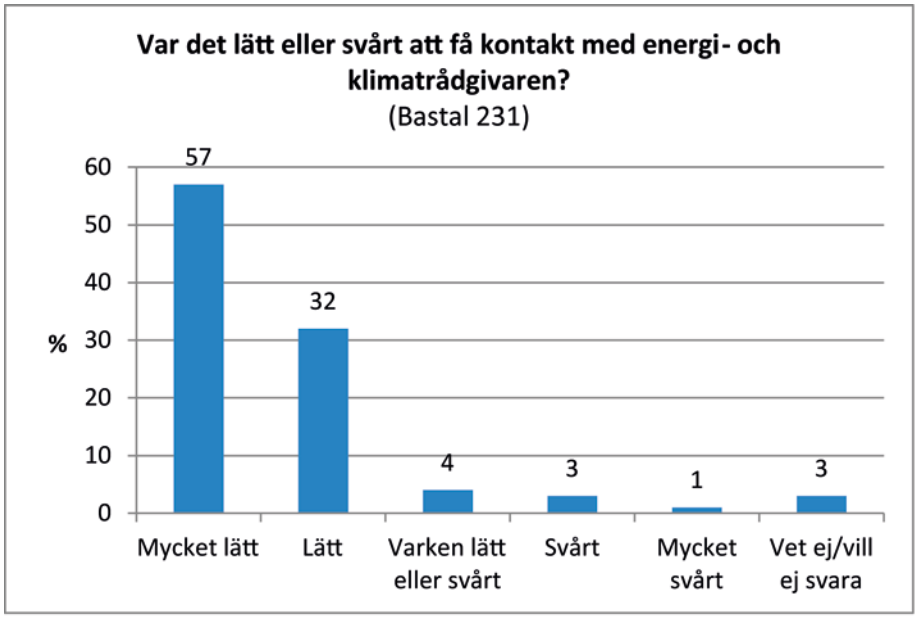
- *Att ni tar reda på mer om varje individ och kommer fram till en bra lösning, så man inte behöver läsa på så mycket själv.*
- *Han sa att jordvärme inte gick att ha på mitt hus, men det går visst och vi har det just nu.*
- *När jag kom in på kontoret satt rådgivaren och åt. Han bad mig gå ut, så han kunde äta ifred. Jag upplevde det som lite otrevligt. Tycker han kunde ha ätit sin macka när jag hade gått istället.*
- *Oengagerad.*

De två sista frågorna om rådsökningstillfället gällde den första kontakten och om det var lätt eller svårt att få kontakt med energi- och klimatrådgivaren.



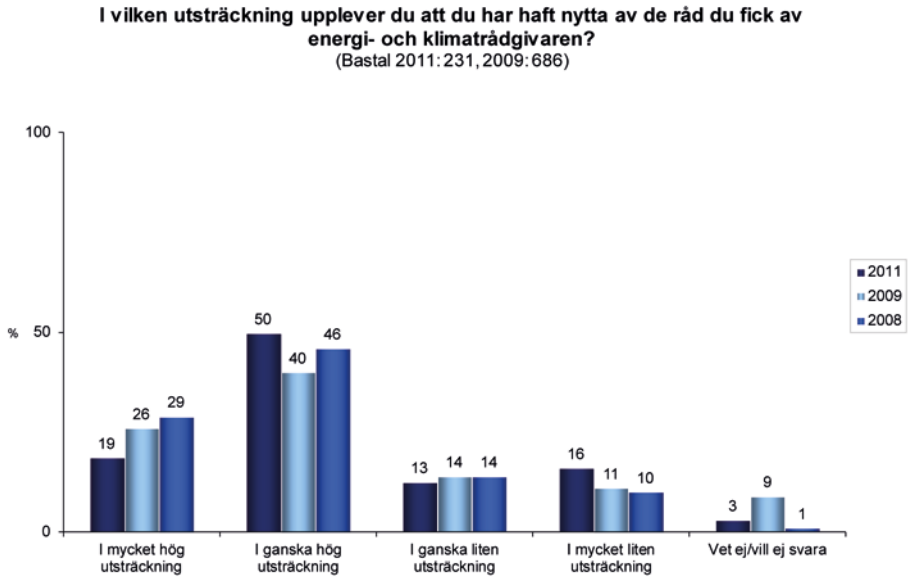
Den första kontakten har likt tidigare år vanligtvis skett via telefon men en allt större del av de initiala kontakterna sker som personligt besök eller via e-post.

En majoritet av de rådsökande anser att det var lätt eller mycket lätt att få kontakt med energi- och klimatrådgivaren. Fyra procent tycker att det var svårt eller mycket svårt att få kontakt. Frågan har inte ställts vid tidigare undersökningar.



3.3 Efter rådsökningstillfället – omsätta råd till handling

Likt tidigare år tillfrågades de rådsökande i vilken utsträckning de upplevt att de har haft nytta av de råd de fick.



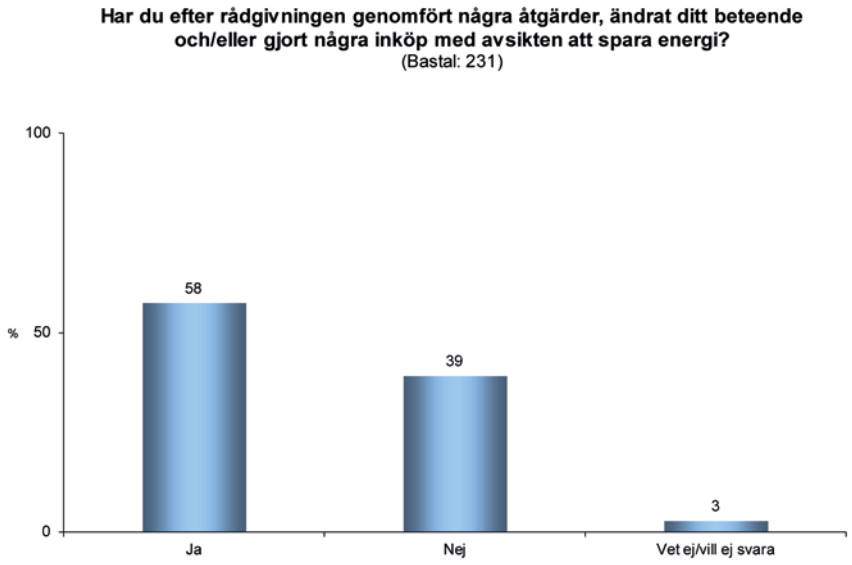
Sju av tio rådsökande upplever att de har haft nytta av de råd de fick av energi- och klimatrådgivaren. Jämfört med tidigare år är andelen som i mycket hög utsträckning haft nytta av de råd de fick lägre och andelen som i mycket liten utsträckning har haft nytta av råden har ökat. Sammantaget noteras en svag ökning i andelen som upplever att de har haft nytta av råden jämfört med 2009

(69 procent 2011 att jämföra med 66 procent 2009) men det är trots ökningen inte en lika hög andel som noterades 2008 (75 procent). Det är en något högre andel som uppger att de i mycket liten utsträckning har haft nytta av de råd de fick.

3.3.1 Genomförda åtgärder

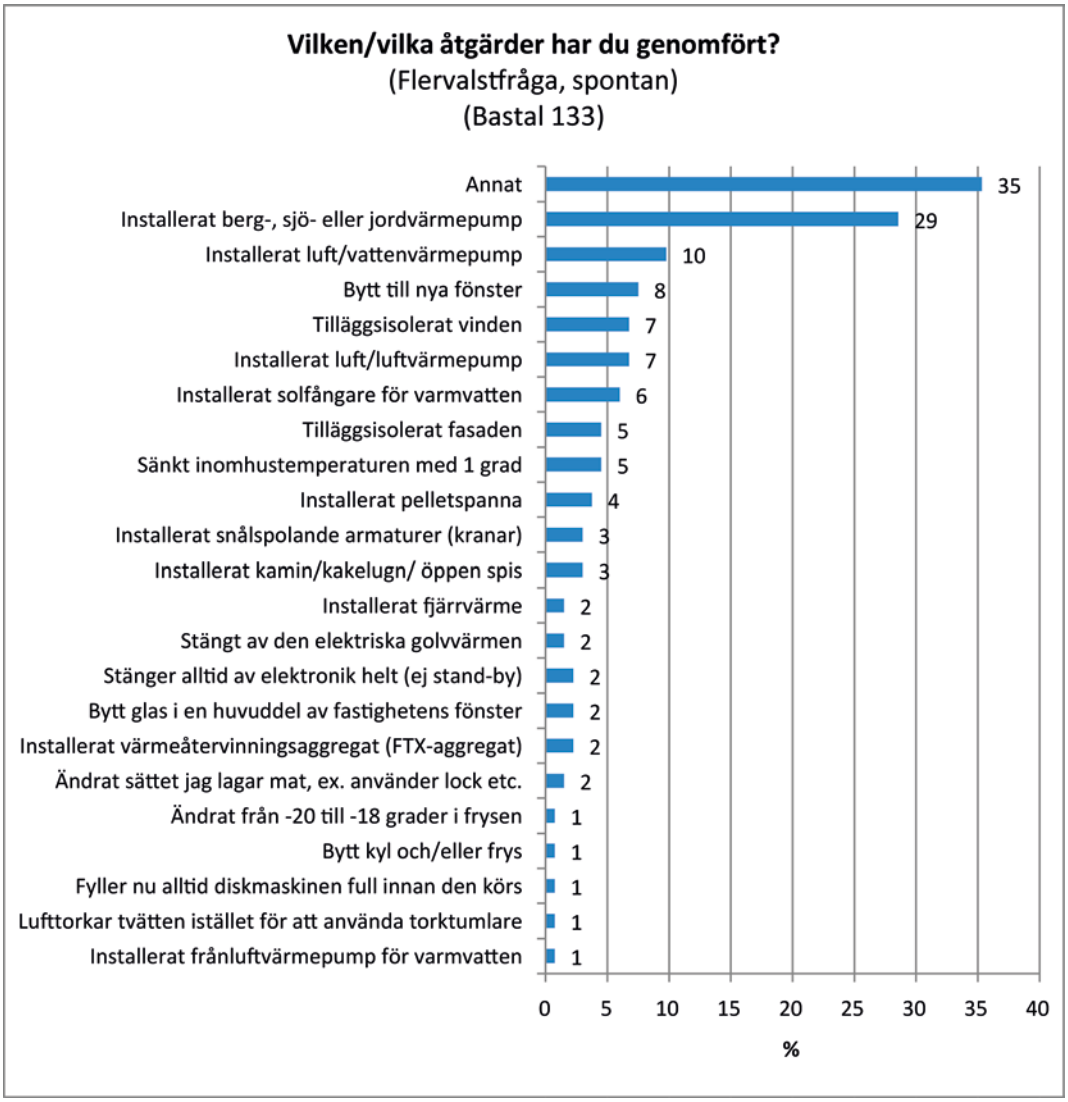
I likhet med den uppföljande utvärdering som under våren 2011 genomförts för att följa upp utvärderingarna av kontakterna med energi- och klimatrådgivningen 2008 och 2009 har frågorna om genomförda och planerade åtgärder anpassats för att möjliggöra körningar i Energimyndighetens energikalkyl.

De rådsökande tillfrågades först om de efter rådgivningen genomfört några åtgärder, ändrat sitt beteende och/eller gjort några inköp med avsikten att spara energi.



Närmare sex av tio uppger att de har genomfört åtgärder, ändrat beteende och/eller gjort inköp med avsikten att spara energi. I liknande frågor som ingick i undersökningarna 2008 och 2009 uppgav 44 procent av de som varit i kontakt med rådgivningen 2009 och 54 procent av de som varit i kontakt med rådgivningen 2008 att de gjort åtgärder eller inköp till följd av rådgivningen.

De rådsökande som uppgett att de genomfört en eller flera åtgärder fick i en uppföljande fråga ange vilken/vilka åtgärder de genomfört. Svaren har i högsta möjliga utsträckning kodats in i förformulerade svarskategorier för att möjliggöra beräkningar av sparad energi. Svar som intervjuaren inte kunnat koda in i någon av de fasta kategorierna finns noterade som öppna svar och har ej ingått i beräkningarna i Energikalkylen. Notera att frågan är en flervalsfråga där de rådsökande kunnat ange flera åtgärder.



Nära tre av tio rådsökande som har genomfört en åtgärd har installerat berg-, sjö- eller jordvärmepump och en av tio en luft-vattenvärmepump. Även installation av luft-/luft värmepumpar som komplement ligger relativt högt på listan. Andra vanligt förekommande åtgärder är byte av fönster och tilläggsisolering av vindar och fasaden. Installation av solfångare har genomförts av fem procent av de rådsökande.

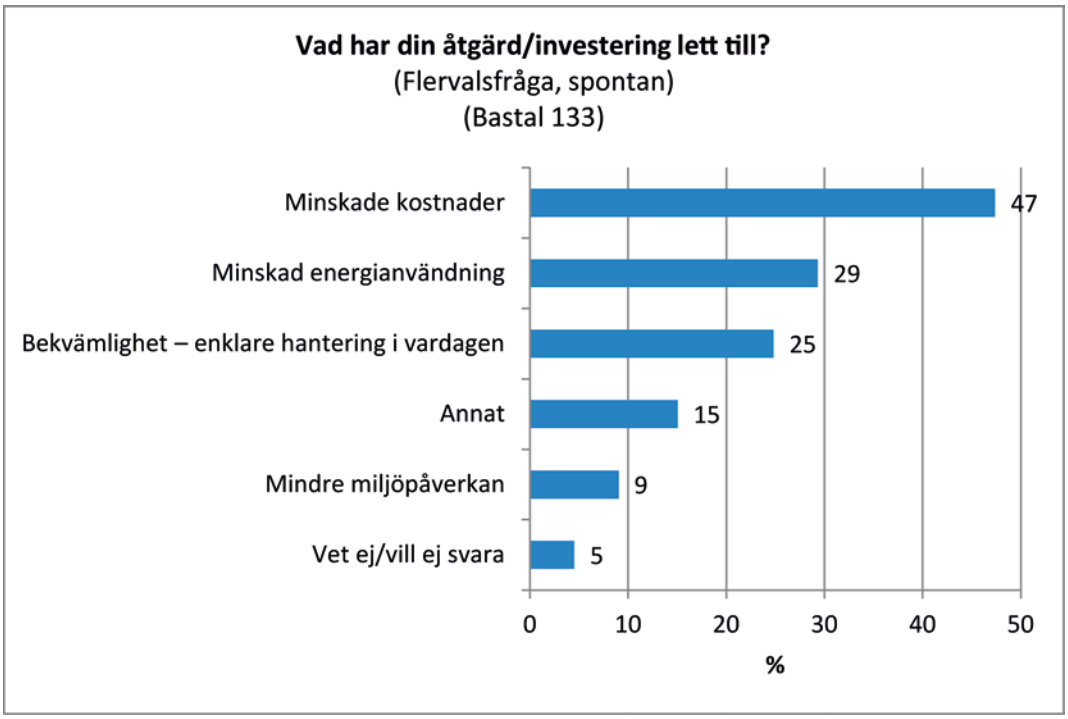
Under ”Annat” har bland annat dessa åtgärder noterats:

- *Tätat fönster och dörrar.*
- *Inte ha öppet, tänt eller elektronik på i onödan.*
- *Isolerat rören för bergvärmen, flyttat luftvärmepump till garaget.*
- *Köpt en mikrovågsugn.*
- *Rengjort ventilationen.*
- *Renoverat bergvärmen.*

- *Rörelsedetektorer i träningshallarna.*
- *Satt in en bio-brännare.*
- *Satt upp lite lister.*
- *Sparat på varmvatten.*
- *Tilläggsisolerat ett golv.*
- *Trimmat luft/vattenvärmepump, sett över solfångarsystemet.*
- *Vi bytte ut våra direktverkande el-element till nya direktverkande el-element.*
- *Vi har bytt elavtal.*

Frekvent återkommande svar rör tätning av fönster och dörrar, isolering av golv och beteendeförändringar (exempelvis minska vattenförbrukningen).

De rådsökande fick likt tidigare år själva berätta vad de upplevde att deras genomförda åtgärd medfört. Frågan ställdes som en spontan flervalsfråga där inga svarsalternativ lästes upp.

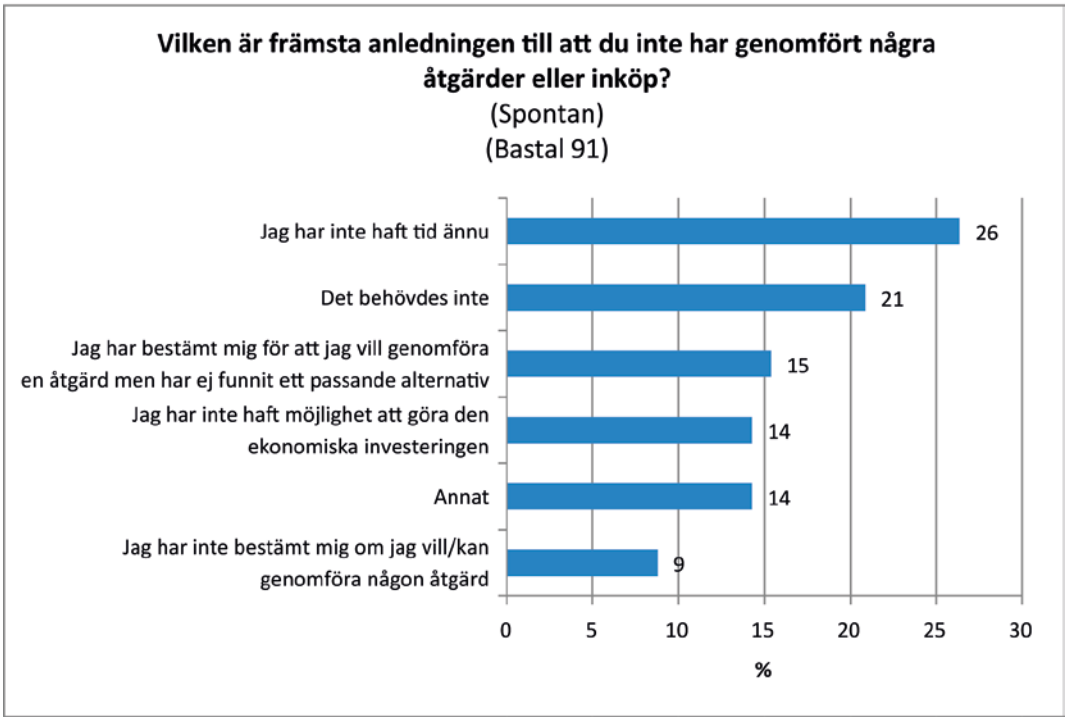


Minskade kostnader är den vanligaste effekten av rådgivningen följt av minskad energianvändning och ökad bekvämlighet. Cirka hälften nämner minskade kostnader, i jämförelse med till exempel mindre nio procent som nämner mindre miljöpåverkan.

