

# Effekt og evaluering af rådgivningsaktiviteterne vedr. energibesparelser i private boliger i 2017

---

Projekt: Energirådgivning til private

Til: Line Kold, Energistyrelsen

Dato: 6/2-2018

<b>INDLEDNING</b>	<b>2</b>
<b>RESUME</b>	<b>2</b>
<b>ARRANGEMENTER I 2017</b>	<b>4</b>
Fordeling af arrangementer	5
<b>ARRANGEMENTSTYPER</b>	<b>6</b>
Borger- og inspirationsmøder	7
Åbne arrangementer	7
<b>TILSLUTNING TIL ARRANGEMENTERNE</b>	<b>8</b>
<b>TILFREDSHED MED ARRANGEMENTERNE</b>	<b>8</b>
<b>BORGERMØDERNES EFFEKT</b>	<b>10</b>
Metode	10
Kritik af metode	11
Målgruppe	12
Energi og CO2	15
Ekstrapolering af resultater	18
Beslutningsproces	21
Motivation og barrierer	24
Brugen af SparEnergi.dk	26
<b>KONKLUSION</b>	<b>28</b>
<b>BILAG 1: ARRANGEMENTER I 2018</b>	<b>30</b>

## Indledning

Rapporten vurderer effekt og resultater af de borgerrettede aktiviteter, konsortiet har gennemført i 2017, med det formål at fremme energibesparelser i private boliger.

Evalueringen bygger på data fra evalueringspostkort udfyldt af 460 deltagere på arrangementerne, generelle data om deltagerantal og mødetyper, erfaringer fra rådgiverne samt en kvantitativ spørgeskemaundersøgelse blandt 73 deltagere på arrangementerne.

Rapporten indeholder først en evaluering af, hvor langt arrangementerne er kommet ud i form af antal afholdte arrangementer, geografisk spredning, deltagerantal mv., en beskrivelse af typerne af arrangementer, der er blevet afholdt, rådgivernes erfaringer fra arrangementerne, samt deltagernes tilfredshed.

Derefter gennemgås den kvantitative undersøgelse med fokus på borgermødernes effekt ift. både at skabe reelle energibesparelser hos borgerne og at flytte borgerne i deres beslutningsproces hen imod en energirenovering. Resultaterne bruger vi bl.a. i en vurdering af, hvad der kan spille positivt ind på arrangementerne i 2018.

Afslutningsvis er der en kort gennemgang af aktiviteterne i 2018.

## Resume

Der er afholdt **39** borgermøder og åbne arrangementer i 2017 fordelt på hele landet.

På baggrund af arrangementerne er der gennemført en kvantitativ undersøgelse med 73 borgere, som har deltaget i enten et borgermøde eller et åbent arrangement. Formålet var at afdække, i hvilken grad møderne medvirker til at skabe energibesparelser blandt borgerne.

Borgerne er direkte adspurgt, om de efter og som følge af at have deltaget i borgermøder eller andre arrangementer har overvejet eller gennemført energibesparende tiltag.

Af de 73 respondenter har 50 % gennemført energibesparende tiltag, efter de har deltaget i et borgermøde eller åbent arrangement.

Undersøgelsen viser, at de respondenter, der har gennemført energibesparende tiltag, i gennemsnit har gennemført **1,4 tiltag**, svarende til **9.533 kWh/år**, efter at have deltaget i et borgermøde eller åbent arrangement. Det svarer til en reduktion på op til **6,4 mio. kWh/år**.

Undersøgelsen peger desuden på, at der er et **yderligere potentiale for reduktion i kWh/år på op til 14 mio.** Ved potentielle forstuds projekter, som respondenterne har besluttet sig for at igangsætte, men endnu ikke har gennemført.

Dermed viser undersøgelsen også, at borgerne har flyttet sig i deres beslutningsproces hen imod en energirenovering som direkte følge af arrangementerne.

Derudover viser undersøgelsen, at både økonomi og non-energy benefits er store motivationsfaktorer for at energirenovere for den enkelte boligejer, og med denne borgerrettede indsats er der mulighed for at adressere begge dele.

Samtidig er det også tydeligt, at **økonomiske faktorer er den største barriere** for energirenovering, og det kan derfor være relevant at sætte yderligere fokus på netop denne barriere i den videre indsats i 2018.

Der er fortsat en høj tilslutning til arrangementerne – i gennemsnit har der været **59 deltagere per arrangement i 2017**.

Af de borgere, der har evalueret arrangementerne i 2017, har **93 %** givet udtryk for, at de er tilfredse eller meget tilfredse med arrangementerne.

Indsatsen har en positiv effekt på udbredelsen og brugen af SparEnergi.dk. **40 %** af respondenterne i den kvantitative undersøgelse har besøgt SparEnergi.dk efter at have deltaget i et arrangement.

