



Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
Fakultet for miljøvitenskap og teknologi
Institutt for naturforvaltning

Masteroppgave 2014
30 stp

Støtteordning for energieffektivisering i Oslo

Analyse av årsaker til at tilskudd ikke blir benyttet

Didrik Gjestvang

FORORD

Dette er en masteroppgave utformet ved Institutt for naturforvaltning ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet våren 2014. Oppgavens arbeidsramme tilsvarer 30 studiepoeng, og med dette prosjektet avsluttes min mastergrad i Fornybar Energi.

Oppgavens tema er energieffektivitet i eksisterende boliger. Gjennom studietiden har dette pekt seg ut som et felt med et stort potensiale. Av egne forarbeider og veiledning ble oppgaven snevret inn til å ta for seg et utvalg fra Oslo kommunes Klima- og energifond som ikke har benyttet seg av tilskuddet til enøktiltak som de var berettiget til. I tråd med studieprogrammet jeg har fulgt, har tilnærmingen til oppgaven vært tverrfaglig.

Jeg ønsker å rekke en takk til de som har involvert i mitt arbeid. Takk til Terje Jacobsen ved Sintef, for å være inkluderende og motiverende i startfasen av mitt arbeid. Takk til Enøketaten i Oslo kommune ved Helga Slørdahl som har gitt meg tilgang til deres databaser og vært veldig imøtekomende i arbeidet med oppgaven. Takk til Ingrid Lillegraven ved Reinertsen for alt du har gjort med å fremskaffe utvalget for undersøkelsen. Takk til førsteamanuensis Bernt Aarset ved Handelshøyskolen NMBU, som har gitt meg veiledning om metodebruk. Takk til Bjørn Mangor Birkeland ved Prognosesenteret samt Peik Næsje og Eivind Kolstad ved Bolig Enøk AS for verdifulle opplysninger og innspill til oppgaven. Sist, men ikke minst, vil jeg takke min hovedveileder, Thomas Martinsen.

SAMMENDRAG

For å dekke energietterspørselen gjennom fornybar energi ved å senke forbruk, må energieffektivisering spille en sentral rolle. Energieffektiviseringstiltak i boliger kan være meget kostnadseffektive tiltak i et langt tidsperspektiv. Norge har et stort potensial for energieffektivisering i boligsektoren, det viser seg problematisk å realisere potensialet.

Oslo kommunes klima- og energifond har som formål å stimulere til energisparing. Utvalget som analyseres i denne undersøkelsen har ikke benyttet seg av tilskuddet til energieffektiviseringstiltak som de har fått tilsagn om. Jeg har spurt meg hvorfor?

Formålet med denne undersøkelsen er å avdekke forhold som er av betydning for boligeieres atferd knyttet til støtteordningen og energieffektiviseringstiltak i boliger. Det har blitt utført 11 semistrukturerte dybdeintervjuer av boligeiere som ikke har benyttet seg av tilskudd.

Mange ser på forbrukeratferd som styrt av rasjonelle overveielser hvor økonomiske aspekter blir vektlagt. Mye taler for at man må ta høyde for faktorer som følelser, normer og vaner for å forstå atferd. Det er avgjørende at de som former policy har kunnskap om atferd og hvordan man kan øve atferdsendrende innflytelse.

Mangel på tid og korte tidsfrister samt problemer i forhold til dokumentasjon er de vanligste årsakene til at boligeierne i denne undersøkelsen ikke får utbetalt tilskudd. Videre var lav motivasjon, råd fra håndverkere, uvitenhet om ordningens retningslinjer, selvutført arbeid og usikkerhet om tiltakets effekt årsaker til at enkelte ikke fikk utbetalt tilskudd.

Et syn på støttesatsene som lite betydningsfulle, gjordet at flere av boligeierne prioriterte gangen i større oppussingsprosjekter fremfor å få utbetalt tilskudd

Det virker som om ønsket om å gjennomføre tiltak for de utvalgte boligeierne hadde utspring i heuristikker, generell informasjon og normer. Det kan være behov for å gi mer generell informasjon om alle fordelene ved energieffektiviseringstiltak. I implementeringsfasen av tiltak viser deler av utvalget et stort behov for spesifikk informasjon. Erfaringer med håndverkere, som var involvert i de fleste sakene, kan oppsummeres som i boligeier A sitt utsagn: «det med håndverkere er tombola».

Støtteordningen har stor kontaktflate til befolkningen i området. I diskusjonsdelen blir det foreslått enkelte grep som kan stimulere til økt energisparing gjennom støtteordningen.

ABSTRACT

To meet energy demand through renewable sources, increased energy efficiency is necessary. Energy efficiency measures in homes can be the most cost-effective measures to implement in a long term perspective. Norway has a large potential for increased energy efficiency in the residential sector, however it proves difficult to realize the potential.

Oslo's energy fund aims to encourage lower energy consumption. The private homeowners analyzed in this study has not made use of the subsidy for energy efficiency measures that they were granted. In this research I ask: Why is this?

The purpose of this study is to identify factors that are important for homeowners behaviors related to the energy fund and energy efficiency measures in homes. 11 semi-structured in-depth interviews have been conducted.

Many see consumer behavior as guided by rational considerations where financial aspects are emphasized. Much evidence suggests that one must take into account factors such as emotions, norms and habits in order to understand behavior. It is essential that the policymakers has knowledge about behavior and how to influence in a way that results in behavioral change.

Lack of time and problems with documentation are the most common reasons that the surveyed homeowners do not receive subsidy. Furthermore, low motivation, advice from craftsmen, ignorance about the scheme's guidelines, self-done work and uncertainty of effect of the measure were reasons that some did not get paid subsidies.

A view of the subsidy rates as low, led several of the home owners to prioritize the natural development in major renovation projects rather than to be paid the subsidy.

It seems that the desire to take action for the selected home owners had originated in heuristics, general information and norms. There may be a need to provide more general information about all the benefits of energy efficiency measures. In the phase of implementation, some home owners show a great need for specific information. Experiences with the craftsmen, who were involved in most cases, can be summarized as home owner A states: "you never know what you get."

The energy fund has a wide area of contact with the local population. In the discussion section I propose some measures that can encourage greater energy conservation through the fund.

INNHOOLDSFORTEGNELSE

FORORD.....	I
SAMMENDRAG.....	II
ABSTRACT.....	IV
1. INNLEDNING.....	1
1.1 Problemstilling	2
1.2 Bakgrunn	3
1.2.1 Oslo kommunes klima- og energifond	3
1.3 Sentral litteratur.....	4
2. TEORI	6
2.1 Forbrukeratferd	6
2.1.1 Rasjonelle valg.....	6
2.1.2 Sosiale normer og egenkontroll	7
2.1.3 Hvem er “jeg”?	9
2.1.4. Integrerte modeller for forbrukeratferd.....	10
2.1.5 Miljø	13
2.1.6 Endring av atferd.....	13
2.2 Informasjon	14
2.2.1 Informasjon og respons	14
2.2.2 Manglende informasjon.....	15
2.2.3 Asymmetrisk informasjon	17
2.3 Håndverkeren	17
2.4 Eneregieffektiviseringstiltak - Økonomi og komfort.....	18
2.5 Helhetlig oppgradering	19
2.5.1 Kombinasjoner av tiltak	19
3. METODE	21
3.1 Innledende	21
3.2 Kvalitativ metode og intervjuer	21
3.3 Utvalget.....	22
3.4 Datainnsamling	23
3.5 Reliabilitet og validitet	25

4. RESULTATER	26
4.1 Respons.....	26
4.2 Hvorfor ikke benytte seg av tilskuddet?	26
4.2.1 Årsaker til at tilskuddet ikke er utbetalt	26
4.2.2 Var tilskuddet utløsende for gjennomføringen?.....	31
4.2.3 Informantenes kommentarer til støtteordningen	32
4.3 Hva ønsket de å oppnå?.....	34
5. DISKUSJON.	35
5.1 Holdninger og støtteordningens funksjon	37
5.2 Håndverkere.....	39
5.3 Hvorfor gjennomføre energieffektiviseringstiltak?	41
5.4 Den store sammenhengen.....	44
5.5 Forbehold til resultater og diskusjon	45
6. KONKLUSJON.....	46
7. REFERANSER.....	48
Vedlegg 1 – Søknadsskjema	50
Vedlegg 2 – Støtteordningens spesifikasjoner av krav og tilbud for utvalgte tiltak	54
Vedlegg 3 – Rangering av barrierer for energieffektivisering.....	59
Vedlegg 4 - Hypoteser.....	60
Vedlegg 5 – Intervjuguide	62
Vedlegg 6 – Introduksjon til informantene.....	64
Vedlegg 7 – Intervjuene	65

1. INNLEDNING

For å nå internasjonale mål om reduserte klimagassutslipp må bruken av fossile energikilder fases ut til fordel for fornybare. For å dekke energietterspørselen gjennom fornybar energi ved å senke forbruket vil energieffektivisering måtte spille en sentral rolle. Det internasjonale energibyrået(IEA) har i sin rapport, World Energy Outlook(2008), kommet til at energieffektivisering må stå for over 50% av utslippsreduksjonen hvis vi skal nå IPCC's 2-gradersmål.

McKinsey&Company (2010) sin omfattende undersøkelse om ulike klimatiltaks kostnader i forhold til reduksjon av drivhusgassutslipp beskriver de klimautfordringene vi står ovenfor på en klar måte. Globalt vil vi kunne holde oss innenfor IPCC's 2-graders scenario dersom vi oppnår en utslippsreduksjon på 35 % i forhold til 1990-nivå innen 2030. For å oppnå dette kreves handling uten store forsinkelser. Nesten hver eneste region og sektor må utnytte sitt fulle potensiale for senkning av drivhusgassutslipp! Å utsette dette arbeidet med 10 år vil gjøre det tilnærmet umulig å nå 2-gradersmålet.

I McKinsey&Company (2010) sin undersøkelse blir tiltak for energieffektivisering i bygg karakterisert som meget gunstige. Mange av disse tiltakene har en klar negativ kostnad per reduserte CO₂-ekvivalent. Tiltakene er mer lønnsomme per sparte utslippsenhet enn for eksempel solkraft, vindkraft, små vannkraft og geo-termisk kraftproduksjon. Funnene forutsetter at tiltak blir aktivt fulgt opp frem mot 2030. Dette er en internasjonal undersøkelse og innenlandske lønnsomhetsanalyser vil kunne være annerledes og i stor grad være påvirket av gjeldende energipriser.

Utover følelse av eget ansvar og plikt er Norge underlagt politiske retningslinjer om energibruk og utslipp gjennom EU-samarbeidet og øvrige internasjonale forpliktelser. EU's byggningsdirektiv og EU's fornybardirektiv, som kontempleres i skrivende stund, inneholder føringer som har betydning for vår egen boligpolitikk. Som bidrag til å fremme energieffektive boliger utreder regjeringen i disse dager en ny ordning for fradrag for ENØK-investeringer i hjemmet(Finansdepartementet 2013). Resultatet av dette kan ha stor betydning for energitiltaks lønnsomhet i boliger.

De fleste nordmenn eier sine egne hjem. Derfor er private boligeiere en nøkkelgruppe i arbeidet med å akselerere boligens energieffektivitetsrate(Risholt & Berker 2012). Norske boliger står for 45 TWh av det stasjonære innenlandske energibruket. Det tekniske energieffektiviseringspotensialet i boligene blir i Enovas barriererapport(2012) estimert til 13,5 TWh innen 2020. Det realistiske potensialet for energieffektivisering i boliger blir kun anslått til å være mellom 1,3- og 4TWh innen samme tidsperiode. I

rapportene til Lavenergiutvalget et al. (2009) og Dokka et al. (2009) «Energieffektivisering i bygninger – mye miljø for pengene» skisseres visjoner med store muligheter for energisparing og forretningsvirksomhet, men i virkeligheten har ikke potensialet blitt realisert.

Boligeiere som ønsker å energieffektivisere boligen sin møter et marked med mange løsninger og alternativer. Det kan være problematisk å finne informasjon som er relevant for egen bolig. Råd fra håndverkere og leverandører gir ikke garanti om valuta for pengene. De som ønsker å rehabilitere boligen kan oppnå topp lønnsomhet for energieffektiviseringstiltak ved å implementere disse i samme vending. Blant boligeiere som bryr seg mindre om sparing, vil bevissthet om ofte betydelige komfortbidrag være avgjørende for om tiltak gjennomføres. En slik kompleks situasjon er en stor utfordring for det rasjonelle beslutningsgrunnlaget til den gjengse boligeier. Man kan anta at valg i større grad blir gjort med bakgrunn i heuristikker og normer, og man kan forvente at boligeiere kan velge å ikke gjennomføre tiltak på grunn av usikkerheten.

For å stimulere til å spare energi tilbyr Oslo kommune tilskudd til energieffektiviseringstiltak gjennom Oslo Kommunes klima- og energifond. I de siste årene har stadig flere søkere fått utbetalt tilskudd. En del av de som får tilsagn på søknadene sine gjør allikevel aldri krav på tilskuddene og sakene deres avsluttes.

1.1 Problemstilling

- **Hvorfor benytter ikke boligeiere seg av tilskuddet til energieffektiviseringstiltak som de har fått tilsagn om?**

I kapittel 2 presenteres teori om forbrukeratferd, informasjon og temaer relatert til energieffektiviseringstiltak i boliger. Kapittel 3 beskriver undersøkelsens metodiske tilnærming. I Kapittel 4 presenteres resultatene fra intervjuene av 11 boligeiere. I kapittel 5 diskuteres forhold som har betydning for boligeieres atferd ovenfor støtteordningen og energieffektiviseringstiltak.

1.2 Bakgrunn

1.2.1 Oslo kommunes klima- og energifond

Oslo kommunes Klima- og energifond ble opprettet i 1982. På den tida hadde Oslo kommune ansvaret for all energiforsyningen i Oslo. Prognoser for fremtiden viste energiknapphet og den økende etterspørselen skulle møtes med energisparing. Gjennom støtteordningen til Oslo kommunes- klima og energifond ønsker enøketaten i Oslo kommune å stimulere til at de mest lønnsomme enøktiltakene blir gjennomført. Støttesatsene er beregnet ut fra netto energibesparelse, levert energi og tiltakets levetid. Fra enøketatens nettsider regner man med at fondet har bidratt til tiltak som gir en årlig energireduksjon på cirka 1,3 TWh. Alle som oppfyller kriteriene i søknaden får tilbud om tilskudd.

Støtteordningen er delt opp i Eneboliger og leiligheter - bygg med 1-4 boenheter, og næringsbygg og borettslag/sameier - bygg med mer enn 4 boenheter. I denne undersøkelsen har det blitt fokusert på den først nevnte kategorien. Nærmere spesifisert, eneboliger med byggeår på 70-tallet.

Søknaden

Brev om tilsagn må være gitt før støtteberettigede kjøper eller bestiller materialer, inngår avtaler og arbeid eller liknende settes i gang. Det utbetales ikke støtte for tiltak som er bestilt eller gjennomført før tilsagn om tilskudd er gitt. Behandlingstiden for søknader er maksimalt 14 dager. Tilsagn med tilskuddssum under 10 000 kroner har ett års gyldighetstid, tilskuddssum over 10 000 kroner har to års gyldighetstid. Man kan søke om forlengelse av tilsagnet, dette må gjøres for tilsagnsdatoen utgår. Det er ikke mulig å fakturere for eget arbeid.

Ferdigmeldingsskjema, kvittering/faktura og eventuell annen dokumentasjon som er nevnt i tilsagnsbrevet må sendes inn til støtteordningens operatør(Reinertsen) når arbeidet er gjennomført. I denne undersøkelsen er det blitt valgt ut visse tiltak som det fokuseres på. Dette er tiltak som inngår i Oslo kommunes støtteordning. Støtteordningen betegner disse tiltakene som «enøktiltak», men disse kan også betegnes som energieffektiviseringstiltak, slik som det blir gjort i store deler av denne oppgaven.

Tiltakene som er aktuelle for denne undersøkelsen er:

1. Isolering: isolering av yttertak og tak mot kaldt loft, isolering av gulv mot grunn, kald kjeller eller lignende, isolering av yttervegg.
2. Sentralstyring av oppvarmingssystemer.
3. Luft/luft Varmepumpe.
4. utskifting av vedovn/montering av peisinnsats eller etterbrenner.
5. Varmegjenvinning i boligventilasjon.

Se «vedlegg 1» for søknadsskjemaet, og «vedlegg 2» for nærmere spesifikasjoner av støtteordningens krav og tilbud for de utvalgte tiltakene.

1.3 Sentral litteratur

I dette kapitlet introduseres den mest sentrale bakgrunnsliteraturen for dette studiet.

1. Motivating sustainable consumption: A review of evidence on consumer behaviour and behavioural change. Tim Jackson(2005).

Rapporten er utført av professor Tim Jackson ved «Center for Environmental Strategy – Surrey University, UK».

Rapportens mandat er å gi en innledende gjennomgang av forskning på forbrukeratferd og atferdsendring. Bakgrunnen for mandatet er at disse spørsmålene blir stadig mer betydningsfulle i en voksende debatt om forbruk, forbrukeratferd og bærekraftig utvikling. Forming av policy som søker atferdsendringer er vanskelig, og man ønsker å ha et solid teoretisk fundament med røtter i bevis for utformingen av slik policy.

Rapporten har som et viktig mål å presentere en oversikt over forskjellige modeller for atferd og atferdsendring. Slike modeller gir et rammeverk for utforskning og konseptualisering av forbrukeratferd.

2. Success for energy efficient renovation of dwellings—Learning from private homeowners. Berit Risholt og Thomas Berker(2012).

Rapporten er utført av Birgit Risholt og Thomas Berker for NTNU.

Formålet med rapporten var å identifisere suksesskriterier for å oppnå energieffektivisering i sammenheng med boligrehabilitering. Med bakgrunn i at privateide boliger utgjør en stor andel av den norske bygningsmassen ble det gjort dybdeintervjuer av 11 boligeiere.

Det ble funnet store forskjeller i energibruk som følge av forskjeller i boligenes stand og bruk av boligen. Kun «informerte» boligeiere som var bevisste forbrukere og ikke stolte på eksperters råd eller hadde spisskompetanse gjennom yrket deres klarte å realisere energieffektivisering i sammenheng med boligrehabilitering.

Det blir konkludert med at økt kunnskap om alle fordelene av energieffektivisering, tilgjengeligheten av gode produkter, tjenester og pålitelige råd om fordelaktige renoveringsløsninger har et stort potensial til å få flere boligeiere til å velge bedre energieffektive løsningen i renoveringsprosess. Og det trengs policy-strategier som gir insentiver og mer spesifikk informasjon for å få gjennomslag for dette.

3. Potensial- og barrierestudie. Energieffektivisering av norske boliger. Enovas barrierestudie, Bakgrunnsrapport 1/3. Prognosesenteret & Entelligens(2012).

Rapporten er utført av Prognosesenteret og Entelligens på oppdrag fra Enova.

Enova ønsker å fremskaffe et grunnlag for videre utvikling av virkemidler. Målet for studiet har vært å kartlegge det reelle potensialet for energieffektivisering i den norske boligmassen, og samtidig demonstrere skillene mellom teknisk, økonomisk og det reelle energieffektiviseringspotensialet. Analysen har vært bygd opp rundt følgende hovedelementer:

- A. Teknisk og økonomisk energieffektiviseringspotensial.
- B. Avdekking av barrierer som hindrer energieffektivisering og omlegging.
- C. Verifisering av barrierer samt adressering av virkemidler til de mest sentrale barrierene.
- D. Energieffektiviseringspotensialet fordelt på barrierer.

2. TEORI

2.1 Forbrukeratferd

I dette kapitlet presenteres teori og modeller om forbrukeratferd. Denne litteraturen har vært relevant i tilnærmingen til undersøkelsen og i diskusjonen av resultatene. Modellene gir et konseptuelt rammeverk som gjør at man enklere kan indentifisere variabler og sammenhenger som teoriene fremmer.

2.1.1 Rasjonelle valg

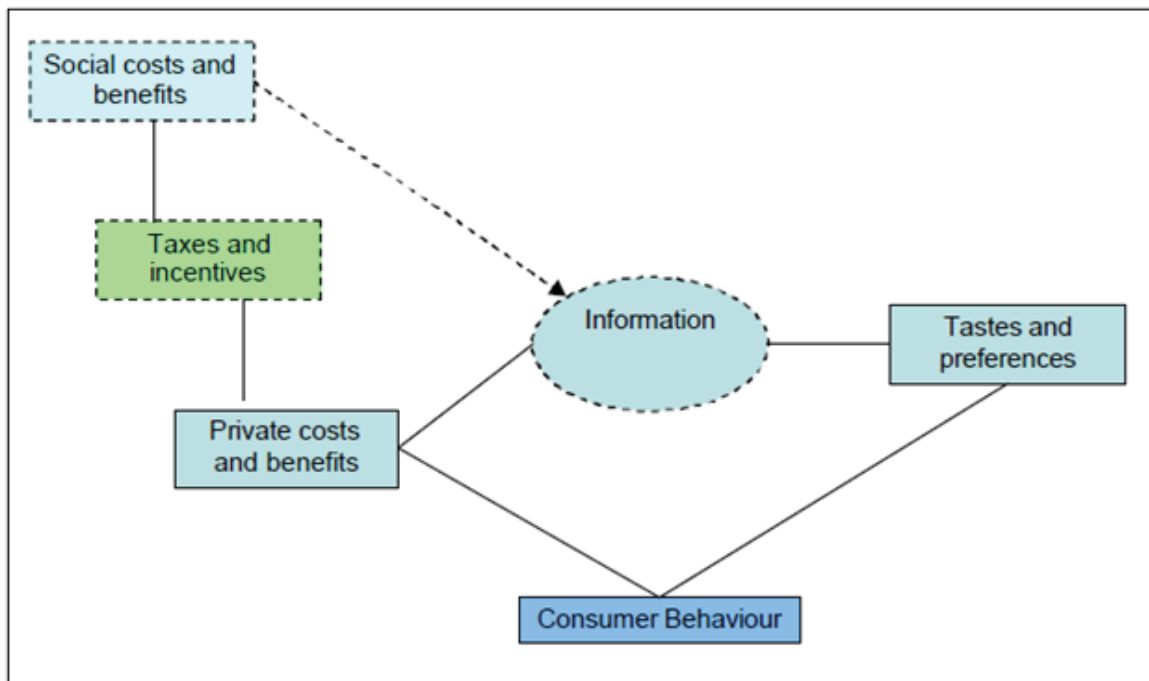
Teorien om «Rasjonelle Valg» og modeller med utspring i denne teorien har et sterkt fundament i strukturer og institusjoner i vesten(Jackson 2005). Grunnprinsippet går ut på at vi handler på en måte som maksimerer fordelene for oss selv. Menneskelig atferd ses på som en kontinuerlig prosess hvor bevisste valg blir gjort mellom gjensidig utelukkende handlinger. Modeller basert på teorien om «rasjonelle valg» blir ofte omtalt som «forventningsverdimodeller». Teorien deler i stor grad intellektuelt grunnlag med prinsipper i klassisk økonomi. For eksempel kan man se på en kostnad/nytte-analyse som en forventningsverdimodell med høy grad av kvantifisering.

Modeller basert på teori om rasjonelle valg bygger på følgende forutsetninger: Valg er rasjonelle, enheten for analyse er individet og handling gjøres ut av egeninteresse(Jackson 2005). Videre antas det at rasjonelle valg har sitt utspring i bevisstheten, og valg tas gjennom kognitive overveielser hvor fordeler og ulemper veies mot hverandre. Fokus for analyse av rasjonelle valg rettes mot individet og kalles «metodologisk individualisme».

Forsøk på å forklare strukturen av individuelle eller kollektive preferanser blir gjort på bakgrunn av hvilke valg den rasjonelle forbrukeren gjør i markedet(Jackson 2005). Sosial atferd ses på som en samling av individers atferd, der handlinger er resultatet av overveide valg basert på den forventede nytten til hvert individ. Videre legger man til grunn at forbrukeren aldri blir fullstendig tilfredsstilt, og dermed alltid vil etterspørre varer og tjenester. Man kan si at vi alltid har «mål» som vi ønsker å innfri.

Se «figur 1» for en enkel tradisjonell økonomisk modell av forbrukerpreferanser. Hovedvariablene i en hver situasjon er personlige nytte og kostnader samt individuell preferanse. I tillegg spiller Informasjon

en nøkkelrolle for atferden til forbrukeren. I modellen antar man at personlige preferanser er gitt, og man forsøker ikke å utdype hva som er forgjengeren til disse preferansene.



Figur 1: Enkel økonomisk modell for forbrukerpreferanser. Jackson(2005).

Denne modellen gir rom for to muligheter for markedsregulatorer å øve innflytelse på markedet. Den første er gjennom å sørge for at forbrukeren har tilstrekkelig informasjon som grunnlag til å basere sine rasjonelle valg på. Den andre er å justere privat nytte gjennom regulative grep. Regulatoren ønsker å justere nytten slik at den reflekterer sosiale kostnader og fordeler som ligger utenfor individets oppmerksomhet(Jackson 2005).

2.1.2 Sosiale normer og egenkontroll

Som nevnt i forrige kapittel, blir forsøk på å forklare individers preferanser gjort ut ifra de valgene som individene gjør, man kan dog argumentere for at dette gir et begrenset grunnlag for å beskrive naturen og strukturen i menneskelige preferanser. I spørsmål om forbrukeratferd har forventningsverdimodellen i lang tid blitt kritisert for å «undersosialisere» atferd(Jackson 2005). Tilhengere av den klassiske og utbredte modellen påstår på den annen side, at kritikerne «oversosialiserer» i deres tilnærminger til å forstå atferd.

Dette er en typisk diskusjon mellom en sosiolog og en økonom, men den har trukket til seg mange andre fagområder i tillegg. Som Jackson(2005) sier, er dette en kompleks debatt som involverer elementer fra

sosiologi, psykologi, biologi, historie og filosofi. Liten støtte gis til den en-dimensjonale rasjonaliteten i konvensjonelle forventningsverdimodeller. Kritikerne som sier at enkle forventningsverdimodeller «undersosialiserer» atferd, taler for at mennesker i større grad er preget av prosesser vi ikke har kontroll over – at vi ikke er fullstendig autonome vesener. Bevistygden og den teoretiske støtten for dette standpunktet er betydelig forteller Jackson (2005). De tradisjonelle forventningsverdimodellene er for simple til å gi en tilstrekkelig forståelse av forbrukeratferd.

Teorien om Fornuftig Handling

Teorien om Fornuftig Handling(Theory of Reasoned Action – TRA) bygger på grunnlaget i forventningsverdimodeller: Folk handler ut ifra deres forestilling om hva gevinsten av handlingens resultat er(Jackson 2005). Begrepet holdning introduseres i TRA, og betegnes som et produkt av det forventede resultatet til en handling(Ajzen 2002), med andre ord: «jeg tror «dette» er resultatet av handlingen, derfor har jeg «denne» holdningen til handlingen». I tillegg bidrar denne teorien med en sentral faktor med påvirkning på atferd, nemlig subjektive normer(også kalt personlige normer) (Jackson 2005). Subjektive normer beskriver hva en person tror at viktige personer i dennes omgangskrets mener at personen bør gjøre(Ajzen 2002).