Under annat har de svar som inte kunnat kodas in i någon av de fasta kategorierna sorterats in. Nedan presenteras ett urval av dessa:

- *Att det blivit varmare på övervåningen.*
- *Att grannar ser det och sprider det vidare.*
- *Att vi har ett billigare, rörligt avtal.*
- *Det blev dyrare, eftersom priserna gick upp i takt med bytet.*
- *Det läcker mindre värme.*
- *Har inte sett någon förändring än.*
- *Ingenting i princip.*
- *Mer koll på energiförbrukningen.*
- *Mindre kall-drag.*
- *Värdehöjning på huset.*

De rådsökande som ännu inte genomfört någon åtgärd (91 stycken) tillfrågades om vilken som var den främsta anledningen till att de inte genomfört någon åtgärd eller något inköp.



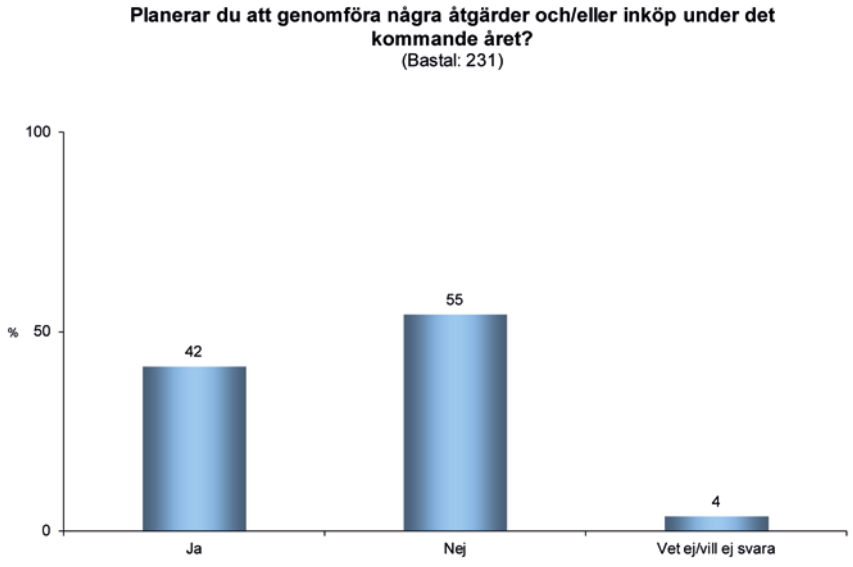
En fjärdedel av de rådsökande uppger att de inte har haft tid ännu att genomföra någon åtgärd och en femtedel uppger att det inte behövdes någon åtgärd. Ett flertal av anledningarna kunde inte sorteras in i någon av de förformulerade kategorierna utan noterades som öppna svar under annat:

- *Bygger nytt hus, så har inte genomfört någon åtgärd med avsikt att spara energi.*
- *Det är inte ekonomiskt lönsamt.*
- *Har inte köpt huset än.*
- *Huset är inte färdigbyggt än.*
- *Hyresvärden (vilken är kommunen) beslutar om det.*
- *Inte överens i familjen om det behövs eller inte.*
- *Jag tyckte det var för komplicerat att hitta information.*
- *Utföraren har inte haft tid ännu.*
- *Åtgärden gick inte att utföra nu och måste kanske byta till en annan åtgärd.*

De övriga anledningarna varierar men ett flertal berör nybyggnationer eller flytt till ny bostad.

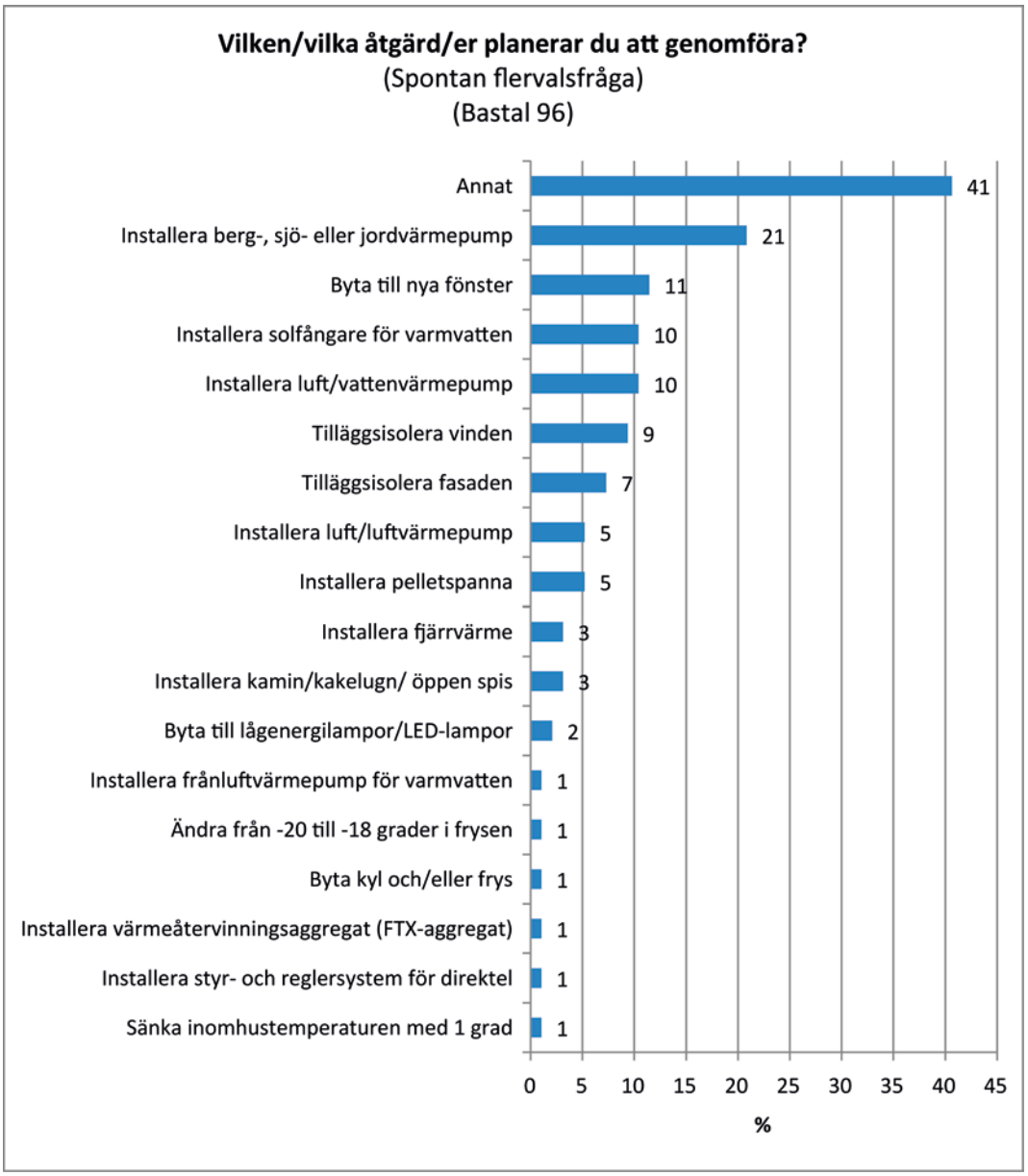
3.3.2 Planerade åtgärder

Samtliga rådsökande fick även frågan om de planerade att genomföra några (ytterligare) åtgärder under det kommande året.



Drygt fyra av tio uppger att de planerar att genomföra en eller flera åtgärder eller inköp under det kommande året och fick i en uppföljande fråga ange vilken/vilka åtgärder de planerar att genomföra. Svaren har i högsta möjliga utsträckning kodats

in i förformulerade svarskategorier för att möjliggöra beräkningar av förväntad sparad energi. Svar som intervjuaren inte kunnat koda in i någon av de fasta kategorierna finns noterade som öppna svar under annat och har ej ingått i beräkningarna i Energikalkylen. Notera att frågan är en flervalsfråga.



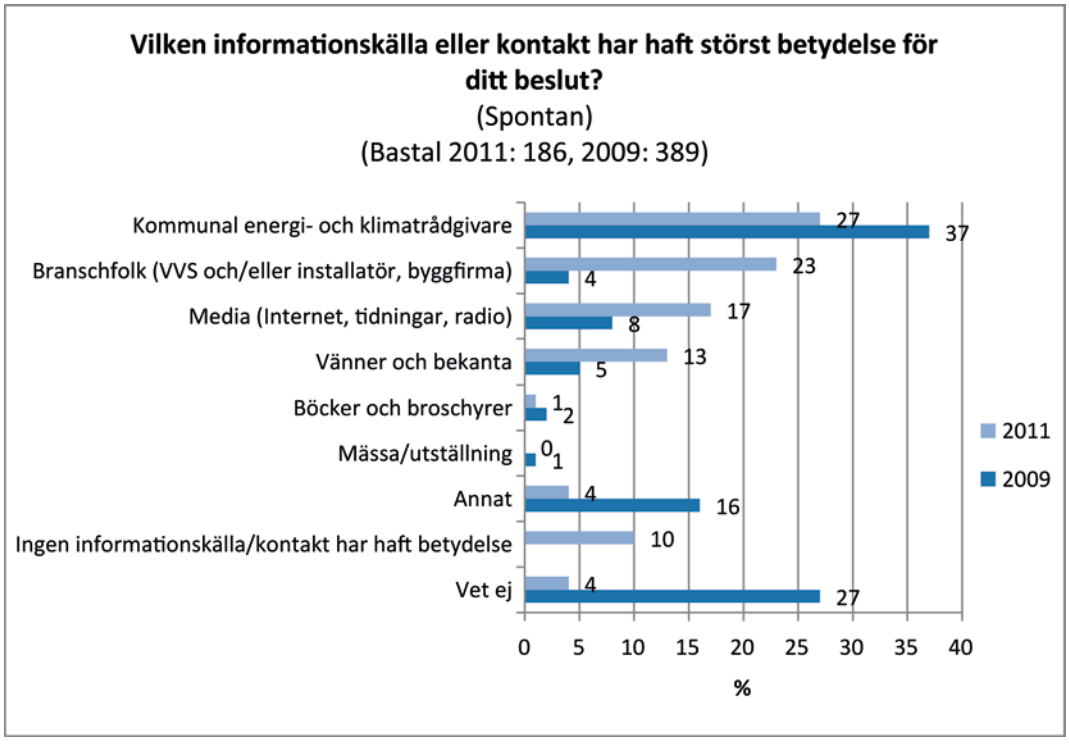
Två av tio rådsökande som planerar en åtgärd planerar att installera berg-, sjö- eller jordvärmepump. Andra vanligt förekommande åtgärder är byte till nya fönster, installation av solfångare för varmvatten och installation av luft/vattenvärmepump. Nio procent har för avsikt att tilläggsisolera vinden och sju procent planerar att tilläggsisolera fasaden.

Under ”Annat” har bland annat dessa åtgärder noterats:

- *Byta tak.*
- *Byta ytterdörr.*
- *Byta värmeväxlare, pumpar och styrutrustning i värmecentral.*
- *En uppgradering av vedpannan.*
- *Förbereda för solvärme.*
- *Installera golvvärme via varmvattenberedare.*
- *Installera insats i öppen spis.*
- *Installera kamin, trivselelda.*
- *Installera ny vedpanna.*
- *Isolera golv.*
- *Ny spis, ny tvättmaskin.*
- *Sätta upp tjockare gardiner, isolera fler delar av källaren.*
- *Uppgradera min bergvärmepump.*
- *Vi ska täta lister runt samtliga fönster i huset.*

3.3.3 Övriga frågor

De rådsökande som genomfört eller planerar att genomföra någon åtgärd fick sedan redogöra för vilken informationskälla eller kontakt som haft störst påverkan på beslutet.



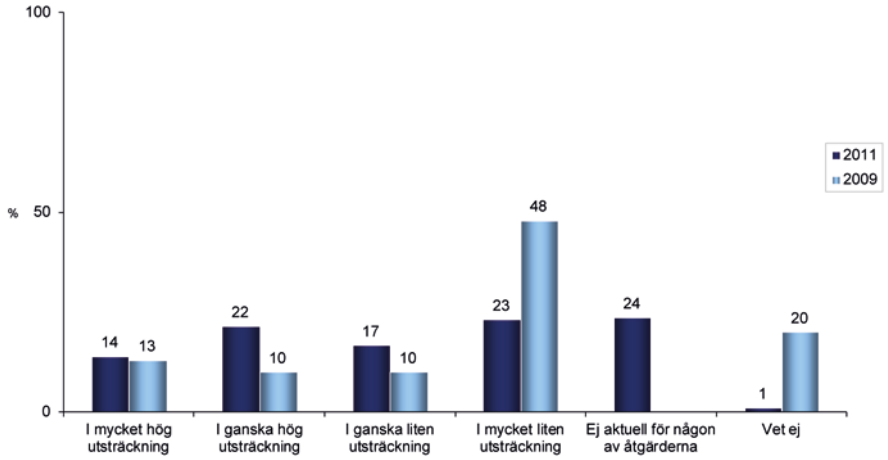
27 procent svarar att kommunens energi- och klimatrådgivare har haft störst betydelse för beslutet. 23 procent uppger att branschfolk har haft störst betydelse och 17 procent nämner media. Tio procent uppger att ingen informationskälla eller kontakt har haft betydelse för beslutet.

Jämförelser görs endast med 2009 då frågan 2008 även ställdes till de rådsökande som inte genomfört eller planerar att genomföra någon åtgärd samt att frågan då var en flervalsfråga. I jämförelse med 2009 noteras en minskning i andelen som uppger energi- och klimatrådgivningen som den främsta informationskällan samtidigt som andelen som svarar branschfolk, media och vänner/bekanta ökar. Under ”Annat” nämns:

- *Alla informationskällor sammantaget.*
- *Elräkningen.*
- *Energibesiktningen.*
- *Kommunal rådgivning och branschfolk.*
- *Test-fakta jag fick från rådgivaren.*
- *Utbildning.*
- *Värmepumpsforum.*

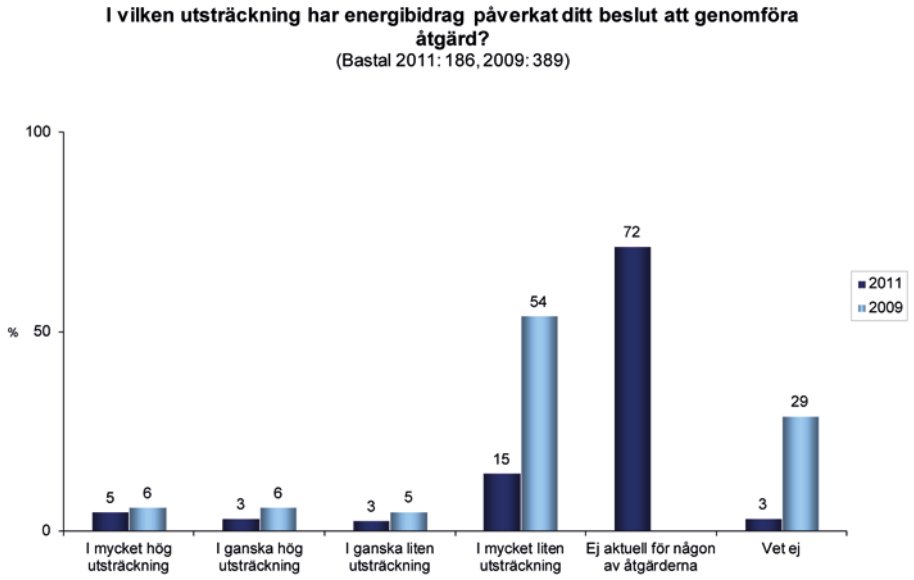
De rådsökande som genomfört eller planerar att genomföra någon åtgärd har även fått värdera i vilken utsträckning ROT-avdrag och energibidrag påverkat beslutet. Frågan är uppbyggd så att samtliga rådsökande som genomfört eller planerar att genomföra en åtgärd har fått frågan oavsett om de ekonomiska incitamenten kan tillämpas eller inte.

I vilken utsträckning har ROT-avdrag påverkat ditt beslut att genomföra åtgärd?
(Bastal 2011: 186, 2009: 389)



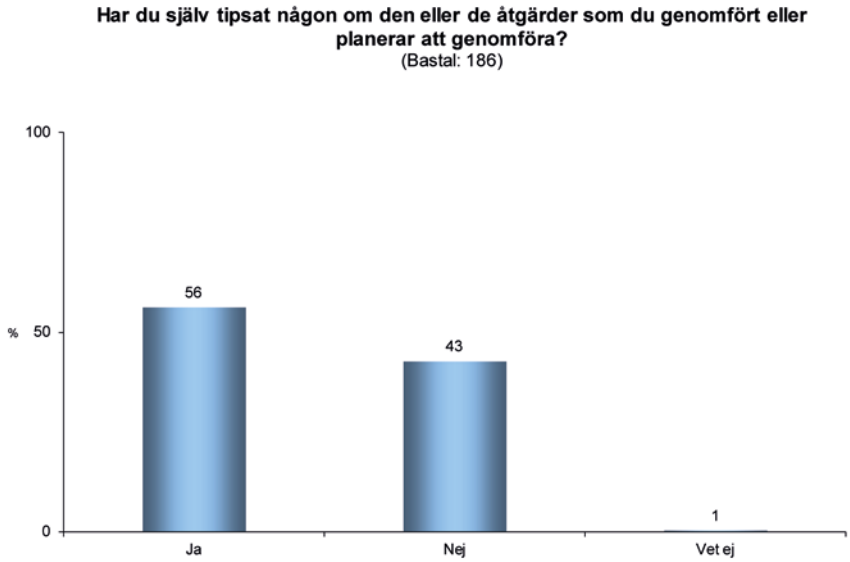
För 36 procent av de genomförda och planerade åtgärderna har ROT-avdraget haft en ganska eller mycket stor påverkan på beslutet vilket är en ökning med 13 procentenheter jämfört med 2009. Vid 2009 års undersökning fanns inte alternativet ”Ej aktuell för någon av åtgärderna” vilket förklarar skillnaderna i andelen svar i kategorierna ”Vet ej” och ”I mycket liten utsträckning”. Frågan ställdes inte 2008.

För åtta procent av de genomförda och planerade åtgärderna har energibidraget haft en ganska eller mycket stor påverkan på beslutet vilket är något lägre än 2009. Även här förklaras skillnaderna i andelen svar i kategorierna ”Vet ej” och ”I mycket liten utsträckning” av att kategorin ”Ej aktuell för någon av åtgärderna” saknades. Frågan ställdes inte 2008.



Avslutningsvis har de rådsökande som genomfört eller planerar att genomföra någon åtgärd besvarat frågan om de själva tipsat någon om den eller de åtgärder som de genomfört eller planerar att genomföra.