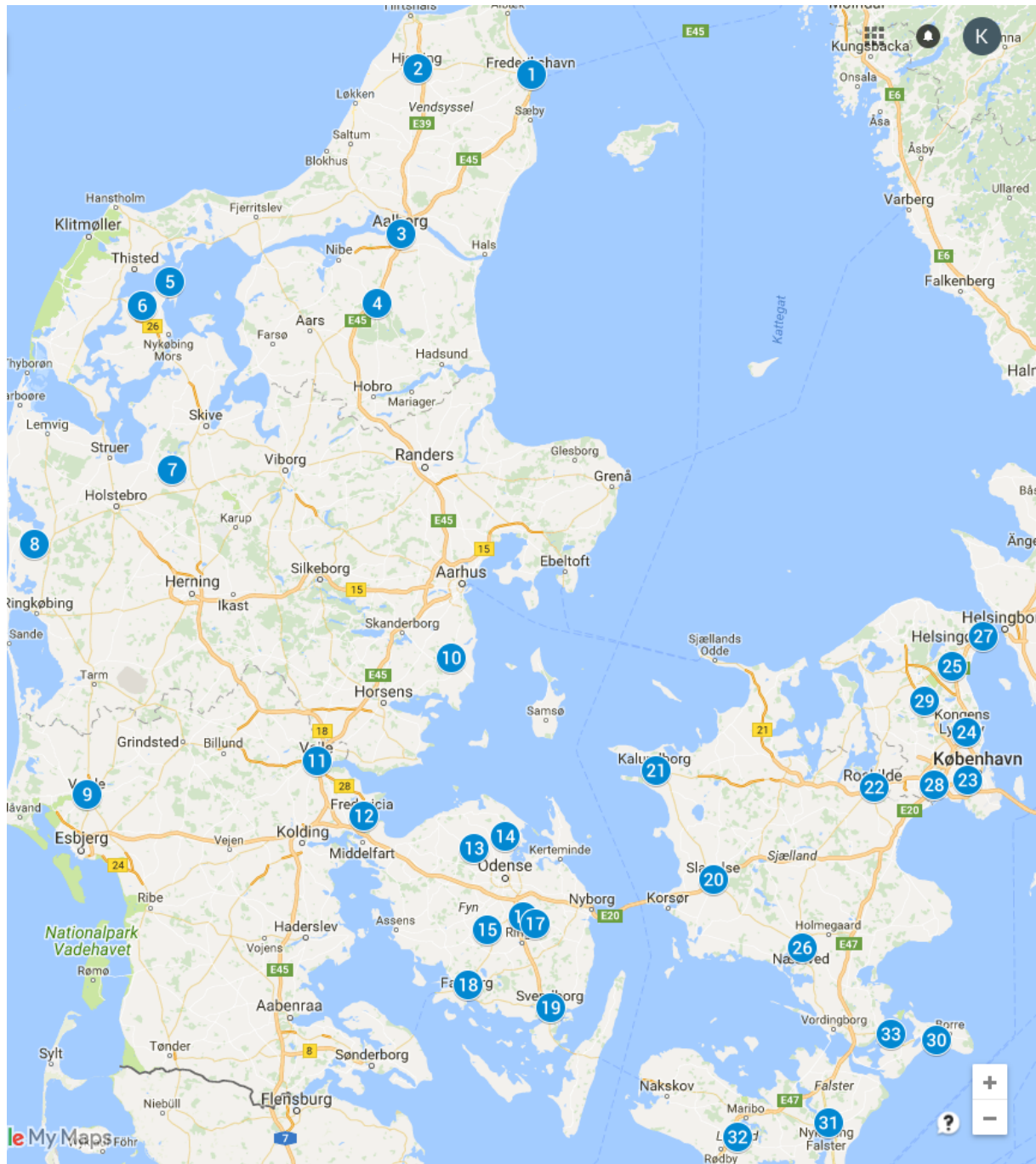
## Arrangementer i 2017

Konsortiet har deltaget i 39 arrangementer i 33 byer i 2017. Arrangementerne har været jævnt fordelt over det meste af landet med særligt fokus på områder uden for kollektiv forsyning. Fordelingen af arrangementer i 2017 kan ses på kortet nedenfor.

Der har generelt været stor interesse for projektet hos kommunerne, som dog nogle gange bliver bremset af tunge interne processer, manglende politisk opbakning eller forkert timing ift. kommunens egne aktiviteter. Derfor er der også fortsat stort potentiale for at afholde borgermøder, og 16 kommuner har allerede booket borgermøder i begyndelsen af 2018.

I løbet af perioden har konsortiet været i kontakt med størstedelen af landets kommuner, hvorfor vi efterhånden har en stor kontaktflade at arbejde videre ud fra.