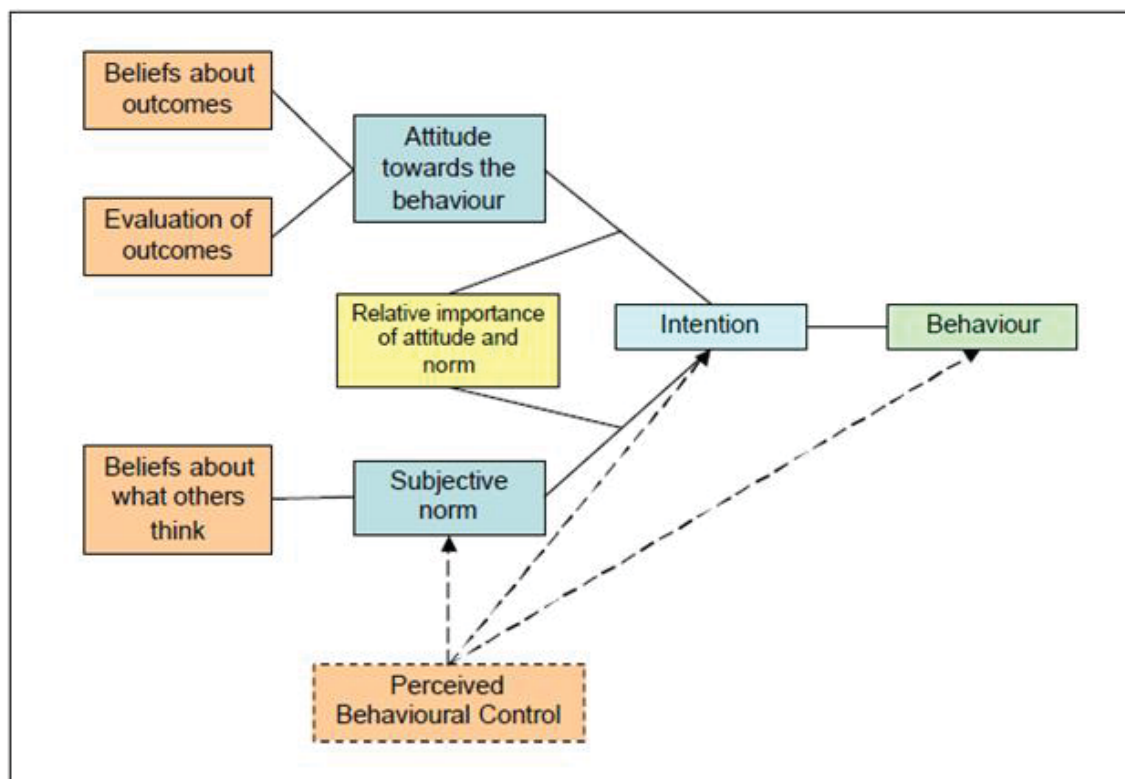
Subjektive normer fører til opplevd sosialt press. Sammen med holdninger former normer en *intensjon* om handling. Gitt tilstrekkelig kontroll over egen handling antas intensjon å være den umiddelbare forgjengeren til handling, og Intensjon foreslås som en god indikator for handlinger(Ajzen 2002).

Jackson(2005), forteller at «TRA» er et mye brukt utgangspunkt i studier som forsøker å forklare atferd. En styrke ved TRA er at den identifiserer fire elementer som er involvert i forbrukeratferd og at den gir mulighet til å adressere holdninger knyttet til disse. Disse fire er: Produktet(merke eller produkt), handlingen(kjøre, bruke, låne etc.), konteksten(eget brukt, gave etc.) og tidshorisonten(nå, neste uke, neste år etc.).

Teorien om Planlagt Atferd

Teorien om Planlagt Atferd(Theory of Planned Behaviour - TPB) er en videreføring av teorien om Fornuftig Handling(Jackson 2005). I denne teorien har man lagt til en variabel som heter «oppfattet atferdskontroll»(perceived behavioural control – PBC). Denne variabelen bidrar som indikator på intensjon, og dermed handling. Variabelen kan forklares som en persons mening om hvor enkel eller vanskelig utførelsen av en handling kommer til å være. Det er større sannsynlighet for at en handling blir

utført av en som føler seg sikker på at han kan mestre handlingen enn en som er usikker(Jackson 2005). I tillegg antas det at *oppfattet* atferdskontroll er en indikator for *faktisk* adferdskontroll(Ajzen 2002). Se «figur 2» for en modell av teorien om Planlagt Atferd.



Figur 2: Teorien om Planlagt Atferd. Jackson(2005).

2.1.3 Hvem er “jeg”?

Jackson (2005) vil ikke stille overveiende tvil til påstanden om at menneskelig atferd er målstyrt. Han sier derimot at påstanden om at individuell atferd alltid er resultatet av bevisste kognitive overveielser ikke er reell. Teorien om Planlagt Atferd forsøker å ta høyde for subjektive normer og oppfattet atferdskontroll. Utover de faktorene som denne teorien fremmer, har det blitt foreslått flere andre faktorer med betydning for atferd: Kognitive begrensninger, vaner, følelser og affeksjoner(Jackson 2005).

Innen sosiologien og psykologien har man lenge forsøkt å få en forståelse av hva ord som individ og individualitet innebærer. En utbredt forestilling er et «selv» som er sosialt konstruert(Jackson 2005). Fra at slikt ståsted påstår man at organiseringen av sosial handling blir overført til individet gjennom kommunikasjon og fører til en forming av individets sinn. I følge Mead (1934) formes holdninger etter

strukturer som man ser i den sosiale sfæren og kan gjerne kalles «sosiale holdninger» heller enn «personlige holdninger». I følge Burr (2002) så lærer vi hvordan man konstruerer en oppfattelse av «selvet», og dette kan bare læres gjennom interaksjon med andre. Ut i fra dette kan man se problemer med påstanden om at mennesker alltid handler i beste egeninteresse. I det minste må man operere med en vid betydning av begrepet «egeninteresse»(Jackson 2005).

Instinktive eller automatiske prosesser er grundig beskrevet innen flere fagområder(Jackson 2005). Vi takler ofte situasjoner gjennom rutiner og vaner eller følelsesmessige impulser, og valg tas ofte på bakgrunn av følelsesmessige og kognitive heuristikker(«tommelfingerregler»). Noen ganger handler vi også mot vår intensjon, og til og med ubevisst.

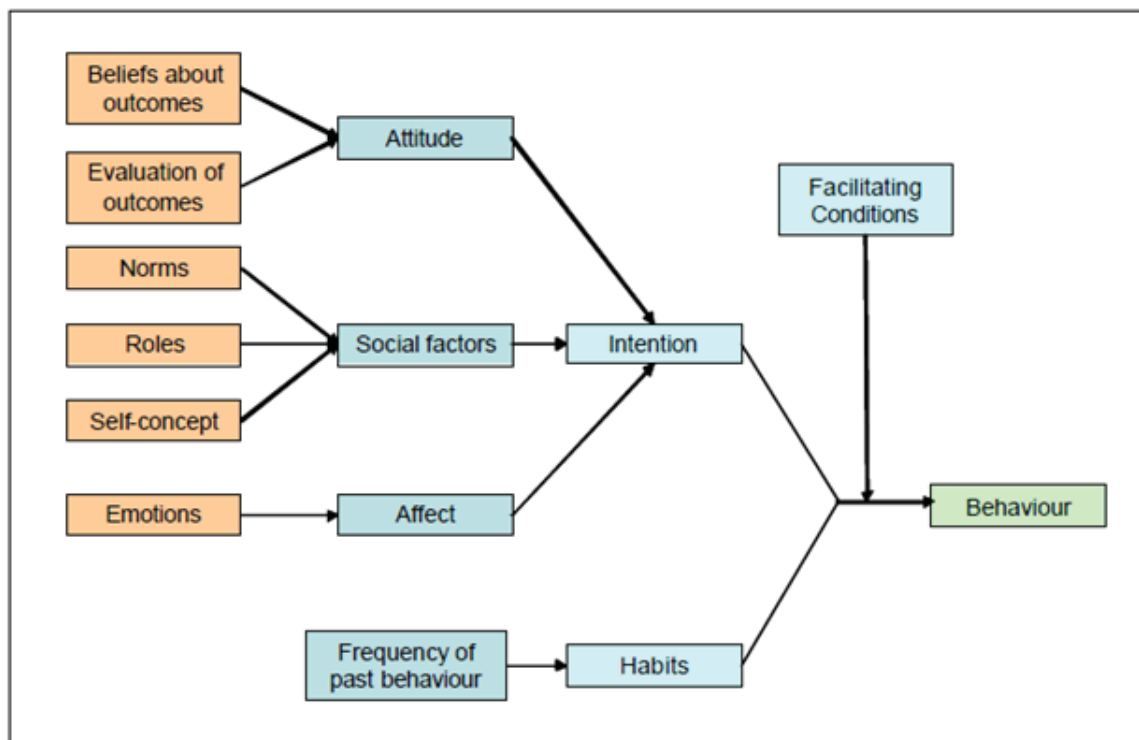
2.1.4. Integrerte modeller for forbrukeratferd

Jackson (2005) beskriver to ulike tilnærminger til å forstå forbrukeratferd. Den første er en funksjon av prosesser og karakteristikker som er «interne» for individet. Dette kan være holdninger, vaner og personlige normer. Den andre tilnærmingen er en funksjon av prosesser og karakteristikker som er «eksterne» for individet(situasjonens kontekst). For eksempel kan dette være regulative insentiver, institusjonelle rammer og sosiale vaner.

I det interne perspektivet ses forbrukeren som uavhengig og urørt av sosiale strukturer. I det eksterne perspektivet ser man på forbrukeren som «programmert» av eksterne krefter utenfor forbrukerens egen fatteevne og kontroll. Disse to tilnærmingene kan relateres til debatten som er nevnt tidligere; Er mennesker i stand til å gjøre egne autonome handlinger eller er vi låst i en historisk og sosial kontekst som indirekte hindrer muligheten til selvkontroll og dermed også kollektiv kontroll?(Jackson 2005).

Triandis teori om Mellommenneskelig Atferd

I et arbeid av psykologen Triandis (1977), foreslås en modell som tar høyde for nøkkelfaktorene sosiale forhold, affeksjon og påvirkningen tidligere handlinger har på kommende handlinger, med andre ord «vaner». Man ser på følelser som forløperen til affeksjon. Denne modellen er et forsøk på å lage en integrert modell for «mellommenneskelig» handling. Både den eksterne(«facilitating conditions» i modellen) og den interne tilnærmingen(intensjon og vaner i modellen) er inkludert. Se “figur 3” for en modell av Triandis teori.



Figur 3: Modell av teorien om Mellommenneskelig Atferd. Jackson (2005).

I modellen er holdninger, sosiale forhold og affeksjon forløperen til *intensjon*. Intensjon blir betegnet som den umiddelbare forløperen til handling, som i «TRA», men Triandis ser også på vaner som en faktor med avgjørende innflytelse på handlinger. Frekvensen av tidligere atferd former vaner.

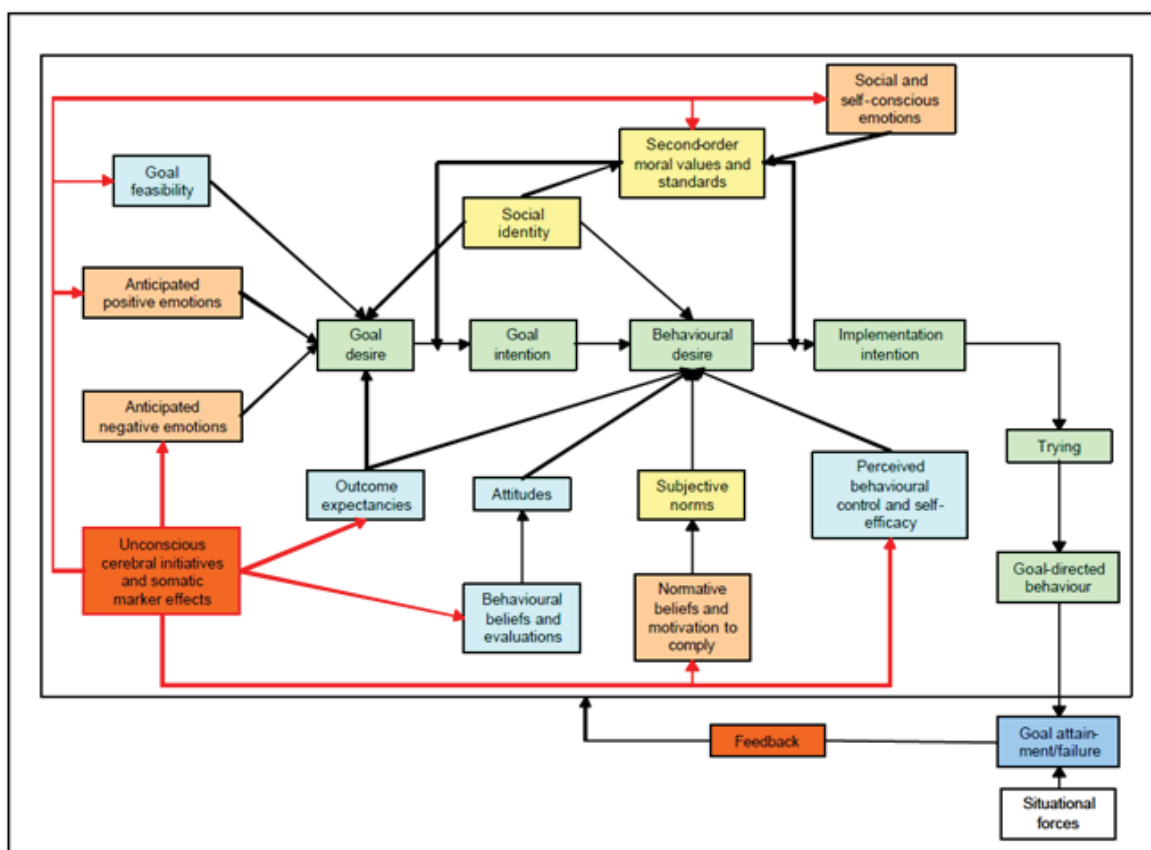
I modellen refererer variabelen «roller» til et sett med holdninger som man anser som passende i forhold til den posisjonen man har i en gruppe (Triandis 1977). Variabelen «self-concept» referer til ideen man har om seg selv, forklart som: Hvilke mål det er passende for «meg» å følge, og den atferden «jeg» typisk tar del i eller ikke tar del i. Summen av de «interne» faktorene i modellen blir moderert av det som betegnes som «facilitating conditions», som er de eksterne faktorene som påvirker atferd.

Triandis (1977) har en åpen og ikke-polariserende innstilling til hvordan ulike faktorer påvirker atferd. Han beskriver atferd som en funksjon av intensjon, vaner og rammene i den spesifikke situasjonen. Intensjonen er påvirket av sosiale, normative og affektive faktorer i tillegg til rasjonelle overveielser. Man er ikke i stand til å gjøre fullstendig altomfattende overveielser gjennom bevisste kognitive prosesser, men man er heller ikke fullstendig styrt av kontekstuelle faktorer. Handling er påvirket av moralske standpunkter, men innflytelsen av disse standpunktene er moderert av emosjonell drift og kognitive begrensninger.

Jackson (2005) skriver at Triandis' modell har vist seg å ha større forklaringsevne enn «TRA»- og «TPB»-modellene. Spesielt har faktoren «role-beliefs» økt forklaringsevnen signifikant i forhold til disse modellene. Triandis' modell har dog ikke blitt brukt like mye som «TRA»- og «TPB»-modellen, spesielt ikke i arbeid med miljørettet atferd. Grunnen til dette kan være at Triandis' modell er mer kompleks enn de to andre.

Bagozzis Omfattende Modell av Forbrukeratferd

Et av de mest komplekse forsøkene på å samle alle faktorer som påvirker forbrukeratferd i en modell er gjort i Bagozzis «Comprehensive Model of Consumer Action»(Jackson 2005), se «figur 4». Dette er en modell av det Bagozzi kaller målrettet forbrukeratferd(goal-directed consumer action), og er en utvidelse av Bagozzi og Warshaws (Bagozzi & Warshaw 1990) tidligere modell som ser på handling som et forsøk på å «prøve»(the Theory of Trying).



Figur 4: Bagozzis Omfattende Model av Forbrukatferd. Jackson (2005).

Modellen inneholder mange av variablene som er nevnt tidligere: Følelser/affeksjon, normer, vaner, moral, holdninger, sosiale komponenter og den situasjonelle konteksten. I tillegg forsøker modellen å vise hvordan ubevisst hjerneaktivitet påvirker følelser og rasjonelle handlingsprosesser. Denne variabelen kan ses som «unconscious cerebral initiatives and somatic marker effects» i modellen. Den situasjonelle konteksten er representert i variablene som er i den ytterste ramma.

Damasio (1999) har gjort oppdagelser som kan tyde på at ulike ubevisste følelser signaliseres som «punkteffekter» i det somatiske systemet. Det somatiske nervesystemet styrer frivillige bevegelser og sender sensorisk informasjon til hjernen. Damasio argumenterer for at disse «punkteffektene» leder til enten positive eller negative følelser, som igjen leder til en «bias» i forhold til en handling. Følelser blir av Damasio definert som endringer i kropp- og hjernetilstander som respons på ulike stimuli.

Det har ikke blitt gjort forsøk på å bruke Bagozzis modell i empiriske studier, men flere studier har gitt støtte for de individuelle relasjonene mellom variablene i modellen (Jackson 2005). Modellen gir en mer sofistikert forståelse av forbrukeratferd enn enkle forventningsverdimodeller. Markedsregulatorer har muligheten til å identifisere et mangfold av ulike variabler for å påvirke forbrukeratferd. For eksempel gjennom å påvirke de sosiale og institusjonelle forholdene som påvirker moralske valg og sosial identitet eller å informere om den situasjonelle konteksten assosiert med spesifikke valg.

2.1.5 Miljø

Valg knyttet til miljøspørsmål utmerker seg ved å være forbundet med stor usikkerhet blant forbrukere (Jackson 2005). Rasjonelle valg blir ytterligere problematisk i en situasjon der følgene av handlingen gir effekter som er vanskelige å se og som ikke nødvendigvis har noen effekt på nærmiljøet. I tillegg er typiske holdninger til miljøtiltak at de har liten effekt når «bare jeg gjør det».

Å karakterisere en «miljø-kunde» ut fra demografiske data, som alder, inntekt og utdanning har vist seg å være problematisk (Bird et al. 2002). Slike studier har vært inkonsistente eller uten grunnlag til å konkludere.

2.1.6 Endring av atferd

Jackson (2005) forteller at hovedbudskapet i hans studie er å endre det man ser på som «fungerende forbrukeratferds-modeller», fra de som ser på handling som en prosess som begynner med et bevisst behov hos individet til modeller som åpner for mulighetene til å se på atferd som et større bilde.

Diskursive og utdypende prosesser er vitale steg for å oppnå atferdsendringer, spesielt i å «forhandle»

frem nye sosiale normer og å bryte vaner. At individet er en del av en sosial gruppe hvor sosial og kulturell kontekst har stor betydning for atferd fremheves som et viktig poeng. Påvirkningen av eksterne situasjonelle faktorer blir nevnt som et viktig punkt i det videre arbeidet i forståelsen av forbrukeratferd i miljørelaterte situasjoner.

For at energieffektiviserende tiltak skal implementeres i større grad, peker Bird et al. (2002) på at det er viktig at tilgjengeligheten på produktene er høy og at de er aggressivt markedsført og er konkurransedyktige med andre energiprodukter. Videre forteller Bird(2002) at en bred markedsføring hvor for eksempel miljøorganisasjoner går sammen med ulike tilbydere av tjenester kan øke synligheten for at tiltak blir iverksatt. Det er viktig å prøve å treffe det mest lovende kundesegmentet ved å bruke ulike kommunikasjonskanaler for å få kunden til å forstå det nye produktet. Å anerkjenne kunders deltakelse er også viktig.

2.2 Informasjon

Rasjonelle valg er i prinsippet *kun* mulig der forbrukeren har «perfekt» markedsinformasjon(Jackson 2005). En slik forutsetning er urealistisk i en reell kontekst hvor det alltid vil være usikkerhet knyttet til framtidige tilstander og den informasjonen som er tilgjengelig til en hver tid.

2.2.1 Informasjon og respons

Kaplan (2000) advarer om at mer informasjon ikke alltid er bedre. Det er viktig å være bevisst på hvordan man informerer. Det å stadig kommunisere nye grunner til hvorfor man skal gjøre en spesiell handling gjør det ikke nødvendigvis mer sannsynlig at handlingen blir gjennomført. Kaplan (2000) forteller at folk ønsker å føle at de har kontroll over sine egne liv, og for mye informasjon kan føre til at følelsen av kontroll minsker og at man i større grad føler seg hjelpeløs. Økning av informasjonstrykket om miljøtiltak har vist seg å øke bekymringen rundt miljøspørsmål, men samtidig også følelsen av hjelpeløshet(Kaplan 2000). Personer som virker uinteresserte i miljøraker kan ha distansert seg selv fordi de ønsker å unngå smerte.

Kaplan og Kaplan (1989) har identifisert tre aspekter ved informasjonsprosessering som er forventet å ha sterke implikasjoner for atferd og motivasjon:

1. Folk er motivert til å vite og forstå hva som skjer. De hater å være forvirret eller desorientert.
2. Folk er motiverte til å lære, oppdage og utforske. De foretrekker å hente inn informasjon i sitt eget tempo og som svar på egne spørsmål.
3. Folk vil delta - spille en rolle, i det som foregår rundt dem. De hater å være inkompetente eller hjelpeløse.

Situasjoner hvor personer ikke føler at de kan løse problemet på en effektiv måte er trolig veldig ulystbetont. Man antar at folk ønsker å unngå situasjoner som fører til følelser av hjelpeløshet, og i det hele tatt, ikke ønsker å tenke på slike situasjoner (Kaplan 2000).

I forhold til miljøsaker kan det å male et dystert bilde, eller la det skinne gjennom at «dette er en hastesak» føre til økt opplevelse av håpløshet og hjelpeløshet hos mottakeren. Kaplan (2000) foreslår at det å skape en kontekst av «deltakelse» er et fruktbart grep for å senke følelsen av hjelpeløshet. Som et ledd i å skape denne konteksten bør man hjelpe folk til å forstå problemet og innby til egen utforskning.

2.2.2 Manglende informasjon

Manglende informasjon i markedet kan føre til markedssvikt. Spesielt trekker Lavenergiutvalget et al. (2009) fram manglende informasjon om kostnader og spareeffekt ved en teknologi som et hinder for at prosjekter gjennomføres. I tillegg til at markedet mangler informasjon, kan forbrukeren være uvitende om at tilstrekkelig informasjon eksisterer. Mangel på informasjon begrunner offentlig støttede informasjonskampanjer og andre former for spredning av informasjon.

I studiet av Henryson et al. (2000) fant man at følgende 3 av 14 påstander om informasjon og energisparing mest betydningsfulle for et utvalg husstander:

1. Mangel på kunnskap om hvordan man kan spare effektivt.
2. Mangel på feedback for å være i stand til å kontrollere effekten av tiltakene som blir gjort.
3. Mangel på mulighet til å sammenlikne seg selv med et referanseobjekt («liknende boliger»).

Husstandene som ble analysert i dette studiet fortalte at de syntes at informasjonsmateriale ofte er for generelt og at det for mange brosjyrer og faktahefter. Informasjonen misforstås også ofte som reklame. Henryson et al. (2000), peker på at husstandene ofte er ganske energibevisste, men at de mangler

kunnskap om energi og hva de kan gjøre for å spare energi. Ut i fra dette argumenteres det for at informasjon bør fokusere mindre på regnestykker over spart forbruk, og mer på sammenlikninger av hvilke konkrete handlinger som kan gjøres. Prognosesenteret og Entelligens (2012), forteller at en historie slår mye sterkere enn fakta.

I en studie om energieffektivisering i sammenheng med renovering av boliger, fortalte ni av elleve informanter at internett var deres viktigste kilde til informasjon i renoveringsprosessen (Risholt & Berker 2012). Retningslinjer som publiseres på nettet adresser en ukjent mottaker, og kan derfor ikke være spesifikke for den enkelte boligeier. Informantene i dette studiet ytret at informasjon må være troverdig, lett tilgjengelig og spesifikk. I barrierestudiet av Prognosesenteret og Entelligens (2012) ble det identifisert et behov for mer spesifikk informasjon. Eksempler på spesifikk informasjon kan være: Listing og prioritering av tiltak, energihåndbøker for husholdninger og listing og rangering av godkjente håndverkere. Ekstern kartlegging av boligen og boligeiers behov kan avdekke forhold som boligeier ikke er oppmerksom på (Enova & Lavenergiprogrammet). Samtaler med boligeier eller familien kan avdekke eller frembringe behov og ønsker for mer plass, endring av romløsninger, terrasse, enklere adkomst, moderne fasade og liknende

Risholt og Berker (2012) nevner at manglende ekspertise og tilbud av ekspertise som tjeneste, fører til at risiko i forhold til en rekke faktorer oppleves som en betydelig barriere for energieffektivisering. Opplevd risiko forbundet med energieffektiviseringstiltak viser seg gjennom usikkerhet i spørsmål som, vil energisparingsmålene bli nådd? Vil det være negative bivirkninger? Det er også forbundet sosial risiko med innovative valg. Av i alt 12 barrierer for energieffektivisering blir frykt eller usikkerhet på om ting vil fungere, rangert som den femte mest betydelige barrieren av Prognosesenteret og Entelligens (2012). Se «vedlegg 3» for Prognosesenteret og Entelligens (2012) sin rangering av barrierer for energieffektivisering.

Tross et manglende informasjonsgrunnlag, så klarte fortsatt noen boligeiere i studiet av Risholt og Berker (2012) å gjøre bedre valg enn andre. Grunnen til dette er at disse boligeierne var tungt involvert i planleggingen av energieffektiviseringstiltakene. Disse boligeierne skjønte behovet for å renovere og å gjøre de ønskede forbedringene. De søkte informasjon, planla og avgjorde hva de skulle gjøre og fikk jobben utført av profesjonelle eller gjorde den selv. Det virket som om de hadde et sterkt ønske om å optimere resultatene i forhold til innsatsen og ressursen som ble brukt. Mangel på engasjement blir sett på som den 8. mest betydningsfulle barrieren av Prognosesenteret og Entelligens (2012).

2.2.3 Asymmetrisk informasjon

Et asymmetrisk informasjonsforhold oppstår når informasjonsfordelingen mellom den som etterspør og den som tilbyr tjenester er skjev (Lavenergiutvalget et al. 2009). Situasjoner der en tilbyder holder tilbake informasjon for å gjøre produkter mer attraktive kan oppstå mellom boligeiere og håndverkere eller andre tilbydere av tjenester og produkter. Arbeidet med å innhente informasjon om alle alternativene i et marked kan oppleves kostnadskrevende og føre til at man begrenser seg til enkeltes råd og tilbud. Forholdet mellom en boligeier og en tilbyder kan være slik at boligeieren stoler på den «profesjonelle» tilbyderen.

Principal-agent problemer oppstår gjerne i situasjoner hvor det er et asymmetrisk informasjonsforhold mellom partene (Lavenergiutvalget et al. 2009). Principal-agent problematikk oppstår der en part handler på vegne av en annen part, og partene har forskjellige mål. Der en boligeier ønsker de beste løsningene til lavest priser, kan en håndverkers mål være å selge de løsningene denne har tilgjengelig til en høyest mulig pris, eller utføre jobben enklest mulig.

2.3 Håndverkeren

Håndverkeren har i mange situasjoner en viktig rolle som mellomledd mellom boligeieren og utføringen av byggeprosjekter og energieffektiviseringstiltak. I stedet for å være en positiv bidragsyter i forhold til energieffektive løsninger i renoveringsprosjekter er håndverkeren ofte et hinder for å oppnå gode energieffektive løsninger (Risholt 2013). Manglende kunnskap og insentiver fører til at håndverkere utgjør en betydelig barriere for utbredelsen av energieffektiviseringstiltak. Håndverkere har få fordeler av å fremme innovative løsninger for energieffektivitet. For eksempel så tjener ikke snekkeren nødvendigvis mer på å installere tre-lags vinduer fremfor to-lags vinduer, og vinduene veier mer og er tyngre å håndtere. Dette støttes opp av Brown og Vergragt (2008) som forteller at i det daglige virket i byggsektoren blir gode energiløsninger ofte sett på som dyre og vanskelige å implementere.