Drygt hälften av de rådsökande har tipsat någon om den eller de åtgärder som de genomfört eller planerar att genomföra. När frågan ställdes i uppföljningen av utvärderingen av kontakterna med energi- och klimatrådgivningen 2008 och 2009 uppgav två tredjedelar av de rådsökande att de tipsat någon om den eller de åtgärder som de genomfört eller planerade att genomföra.



3.4 De rådsökandes idéer för utveckling och förbättring

Undersökningens sista fråga var en helt öppen fråga där de rådsökande gavs möjlighet att delge idéer för hur den kommunala energi- och klimatrådgivningen kan utvecklas och förbättras. Nedan presenteras ett belysande urval av fritextsvaren kategoriserade under rubriker.

Marknadsföring

- *Att fler ska få reda på att Energimyndigheten finns och att rådgivningen är gratis. Jag tycker ni ska visa allmänheten att ni finns.*
- *Att ni gör er sedda; Till exempel genom tv-reklam och tidningsannonser. Tror nog aldrig jag sett någon annons från Kommunens energirådgivning.*
- *Att ni visar upp er mer, till exempel på energidagarna vi brukar ha här varje år.*
- *De kan marknadsföra vad som är aktuellt, för bidrag och liknande är förändrat och den informationen måste man söka själv. De borde kunna sprida det med kommunala fakturor.*
- *Ja, definitivt att de måste synas mer för det tog lång tid innan jag visste att det fanns gratis energirådgivning i kommunen och med tanke på hur nöjd jag var tycker jag att de borde göra mer reklam för sig själva.*
- *Lite mer information till allmänheten om att de finns, för det är en jättebra möjlighet som jag tror att få har vetskap om.*

Tillgänglighet

- *Att man ska få fatt i dem lättare. De är på möte och har telefonsvarare på hela tiden.*
- *De borde ha en mer lättillgänglig lokal och kanske information till exempel mitt i köpcentret, för nu krävdes det ju att jag bestämde mig för att gå dit, så det är ju ingen information man direkt bara kan snubbla över.*
- *Det enda är att rådgivaren här har så många kommuner, tre stycken, och det är sju mil till kommunen där han sitter, så man måste ta det via telefon. Förr fanns det ju en rådgivare i varje kommun.*
- *En öppen chatt så man slipper ringa vore bra.*
- *Ännu mer lättillgängliga och att ni har fler rådgivare.*
- *Mer öppet under vissa tider av året. Det jag tänkte med det var att man exempel har planerat åtgärder för sommaren och då vill gärna ha rådgivning under våren. Större utbud av broschyrer och produktblad.*
- *Tillgänglighet och öppettider borde förbättras. Mer resurser borde läggas på energi- och klimatrådgivningen.*

Handfast rådgivning

- *Att det ska bli mer personligt och att rådgivarna ska få ge raka svar när det gäller fabrikat och märken på olika värmepannor. Man måste i slutändan ändå vända sig till leverantörer, när man skulle kunna fått ett bättre, oberoende svar från rådgivaren.*
- *Att man vill ha ett konkret råd och att de säger att "gör så här så sparar du det här".*
- *Istället för att prata i generella termer så bör man handgripligen gå på det aktuella objektet, för nu kändes det som om det kunde ha kvittat ifall jag bott i husvagn eller slott.*
- *Jag vill veta mer konkret vad som fungerar och vad som inte fungerar, men då blir de tydligen partiska om de säger åt mig exakt vad jag ska använda. En hantverkare får däremot säga exakt vad som inte fungerar för mitt hus.*
- *Lite mer specifika råd, för det där super-allmänna kan man ju hitta i tidningen och lite varstans.*
- *Rakare svar istället för att hänvisa till andra informationskällor.*
- *Även om de ger bra teoretiska råd så har de väl ingen möjlighet att ge detaljer kring fabrikat och specifika lösningar som passar just mitt hus, men det är samtidigt just där jag fastnat och inte har hittat rätt alternativ. De skulle kanske kunna lotsa en vidare där.*
- *Önskar att de kunnat hjälpa mig mer med att tänka, för de gav ju typkalkyler för standardvillor och jag hade gärna haft mer hjälp med kalkyler mer specifikt kring vad som passar för just vårt hus, mer kreativa råd och hjälp att analysera flera alternativ.*

Kunskap

- *Anställa kunnigt folk som sätter sig in i vad det handlar om. Jag fick inte ens rådgivning i min kommun utan jag blev hänvisad till rådgivaren i en annan kommun.*
- *Att de håller sig uppdaterade med ny teknik – speciellt när det kommer till mobil-appar, styr-och-reglersystem och övervakning för större fastigheter.*
- *Att rådgivaren läser på lite. Det var väldigt undermålig kunskap från rådgivarens sida.*
- *Efterlyser lite större kännedom om vad åtgärderna kostar, det var ganska svävande besked om hur lång tid det tar innan man sparar på att t.ex. välja ett fönster med högt U-värde.*
- *Informera bättre om framtida prognoser för t.ex. politiska beslut som kan påverka avdrag, framtida utvecklingar inom teknik och liknande.*
- *Jag vet inte om de kan gå ut mer med information om solceller, men när det gäller sådana här bidrag så utnyttjas de ju direkt av de som vet om att de finns och sedan är ju pengarna slut för oss som inte vetat om det.*
- *Uppdatera sig mer kring solenergi.*

Visa på bredden i uppvärmningsalternativ

- *De måste vara mer engagerade och inte bara arbeta för ett bransch-område, vilket det kändes som nu. De ska vara neutrala och känna till alla uppvärmningsalternativ.*
- *Ta upp olika alternativ och diskutera för- och nackdelar med alternativ i jämförelse med varandra, istället för att bara prata om ett alternativ.*
- *Vara lite mer vidsynt.*

Rådgivarens objektivitet

- *Att de får möjlighet att förespråka olika märken och företag. Och upplysa om kostnader. Att de kan berätta om vilka alternativ som finns.*
- *Att ni ska få tipsa om fabrikat. Kanske inte vara jättepartiska, men att ni kanske ska kunna få säga att "detta fabrikat är likvärdigt med detta", och så vidare.*
- *De ska vara lite neutrala, de får inte lämna så mycket tips på firmor.*
- *Min uppfattning är att de gör vad de kan inom de regler de lyder under. Jag kan dock tycka att det är synd att de inte får ge mer rekommendationer utifrån vad de tror och tycker. Åtminstone när det kommer till om de har erfarenheter av trassliga bluff-företag för då skulle de gärna få vara mer öppna med just den informationen.*

Möjlighet till besök

- *Att de skulle få komma ut på plats och titta.*
- *Jag tycker att de borde åka ut och göra besök för alla hus är ju olika.*
- *Jag tycker energi- och klimatrådgivarna borde kunna komma ut på plats och ge rådgivning där.*
- *Önskar att någon hade kommit hem och tittat på huset. Framförallt om någon kunde gå upp och kolla vindsisoleringen hade jag troligtvis gjort en åtgärd där.*

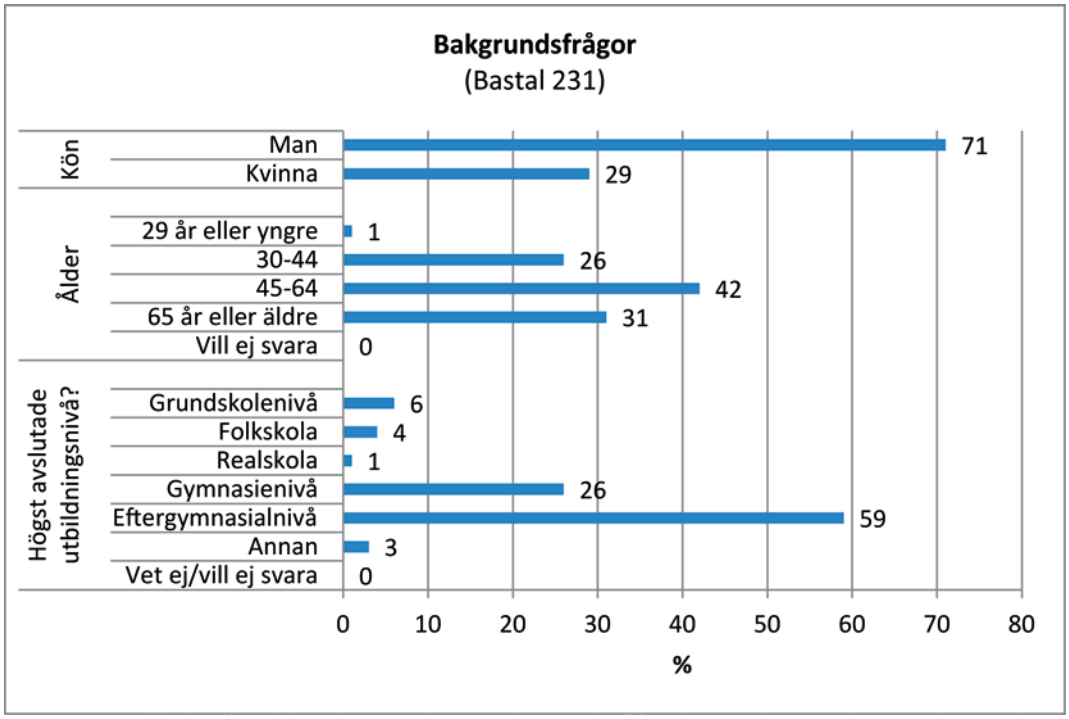
Övrigt

- *Att jobba med ett digitalt sök-schema, ungefär som Konsumentverket har för att räkna ut privatekonomi, så att man kan få en lathund för sitt hus med samtliga värden och liknande.*
- *Bättre websida med bättre länkar.*
- *De kan gärna ta kontakt för en uppföljning.*
- *Den här utvärderingen borde de göra snabbare inpå så att man minns bättre, för nu har jag liksom lagt det bakom mig.*
- *Kanske ett lite bättre webbformulär, som jag kan fylla i och skicka in före rådgivningen. Så kan de ta del av formuläret och tänka igenom råden innan utifrån vad jag fyllt i.*
- *Man behöver ha mer mässor och föreläsningar. Mer öppet hus.*
- *Man kunde ju ha lite mer teknisk support och bättre kunskaper om olika uppvärmningssystem och olika typer av fabrikat.*
- *Skaffa ett proffsigare skriftligt material, framförallt när det kommer till layouten.*
- *Varför tar de betalt för ansökan där allt de gör är att skriva på ett papper? Det skulle ju bli billigare att göra åtgärden om de tog bort avgiften.*

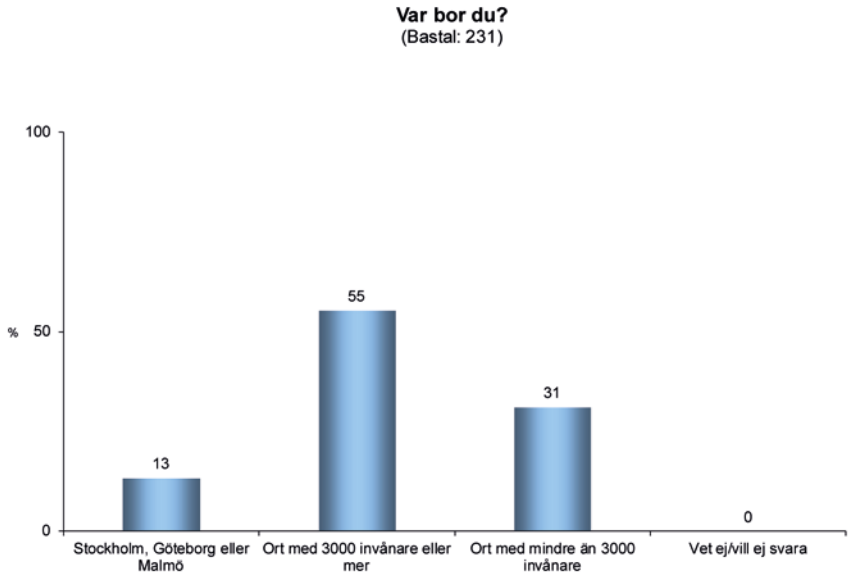
3.5 Bakgrundsfrågor

3.5.1 Basfakta om de rådsökande

Avslutningsvis ställdes bakgrundsfrågor om de svarande. Profilen för de svarande stämmer mycket väl överens med den från undersökningarna 2008 och 2009.



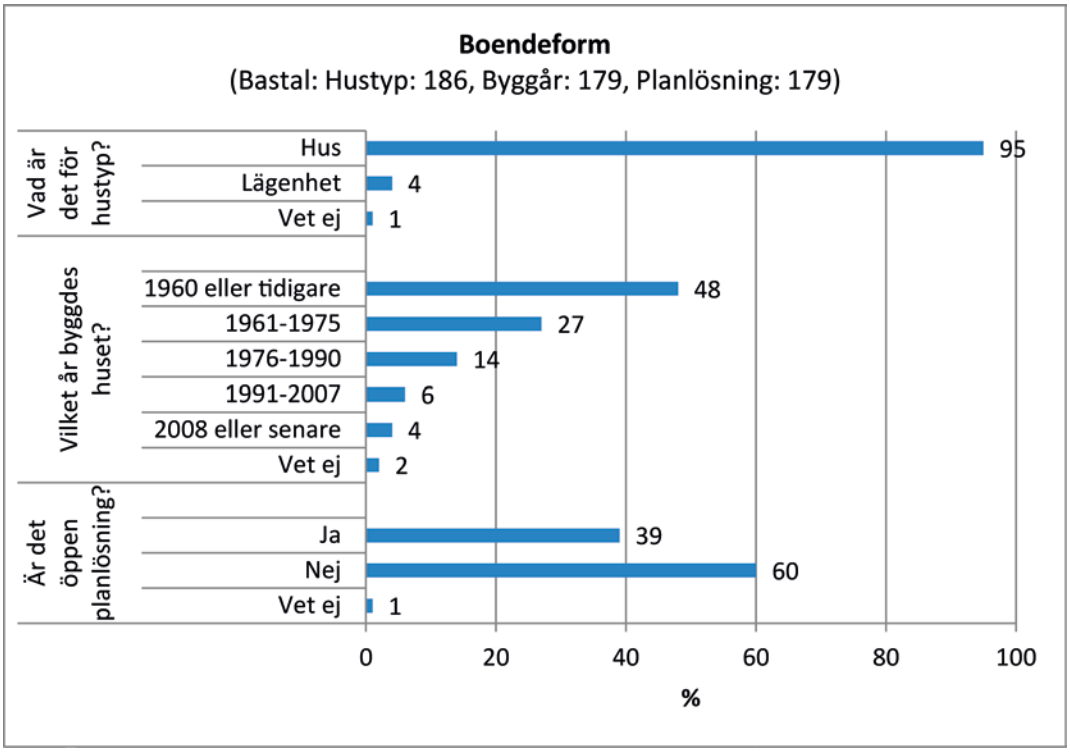
Sju av tio svarande är män och 42 procent är 45–64 år gamla. Sex av tio har läst en eftergymnasial utbildning.



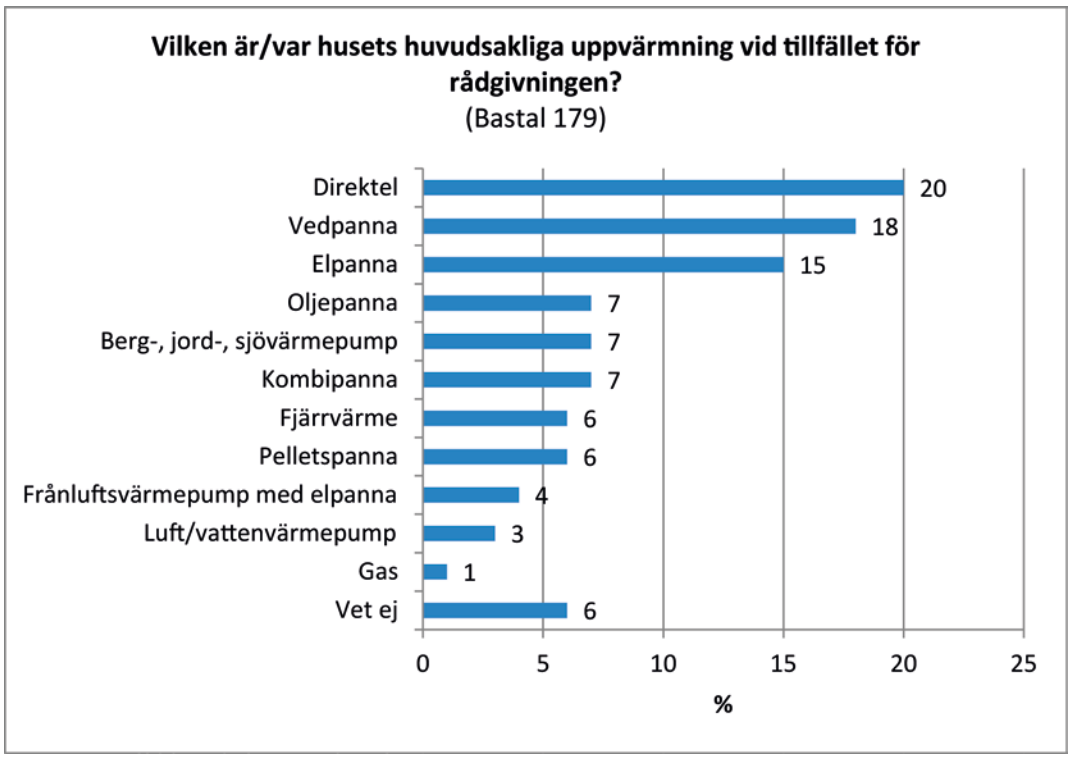
Fler än hälften av de svarande, 55 procent, bor i en ort med 3 000 invånare eller mer. Knappt en tredjedel bor i en ort med mindre än 3 000 invånare.

3.5.2 Bakgrundsfrågor om bostaden

Bakgrundsfrågor om bostaden har endast ställts till de som uppgett att de genomfört eller planerar att genomföra en åtgärd. Frågorna har primärt ställts för att möjliggöra körningar av planerade och genomförda åtgärder i Energikalkylen och syftar alltså inte till att beskriva undersökningspopulationen.



En majoritet, 95 procent, av de svarande som genomfört eller planerar att genomföra en åtgärd bor i hus. Fyra procent bor i lägenhet och har inte fått efterföljande frågor. En procent har inte kunnat besvara frågan. Närmare hälften av de svarande som genomfört eller planerar att genomföra en åtgärd och som bor i hus bor i ett hus byggt 1960 eller tidigare. Sex av tio har inte öppen planlösning.



Direktverkande el var den vanligaste uppvärmningstypen vid tillfället för rådgivningen bland de svarande som genomfört eller planerar att genomföra en åtgärd och som bor i hus. Andra vanliga uppvärmningstyper i den här gruppen är vedpanna och elpanna.