## Fordeling af arrangementer



1. Frederikshavn (Frederikshavn Kommune)
2. Hjørring (Hjørring Kommune)
3. Ålborg (Ålborg Kommune)

4. Rebild (Rebild Kommune)
5. Nordmors (Morsø Kommune)
6. Bjergby (Morsø Kommune)
7. Sevel (Holstebro Kommune)

8. Staby (Holstebro Kommune)
9. Varde (Varde Kommune) – 2 dage
10. Odder (Odder Kommune)
11. Vejle (Vejle Kommune)
12. Fredericia (Fredericia Kommune)
13. Sønderø (Nordfyns Kommune)
14. Otterup (Nordfyns Kommune)
15. Allested (Faaborg-Midtfyn Kommune)
16. Årslev (Faaborg-Midtfyn Kommune)
17. Søllinge (Faaborg-Midtfyn Kommune)
18. Svanninge (Faaborg-Midtfyn Kommune)
19. Svendborg (Svendborg Kommune)
20. Skelskør (Slagelse Kommune)
21. Kalundborg (Kalundborg Kommune) – 2 dage
22. Ørsted (Roskilde Kommune)
23. Valby (Københavns Kommune)
24. Lyngby-Taarbæk (Lyngby-Taarbæk Kommune)
25. Fredensborg (Fredensborg Kommune)
26. Karrebæk (Næstved Kommune)
27. Helsingør (Helsingør Kommune) – 2 dage
28. Vallensbæk (Vallensbæk Kommune)
29. Allerød (Allerød Kommune) – 2 dage
30. Møn (Vordingborg Kommune)
31. Guldborgsund (Guldborgsund Kommune)
32. Maribo (Lolland Kommune) – 2 dage
33. Kalvehave (Vordingborg Kommune)

## Arrangementstyper

Vi kan inddele arrangementerne i 2017 i to overordnede kategorier: Borger-og inspirationsmøder og åbne arrangementer.

Vi har afholdt flest af typen borger- og inspirationsmøder, hvor kommunen typisk inviterer borgerne – evt. i samarbejde med en lokalforening - til et arrangement i det lokale forsamlingshus el.lign.

De to typer er beskrevet herunder.

## **Borger- og inspirationsmøder**

### **Aktører**

Kommune, SparEnergi.dk og typisk 3-5 installatører, fjernvarmerepræsentant eller andre relevante aktører.

### **Beskrivelse**

Mødet varer typisk 2-4 timer og består af 1-2 timers oplæg, hvorefter der er afsat tid til, at deltagerne kan få en snak med SparEnergi.dk's rådgivere eller få en aftale i stand med en leverandør eller håndværker om et senere tilbud. De fleste møder har haft fokus på udfasning af oliefyr.

Denne type finder ofte sted på hverdage i tidsrummet 17-19.

## **Åbne arrangementer**

### **Aktører**

Kommune, lokalforening, SparEnergi.dk samt en række lokale aktører.

### **Beskrivelse**

Deltagelse i denne type arrangement er generelt karakteriseret ved, at vi er inviteret til at stille op med en stand i forbindelse med fx en messe, et kampagnearrangement, en temadag el.lign. Der er ikke nødvendigvis oplæg, og deltagerne skal ikke tilmelde sig, men kommer og går hele dagen.

Denne type er ofte weekendarrangementer i tidsrummet 10-17.



## Tilslutning til arrangementerne

Ser man på alle arrangementerne sammenlagt, har der i gennemsnit været 59 deltagere per arrangement.

Deltagerantallet varierer fra arrangement til arrangement med et gennemsnitligt deltagerantal på omkring 53 personer for de arrangementer, som har karakter af deciderede borgermøder. Det gennemsnitlige deltagerantal ligger derfor fortsat over det fastsatte mål på 35 deltagere per arrangement.

	Samlet	Borgermøder	Andre
<b>Deltagere</b>	2282	1265	1017
<b>Arrangementer</b>	39	24	15
<b>Deltagere per arrangement - gennemsnit</b>	59	53	68

Som vi også kunne konstatere i 2016, tyder det på, at det har en positiv effekt på deltagerantallet, at der dels er en aktiv lokalforening involveret og dels at kommunen inviterer via e-Boks. Fx var der stor tilslutning til arrangementerne i Sevel og Staby, hvor Holstebro Kommune havde inviteret via e-Boks. Omvendt var fremmødet ikke så stort i fx Fredensborg og Morsø, hvor kommunerne ikke havde gjort en aktiv indsats for at invitere og markedsføre arrangementet.

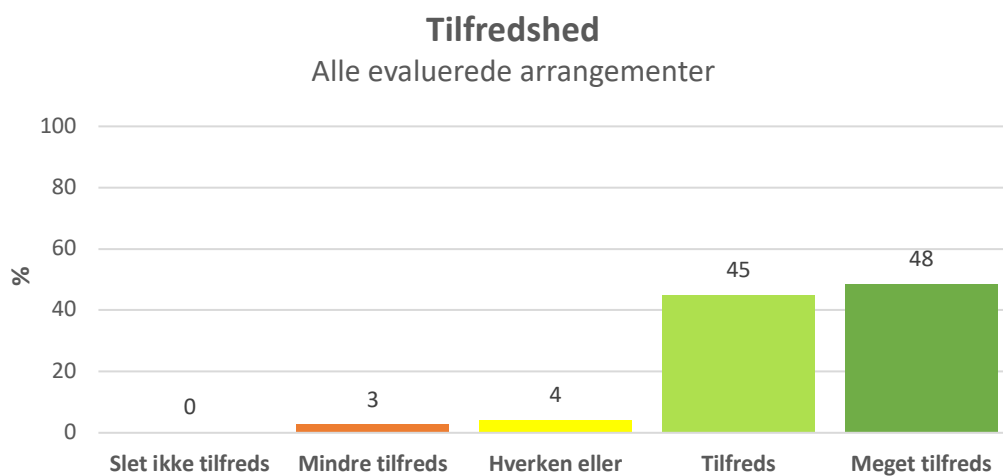
Det er dog vigtigt at bemærke, at et højt deltagertal ikke nødvendigvis er sammenhængende med en stor effekt, da arrangementer med få deltagere giver nogle andre muligheder for at indgå i en til en-samtaler med deltagerne.