Tross gjennomføringen av lønnsomme pilotprosjekter med passivhus og null-energiboliger lider tilsynelatende byggebransjen av en manglende kobling mellom praksis på den ene siden og teknologisk kunnskap og tilgjengelige materialer på den andre siden (Brown & Vergragt 2008).

Langeland og Samuelsen (2012) peker på at implementeringen av den innovative innsatsen innenfor energieffektivisering er knyttet til konservative sektorer. Dette fører til at diffusjonen av innovativ kunnskap og teknologi skjer sakte. Konservative sektorer karakteriseres av lave innovasjonsrater og de

søker gjerne optimering innen et eksisterende system. Byggsektoren er karakterisert av fragmentert og prosjektbasert aktivitet mellom mange parter, for eksempel snekkere, rørleggere og elektrikere. Sektoren har et ukjent innovasjonsmønster som kan antas å være begrenset som følge av den fragmenterte aktiviteten. Nykamp (2012), forteller at ordninger for arbeidsformidling innen byggsektoren, for eksempel oppdrag gjennom anbud og vid bruk av underkontrakter, fører til fragmentering. Med kontrakter som spesifiserer arbeidet er det enklere å utføre det som er spesifisert enn å se på prosjektet i sin helhet.

2.4 Energieffektiviseringstiltak - Økonomi og komfort

Typiske faktorer for å fastslå etterspørselen for energieffektiviseringstiltak inkluderer installasjonskostnader og tilbakebetalingstid. Forbrukere er generelt mest villige til å implementere tiltak som gir en relativt kjapp tilbakebetaling av investeringskostnadene (Faier et al. 2007). På grunn av ulemper som bråk og negativ estetikk vekker selv effektive tiltak med kort tilbakebetalingstid skepsis blant enkelte informanter i studiet av Risholt og Berker (2012).

Beregninger på tilbakebetalingstiden for energieffektiviseringstiltak har svakheter i forhold til usikkerhetsmomenter som energipris, endringer i skattesystem og valutakurser (Faier et al. 2007). I disse dager utarbeider regjeringen en ordning for fradrag for ENØK-investeringer i hjemmet (Finansdepartementet 2013). Resultatet av dette kan gi stor betydning for lønnsomheten av energieffektiviserende tiltak i boliger i nærmeste framtid, da slike tiltak kan bli fritatt skatt.

Prognosesenteret og Entelligens (2012) beskriver i sin barrierestudie at lønnsomheten er den viktigste faktoren for boligeieres ønske om å gjennomføre energieffektivitetstiltak. Videre blir det fastslått at lønnsomhet også er den største barrieren for utbredelsen av energieffektiviseringstiltak i norske boliger. I følge Prognosesenteret og Entelligens (2012) er det ikke lønnsomt å energioppgradere boliger til TEK 10-nivå, med bruk av eksisterende teknologi. Dårlig lønnsomhet for ambisiøse energioppgraderinger av boliger støttes av en studie av Risholt et al. (2012). Noen enkeltstående energieffektiviseringstiltak kan dog være lønnsomme, luft/luft varmepumpe i eldre boliger trekkes frem som tiltaket med størst potensial (Prognosesenteret & Entelligens 2012).

Basert på 9000 intervjuer fant Prognosesenteret og Entelligens (2012) ut at den viktigste årsaken for å gjennomføre etterisolering er energisparing, deretter kommer «del av annen oppussing» og komfort som årsaker til å etterisolere. Utover lønnsomhet gjennom energisparing kan energieffektiviseringstiltak

gi andre positive bidrag. Energieffektiviseringstiltak kan bidra til bedre komfort og innemiljø. Man kan oppnå mindre kaldras og trekk, høyere overflatetemperaturer, bedre luft og jevnere temperatur. I tillegg kan man regne med at boligverdien øker(Enova & Lavenergiprogrammet). Etter samtaler med Prognosesenteret og et firma på Østlandet som har spesialisert seg på energioppgradering av boliger, kom det frem at positive komfortaspekter blir underkommunisert. Dette bør være et sentralt argument for den som fremmer energieffektive løsninger, spesielt i situasjoner hvor det er tvil om et tiltaks lønnsomhet.

2.5 Helhetlig oppgradering

Boligeiere som er i en planleggingsfase hvor de tenker på eller vurderer å gjøre renoveringsarbeid representerer et kritisk mulighetsvindu(Risholt & Berker 2012). På dette tidspunktet kan man hjelpe boligeieren til å gjøre de riktige valgene med hensyn på energieffektivisering og dermed forebygge “energy lock-in”. “Energy lock-in” skjer når man gjør arbeid på boligen som hindrer muligheten til å implementere bedre energiløsninger i nærmeste framtid. For eksempel, vil det være ugunstig å etterisolere utvendig etter at man har skiftet utvendig panel. En vanlig boligs klimaskall rehabiliteres typisk hvert 20-40 år(Enova & Lavenergiprogrammet).

“Klattrohabilitering” er dyrere og mer tidkrevende enn å gjøre tiltakene i sammenheng med annen boligrenovering(Enova & Lavenergiprogrammet). Resultatet blir også som regel dårligere da arbeidet ikke blir like sømløst. Vanligvis identifiserer boligeiere renoveringsbehov og potensielle tiltak basert på egne behov og ønsker ut i fra egen kompetanse. I studiet av Risholt og Berker (2012) er det kun boligeierne som karakteriseres som “informerte” eller har spisskompetanse gjennom deres yrkesliv som lykkes i å realisere energieffektivitet i sine boliger. Mangel på kunnskap, tillit til dårlige råd fra håndverkere eller prioritering av arbeid som boligeieren kan gjennomføre selv blir trukket fram som hindre i å oppnå gode energieffektive løsninger.

2.5.1 Kombinasjoner av tiltak

I mange tilfeller kan man redusere kostnaden ved implementering av energieffektiviserende tiltak ved å kombinere disse med annet renoverings- eller oppussingsarbeid. I Enova og Lavenergiprogrammets kurshefte(Enova & Lavenergiprogrammet) er det viet et kapittel til det som betegnes som “helhetlig oppgradering”. Her påstås det blant annet at større etterisoleringsarbeider kun er lønnsomme dersom

de utføres i kombinasjon med rehabilitering av boligen. Kombinasjoner som gir en gunstig implementeringskostnad av energieffektiviseringstiltak kan være:

1. Utvendig etterisolering i forbindelse med bytte av kledning.
2. Etterisolering av loft/tak i forbindelse med rehabilitering av tak.
3. Skifte vindsperre i forbindelse med bytte av kledning.
4. Etterisolering og fuktsikring av grunnmur i forbindelse med dreneringsarbeid.
5. Etterisolering/tetting rundt vinduer ved skifte av vindu.
6. Montering av anlegg for solvarme eller PV i forbindelse med skifte av taktekke.
7. Legge ventilasjonskanaler på loft i forbindelse med etterisolering.
8. Integrerte løsninger for el-, rør- og ventilasjonsanlegg i forbindelse med etterisolering av vegg/tak.
9. Etterisolere gulv og legge vannbåren i forbindelse med skifte av parkett/gulv.
10. Innvendig etterisolering ved oppussing av innvendig vegg.
11. Øke isolasjon og tetting i tilstøtende deler av gammelt bygg ved påbygg.

3. METODE

3.1 Innledende

Problemstillingene i denne oppgaven omfatter menneskelige erfaringer og handlinger i forhold til et produkt – energieffektiviseringstiltak og Oslo kommunes støtteordning for slike tiltak. Beslutningen om å gjennomføre energieffektiviserende tiltak blir gjort på bakgrunn av et ønske om å oppnå noe, et mål. Ved implementeringen av tiltak er det uunngåelig å komme i kontakt med tilbydere av varer og tjenester, som byggevarehus, snekkere, rørleggere og andre profesjonelle.

Informasjonsformidling og mellommenneskelig kontakt vil påvirke forholdet mellom teknologien og personen som benytter den. Valgene man tar og har tatt i prosessen, fra idé til ferdigstillelse av tiltak, er påvirket av vurderinger som boligeieren gjør med bakgrunn i den informasjonen denne har vært eksponert for. Jeg vurderer den prosessen som er illustrert her, til å være påvirket av et ukjent antall variabler. Ut i ifra begrensninger i tid, egen kompetanse og relatert forskning, har jeg sett det som urealistisk for denne undersøkelsen å danne et fullstendig bilde av alle disse variablene og de effektene disse har. Jeg ønsker heller ikke å lage et forskningsdesign som *kun* begrenser seg til å teste variabler og hypoteser som jeg personlig og ved hjelp av annen forskning har kommet fram til i forkant av undersøkelsen.

Med utgangspunkt i problemstillingene, er formålet med denne undersøkelsen å avdekke forhold som er av betydning for boligeieres atferd knyttet til støtteordningen og energieffektiviseringstiltak i boliger. Valget av metode er kvalitative semistrukturerte intervjuer.

3.2 Kvalitativ metode og intervjuer

Problemstillinger som dekker fenomener som man har liten kjennskap til og fokuserer på menneskers erfaringer eller atferd, er typiske kjennetegn på kvalitativ forskning (Gauri & Grønhaug 2005). I denne forskningen er fokuset rettet mot opplevelsen til intervjuobjektene, og en hensikt i slik forskning er å avdekke prosesser.

Sosiale fenomener er komplekse, for å avdekke disse kreves kvalitative intervjuer som gjør det mulig å gå i dybden (Dalland 2012). Den kvalitative metoden er fleksibel og åpner for muligheten til å justere oppsettet underveis i undersøkelsen. Resultatet av kvalitative intervjuer vil alltid være utsatt for en viss

tolkning av intervjueren. Det er viktig å være bevisst på å behandle materialet fra en slik undersøkelse på en måte som begrenser tapet i gyldighet som følge av egne tolkninger og endringer underveis.

Intervjuer gjør ikke krav på å være statistisk representative, resultatene kan dermed ikke generaliseres statistisk(Dalland 2012). Styrken med å bruke intervju er at de «tapper» hverdagssamtalen for den informasjonen denne kan gi. I dette arbeidet var det ønskelig å gi informantene en følelse av at alle deres betraktninger rundt det presenterte temaet var av interesse, og dermed oppnå en samtale der informanten resonerte og fortalte fritt. En slik framgangsmåte vil kunne avdekke forhold som man ikke har tenkt på som betydningsfulle.

Spørsmålsformuleringer med høy struktur, der rekkefølge, og svaralternativer er forhåndsbestemt vil gi informanten få frihetsgrader(Dalland 2012). I samråd med Bernt Aarset, emneansvarlig i AOS340 «Kvalitativ Metode» ved NMBU, kom jeg fram til å benytte kvalitativ metode og semistrukturerte intervjuer med et «løst oppsett.» Et slikt oppsett består vanligvis av 4-5 hovedspørsmål, i tillegg har man gjerne et hjelpeark med stikkord og mindre spørsmål. Som hjelp til utarbeidelsen av spørsmålene ble det satt opp en rekke hypoteser med mulig predikativ kraft på boligeieres valg, se «vedlegg 4». Se «vedlegg 5» for intervjuguide med hjelpesørsmål.

3.3 Utvalget

I samarbeid med veilederen min, Thomas Martinsen, kom jeg i kontakt med Enøk-etaten i Oslo kommune. De var meget behjelpelige og ga mulighet til å gjøre et utvalg ut ifra deres database. Tilgangen til databasen ble gitt gjennom Reinertsen, som er støtteordningens operatør. Med utgangspunkt i denne databasen ble utvalget plukket ut etter følgende kriterier:

- Enebolig
- Byggeår: 70-tallet
- Søknadsdato: Nyest
- "Avsluttet Sak"

Tiltak i søknaden(og/eller)

- Pkt. 1, 2 & 3. All isolering (yttertak, kaldloft, gulv, grunn, kjeller, yttervegg)
- Pkt. 4 sentralstyring
- Pkt. 7 varmegjenvinner (balansert ventilasjon?)

Se «vedlegg 1» for søknadsskjemaet. «Avsluttet sak» forteller at tilsagn er gitt, men saken er avsluttet uten at støtten er utbetalt. Bakgrunnen for byggeår-kriteriet er at bygg fra dette tiåret gjerne blir nevnt som en boligklasse med stort potensiale for å gjennomføre energieffektiviseringstiltak. Søknadsdato ble valgt med grunnlag i et ønske om å komme i kontakt med de ferskeste søkerne, de som hadde saken friskest i minnet. Den eldste saken i utvalget ble opprettet i desember 2009. Dersom dette utvalget ikke ga tilstrekkelig antall informanter ville det bli gjort et nytt utvalg med byggeår i 60-tallet. Under rådføringen med Bernt Aarset kom vi fram til at det var hensiktsmessig å velge antallet informanter ut i fra om det var forventet at neste informant ville tilføre betydelig informasjon. Med bakgrunn i dette samt tidshensyn satte ble intervjurunden avsluttet etter informant 11, og det opprinnelige utvalget viste seg å være tilstrekkelig.

Tiltakene utskifting av peis og varmepumpe er tatt med i resultatene der disse var aktuelle for informanten, men de kvalifiserte ikke som grunnlag for utvelgelse av sak som enslig tiltak. Grunnen til dette er at disse tiltakene ble betraktet som enklere og mer «hverdagslige».

Telefonintervjuer

Etter at det ble gitt tilgang på enøketatens database ble det avgjort at det skulle utføres telefonintervjuer. Jeg veide tidssparingen ved å slippe å møte informantene «ansikt til ansikt» tyngre enn de forsaker en slik intervjuform fører til. Jeg antok at temaet for denne oppgaven ikke kom til å røre ved spesielt sensitive forhold som ville gjort språklig kommunikasjon problematisk, og dermed krevd større fokus på informantens ikke-verbale kommunikasjon. I utsagn som var klart følelsesladde har det blitt tatt høyde for informantens engasjement i transkripsjonen av intervjuene.

Reinertsen som administrerer støtteordningen, ringte boligeierne i utvalget for å høre om det var greit at de ble kontaktet. Informasjon om undersøkelsen ble sendt til Reinertsen og videreformidlet til de potensielle informantene. Det ble opplyst om undersøkelsens kontekst og hensikt, anonymitet, intervjuets varighet og det ble gitt en forespørsel om ønsket tidspunkt for kontakt. Dette dokumentet kan ses i «vedlegg 6»

3.4 Datainnsamling

Et godt spørsmål skal ikke være for langt, det skal bestå av lett forståelige ord, med enkel språkføring uten flertydige ord og uten å være ledende (Dalland 2012). Formuleringen i spørsmålene skal søke å sette i gang en prosess der informanten svarer ekstensivt innen tema, og gjerne assosierer utover det

den som utfører intervjuet hadde sett for seg. En slik fri resonering kan gjøre at man kommer på eller blir oppmerksom på aspekter som man ellers ikke ville ha gjort, derav «tappe hverdagssamtalen.»

De forhåndsbestemte spørsmålene fungerer som et generelt utgangspunkt for en mer åpen samtale, hvor andre temaer og spørsmål som naturlig oppstår underveis kan tas med (Johannessen et al. 2004). I selve intervjuet er det viktig at den som intervjuer følger opp med oppfølgingsspørsmål eller egne resonnementer for å holde liv i samtalen eller prøve å avdekke forhold som informanten selv ikke penser inn på. Underveis i intervjuene var jeg dog bevisst på å dekke temaene i hovedspørsmålene, selv om spørsmålsformuleringen nok varierte litt fra intervju til intervju. Intervjuene ble alltid avsluttet med å spørre om det var noe informanten hadde kommet på underveis i intervjuet, og om de hadde noen kommentarer til støtteordningen.

Det er ikke fokusert på å gi en byggeteknisk fullstendig oversikt over boligenes stand i denne undersøkelsen. Bygningsinformasjonen som var tilgjengelig i enøk-databasen er gjengitt sammen med den tekniske informasjonen informantene fant det relevant å opplyse om. Det har blitt tatt med noe biografiske data om informantene gjennom alder og inntekt. Det var ikke ønskelig å spørre om disse forholdene direkte i intervjuene, fordi det kan føles påtrengende og ubehagelig å bli spurt om dette. Det kan påvirke resten av intervjuene, eller gjøre at informanten ikke ønsker mer kontakt, som gjør at man mister muligheten til å ta opp igjen kontakten dersom det er noe man ønsker å avklare. De biografiske dataene ble i stedet hentet fra skattelistene, og de er gjengitt som årsklasser og inntektsklasser for å verne om informantenes anonymitet. Det fantes ingen tall for inntekter senere enn 2009, men tallene ble tatt med allikevel da de kanskje kan bidra til å danne et bilde av informantene. Det er uansett problematisk å gjøre slutninger basert på inntekt og alder fra et ikke-representativt utvalg som i denne undersøkelsen.

Intervjuene ble tatt opp, dette gir frihet til å fokusere på samtalen. Ut ifra taleopptakene ble det skrevet en ordrett transkripsjon, hvor den sinnsmessige konteksten ble notert der denne ble vurdert til å bidra til helheten. Videre ble det brukt åpen koding ved å merke relevante utsagn i forhold til de ulike temaene som blir tatt opp i resultat og diskusjonsdelen. I tillegg har intervjuopptakene blitt skrevet om til en mer lettlest form, der alt som er vurdert som potensiell relevant informasjon er gjengitt, se «vedlegg 7» for denne teksten. I denne teksten gjengis teknisk og biografisk informasjon samt tiltakene informantene søkte om tilskudd for. Jeg har vært opptatt av å bevare innholdet i intervjuene og gjengi bruken av relevante ord og uttrykk på en måte som ikke forvrenger denne teksten i forhold til

opptakene. Alle synspunkter er informantenes egne, bortsett fra tilfeller der det kommer fram av teksten at jeg ikke har vært helt sikker på hva informanten har ment.

3.5 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet(pålitelighet) i kvalitative undersøkelser knytter seg til dataene fra analysen, og er et mål på i hvilken grad man kan stole på resultatene(Dalland 2012). Feil kan oppstå ved innsamling av dataene eller i bearbeidelsen av disse. Forventningseffekter hos forsker eller deltakere kan senke reliabiliteten i en undersøkelse. Validiteten(troverdighet) av kvalitative undersøkelser avhenger av om funnene i undersøkelsen viser til formålet med undersøkelsen, og om de representerer virkeligheten. Dersom designet og innsamlingen av data fører til data som er relevante for problemstillingen, er validiteten høy.

4. RESULTATER

4.1 Respons

Responsen til utvalget fordelte seg som vist i «tabell 1».

Tabell 1: Utvalgets respons

	Antall
Ikke svart	6
Takket ja til intervju	13
Takket nei til intervju	10
Ikke kontaktet pga avvist utbetaling	4
Totalt antall søkere	33

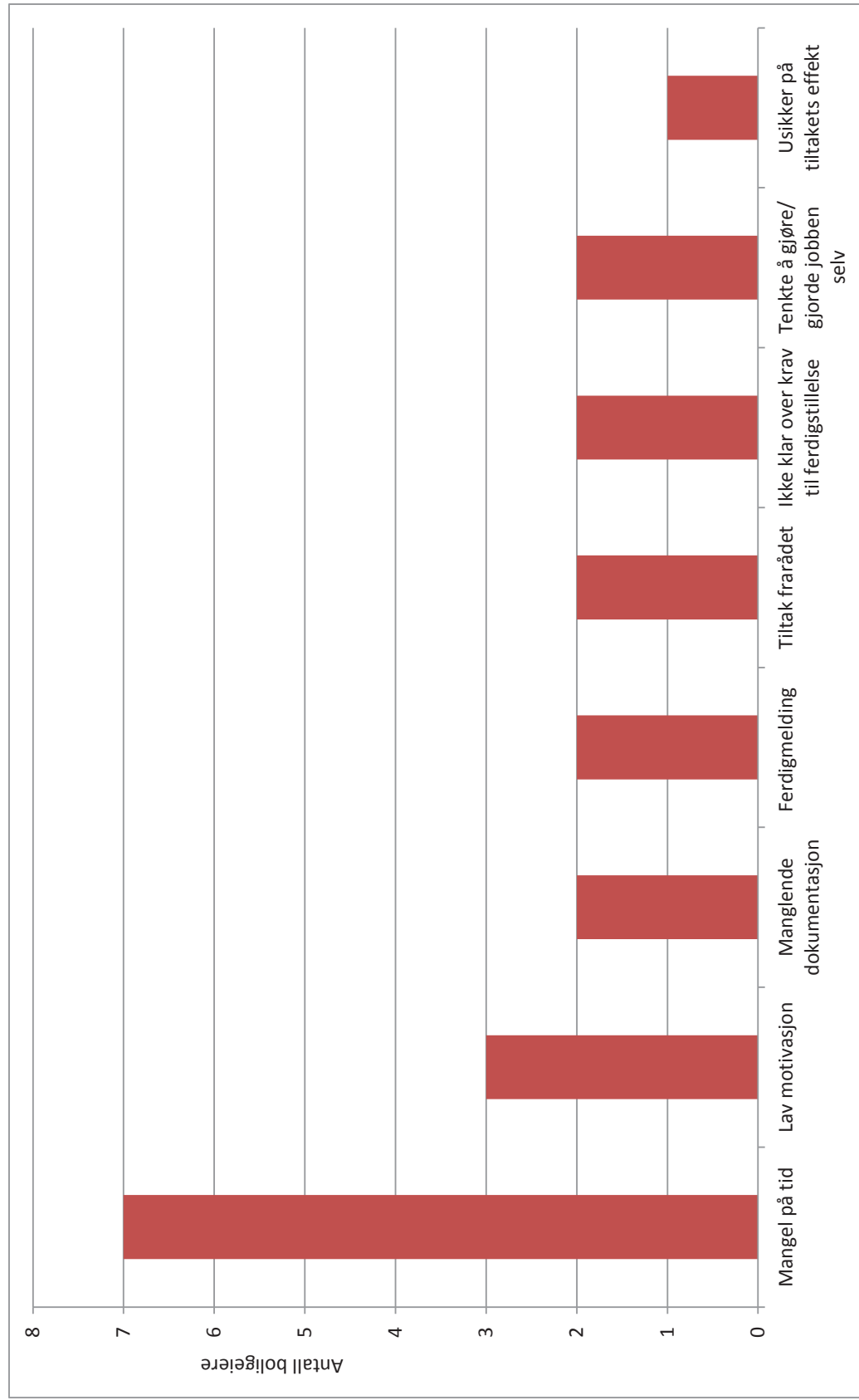
4.2 Hvorfor ikke benytte seg av tilskuddet?

I dette kapitlet identifiseres og kategoriseres de ulike årsakene til at boligeiere ikke benyttet seg av tilskuddet de var berettiget til. Som bidrag til å belyse disse årsakene har det blitt forsøkt å danne et bilde av informantenes innstilling til støtteordningen. Til slutt refereres informantenes kommentarer til støtteordningen.

I alt har 11 boligeiere blitt intervjuet i denne undersøkelsen. Der det blir referert til 10 informanter har informant C blitt utelatt fordi denne fortsatt har mulighet til å få utbetalt tilskuddet. Denne informanten er dermed ikke relevant for store deler av undersøkelsen.

4.2.1 Årsaker til at tilskuddet ikke er utbetalt

Årsakene til at boligeierne ikke får utbetalt tilskuddet er ofte sammensatte. Det har blitt gjort en kategorisering av de ulike årsakene. Årsakene til at tilskuddene ikke er ubetalt kan ses grafisk i «figur 5». Oversikt over de enkelte informantene kan ses i «tabell 2». Av denne tabellen kan man også se om tiltakene som informantene søkte tilskudd for er gjennomført.



Figur 5: Årsakene til at tilskuddene ikke har blitt utbetalt

Tabell 2: Årsaker til at tilskuddene ikke er utbetalt og om tiltakene er utført.

Informant	Mangel på tid	Lav motivasjon for å gjennomføre tiltaket	Manglende dokumentasjon	Ferdigmelding for krevene	Tiltak frarådet	Ikke klar over krav til ferdigstillelse	Tenkte å gjøre/ gjorde jobben selv	Usikker på tiltakets effekt	Er tiltakene utført?	Ja	Nei	Ikke alle
A	x	x					x			x		
B		x									x	
C	Utgår											
D							x			x		
E	x					x						x
F	x	x										x
G	x										x	
H				x		x				x		
I	x		x					x				x
J	x					x					x	
K	x		x	x	x							x
Sum	7	3	2(6 ¹)	2	2	2	2	1		3	3	4

¹ 4 av det totale utvalget på 33 boligeiere ble ikke kontaktet av Reinertsen fordi de hadde sendt inn ferdigmelding for sent, eller ikke har fremskaffet tilstrekkelig dokumentasjon på arbeidet som har blitt utført

Tid

Mangel på tid, og for korte tidsfrister er den mest gjennomgående grunnen til at tilskudd ikke har blitt utbetalt. 7 av 10 informanter opplyser at dette var en medvirkende årsak til at de ikke fikk utbetalt tilskudd.

Noen informanter var ikke oppmerksom på tidsfristen, informant A og E uttrykker dette spesifikt. Informant A trodde tilbudet om tilskudd varte evig, og ser ikke grunnen til at det skal være en tidsfrist. Denne informanten forteller også at den naturlige gangen i gjennomføringen av tiltakene og oppussingen ble prioritert fremfor det å få utbetalt tilskuddet. Informant E forteller at tidsfristen hadde gått ut da de ønsket å dokumentere det ferdige arbeidet.

Flere informanter uttrykket at de syntes tidsfristen er for kort, dette er spesielt gjeldende for boligeierne som skulle gjennomføre større oppussingsprosjekter. Informant I belyser denne problematikken: «Man vet ikke helt når man skal gjøre tiltak, og hvis man ikke da har passa på å søke i tide, så får man ikke støtte, men samtidig; Hvis man søker og får godkjenning tar det litt tid før man kommer i gang. Så tidsfristen er kanskje litt rigid synes jeg».

Ingen av informantene opplyser om at de har søkt om utsettelse for gjennomføringen.

Dokumentasjon

Av 10 informanter opplevde 4 problemer med å frembringe dokumentasjon på utført arbeid. Disse problemene relaterer seg til enten manglende dokumentasjon eller at utførelsen av ferdigmelding opplevdes problematisk.

Informant K forteller at varmepumpeleverandøren ikke ga dokumentasjon som oppfylte kravene i støtteordningen. Samme informant fikk heller ikke dokumentasjonen på utførelsen av ny peisovn tidsnok.

Informant I fikk aldri dokumentasjon på grunnmursisolering fordi han ble svindlet av håndverkeren som utførte dette.

To informanter ytret misnøye med at prosessen for å søke eller levere inn ferdigmelding opplevdes som tungvinn. Informant K forteller at det å dokumentere ferdigstilt arbeid er «akkurat litt for avansert for sånne som han». Informant H, som utførte flere tiltak i tillegg til oppussing av boligen, forteller at det ble for mye styr å holde orden på alle kvitteringer og papirer, han beskriver seg selv som en som ikke er glad i å drive bokføring.

Lav motivasjon

Informant F insinuerer at mangel på tid og lav motivasjon om å utføre etterisolering førte til at dette ikke ble gjennomført, han surra bort tida som han sier.

Informant G sier: «jeg så ingen grunn til å gjennomføre tiltaket basert på tilskuddet jeg kunne få, da gjør jeg heller tiltaket en gang jeg har bedre tid.»

Informant B forteller at han ikke gjennomførte tiltaket av personlige årsaker.²

Ikke klar over krav til ferdigstillelse

Informant E sendte inn dokumentasjon på ferdigstillelse for sent. Grunnen til dette var at hun hadde misforstått kravene til ferdigstillelse. Hun trodde at hele prosjektet, med radiatorer og «sånt», måtte stå ferdig før prosjektet kunne ferdigmeldes.

Informant H forteller at ventilasjonsanlegget med varmegjenvinner sto ferdig omtrent da han fikk tilsagnet for dette tiltaket, dette viste seg å ikke være i henhold til støtteordningens retningslinjer.