4 Effekten av energi- och klimatrådgivningen i form av sparade kilowattimmar

I ett försök att uppskatta energi- och klimatrådgivningens effekt har genomförda och planerade åtgärder tillsammans med bakgrundsinformation om de rådsökandes bostad körts genom Energikalkylen (http://energikalkylen.energimyndigheten.se/Smahus_Minauppgifter). Energikalkylen är Energimyndighetens verktyg för att beräkna besparingen av energiåtgärder i småhus. Energikalkylen är ett statiskt verktyg som bygger på schabloniserade uppgifter.

Erfarenheten från tidigare undersökningar, bland annat *Långtidsuppföljningen av energi- och klimatrådgivningen 2008 och 2009* (ER 2011:20), visar att det är svårt för de enskilda rådsökande att uppskatta hur mycket en åtgärd har sparat i kWh. Nyttjandet av Energikalkylen är ett sätt att försöka ge en så korrekt uppskattning som möjligt av rådgivningens effekt med större kontroller över antaganden och felkällor än vad som varit fallet vid tidigare undersökningar. Metoden användes även vid ovan nämnda rapport, som utgör fas 1 av uppföljningen.

I följande avsnitt presenteras gjorda antaganden och en sammanställning av resultaten från körningen med Energikalkylen.

Resultaten bör, om de används för att uppskatta rådgivningens effekt, ställas i relation till att det är en dryg fjärdedel av de rådsökande som uppger att kommunens energi- och klimatrådgivning varit den informationskälla/kontakt som haft *störst* påverkan på beslutet. De energibesparingar som uppstått kan inte till fullo antas vara ett resultat av kontakten med Energi- och klimatrådgivningen.

Det är inte lämpligt att utan noggrant övervägande generalisera resultaten då den undersökta gruppen inte kan antas vara representativ för alla som fått energi- och klimatrådgivning under den aktuella perioden. Det ursprungliga urvalsregistret har sammanställts av energi- och klimatrådgivarna och kan ej förutsättas vara oberoende av rådgivningens resultat. Vidare är det inte möjligt att utesluta att rådgivningens resultat påverkar viljan att delta i utvärderingen. Avslutningsvis bör läsaren ta i beaktan att de rådsökande själva (utan att svarsalternativen har lästs upp) har uppgett vilka åtgärder de kan påminna sig att de har genomfört respektive planerar att genomföra.

Resultaten ger dock en mycket god bild av vilken effekt rådgivningen i samverkan med andra faktorer haft på de rådsökandes energiförbrukning. Metoden med en körning av bakgrundsuppgifter om bostaden tillsammans med genomförda/planerade åtgärder har till största del fungerat bra och kan antas generera mer tillförlitliga resultat än om de rådsökande själv uppskattat effekten på den egna energiförbrukningen. Inför kommande uppföljande utvärderingar kan metoden komma att förfinas ytterligare baserat på erfarenheter från denna första undersökningsomgång (Fas 1 och 2).

4.1 Energianalys

Markör har genomfört intervjuer med personer som fått råd av energi- och klimatrådgivare under våren 2011. Data från intervjuerna användes för att beräkna energibesparingen i genomförda och planerade åtgärder i Energikalkylen.

WSP har vidare analyserat materialet eftersom Energimyndigheten har sett ett behov av att kontrollera kvaliteten i intervjusvaren, bedöma rimligheten samt få utförligare resultat vad gäller besparing och byte av bränsle.

I kvalitetsgranskningen har inga större fel framkommit dock framkom att vissa kompletteringar behövdes göras på utvalda svar där energibesparingen ej har kunnat uppskattas. Markörs material är därför användbart för att beskriva de åtgärder som de rådsökande angivit.

4.1.1 Byte av uppvärmningssystem

Ett antal rådsökande har bland annat angivit bergvärme-, luft/vattenvärmepump och fjärrvärme både som huvudsakligt uppvärmningssystem och som åtgärd. För att ändå kunna uppskatta storleksordningen i hur mycket energi som sparat/konverterats antaganden gjorts, se avsnitt 4.1.

Genom dessa antaganden har 10 rådsökande kunnat läggas till Markörs resultat. Dessa hade innan åtgärd använt ca 222 MWh el och främst genomfört åtgärder som installationer av någon typ av värmepump. Andra genomförda åtgärder har varit andra åtgärder än byte av något bränsle i värmesystemet. Den totala besparingen för dessa 10 uppskattas till ca 74 MWh.

Dessutom kan till Markörs resultat över planerade åtgärder läggas 9 rådsökande som använde ca 308 MWh energi. Av dessa avser 8 att installera någon form av värmepump, ett hushåll planerar att byta från elvärme eller olja till fjärrvärme. Den totala besparingen för dessa 9 uppskattas till 137 MWh.

4.1.2 Biobränslen

Markör har inte utfört några energibesparingsberäkningar om energieffektiviseringsåtgärder innehåller biobränslen (ved eller pellets). Efter analys från WSP kan till Markörs resultat läggas att 9 rådsökande har utfört åtgärder som ersatt ca 110 MWh, från troligtvis el eller olja till just biobränsle.

Dessutom kan tilläggas till Markörs resultat för planerade åtgärder att 10 rådsökande planerar att utföra åtgärder för att byta ca 126 MWh från troligtvis el eller olja till biobränsle.

4.1.3 Besparing av hushållsel

För att ge en samlad bild av besparingen av åtgärder för att minska hushållselen har en beräkning gjorts av samtliga hushållsåtgärder[2] även de som inte ingått i ursprunglig körning av kalkylen.

2 Se bilaga 3. Här ingår även åtgärder i lägenheter.

Den åtgärd som gett störst besparing totalt sett är ”bytt till lågenergilampor/LED-lampor” med 2000 kWh följt av ”Stänger alltid av elektronik helt (ej standby) som sparat 1650 kWh. Den sammanlagda besparingen på hushållsåtgärder är ca 6 600 kWh vilket utslaget på de hushåll som vidtagit hushållsåtgärder ger ca 210 kWh/hushåll.

Den planerade besparingen från intervjusvaren för hushållsel är ca 670 kWh, totalt har 4 boende småhus svarat att de ska spara in på hushållselen.

4.2 Sammanfattande resultat i kilowattimmar

I följande avsnitt kommer ovanstående resultat för energianvändning före genomförda eller planerade åtgärder samt efter genomförda och för planerade åtgärder att redovisas i en sammanfattande form.

4.2.1 Energianvändning före genomförda eller planerade åtgärder

Av de 231 intervjuade rådsökande har för 155 den ursprungliga energianvändningen kunnat beräknas, det vill säga innan några åtgärder blev genomförda. Medelenergianvändningen för dessa 155 noteras till 31 373 kWh/år.

Av ovanstående grupp har 107 rådsökande sedan också genomfört någon eller några åtgärder. För denna delgrupp har energianvändningen före genomföra åtgärder beräknats till 30 972 kWh per år. Vilket betyder att den gruppen som inte enbart planerat utan sedan också genomfört åtgärder hade en något mindre energianvändning än de som efter rådgivningen inte genomfört någon åtgärd.

4.2.2 Energibesparingar för genomförda åtgärder

För 89 rådsökande har beräkningar om energibesparingar gjorts för genomförda åtgärder. För dessa noteras en total energibesparing på 1 170 MWh per år. Den genomsnittliga besparingen beräknades till 13 600 kWh per år. Lägger man till de åtgärder som beräknats av WSP till 74 MWh för ytterligare 10 rådsökande blir den totala besparingen ca 1 244 MWh (totalt 96 rådsökande) och sammanlagt 13 000 kWh per år och rådsökande.

Markör har dessutom redovisat att 9 rådsökande har ersatt 101 MWh el eller olja med fjärrvärme. Till detta kan läggas nio rådsökande som bytt från olika typer av uppvärmningssystem (troligen el eller olja) till biobränsle, exempelvis till pelletskamin/panna eller vedeldning enligt WSPs beräkningar. Enligt samma schabloner som används i energikalkylen motsvarar detta ca 110 MWh/år. Detta motsvarar i genomsnitt ca 12 000 kWh per år för de nio rådsökande. Sammanlagt har alltså 211 MWh el eller olja ersatts med fjärrvärme eller biobränslen.

Dessutom har de boende i 25 småhus utfört åtgärder för att spara hushållsel, detta har resulterat i 6 MWh sparad el per år, med en genomsnittlig minskning på 250 kWh/hus, år. Vidare har boende i sex lägenheter genomfört åtgärder för att spara hushållsel och sparat 0,6 MWh eller ca 100 kWh/hushåll och år.

Sammanfattningsvis har de rådsökande sparat:

- 1244 MWh genom främst åtgärder vid värmesystemet (byte från elvärme till värmepump).
- 211 MWh el eller olja har ersatts med fjärrvärme eller biobränsle.
- 6,6 MWh hushållsel.

27 rådsökande hade inte planerat åtgärder innan kontakt med energi- och klimatrådgivaren, men har sedan genomfört åtgärder. 12 rådsökande hade inte planerat och inte genomfört några åtgärder, men planerar efter kontakt.

4.2.3 Energibesparing genom planerade åtgärder

För 52 rådsökande har beräkningar om energibesparingar gjorts för planerade åtgärder. I beräkningen framkom att 950 MWh kan sparas med en genomsnittlig besparing på 18 270 kWh/år. Lägger man till resultatet från WSPs beräkningar på ytterligare 13 rådsökande blir den totala besparingen 1 090 MWh. Detta ger en potentiell genomsnittlig besparing på ca 16 800 kWh per hus för 65 rådsökande.

Markör redovisar dessutom att två rådsökande planerar att byta från 45 MWh el eller olja till fjärrvärme. Till det kan läggas resultat från WSP, som redovisar att en rådsökande tänker ersätta 41 MWh el mot fjärrvärme.

Åtta rådsökande har angivit att de planerar att byta från olika typer av uppvärmningssystem till biobränsle, exempelvis pelletskamin/panna eller vedeldning. Enligt använda schabloner motsvarar detta totalt ca 126 MWh/år.

Totalt har 4 stycken rådsökande boende i småhus planerat att utföra åtgärder för att spara hushållsel, detta har resulterat i 0,7 MWh sparad el per år, med en genomsnittlig minskning med ca 170 kWh/hus, år.

Sammanfattningsvis är effekten av planerade åtgärder:

- Besparing av 1090 MWh för åtgärder vid främst värmesystemet.
- Besparing av 0,7 MWh hushållsel.
- 86 MWh planerad ersättning av el eller olja med fjärrvärme.
- 126 MWh planerad ersättning av el eller olja med biobränslen (ved eller pellets).

4.3 Jämförelse 2008/2009 – 2011

Föregående undersökning av långtidseffekterna av klimat och energirådgivningen visade att de utförda energieffektiviseringsåtgärderna hade en besparing på cirka 9 100 kWh/år. Nuvarande genomgång visar på en betydligt högre besparing på cirka 13000 kWh/år, , med andra ord en högre besparing på ungefär 40 procent högre per hushåll.

För att undersöka anledningen till den ökade besparingen i jämförelse med 2008/2009 års undersökning gjordes en analys över bland annat relationen mellan de olika energieffektiviseringsåtgärder som utförts och de byggnadstyper som inkluderats i undersökningarna mellan de olika åren. Se tabell nedan.

Tabell 1: Jämförelse av vissa nyckeltal för utvärderingarna 2008/2009 och 2011.

	2008–2009		2011		Förändring 2008/2009–2011
Potentiella felkällor	**Antal**	**Andel**	**Antal**	**Andel**	
Antal hus	384		176		
Personer/hus	2,6		2,4		
Medelstorlek [kvm]	159		177		**11%**
Medelanvändning [kWh]	22 200		31 000		**40%**
Ålder					
1960 eller tidigare	197	51%	86	49%	**–2%**
1961–1975	93	24%	49	28%	**4%**
1976–1990	69	18%	25	14%	**–4%**
1991–2007	15	4%	9	5%	**1%**
2008 eller senare	10	3%	7	4%	**1%**
Åtgärd					
Installera bergvärmepump	98	26%	38	22%	**–4%**
Installera Luft/vattenvärmepump	35	9%	13	7%	**–2%**
Bytt till biobränsle	22	6%	9	5%	**–1%**
Av markör ej beräknade energieffektiviseringsåtgärder	156	41%	29	16%	**–24%**

Det som kan utläsas från jämförelsen är en ökad medelbostadsyta (11 procent) från 2008/2009 till 2011. En ökad bostadsyta ger större utrymme för energieffektivisering och besparingen blir större fördelat per antal hus.

Fördelningen mellan olika byggnadsåldrar är densamma mellan de två undersökningarna.

En högre energibesparing skulle kunna fås genom en ökad andel installerade värmepumpar, dock kan inte heller några sådana skillnader härledas från resultatet.

Under undersökningen 2008/2009 fanns en väsentligt högre andel energieffektiviseringsåtgärder som ej var beräknade än under 2011 eftersom Markör inte hade möjlighet att utföra dessa beräkningar. På grund av felaktigt underlag gjordes ett antal antagande av WSP för att färdigställa resultaten. Den högre andel ej utförda beräkningar för 2008/2009 års rapport kan ha påverkat resultatet av energianalysen, då även antalet antagande, om exempelvis ursprungligt uppvärmningssystem, blev betydligt fler under den undersökningen.

Utöver dessa felkällor kan tilläggas att de rådsökande inte är statistiskt korrekt utvalda. Den genomsnittliga medelanvändningen är ca 40 procent högre år 2011, jämfört med den 2008/2009 års undersökning. Den högre energianvändningen i 2011 års utvärdering skulle kunna bero på att en större del rådsökande från norra Sverige ingår i underlaget jämfört med 2008/2009. WSP har gjort en genomgång av de rådsökandes geografiska spridning. Efter genomgången kunde något sådant samband uteslutas som felkälla. Då övriga parametrar (ålder, typ av åtgärd) är likvärdiga i de två undersökningarna kan den högre energibesparingen (40 procent) år 2011 antas vara proportionell mot den större energianvändningen.

Jämförelsen tjänar till att belysa skillnader i de två undersökningar och har syfte att påvisa potentiella felkällor. Därför ska jämförelsen inte användas för generellt, då man inte kan säkerställa delar av undersökningen 2008/2009.

Bilaga 1: Enkätfrågor

Utvärderingen av allmänhetens kontakter med energi- och klimatrådgivningen 2011

Inledning

Instruktioner till intervjuaren:

(Sök namngiven person)

Hej, mitt namn är xxxx, jag ringer från undersökningsföretaget Markör på uppdrag av Energimyndigheten. Du har tidigare varit i kontakt med kommunens energi- och klimatrådgivare. Vid det tillfället sade du dig vara villig att delta i en utvärdering av rådgivningen. Jag har nu några frågor om hur du upplevde din kontakt och som jag hoppas du har möjlighet att besvara. Bor du fortfarande kvar på den adress du bodde på när du hade kontakt med energirådgivningen? (Om inte, tacka och avsluta intervjun –> inte i målgrupp)

Skulle det passa bra att genomföra intervjun nu? Du är självklart anonym och undersökningen tar inte mer än 5–10 minuter att besvara. Dina svar kommer att vara vägledande för den framtida utformningen av kommunens energi- och klimatrådgivning. (Om nej –> passar det bra att jag återkommer vid samma tid imorgon eller vill du att jag ringer upp vid en annan tidpunkt? När?)

Om du har haft flera kontakter ska dina svar gälla det senaste tillfället.

Om du då tog upp flera saker, ska dina svar avse den viktigaste frågan du hade.

Övriga Intervjuarinstruktioner;

Har personen nyligen flyttat kan intervjun genomföras, påpeka då att det är åtgärder genomförda i den ”gamla” bostaden som avses.

(Om ingen känner till den sökta personen –> fel telefonnummer)

Inför rådsökningstillfället

1. Vilka områden ville du ha information om då du kontaktade energi- och klimatrådgivningen? (Flera svarsalternativ möjliga, spontan men förtydligas vid behov)
   - Fjärrvärme
   - Pellets
   - Värmepumpar
   - Solvärme eller solceller
   - Vedeldning

- Braskaminer
- Konvertering från oljeeldning eller elpanna
- Konvertering från direktverkande el
- Byte av elleverantör
- Energipriset
- Energibidrag
- Ventilation
- Energieffektiv hemelektronik
- Elsnåla vitvaror
- Belysning
- Styr- och reglerutrustning
- Isolering
- Fönster
- Energispartips (sänka värmen, tvätta med full maskin)
- Energideklaration
- Klimatförändringen
- Fakturor
- Frågor om elmätare
- Annat, nämligen____
- Vill ej svara (exkl)

2. Hade du planerat att göra en åtgärd eller ett inköp innan du kontaktade den kommunala energi- och klimatrådgivaren?
   - Ja
   - Nej
   - Vet ej/vill ej svara

3. Har du sökt dig till din kommunala energi- och klimatrådgivare vid tidigare tillfällen?
   - Nej
   - Ja, vid ett tillfälle
   - Ja, vid två tillfällen
   - Ja, vid tre tillfällen
   - Ja, vid fyra eller fler tillfällen
   - Vet ej/vill ej svara

4. Hur fick du kännedom om kommunens Energi- och klimatrådgivning? (Flervalsfråga, spontan)
   - Annonsering
   - Energimyndighetens webbplats
   - Kommunens webbplats
   - Kommunen (telefon, direktkontakt)
   - Sökning på Internet
   - Utställningar/mässor
   - Konferenser och föredrag
   - Broschyr/trycksak
   - Lokala medier
   - Genom familj/bekanta/vänner
   - Genom hantverkare
   - (VVS entreprenör)
   - Företag
   - Försäljare
   - Anna sätt, nämligen____
   - Vet ej/vill ej svara

Under rådsökningstillfället – intryck av kommunens Energi- och Klimatrådgivning

5. Fick du den hjälp du behövde vid din kontakt med kommunens Energi- och klimatrådgivning?
   - Ja, i mycket hög utsträckning
   - Ja i ganska hög utsträckning
   - Nej, i ganska liten utsträckning
   - Nej, i mycket liten utsträckning
   - Vet ej/vill ej svara

5b. (Om nej fråga 5) Vill du kommentera ditt svar?
   - _____
   - Nej

6. Var råden du fick från energi- och klimatrådgivaren lätta att förstå?
   - Mycket lätta att förstå
   - Ganska lätta att förstå
   - Varken lätta eller svåra att förstå
   - Ganska svåra att förstå
   - Mycket svåra att förstå
   - Vet ej/vill ej svara

6b. (Om svåra fråga 6) Vill du kommentera ditt svar? _____

Nej

7. Fick du något kompletterande material och/eller hänvisningar av energi- och klimatrådgivaren? (Flervalsfråga, spontan)
   - Broschyrmaterial
   - Hänvisning Energimyndighetens webbplats
   - Hänvisning till Energikalkylen
   - Hänvisning till Elpriskollen eller andra webbplatser om elpriserna
   - Hänvisning Boverkets webbplats
   - Hänvisning till länsstyrelser och kommuner
   - Tips om installationsföretag, VVS entreprenörer, energikonsulter, byggherrar etc
   - Marknadsöversikter
   - Produktblad
   - Annat, nämligen_____
   - Vet ej/vill ej svara

8. Ledde kontakten till att du fick ny kunskap inom ett eller flera områden?
   - Ja, i mycket hög utsträckning
   - Ja i ganska hög utsträckning
   - Nej, i ganska liten utsträckning
   - Nej, i mycket liten utsträckning
   - Vet ej/vill ej svara

8b. (Om nej fråga 8) Vill du kommentera ditt svar?
   - _____
   - Nej

9. Vad anser du om energi- och klimatrådgivarens bemötande? (tog sig tid, följde upp, etc)
   - Mycket bra
   - Bra
   - Varken bra eller dåligt
   - Dåligt
   - Mycket dåligt
   - Vet ej/vill ej svara

9b. (Om dåligt eller mycket dåligt i fråga 9) Vill du kommentera ditt svar?