## Tilfredshed med arrangementerne

Der er i alt 460 borgere, der har udfyldt evalueringspostkortets spørgsmål, hvilket svarer til en svarprocent på 29 %, hvis arrangementerne, hvor der ikke er blevet udfyldt postkort, udelades.

Af de borgere, der har evalueret arrangementerne i 2017, har 93 % givet udtryk for, at de er tilfredse eller meget tilfredse.

Som det ses af nedenstående diagram, har næsten halvdelen givet udtryk for, at de er meget tilfredse med den rådgivning, de har modtaget, og kun cirka 3 % har givet udtryk for at være mindre tilfredse. At 93 % af borgerne har været tilfredse med arrangementerne, ligger derfor fint i forhold til målet om, at 80 % af deltagerne skal være tilfredse.



Figur 1: Borgernes tilfredshed med arrangementerne (**Spm.:** Hvor tilfreds er du med arrangementet?: 1. Meget tilfreds, 2. Tilfreds, 3. Hverken eller, 4. Mindre tilfreds, 5. Slet ikke tilfreds).

Kommentarer som ”Meget informativ”, ”Godt initiativ” og ”God rådgivning” går da også igen på evalueringspostkortene.

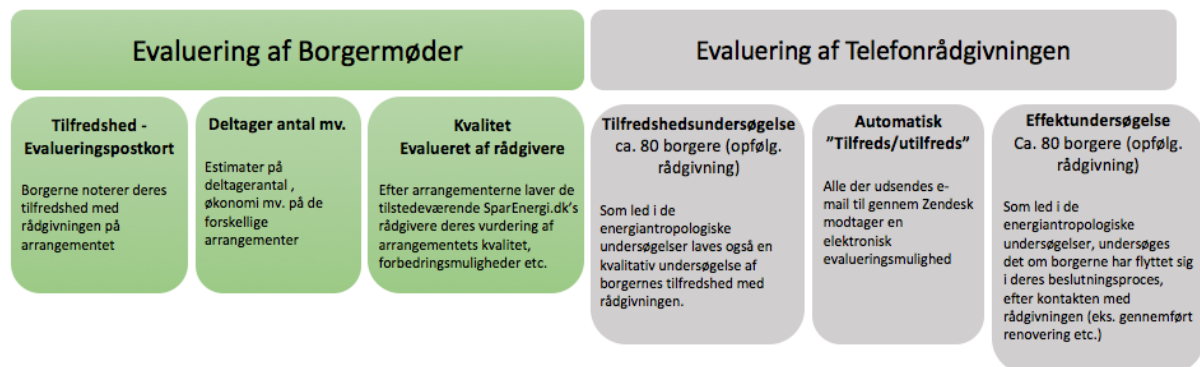
Derudover har 212 borgere, svarende til 46 %, opgivet deres kontaktoplysninger og sagt ja til blive kontaktet. Heraf har 147 borgere, svarende til 31 %, også afkrydset, at de ønsker at modtage SparEnergi.dk’s nyhedsbrev.

Generelt set har deltagerne, som har udfyldt evalueringspostkortene, altså en positiv opfattelse af arrangementerne. Det tyder derfor på, at der er en god sammenhæng mellem målgruppe og indhold – at det er de ”rigtige” deltagere, der kommer til arrangementerne.

## Borgermødernes effekt

For at undersøge, om den borgerrettede indsats indtil videre har haft effekt, har vi gennemført en kvantitativ undersøgelse blandt deltagerne på arrangementerne.

Undersøgelsen er en del af den igangværende evaluering af indsatsen, som er illustreret i følgende figur:



Hvor de øvrige aktiviteter fokuserer på, hvordan indsatsen kan gennemføres med øget tilfredshed for og størst mulig kontakt til borgerne, er denne undersøgelse fokuseret på de konkrete resultater af indsatsen. Realiserede energibesparelser er naturligt nok i fokus, men at undersøge, om borgerne har flyttet sig hen imod energirenovering, er også et væsentligt element. I det følgende er først metoden for dataindsamlingen beskrevet, herefter beskrives målgruppen for undersøgelsen, og til sidst gennemgås de væsentligste resultater inden for forskellige kategorier fra undersøgelsen. Det er kun dele af data, der er illustreret her i rapporten, og heller ikke alle resultater er medtaget. Det skyldes, at vi har valgt at fremhæve de resultater, der er mest relevante for indsatsen.

## Metode

Der er indsamlet data på tre forskellige måder, navnlig via e-boks eller e-mail og via telefonisk interview. Vi har kombineret de tre metoder for at sikre et passende antal respondenter.

Vi har kontaktet borgerne mindst 6 måneder efter, de har deltaget i et arrangement – dvs. borgere, der har deltaget i perioden januar-juli 2017. Det har vi gjort, fordi vi af erfaring ved, at det er den tid, det minimum tager at beslutte, planlægge og gennemføre energireoveringsprojekter. Når vi ikke har ekstrapoleret til samtlige deltagere i arrangementer i 2017, men kun til dem, der har deltaget for mindst 6 måneder siden, betyder det, at der er 25 % yderligere borgere, svarende til ca. 600 personer, der kan have gennemført energireoveringsprojekter efter at have deltaget i et borgermøde eller åbent arrangement i 2017.