Tiltak frarådet

Informant K valgte å ikke installere automatikk for tidsstyring av elektrisk varme fordi elektrikerens råd var han fra å gjøre dette på bakgrunn av at behovet for elektrisk varme kom til å bli mindre som når han installerte varmepumpa. I ettertid så informanten at rådet fra elektrikerens var berettiget.

Ved en tidligere anledning søkte informant J om tilskudd til innblåsing av isolasjon i etasjeskillene. Dette ble ikke gjort på grunn av at håndverkeren som skulle utføre arbeidet frarådet han å gjøre det, med begrunnelsen om at volumet for innsprøyting var så lite at kostnadene ikke ville svare seg.

Gjorde eller ønsket å gjøre jobben selv

Da informant D fant ut at anbudet fra håndverkeren var for høyt, utførte han tiltaket selv. Som han sier ble kostnadene veldig små og det var ingenting å fakturere.

Informant G opplevde det problematisk å skulle utføre og kjøpe inn materialer gjennom eget firma. «Etter rare regler og sånn som den der enøk-ordningen har, så kan du nesten ikke gjøre det sjøl. Hvorfor kan ikke jeg som eier av huset og som håndverker fakturere, altså gjøre det sjøl?»

² Jeg har tolket utsagnet hans som at den relative motivasjonen for å gjennomføre tiltaket var lav, og derfor plassert han i denne kategorien.

Usikker på tiltakets effekt

Informant I valgte å ikke etterisolere innvendig i 1. etasje, da han var usikker på om dette ville ha noen effekt siden taket ikke var godt isolert.

Er tiltakene gjennomført?

Av i alt 10 informanter som ikke har fått utbetalt tilskudd for tiltakene, har 7 av informantene gjennomført et eller flere av energieffektiviseringstiltakene. De tre som ikke har gjennomført noen av tiltakene som de søkte om støtte for uttrykker at de enten skal, eller antageligvis kommer til å utføre tiltakene når de får bedre tid.

4.2.2 Var tilskuddet utløsende for gjennomføringen?

Denne undersøkelsen tar for seg et utvalg hvor boligeierne ikke har fått utbetalt tilskudd, og sakene deres er avsluttet. 8 av 10 informanter forteller at støtten ikke ville være, eller var utløsende for gjennomføringen av noen av tiltakene.

Tre av informantene forklarte at de hovedsakelig søkte om tilskudd for å finne ut hva ordningen innebar. Alle disse informantene, A, G og H, uttrykker at de ikke syntes at satsen var betydningsfull. Informant H legger dog til: «Muligheten for tilskudd fungerer litt som en gulrot i det at man begynner å undersøke temaet.»

Informant J forklarer at tilskuddet kan ha vært utløsende for kjøp av varmepumpe, men ikke for etterisolering av taket. Dog vil tilskuddet være avgjørende for isolasjonstykkelsen, informanten kommer til å legge inn 15 centimeter i stedet for 10, siden tilskuddet akkurat dekker kostnaden for isolasjon i denne tykkelsen. Informant K insinuerer at det er lettere å konkretisere tilskuddene for de enklere tiltakene: «I mitt hode kosta peisen bare 18 000kr, siden jeg fikk 4000 kroner i støtte.»

Tilskuddet var ikke utløsende for informant K, men det motiverte i større grad for å installere varmepumpe og peis enn det gjorde for etterisolering. Grunnen til dette var at disse tiltakene var enklere å gjennomføre, og at han ikke oppfattet tilskuddet for etterisolering som like betydningsfullt.

Som den eneste, forklarte Informant F at tilskuddet var den utløsende årsaken til at han ønsket å gjennomføre det påsøkte tiltaket. Han har ikke utført tiltaket, men anslo at tilskuddet til etterisolering ville utgjort 20 % av kostnaden.

Anslaget til informant F skiller seg ut som veldig optimistisk i forhold til hva mange av de andre informantene har anslått eller erfart at tilskuddet utgjør. Fem informanter uttrykker spesifikt at de synes at satsene er lave.

De som har utført større oppussingsarbeider utmerker seg som sterke ytrere av at tilskuddene er lave, og at de ikke utgjør noe i den store sammenhengen. Tre av informantene, A, H og E, som hadde gjennomført slike store prosjekter kom med ytringer à la; «Det forsvinner i det store suset».

4.2.3 Informantenes kommentarer til støtteordningen

Informantenes generelle holdning til støtteordningen varierer fra at det veldig positive til det veldig kritiske. Utover informantenes syn på støttesatsene og tidsfristene, som er beskrevet tidligere, har det dukket opp flere synspunkter og kommentarer til støtteordningen.

Rådgivning

Informant C og J tar opp rådgivning som et ønsket tilbud. Informant C har fortsatt mulighet til å benytte seg av sitt tilsagn, og er i startfasen av et større oppussingsprosjekt. Han er klar over at Enova tilbyr støtte til rådgivning, og sier: «Resten av det jeg skal gjøre, skal være basert på at det er noen som har meg noen gode råd.» Informant J uttrykker et sterkt ønske for et tilbud om rådgivning fra en uhilda tredjepart. Hvis man kunne fått dette til en lav kostnad, ville det ha bidratt til å implementere flere gode energieffektive løsninger mener han.

Vinduer

Støtte til vinduer var et tema som fire av informantene tok opp, og ga uttrykk for at de gjerne skulle sett var en del av støtteordningen. Informant D forteller at vinduer var en stor utgiftspost i oppussingsprosjektet hans. Han mener at vinduer er det svakeste punktet i mange hus, og at det ville vært samfunnsøkonomisk gunstig og gitt støtte til dette tiltaket. Informant G som stort sett er kritisk til støtteordningen, forteller at «vindu det var i hvert fall med i støtteordningen før». Denne informanten er byggmester, men vil ikke anbefale kunder å skifte vindu ut ifra et økonomisk standpunkt.

Støtte etter at tiltak er gjennomført

Flere av informantene peker på at det skulle vært mulig å søke om tilskudd etter at tiltak er gjennomført, «dette er den største svakheten ved ordningen» sier informant A. Informant I poengterer at impulsoppussing blir vanskeligere og sier: «får jeg et godt tilbud på en ovn så kjøper jeg den, og da er det for sent å søke om støtte»

Annet

Informant A ser et behov for at støtteordningen er bedre kjent blant håndverkere og leverandører. Han argumenterer for at tilskuddene ville bli bedre fordelt i befolkningen dersom disse informerte om mulighetene til å få tilskudd.

Informant K etterlyser et skjema som håndverkere eller leverandører kan signere på stedet, som dokumentasjon på utført arbeid.

Det kommer fram av intervjuene at tre informanter har blitt informert om støtteordningen gjennom håndverkere eller leverandører. Annonsering og informasjon gjennom media har også bidratt til at tre informanter vet om støtteordningen.

4.3 Hva ønsket de å oppnå?

Hva informantene ønsket å oppnå med energieffektiviseringstiltakene kan fordeles i to hovedkategorier: Sparing og komfort. Grunnene til informantene er listet opp etter hovedkategoriene i «tabell 3». «1» betyr hovedargument, «2» betyr sekundært argument. I tillegg vises det om tiltak ble planlagt eller gjennomført i sammenheng med andre oppussings- eller rehabiliteringsarbeider i boligen og om håndverkere var delaktige i planleggingen eller utførelsen av tiltakene.

Tabell 3: Ønsket boligeierne å oppnå sparing eller komfort gjennom energieffektiviseringstiltak (1 = førsteprioritet, 2 = andreprioritet). Var håndverkere delaktige i prosessen og ble tiltakene utført i sammenheng med oppussing av boligen.

Informant	Sparing			Komfort			Tiltak i sammenheng med oppussing?	Håndverkere i planlegging /utførelse
A	1			1			x	x
B	1			2			x	
C	1			2			utgår	utgår
D	1			1			x	x
E	-			-			x	x
F				1				x
G	1							
H				1			x	x
I	2			1			x	x
J	1			1			x	x
K	2			1			x	x
Sum³	1: 7	2: 2	I alt: 9	1: 7	2: 2	I alt: 9	8	8

I sakene til informant B og G har ikke håndverkere vært involvert. Disse er henholdsvis byggingeniør og byggmester, og de eneste informantene med en profesjon innen byggebransjen.

³ Se denne tabellen i lys av følgende forbehold: 1 Det kunne være vanskelig å tolke hva informantene prioriterte ved mange av tilfellene. 2: Svarene til noen av de som hadde gjennomført tiltak kan være farget av tiltakets reelle effekt på sparing og komfort.

5. DISKUSJON.

Energi har høystatusverdi, men det er også et lavengasjementsområde. Få tør å si at de ikke er opptatte av miljøet, men energiutgifter til boliger utgjør en liten andel av det årlige privatforbruket, om lag 4 % (Prognosesenteret & Entelligens 2012). Skal klimautfordringene vi står ovenfor bli tatt på alvor, så tyder alt på at enorme endringer må til for å bremse og snu trenden vi er inne i, og det må skje hurtig(IEA. 2008). Energisparing og utslippsreduksjoner kan oppnås på mange måter, men å høre at man må realisere nesten alle mulighetene man har til energisparing og utslippsreduksjoner kan oppleves som overveldende.

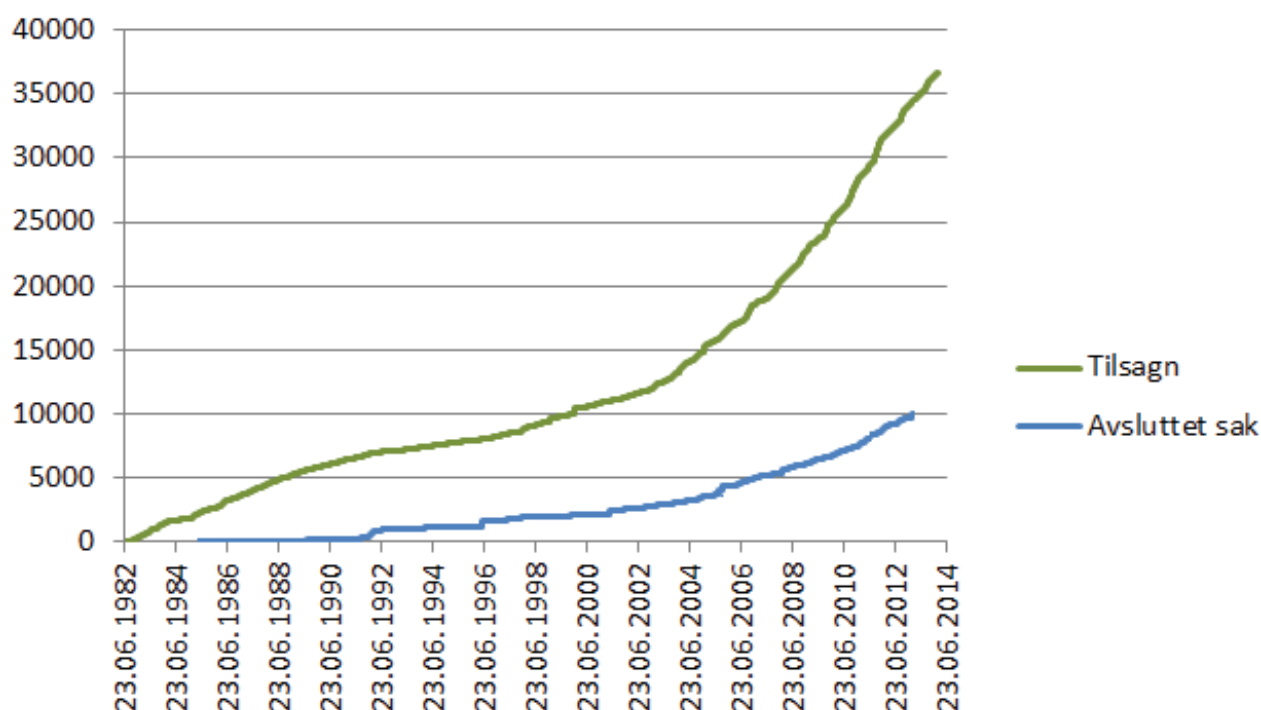
Dystre framtidsvisjoner, problemets kompleksitet og frykt for at egeninnsats ikke betyr noe i den store sammenheng gjør at enkeltpersoner distanserer fra disse spørsmålene. Ajzen (2002) beskriver holdninger som et produkt av det forventede resultatet av en handling. Situasjonen beskrevet ovenfor gjør det krevende å forme klimavennlige holdninger som er en viktig bestanddel i arbeidet med å øke takten av atferdsendring. Som (Kaplan 2000) sier, ønsker folk å unngå smerte og følelsen av hjelpeløshet, og denne situasjon har så visst karakteristikken som skal til for å vekke usikkerhet og smerte for den som velger å dykke ned i temaet. Det er viktig å holde miljøsakens alvor i bevisstheten, og prøve å finne ut hvordan vi kan takle dette best mulig. Som mennesker vet vi at vi har begrensninger, og den eneste måten å ta fatt på en slik utfordring er å ta et steg av gangen.

I en situasjon med begrensede ressurser og vilje for å gjøre konkrete fungerende tiltak som sparer energi, kan energisparing i boliger være det mest relevante området å fokusere de begrensede på ressursene på. I følge McKinsey&Company (2010) er energieffektiviserende tiltak i boliger av de mest kostnadseffektive tiltakene. Dette forutsetter at teknologi blir tatt i bruk over en tidsperiode på 30 år. Der slike tiltak ikke er spesielt lønnsomme i Norge i dag(Prognosesenteret & Entelligens 2012), kan man forvente at spillovereffekter og positive eksternaliteter av en økt satsning vil øke teknologiutviklingen og bidra til spredning av slike tiltak(Lavenergiutvalget et al. 2009). Man må være klar over at ringvirkninger av innsatsen innen et felt kan nå langt, og føre til lavere kostnader og høyere samfunnsnytte over tid. Denne effekten reflekteres ikke nødvendigvis i dagens kostnader og policy, noe som i så fall tyder på at myndighetene ikke anerkjenner disse effektene i tilstrekkelig grad.

Den langsiktige tankegangen er av overordnet betydning om vi ønsker å danne et handlingsrom som gjør oss i stand til å iverksette konkrete klimatiltak i stor skala. I en situasjon hvor problematikken er

for omfattende til at enkeltpersoner selv har gode verktøy for løse den, er myndighetenes udiskutable funksjon og mandat å se folkets langsiktige behov ut i fra situasjonens alvor. Miljøsakens egenskap til å vekke handling hos den gjennomsnittlige borgeren er begrenset, og gjør at det hviler et stort ansvar på samfunnet i denne saken. Tar man utgangspunkt i framtidsscenarioene som skisseres og beregningene av hva som skal til for å takle utfordringene, ser jeg liten tvil om at miljøsaken må ha myndighetenes høyeste prioritet. For boligsektoren, som bør være et fokusområde i arbeidet med å takle klimautfordringene, peker Barrierestudiet av Enova (2012) på at den jobben som gjøres i dag ikke samsvarer med alvorligheten i problematikken vi står ovenfor: «For alle typer boliger og bygninger er sannsynligvis den viktigste barrieren sett fra samfunnets side, en generelt lav, delvis fraværende, oppmerksomhet omkring energibruk og energirelaterte tiltak.»

Oslo kommunes klima- og energifond har siden 1982 hatt som mål å spare energi gjennom å gi tilskudd til energieffektive løsninger i Oslobygg. Intensjonen i begynnelsen var å spare energi som svar på prognoser om energiknapphet. Etter hvert har støtteordningen blitt et av mange tiltak hvis intensjon er relatert til klima, med effekt på klima både lokalt og globalt. Gjennom årene har om lag 36 000 søkere fått tilsagn på søknad om tilskudd til enøktiltak i boliger. 10 000 av disse har fått saken deres avsluttet uten å få utbetalt tilskuddet. Se «figur 6» for en oversikt over det totale antallet tilsagn som er gitt samt ubenyttede tilsagn.



Figur 6. Søkere som har fått tilsagn og tilsagn som ikke har blitt benyttet(avsluttet sak).

Oslo kommunes Klima- og energifond har gjennom årene bygd seg opp en stor kontaktflate mot befolkningen i kommunen. Å styrke og videreutvikle det arbeidet som gjøres er et naturlig steg i arbeidet med å spare energi og møte klimautfordringene. Utover å tilby tilskudd, må man være klar over at støtteordningen er med på å forme holdninger knyttet til energisparing og miljø samt at ordningen er en informasjons- og kunnskapsformidler. Det er også viktig å være bevisst på at man ikke oppnår energisparing før tiltak blir implementert på en fornuftig måte i de enkelte hjem. I de påfølgende delene kommer jeg tilbake til disse momentene.

5.1 Holdninger og støtteordningens funksjon

Holdninger til miljøproblematikk formes ikke bare av det rasjonelle innholdet i problematikken, men også av systemene og de sosiale normene man møter når man tar fatt på problematikken (Jackson 2005). Forholdet til det som oppleves som en autoritet innen et felt har stor påvirkning på menigmanns holdninger og normer knyttet til dette feltet. I følge Mead (1934) formes holdninger etter strukturer som man ser i den sosiale sfæren. Som representant for myndighetene må enøketaten ha som mål at søkere virkelig skal føle at etaten ønsker økt energisparing. Barrierestudiet av Prognosesenteret og Entelligens (2012) slår fast: «De sosiale barrierene adresseres best ved å transformere energi til et høyengasjementsområde. Samtidig trenger man å bygge positiv energiatferd som smitter slik at massene jobber for energirenovasjon.» At myndighetene opptre som rollemodeller er et virkemiddel for å takle disse barrierene. Ajzen (2002) peker på at normer bidrar til opplevelsen av press, dette er en funksjon som myndighetene kan utnytte og bør være bevisst på som en institusjon som i stor grad former eller opprettholder normer. Faktoren «role-beliefs» i Triandis modell om mellommenneskelig atferd har vist seg å øke forklaringsvnen for atferd signifikant. For å fremme energi til et høyengasjementsområde er det fornuftig å arbeide for å vekke folkets følelse og tro på at de spiller en rolle i klima- og energisaken.

I tillegg til å fremme tilgjengeligheten på produkter med høy kvalitet og en bred pålitelig markedsføring peker Bird et al. (2002) på at det er viktig å anerkjenne kunders deltakelse i arbeidet med å fremme ønsket atferd. Ingen av boligeierne i denne undersøkelsen har fått utbetalt tilskudd, allikevel har syv av ti gjennomført et eller flere av tiltakene de søkte om tilskudd til. Trenden i utvalget er at boligeierne ikke prioriterer utbetaling av tilskudd, men gjennomfører mange tiltak allikevel. Man kan se dette som en grunn til å klappe seg selv på skulderen og si at oppdraget er vel utført, uten at det kostet oss noe. Dette kan være en korttenkt slutning, som hindrer videre utvikling og vekst.

Merk at åtte av ti boligeiere ikke anser støtten som utløsende for gjennomføringen av tiltakene. Hvordan dette bildet ville sett ut for et utvalg som har fått utbetalt støtten ligger utenfor rammene for denne oppgaven. For gruppen i denne undersøkelsen befinner støtteordningen seg i en posisjon der ordningens tilbud ikke er årsakene til at boligeierne gjennomfører enøktiltak, tilskuddet er avgjørende for at tiltak gjennomføres. Dette belyser at det eksisterer faktorer utover lønnsomhetsberegninger som har betydning for boligeiernes handlinger. I denne sammenheng er det nærliggende å spørre seg: Hvor mange av disse boligeierne ville gjennomført tiltak dersom støtteordningen aldri hadde blitt opprettet? Siden 1982 har støtteordningen bidratt til å sette energisparing på dagsorden. Ringvirkningene dette har på det øvrige samfunnets bevissthet på dette området er trolig betraktelig. I et perspektiv hvor enøktiltaks attraktivitet ut ifra kostnadsreduksjoner ses som marginalt, må man ikke glemme den funksjonen en slik veletablert ordning har og kan få i forhold til å formidle sitt budskap om energisparing. Som informant H sier: «Muligheten for tilskudd fungerer litt som en gulrot i det at man begynner å undersøke temaet.» I tråd med viktigheten av energisparing og støtteordningens veletablerte fundament, oppfordrer jeg ikke til å la synet på tilskuddet som lite betydelige være et argument for å devaluere støtteordningens betydning. Hvis man skal bruke dette funnet i en sammenheng, bør det i stedet være som motivasjon til å utforske nye løsninger og forbedre de eksisterende løsningene for å ytterligere fremme energisparing.

Dersom boligeierne ikke får utbetalt tilskuddet, har søknadsprosessen bare medført ekstraarbeid. Boligeieres holdning til den kommunale støtteordningen kan relateres til boligeieres opplevelse av myndighetenes holdning til sparings- og miljøutfordringer. Holdninger til støtteordningen vil delvis formes av om søkerne får noe ut av den. Et syn på støttesatsene som lave var stort sett gjennomgående i intervjuene. Boligeiere som hadde gjennomført et større oppussingsprosjekt var sterke ytrere av dette. Typisk ser disse boligeierne på tilskuddssummen i forhold til totalkostnaden av prosjektet, og vurderer deretter tilskuddet til å være ubetydelig. Om grunnlaget for en slutning basert på en slik sammenlikning er rasjonell eller ikke kan man spørre seg, like fullt er det et fenomen som går igjen i flere av sakene. I disse tilfellene prioriterer boligeierne den naturlige gangen i oppussingsprosjektet fremfor det å få utbetalt tilskuddet, og tidsfristen utløper.

Det virket ikke som om noen av informantene var klar over muligheten for å søke om utsettelse til å gjennomføre tiltak. Det å følge opp boligeiere med påminnelser om at tidsfristen nærmer seg, samt muligheten om å søke utsettelse vil være et lite kostbart tiltak. Informant K introduserer også en idé som kan være relevant for å gjøre det å enklere å ferdigmelde tiltak. Han etterlyser et skjema som håndverkere eller leverandører kan signere på stedet, som dokumentasjon på utført arbeid. Å følge opp boligeiere øker mulighetene for at de får utnyttet tilskuddet, og det bidrar til at boligeierne i større grad føler at de følges opp. Man kan tenke seg at boligeierne får en mer positiv innstilling til

støtteordningen, som igjen kan overføres til en positiv holdning til energieffektiviseringstiltak og miljøutfordringer. I Bagozzis omfattende modell av forbrukeratferd (Jackson 2005) er det demonstrert hvordan eksterne faktorer, som for eksempel en støtteordning, påvirker måloppnåelse. Feedback, som formes gjennom graden av måloppnåelse, forer forbrukerens eksisterende beslutningsmønstre eller gir grobunn for endring av oppfattede normer, vaner, holdninger og følelser. Selv om tilskuddene ikke utgjør mye av totalsummen i et oppussingsprosjekt vil det oppleves positivt å få en «bonus» i slutten av et kostbart oppussingsprosjekt. Betydningen av positive opplevelser i kontakt med et system som fremmer energisparing vil gi ringvirkninger som kan bidra til spredningen av energitiltak i fremtiden.

Ideelt sett burde støtteordningen ha et mer fleksibelt system for tidsfrister. Det kan være fornuftig å la prosjekter hvor det er planlagt en større oppussing kvalifisere til lengre tidsfrister. Det kan gis mulighet til å opplyse om tiltakene skal utføres i en slik sammenheng i søknadsskjemaet. Sammen med en kort introduksjon av fordelene ved å kombinere energitiltak med annet renoveringsarbeid i boligen kan man sørge for at boligeiere bli oppmerksomme på denne muligheten. Det kan føre til at flere gjennomfører energitiltak i kombinasjon med andre tiltak. Man oppnår ikke optimal energisparing før tiltakene er implementert på en fornuftig måte i boligene. Som beskrevet i teoridelen vil slike kombinasjoner ofte øke lønnsomheten for implementeringen av en rekke energieffektiviseringstiltak, samt at effekten av tiltakene ofte blir bedre da utførelsen av tiltakene blir mer sømløs. Jamfør Risholt og Berker (2012) er det størst sjans for at boligeiere forbedrer energieffektiviteten i sine boliger dersom de allerede er i en prosess hvor de planlegger å gjøre andre endringer i boligen.

5.2 Håndverkere

Håndverkere har vært involvert i alle prosjektene bortsett fra to, her har boligeierne selv hatt byggeteknisk kompetanse. Som informant A sier: «Det med håndverkere er tombola.» I to tilfeller har boligeiere blitt frarådet å gjøre effektiviseringstiltak, og boligeierne har vært fornøyd med avgjørelsen om å ikke gjennomføre tiltakene. I informant C sitt tilfelle ble han rådet til å ikke legge gulvvarme av en rørlegger, dette angrer han på, «Det hadde kostet så lite da» sier han. Informant I ble svindlet av håndverkeren som skulle utføre grunnmursisolering på boligen hans.

Det har blitt avdekket både positive og negative erfaringer med håndverkere, resultatet av arbeidet i boligen vil ofte være prisgitt den håndverkeren man benytter. For boligeiere som ikke har byggeteknisk kompetanse vil det også være vanskelig å gi en evaluering av kvaliteten på det endelige resultatet. Typisk har man ikke det nødvendige sammenlikningsgrunnlag til å kunne uttale seg om det

var et vellykket prosjekt eller ikke. Flere av boligeierne i denne undersøkelsen kommenterte at det var vanskelig å vite akkurat hva den faktiske sparingseffekten var på grunn av manglende informasjon om eller endringer i boligen som gjør sammenlikninger av energibruk problematisk. Informant A forteller at driftsutgiftene har blitt senket med 5-25 %. Informant E anslår at strømforbruket har gått ned med 30%. Informant J tror at strømgningene har blitt noe lavere etter at han installerte varmepumpe. Informant H anslår at strømforbruket har gått opp med 10 %, grunnen til dette er dårlig helhetlig planlegging av de enkelte løsningene. Lavenergiutvalget et al. (2009) trekker frem vanskelighetene med å kjenne til tiltakets effekt som en barriere.

Risholt og Berker (2012) samt Prognosesenteret og Entelligens (2012) fremmer påstanden om at håndverkere er en betydelig barriere i arbeidet med å øke takten av energieffektive løsninger i bygg. Mangel på insentiver for å fremme energieffektive løsninger blir nevnt som en hovedårsak til at håndverkerne ikke er gode mellomledd for implementeringen av slike løsninger. Lister over kvalitetssikrede håndverkere blir nevnt som en måte å angripe denne barrieren. Langeland og Samuelsen (2012) beskriver byggsektoren som en konservativ sektor med lave innovasjonsrater. En årsak til dette er måten som arbeid videreformidles på innen denne sektoren, som ved anbud og gjennom underkontrakter. En slik arbeidsformidling gjør det problematisk å se på prosjekter helhetlig. Informant A poengterer viktigheten av at håndverkerne kjenner til hverandre: «Skal du gjøre såpass store greier som det vi skulle gjøre, så er du helt avhengig av at håndverkerne snakker godt sammen, at de er vant med å samarbeide.» Informant G, som selv var byggmester, stiller seg kritisk til å anbefale enøktiltak for potensielle kunder. Han mener at det ikke er økonomi i slike tiltak, og at gamle kjente løsninger som lufteluker er bedre enn nye systemer som folk ikke «skjønner» hvordan de skal bruke.

Gjennom muligheten til å nå en stor kundemasse befinner støtteordningen seg i en utmerket posisjon til å ta oppfordringen som Prognosesenteret og Entelligens (2012) presenterer; Å opprette eller videreformidle et system som kvalitetssikrer håndverkere. Dette kan spisse konkurransen i håndverkerstanden, og gi håndverkere et insentiv til å bedre sine rutiner og ekspertise i forhold til energisparing i boliger. Man kan liste opp kvalifiserte håndverkere i området ved å opprette et eget godkjenningssystem eller følge eksisterende systemer for kvalitetssikring av håndverkere. Man kan også opprette et rangeringssystem over håndverkere. Tilbakemeldinger fra kunder og profesjonelle evalueringer av håndverkernes arbeider kan fungere som grunnlag for rangering eller å kvalifiserer til en liste. Opplevelsene en boligeier har gjennom en energirehabiliteringsprosess er avgjørende for om de har en positiv eller negativ innstilling til energitiltak. Gjennom videreformidling av erfaringer påvirkes også andre personers holdninger, og normer kan formes. Som vist i dette studiet og tidligere

studier er håndverkerproblematikk et kritisk punkt for gjennomføringen av energieffektive løsninger, og kvaliteten av det endelige resultatet.