- _____
- Nej

10. Hur tog du den första kontakten med energi- och klimatrådgivaren?
    - Per telefon
    - Personligt besök
    - Brev
    - E-post
    - Annat, nämligen___
    - Vet ej/vill ej svara

11. Var det lätt eller svårt att få kontakt med energi- och klimatrådgivaren?
    - Mycket svårt
    - Svårt
    - Varken lätt eller svårt
    - Lätt
    - Mycket lätt
    - Vet ej/vill ej svara

Efter rådsökningstillfället – omsätta råd till handling

12. I vilken utsträckning upplever du att du har haft nytta av de råd du fick av energi- och klimatrådgivaren?
    - I mycket hög utsträckning
    - I ganska hög utsträckning
    - I ganska liten utsträckning
    - I mycket liten utsträckning
    - Vet ej/vill ej svara

13. Har du efter rådgivningen genomfört några åtgärder, ändrat ditt beteende och/eller gjort några inköp med avsikten att spara energi? (Vid behov; gäller samtliga åtgärder/förändringar, stora såväl som små)
    - Ja
    - Nej
    - Vet ej/vill ej svara

14. (Om Ja på fråga 14) Vilken/vilka åtgärder har du genomfört? (Spontan flervalsfråga)
    - Minskar energianvändningen för uppvärmning
    - Sänkt inomhustemperaturen med 1 grad
    - Installerat styr- och reglersystem för direktel
    - Installerat värmeåtervinningsaggregat (FTX-aggregat)
    - Installerat snålspolande armaturer (kranar)
    - Tilläggsisolerat vinden
    - Tilläggsisolerat fasaden
    - Bytt glas i en huvuddel av fastighetens fönster
    - Bytt till nya fönster
    - Minskar energianvändningen för hushållsel
    - Bytt kyl och/eller frys
    - Ändrat från –20 till –18 grader i frysen
    - Ändrat sättet jag lagar mat, ex. använder lock och ugnens eftervärme
    - Fyller nu alltid diskmaskinen full innan den körs
    - Bytt till energieffektiv diskmaskin
    - Bytt till lågenergilampor/LED-lampor
    - Lufttorkar tvätten istället för att använda torktumlare
    - Stänger alltid av elektronik helt (ej stand-by)
    - Stängt av den elektriska golvvärmen
    - Stängt av den elektriska handdukstorken
    - Kompletterar uppvärmningen
    - Installerat luft/luftvärmepump som ett komplement
    - Installerat frånluftvärmepump för varmvatten
    - Installerat solfångare för varmvatten
    - Installerat kamin/kakelugn/ öppen spis, eldar 4–6 m³ ved per år
    - Installerat kamin/kakelugn/ öppen spis , eldar 6–8 m³ ved per år
    - Installerat kamin/kakelugn/ öppen spis , eldar mer än 8 m³ ved per år
    - Installerat pelletskamin
    - Byte av uppvärmningssystem
    - Installerat fjärrvärme
    - Installerat pelletspanna
    - Installerat ny pelletsbrännare i den gamla oljepannan
    - Installerat berg-, sjö- eller jordvärmepump
    - Installerat luft/vattenvärmepump (byte av uppvärmningssystem)
    - Annat, nämligen_____
    - Vet ej

15. (Om Ja på fråga 14) Vad har din åtgärd/investering lett till? (Spontan flervalsfråga)
    - Minskad energianvändning
    - Minskade kostnader
    - Mindre miljöpåverkan
    - Bekvämlighet – enklare hantering i vardagen
    - Annat, nämligen___
    - Vet ej/vill ej svara

16. (Om Nej på fråga 14) Vilken är den främsta anledningen till att du inte har genomfört några åtgärder eller inköp? (Spontan)
    - Jag har inte bestämt mig om jag vill/kan genomföra någon åtgärd
    - Jag har bestämt mig för att jag vill genomföra en åtgärd men har inte funnit ett alternativ som passar
    - Jag har inte haft möjlighet att göra den ekonomiska investeringen
    - Jag har inte haft tid ännu
    - Det behövdes inte
    - Annat, nämligen _____

17. Planerar du att genomföra några åtgärder och/eller inköp under det kommande året? (Vid behov; gäller samtliga åtgärder/förändringar, stora såväl som små)
    - Ja
    - Nej
    - Vet ej/vill ej svara

18. (Om Ja på fråga 17) Vilken/vilka åtgärder planerar du att genomföra? (Spontan flervalsfråga)
    - Minskar energianvändningen för uppvärmning
    - Sänka inomhustemperaturen med 1 grad
    - Installera styr- och reglersystem för direktel
    - Installera värmeåtervinningsaggregat (FTX-aggregat)
    - Installera snålspolande armaturer (kranar)
    - Tilläggsisolera vinden
    - Tilläggsisolera fasaden
    - Byta glas i en huvuddel av fastighetens fönster
    - Byta till nya fönster
    - Minskar energianvändningen för hushållsel
    - Byta kyl och/eller frys

- Ändra från –20 till –18 grader i frysen
- Ändra sättet jag lagar mat, ex. använda lock och ugnens eftervärme
- Alltid fylla diskmaskinen full innan den körs
- Byta till energieffektiv diskmaskin
- Byta till lågenergilampor/LED-lampor
- Lufttorka tvätten istället för att använda torktumlare
- Alltid stänga av elektronik helt (ej stand-by)
- Stänga av den elektriska golvvärmen
- Stänga av den elektriska handdukstorken
- Kompletterar uppvärmningen
- Installera luft/luftvärmepump som ett komplement
- Installera frånluftvärmepump för varmvatten
- Installera solfångare för varmvatten
- Installera kamin/kakelugn/ öppen spis, elda 4–6 m³ ved per år
- Installera kamin/kakelugn/ öppen spis , elda 6–8 m³ ved per år
- Installera kamin/kakelugn/ öppen spis , elda mer än 8 m³ ved per år
- Installera pelletskamin
- Byte av uppvärmningssystem
- Installera fjärrvärme
- Installera pelletspanna
- Installera ny pelletsbrännare i den gamla oljepannan
- Installera berg-, sjö- eller jordvärmepump
- Installera luft/vattenvärmepump (byte av uppvärmningssystem)
- Annat, nämligen_____
- Vet ej

19. (Om ja på fråga 14 (genomfört) och/eller 18 (planerar)) Vilken informationskälla eller kontakt har haft störst betydelse för ditt beslut? (Spontan)
    - Media (Internet, Tidningar, TV, Radio)
    - Böcker och broschyrer
    - Mässa/utställning
    - Kommunal energi- och klimatrådgivare
    - Branschfolk (VVS och/eller elinstallatör, byggfirma)
    - Vänner och bekanta
    - Annat, nämligen_____
    - Ingen informationskälla eller kontakt har haft betydelse för mitt beslut
    - Vet ej

20. (Om ja på fråga 14 (genomfört) och/eller 18 (planerar)) I vilken utsträckning har följande ekonomiska lättnader/incitament påverkat ditt beslut att genomföra en åtgärd?

a) Rotavdrag

- I mycket liten utsträckning
- I ganska liten utsträckning
- I ganska hög utsträckning
- I mycket hög utsträckning
- Ej aktuell för någon av åtgärderna
- Vet ej

b) Energibidrag

- I mycket liten utsträckning
- I ganska liten utsträckning
- I ganska hög utsträckning
- I mycket hög utsträckning
- Ej aktuell för någon av åtgärderna
- Vet ej

21. (Om ja på fråga 14 (genomfört) och/eller 18 (planerar)) Har du själv tipsat någon om den eller de åtgärder som du genomfört eller planerar att genomföra?
    - Ja
    - Nej
    - Vet ej

22. Har du några idéer för hur den kommunala energi och klimatrådgivningen kan utvecklas och förbättras?
    - _____
    - Nej

Bakgrund – Basfakta om den rådsökande

Då skulle jag bara vilja avsluta genom att ställa några bakgrundsfrågor.

23. Hur gammal är du?
    - 29 år eller yngre
    - 30–44 år
    - 45–64 år
    - 65 år eller äldre
    - Vill ej svara

24. Var bor du?

- Stockholm, Göteborg eller Malmö
- Ort med 3 000 invånare eller mer
- Ort med mindre än 3 000 invånare
- Vet ej/vill ej svara

25. Vilken är din högsta avslutade utbildningsnivå?

- Grundskolenivå
- Folkskola
- Realskola
- Gymnasienivå
- Eftergymnasialnivå
- Annan, nämligen____
- Vet ej/vill ej svara

Bakgrundsfrågor

(Om ja på fråga 14 (genomfört) och/eller 18 (planerar))

Då var det bara bakgrundsfrågorna om din bostad kvar. Här vill jag att du tänker på att samtliga frågor avser boendesituationen vid tillfället för rådgivningen alltså innan eventuella åtgärder genomförts.

26. Vad är det för hustyp?

- Hus (innefattar även gård, radhus osv..)
- Lägenhet –> Hopp till fråga 33
- Vet ej

27. Vilket år byggdes huset?

- 1960 eller tidigare
- 1961–1975
- 1976–1990
- 1991–2007
- 2008 eller senare
- Vet ej

28. Hur stort är huset? Använd enheten kvadratmeter.

Uppgifter om husets storlek behövs för att bedöma husets energibehov. Du kan uppskatta husets area genom att ta längden x bredden x antal plan.

____kvm

29. Är det öppen planlösning?

Med öppen planlösning menas att huset har stora öppna ytor och inte så mycket väggar, dörrar och korridorer.

- Ja
- Nej
- Vet ej

30. Vilken är/var husets huvudsakliga uppvärmning vid tillfället för rådgivningen?
    - Direktel – elektriska radiatorer (det vill säga värmeelement med elsladd).
    - Frånluftsvärmepump med elpanna – värmepump kopplad till ventilationen, vanligt i hus byggda från början av 1980-talet.
    - Elpanna – vattenburet värmesystem uppvärmt med el.
    - Oljepanna – vattenburet värmesystem uppvärmt med olja och elpatron.
    - Vedpanna – vattenburet värmesystem uppvärmt med ved och elpatron.
    - Pelletspanna – vattenburet värmesystem uppvärmt med pellets och elpatron.
    - Kombipanna – vattenburet värmesystem uppvärmt med t.ex. olja, ved eller elpatron.
    - Bergvärmepump, sjövärmepump, jordvärmepump med flera
    - Luft/vattenvärmepump
    - Fjärrvärme – hit räknas även närvärme eller annan centralvärme.
    - Gas – kan vara stadsgas eller naturgas.
    - Vet ej

31. (Om ja på fråga 1 och/eller 4) Hur många personer är ni som bor i huset?

Ange hur många personer som bor i huset med siffror. Om det varierar, ange ett genomsnitt. Om du exempelvis har ett barn som bor varannan vecka hos dig så skriver du in barnet som 0,5 person. Denna information används för att bedöma varmvattenbehov och användning av hushållsel. Minsta tillåtna antal är 1.

_____

32. (Endast om planerar) Det var alla mina frågor. Eftersom du planerar att genomföra (ytterligare) åtgärder, kan vi få återkomma till dig om ungefär ett år för att ställa några korta kompletterande frågor om vad som hänt sedan sist?
    - Ja
    - Nej

33. (Om ja på fråga 32) Då tänkte jag bara läsa upp det/de telefonnummer som jag har registrerade på dig så att du möjlighet att säga till om det är något nummer som inte är aktuellt längre och om du har något annat nummer där vi kan söka dig. Jag har även möjlighet att t.ex. skriva ner ett extra namn om ni var två som besökte rådgivningen.

Registrerat nummer

Nummer 1_____

Nummer 2_____

Nummer 3_____

Extra information/namn_____

Jag som har genomfört intervjun heter xxxx och har ringt till dig från undersökningsföretaget Markör på uppdrag av Energimyndigheten. Jag får tacka för att du tog dig tid och önska dig en fortsatt trevlig dag.

Kön:

Kvinna

Man

Bilaga 2: Öppna svar

Vilka områden ville du ha information om då du kontaktade energi- och klimatrådgivningen?

- Uppvärmningsalternativ. (7)
- Uppvärmning. (3)
- Bergvärme. (2)
- Uppvärmningsalternativ för nybygge. (2)
- Allmänt om alternativa uppvärmingssystem.
- Allmänt om vilken energi.
- Allmänt runt nybygge.
- Allmänt. Isoleringskrav.
- El förbrukning.
- Elkabel.
- Energibesparing.
- Fönster.
- Hitta orsak till energiläckage.
- Hjälp angående en entreprenör som gjort fel.
- Jämförelse av olika uppvärmningssystem.
- Konvertering från gas.
- Konvertering från vedeldning.
- Låna en energimätare för att kunna mäta energiförbrukning av mina vitvaror.
- Minska kostnaderna.
- Radiatorer och återvinningsystem.
- Renovering.
- Ringde med anledning av att vi hade väldigt hög elräkning i vårt nybyggda hus.
- Sänka energikostnaden.
- Sätta in extra element.
- Tilläggsisolerat vinden.
- Uppvärmning av hus.
- Uppvärmning vid utbyggnad. Ville veta mer om vilka alternativ vi har att välja mellan.
- Utomhustemperaturinformation under året.
- Varmvatteberedare.

- Vi hade en väldigt hög elräkning och jag ville veta vad vi kunde göra.
- Vi ville ha information generellt gällande ombyggnation.
- Ville fördjupa mina kunskaper, då jag skulle gå en utbildning.
- Ville ha information gällande golvvärme.
- Ville ha information om biobränsle.
- Ville veta vilket alternativ som var bäst för ett hus byggt 1956.
- Vindkraft.
- Värmesystem, allmänt.

Hur fick du kännedom om kommunens Energi- och klimatrådgivning? (Flervalsfråga, spontan)

- A6 Jönköping.
- Allmänt känt.
- Energicentrum A6.
- Genom eget arbete.
- Genom konsumentverket Göteborg.
- Genom min bygghandläggare på kommunen.
- Genom mitt arbete.
- Genom nätverk.
- Har gått förbi kontoret och noterat skylten. Var nyfiken, så gick in.
- Informationsträff med rådgivaren.
- Jag kollade igenom telefonkatalogen.
- Kollade bara i telefonkatalogen.
- Kommunen skickar ut en gratis almanacka varje år. Där fanns det information.
- Kommunens interna telefonkatalog.
- Konsumentverket.
- Konsumentverket (telefon).
- Konsumentverkets hemsida.
- Professional kontakt.
- Ringde Energimyndigheten i Malmö och blev hänvisad till energirådgivningen.
- Vet redan.
- Vi kollade i telefonkatalogen.
- Visste redan.
- Åker förbi energirådgivningskontoret varje dag, så sett skylten.
- Åker förbi kontoret varje dag så jag har sett skylten.

Fick du den hjälp du behövde vid din kontakt med kommunens Energi- och klimatrådgivning? Om nej, vill du kommentera ditt svar?

- De hade inte aktuell information med sig och jag kände mig mer påläst. Broschyrerna var lite ålderdomliga.
- De hade inte möjligheten att ge den informationen om förbrukning i två-delad villa som jag var ute efter.
- De kunde inte hjälpa mig med något och visste inte vad de skulle göra åt mitt problem med företaget som jag anlitat.
- Det fanns inga pengar för bidrag och de frågor jag hade kunde han inte svara på så det var inte alls till hjälp.
- Det fanns ingenting mer att hämta. Visste redan det jag behövde veta.
- Det gick inte att svara på.
- Det kändes inte som att de kunde så mycket om funktion och var man kunde sälja solenergi på nätet.
- Det var ingen direkt ny information.
- Det var inget som jag inte hade kunnat hitta i en broschyr.
- Det var mest teoretiskt och inte handgriplig information för mitt objekt.
- Det var svävande svar. De ville inte rekommendera något alternativ framför ett annat.
- Därför att rådgivaren var för oerfaren och inte hade personlig orientering om det jag vill ha information om, hon sökte
- bara på internet och gav mig broschyrer.
- Fick bara bekräftat det vi redan visste.
- Fick ett ganska flytande svar. Skulle behöva fråga en person till.
- Fick inget svar på min fråga.
- Fick inte så mycket med mig, de kunde inte hjälpa så väl.
- Fick inte tipsa om olika fabrikat.
- Hade uppskattat personlig kontakt istället för tio minuter i telefon. Gången innan fick vi komma in på kontoret, vilket kändes mycket bättre än att få ett par sterila, gråa broschyrer på posten.
- Han hade fel. Han sa att vi inte kunde ha ett system som vi nu har och som fungerar alldeles utmärkt.
- Han visste ingenting om det vi ville ha information om.
- Hon hade inte kunskapen om den uppvärmningen vi hade och kunde inte leda mig vidare heller.
- Jag fick bara en massa broschyrer och sedan fick jag läsa på själv, men broschyrerna hade jag ju lika gärna kunnat söka upp på annat sätt.

- Jag fick ingen hjälp på kommunen utan de hänvisade till ett antal konsulter som de hade kontakt med. Det var en lista helt utan referenser, så man fick gissa sig fram. En visade sig vara säljare och han var ju inte alls opartisk som rådgivare.
- Jag fick inte den informationen om vedpannor som jag kom dit för, men jag fick lite information runt omkring som jag inte visste innan.
- Jag fick råd som jag redan visste. Jag ville också att de skulle komma ut och titta men det gjorde de inte.
- Jag hade velat att de kom hit och tittade på huset.
- Jag saknade lite mer rak information istället för att bli skickad vidare att söka informationen på annat håll.
- Jag tyckte att jag ville haft lite mer kött på benen än vad jag fick och lite mer direkta råd.
- Jag tyckte det var allmänt veligt.
- Kunde inte ge någon vidare information om fjärrvärme för Göteborg, då det är ett bolag som har monopol på fjärrvärmemarknaden här.
- Mannen jag pratade med verkade inte ha så mycket kunskap i ämnet.
- Om man som jag inte är så praktisk så borde de kunna komma ut till själva bostaden i fråga och ge råd, titta och tipsa, men det gick inte. De hänvisade bara till massa skrifter.
- Rådgivaren var så inriktad åt ett håll och inte alls öppen för att diskutera alternativ. Det var bara en sak han ville prata om.
- Ska bygga till 90 kvm på huset. Ville ha miljömässiga, bra alternativ och rådgivaren föreslog direktel, vilket jag tycker var väldigt konstigt. Visst är det ett billigt alternativ på kort sikt, men det är inte riktigt vad vi var ute efter.
- Vi kom inte fram till någonting. Det ligger i och för sig i att jag inte följde upp den information jag fick, så det är egentligen inte rådgivarens fel.