Totalt set har vi indhentet 73 besvarelser, hvoraf de 44 er indhentet via telefon. Det totale antal borgere, der har deltaget i borgermøder eller lignende for mindst 6 måneder siden, er 1690, hvoraf nogle vil repræsentere samme husstand. Derfor mener vi, at et udsnit på 73 er acceptabelt som repræsentation af totalbilledet. Når vi senere ekstrapolerer fra resultaterne fra de adspurgte til det totale antal besøgende, vil vi forholde os til forholdet mellem deltagere, husstande og repræsentativitet ved at opstille forskellige scenarier.

Der er gennemført en klassisk dataanalyse af de indkomne besvarelser og alle forudsætninger for beregninger er vedhæftet dette som bilag. Vi har med enkelte afvigelser anvendt Standardværdikatalog for energibesparelser, som, vi mener, er det mest retvisende. Det skyldes, at vi her laver brede betragtninger om effekt frem for specifikke enkeltberegninger.

### **Kritik af metode**

Det væsentligste kritikpunkt af den anvendte metode er validiteten af ekstrapolering fra de adspurgte til det totale antal deltagere. Det har vi forsøgt at imødegå med at opstille tre scenarier for ekstrapolering med en stigende usikkerhed.

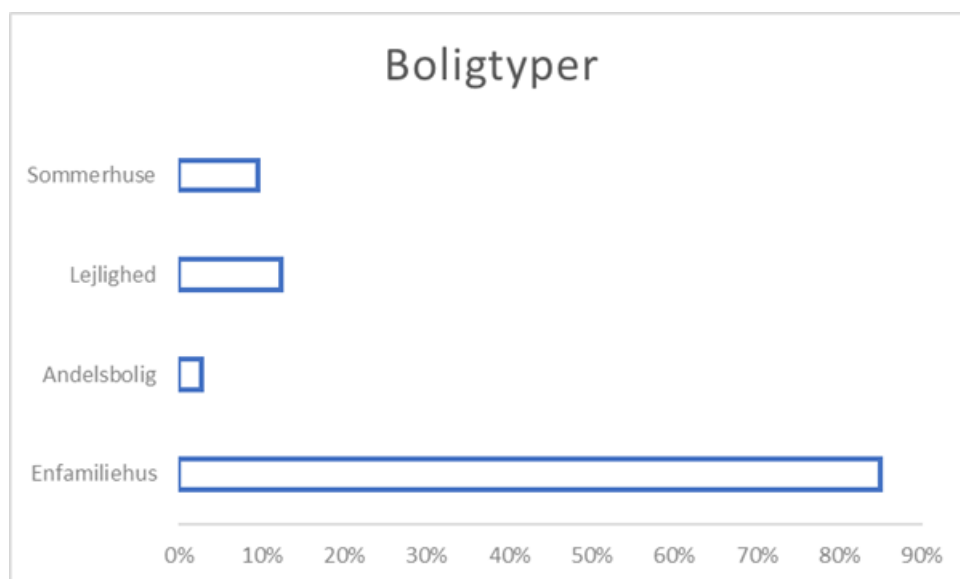
Den næste væsentlige kritik er, i hvilken grad indsatsen direkte forårsager energibesparelser. Med andre ord kan vi spørge os selv, om de, der deltager på arrangementer og gennemfører energibesparelser, havde gjort det, uagtet om de havde deltaget eller ej. Der er 2 ting, der i væsentlig grad modsiger denne kritik. Den første er omfanget af energibesparelser; en

betydelig andel af de adspurgte har gennemført energibesparende tiltag. Derudover svarer de bekræftende, når de bliver spurgt, om arrangementet konkret har haft betydning for implementeringen af energibesparelser og beslutningsprocessen herom.

## Målgruppe

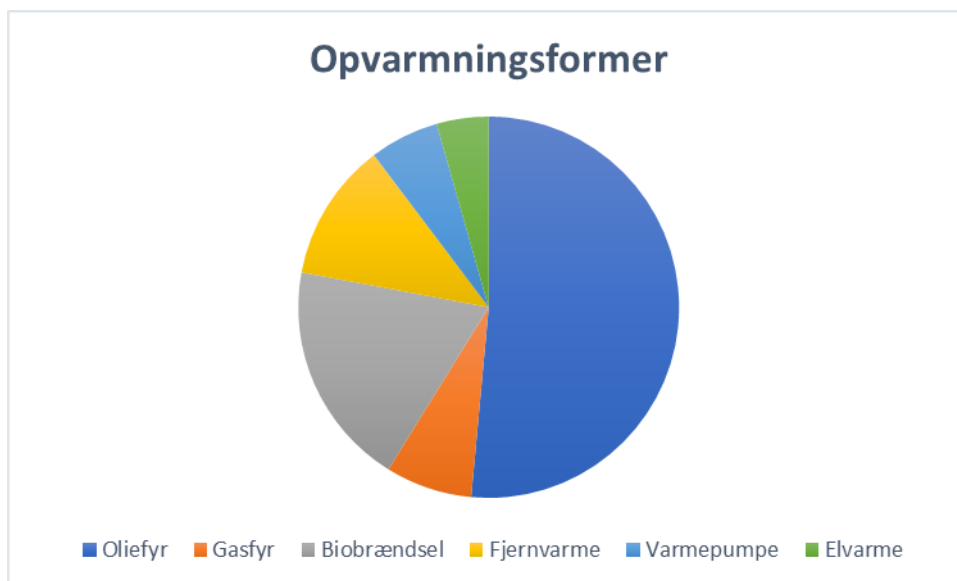
En målgruppe kan være defineret ud fra en lang række forskellige kriterier. I sagens natur er vi meget interesserede i boligen og dens varmekilder. Varmeformen er et væsentligt element i energirådgivning rettet mod private, og fokus for indsatsen i 2017 har i høj grad været varmepumper og understøttelse af udskiftningen af oliefyr.