5.3 Hvorfor gjennomføre energieffektiviseringstiltak?

Jamfør det som er skrevet tidligere om den begrensede betydningen av støtteordningens kronetilskudd, er det interessant å undersøke nærmere hva som faktisk er de utløsende årsakene til at boligeierne ønsket om å gjennomføre energieffektiviseringstiltak.

Boligeierne kom stort sett med generelle uttalelser om den forventede sparingseffekten av energieffektiviseringstiltakene. Mye tyder på at de fleste informantene ikke hadde en konkret oversikt over hvilke sparingseffekter de kunne forvente, men heller «regna» med at tiltakene vil bidra til sparing. Anslag om forventet sparing eller tilbakebetalingstid ble ofte presentert med utsagn som “jeg gjetter” eller “jeg antar”. Dette validerer kritikken som Jackson (2005) og en rekke fagmiljøer fremmer mot det tradisjonelle synet hvor man ser på forbrukeratferd som styrt av rasjonelle kostnad-nytte overveielser, slik det er skissert i kapittel 2.1.1 For å demonstrere spennet i synet på sparing gjengir jeg følgende uttalelser. Informant I: «Det ble tatt med i beregningene at det kunne være god økonomi på lang sikt, men jeg har ingen idé om tilbakebetalingstiden på tiltakene.» Informant B: «Jeg har ikke regna så mye på hva man kan spare på tiltakene, men jeg er klar over at tilbakebetalingstida er relativt lang.» Informant C: «Etter mitt skjønn er etterisolering av loft det tiltaket som er best sånn økonomisk, og jeg tipper på en tilbakebetalingstid på 2-3 år» Informant F gjetter på en tilbakebetalingstid på 15-20 år for dette tiltaket. Mangel på spesifikk kunnskap om forventet sparing i forhold til forskjellige tiltak og boligtyper gjør at informantene ikke har noen klar oversikt over dette aspektet.

Ingen av informantene nevnte økt boligverdi som en betydningsfull bestanddel i hva man så for seg å oppnå gjennom tiltakene. Informant B som er byggingeniør tror at bevisstheten rundt boligers energibruk vil øke jamfør den økningen han har sett i etterspørselen av energiklassifisering i næringsbygg.

Nøkterne kalkulasjoner av forventningsverdier lå ikke bak boligeierne i denne undersøkelsen sin intensjonen om å gjennomføre tiltak. Det virket som om heuristikker, generell informasjon og normer som boligeierne har vært eksponert for eller utviklet gjennom kontakt med media, omgangskrets og liknende var avgjørende for deres intensjoner. Jeg tror dette dannet grunnmuren for den videre beslutningen om å gjennomføre tiltak. Som det demonstreres av modellene i kapittel 2.1 ser man gjerne på intensjon som den umiddelbare forløperen til handling. Å jobbe for et system som bygger opp om solide intensjoner til å gjennomføre tiltak vil føre til at flere tiltak blir

gjennomført. I studiet av Prognosesenteret og Entelligens (2012) ble det funnet et betydelig behov for generell informasjon om energisparing, der mange gjentakelser er viktig for å endre dette til et høyengasjementsområde. Dette støttes av Henryson et al. (2000) som skriver at det er positivt å gi hyppige påminnelser til forbrukere. Det er viktig å fremme informasjon om alle fordelene ved å gjennomføre energieffektiviserende tiltak. Henryson et al. (2000) peker videre på at informasjon om energisparing ofte blir oppfattet som reklame, dersom man går i denne fella kan det være en krevende jobb å endre folk sitt syn på informasjonen man formidler. Man må etterstrebe å presentere informasjonen på en pålitelig måte som gir inntrykk av integritet i forhold til innhold og formål. Synet på informasjon utgitt av støtteordningen vil smitte over til synet på støtteordningen.

Behovet for spesifikk informasjon melder seg i fasen etter at energieffektiviseringstiltakene har fått interesse og man tenker på å implementere tiltakene i boligen. Fra utvalget i denne undersøkelsen har et par av boligeierne planlagt tiltakene og oppussingen av boligen meget grundig, og fått gode resultater. Andre som ikke har planlagt like godt har fått mer tilfeldige resultater der noen har vært «heldige» og noen «uheldige». I stor grad er boligeierne prisgitt sin egen evne til å se de behov som gjelder og å finne relevant informasjon. Manglende tro på at man var i stand til å mestre en slik kompleks prosess ble antydnet av flere av boligeierne. Som det fremmes i Ajzen (2002) sin teori om planlagt atferd, er «oppfattet atferdskontroll» - hva man tror man kan få til eller ikke, en faktor med betydelig påvirkning på intensjon, og dermed atferd.

Av intervjuene kommer det frem at noen har opplevd det problematisk å plukke ut varmepumpe. Informant K leste seg opp på etterisolering med litteratur fra Sintef, men om varmepumpa sier har følgende: «hvis man baserer seg på reklamemateriell for eksempel så blir det litt mere jungel.» Han poengterer at nesten alle varmepumpene skilter med at de er testvinnere. Informant C forteller at de fleste som er på «nettet» skal selge deg ting, og det kan være vanskelig å orientere seg. Dette demonstrerer det asymmetriske informasjonsforholdet mellom tilbyder og kunde som Lavenergiutvalget et al. (2009) nevner som en potensiell barriere for energieffektivisering. Risholt og Berker (2012) peker på at informasjon på nettet ikke kan være tilpasset den enkelte leseren, da leseren er ukjent. Informant H forteller at hverken han eller elektrikeren tenkte over at plasseringen av termostater i boligen kunne komme i konflikt med det nylig installerte anlegget for balansert ventilasjon og utgangsdøra. Denne boligeieren fant ut at det var for dyrt å få en ekspert på balansert ventilasjon til å komme og vurdere boligen hans. Dette kan ha vært en liten pris å betale, da energibruken i boligen anslagsvis har gått opp med 10 %. Kunnskapsbarrieren og behovet for spesifikk informasjon virker stort for mange boligeiere. Kunnskap, og tilgangen til informasjon er ikke tilstrekkelig eller enkel nok å oppdrive til at mange av boligeierne gjør rasjonelle valg. Et tilskudd til enøktiltak garanterer ikke at dette tiltaket utnyttes til sitt fulle potensial.

I studiet av Risholt og Berker (2012) er det kun hos «informerte» boligeiere man kan forvente å finne boliger som har realisert potensialet for energieffektivisering. Man skal ikke undervurdere den effekten spesifikk informasjon og kunnskap kan gi for å optimere energieffektiviteten i boliger som er aktuelle for energirehabilitering. Kaplan og Kaplan (1989) påpeker at det å kunne delta og utforske et tema selv er viktig for motivasjon og atferd. Muligheten til å befare et hus som har gjennomgått en god energirehabilitering kan tenkes å være en god motivator som kan gi innblikk i spesifikke løsninger for interesserte boligeiere. Som Prognosesenteret og Entelligens (2012) sier, slår en historie ofte sterkere enn fakta.

Gjennom å fremme og gi støtte til rådgivning for mindre boenheter kan støtteordningen bidra til at vellykkede prosjekter i større grad blir gjennomført og at flere boligeiere sitter igjen med en positiv opplevelse og holdning. Flere av informantene i denne undersøkelsen ytret ønske om et slikt tilbud. Da rådgivning og befaring ikke er et tiltak som gir umiddelbar effekt eller garanterer for at løsninger blir implementert, tror jeg det er viktig at kostnaden for dette er lave. I tråd med at informantene syntes at støttesatsene for enøktiltak er lite betydningsfulle, kunne det vært veldig interessant å sett effektene av et kortvarig eksperiment der man dreide ressurser over til tilskudd for rådgivning. Jeg foreslår tilskudd til mer enn halvparten av kostnadene ved rådgivning, som er tilskuddstaket for støtte til rådgivning i større bygg. Samtidig bør man informere om typiske kostnader for energirådgivning så leseren har noe å forholde seg til. For min egen del ville en høy tilskuddssats virke mye mer innbydende, da rådgivning ofte koster mange tusen kroner uten at jeg vet hva jeg får ut av det.

Mange av informantene i undersøkelsen ønsket å implementere tiltakene ut ifra komforthensyn, og mange av de som hadde gjennomført tiltak rapporterte om veldig positive komforteffekter. For eksempel blir gulvvarme blir betegnet som er svært godt komforttiltak og balansert ventilasjon betyr mye for allergiplager og inneluft. Vi er i en situasjon der sparingsargumenter trolig har begrenset signifikans. Jeg tror man kan vinne mye på å rette fokuset mot å argumentere for komfortfordelene. Den gjennomsnittlige nordmann er relativt velstående. Gjennomsnittsinntekten til utvalget i denne undersøkelsen var 515 000 kroner i 2009. Man kan se for seg at en slik gruppe har tilstrekkelig ressurser til å realisere en del komfortbehov, og kanskje «for mye» ressurser for å anse støttesatsen som betydelig. Det er også større sannsynlighet for at en velstående boligeier vil forsøke å realisere statusbehov gjennom boligen sin, informant A antydte dette aspektet ved å si at han ønsket en «moderne» bolig. Dette begrepet innebærer ofte kvalitet, men bærer nyanser av mote og sosiale normer. Man fokuserer ofte på sparingsargumenter når man forsøker å «selge» energieffektiviseringstiltak. Henryson et al. (2000) peker på at informasjon bør fokusere mindre på

regnestykker over spart forbruk, og mer på sammenlikninger av hvilke konkrete handlinger som kan gjøres.

Som Risholt og Berker (2012) sier i sitt studie: "Increased knowledge on all the gains from energy efficiency, the availability of attractive products and services as well as easy access to reliable advice on the better renovation solutions have a large potential to get more homeowners to make energy efficient choices in the process of renovation."

Det kan være verdt å merke seg at ingen av boligeierne i dette studiet nevner miljø som en årsak til å gjennomføre energieffektiviseringstiltak i boligene. Informant C er den eneste som kommenterer dette, ved å si at en miljøgevinst ville vært hyggelig, men uten betydning for gjennomføringen.

5.4 Den store sammenhengen

Barrierestudiet av Prognosesenteret og Entelligens (2012) karakteriserer mangelen på lønnsomhet som den største barrieren for energieffektivisering i boliger. Utvalget i denne undersøkelsen oppgir sparing som hovedgrunn for å gjennomføre tiltakene i 50 % av tilfellene. Mangelen på presise lønnsomhetsestimater blant utvalget leder meg til å tro at dette argumentet ikke veier så tungt som mange insinuerer. Den gjennomsnittlige boligeieren, med vanlig inntekt, representerer et kundesegment som kan tenkes å ha nok ressurser til å gjennomføre energieffektivisering og være mottakelig for komfortargumenter. Teori om rasjonelle valg er grunnlaget til forventningsverdimodeller som kostnad-nytteanalyser, om dette forteller Jackson (2005): "The rational choice model is so widespread and so deeply entrenched in the institutions and structures of modern (Western) society, that it tends to have an immediate familiarity to us."

Det at lønnsomhet blir karakterisert som den største barrieren for energieffektivisering kan i stor grad være påvirket av at samfunnets normer dikterer oss til å vektlegge dette aspektet! Som Jackson (2005) fremhever har den sosiale og kulturelle konteksten stor betydning for individers handlinger. Dette gjelder ikke bare for individet som man kaller «forbruker», men også den som forsker på eller forsøker å påvirke forbrukeren.

Diskursive og utdypende prosesser er vitalt for å oppnå atferdsendringer, spesielt i å «forhandle» frem nye sosiale normer og å bryte vaner (Jackson 2005). Det Jackson mener med dette er at utdypende diskursive prosesser kan gjøre at vi blir oss selv bevisste. Gjennom slike prosesser kan vi gjøre realisasjoner som gjør oss i stand til å se normene og verdiene som vanligvis styrer oss i et nytt og videre perspektiv. Med et utvidet perspektiv blir vi nødt til å re-evaluere rasjonaliteten i våre

normer og verdier. Man «forhandler» frem nye normer gjennom å kommunisere rasjonaliteten i det nye perspektivet.

At det fokuseres på lønnsomhet som den største barrieren for utbredelsen av energieffektivisering, kan i seg selv være et problem. Dette forer forestillingen om at lønnsomhet er tornen som hindrer energieffektivisering, der mye tyder på at vi faktisk befinner oss i en situasjon der vi har råd til å gjennomføre mange energieffektiviseringstiltak. Man kan se dette som et uttrykk for et mye dypere problem, der normen som fremmer fokuset på kortsiktig lønnsomhet hindrer oss i å oppnå atferd som tar vare på klimaet og livsgrunnlaget vårt i en vid forstand. Hadde vi maktet å tatt høyde for positive eksternaliteter og spillovereffekters påvirkning på framtidige kostnader kunne fortsatt kostnadsanalyser alene vist effektiviseringstiltak som attraktive investeringsobjekter. Sett i en klimasammenheng kan man uansett argumentere for at vi ikke har råd til å ikke gjennomføre energieffektivisering i stor skala.

5.5 Forbehold til resultater og diskusjon

All gjengivelse og analyse av resultater fra kvalitative undersøkelser vil være påvirket av forskerens bevisste og ubevisste tolkning samt semantiske disposisjon(Dalland 2012). Det vide spennet av erfaringer og tanker og alle de ulike nyansene som kommer frem i intervjuene, kan gjøre at andre vil evaluere resultatene annerledes enn hva jeg selv gjør. Disse har muligheten til å benytte gjengivelsen av intervjuene i «vedlegg 7» som bakgrunn for egne evalueringer.

I arbeidet med intervjuene opplevdes informantenes villighet og evne til å resonere fritt rundt spørsmålene som ble presentert ganske forskjellig. Noen informanter svarte stort sett i korte vendinger, mens andre resonerte fritt mellom ulike temaer over lengre tid. Det føltes vanskelig å få lengre forklarende svar ut fra noen. I resultatdelen og gjengivelsen av intervjuene har jeg strebet etter å øve minst mulig innflytelse på svarene som informantene kom med. Alle intervjuene ble sett på som likeverdige, og de har blitt evaluert deretter.

6. KONKLUSJON

Årsakene til at tilskudd ikke blir utbetalt er ofte sammensatte. Mangel på tid eller korte tidsfrister er den vanligste årsaken til at boligeierne i undersøkelsen ikke får utbetalt tilskuddene. Syv av ti boligeiere oppgir denne årsaken. Fire av informantene har opplevd problemer knyttet til dokumentasjon av arbeidet. Ellers har følgende blitt nevnt som årsaker i enkelte saker: lav motivasjon til å utføre tiltaket, råd fra håndverkere, uvitenhet om krav til ferdigstillelse, jobben ble utført av boligeieren og usikkerhet om tiltakets effekt.

Et syn på støttesatsen som lav er en medvirkende årsak til at flere av boligeierne ikke har opprettholdt fristen for utbetaling av støtte. Spesielt gjelder dette for boligeiere som har gjennomført større rehabiliterings- eller oppussingsprosjekter. Her har den naturlige gangen i prosjektene blitt prioritert foran tidsfristen for utbetaling av støtte.

Støtteordningen, med sin store kontaktflate til befolkningen i kommunen, er i en meget god posisjon til å styrke og videreutvikle arbeidet som gjøres for å spare energi. Ingen av boligeierne i denne undersøkelsen var klar over muligheten for å utsette tidsfristen. For å etterstrebe god omtale, kan det være aktuelt å gjøre retningslinjene for tidsfrister bedre kjent og mer fleksible. Dette kan man gjøre gjennom å sende ut påminnelse om at tidsfristen er i ferd med å gå ut, og man kan tilby lengre tidsfrister til tiltak som skal gjøres i sammenheng med et større prosjekt i boligen.

Håndverkere har vært involvert i de fleste prosjektene. Erfaringene med håndverkere virker delt, noen er fornøyde og noen er misfornøyde. Håndverkere har stor betydning for utbredelsen av energieffektiviseringstiltak og kvaliteten av tiltaks utførelse. Gjennom støtteordningen har man muligheten til å fremme kvalitetssikrede håndverkere til en stor kundegruppe.

Boligeiernes intensjon bak tiltakene kan deles inn i ønsker om sparing eller komfort. Utvalget fordelte seg likt mellom disse ønskede effektene. Boligeierne i undersøkelsen gjør ikke nøye beregninger av tiltakenes sparingseffekt, og tilskuddet blir stort sett ansett som lite betydningsfullt.

I undersøkelsen har intensjonen om å gjennomføre tiltak utspring i heuristikker, generell informasjon og normer. For å styrke denne «begynnerfasen» bør man gi generell informasjon om alle fordelene ved energieffektiviseringstiltak, og ikke bare sparingseffektene som man ofte fokuserer på.

I en fase der man skulle til å implementere tiltak viste mange av boligeierne et betydelig behov for spesifikk informasjon. I denne «implementeringsfasen» var de i stor grad prisgitt egen kunnskap og

evne til å finne informasjon og se gode løsninger. Kunnskap om spesifikke løsninger for den enkelte bolig har stor betydning for at tiltak blir implementert på en fornuftig måte. Man kan bidra til å fylle behovet for spesifikk informasjon ved å fremme rådgivning.

7. REFERANSER

- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32: 665-683.
- Bagozzi, R. & Warshaw, P. (1990). Trying to Consume. *Journal of Consumer Research*, 17: 127-140.
- Bird, L., Wustenhagen, R. & Aabakken, J. (2002). A review of international green power markets: recent experience, trends, and market drivers. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 6: 513-536.
- Brown, H. S. & Vergragt, P. J. (2008). Bounded socio-technical experiments as agents of systemic change: The case of a zero-energy residential building. *Technological Forecasting and Social Change*, 75 (1): 107-130.
- Burr, V. (2002). *The Person in Social Psychology*. New York: Taylor and Francis.
- Dalland, O. (2012). Metode og oppgaveskriving. (5).
- Damasio, A. (1999). The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness. New York: Harcourt Brace (Referert gjennom Jackson(2005)).
- Dokka, T. H., Hauge, G., Tyholt, M., Klinski, M. & Kirkhus, A. (2009). Energieffektivisering i bygninger – mye miljø for pengene. *Sintef Byggforsk: Prosjektrapport 40*.
- Enova & Lavenergiprogrammet. Kurs i i energieffektivisering av boliger. *Kursperm for godkjenning av energirådgivere*.
- Enova. (2012). Potensial og Barrierestudie - ny kunnskap om energibruk i bygninger. Tilgjengelig fra: http://www.enova.no/upload_images/A319D657AFC34028B18D5C74BA4F0094.pdf.
- Faiers, A., Cook, M. & Neame, C. (2007). Towards a contemporary approach for understanding consumer behaviour in the context of domestic energy use. *Energy Policy*, 35: 4381-4390.
- Finansdepartementet. (2013). *Fradrag for ENØK-investeringer og vedlikeholdskostnader i hjemmet (ROT-fradrag)*. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/regpubl/prop/2013-2014/prop-1-ls-tillegg-1-2013-2014/8/2.html?id=747097>.
- Gauri, P. N. & Grønhaug, K. (2005). Research methods in business studies: A practical guide. Harlow: *Financial Times/Prentice Hall* (3rd ed.).
- Henryson, J., Håkanson, T. & Pyrko, J. (2000). Energy efficiency in buildings through information - Swedish perspective. *Energy Policy*, 28: 169-180.
- IEA. (2008). *World Energy Outlook*.
- Jackson, T. (2005). *Motivating sustainable consumption : A review of evidence on consumer behaviour and behavioural change*. Tilgjengelig fra: <http://www.esrc.ac.uk/my-esrc/grants/RES-332-27-0001/outputs/read/a19ee7e8-6fff-49f9-9767-48f30ef6b8b4>.
- Johannessen, A., Kristoffersen, L. & Tufte, P. A. (2004). Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag. *Abstrakt forlag*.
- Kaplan, S. & Kaplan, R. (1989). The Visual Environment: public participation in design and planning. *Journal of Social Issues*, 45: 59-86 (Referert gjennom Jackson(2005)).
- Kaplan, S. (2000). Human Nature and Environmentally Responsible Behavior. *Journal of Social Issues*, 56 (3): 491-508.
- Langeland, O. & Samuelsen, R. (2012). Building the Norwegian ZEB Innovation Systems. The characteristics of the emerging technological innovation system for energy efficiency in the built environment in Norway.
- Lavenergiutvalget, Reinås, J. & et, a. (2009). *Energieffektivisering*. Olje- og energidepartementet. Tilgjengelig fra: http://www.regjeringen.no/upload/OED/Rapporter/OED_Energieffektivisering_Lavopp.pdf.

- McKinsey&Company. (2010). *Pathways to a low carbon economy. Version 2.0 of the Global Greenhouse Gas Abatement Cost Curve*. Tilgjengelig fra:
http://www.google.no/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mckinsey.com%2F%2Fmedia%2Fmckinsey%2Fdotcom%2Fclient_service%2Fsustainability%2Fcost%2520curve%2520pdfs%2Fpathways_lowcarbon_economy_version2.ashx&ei=nuJgU92uJeONyQPx94GYCQ&usg=AFQjCNHTmNTNQaoqigDxjPymDtYibovpuA&bvm=bv.65636070,d.bGQ.
- Mead, G. (1934). *Mind Self and Society*. University of Chicago Press.
- Nykamp, H. (2012). *Defining Characteristics of the Technological Innovation System for Zero Emission Buildings*. Tilgjengelig fra:
http://www.eceee.org/library/conference_proceedings/MILEN/MILEN-2012/Presentations/hilde-nykamp/paper.
- Prognosesenteret & Entelligens. (2012). *Potensial- og barrierestudie. Energieffektivisering av norske boliger*. Enovas barrierestudie. Bakgrunnsrapport 1/3 Tilgjengelig fra:
http://www.enova.no/upload_images/ED6748FAAED641448DA81620722D0D47.pdf.
- Risholt, B. & Berker, T. (2012). Success for energy efficient renovation of dwellings—Learning from private homeowners. *Energy Policy*, 61: 1022-1030.
- Risholt, B., Time, B. & Hestnes, A. G. (2012). Sustainability assessment of nearly zero energy renovation of dwellings based on energy, economy and home quality indicators. *Energy and Buildings*, 60: 217-224.
- Triandis, H. (1977). *Interpersonal Behaviour*. Monterey, CA: Brooks/Cole.

Vedlegg 1 – Søknadsskjema



Oslo kommune
Bymiljøetaten
Enøk

SØKNADSSKJEMA

Kommunens tilskuddsordning for enøktiltak i boliger med 1- 4 boenheter

Kort om tilskuddsordningen

Formål og forutsetninger

Bymiljøetaten - Enøk ønsker å stimulere til gjennomføring av lønnsomme enøktiltak. For at kommunen skal ha kontroll på tilskuddsmidlene må du ha mottatt vårt brev med tilsagn om støtte for materialer/tjenester bestilles og arbeidet settes i gang. Det utbetales ikke tilskudd for tiltak som er utført/påbegynt eller bestilt før tilsagn er gitt.

Hvem kan søke om enøktstøtte?

Ordningen gjelder eksisterende helårsboliger i Oslo (ikke fritidsboliger). Dette søknadsskjemaet benyttes når det søkes om støtte for 1-4 boenheter (hybler regnes ikke med i antall boenheter). For støtte til næringsbygg eller flere enn 4 boenheter, ta kontakt med vår operatør eller en godkjent enøkkonsulent.

For helårsboliger under oppføring eller utvidelse av boareal (f.eks. kjeller- eller loftsinnredning) kan det kun søkes støtte til tiltakene 8, 9, 10, 11, 12 og 13. Det gis ikke tilsagn med samlet tilskuddsbeløp på mindre enn 1 500 kr.

Samordning

Søkeren har plikt til å gi opplysninger om annen offentlig støtte til enøktprosjektet. Bymiljøetaten - Enøk har rett til å redusere sitt tilskudd dersom støtte gis fra andre, for eksempel Enova.

Hvilke tiltak støttes?

Se side 4 i søknadsskjemaet. For generell informasjon om enøk se Bymiljøetaten - Enøks websider www.oslo.kommune.no/enok.

Ønsker du å gjennomføre tiltak som ikke står nevnt, benytt tiltak nr 15 og legg ved beskrivelse av tiltaket med beregning av energibesparelse, eller kontakt vår operatør. Det gis ikke tilskudd til utskifting av vinduer og dører.

Lån

Det kan søkes om lån til fullfinansiering av enøktprosjektet. Summen av tilskuddet og lånet kan ikke overskride dokumentert kostnad. Renten er flytende med kvartalsvis justering. Det gis ikke lån på under 30.000 kr. Lånet gis som serielån og utbetales etter at enøkttiltakene er gjennomført.

Søknadsskjema må signeres og sendes per:

Post: REINERTSEN AS
Gruppe for Energi & Miljø
Postboks 18 Lilleaker
0216 Oslo
E-post: enok@reinertsen.com

Alle henvendelser rettes til vår operatør:

e-post: enok@reinertsen.com
Telefon: 22 92 14 00

Hjemmeside: www.oslo.kommune.no/enok

Hvordan få tilskudd?

Søknad

Utfylling av søknaden gjøres på side 3 og 4. En komplett søknad består av begge disse sidene samt evt. tilleggskommunikasjon, se side 2. Søknaden sendes per post eller e-post til vår operatør.

Tilsagn

Saksbehandlingstiden fra søknad er mottatt hos vår operatør til vi gir svar på søknad, er maksimalt 14 virkedager. Dersom søknaden godkjennes vil du motta tilsagnsbrev fra Bymiljøetaten - Enøk per post. Gyldighetstiden er 1 år for tilsagn under kr 10.000,- og 2 år for tilsagn over kr 10.000,-.

Gjennomføring

Du kan ikke starte arbeidet eller bestille materialer før du har mottatt tilsagn fra Bymiljøetaten - Enøk. Det er viktig at du tar vare på kvitteringer/fakturaer for alle kostnader tilknyttet tiltaket, som f.eks. materialer og håndverksarbeid. Kvitteringer/faktura må være spesifisert. Egeninnsats godkjennes ikke som kostnad. Det utbetales ikke tilskudd til arbeider som er bestilt før tilsagnsdato.

Ferdigmelding

Når arbeidet er utført, og alle regninger er betalt, sender du inn ferdigmeldingsskjemaet sammen med kvitteringer/fakturaer og evt. annen nødvendig dokumentasjon til vår operatør. Alt utstyr skal leveres fabrikknytt. Kjøp av produkt/materiale gjennom privatperson godtas ikke. Dokumentasjon av kostnader som ikke er i samsvar med norske lover og forskrifter kan ikke inngå i kostnadsgrunnlaget for beregning av tilskudd. For saker med flere tiltak eller bilag må byggregnskap i ferdig-meldingsskjema fylles ut og kostnader for hvert enkelt tiltak må spesifiseres. Det skal kun sendes én ferdigmelding per enøksak. Innsendte papirer returneres ikke.

Utbetaling

Etter godkjenning av innsendt dokumentasjon for enøkttiltakene vil tilskudd og evt. lån bli utbetalt til oppgitt kontonummer. Det gis kun tilskudd til utgifter som kan dokumenteres med kvitteringer eller faktura. Det tar erfaringsvis ca 3-6 uker fra en komplett ferdigmelding mottas hos vår operatør, til tilskuddet er utbetalt til din konto.

Hjelp til utfylling av søknadsskjemaet

En komplett søknad består av side 3 og 4 samt evt. nødvendig tilleggsdokumentasjon. Det skal **ikke skrives noe i de gule feltene** i søknadsskjemaet.