Var råden du fick från energi- och klimatrådgivaren lätta att förstå? Om svåra, vill du kommentera ditt svar?

- Det kändes opersonlig med telefonkontakt. Jag tycker det är lättare att förstå när man sitter öga mot öga. Då kan han visa och förklara, istället för att först förklara och att man sedan får staplar och diagram på ett papper, några veckor senare.
- Han gav bara massa skrifter och pappersrådgivning och den typen av information går väl bra om man är ingenjör men jag fattade ingenting.

Fick du något kompletterande material och/eller hänvisningar av energi- och klimatrådgivaren? (Flervalsfråga, spontan)

- Nej. (12)
- Hänvisning till hemsida. (4)
- Hänvisning till hemsidor. (3)
- Ansökningsblankett. (2)
- Antecknade energispartips.
- Antecknade kalkyler.
- Blev hänvisad till energinämnden.
- Blev hänvisad till energirådgivningens flik på kommunens hemsida.
- Blev hänvisad till min bostadsrättsägare.
- Blev tipsad om en bok som heter Energiåtgäder.
- DVD-skiva.
- Energibolaget.
- Hänvisad till Jönköping energicentrum.
- Hänvisning men minns inte till vad.
- Hänvisning till biblioteket.
- Hänvisning till Folksams webb-register över felaktiga pumpar.
- Hänvisning till konsumentverkets hemsida.
- Hänvisning till utställning.
- Hänvisningar men minns ej till var.
- Jag minns inte.
- Jag blev hänvisad till en förening för värmepumpar, vars namn jag inte minns.
- Jag fick en lista av återförsäljare och en med testresultat av olika fabrikat.
- Kompletterande mailkontakt.
- Länk till en avhandlig från chalmers. Kalkyl över olika hustillverkare.
- Mailinformation.
- Nej, fick all information jag behövde direkt.
- Nej. Bara det vi tog över telefon.
- Nej. Vi tog allt över telefon.
- Papperskalkyl för vårt hus.
- Pdf-fil.
- Urklipp från tidning.

Ledde kontakten till att du fick ny kunskap inom ett eller flera områden? Om nej, vill du kommentera ditt svar?

- Behövdes inte lära mig någonting av kontakten. Hade redan kunskapen.
- De skötte det bra men jag är fackman och har redan den mesta kunskapen.
- De verkade lite nya på det här med solenergi och jag kunde ju inte få något bidrag.
- Det jag fick information om visste jag redan.
- Det ligger i att rådgivaren var för fokuserad på ett enda uppvärmning-alternativ och aldrig informerade om något annat.
- Det var i princip det jag visste förut utöver en grej.
- Det är väl att jag har informerat mig förut bara.
- Fick bara bekräftat det vi redan visste.
- Fick inte någon information om något bra, miljövänligt alternativ som passar oss.
- Fick mest bekräftelse på det jag redan visste, så det var inte direkt någonting nytt.
- Hade endast en kort mailkontakt för att få en blankett.
- Hade redan större delen av informationen jag behövde innan kontakten.
- Han gav felaktig information, så jag fick ny kunskap men den var felaktig.
- Han var lite färgad av sin information. Lutade åt ett håll.
- Jag fick ingen information direkt tycker jag.
- Jag fick ingen information, utan blev bara hänvisad till andra.
- Jag fick inte så mycket som jag hade förväntat mig, samtidigt som jag antar att de måste vara opartiska så hade man önskat att de kunnat ge mer direkta råd.
- Jag fick inte veta mer än jag redan visste.
- Jag fick svar på det jag undrade men något mer visste de inte.
- Jag gjorde det inte för att få vetskap utan för att använda råden som påtryckning för att få min hyresvärd att införa energibesparande åtgärder.
- Jag hade kunskap innan som blev bekräftad.
- Jag hade lite kunskap innan så att jag inte bli helt blåst.
- Jag hade mycket information redan, men det var bra att få det bekräftat.
- Jag hade mycket information redan.
- Jag hade redan kunskap om det hon gav mig råd om och det jag ville veta visste hon inte.
- Jag hade redan kunskapen, så det var mer ett bekräftande.
- Jag hade redan mycket kunskap för jag har sett massor av program på tv om hur man sparar energi så på så sätt fick jag inga råd utan mer bara bekräftelse på det jag redan visste.

- Jag hade redan rätt mycket information, men jag fick verifierat svart på vitt att jag hade räknat rätt.
- Jag hade undersökt mycket själv innan.
- Jag har jobbat inom detta.
- Jag insåg att jag redan visste mycket de här sakerna, men jag fick veta att det var mer aktuellt att pruta priset på huset p.g.a. direktverkande elen snarare än att konvertera, vilket jag inte visste innan.
- Jag kunde en hel del innan.
- Jag kunde så mycket själv redan, men jag märkte att de var kunniga.
- Jag tycker att om de ska lyckas så får de ge sig iväg från kontoret och inte sitta med pappersrådgivning, för hade jag fått hjälp konkret istället för att behöva leta reda på all information själv på en massa hemsidor så hade jag garanterat gjort en åtgärd.
- Jag upplevde henne som osäker. Hon hänvisade inte till någon annan rådgivare eller något företag. Jag fick inga brorschyer eller någonting sådant heller. Tycker hon skulle kunna ha kollat upp det hon var osäker på och sen rungt upp mig. Bortsett från det var hon jättebra och trevlig.
- Jag var bara ute efter lite allmänna råd, inget specifikt.
- Jag var ganska insatt i alternativen redan och det enda området där jag inte hade kunskap redan var skillnaderna i klimatet här jämfört med Skåne.
- Jag var mest intresserad av att få veta om det fanns bidrag eller liknande, men det fanns det inte. Resten visste jag redan.
- Jag visste det mesta redan, men jag fick åtminstone lite information om kostnaderna.
- Jag visste det redan det mesta.
- Jag visste redan det mesta och ville bara ha bekräftelse.
- Jag visste redan vad jag ville ha, jag ville ha faktaunderlag för vedpannor, vilket han inte hade, men jag fick lite tips runtomkring som jag uppskattade.
- Kunde inte svara på mina frågor helt enkelt och verkade sakna teknisk kompetens.
- Lärde mig ingenting nytt och vet fortfarande ingenting om pannan vi har.
- Nej, jag satt på mer kunskaper än dem.
- Om vedpannor.
- Rådgivaren tyckte redan vi hade det bra, när det gällde energibesparing. Han rekommenderade oss inte att göra någonting för att spara energi.
- Vet inte riktigt om min fråga var energi- och klimatrådgivarens bord.
- Vi hade bestämt oss innan och ville bara få bekräftat att det var okej.
- Visste redan allt jag behövde veta.
- Visste redan att bergvärme var bäst, så lärde mig ingenting nytt.
- Visste redan om allt som rådgivaren berättade om.
- Visste redan.

Vad anser du om energi- och klimatrådgivarens bemötande? Om dåligt, vill du kommentera ditt svar?

- Att ni tar reda på mer om varje individ och kommer fram till en bra lösning, så man inte behöver läsa på så mycket själv.
- Han sa att jordvärme inte gick att ha på mitt hus, men det går visst och vi har det just nu.
- När jag kom in på kontoret satt rådgivaren och åt. Han bad mig gå ut, så han kunde äta ifred. Jag upplevde det som lite otrevligt. Tycker han kunde ha ätit sin macka när jag hade gått istället.
- Oengagerad.

Hur tog du den första kontakten med energi- och klimatrådgivaren?

- Professional kontakt.

Vilken/vilka åtgärder har du genomfört?

- Tätat fönster. (2)
- Inte ha öppet, tänt eller elektronik på i onödan.
- Isolerat fönster.
- Isolerat grundstommen.
- Isolerat runt ytterdörrar.
- Isolerat rören för bergvärmen, flyttat luftvärmepump till garaget.
- Isolering av källare, släcker ute, notering varje kväll hur mycket jag använt.
- Justera värmepumpen. Isolerat fönster.
- Kamin(skaffade den precis, så kan inte uppskatta hur mycket vi kommer elda).
- Kopplat ifrån varmvattencirkulation
- Köpt en el-avläsare.
- Köpt en mikrovågsugn.
- Plastar in huset under vinterhalvåret.
- Rengjort ventilationen.
- Renoverat bergvärmen.
- Rörelsedetektor på toalett.
- Rörelsedetektorer i träningshallarna.
- Satt in en bio-brännare.
- Satt upp lite lister.
- Sparar på vatten vid dusch, installerat elpanna.
- Sparat på varmvatten.

- Stängt av yttergrundvärmekabel.
- Termostatbyte på elementen.
- Tilläggsisolerat ett golv.
- Trimmat luft/vattenvärmepump, sett över solfångarsystemet.
- Tätat fönster och dörrar.
- Tätning av lister.
- Uppgraderat elementen.
- Vi bytte ut våra direktverkande elelement till nya direktverkande el-element.
- Vi har bytt elavtal.
- Vi har isolerat golvbjälklaget.

Vad har din åtgärd/investering lett till? (Flervalsfråga, spontan)

- Att det blivit varmare på övervåningen.
- Att grannar ser det och sprider det vidare.
- Att vi har ett billigare, rörligt avtal.
- Det blev dyrare, eftersom priserna gick upp i takt med bytet.
- Det läcker mindre värme.
- Det är för tidigt att säga, då vi installerade de nya elementen väldigt nyligen.
- Eftersom jag skaffat en likadan panna som jag hade innan; Ingenting.
- Har inte hunnit se nått resultat än.
- Har inte sett någon förändring än.
- Har inte sett nått än.
- Ingenting i princip.
- Ingenting, då jag alltid varit noggrann med att spara energi.
- Intressanta diskussioner.
- Mer koll på energiförbrukningen.
- Mindre kall-drag.
- Mindre kall-drag.
- Nej. Det var såpass små åtgärder.
- Tillstånd att bygga huset.
- Vet inte än.
- Värdehöjning på huset.

Vilken är den främsta anledningen till att du inte har genomfört några åtgärder eller inköp? (Spontan)

- Bygger nytt hus, så har inte genomfört någon åtgärd med avsikt att spara energi.
- Det är inte ekonomiskt lönsamt
- Har inte hittat ett hus ännu.
- Har inte köpt huset än.
- Huset är inte färdigbyggt än.
- Hyresvärden (vilken är kommunen) beslutar om det.
- Inte färdigbyggt.
- Inte överens i familjen om det behövs eller inte.
- Jag har bestämt att göra en åtgärd men vi måste diskutera igenom det.
- Jag har inte byggt huset än.
- Jag tyckte det var för komplicerat att hitta information.
- Utföraren har inte haft tid ännu.
- Åtgärden gick inte att utföra nu och måste kanske byta till en annan åtgärd.

Vilken/vilka åtgärder planerar du att genomföra?

- Byta tak. (2)
- Byta ytterdörr. (2)
- Belysningsstyrning.
- Bergvärmeåtervinning genom ventilation.
- Bygga om.
- Byta golv.
- Byta spis.
- Byta värmeväxlare, pumpar och styrutrustning i värmecentral.
- Byta återvinningssystemet på 10 lägenheter.
- Byte av termostat eller ventiler, se över elementen
- En uppgradering av vedpannan.
- Eventuellt luftvärmepump eller solvärme.
- Förbereda för solvärme.
- Golvvärme.
- Huset är ej färdigbyggt.
- Installera ackumulatortank till vedpanna.
- Installera golvvärme via varmvattenberedare.
- Installera insats i öppen spis.
- Installera kamin, trivselelda.

- Installera ny vedpanna.
- Installera pelletsbrännare i vedpannan.
- Installera vedpanna kopplat till varmvatten.
- Installera värmepanna.
- Isolera dörren.
- Isolera ett till golv och utöka golvvärmen.
- Isolera garaget.
- Isolera golv.
- Isolera golvbjälklag.
- Isolera grunden.
- Kolla upp lister i fönster, täcka/isolera fönster när vi inte är där.
- Köpa nya radiatorer, se över tätning.
- Ny spis, ny tvättmaskin.
- Stänga en dörr.
- Sätta upp tjockare gardiner, isolera fler delar av källaren.
- Uppgradera min bergvärmepump.
- Vi ska täta lister runt samtliga fönster i huset.
- Översyn av ventilationen och åtgärd för att förbättra den.

Vilken informationskälla eller kontakt har haft störst betydelse för ditt beslut? (Spontan)

- Alla informationskällor sammantaget.
- Elräkningen.
- Elräkningen.
- Energibesiktningen.
- Kommunal rådgivning och branschfolk.
- Test-fakta jag fick från rådgivaren.
- Utbildning.
- Värmepumpsforum.

Har du några idéer för hur den kommunala energi och klimatrådgivningen kan utvecklas och förbättras?

- Anställa kunnigt folk som sätter sig in i vad det handlar om. Jag blev inte ens rådgiven i min kommun utan jag blev hänvisad till rådgivaren i en annan kommun.
- Att de får möjlighet att förespråka olika märken och företag. Och upplysa om kostnader. Att de kan berätta om vilka alternativ som finns.
- Att de håller sig uppdaterade med ny teknik – speciellt när det kommer till mobil-appar, styr-och-reglersystem och övervakning för större fastigheter.

- Att de kanske går ut och gör reklam för att de finns.
- Att de skulle få komma ut på plats och titta.
- Att det ska bli mer personligt och att rådgivarna ska få ge raka svar när det gäller fabrikat och märken på olika värmepannor. Man måste i slutändan ändå vända sig till leverantörer, när man skulle kunna fått ett bättre, oberoende svar från rådgivaren.
- Att fler ska få reda på att Energimyndigheten finns och att rådgivningen är gratis. Jag tycker ni ska visa allmänheten att ni finns.
- Att gå ut med mer information om vad man erbjuder och det ska vara lättare att få tag på.
- Att jobba med ett digitalt sök-schema, ungefär som Konsumentverket har för att räkna ut privatekonomi, så att man kan få en lathund för sitt hus med samtliga värden och liknande.
- Att man ska få fatt i dem lättare. De är på möte och har telefonsvarare på hela tiden.
- Att man vill ha ett konkret råd och att de säger att ”gör så här så sparar du det här”.
- Att ni gör er sedda; Till exempel genom tv-reklam och tidningsannonser. Tror nog aldrig jag sett någon annons från
- Kommunens energirådgivning.
- Att ni ska få tipsa om fabrikat. Kanske inte vara jättepartiska, men att ni kanske ska kunna få säga att ”detta fabrikat är likvärdigt med detta”, och så vidare.
- Att ni ska kunna ta lite mer ställning. Jag förstår att kommunen måste vara objektiva när det gäller att exempelvis tipsa om olika företag, märken och så vidare, men jag tycker det vore bra om ni kunde göra det.
- Att ni visar upp er mer, till exempel på energidagarna vi brukar ha här varje år.
- Att rådgivaren läser på lite. Det var väldigt undermålig kunskap från rådgivarens sida.
- Att synas mer utåt för jag tror inte att folk vet om att de finns. När det är informationsdagar och jippon på stan såsom
- Blodomloppet så skulle de kunna dyka upp och visa att de finns.
- Bli bättre på att ge information om solenergi.
- Bättre marknadsföring att dem existerar helt enkelt.
- Bättre websida med bättre länkar.
- De borde dels vara lättare att nå och de borde även komma ut och titta på huset.
- De borde försöka ha mer på fötterna, när det gäller frågor kring gamla hus som ska byggas om. De kunde ta större plats på bomässan.
- De borde ha en mer lättillgänglig lokal och kanske information till exempel mitt i köpcentret, för nu krävdes det ju att jag bestämde mig för att gå dit, så det är ju ingen information man direkt bara kan snubbla över.

- De borde hålla mig i handen lite mera, lite mera handfast rådgivning, säga gör så här och så här.
- De borde inte vara så neutrala. Att de kan tipsa om oseriösa företag och så.
- De borde synas mer i pressen och liknande så att man får veta om att de finns.
- De kan gärna ta kontakt för en uppföljning.
- De kan marknadsföra vad som är aktuellt, för bidrag och liknande är förändrat och den informationen måste man söka själv. De borde kunna sprida det med kommunala fakturor.
- De kanske ska utforska mer hur det är att hyra delar av villor, för nu finns det ingen information om det.
- De måste vara mer engagerade och inte bara arbeta för ett branschområde, vilket det kändes som nu. De ska vara neutrala och känna till alla uppvärmningsalternativ.
- De ska vara lite neutrala, de får inte lämna så mycket tips på firmor.
- Den här utvärderingen borde de göra snabbare inpå så att man minns bättre, för nu har jag liksom lagt det bakom mig.
- Den sortens uppsökande verksamhet ni haft här är jättebra tycker jag, då det var en rådgivare som kom till biblioteket.
- Vi fick komma fram och ställa frågor och så gjorde hon så gott hon kunde för att hjälpa oss. Det var jättebra!
- Det enda som var mindre bra var att de hänvisade till Folksams register över fel-anmälda värmepumpar, för det inkluderade inte hur många pumpar som köpts in. Så om det står att ett märke bara har gått sönder 3 gånger under ett år, men det sedan inte står med att det bara köpts in just 3 pumpar det året, så blir det ju lite felaktigt underlag.
- Det enda är att rådgivaren här har så många kommuner, tre stycken, och det är sju mil till kommunen där han sitter, så man måste ta det via telefon. Förr fanns det ju en rådgivare i varje kommun.
- Det ska nå ut till gemene man att de finns, jag visste inte om det utan fick veta det av en bekant. De borde göra sig lättillgängliga och synliga på Internet, om man till exempel söker på värmepump så ska det komma upp en banner som hänvisar till kostnadsfri och neutral energi- och klimatrådgivning.
- Det skulle vara att ni höll mer utställningar.
- Det skulle vara att rådgivaren blir mer utbildad praktiskt och verkligen sätter sig in i uppvärmningssystemen som finns och besöker olika anläggningar så att hon har mer kött på benen kring hur de fungerar. Då skulle hon kunna ge råd för någon som håller på att bygga hus så att det blir en mer individuellt anpassad rådgivning. Jag vill verkligen påpeka att det är jätteviktigt att det finns en rådgivning även om jag inte tyckte att just hon var till så stor hjälp eftersom hon var så oerfaren.