I figur 2 ses først fordelingen af boligtyper blandt de adspurgte. Vi ser som forventet, at hovedparten bor i énfamiliehuse.



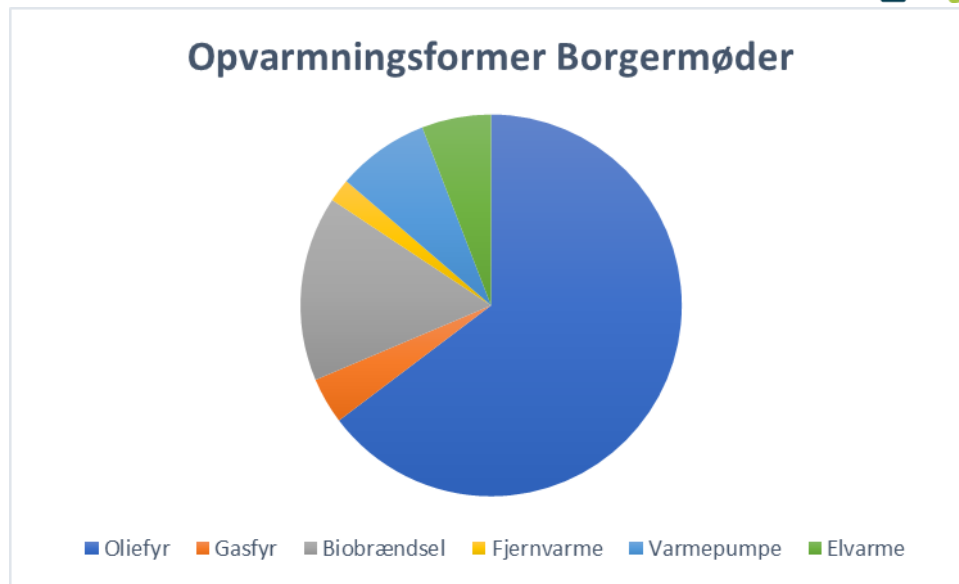
Figur 2: Fordelingen af boligtyper blandt de adspurgte (**Spm. A.** Hvilken type bolig bor du i: 1. Lejebolig, 2. Andelsbolig, 3. Ejerbolig. **Spm. B.** Hvilken hustype er din bolig: 1. Parcelhus, 2. Række/klynge eller kædehus, 3. Villa, 4. Byhus, 5. Gård, 6. Andet). **Spm. C.** Har du andre boliger, hvor du er ansvarlig for renovering og vedligehold: 1. Sommerhus, 2. Udlejningsbolig, 3. Andet).

Når det kommer til opvarmningsformer har mere end halvdelen af deltagerne oliefyr. Det stemmer fint overens med både indsatsens formål og de borgere, vi ønskede at opsøge. Den næststørste gruppe er dem med biobrændsel - både træpillefyr, fastbrændselsfyr, halmfyr eller flisfyr. Det viser, at der blandt denne gruppe af borgere er en motivation for at søge information og i forlængelse heraf for at skifte opvarmningsform.