På **side 3** skal byggets adresse og opplysninger om boligen fylles ut så korrekte og fullstendige som mulig. I feltene under "Opplysninger om boligen" skal opplysninger om **boligen slik den er nå** fylles inn. Her gis det opplysninger om hele boenheten, ikke bare arealet som berøres av enøktiltakene. Det er spesielt viktig at boareal og byggeår fylles ut. Med boareal menes oppvarmet areal.

På **side 4** skal mengde, antatt kostnad og tilskudd på de tiltakene det søkes tilskudd til fylles inn.

Mengde: her fylles antall m² flate som skal etterisoleres, antall ildsteder som skal byttes etc.

Antatt kostnad: her fylles et anslag på kostnadene inn. Det er ikke nødvendig å innhente et spesifikt pristilbud på forhånd eller vite akkurat hvilke produkter man skal benytte.

Tilskudd: beregnes på bakgrunn av opplysningene i kolonnene "mengde" og "tilskuddssats".

Når du har fylt ut søknadsskjemaet, sender du det til vår operatør. Ytterligere veiledning til utfylling av søknaden kan du få ved å kontakte vår operatør.

Spesifikasjon av krav til følgende tiltak

Sentralstyring av oppvarmingssystemer (tiltak 4)

Det gis tilskudd til selve sentralstyringshovedsentralen, styreenheter som er tilkoblet denne og relevante elektriker og rørleggerkostnader.

For å få tilskudd til tiltaket er det visse kriterier som må oppfylles:

- Det skal være et sentralt oppvarmingssystem for strøm eller vannbårne anlegg
- Sentralstyringshovedsentralen må håndtere minst to uavhengige temperatursoner

Luft/luft varmepumper (tiltak 5)

En luft/luft varmepumpe henter energi fra uteluft til å varme opp inneluften. Støtte til luft/luft varmepumpe gjelder kun for bygg eldre enn 5 år.

På grunn av varierende kvalitet har vi sett oss nødt til å sette noen krav til denne type installasjon. I forbindelse med ferdigmelding må det dokumenteres at disse kravene er oppfylt:

- Varmepumpen må ha inverterte teknologi (dvs. trinnløs regulering) Arbeidsmediet skal være R410A
- Varmepumpen skal monteres av fagfolk (kuldemonter/NOVAP-sertifisert monter).

Utskifting av vedovn (tiltak 6)

Tiltak 6 gjelder når et gammelt, ikke-rentbrennende ildsted (eldre enn 1998) eller parafinkamin **erstattes** med et rentbrennende ildsted. Alderen på det gamle ildstedet må dokumenteres med et bilde av skiltet/metallklistremerket som sitter på ovnen. Støtte til tiltaket betinger at man har ildsted for ved eller parafin fra før.

I forbindelse med ferdigmelding av tiltaket kreves:

- Faktura/kvittering med dokumentasjon på utført betaling.
- Bilde av skiltet/metallklistremerket på den gamle ovnen
- Bilde av gammel og ny ovn fra samme synsvinkel der det tydelig fremgår at det nye ildstedet har erstattet et gammelt.
- Kontrollskjema som viser at installasjonen er forskriftsmessig montert

Varmepumpe (tiltak 10)

Tiltak 10 omfatter luft/vann og væske/vann varmepumper. Det vil si varmepumper som henter energi fra uteluft, berg, jord eller sjøvann.

Tilskudd til varmepumpe er basert på energibesparelsen som oppnås. Støtte beregnes med utgangspunkt i netto energibesparelse, dvs. fratrullet strøm til drift av varmepumpen. Sammen med søknaden må det derfor sendes med beregning fra leverandør som viser forventet besparelse ved installasjon av varmepumpe.

Det foretas en kontrollberegning av vedlagte energibesparelsesberegning.

Det skal kun hentes inn tilbud, det kan ikke bestilles eller signeres kontrakt før det foreligger tilsagn om støtte.

Biokjele og solvarme (tiltak 11 og 12)

Tilskudd til biokjele og solvarme er basert på energileveransen som oppnås. Støtte beregnes med utgangspunkt i netto konvertert energi. Sammen med søknaden må det derfor sendes med beregning fra leverandør som viser forventet energileveranse.

Det skal kun hentes inn tilbud, det kan ikke bestilles eller skrives under på kontrakt før det foreligger tilsagn om støtte.

Fjernvarme (tiltak 13)

Ved søknad om tilskudd til fjernvarme må fjernvarmeleverandørs beregning av forventet energileveranse vedlegges. Spesifisert pristilbud fra rørlegger på arbeid og kostnader i forbindelse med tilkobling til varmeveksler skal også vedlegges. Det er kun tilkoblingen på sekundærside av fjernvarmenettet som inngår under kostnader for tiltak 13, kostnader ved fjerning av oljefyr og/eller tank er eget tiltak.



Oslo kommune
Bymiljøetaten
Enøk

Søknadsskjema må signeres og sendes per post eller e-post

Søknadsskjema sendes til:
REINERTSEN AS
Gruppe for Energi & Miljø
Postboks 18 Lilleaker
0216 Oslo

Alle henvendelser rettes til vår operatør:
Telefon: 22 92 14 00
E-post: enok@reinertsen.com
<http://www.oslo.kommune.no/enok>

NB! Gule felter skal ikke fylles inn av søker. SKRIV TYDELIG MED BLOKKBOKSTAVER VED UTFYLING.

Saksnummer:	Registrert dato:	Første respons:	Siste underlag:	Behandlet dato:	Saksbehandler:
-------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Byggets adresse og postnummer:		
OSLO		
Eier(e):	Adresse, postnr, poststed:	Telefon:
Kontaktperson:	Adresse, postnr, poststed:	Telefon:
	E-post:	

Opplysninger om bolig før gjennomføring av enøktiltak			
Bygningstype:			
☐ Enebolig	☐ 2-mannsbolig	☐ Rekkehus	☐ Leilighet
☐ Annet, spesifiser			
Oppvarmingsystem:			
☐ Elektriske ovner	☐ Sentralfyr, elektrisk	☐ Sentralfyr, olje	☐ Ved-/koksovn
☐ Fjernvarme	☐ Varmepumpe	☐ Annet, spesifiser	☐ Olje-/parafinovn
Varmtvann:			
☐ Individuell, elektrisk	☐ Sentral, elektrisk	☐ Sentral, olje	☐ Varmepumpe
☐ Annet, spesifiser			
Ventilasjons:			
☐ Naturlig oppdrift (ventiler og luker)	☐ Mekanisk avtrekk	☐ Mekanisk balansert	☐ Annet, spesifiser
Byggeår:	Boareal:	Antall etasjer i boenheten(e) det søkes for:	Antall boenheter det søkes for:
Energiforbruk:	Elektrisitet [kWh/år]:	Olje/parafin [liter/år]:	Annet, spesifiser:

Kommentarfelt (benytt eventuelt eget ark)

Det søkes herved om følgende fra Oslo kommune Bymiljøetaten - Enøk:		
Tilskudd: Sum kolonne tilskudd på side 4. NB: Det gis ikke tilsagn med samlet tilskuddsbeløp på mindre enn 1500 kr.	kr	(for operatør)
Lån: Det kan gis lån til fullfinansiering av enøktiltak. Lånesummen kan maksimalt utgjøre totalt kostnad minus tilskudd.	kr	
Undertegnede er klar over at tilskuddet helt eller delvis kan holdes tilbake ved bevisst eller uaktsomt misbruk. Videre er søker innforstått med at Bymiljøetaten - Enøk ikke har noe ansvar med hensyn til valgte produkter eller utførelse i forbindelse med gjennomgang av enøktiltak. Bymiljøetaten - Enøk forbeholder seg retten til å foreta kontroll av arbeidene etter ferdigstillelse. Undertegnede har lest og forstått side 1 - 4 av søknadsskjemaet og forstår at tiltak ikke må være igangsatt før tilsagn om støtte er mottatt fra Bymiljøetaten - Enøk, dvs. at avtale ikke er inngått, kontrakt ikke er signert og varer/arbeid ikke er bestilt/kjøpt, før tilsagnsdato.		
Dato	Eiers/søkers underskrift	

NB! Gule felt er skal ikke fylles inn av søker. På denne siden skal mengde, kostnad og tilskudd for de tiltakene det søkes støtte til fylles ut.

Enøktiltak	Krav	Antatt årlig energi- besparelse	Mengde	Antatt kostnad	Tilskudds-sats	Tilskudd	For operatør
1. Isolering av yttertak og tak mot kaldt loft	1,1 Isolasjonsmaterie 15 cm tilleggisolering	50 kWh/m²	m²	kr	50 kr/m²	kr	(1)
	1,2 Innblåsing Fyller hulrom	30 kWh/m²	m²	kr	30 kr/m²	kr	(1)
2. Isolering av gulv mot grunn, kald kjeller e.l.	2,1 Isolasjonsmaterie 15 cm tilleggisolering	30 kWh/m²	m²	kr	45 kr/m²	kr	(1)
	2,2 Innblåsing Fyller hulrom	25 kWh/m²	m²	kr	30 kr/m²	kr	(1)
	2,3 Randsonisolering 1 m bredde	50 kWh/m	lm	kr	30 kr/1m	kr	(1)
3. Isolering av yttervegg	3,1 Isolasjonsmaterie 10 cm tilleggisolering	50 kWh/m²	m²	kr	90 kr/m²	kr	(1)
	3,2 Isolasjonsmaterie 15 cm tilleggisolering	75 kWh/m²	m²	kr	125 kr/m²	kr	(1)
	3,3 Innblåsing Fyller hulrom	50 kWh/m²	m²	kr	30 kr/m²	kr	(1)
4. Sentralstyring av oppvarmingsystemer	Sentralstyringshovedsentral m/ minimum 10 temperatursoner	10 kWh/m²	stk	kr	2 000 kr/stk	kr	(1)
5. Luft/ luft varmepumpe	Se side 2	kWh	stk	kr	3 000 kr/stk	kr	(1)
6. Utskifting av vedovn/ parafinkamin til ny rentbrennende vedovn, montering av peisinsats eller etterbrenner *	6,1 Utenfor Ringvei 3	kWh	stk	kr	1 500 kr/stk	kr	(3)
	6,2 Innenfor Ringvei 3	kWh	stk	kr	3 000 kr/stk	kr	(3)
7. Varmegjenvinner i boligventilasjon	Årsvirkningsgrad på minimum 80 %	kWh	stk	kr	5 000 kr/stk	kr	(1)
8. Pelletsovn, Kakkellov eller Varmepipa*	Pelletsovner må ha termostatsstyring.	kWh	stk	kr	5 000 kr/stk	kr	(3)
9. Vannbåren varme basert på fornybar energi (gulvvarme / radiatorer)	Varmepumpe, solenergi, bioenergi eller fjernvarme må brukes som oppvarmingskilde.	-	m²	kr	40 kr/m² som dekkes av tiltaket	kr	(1)
10. Varmepumpe væske/vann eller luft/vann	10,1 Varmepumpe i nytt bygg, eller som erstatter elektrisk varme	kWh	stk	kr	0.65 kwh/kWh besparelse	kr	(1)
	10,2 Varmepumpe som erstatter oljekjel	kWh	stk	kr	1.00 kwh/kWh besparelse	kr	(2)
11. Biokjeler (pellets, ved, bioolje etc.)	11,1 Biokjeler i nytt bygg, eller som erstatter elektrisk varme	kWh	stk	kr	0.65 kwh/kWh leveranse	kr	(1)
	11,2 Biokjeler som erstatter oljekjel	kWh	stk	kr	1.50 kwh/kWh leveranse	kr	(2)
12. Solvarme	12,1 Solvarme i nytt bygg, eller som erstatter elektrisk varme	kWh	stk	kr	1.00 kwh/kWh leveranse	kr	(2)
	12,2 Solvarme som erstatter oljekjel	kWh	stk	kr	1.50 kwh/kWh leveranse	kr	(2)
13. Overgang til fjernvarme	13,1 Fjernvarme i nytt bygg, eller som erstatter elektrisk varme	kWh	stk	kr	7 500 kr pr sak	kr	(3)
	13,2 Fjernvarme som erstatter oljekjel	kWh	stk	kr	1-4 boenheter: 15 000 kr pr enhet. Stare bygg 1 kwh/kWh leveranse**	kr	(2)
14. Fjerning av oljefyr og/eller oljetank	Må gjennomføres i forbindelse med tiltak 10, 11, 12 og/eller 13. Alle oljekjeler og/eller oljetanker skal fjernes.		stk	kr	1-4 boenheter: 10 000 kr pr sak. Stare bygg 30 000 kr pr sak	kr	(3)
15. Diverse	Her kan du søke om tilskudd til enøktiltak som ikke står på listen.	Beskrivelse av tiltaket skal vedlegges. Bruk eget ark. Energbesparelse skal dokumenteres.	kWh	stk, lm, m² e.l.	Beregnes individuelt	kr	
			SUM:		SUM:		

(1) Tilskuddet begrenses til maksimalt 20 % av kostnad for tiltaket.

(2) Tilskuddet begrenses til maksimalt 50 % av kostnad for tiltaket.

(3) Tilskuddet vil ikke overstige kostnad for tiltaket.

* Sett ring rundt tiltaket det søkes tilskudd til

** Minimum 50 000 kr, maksimalt 50 % av kostnad for tiltaket.

Vedlegg 2 – Støtteordningens spesifikasjoner av krav og tilbud for utvalgte tiltak

Fra enøketatens nettsider.

Tiltak 1: Isolering. isolering av yttertak og tak mot kaldt loft, isolering av gulv mot grunn, kald kjeller eller lignende, isolering av yttervegg:

4. Isolasjonsmatter: støttesatsen for isolering med isolasjonsmatter avhenger av tykkelsen på isolasjonen og antall kvadratmeter som skal isoleres. Dersom det ved gjennomføring av tiltak isoleres et mindre areal enn det ble søkt om, vil tilskuddet reduseres tilsvarende på bakgrunn av antall m² som er isolert. Dersom tykkelsen på isolasjonen reduseres i forhold til tykkelsen det er søkt om, vil tilskuddet reduseres i henhold til antall centimeter som er isolert. Dersom tykkelsen på isolasjonen er mindre enn halvparten av tykkelsen det ble søkt om, vil det ikke kunne utbetales støtte.
- Det gis kun støtte ved isolering mellom oppvarmet og kald sone. Det gis ikke støtte til isolering mellom to oppvarmede soner.
- Ved ferdigmelding vil tilskuddet begrenses til maksimalt 20 % av dokumenterte kostnader for tiltaket.
- Dersom det er søkt om isolasjonsmatter og det heller innblåses isolasjon ved gjennomføring av tiltaket, vil støttesatsene reduseres til støttesats for innblåsing av isolasjon. Dersom det er søkt om innblåsing av isolasjon og det legges isolasjonsmatter vil ikke tilskuddet oppjusteres.
- Mange har ikke mulighet til å legge 15 cm etterisolering i ytterveggen og ønsker derfor å velge etterisoleringsprodukter på 10 cm, som ifølge leverandør isolerer som 15 cm. I utgangspunktet har vi ikke mulighet til å støtte dette, men vi vil i de aktuelle tilfellene vurdere hver sak individuelt dersom det fremlegges et produktsertifikat utarbeidet av en uavhengig tredjepart som viser varmeledningsevnen til produktet.
- Dersom det etterisoleres med 5 cm tykkelse på utsiden og 5 cm på innsiden, vil dette tilsvare 10 cm tilleggisolering.

Krav til gyldig dokumentasjon ved ferdigmelding av tiltak 1, 2 og 3:

- Dokumentasjon av antall m² som er isolert og tykkelse på isolasjonen.

- Dokumentasjon på kostnader for tiltaket enten ved hjelp av kassekvittering eller ved hjelp av faktura med tilhørende kvittering (kvitteringsoblat, nettbankutskrift med detaljer for utført betaling, bankterminalutskrift eller kassekvittering) for betalt vare eller tjeneste. Varetype og mengde må fremgå av dokumentasjonen. Ved A-konto-fakturering eller henvisning til tilbud/kontrakt på faktura må spesifikasjon eller tilbud/kontrakt vedlegges.

Tiltak 2: sentralstyring av oppvarmingssystemer:

- Tilskudd til natt- og dagsenking gjelder ikke lenger. Tiltaket gjelder nå sentralstyring av oppvarmingssystemer, dvs. en sentral styringsenhet med minimum to temperatursoner.
- Det gis tilskudd til selve sentralstyringshovedsentralen, styreenheter som er tilkoblet denne og relevante elektriker- og rørleggerkostnader.
- For å få støtte må følgende kriterier oppfylles: Det skal være et sentralt oppvarmingssystem for strøm eller vannbårne anlegg. Sentralstyringshovedsentralen må håndtere minst to uavhengige temperatursoner.
- Tilskuddet gis kun ved installasjon av sentralt styringssystem, ikke når funksjonen er del av varmepumpen.
- Ved ferdigmelding vil tilskuddet begrenses til maksimalt 20 % av dokumenterte kostnader for tiltaket.

Krav til gyldig dokumentasjon ved ferdigmelding av tiltak 4:

- Dokumentasjon av type styringssystem, antall enheter og antall temperatursoner.
- Dokumentasjon på kostnader for tiltaket enten ved hjelp av kassekvittering eller ved hjelp av faktura med tilhørende kvittering (kvitteringsoblat, nettbankutskrift med detaljer for utført betaling, bankterminalutskrift eller kassekvittering) for betalt vare eller tjeneste. Varetype og mengde må fremgå av dokumentasjonen. Ved A-konto-fakturering eller henvisning til tilbud/kontrakt på faktura må spesifikasjon eller tilbud/kontrakt vedlegges.

Tiltak 3: luft/luft varmepumpe:

- Det gis støtte per utedel til luft/luft varmepumpe.
- Støtte til luft/luft varmepumpe gjelder kun for bygg eldre enn 5 år.

- Det gis ikke tilskudd til å bytte ut en defekt varmepumpe innen varmepumpens levetid som er satt til 10 år.
- Varmepumpen må ha inverterteknologi (dvs. trinnløs regulering) og arbeidsmediet må være R420A.
- Varmepumpen må monteres av fagfolk, dvs. kuldemontør/NOVAP-sertifisert montør.
- Ved ferdigmelding vil tilskuddet begrenses til maksimalt 20 % av dokumenterte kostnader for tiltaket.

Krav til gyldig dokumentasjon ved ferdigmelding av tiltak 5:

- Dokumentasjon på type varmepumpe (varmepumpen må ha inverterteknologi og arbeidsmediet R410A).
- Dokumentasjon på at varmepumpen er montert av fagfolk.
- Dokumentasjon på kostnader for tiltaket enten ved hjelp av kassekvittering eller ved hjelp av faktura med tilhørende kvittering (kvitteringsoblat, nettbankutskrift med detaljer for utført betaling, bankterminalutskrift eller kassekvittering) for betalt vare eller tjeneste. Varetype og mengde må fremgå av dokumentasjonen. Ved A-konto-fakturering eller henvisning til tilbud/kontrakt på faktura må spesifikasjon eller tilbud/kontrakt vedlegges.

Tiltak 4: utskifting av vedovn/montering av peisinnatts eller etterbrenner:

- Tiltaket gjelder utskifting av vedovn: Det gis kun tilskudd dersom et gammelt ikke-rentbrennende ildsted eller en parafinkamin erstattes av et rentbrennende ildsted. Støtte betinger at man har et ildsted for ved eller parafin fra før. Det gis ikke støtte til installasjon av nytt ildsted dersom det ikke var et ildsted der tidligere.
- Ved bolig utenfor Ringvei 3: tilskuddsats er kr 1 500. Ved bolig innenfor Ringvei 3: tilskuddsats er kr 3 000.
- Bymiljøetaten – Enøk har sett seg nødt til å trekke en linje når det gjelder hvor Ringvei 3 går. Grensen går: E6 – Ryen – Enebakkveien – Ryenbergveien – Valhallveien – Konows gate – Dyvekes vei. Bygdøy ligger innenfor Ringvei 3.
- Ved søknad om støtte til utskifting av to vedovner (evt. flere) er det et vilkår for å få støtte at begge eksisterende ildsteder erstattes av nye rentbrennende ildsteder.

- For å få støtte for utskifting av vedovn/montering av peisinnatts må ovnen være fra 1998 eller eldre, da ovner som ble installert i tiden etter 1998 anses å være rentbrennende.
- Det gis støtte for å bytte ut parafin-/oljeovn med vedovn uavhengig av om det er mulig å fyre med ved eller ikke, men det gis ikke støtte for fjerning av parafintank.
- Det gis ikke støtte til vedovn kjøpt på finn.no eller gjennom privatpersoner.
- Ved ferdigmelding kan ikke tilskuddet overstige dokumenterte kostnader for tiltaket.
- Dersom gammel vedovn er fjernet før tilsagn er gitt vil ikke tiltaket være støtteberettiget.

Krav til gyldig dokumentasjon ved ferdigmelding av tiltak 6:

- Kontrollskjema for ildsted/etterbrenner som viser at ovnen er forskriftsmessig montert. (Installatør fyller normalt ut dette skjema. Søker kan selv fylle ut kontrollskjema for ildsted for å få tilskudd, men vi gjør oppmerksom på at søker da selv står ansvarlig.)
- Dokumentasjon på at utskifting av gammel ovn eller innsetting av lukket ildsted i peis har funnet sted. Godkjent dokumentasjon er bilde av ny og gammel ovn/ildsted hvor det må komme tydelig frem at det nye ildstedet har erstattet et gammelt ildsted. Vi forbeholder oss retten til å etterspørre ytterligere dokumentasjon dersom det skulle være nødvendig, som for eksempel: skriftlig signert bekreftelse fra installatør, kvittering fra avfallsplass eller skraphandler for innlevert ovn eller lignende.
- Dokumentasjon på kostnader for tiltaket enten ved hjelp av kassekvittering eller ved hjelp av faktura med tilhørende kvittering (kvitteringsoblat, nettbankutskrift med detaljer for utført betaling, bankterminalutskrift eller kassekvittering) for betalt vare eller tjeneste. Varetype og mengde må fremgå av dokumentasjonen. Ved A-konto-fakturering eller henvisning til tilbud/kontrakt på faktura må spesifikasjon eller tilbud/kontrakt vedlegges.

Tiltak 5: varmegjenvinning i boligventilasjon:

- Det er et krav at varmegjenvinneren har en årsvirkningsgrad på minimum 60 %. Virkningsgraden til en varmegjenvinner er forholdet mellom varmen som overføres i gjenvinneren og varmen i avtrekksluften.
- Ved ferdigmelding vil tilskuddet begrenses til maksimalt 20 % av dokumenterte kostnader for tiltaket.

Krav til gyldig dokumentasjon ved ferdigmelding av tiltak 7:

- Dokumentasjon på virkningsgrad for varmegjenvinneren. Gyldig dokumentasjon kan for eksempel være produktinformasjon fra produsent som viser virkningsgraden for gjeldende ventilasjonsanlegg.
- Dokumentasjon på kostnader for tiltaket enten ved hjelp av kassekvittering eller ved hjelp av faktura med tilhørende kvittering (kvitteringsoblat, nettbankutskrift med detaljer for utført betaling, bankterminalutskrift eller kassekvittering) for betalt vare eller tjeneste. Varetype og mengde må fremgå av dokumentasjonen. Ved A-konto-fakturering eller henvisning til tilbud/kontrakt på faktura må spesifikasjon eller tilbud/kontrakt vedlegges.

Vedlegg 3 – Rangering av barrierer for energieffektivisering

Variabelnavn	Barriere	Snitt	95 % nedre konfidens intervall	95 % øvre konfidens intervall	Rangering
DYRT	For dyrt, dvs.kostnadene er for store og/eller gevinstene for små.	19,72	18,94	20,50	1
OFFENTLIG	Mangel på offentlige anbefalinger og støtte, dvs. utilstrekkelig støtte fra offentlige myndigheter.	14,05	13,22	14,88	2
PLUNDER	For vanskelig og/eller krevende, dvs. det kreves for mye tid og/eller krefter av meg for å komme i gang med og/eller gjennomføre en endring på boligen.	10,92	10,23	11,60	3
KOMFORT	For liten bedring i komfort, velvære og/eller inneklima.	8,02	7,43	8,61	4
FRYKT	Usikker på om det vil fungere, dvs. jeg er redd for feil og/eller mangler ved nye løsninger.	7,22	6,71	7,73	5
BOTID	Planlegger å flytte, dvs. jeg skal bo for kort tid i boligen til at det lønner seg å gjennomføre tiltak.	6,95	6,21	7,68	6
INFO	Mangel på informasjon, dvs. jeg finner ikke informasjon om produkter og/eller tjenester som er pålitelig, kundevennlig og/eller relevant.	6,73	6,23	7,24	7
ENGASJERT	Mangel på eget engasjement, dvs. jeg synes dette området er lite viktig for meg.	6,16	5,57	6,75	8
OVERSIKT	Liten oversikt over oppvarmingskostnader, dvs. jeg har ikke full oversikt over hvor mye det koster å varme opp boligen.	6,14	5,65	6,63	9
KOMPETANSE	For liten egenkunnskap, dvs. jeg har ikke oversikt over hva jeg bør gjøre med boligen min.	5,93	5,46	6,41	10
ESTETIKK	Skjemmer boligen, dvs. om jeg gjør endringer på boligen vil det virke skjemmende.	4,23	3,73	4,74	11
ARBEIDERE	Mangel på håndverkere, dvs. det er vanskelig å få tak i personer som kan utføre jobben for meg.	3,92	3,45	4,40	12

Kilde: Prognosesenteret og Entelligens (2012).

Vedlegg 4 - Hypoteser

Hvorfor benytter ikke boligeiere seg av tilskuddet til energieffektiviseringstiltak som de har fått tilsagn om?

De søker for å ha muligheten til å få midler uten konkrete planer om å utføre tiltak.

De søker for å ha muligheten til å få midler, i frykt for at støtteordninger skal frafalle.

De unngår å iverksette tiltak på grunn av forventninger om kommende støtteordninger som er mer gunstige.

De har igangsatt tiltakene før tilsagnet på søknaden.

De har ikke hatt tid til å gjennomføre tiltakene innen tidsfristen.

De har ikke vært klar over tidsfristen.

De har ikke klart å levere tilstrekkelig dokumentasjon.

Prosessen med å søke og levere dokumentasjon er tung og demotiverende.

Mangel på helhetlig tjenesteyting.

Mangel på samarbeid mellom aktørene involvert i prosjektet.

Tenker ikke på livsløpet til boligen eller boligkomponenter.

For lav egenkompetanse.

De kjenner ikke til alle fordelene ved tiltaket.

De har ikke funnet tilstrekkelig informasjon om enøktiltak og/eller oppussing.

Tilgangen på pålitelig informasjon om enøktiltak og oppussing er lav.

Mangel på spesifikk informasjon.

Avvik mellom de fordeler som var forventet og den informasjonen huseieren har fått i etterkant.

Ikke nok penger til å utføre tiltakene.

Nye "bedre" alternativer til ressursbruk har dukket opp.

Støtten var for lav.

Tiltakene vil ikke bidra til å øke boligens verdi.

Huseieren planlegger å flytte i løpet av noen år.

Mangel på oversikt og rangering av håndverkere.

Håndverkere har kommet med råd som har påvirket gjennomføringen av tiltakene.

Konflikt med håndverkere.

Bekjenskaper har kommet med innspill angående tiltakene.

Mangel på kompetente rådgivere.

Mangel på kunnskap blant relevante profesjonelle.

Frykt for ukjente teknologier.

Vedlegg 5 – Intervjuguide

Hovedspørsmål.

1. Har du utført tiltakene du søkte støtte for?
2. Hvorfor utførte du eller ønsket å utføre disse tiltakene?
3. Ble tiltakene utført/planlagt som en del av annet arbeid i boligen (oppussing/renovering)?
4. Hvilken kompetanse har du på dette området? Og hvordan har du tilegnet deg informasjon om dette?
5. Var håndverkere eller bekjenskaper delaktige i planleggingsarbeidet eller utførelsen av tiltakene? Hvordan var denne kontakten? Hvordan bidro disse til ditt prosjekt?
6. Hvorfor fikk du ikke utbetalt støtten?