- Det är viktigt att de fortsätter ha kvar och utveckla den information de har för det är stor skillnad på olika energikällor och bergvärme har fortfarande enormt outnyttjad potential så det borde de satsa mycket på.
- Dom borde lära sig mera.
- Dom måste vara mer synliga.
- Effektivare när det gäller lagar och bestämmelser och att ni aktivt ska kunna ta kontakt med företag istället för att hänvisa en.
- Efterlyser lite större kännedom om vad åtgärderna kostar, det var ganska svävande besked om hur lång tid det tar innan man sparar på att t.ex. välja ett fönster med högt U-värde.
- Eftersom jag jobbar inom kommunen så vet jag att det är samma som med hela kommunen generellt sett att det är viktigt att visa att man finns, samt att man aldrig kan bli nog tydlig med kommunikationen, framförallt gällande vad man kan stå till tjänst med och vad man inte kan stå till tjänst med, så att det inte blir missförstånd där folk tror att kommunen ska fixa allt åt dem eller så.
- Egentligen inget särskilt, för jag frågade aldrig om något annat än broschyrer, men hade gärna fått lite spontan information om vilka ekonomiska lättnader som finns när de fick veta att jag planerade att byta uppvärmningssystem.
- En uppföljning kanske.
- En öppen chatt så man slipper ringa vore bra.
- Flytta till kommunhuset istället för att sitta längst in i biblioteket utan någon skylt, för det var väldigt svårt att hitta.
- Fortsätt med utställningarna och lägg inte ner dem.
- Följ upp lite mer. När det kommer nya saker så ska dem synas mer.
- Fördjupnings kurser på den ekonomiska sidan.
- Ge lite mer detaljer i kalkylerna kanske.
- Gå ut med mer information som gör det tydligt att de finns.
- Hon som jag träffade gjorde det så gott hon kunde men vill påpeka att det är viktigt att de informerar om alla alternativ.
- I så fall att synas bättre och visa att de finns.
- I så fall bara att de skulle öka kännedomen om att de finns.
- Informera bättre om framtida prognoser för t.ex. politiska beslut som kan påverka avdrag, framtida utvecklingar inom teknik och liknande.
- Istället för att prata i generella termer så bör man handgripligen gå på det aktuella objektet, för nu kändes det som om det kunde ha kvittat ifall jag bott i husvagn eller slott.
- Ja, definitivt att de måste synas mer för det tog lång tid innan jag visste att det fanns gratis energirådgivning i kommunen och med tanke på hur nöjd jag var tycker jag att de borde göra mer reklam för sig själva.

- Jag hoppas att de får igång det här med vindkraftverken och satsar på miljövänliga alternativ, för jag hade gärna haft vindkraft som komplement, men det kan man ju inte få än.
- Jag tror att de skulle kunna sätta upp fem exempelscenarier beroende på vad man bor i för sorts hus och på för plats och så vidare och redovisa vad för alternativ som är bäst i liknande fall. Alltså exempelscenarierna redovisar att förmodligen är det här bäst om det är så här. Sådana scenarier skulle kunna finnas redan på hemsidan. Då kommer de fem vanligaste varianterna av vad som påverkar synas.
- Jag tycker att de borde åka ut och göra besök för alla hus är ju olika.
- Jag tycker att det skulle kunna vara bra om de varierar mellan olika bibliotek så att de ibland, kanske en gång i halvåret, ger rådgivning vid något av de andra biblioteken i kommunen, samt annonserar ut det i förväg.
- Jag tycker att det är väldigt mycket prat om pellets från rådgivarna men när jag pratar med folk som har pellets så låter de inte lika positiva.
- Jag tycker det borde komma fram bättre och mer information om att den kommunala energi- och klimatrådgivningen finns och att det faktiskt inte kostar något.
- Jag tycker det är ett ganska bra system de har. Däremot är det nog få som utnyttjar det för att de inte känner till att de finns och vad de kan hjälpa till med. De borde marknadsföra sig mer och bättre.
- Jag tycker energi- och klimatrådgivarna borde kunna komma ut på plats och ge rådgivning där.
- Jag tycker ni nog kan ha lite bredare information. Att ni tar lite mer initiativ direkt och informerar om miljömässiga, bra alternativ för uppvärmning.
- Jag tycker ni ska ta fram mer generella planer och presentationer för de som kommer in och ber om hjälp.
- Jag vet inte om de kan gå ut mer med information om solceller, men när det gäller sådana här bidrag så utnyttjas de ju direkt av de som vet om att de finns och sedan är ju pengarna slut för oss som inte vetat om det.
- Jag vill att man ska kunna komma åt den här typen av hjälp i Malmö på ett enkelt sätt, just gällande energimätare. För mig skickade de en mätare från en annan kommun. Jag tycker det är någonting kontoret i Malmö, som Sveriges tredje största stad bör ha.
- Jag vill veta mer konkret vad som fungerar och vad som inte fungerar, men då blir de tydligen partiska om de säger åt mig exakt vad jag ska använda. En hantverkare får däremot säga exakt vad som inte fungerar för mitt hus.
- Kanske ett lite bättre webbformulär, som jag kan fylla i och skicka in före rådgivningen. Så kan de ta del av formuläret och tänka igenom råden innan utifrån vad jag fyllt i.
- Kanske mer reklam om att de finns. Det finns en stor grupp i samhället som inte går på energimässor så de borde kanske lägga broschyrer som informerar om rådgivningen på vårdcentraler eller sjukhus och liknande.

- Kom ut och se huset på plats.
- Lite mer information till allmänheten om att de finns, för det är en jättebra möjlighet som jag tror att få har vetskap om.
- Lite mer specifika råd, för det där super-allmänna kan man ju hitta i tidningen och lite varstans.
- Lämna kontoret och ge sig ut och titta på husen.
- Längre telefontider.
- Längre öppettider på det lokala kontoret.
- Man behöver ha mer mässor och föreläsningar. Mer öppet hus.
- Man kunde ju ha lite mer teknisk support och bättre kunskaper om olika uppvärmningssystem och olika typer av fabrikat.
- Man måste synas mer i media. Vara mer på skolor och mässor.
- Man ska följa upp bättre med den enskilda för att få bra reklam på vad som funkar.
- Man ska ha någon form av jämförande av energiförbrukning emellan olika hustyper.
- Man skulle behöva lite mer information om hur den senaste utvecklingen är för jag ser ju t.ex. på Tyskland där man subventionerat solceller och har det på taken överallt, så man hade alltså velat veta om det fanns sådana möjligheter i Sverige, med tanke på att solceller ju har utökats i effektivitet. Jag tycker att det är tråkigt om man har alltför komplicerade regler för att kunna lämna ut el från ett hus med solceller och jag önskar att man kunde få en mätning och kunna få bidra med sin egen solenergi och gärna att man skulle få bidrag för sådan installation. Detta särskilt med tanke på att elen inte räcker till från norr till söder som det är idag.
- Man skulle kunna gå ut och informera mer om att det går att få hjälp av kommunen ifall det är någon som har en egen uppfinning för energisparande.
- Man skulle kunna slopa en del dumma avgifter och vara mer tillmötesgående gällande handläggningstider.
- Marknadsföra sig mera. Uppföljningssamtal.
- Mer djupgående, specifik kunskap om det tekniska kan fungera.
- Mer kvalificerade rådgivare och modernare broschyrmaterial.
- Mer synliga. Utveckla hemsidor med relevanta länkar.
- Mer öppet under vissa tider av året. Det jag tänkte med det var att man exempel har planerat åtgärder för sommaren och då vill gärna ha rådgivning under våren. Större utbud av broschyrer och produktblad.
- Min uppfattning är att de gör vad de kan inom de regler de lyder under. Jag kan dock tycka att det är synd att de inte får ge mer rekommendationer utifrån vad de tror och tycker. Åtminstone när det kommer till om de har erfarenheter av trassliga bluff-företag för då skulle de gärna få vara mer öppna med just den informationen.

- Ni borde vara mer synliga för allmänheten. Jag visste inte ens att det fanns kommunal energirådgivning innan jag behövde den.
- Prata mer om det här med golvvärme och sådant. Rådgivaren fastnade på solvärme.
- Problemet för den här rådgivaren var att han var tvungen att vara neutral och inte rekommendera något vilket ledde till att han inte kunde ge några tips eller råd. Han borde åtminstone kunna få säga var man kan åka för att titta på anläggningar och liknande.
- Rakare svar istället för att hänvisa till andra informationskällor.
- Skaffa ett proffsigare skriftligt material, framförallt när det kommer till layouten.
- Ta upp olika alternativ och diskutera för- och nackdelar med alternativ i jämförelse med varandra, istället för att bara prata om ett alternativ.
- Tillgänglighet och öppettider borde förbättras. Mer resurser borde läggas på energi- och klimatrådgivningen.
- Uppdatera sig mer kring solenergi.
- Vara lite mer vidsynt.
- Varför tar de betalt för ansökan där allt de gör är att skriva på ett papper? Det skulle ju bli billigare att göra åtgärden om de tog bort avgiften.
- Ännu mer lättillgängliga och att ni har fler rådgivare.
- Även om de ger bra teoretiska råd så har de väl ingen möjlighet att ge detaljer kring fabrikat och specifika lösningar som passar just mitt hus, men det är samtidigt just där jag fastnat och inte har hittat rätt alternativ. De skulle kanske kunna lotsa en vidare där.
- Öka tillgängligheten så att han är mer på plats och annonsera ut rådgivningen i t.ex. Sollefteåbladet, både med kort på rådgivaren, kontaktinformation och information om vilka områden man erbjuder rådgivning inom.
- Önskar att de kunnat hjälpa mig mer med att tänka, för de gav ju typ-kalkyler för standardvillor och jag hade gärna haft mer hjälp med kalkyler mer specifikt kring vad som passar för just vårt hus, mer kreativa råd och hjälp att analysera flera alternativ.
- Önskar att någon hade kommit hem och tittat på huset. Framförallt om någon kunde gå upp och kolla vindsisoleringen hade jag troligtvis gjort en åtgärd där.

Vilken är din högsta avslutade utbildningsnivå?

- Yrkesutbildning. (4)
- Flickskola.
- Högskola.
- Inget av alternativen passar, men jag är distriktssjuksköterska.
- Normalskolekompetens.

Bilaga 3: Antaganden

Vid körningen av Energikalkylen används schablonvärden baserade på de uppgifter som fylls i. Endast åtgärder utförda i eller planerade för hus ingår i analysen. Utöver de insamlade bakgrundsuppgifterna har ett antal antaganden gjorts av Markör, se nedan. Några av antaganden har senare bearbetats av WSP. , dessa är märkta med (WSP). Dessutom har WSP gjort egna antaganden. Även dessa redovisas här.

- Samtliga hus antas vara friliggande och fördelade på ett och ett halvt plan.
- Hus med mer än 300 kvm men mindre än 400 kvm har fått arean 300 kvm för att möjliggöra körningar.
- Förbrukningen av hushållsel har för samtliga rådsökande satts till medel.
- Hus med ett byggår tidigare än 1975 har förutsatts ha självdrag som ventilationstyp och hus byggda 1976 eller senare har förutsatts ha frånluft.
- Vid åtgärden FTX (värmeåtervinningsaggregat) har ett undantag från ovan nämnda antagande gjorts genom att ventilationstypen har ändrats till ”Från och tilluft utan värmeväxlare”.
- Åtgärderna byte av diskmaskin, fylla diskmaskinen full, stänga av golvvärme, stänga av elektronisk handdukstork eller installera kamin/kakelugn/ öppen spis/ pelletskamin/ pelletspanna/ pelletsbrännare räknas inte in i kalkylen i kWh utan redovisas endast som antal genomförda åtgärder. *(WSP)*
- I undersökningen ingår även företag och föreningar vars uppgifter inte är förenliga med småhuskalkylen. Beräkningar har inte gjorts där exempelvis antalet boende överstiger 200 personer.

Ett antal omständigheter har medfört att endast den ursprungliga förbrukningen har kunnat beräknas;

- Åtgärden är ifylld som ursprunglig uppvärmning i grunduppgiften om fastigheten. *(WSP)*
- Åtgärden är inte möjlig i det aktuella huset (ex. frånluftvärmepump för varmvatten i hus byggda före 1960 då dessa antas ha självdrag). Åtgärden ska enligt ovan inte ingå i beräkningen (exempelvis installera pelletspanna eller fylla diskmaskinen full). (WSP)

Det finns även ett antal poster där inte heller den ursprungliga förbrukningen har beräknats;

- För rådsökande boende i lägenhet.
- Där husets area överstiger 400 kvm.
- Där en eller flera bakgrundsuppgifter saknas eller inte kan anpassas efter kalkylen, exempelvis där den rådsökande sökt rådgivning för en idrottsanläggning.

I de fall där flera åtgärder genomförts/planerats har ny förbrukning beräknats baserat på de uppgifter som varit möjliga att beakta. För ett hushåll där ett byte av uppvärmningssystem noterats men där det nya uppvärmningssystemet även finns ifyllt som grunduppgift har alltså ny förbrukning beräknats baserat på övriga ifyllda åtgärder. Motsvarande gäller även för exempelvis installation av kakelugn eller där en av åtgärderna inte är möjliga i det aktuella huset.

För att möjliggöra en utvärdering av några av de rådsökandes svar som inte Markör kunde köra en analys på har WSP gjort vidare antaganden:

Ett antal rådsökande har bland annat angivit bergvärme-, luft/vattenvärmepump och fjärrvärme både som huvudsakligt uppvärmningssystem och som åtgärd.

För att ändå kunna uppskatta storleksordningen i hur mycket energi som sparat/konverterats har ett antagande gjorts om att uppvärmningssystemet före åtgärden var elpanna. I de fall uppvärmningssystemet var okänt har även här elpanna valts som ursprungligt uppvärmningssystem förutom då åtgärder tytt på att en annan ursprungskälla använts. Andra antaganden som gjorts är att:

- Uppgiven yta är angiven som boarea.
- Om kommun saknas, körs energikalkylen med utgångsläge från Eskilstuna.
- Vid ej angivet uppvärmningssystem görs en bedömning av ursprungligt system baserad på det mest troliga alternativet beroende på det system som installerats.

WSP har lagt in de rådsökandes svar i Energikalkylen och beräknat hur mycket åtgärderna sparat.

Markör har inte heller utfört några energibesparingsberäkningar om energieffektiviseringsåtgärden innehåller biobränslen (ved eller pellets). För att kunna göra en beräkning av dessa har WSP utgått från Energikalkylens schabloner:

- Installera kamin/kakelugn, trivseleldning: 0 kWh/år.
- Installera kamin/kakelugn, eldning av 4–6 m^3 ved: 4 000 kWh.
- Installera kamin/kakelugn, eldning av 6–8 m^3 ved: 5 600 kWh.
- Installera kamin/kakelugn, eldning av >8 m^3 ved (Energikalkylen antar 9 m^3): 7 300 kWh.

För pelletspanna görs följande antagande baserat på Excel filen som ligger till grund för den webbaserade Energikalkylen:

- Byggår=1976–1990
- Boarea=120 m^2
- Biarea=20 m^2
- 1,5 plan, Friliggande
- Elpanna
- 4 boende
- Användning av hushållsel=medel
- Kommun=Stockholm
- Inga redan genomförda energiförbättrande åtgärder.

Bilaga 4: Analys av resultat från Energikalkylen

Markör har inom projektet ”Utvärdering av rådgivningsinsatser 2011” genomfört intervjuer med personer som fått råd av energi- och klimatrådgivare under våren 2011. Data från intervjuerna användes sedan för att beräkna energibesparingen i genomförda och planerade åtgärder i Energikalkylen. WSP har analyserat materialet vidare eftersom Energimyndigheten har sett ett behov av att kontrollera kvaliteten i intervjusvaren, bedöma rimligheten samt få utförligare resultat vad gäller besparing och byte av bränsle.

Kvalitets-/rimlighetskontroll av Markörs Excel fil

Kontroll av tio gröna rader

Tio gröna rader i Markörs Excel fil studerades dels med avseende på rimlighet i de rådsökandes svar, dels kontrollräknades Markörs resultat för energianvändning före och efter åtgärder.

Det antagande som gjorts är:

- ytan är angiven som boarea.

Inga avvikelser

CODERESP=960, Rad 31: OK

CODERESP=1120, Rad 139: OK

CODERESP=945, Rad 21: OK

CODERESP=1213, Rad 201: OK

CODERESP=989, Rad 47: OK

Mindre avvikelser

CODERESP=1092, Rad 120: mindre avvikelse

	Energianvändning före åtgärd [kWh]	Energianvändning efter åtgärd [kWh]	Besparing[kWh]
Markörs resultat, RESP 1092, rad 120	17 600	17 300	300
WSP resultat	17 600	17 200	400

CODERESP=1032, Rad 77: mindre avvikelse

	Energianvändning före planerad åtgärd [kWh]	Energianvändning efter planerad åtgärd [kWh]	Besparing[kWh]
Markörs resultat, RESP 1032, rad 77	28 800	9 450	19 350
WSP resultat	28 700	9 430	19 270

CODERESP=932, Rad 10: mindre avvikelse

	Energianvändning före åtgärd [kWh]	Energianvändning efter åtgärd [kWh]	Besparing[kWh]
Markörs resultat, RESP 932, rad 10	28 200	10 600	17 600
WSP resultat	31 200	10 600	19 800

Markör har med stor sannolikhet valt pelletskamin som nuvarande uppvärmningssystem (med dessa förutsättningar stämmer resultaten) medan det borde vara vedpanna enligt svar från den rådsökande.

Avvikelser

CODERESP=1072, Rad 120: Avvikelse

	Energianvändning före åtgärd [kWh]	Energianvändning efter åtgärd [kWh]	Besparing[kWh]
Markörs resultat, RESP 1072, rad 120	17 200	x	x
WSP resultat	17 200	12 700	4 500

Markör har inte utfört denna beräkning. Personen har installerat el-radiatorer istället för att använda vedpanna. I WSPs beräkning har först en beräkning för huset med vedpanna gjorts och därefter en med direktverkande el. d.v.s. ved ersätts med direktverkande el, detta ger en lägre andel köpt energi då inte all energi i biobränsle utnyttjas. Eftersom installera elradiatorer inte finns som åtgärd i Energikalkylen ingick inte detta i Markörs arbetsbeskrivning.

CODERESP=1157, Rad 165: Avvikelse

	Energianvändning före planerad åtgärd [kWh]	Energianvändning efter planerad åtgärd [kWh]	Besparing[kWh]
Markörs resultat, RESP 1157, rad 165	13 200	x	x
WSP resultat	12 200	11 100	1 100

Markör har ej utfört beräkningen, kommentar saknas. Åtgärden som utförts var att installera FTX-aggregat.

Sammanfattning

	Antal	Kommentar
Rader är OK	5	
Avvikelse	2	Beräkningar har ej utförts
Mindre avvikelse	3	Avläsningsfel eller att olika benämningar på area har använts.

WSPs slutsats utifrån ovan kontroll är att informationen från Markör i stort är rimlig, med vissa kompletteringar för rader där fullständiga beräkningar ej utförts. En snabb genomgång för att kontrollera resterande ej färdig beräknade rader visar att de allra flesta var ej beräknade på grund av installation av biobränslen.