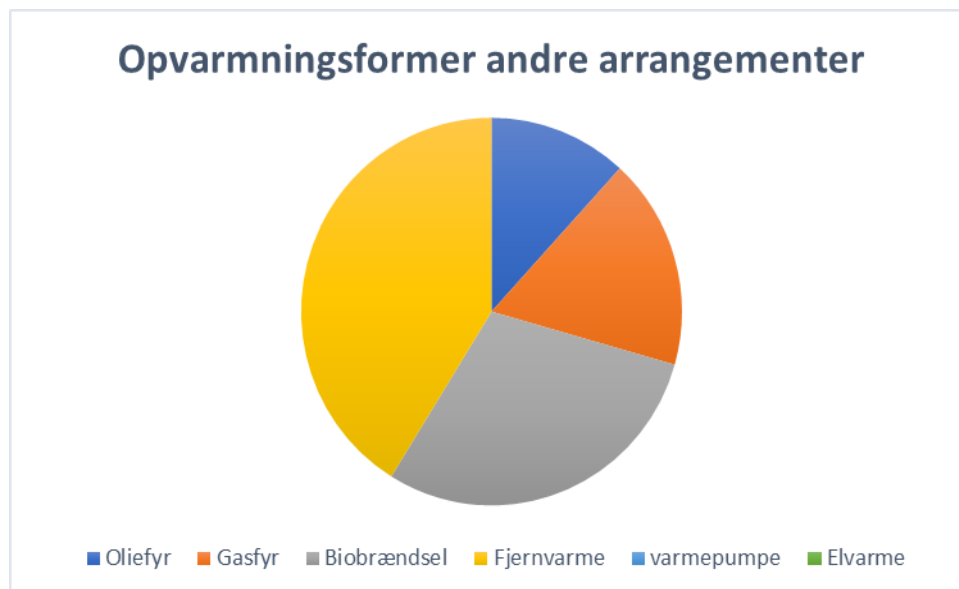


Figur 3: Fordelingen af varmeformer blandt de adspurgte (Spm. Hvad er din nuværende varmeform: 1. Oliefyr, 2. Gasfyr, 3. Biobrændsel, 4. Fjernvarme, 5. Luft/vand-varmepumpe, 6. Jordvarme, 7 Luft/luft-varmepumpe + el, 8. Elopvarmet, 9. Ved ikke, 10. Andet).

Vi skelner mellem to typer af arrangementer: borgermøder og åbne arrangementer, fx messer. Når man sammenligner de to, er det interessant, at der faktisk er en markant forskel mellem de to typer af arrangementer. Der deltager langt flere oliefyrsejere til borgermøder end de åbne arrangementer. Det tyder dels på, at det kræver en målrettet indsats at få oliefyrsejere i tale, og dels at vi er i stand til at få dem i tale, hvis vi ønsker det.



Figur 4: Fordelingen af opvarmningsformer blandt deltagere på borgermøder (**Spm.** Hvad er din nuværende varmeform: 1. Oliefyr, 2. Gasfyr, 3. Biobrændsel, 4. Fjernvarme, 5. Luft/vand-varmepumpe, 6. Jordvarme, 7 Luft/luft-varmepumpe + el, 8. Elopvarmet, 9. Ved ikke, 10. Andet).



Figur 5: Fordelingen af opvarmningsformer blandt deltagere i åbne arrangementer (**Spm.** Hvad er din nuværende varmeform: 1. Oliefyr, 2. Gasfyr, 3. Biobrændsel, 4. Fjernvarme, 5. Luft/vand-varmepumpe, 6. Jordvarme, 7 Luft/luft-varmepumpe+ el, 8. Elopvarmet, 9. Ved ikke, 10. Andet).

## Energi og CO2

Reduktion i energiforbrug, og som konsekvens heraf reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning, er i sagens natur et væsentligt effektmål for indsatsen. Nedenfor er der først redegjort for forskellige udtryk for reduktion i energiforbrug hos den adspurgte gruppe, og derefter ekstrapoleret til det totale antal deltagere på afholdte borgermøder og åbne arrangementer. For en god ordens skyld kan det gentages, at det totale antal deltagere har været 1690. Når der ekstrapoleres fra en gruppe adspurgte til en samlet gruppe eller population, vil der knytte sig en række usikkerheder hertil. Det har vi imødekommet ved at opstille tre scenarier med stigende usikkerhed.

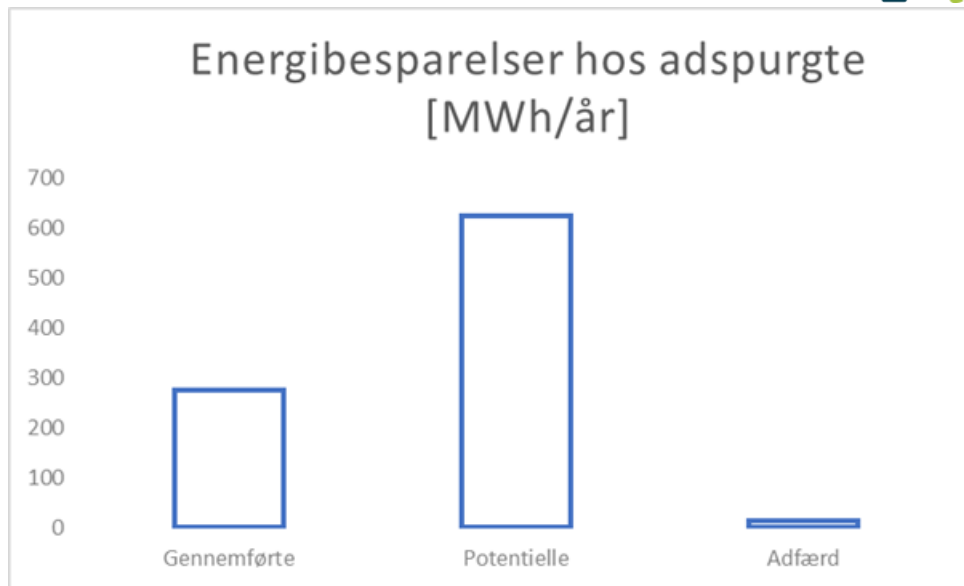
I figur 6 nedenfor ser vi, at der i den adspurgte gruppe på 73 er blevet gennemført energibesparende tiltag svarende til 276 MWh/år, hvilket igen svarer til en reduktion i udledningen på 68 ton CO<sub>2</sub>/år.