Hjelpespørsmål

1.

Hvilke tiltak?

Hadde du konkrete planer om å utføre tiltak i utgangspunktet?

2.

Komfortgrunner?

Økonomiske grunner?

Tror du boligverdien ville steget som følge av tiltakene?

Andre grunner?

Hvilke grunner var mest betydningsfulle?

Hvor fornøyd er du med eventuelt utførte tiltak?

Har eventuelt utførte tiltak ført til energisparing eller bedre komfort?

3.

Hva har du gjort/tenkte du å gjøre i forbindelse med tiltakene?

Var det du selv som sto for planlegging og gjennomføring?

4.

Hvordan var du involvert i planleggingen og utførelsen?

Hvor fant du informasjon om tiltakene?

Er informasjon lett tilgjengelig?

Virka informasjonen pålitelig?

Hvordan fikk du vite om støtteordningen?

5.

Fulgte du opp håndverkerne nøye?

Kom håndverkeren med forslag til noe som kunne gjøres utover det som var planlagt?

Fulgte du opp håndverkerne underveis?

Stolte du på håndverkerne?

Har du fått råd fra profesjonelt hold?

6.

Hvorfor gjennomførte du ikke tiltakene du kunne fått støtte for?

Var støtten utløsende for at du ønsket å gjennomføre eller gjennomførte prosjektet?

Har du kommet på ting underveis som du ønsker å meddele?

Har du noen kommentarer til støtteordningen eller søknadsprosessen?

Vedlegg 6 – Introduksjon til informantene

Energieffektivitet i boliger er sett på som et felt med et betydelig potensial i arbeidet med å senke energibruken. Sammen med ENØK-Etaten i Oslo kommune ønsker vi å øke kunnskapen om årsakene til at boligeiere som har fått tilsagn på søknad ikke ønsker å benytte seg av støtteordningen. Kunnskapen vi danner oss i denne undersøkelsen vil belyse faktorer og barrierer som er betydelige for boligeierens avgjørelse om å utføre tiltak i sin bolig.

Denne undersøkelsen er en del av en masteroppgave i studieprogrammet Fornybar Energi ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Med bakgrunn i utvalget fra Oslo kommune ønsker vi å gjøre et telefonintervju med deg. Intervjuet vil ta maksimalt 20 minutter og alle svar vil bli anonymisert. Vennligst angi hvilket klokkeslett og ukedag som kan passe for deg.

Vedlegg 7 – Intervjuene

Støtteordningen referer til ENØK-tiltak og dette begrepet er mest kjent blant informantene.

Energieffektiviseringstiltakene som er relevante for denne undersøkelsen blir derfor referert til som ENØK-tiltak i dette kapitlet. Se pkt. 2.7.1 for tiltakene som er relevante for denne undersøkelsen.

Informant A

Informant A	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1975
Alder	60-69
Inntekt	350 000 – 400 000 (2008)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Isolasjonsmatter i yttertak / mot kaldt loft
	Isolasjonsmatter i yttervegg, 10 cm
	Installering av luft/luft- varmepumpe
	Utskifting av vedovn / montering av peisinnsats
Søknadsdato	02.2011
Avsluttet dato	02.2012

Oppsummering

I hovedsak vurderte informanten tre ENØK-tiltak. Dette var skifte av vinduer, utvide isolasjonen i tak og vegger og installasjon av luft/luft-varmepumpe. Informanten har fått utført mye av dette arbeidet, men er ikke ferdig. Støttesaken er avsluttet, og pengene fra støtteordningen er ikke utbetalt fordi

arbeidet har tatt lenger tid enn hva som var beregnet og at informanten ikke var oppmerksom på tidsfristen.

Intervju

Ikke lenge etter at informanten flytta til huset så installerte de en moderne vedovn. De fant ut at dette ikke hjalp på energikostnadene uten at de gjorde noe annet i tillegg. Dermed begynte prosessen med å vurdere muligheter for ytterligere tiltak og å finne den beste kombinasjonen av tiltak.

Informanten oppdaget at det bare var 10 cm isolasjon i veggene, “da skjønnte vi hvorfor det var så kaldt her.” Etter dette har informanten utvidet isolasjonen i både tak og vegger sammen med en rekke andre endringer. Informanten har holdt på med arbeidet i sin bolig i 2-2,5 år. De begynte i den ene enden av huset, og flytta deretter. Informanten har ikke isolert deler av taket fordi dette ikke var nødvendig for å få huset funksjonelt, men dette skal gjøres. Ventileringssystemet i huset var i utgangspunktet ikke tilfredsstillende. Viftesystemet på våtrommet kommer informanten til å gjøre noe med, da dette ikke fungerer godt. Det er satt inn vanlige lufteventiler i alle soverommene. Det er satt inn tre ventiler for kryssventilering mellom kjøkken spisestue og stue, med den hensikt å unngå undertrykk i huset når det fyres i vedovn, noe som informanten opplevde før. Isolasjonstykkelsen har blitt økt til 20 centimeter. Om isolasjonstykkelsen forteller Informanten at endringene på rommene hadde blitt for voldsom med 40 cm isolasjon, som han vet er standarden i dagens byggeforskrift. Det at de ikke mister så mye lys ved å få mindre vinduskarmer enn de hadde fått med 40 cm isolasjon var også et argument for å velge tynnere isolasjon. “Vi tar tjue centimeter, vi får *nok* effekt av det likevel” forteller informanten om avgjørelsen rundt insolasjonstykkelse. Videre har han skiftet alle vinduene i huset, bortsett fra to.

Informanten forteller at han var opptatt av å planlegge prosjektet helhetlig. I forbindelse med oppgraderingene ble det gjort endringer på romløsninger og infrastrukturen i huset. Opprinnelig var huset lagt opp med Eswa-varme i taket, en form for varmemefolie i taket. Dette systemet fungerte ikke, så de kuttet ut Eswa-varmen og la varme i gulvene i stedet. Informanten forteller at han var veldig bevisst på å få en ny optimal løsning for infrastruktur som vann og elektrisitet i forbindelse med isoleringstiltakene. Han har lagt om sikringsskapet for å bedre det estetiske inntrykket av dette. Elektrisitet, vann og ledninger til varmepumpa har blitt lagt inn i vegger og tak, “som en tilleggsfunksjon når vi først holdt på der.” Romløsningen for kjøkken og stue har blitt endra til en åpen løsning. “Med et nytt åpent rom på nesten 80 kvadratmeter ville en luft/luft-varmepumpe gjøre seg selv. varmepumpen var vi veldig klar på” forteller informanten. I gulvet på det nye åpne rommet er det lagt inn seks ulike soner som kan temperaturreguleres.

Informanten er veldig klar på at de hadde bestemt seg for å gjøre tiltakene uavhengig av støtteordningen. Og forteller at de hadde bodd i boligen en stund, slik at de var klar over hva som måtte gjøres. Han tror ikke det er lurt å pusse opp før man har bodd en stund i huset, slik at man oppdager hvor det er kuldebroer, hvor det er kaldt ved veggene og “i det hele tatt finner ut hva som ikke stemmer”. Han forteller at det var viktig å ha alle grunnelementene på plass før alle detaljene, og han har vært bort liknende planleggingsarbeid tidligere. Dette er gjennom styreverv i en bygård i Oslo, hvor taket ble oppgradert, og oppgraderinger i en gammel bygård i København. Som informanten sier; “jeg er ganske flink på det der, men jeg er ikke utdanna elektriker rørlegger, håndverker eller ingeniør.” Han utførte heller ikke det manuelle arbeidet i sin bolig.

I planleggingsarbeidet undersøkte informanten ulike løsninger. De rådførte seg med arkitektvenner som også laget noen skisser, så de hadde et sett med ulike løsningsforslag som de vurderte. Parallelt med dette, opparbeidet de seg oversikt over alle detaljer og forhold som måtte være på plass. Eksempler på slike detaljer var vurdering av rør-i-rør løsning for vann, hva slags brytere man skulle ha, hvordan kjøkkenet skulle se ut, hvordan fliser de skulle ha, hvilken elektriker de skulle ha, hva slags el-arbeid som skulle gjøres og hvordan fremdriften på det elektriske skulle være i forhold til snekker og rørlegger.

Varmpeupleverandøren fant de selv. Dette ble gjort på bakgrunn av en vurdering av ulike varmepumper, hvor det ble undersøkt hvem som produserte varmepumpene og hvem som leverte varmepumpene. De fant ut at det ikke var plass til å borre etter jordvarme. Så de endte med å kjøpe luft/luft-varmepumpe av et stort firma som var et datterselskap til Glava.

De var bevisste på å planlegge spikerslag i forhold til tungt utstyr, ved for eksempel å passe på å ikke slå på gipsplater før de visste hvordan fester i kjøkkenet skulle være. Det måtte lages tilgang til kryploftet for å kunne dra ledninger gjennom loftet. I det hele tatt var det en svær greie og de måtte ha alt som skulle settes opp ferdig tegna, forteller informanten. Allikevel støtte de på noen uforutsette utfordringer, blant annet at gulvet hellet. Informanten forteller at de fikk en del sånne overraskelser underveis.

I forhold til håndverkere så hadde informanten synspunkter og føringer på hvordan romløsninger og løsninger for vann og elektrisitet skulle være. Videre var det etterlatt til håndverkerne å skaffe det som skulle til for å oppfylle de føringer som ble lagt. Det var blant annet en statistiker med i prosessen som beregnet belastninger på bærende konstruksjoner. Informanten forteller at det med håndverkere er “tombola” i forhold til kvalitet. De hadde en elektriker inne hos seg først. Han bodde i nærheten og jobba for et større firma. Informanten spurte om elektrikeren kjente noen som kunne gjøre de neste stegene i jobben. Så dermed ble det elektrikeren som kobla dem videre til

håndverkere, rørleggere, flisleggere og snekker. Det var ganske tilfeldig at informanten endte opp med de håndverkerne han gjorde, forklarer han. Informanten fremhever det at håndverkerne hadde jobbet med hverandre før som veldig positivt. "Skal du gjøre såpass store greier som det vi skulle gjøre, så er du helt avhengig av at håndverkerne snakker godt sammen, at de er vant med å samarbeide."

Informanten hadde satt seg godt inn det arbeidet som skulle utføres. Dette falt naturlig for ham. Han sier at man ikke nødvendigvis behøver å sette seg så godt inn i dette, og at man i stedet kan betale noen for å gjøre denne jobben. Hans erfaring er dog at det lønner seg å være til stede, og snakke med håndverkere. Det er mange detaljer som ingen andre enn den som bruker boligen kan være sikker på at blir gjort riktig. For eksempel hadde informanten løpende kontakt med elektrikeren, og forteller at de hele tiden tenkte på hva som var gode løsninger i forhold til det elektriske. De diskuterte om sikringsskapet måtte utvides og forhold som "kan det tas strøm fra denne koblingsboksen som går fra dette taket" og "må det trekkes nye kabler i forhold til hvordan vi ser for oss bruken her" Informanten forteller at det nok var en god dialog med håndverkerne underveis. Det dukket opp noen diskusjoner om regninger fra håndverkerne, men informanten sier at han ikke opplevde noe "tull" i kontakten med håndverkerne. Den totale kostnaden på prosjektet har han ikke oversikt over på stående fot.

Informanten er godt fornøyd med tiltakene som har blitt gjennomført, men sier humoristisk at han gjerne skulle ha gjort litt mer. Han ser at de skulle vært flinkere til å tenke etterisolering av soverommene, altså ytterveggene av soverommene før de gjorde noe inne. Og legger til at det ikke er aktuelt å rive det nye som har blitt satt opp for å etterisolere veggene på soverommene. På spørsmål om informanten tror boligen kommer til å stige i verdi som følge av disse tiltakene, svarer han "Ja, det gjør det helt sikkert," men legger til at det som har vært viktig for dem er å ha et funksjonelt hus hvor de senker driftsutgiftene, som stort sett er strøm. Disse utgiftene har blitt senket med 5-25 %.

Informanten var ikke oppmerksom på tidsfristen for å få utbetalt pengene for de tiltakene han søkte for. Dette, sammen med at prosjektet har tatt lenger tid enn planlagt, er grunnen til at han ikke fikk utbetalt støttemidlene. Som han sier selv, var han mye mer opptatt av å få jobben gjort enn å få utbetalt støttemidlene, og han trodde ikke det var noen tidsfrist på å utføre tiltakene. Han sier at det viktigste for dem var å søke, for å se hvor mye de kunne få, og hvordan støtten ble beregna. Støtten han ble tilbudt karakteriserer han som temmelig ubetydelig; "når oppussinga var på et par hundre tusen, så forsvinner det i det store suset altså." De hadde trodd at støttemulighetene var mye større,

og skulle gjerne sett at det var støtte til utskifting av vinduer. Informanten er helt klar på at de ville ha gjort alle de tiltakene de søkte støtte for, uansett om de hadde fått støtte eller ikke.

Informanten synes det er et problem at man må søke om støtte før man kjøper noe. Dersom de hadde visst om støtteordningen da de kjøpte ny vedovn ville de definitivt ha søkt om støtte til dette. Informanten skulle gjerne sett at de som solgte enøk-løsninger visste om og informerte om støtteordningen, og kommenterer at dette nok hadde ført til at enøktiltakene ble jevnere fordelt i befolkningen. Han sier også at det er problematisk å måtte vente under behandlingstiden av søknaden, når han allerede har fått tak i håndverkere og planlagt jobben, vil han heller utføre jobben enn å vente tre/fire måneder på 10-15 tusen. Han avslutter med å konkludere med at den største svakheten med ordningen er at du ikke kan søke om tilskudd etterskuddsvis, altså etter at tiltaket er utført.

Informant B

Informant B	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1974
Alder	50-59
Inntekt	550 000 – 600 000 (2009)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Isolasjonsmatter i yttertak / mot kaldt loft
	Randsoneisolering og tetting av gulv mot yttervegg
Søknadsdato	12.2010
Avsluttet dato	01.2012

Oppsummering

Informanten hadde i hovedsak tenkt å utføre to ulike tiltak, isolering av grunnmur og isolering av tak. Takisoleringen var tenkt å gjøres i kombinasjon med oppgradering av stua. Fristen for å utføre

tiltakene har gått ut, og informanten forteller at han ikke fikk utført dem på grunn av personlige grunner. Informanten kommer dog til å søke igjen.

Intervju

Boligen er en Block Wathne bolig fra 70-tallet med kaldloft og takstoler. Informanten har planer om å bygge om stua. I den forbindelse ønsker han å heve taket og bygge varmløft over stua. Han vil i tillegg skifte isolasjonen som ligger på den andre delen av det kalde krypløftet. Isolasjonen i taket skal være 20 centimeter. Informanten forteller at grunnmuren i huset er ganske dårlig isolert. Dette gjør at det blir noe gulvkaldt. Planen er å legge inn noe isolasjon på grunnmuren, under bakken, slik at det ikke blir kuldebroer ned under gulvet.

Informanten jobber som prosjekterende byggingeniør, der han fungerer som konsulent. Han hadde tenkt å gjøre hele jobben selv, og har ikke vært i kontakt med håndverkere i forbindelse med jobben på egen bolig.

Om motivasjonen for å utføre disse tiltakene forteller informanten at det er å spare energi, men legger til etter litt at det også er komfort. "Gulvet er delvis kaldt. Det er ganske mye sånn komforttiltak for å si det sånn også" sier informanten. Han har ikke regna så mye på hva han kan spare på et slikt tiltak, men forteller at han er klar over at investeringstida er relativt lang. Isolering vil lønne seg på sikt, men den komfortgevinsten får man jo med en gang forteller informanten.

På spørsmål om informanten tror verdien på boligen kommer til å stige i betydelig grad, tror han ikke det vil skje sånn umiddelbart. Ut ifra hans erfaring med næringsbygg ser han at det blir stadig mer bevissthet rundt dette. Dette med Dream-kvalifisering begynner å komme, det etterspørres av utleier meddeler informanten. Når det gjelder privatboliger tror han at det vil ta litt lenger tid i forhold til å etterspørre energiklassifisering, men merkinga vil nok komme mer og mer. Han tror ikke energibruk vil bli hovedkriteriet for å kjøpe bruktbolig, men tror at bevisstheten kommer til å øke over tid.

Informanten syns søknadsprosessen var grei. Han søkte på nettet og fikk svar etter to-tre uker. "At det ikke ble noe av sto vel egentlig på meg" forteller informanten, om dette sier han bare at årsaken var "litt forskjellig." Han har tenkt å søke igjen, og forteller at han skal gjøre tiltakene selv, men kanskje få med noe hjelp. I tillegg til de nevnte tiltakene skal informanten skifte vinduer, de gamle er fra 70-tallet og er ganske dårlige, de er sprukne og isolerer dårlig. Han har allerede bestilt noen vinduer, og legger til at "dessverre så går ikke vindusutskifting under de tiltakene som man kan få støtte for." Dette tiltaket karakteriserer han som veldig effektivt. Han skulle gjerne sett at det ble gitt støtte til flere tiltak. Humoristisk sier han at det kanskje hadde blitt for populært å bytte vinduer dersom det hadde vært en del av støtteordningen. I tillegg vurderer han luft/luft-varmepumpe, som

han synes er et greit tiltak. Han kommer til å legge inn en søknad om støtte til varmepumpe dersom det blir aktuelt. Om støttesatsene forteller informanten at de er relativt lave, og han hadde nok gjort tiltakene uansett, men hvis han kan få støtte så takker han ja til det!

Informant C

Informant C	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1975
Alder	50-59
Inntekt	500 000 – 550 000 (2009)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Isolasjonsmatter i yttertak / mot kaldt loft
	Varmegjenvinning i ventilasjonsanlegg
	Utskifting av vedovn / montering av peisinnsats
Søknadsdato	10.2011
Avsluttet dato	11.2013

Oppsummering.

I datagrunnlaget for denne informanten er det gjort en feil, slik at fristen for å utføre tiltakene egentlig ikke har utgått. Jeg tar allikevel med noen momenter fra intervjuet som jeg synes er interessante. Jeg vil ikke blande informasjonen denne informanten har gitt, med informasjonen fra de andre informantene der dette vil skape konflikt i forhold til validiteten av konklusjoner. Informanten sier at han har to år på seg til å utføre de tiltakene han har søkt støtte om. Disse tiltakene er etterisolering av loft og varmegjenvinner i ventilasjonsanlegg. Tidligere har han søkt om støtte til luft/luft-varmepumpe som han har satt opp.

Intervju

Informanten forteller at det fort blir kaldt i huset, isolasjonen i taket er 15 centimeter og den er tråkka ned mange steder. Han tror at det å etterisolere ville gjort huset mye lunere inne.

Informanten forteller at han er usikker på hvordan balansert ventilasjon vil fungere. Han har hørt litt forskjellig om slike anlegg, og stiller spørsmålstegn ved graden av støy. Samtidig har han lufteventiler, og åpne vinduer på soverommet som introduserer bilstøy til innemiljøet. Dersom han hadde anlegg for balansert ventilasjon ville ut/inn lufta gått over taket, slik at det ikke vil være behov for å ha vinduer og ventiler åpne forteller informanten. Han er godt fornøyd med varmepumpa si hittil.

Informanten har funnet informasjon om enøktiltak og hvilke tiltak det gikk an å søke støtte for på nettet. Han søker en del på nettet, men sier humoristisk at det er for mye informasjon der ute og at det er også veldig mange tilbydere. Dette gjør at det er litt vanskelig å orientere seg. "De fleste som er på nettet skal jo selge deg ting, og jeg vil gjerne ha en så uhilda vurdering/anbefaling som mulig" forteller informanten.

Etter informantens skjønn er det etterisolering av loft som gir den beste økonomien, med en tilbakebetalingstid på 2-3 år. Han har vært i kontakt med et firma som tilbyr innblåsing av ventilasjon, men når han kom med for mange spørsmål på hvordan man burde gjøre dette, så fikk han ikke gode svar. "de er mer opptatt av å komme og gjøre jobben og tjene penger og dra igjen for å si det sånn". Informanten har også vært i kontakt med byggevarehus og Glava. Han er mer positiv til denne kontakten, og spesielt de ved Glava, som han sier var veldig villige til å svare på spørsmål og følte mer ut som rådgivere. Han trekker fram poenget med at de ved Glava ikke er direkte leverandører til huseiere, som en årsak til dette. Informanten forteller at han ikke har lyst til å igangsette noen, uten å vite at ting blir gjort riktig og at han får valuta for penga.

Som neste steg i prosjektet ønsker informanten å ta kontakt med en energirådgiver som kan gi han råd om hvordan gjennomføringen av tiltakene kan løses. Han er klar over at Enova gir støtte til dette, og har vært i kontakt med et selskap i Glavagruppen som utfører slike jobber. Han sier at dette vil koste litt penger, men tror det er verdt det. Alternativet er å gjøre en del ting selv, men da vet han ikke om ting blir gjort i riktig rekkefølge og sånt sier han. I forkant av at han setter i gang med tiltakene ønsker Informanten at rådgiveren kan komme med en vurdering av hva som er effekten i forhold til kostnaden av tiltakene. Han sier at han er mest opptatt av å spare strøm og penger. Informanten har også tatt med i vurderinga at han tror verdien på boligen vil stige som følge av tiltakene, men dette virker ikke spesielt tungtveiende for avgjørelsen om å gjennomføre tiltakene. Informanten ser på en potensiell miljøeffekt som "hyggelig", men dette har ingen betydning for motivasjon til å gjennomføre tiltakene.

Informanten synes prosessen med å søke støtte er rask og enkel å forholde seg til. Han legger til at han gjerne skulle ønske at systemet samtidig kunne gi råd om hva man burde gjøre. For eksempel la han nytt gulv for noen år siden, og etter råd fra rørleggeren la han ikke vannbåren varme i gulvet. I ettertid har han tenkt at det hadde vært fornuftig å legge vannbåren når de la nytt gulv. “Det hadde kostet så lite da.” “det er det med at man begynner med noe, så har man mangelfull kunnskap, også bare begynner man å gjøre ting, også tenker man i ettertid hva man burde gjort” forteller informanten. “Resten av det jeg skal gjøre, skal være basert på at det er noen som har gitt meg noen gode råd”.

Informant D

Informant D	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1970
Alder	30-39
Inntekt	500 000 – 550 000 (2009)
Kjønn	Mann
	Isolasjonsmatter i yttervegg, 10 cm
	Installering av luft/luft- varmepumpe
Søknadsdato	06.2012
Avsluttet dato	07.2013

Oppsummering

Informanten søkte om støtte til varmepumpe og etterisolering av en yttervegg i forbindelse med at de skulle bygge ut huset. Støtten ble ikke utbetalt fordi informanten gjorde jobben med isoleringen selv. Dette gjorde at utgiftene ble så små at han ikke sendte inn noe dokumentasjon på denne jobben.

Intervju

Informanten har utført en større oppussing og utbygging av huset. De har blant annet satt inn nye vinduer, og skiftet gulv. I forbindelse med utbyggingen, var det en vegg som de tenkte å etterisolere i

samme omgang. Om bakgrunnen til at de ønsket å utføre disse tiltakene forteller informanten at huset fra 1970 var dårlig konstruert.

Han undersøkte om det gikk an å få støtte for etterisolering og varmepumpe, og søkte på det. Det var ikke utløsende for å utføre tiltaket. De fikk et anbud på 30 000kr for jobben, noe som informanten syntes var for dyrt. Derfor gjorde han jobben selv. Han sier at det ikke var noen stor jobb, de la på 20 centimeter isolasjon. Kostnadene var så små, så det var neste ingen ting å sende in dokumentasjon på forteller informanten, "det kostet ikke mye i materialer det". Informanten sjekket ikke om det var mulig å sende inn dokumentasjon for egne arbeidstimer. Han har ikke gjort liknende jobber før, men han har håndverkere i familien som har gitt råd og veiledning. Det var håndverkere som gjorde resten av jobben med å bygge ut huset, disse kom også med råd om hva som skulle gjøres.

Informanten forteller at det er vanskelig å si hvilken effekt tiltakene har på boligen. De har fått et større hus, så det er ikke lett å sammenlikne strømforbruk med den forrige tilstanden til huset. Han synes at støtteordningen er veldig bra, og et godt tiltak. De har fått støtte til peis før, og kommer til å søke støtte igjen dersom de i framtiden skal gjøre noe med bygningen. Om vinduene sier han at dette var en større utgiftspost og at det gjerne kunne vært en del av tiltakene man kunne søke støtte for. Informanten forteller at han tror dette er det svakeste punktet i gamle hus, og legger til at det ville vært mest samfunnsøkonomisk lønnsomt å gi støtte til dette.

Informant E

Informant E	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1979
Alder	40-49
Inntekt	300 000 – 350 000 (2009)
Kjønn	Kvinne
Søkt støtte for	Vannbårent distribusjonssystem for fornybar energi
	Randsoneisolering og tetting av gulv mot yttervegg
	Installering av luft/vann-varmepumpe
	Utskifting av vedovn / montering av peisinnsats
Søknadsdato	03.2011
Avsluttet dato	04.2013

Oppsummering

I forbindelse med et større oppussingsprosjekt på boligen forteller informanten at de søkte om støtte til å sette inn varmepumpe og etterisolering. Når de skulle få utbetalt tilskuddet så var det for sent.

Intervju

Informanten hadde en arkitekt som hjalp dem med romløsning. De rev mye i første etasje og har fått gulvvarme i hele etasjen, noe de er veldig fornøyd med. Det ble lagt inn ulike varmesoner i gulvene etter hva rommene skulle brukes til. Håndverkerne gjorde arbeidet i boligen slik de mente var riktig.

Grunnen til at informanten ikke fikk utbetalt midlene, var at de trodde at alt måtte være ferdig utført før de sendte inn dokumentasjon på arbeidet. Når den tid kom, så var tidsfristen utløpt. “så det gikk litt vasken” kommenterte informanten. “når vi snakket med de i etterkant, så skjønnte vi at det ikke var nødvendig å ferdigstille med radiatorer og sånt, bare hovedanlegget” forteller informanten. De prøvde ikke å høre om det var muligheter for å utsette tidsfristen.

Det var håndverkerne som satte inn varmepumpen som sa at informanten måtte søke om støtte. Om støttesummen forteller informanten at det ikke var noen betydelig del av den totale kostnaden. Det var 10 000 kr på et prosjekt som kom på mange 100 000, “men det hjelper jo, på en måte” legger informanten til. De hadde gjennomført prosjektet uansett om de hadde fått støtte eller ikke. Informanten anslår at strømforbruket deres har gått ned 30 %. Inneklimaet har blitt mye mer behagelig, spesielt i første etasje.

Informant F

Informant F	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1971
Alder	40-49
Inntekt	850 000 – 900 000 (2009)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Isolasjonsmatter i yttertak / mot kaldt loft
	Utskifting av vedovn / montering av peisinnsats
Søknadsdato	09.2011
Avsluttet dato	10.2012

Oppsummering

Informanten søkte om støtte til ny løsning for vedfyring og etterisolering i taket. Vedfyringen er skiftet, og støttemidler for dette er utbetalt, men informanten har ikke hatt tid til å gjennomføre etterisoleringen.

Intervju

Bakgrunnen til at informanten ønsket å gjennomføre disse tiltakene var at det sto på listen over ting som kunne gjøres, og han så at det gikk an å få tilskudd til å utføre disse tiltakene. Muligheten for å få tilskudd var den utløsende årsaken til at han ønsket å sette i gang med disse tiltakene forteller informanten.

Grunnen til at informanten ikke har fått utført etterisoleringsprosjektet er at han har “surra bort tida” forteller han. Han fikk et anbud av en håndverker, men når «tida kom» så ble det ikke noe av. Det var snakk om å utvide isolasjonen med 15 centimeter til totalt 30 centimeter. Denne håndverkeren, i tillegg til peisleverandøren var de eneste han var i kontakt med i forbindelse med prosjektet. Han har ingen innvendinger i forhold til kontakten med håndverkerne. Han regner med å sende inn en ny søknad når han får tid til det. Informanten forteller at det kun er komfortgrunner som gjør at han ønsket å oppgradere tilstanden i boligen sin. Han presiserer også at han ikke tror etterisoleringstiltaket er spesielt økonomisk gunstig. Han anslår, ved gjetting, en tilbakebetalingstid på 15 til 20 år.