Beräkning av röda rader

Ett antal rådsökande har bland annat angivit bergvärme-, luft/vattenvärmepump och fjärrvärme både som huvudsakligt uppvärmningssystem och som åtgärd (se Markörs rapport). Dessa har markerats röda i medföljande Excel dokument och inga beräkningar har utförts för dessa av Markör. För att ändå kunna uppskatta storleksordningen i hur mycket energi som sparat/konverterats har ett antagande gjorts om att uppvärmningssystemet före åtgärden var elpanna. I de fall uppvärmningssystemet var okänt har även här elpanna valts som ursprungligt uppvärmningssystem förutom då åtgärder tytt på att en annan ursprungskälla använts, se tabell nedan för mer ingående information. Andra antagande som gjorts är att:

- ytan är angiven som boarea
- om kommun saknas, körs energikalkylen med utgångsläge från Eskilstuna
- Vid ej angivet uppvärmningssystem görs en bedömning av ursprungligt system baserad på det system som installerats.

I tabellen nedan redovisas beräkningar för samtliga rödmarkerade rader i Markörs resultat. Tabellen är uppdelad i:

- Rådsökande
- Orsak – Markörs kommentar om varför beräkningar ej har utförts
- Antagande – det antagande som WSP har gjort för att kunna utföra beräkningen
- Åtgärd – den energieffektiviseringsåtgärd som gjorts
- Innan utförd åtgärd – ursprunglig energianvändning om en åtgärd är utförd.
- Innan planerad åtgärd – ursprunglig energianvändning om en åtgärd är planerad.
- Efter utförd/planerad åtgärd – energianvändning efter angiven åtgärd (planerad eller utförd)
- Besp kWh – besparing.

RESP	Orsak	Antagande	Åtgärd	Innan utförd	Innan planerad	Efter utförd / planerad åtgärd	Besp. kWh
200	Okänd uppvärmning	Direktel vald som ursprung	Sänka temp. med en grad, ändra frys från –20 till –18 grader, byta till lågenergilampor	0	41 000	39 300	1 700
934	Kommun okänd	Kommun vald till Eskilstuna	Installera FTX	29 800	0	27 600	2 200
940	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Installerad frånluftsvp	13 400	0	12 600	800
946	Okänd uppvärmning	Ingen	Huset ej färdigbyggt	0	0	0	0
968	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Installera bergvärmevp	29 600	0	13 000	16 600
972	Valt Luft/luft som huvuduppvärmnig	Direktel med luft/luft vp vald som ursprung	Sänka temp. med en grad	13 600	0	13 100	500
977	Flerfamiljsbostadshus	–	–	0	0	0	0
985	Kommun okänd	Kommun vald till Eskilstuna	Luft/vattenvärmepump	23 900	0	10 800	13 100
1019	Okänd uppvärmning	Direktel vald som ursprung	Tilläggsisolerat vind och fasad	19 100	0	16 800	2 300
1022	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Frånluft värmepump + kamin	0	24 800	20 800	4 000
1024	Okänd uppvärmning	Elpanna vald som ursprung	Installera bergvärmevp	0	32 400	19 600	12 800
1037	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Installera pelletspanna	0	22 400	25 100	–2 700
1044	Okänd uppvärmning	Elpanna vald som ursprung	Installera bergvärmevp	33 700	0	18 400	15 300
1061	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Installera bergvärmevp och nya fönster	0	33 700	14 600	19 100
1079	Okänd storlek	Antagen storlek 120 kvm	Lågenergi lampor, stäng av standby	16 100	0	15 300	800
1138	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Installera pelletspanna	0	28 700	32 100	–3 400
1158	Okänd uppvärmning	Elpanna vald som ursprung	Luft/vattenvärmepump	15 500	0	7 650	7 850
1195	Inga svar	–	–	0	0	0	0
1201	Okänd uppvärmning	Elpanna vald som ursprung	Installera bergvärmevp	0	19 100	8 140	10 960
1205	Inga svar	–	–	0	0	0	0
1210	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Installerad fjärrvärme	0	41 000	41 000	0
1220	Bytt delar av uppvärmningssystem	Elpanna med frånluftsvp	Frånluft ersätts med FTX	0	0	0	0
1227	För stor bostadsyta	Ändrad storlek från 450 kvm till 300 kvm BOA	Installera bergvärmevp	0	57 000	21 300	35 700
1228	Kommun okänd	Kommun vald till Eskilstuna	Installera bergvärmevp	0	36 500	12 800	23 700
1245	Uppvärmning samma som åtgärd	Elpanna vald som ursprung	Installera bergvärmevp	27 000	0	12 700	14 300
1248	Okänt årtal & uppvärmning samma	År satt till 1961–1975, Elpanna vald som ursprung	Luft/vattenvärmepump	0	41 700	20 500	21 200
1251	Flerfamiljsbostadshus	–	–	0	0	0	0
1252	Kommun okänd	Kommun vald till Eskilstuna	Luft/luftvp som kompl.	0	29 700	17 800	11 900
1258	Okänd uppvärmning	Luft/vattenv.p. vald som huvud	Luft/luftvp som kompl.	0	16 400	15 100	1 300

WSP har lagt in de rådsökandes svar i Energikalkylen och beräknat hur mycket åtgärderna sparat. De rader som behandlar biobränslen har separerats från resultatet och redovisas i kapitlet *3. Biobränsle*.

Utförda åtgärder	Energianvändning innan åtgärd	Besparing	Antal rader
Installera bergvärmevp	90 300	46 200	3
Luft/luftvp som komplement	–	–	–
Luft/vattenvärmepump	39 400	20 950	2
Övriga åtgärder	92 000	5 800	5
Summa	**221 700**	**73 750**	**10**

Till Markörs resultat kan läggas att 10 rådsökande använder ca 222 MWh el, den totala besparingen uppskattas till ca 74 MWh.

Planerade åtgärder	Energianvändning innan åtgärd	Besparing	Antal hus
Installera bergvärmevp	178 700	102 260	5
Luft/luftvp som kompl.	46 100	13 200	2
Luft/vattenvärmepump	41 700	21 200	1
Installera fjärrvärme	41 000	0	1
Övriga åtgärder	65 800	5 700	2
Summa	**373 300**		**11**

Till Markörs resultat över planerade åtgärder kan tilläggas att 11 rådsökande använder ca 373 MWh energi varav 1 hushåll planerar att byta från ett bränsle (troligtvis el eller olja) till fjärrvärme. Den totala besparingen uppskattas till 140 MWh. Två hushåll har planerat att installera en pelletspanna, dessa åtgärder tas med i kapitel *” Biobränsle”* .

Biobränsle

Antaganden och beräkningar för rådsökande som angivit installation av kamin eller kakelugn.

I Energikalkylen används följande schabloner

- Installera kamin/kakelugn, trivseleldning: 0 kWh/år
- Installera kamin/kakelugn, eldning av 4–6 m^3 ved: 4 000 kWh
- Installera kamin/kakelugn, eldning av 6–8 m^3 ved: 5 600 kWh
- Installera kamin/kakelugn, eldning av >8 m^3 ved (Energikalkylen antar 9 m^3): 7 300 kWh.

För pelletspanna görs följande antagande baserat på Excel filen som ligger till grund för den webbaserade Energikalkylen:

- Byggår=1976–1990
- Boarea=120 m^2
- Biarea=20 m^2
- 1,5 plan, Friliggande
- Elpanna
- 4 boende
- Användning av hushållsel=medel
- Kommun=Stockholm
- inga redan genomförda energiförbättrande åtgärder

Alternativen 4–6 m^3 ved, 6–8 m^3 ved, >8 m^3 ved och trivseleldning (i Energikalkylen antas inte trivseldning bidra till husets energibalans) ger information om hur mycket energi som kaminen, kakelugnen och den öppna spisen bidrar med till husets uppvärmning. Markör har inte utfört några energibesparingsberäkningar om energieffektiviseringsåtgärden innehåller biobränslen. I tabellen nedan anges därför de som installerat pelletspanna/kamin, kamin eller kakelugn.

Utförda åtgärder	Antal [st]	Schablon [kWh]	Totalt [kWh]
Installerat pelletspanna	5	16 000	80 000
Installera kamin/kakelugn, trivseleldning	0	0	0
Installera kamin/kakelugn, eldning av 4–6 m^3 ved	0	4 000	0
Installera kamin/kakelugn, eldning av 6–8 m^3 ved	0	5 600	0
Installera kamin/kakelugn, eldning av >8 m^3 ved (Energikalkylen antar 9 m^3)	4	7 300	29 200
Summa	**9**		**109 200**

Till Markörs resultat kan läggas att 9 rådsökande har bytt ca 110 MWh från ett sämre bränsle (troligtvis el eller olja) till biobränsle.

Planerade åtgärder	Antal [st]	Schablon [kWh]	Totalt [kWh]
Installerat pelletspanna	7	16 000	112 000
Installera kamin/kakelugn, eldning av 4–6 m^3 ved	2	4 000	8 000
Installera kamin/kakelugn, eldning av 6–8 m^3 ved	1	5 600	5 600
Installera kamin/kakelugn, eldning av >8 m^3 ved (Energikalkylen antar 9 m^3)	0	7 300	0
Summa	**10**		**125 600**

Till Markörs resultat över planerade åtgärder kan läggas att 10 rådsökande planerar att byta ca 126 MWh från ett sämre bränsle (troligtvis el eller olja) till biobränsle.

Besparing av hushållsel

I tabellen nedan har sammanfattats antal åtgärder som de rådsökande har svarat att de genomfört på hushållselen, schabloner som har tagits fram genom Energikalkylen och den totala besparingen åtgärderna har gett upphov till.

Antaganden:

För kyl och/eller frys har antagits att vitvarorna före bytet var av medelålder. För byte till lågenergi- eller LED-lampor har antagits att 5 lampor bytts. För övrigt samma antagande som är gjorda i Energikalkylen. Åtgärden ”Bytt till energieffektiv diskmaskin” togs ej med eftersom studier pekar på att diskmaskiner inte blivit energieffektivare. Åtgärden kommer också att tas bort från nya versionen av Energikalkylen.

Utförda åtgärder	Antal [st]	Schablon [kWh]	Totalt [kWh]
Bytt kyl och/eller frys	Småhus: 1 st	370	370
	Lägenhet: 0 st	190	0
Ändrat från –20 till –18 grader i frysen	Småhus: 0 st	50	0
	Lägenhet: 1 st	30	30
Ändrat sättet jag lagar mat, ex.	Småhus: 1 st	90	90
använder lock och ugnens eftervärme	Lägenhet: 1 st	70	70
Fyller nu alltid diskmaskinen full innan	Småhus:1 st	120	120
den körs	Lägenhet: 0 st	80	0
~~Bytt till energieffektiv diskmaskin~~[1]			
Bytt till lågenergilampor/LED-lampor	Småhus: 16 st	125	2 000
	Lägenhet: 4 st	125	500
Lufttorkar tvätten istället för att	Småhus: 1 st	180	180
använda torktumlare	Lägenhet: 0 st	120	0
Stänger alltid av elektronik helt	Småhus: 3 st	550	1 650
(ej stand-by)	Lägenhet: 0 st	290	0
Stängt av den elektriska golvvärmen	Småhus: 2 st	800	1 600
	Lägenhet: 0 st	800	0
Stängt av den elektriska	Småhus: 0 st	600	0
handdukstorken	Lägenhet: 0 st	600	0
Summa	Småhus: 25 st		6 010 kWh
	Lägenhet: 6 st		600 kWh

[1] Denna punkt kommer försvinna ur Energikalkylen under 2012.

Besparingen av hushållsel i 25 småhus är ca 6 000 kWh, detta motsvarar en genomsnittlig besparing på 240 kWh/hushåll och år. Av dessa 6 000 kWh består 1 720 kWh av de åtgärder som Markör inte beräknat (fylla diskmaskin full, stänga av golvärme och stänga av elektronisk handdukstork), vilket därför ska läggas till i Markörs beräknade slutresultat för småhus.

6 stycken lägenhet/er har angivit att de gjort åtgärder för att spara in på hushållselen (600 kWh), detta motsvarar ca 100 kWh/hushåll och år.

Planerade åtgärder	Antal [st]	Schablon [kWh]	Totalt [kWh]
Bytt kyl och/eller frys	Småhus: 1 st Lägenhet: 0 st	370 190	370 0
Ändrat från –20 till –18 grader i frysen	Småhus: 1 st Lägenhet: 0 st	50 30	50 0
Ändrat sättet jag lagar mat, ex. använder lock och ugnens eftervärme	Småhus: 0 st Lägenhet: 0 st	90 70	0 0
Fyller nu alltid diskmaskinen full innan den körs	Småhus:0 st Lägenhet: 0 st	120 80	0 0
~~Bytt till energieffektiv diskmaskin~~			
Bytt till lågenergilampor/LED-lampor	Småhus: 2 st Lägenhet: 0 st	125 125	250 0
Lufttorkar tvätten istället för att använda torktumlare	Småhus: 0 st Lägenhet: 0 st	180 120	0 0
Stänger alltid av elektronik helt (ej stand-by)	Småhus: 0 st Lägenhet: 0 st	550 290	0 0
Stängt av den elektriska golvvärmen	Småhus: 0 st Lägenhet: 0 st	800 800	0 0
Stängt av den elektriska handdukstorken	Småhus: 0 st Lägenhet: 0 st	600 600	0 0
Summa	Småhus: 4 st Lägenhet: 0 st		670 kWh 0 kWh

Den planerade besparingen från intervjusvaren för hushållsel är ca 670 kWh, totalt har 4 st småhus svarat att de ska spara in på hushållselen. Den planerade besparingen uppskattas till i snitt 170 kWh/hushåll och år.

Sammanfattning

I den kvalitetsgranskning som gjorts på 10 rader i Markörs excelfil har inga större fel framkommit dock framkom att vissa kompletteringar behövdes göras på utvalda rader där besparingen ej har kunnat uppskattas. Markörs material är därför användbart för att beskriva de åtgärder som de rådsökande angivit.

Sammanfattning av beräknade rader inklusive Markörs resultat

I tabellerna nedan sammanfattas WSPs och Markörs resultat över utförda åtgärder och planerade åtgärder.

Beräkningar av utförda åtgärder

Utförda åtgärder	Besparing av el	Byte av bränsle
2. Beräkning av röda rader	74 MWh el	
3. Biobränsle		110 MWh från ett bränsle till biobränsle
4. Besparing av hushållsel	Småhus: 6,0 MWh varav 1,7 MWh ska läggas till i Markörs resultat Lägenhet: 0,6 MWh	
Markörs resultat	1 170 MWh	101 MWh från ett bränsle (troligen el eller olja) till fjärrvärme.

Markör har redovisat resultat för 186 rådsökande, av dessa har resultatet från beräkningar av 107 rådsökandes energiförbrukning före åtgärd redovisats. Av dessa har Markör utfört 86 beräkningar av åtgärderna för energieffektivisering. Med dessa resultat framkommer att 1 170 MWh har sparats med en genomsnittlig besparing på 13 600 kWh/år. Lägger man till de åtgärder som beräknats för de röda raderna och hushållsåtgärder blir den totala besparingen ca 1 245 MWh med ytterligare 10 beräkningar. Detta ger en genomsnittlig besparing på 13 000 kWh per hus.

De 11 rådsökande som Markör har markerat med ”x” i kolumnen för ”Energiförbrukning efter genomförd åtgärd” är ej inräknade med de andra rådsökande då deras genomförda åtgärder har varit antingen byta till biobränsle eller till direktverkande el. Utöver detta är inte heller en åtgärd från Markörs dokument medräknat där person bytt från berg/sjö/jord värmepump mot fjärrvärme. Dessa resultat har redovisats separat.

Nio stycken rådsökande har bytt från olika typer av uppvärmningssystem till biobränsle, exempelvis pelletskamin/panna eller vedeldning. Enligt samma schabloner som används i Energikalkylen motsvarar detta ca 110 MWh/år. Detta motsvarar i genomsnitt ca 12 000 kWh per år.

Totalt har 25 st småhus utfört åtgärder för att spara hushållsel, detta har resulterat i 6 MWh sparad el per år, med en genomsnittlig minskning på 240 kWh/hus, år.

WSP föreslår att beräknad besparing för hushållselåtgärder för boende i lägenhet och byte av bränsle inte slås samman med övriga besparingar (Markörs beräknade besparing och WSPs beräkning av röda rader). Anledningen är att besparingen, kWh/person och år, för hushållsåtgärder liten i jämförelse med de övriga beräknade besparingarna. Slås siffrorna ihop blir medelvärdet litet. Bättre är att redovisa besparingen för hushållsåtgärder (för lägenheter), byte av bränsle och övrig besparing var för sig.

Beräkningar av planerade åtgärder

Planerade åtgärder	Besparing av el	Byte av bränsle
2. Beräkning av röda rader	140 MWh el	ca 41 MWh från el till fjärrvärme.
3. Biobränsle		ca 126 MWh från ett bränsle till biobränsle
4. Besparing av hushållsel (inräknade i Markörs resultat)	0,7 MWh	
Markörs resultat	950 MWh	45 MWh från ett bränsle (troligen el eller olja) till fjärrvärme.

I Markörs Excel fil har resultat för 69 rådsökande redovisats som planerat att utföra någon typ av energieffektivisering. Av dessa har 52 rådsökande energiförbrukning innan planerad åtgärd redovisats. Av dessa har Markör utfört 52 beräkningar av åtgärderna för energieffektivisering. Med dessa resultat framkommer att 950 MWh kan sparas med en genomsnittlig besparing på 18 270 kWh/år. Lägger man till de

rader som beräknats för de röda raderna blir den totala besparingen 1 090 MWh på ytterligare 13 beräkningar. Detta ger en potentiell genomsnittlig besparing på ca 17 000 kWh per hus.

Åtta stycken rådsökande har angivit att de planerar att byta från olika typer av uppvärmningssystem till biobränsle, exempelvis pelletskamin/panna eller ved-eldning. Enligt använda schabloner motsvarar detta totalt ca 126 MWh/år.

Totalt har 4 st småhus planerat att utföra åtgärder för att spara hushållsel, detta har resulterat i 0,7 MWh sparad energi per år, med en genomsnittlig minskning med ca 170 kWh/hus, år.

Ett hållbart energisystem gynnar samhället

Energimyndigheten arbetar för ett hållbart energisystem, som förenar ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Vi utvecklar och förmedlar kunskap om effektivare energianvändning och andra energifrågor till hushåll, företag och myndigheter.

Förnybara energikällor får utvecklingsstöd, liksom smarta elnät och framtidens fordon och bränslen. Svenskt näringsliv får möjligheter till tillväxt genom att förverkliga sina innovationer och nya affärsidéer.

Vi deltar i internationella samarbeten för att nå klimatmålen, och hanterar olika styrmedel som elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter. Vi tar dessutom fram nationella analyser och prognoser, samt Sveriges officiella statistik på energiområdet.

Alla rapporter från Energimyndigheten finns tillgängliga på myndighetens webbplats www.energimyndigheten.se.

Energimyndigheten

Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se