Informanten forteller at han ikke har noen kompetanse på dette med ENØK-tiltak. Det var peisleverandøren som tipset han om at det var mulig å søke støtte både til å bytte peis og etterisolasjon. Om støttesatsene har han ikke noen store innvendinger, men sier at den gjerne kunne vært høyere. Han tipper at støtten ville utgjort 20% av totalkostnaden, uten å ha regna nærmere på dette.

Informant G

Informant G	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1976
Alder	-
Inntekt	-
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Isolasjonsmatter i yttertak / mot kaldt loft
Søknadsdato	03.2011
Avsluttet dato	04.2012

Oppsummering

Informanten søkte om tilskudd til å etterisolere loftet. Han hadde tenkt å gjøre jobben selv, men har utsatt jobben fordi han syntes støttesatsene var så lave. Han vil heller gjennomføre jobben en gang han har bedre tid.

Intervju

Informanten forteller at han er byggmester, “profesjonell på dette her.” Han syntes tilskuddet var altfor dårlig, “det har jo ikke noe med virkeligheten å gjøre. Asså tilskuddet er uten betydning!”

Da han fant ut at tilskuddet ikke var av betydning utsatte han gjennomføringen av jobben. Han vil gjøre tiltaket en gang han har bedre tid. I forhold til å få utbetalt støttemidlene opplever han det problematisk å være en som gjør selve arbeidet selv. Som han sier selv; “Etter rare regler og sånn som den der enøk-ordningen har, så kan du nesten ikke gjøre det sjøl. Hvorfor kan ikke jeg som eier av huset og som håndverker fakturere, altså gjøre det sjøl?” Han forteller at han kom i en slags dobbeltrolle siden han drev et AS som han var ansatt i, noe som førte til at det blant annet ble problematisk å kjøpe inn varer. Han forteller at han har forsøkt å ringe for oppklare dette, “men det der var ikke noe enkelt.”

Om etterisolering forteller informanten at taket er det enkleste og billigste stedet å gjøre dette, han mener at det er ugunstig å rive utvendig panel for å etterisolere vegger. Han har etterisolert hos andre, og forteller dem at de bør ta loftsgulvet først. Dersom det blir snakk om støtteordningen med potensielle kunder, forteller han at han synes satsene er for lave. Han kan godt oppføre enøktilskudd for kunder, men forteller dem at det ikke er mye de får. Og han legger til at det er en del regler som må følges opp hvis man ønsker å få utbetalt støtte som fører til at komplikasjoner i forhold til arbeidet. Et av kravene, som er å gi folk et anbud før han setter i gang med jobben, er dog ikke et stort problem, “det er ikke så vanskelig å gjøre” forteller informanten.

Om mengden med jobber hvor kundene kommer med forespørsler om å utføre enøktiltak forteller informanten at det hender relativt ofte. Han sier at han ikke vil foreslå at folk skal bytte vinduene sine, og heller ikke rive av panel for å isolere på utsida. Dette har et inntektsperspektiv som er så langt det ikke lønner seg. Når jeg spør informanten hva han tenker om enøktiltaks effekt på innemiljø svarer han i negativt tonefall; “ja, man kan jo lure på om man får noe bedre innemiljø da.” Han forteller at dersom huset skal bygges etter dagens forskrifter blir det tett, slik at man må ha ventilasjonsanlegg, noe folk ikke klarer å styre. Han insinuerer at han ikke mener det er så veldig farlig med en spalte eller en ventil, som folk skjønner hvordan man skal bruke. Dette gjelder kun for

nybygg, og på eldre bygg kan man jo bruke mer skjønn i forbindelse med oppgraderingsprosjekter forteller han.

Dersom han bytter panel hos folk så prøver han å dytte inn noen centimeter isolasjon, "da gjør du jobben allikevel, for ut og sånt, men det er liksom ikke noe" sier informanten. Om det å kombinere enøktiltak med annen rehabilitering/oppgradering av bolig forteller informanten at dersom du skal være selger, så må man gjøre det - det er klart. Han har liten tro på økonomien i slike tiltak, "men det med inneklima, det kan man kanskje begynne å snakke om." Informanten forteller videre om byggeskikker gjennom årene. Hus fra førtitallet og oppover, der er det muligheter for å gjøre enøktiltak. I hus fra denne tida er det åpninger, og muligheter for å blåse inn isolasjon, men etter en stund kan man få problemer med panelen og malingen på grunn av man mister utluftinga i ytterpanelen.

Informanten fant ut at støtteordningen ville utgjøre nærmere 5 % av totalkostnaden av prosjektet. Han sier at han søkte fordi han ønsket å finne ut hva støtteordningen innebærer, men forteller at han ikke fant noen grunn til å sette i gang tiltak hjemme hos seg selv basert på denne satsen. Han lurer også på hvorfor det ikke gis støtte for å gjøre noe med loftsluker, som han mener er det svakeste punktet på et hus. Og han kommenterer at vinduer, det var i hvert fall med i støtteordningen før.

Informant H

Informant H	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1979
Alder	50-59
Inntekt	500 000 – 550 000 (2009)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Automatikk for tidsstyring av elektrisk varme
	Varmegjenvinning i ventilasjonsanlegg
	Utskifting av vedovn / montering av peisinnsats
Søknadsdato	10.2011
Avsluttet dato	11.2012

Oppsummering

I forbindelse med oppussing av kjelleretasjen fikk informanten sjekket radonnivåene i boligen. På grunn av høye radonnivå og allergi i familien ønsket de å sette inn anlegg for balansert ventilasjon. Dette var starten på en rekke tiltak i boligen. Årsaken til at støttemidlene ikke ble utbetalt er at han ikke fulgte opp saken videre etter at tilslaget ble gitt. "Det ble for mye styr.

Intervju

I kjelleretasjen var det ei stue og et kontor. Dette har blitt gjort om til tre soverom. Det ble påvist høye radonnivå i boligen og informanten begynte å lete opp løsninger på dette problemet. Han endte med balansert ventilasjon, som i tillegg kunne hjelpe for allergi, noe de fleste i familien er plaget av. Samtidig som han undersøkte dette med balansert ventilasjon kikket han også på andre enøktiltak, og de siste åra har det blitt gjort ganske mye i boligen. Balansert ventilasjon med varmegjenvinning har blitt satt inn, en gammel peis har blitt bytta ut med to nye, det har blitt lagt gulvvarme med termostat og de har fått nye panelovner og ei varmepumpe samt automatikk for tidsstyring av

elektrisk varme. “det er alle mulige varianter” flirer informanten lett oppgitt. Han forteller videre at det ikke er noen opplagt sammenheng mellom tiltakene, peisen ble byttet fordi den var gammel og veldig ineffektiv og gulvvarmen ble lagt fordi hans synes slik varme er behagelig. Noen av tiltakene ble gjort før han tenkte på å søke om støtte.

All informasjonen om enøktiltak har informanten lett opp selv, håndverkerne som gjorde arbeidet i huset foreslo ingen slike tiltak. I vurderinga av ventilasjonsanlegg forteller informanten at han prøvde å finne ut alt mulig rundt radon-tiltak og samtidig enøktiltak. Han lette på nettet og tok kontakt med noen eksperter på ventilasjon og radon. Disse ekspertene skulle ha en “formue” for å komme og se på huset så det skjedde aldri. Om informasjon på nettet forteller han at man kan finne alt man lurer på der, “det var greit.” Snekkeren som gjorde arbeidet i kjelleren henviste til firmaet som installerte ventilasjonsanlegget samt elektrikerens som la gulvvarme og gjorde det øvrige elektriske arbeidet. Det var disse håndverkerne som gjorde all jobben i boligen. Informanten forteller at han hadde et godt forhold til håndverkerne, og at snekkeren var en slags byggherre for hele prosjektet.

I ettertid ser informanten at visse ting skulle vært gjort annerledes. Han sliter med at ting har blitt løst på feil måte, spesielt med hensyn på to malplasserte termostater. Det er seks termostater for gulvvarmen som lever hvert sitt liv og slåss mot hverandre forteller han. På et rom blåser ventilasjonsanlegget luft ned på termostaten, som gjør at termostaten reagerer på “inn-lufta.” En annen termostat står nederst i en trapp, som fører til at det blir “kokvarmt” andre steder i etasjen når noen åpner en inngangsdør. “Elektrikerne som satte inn gulvvarmen satte termostatene der vi ba dem å gjøre det, men jeg tenkte ikke på de konsekvensene da, og jeg tror ikke de tenkte på det heller” forteller informanten. I tillegg er det termostater i ventilasjonsanlegget, varmepumpen og panelovnene. Samspillet mellom alle disse varmekildene er ikke bra og han anslår at strømforbruket har gått opp med 10 %. Anlegget for automatisk tidsstyring av elektrisk varme fungerer heller ikke, “det blir bare rot å stille inn klokka på alle disse termostatene.” Han sier at de gjerne skulle hatt en god løsning for sentralstyring. Dette tror han er et av de viktigste tiltakene for å spare strøm i boliger.

For øvrig er de veldig fornøyd med ventilasjonsanleggets effekt på innemiljøet. Det hjelper godt både mot pollen og radon, “det er to viktige ting som sparer oss veldig, spesielt om våren.” Det var også litt dårlig luft i huset før, men nå har inneklimate blitt veldig bra. Informanten vurderte også isolasjon på loftet, men han forteller at det ble så fryktelig dyrt alt sammen, så han har latt det ligge. Han er usikker på om det er i loftstaket mesteparten av varmen forsvinner, eller om det er andre steder.

Støtteordningen fikk han vite om gjennom annonsering. For de tiltakene han søkte støtte for kan han fortelle at tiden gikk, og han glemte eller hadde ikke motivasjon til å følge opp støttesaken videre.

Han har henvendte seg aldri til enøk-etaten for å få utbetalt penger eller levere kvitteringer, “det har gått litt i glemmekassa” forteller han.

En årsak til at han ikke fikk benyttet støtteordningen for ventilasjonsanlegget var at det sto ferdigstilt omtrent samtidig som at han fikk tilsagnet. Han leste at det sto ettertrykkelig at alt arbeidet måtte settes i gang etter at man hadde fått tilsagnet, og kommenterer at det er dumt at det er så mye regler som må følges opp.

Støtten var ikke utløsende for at han satte i gang med tiltakene, det var radon og allergihensynene. Han er ingen stor tilhenger av hva man får ut av støtteordningen og det arbeidet som må gjøres for å få dette, men tror at støtteordningen bidrar til at man setter i gang med enøktiltak. “Støtteordningen fungerer på en måte som en gulrot i det at man begynner å studere området.” Han forteller at han i ettertid fant ut at forholdet mellom hva hele pakka koster og hva han kunne få i støtte bare var en “dråpe i havet”. Han syntes prosessen med å søke og å få utbetalt midlene føltes også tungvinn, “jeg legger alle kvitteringene mine i en skuff også glemmer jeg dem jeg. Hvis du skal drive sånn med bokføring og alt mulig rart, det blir så mye tid og jobb det også.” “Det med å holde styr på alle de reglene og når man skal gjøre ting og sånt - den jobben går bare i dragsuget.”

Informant I

Informant I	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1975
Alder	40-41
Inntekt	500 000 – 550 000 (2009)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Isolasjonsmatter i yttertak / mot kaldt loft
	Isolasjonsmatter i yttervegg, 10 cm
	Utskifting av vedovn / montering av peisinnsats
Søknadsdato	10.2010
Avsluttet dato	10.2012

Oppsummering

Informanten har pusset opp førsteetasjen i boligen, satt inn ny ovn i kjelleren og etterisolert grunnmuren i sammenheng med drenering rundt huset. De vurderte å etterisolere veggene i forbindelse med oppussingen i førsteetasje, men valgte å ikke gjøre dette. Han forteller at de ikke har fått utbetalt støtte for de andre tiltakene fordi tidsfristen har gått ut og på grunn av komplikasjoner med den ene håndverkeren.

Intervju

Informanten søkte om støtte i forbindelse med oppussing av boligen. Oppussingen har skjedd etappevis, noe som var årsaken til at han ikke har holdt tidsfristen for utbetaling av støtte. Han sier at han ikke helt har planlagt godt nok når han skal gjøre de forskjellige tingene. Tidligere har han vurdert å sette inn varmepumpe, for dette tiltaket forteller han at støtten nok kunne vært avgjørende for gjennomføringen. Prosjektet ble dog skrinlagt fordi samboeren ikke ønska en “stygg kloss” i huset og de har hørt ymse erfaringer fra familien, som forteller at de bråker.

Informanten har bytta en ovn i kjelleren, og etterisolert grunnmuren på hele huset i forbindelse med dreneringsarbeid rundt huset. Han skal bytte en peis i kjelleren og regner med å søke om støtte for dette når den tid kommer. Ellers så har de pussa opp hele førsteetasjen med nye gulv og vegger innvendig. Han sier at det strengt tatt er verdt å isolere både vegger og tak, og at veggene bare har 10 cm isolasjon, men de hadde ikke så lyst til å etterisolere fra innsiden. Grunnen til dette var at han tenkte at effekten ikke ble så veldig stor av å etterisolere veggene i den ene etasjen siden det er dårlig isolasjon i taket. Han legger til at det kanskje ikke hadde vært så vanskelig og ha gjort det, men at tankene ikke var så helhetlige da de holdt på med oppussinga. I Taket er det et kaldt loft med gjennomstrømming og 15 cm isolasjon. Taket er tatt ganske godt vare på. Vinduene er ikke bytta siden 80-tallet. Hvis de skal bytte kledning en gang så etterisolerer de veggene og taket da, og det virker som om de har planer om å gjøre dette.

Han påstår ikke at han har noen spesiell kompetanse om enøktiltak og oppussing av boliger, men sier at han håper at han er litt "handy". Bortsett fra dreneringen, grunnmursisoleringen og monteringen av ovnen forteller han at han har gjort planleggingen og oppussingen av boligen selv. Jobben med å etterisolere skal han kunne klare å gjøre selv. Hvis han skal gjøre dette så ønsker han å leie inn noen som kan gå over huset med varmesøker for å finne ut om det er noen enkle tiltak som de burde gjort i tillegg. Han kan tenke seg at det kan være en del å hente på å bytte lister "og litt sånt." Han forteller at han jobbet i Nordsjøen tidligere, og hadde mye mer tid til å pusle med huset da.

Forholdet mellom gravefirmaet skar seg. Han som utførte denne jobben stakk av da han hadde gjort omtrent 70 % av jobben, dreneringen og isoleringen var ikke ferdigstilt. Dette var også grunnen til at de ikke fikk støtte, i og med at de aldri fikk noen dokumentasjon på denne jobben. Han som stakk av fikk dessverre betalt for jobben før alt var utført. De hadde også avtalt at han skulle gjøre noe mer arbeid i tillegg. De har en uteblivelsesdom på 30-40 000 kr på denne personen. De vil følge opp saken videre, og bringe den til namsmannen, slik at de kan få tilbake pengene hvis han returnerer fra utlandet. Han forteller videre at alt gikk i orden med peismontørene, og de fikk de nødvendige papirene for å få utbetalt støtte, men de rakk ikke å levere inn dette tidsnok.

Støtteordningen fikk informanten vite om gjennom annonsering i avisen. På spørsmål om støtten var utløsende for at han gjennomførte tiltakene svarte han at "det kan jeg nok ikke helt si." Han forteller at støtten ikke var avgjørende og at han ville ha utført disse oppgraderingene uansett, ut i fra komfort hensyn. Motivasjonen deres var først og fremst komfort, men det ble tatt med i beregningen at det kunne være god økonomi på lang sikt, uten at han har noen idé om hva inntjeningstiden på tiltakene kan være. Han sier at det er vanskelig å si om kostnadene ved å skifte peis og drenering med isolasjon av grunnmur svarer seg positivt i forhold til boligverdien, men tipper at det gjør det.

Informanten har noen innvendinger mot tidspunktet for når det er fornuftig å søke om støtte i forhold til planleggingsarbeidet. Som informanten forteller: “Man vet ikke helt når man skal gjøre tiltak, og hvis man ikke da har passa på å søke i tide, så får man ikke støtte. Samtidig; hvis man søker og får godkjenning tar det litt tid før man kommer i gang. Så tidsfristen er kanskje litt rigid synes jeg” Han synes det er litt firkanta at man må ha godkjennelse for et tiltak før man setter i gang, “det skulle vært mulig å søke i etterkant.” For eksempel, i forbindelse med utskiftingen av peisen som jeg tenkte å gjøre så vet jeg ikke helt når jeg kommer i gang, dermed kan det være bortkasta å søke hvis tidsfristen for gjennomføring går ut, men samtidig, får jeg et godt tilbud på en ovn så kjøper jeg den, og da er det for sent å søke om støtte. Han kommenterer at impulsoppussing blir vanskeligere dersom man skal ta med muligheten for støtte inn i bildet. Han avslutter med å si at han ønsket å benytte seg av de mulighetene som var for å få støtte, og at det ikke er tvil om at dette har en betydning i et totaloppussingsprosjekt. I forhold til at de gjorde tiltakene litt “nå og da” var dog ikke støttesummen så stor at den var avgjørende for gjennomføringen.

Informant J

Informant J	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1975
Alder	40-41
Inntekt	550 000 – 600 000 (2009)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Isolasjonsmatter i yttertak / mot kaldt loft
Søknadsdato	08.2012
Avsluttet dato	09.2013

Oppsummering

I tillegg til isolering av taket vurderte informanten å sprøyte inn isolasjon i etasjeskillene og luft/luft varmpumpe. Varmepumpa er det eneste han har implementert hittil, men han kommer til å sende inn ny søknad for isolasjon av tak i forbindelse med oppussing av taket.

Intervju

Informanten er meget godt fornøyd med varmepumpa, og forteller at han har fått utbetalt støttemidler for denne. Han ble først oppmerksom på støtteordningen gjennom informasjon i media for om lag 8 år siden. Da han søkte om støtte for å sette inn varmepumpe oppdaget han at det gikk an å søke om støtte for andre enøktiltak. Han har tidligere søkt om støtte og fått tilsagn for innsprøyting av isolasjon i etasjeskillene, men de som kom for å se på jobben rådet han til ikke å gjennomføre tiltaket. Grunnen til dette var at de mente at volumet der det skulle sprøytes inn isolasjon var så lite at tiltaket ville koste mye i forhold til gevinsten. Taket har han tenkt å skifte i sommer, og kommer til å sende inn ny søknad om støtte til etterisolering som han tenker å gjøre samtidig.

Informanten forteller at han er litt usikker på om støttemuligheten for varmepumpe var utløsende for at han installerte denne, men at det definitivt var motiverende. Han forteller at han har en kompis som var ekstremt godt fornøyd med sin varmepumpe i forhold til innemiljø og gulvvarme. Informantens varmepumpe er gulvmontert i stedet for å blåse fra taket. Den er innstilt til å blåse langs gulvet, som gjør at gulvet blir varmt selv om det egentlig trekker her. Komforten har blitt veldig mye bedre etter at varmepumpen ble installert.

Takbyttet forteller informanten at han nok ville ha gjennomført uavhengig av tilskuddet, fordi pengene han får i støtte i forhold til kostnaden ved å bytte tak ikke er spesielt stor. Han legger dog til at støtten faktisk påvirker tykkelsen på isolasjonen han kommer til å benytte. Isolasjonen kommer til å bli 15 cm i stedet for 5 eller 10. "det sørger for mer isolasjon fordi jeg kommer til å få 10 000 kroner i støtte og det er omtrent prisen på isolasjonen."

Det er både komfort og reduserte energikostnader som er den bakenforliggende grunnen for varmepumpen og etterisoleringen. Han forteller at han bor i et veldig gammelt hus som "lekker gjennom alt som er", og at det er på tide å gjøre disse oppgraderingene. Han forteller at han vet at tak er en av de viktigste lekkasjene. Fyringsutgiftene er også svært store. Han har hatt vintre hvor energibruken har vært nærmere 50 000 kWh. Etter at varmepumpen kom i hus tror han at strømmregningen har blitt noe lavere.

I forhold til verdien på boligen mener han at takbyttet definitivt vil gjøre boligen lettere omsettelig. Taksteinen er veldig gammel og sprekker, "det ser ikke ut for å si det sånn." I forbindelse med isolasjonen må han lage et helt nytt undertak, så det er en ganske omfattende jobb kan han fortelle. Med erfaring fra tidligere visninger vet han at folk får mye mer tillit hvis man kan vise til at taket nylig er skiftet. Det at jobben er gjort av fagfolk og du i tillegg kan dokumentere med at du har isolert

bedre er bra. Han tror oppgraderingen vil påvirke betydelig, men legger til at kostnaden også er veldig høy.

Informanten forteller at han er teknisk anlagt og sivilingeniør, dog ikke innen bygg. Han har noen kompiser som er bygg-ingeniører, og disse har gitt han litt råd. Ellers har han søkt opp informasjon på nettet, og lest en del om vedlikehold og oppussing knytta til gamle trehus. Han er påpasselig på hvor han henter informasjon fra på nettet, men stoler definitivt på offentlig sider. Han forteller at han bruker håndverkere hele veien i utførelsen av arbeidet. Han har ikke noe spesielt grunnlag til å uttale seg om håndverkerne. "Varmepumpen er gjort i en fei ikke sant" og han som kom for å sprøyte inn isolasjon i etasjeskillene anbefalte å ikke gjøre det "det viser at det ikke er noe lureri" forteller informanten.

Informanten forteller at han har vært godt fornøyd med rask behandlingstid på søknadene. Videre har han en oppfordring til at enøk-etaten, som er at de utvider tilbudet sitt til å inkludere befarig av boliger. Dersom man kunne fått en nærmest uhilda 3.-part til å gi en vurdering av boligen til en lav eller ingen kostnad tror han at man kunne få mer ut av ordningen, og han ville definitivt ha benyttet seg av et slikt tilbud selv.

informant K

Informant K	
Hustype	Enebolig
Byggeår	1970
Alder	40-49
Inntekt	300 000 – 350 000 (2009)
Kjønn	Mann
Søkt støtte for	Automatikk for tidsstyring av elektrisk varme
	Installering av luft/luft-varmepumpe
	Utskifting av vedovn / montering av peisinnsats
Søknadsdato	04.2011
Avsluttet dato	04.2012

Oppsummering

Informanten har bytta en gammel peis med en ny ovnpeis i forbindelse med oppussing av stua. Han har også installert varmepumpe. Tidsstyring av elektrisk varme valgte han å ikke implementere på råd fra elektrikeren. Han har også vurdert etterisolering, men har ikke hatt tilstrekkelig med tid og penger til å gjennomføre dette ennå. Problemer med dokumentasjon og for korte tidsfrister har gjort at han ikke har fått utbetalt støtten for de tiltakene han gjennomførte.

Intervju

Informanten har byttet ut den gamle peisen med en ny ovnpeis og installert varmepumpe. Skifte av peisen skjedde i sammenheng med en oppgradering av stua, der gulv og vegger ble pusset opp. Alt med varmepumpa er det håndverkere som har gjort, det samme med monteringen av peisovnen. Rivinga forteller han at han har gjort selv. Han har ikke installert automatisk tidsstyring av elektrisk varme, fordi elektrikeren rådet han til å droppe dette siden han hadde for få panelovner til at dette skulle være noe poeng. Informanten trodde han kom til å trenge et “drøss” med panelovner men

dette viste seg ikke å stemme, etter at de fikk varmepumpa bruker de nesten ikke panelovner. Informanten vurderte også etterisolering, men dette ble det ikke noe av. Han hadde tenkt å gjøre etterisoleringen selv, men det ble for omfattende i forhold til tid og penger, så han prioriterte de andre tiltakene. Han mener at varmepumpe gir høyere effekt per krone enn etterisolering. Tidligere har han byttet to gamle vinduer. Det er også andre vinduer han kunne tenkt å bytte, men dette vil han vente med fordi det blir for dyrt for øyeblikket og han vil bli ferdig med det andre "styret."

Bakgrunnen for ønsket om å gjennomføre enøktiltak var en blanding av komfort og sparehensyn. Om sparepotensialet sier informanten; "jeg hadde nok ikke tatt opp ekstra lån for å gjøre for å få gjort de tinga tror jeg, men når pengene var tilgjengelig så var det en enkel avgjørelse å gjøre det." Han hadde litt tro på at varmepumpa skulle spare penger over strømgregningen, og gi en god varme, om han sparer penger på peisovnen det vet han ikke. Strømgregningene er antageligvis litt lavere etter løftet med disse to tiltakene. Han tror at oppussinga av boligen vil bidra til at boligverdien stiger, men at enøktiltakene i seg selv ikke bidrar så mye til dette. Boligverdi var ikke noe argument for han, da han har tenkt å bli boende i boligen en stund. Den største gevinsten mener han er komfort.

Informanten forteller at han ikke har noen spesiell kompetanse innenfor enøktiltak, og at det han kan om dette er et resultat av lesing og "øving." Etterisoleringa leste han seg opp på i litteratur fra Sintef. Han hadde tenkt til å isolere underetasjen og loftet, på bakgrunn av det han leste, og forteller at denne litteraturen forklarer godt. Hvis han skal etterisolere senere, kommer han til å gjøre jobben selv, og gjetter på at det vil koste 25 000 kr. Varmepumpa fikk han råd om gjennom media. Denne informasjonen er han dog skeptisk til og han syntes det var vanskelig å velge varmepumpe. "hvis man baserer seg på reklamemateriell for eksempel så blir det litt mere jungel." Tester av varmepumper stoler han lite på, han syntes at nesten alle varmepumpene skilta med at de var testvinnere, og poengterer at testforhold og "alt det der" vil kunne manipulere dette. "Dette løste vi med å kjøpe en av de dyreste" sier han humoristisk.

Om støttesatsen kan han fortelle at den kanskje var mest effektiv for de to tiltakene han gjennomførte, varmepumpa og ovnpeisen. Han mener å huske at støtten for etterisolering ikke fattet så stor interesse fordi han syntes denne var litt lavere, og legger til at det kanskje var lettere å sette i gang med de enklere tiltakene uansett. Han forteller at støtten bidrar litt til det man gjør, "peisen for eksempel kosta 22 000 kroner, i mitt hode kosta den egentlig 18 000 kroner, for jeg ville få tilbake noen penger." Han har dog ikke fått utbetalt støttemidler for noen av tiltakene. Grunnen til dette var en blanding av manglende dokumentasjon og at han var treg. For varmepumpa forteller han at han ikke fikk riktige papirer fra de som monterte den, men han trodde at alt var i orden. Det var noe med krav til kjølemedie fra støtteordningens side som ikke var tilstrekkelig dokumentert i de papirene han

fikk fra varmepumpeleverandøren. For peisovnene fikk han ikke dokumentasjonen tidsnok. Han forteller at støtten ikke var utløsende for gjennomføringen av tiltakene, men at den bidro positivt.

Han skulle ønske at håndverkerne var mer profesjonelle med å sende han riktig informasjon. "i og med at de opererer i Oslo med de kommunale støttetetingene så kunne man kanskje tenke at de var litt mer frampå med å legge ved dokumentasjon." Han poengterer at dette kan bidra til salget for håndverkernes del. I utgangspunktet var det en varmepumpeleverandør som tipset han om støtteordningen.

Han avslutter med å si at støtteordningen kanskje er akkurat litt for komplisert for "sånne som han." Og forteller at det kunne vært fint om ordningen tilbudte et skjema som håndverkerne kunne signere når de var hjemme hos han og hadde utført jobben, altså som dokumentasjon på utført tiltak. Ellers så tror han støtteordningen er bra, og kan bidra til at noen vil gjøre tiltak som de ellers ikke ville ha gjort.