Besparselsen er fundet ved at spørge respondenterne, hvilke energibesparende tiltag de har gennemført efter deltagelse i et arrangement, og derefter lave en beregning på baggrund af Standardværdikataloget. Vi ville kunne opnå mere præcise tal ved at lave specifikke beregninger, og evt. eftermålinger, for hver enkelt husstand, men det ville være langt mere ressourcekrævende. Ved potentielle besparelser forstås projekter, som respondenterne har besluttet sig for at igangsætte, men endnu ikke har gennemført.

De specifikke spørgsmål, der er stillet borgerne, er vedhæftet som bilag.

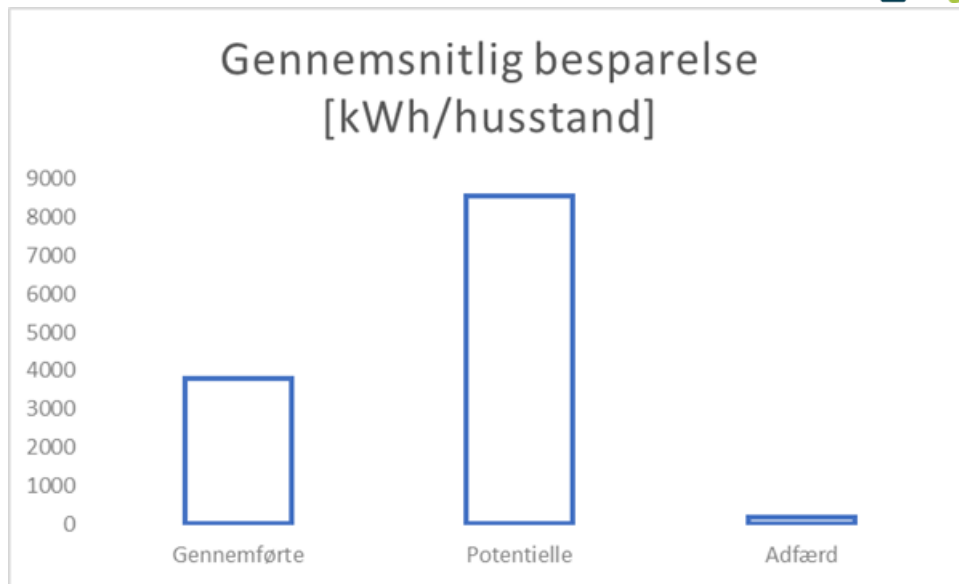
Vi har i figur 6 medtaget tallet for potentielle besparelser. Det viser, at foruden de konkrete realiserede besparelser er der skabt bevidsthed hos borgerne om energibesparende projekter med mere end dobbelt så stort omfang som de realiserede. Vi ved fra vores arbejde med beslutningsprocessen, at nogle borgere har en længere vej til realisering end andre, hvorfor der kan forventes at blive realiseret yderligere besparelser. I forhold til en målsætning om både at realisere besparelser og flytte borgerne i en beslutningsproces taler de potentielle besparelser også om positive resultater for indsatsen. Det bliver behandlet yderligere i afsnittet 'Beslutningsproces'.





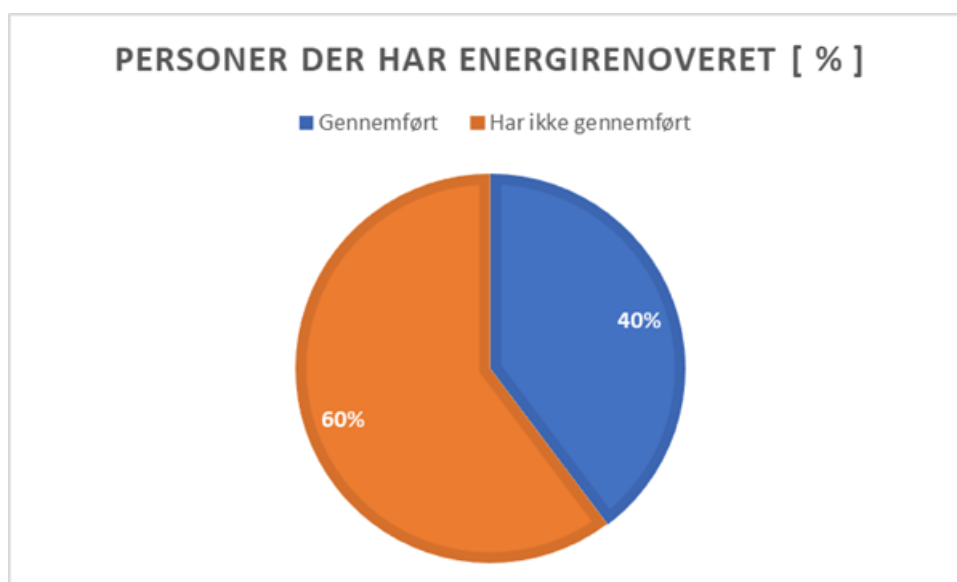
Figur 6: Summen af de opnåede og potentielle energibesparelser blandt de adspurgte (**Spm. A:** Har du overvejet at udskifte din varmeform siden arrangementet: 1. Ja, 2. Nej. **Spm. B:** (Hvis ja) Hvilken varmeform har du skiftet til: 1. Oliefyr, 2. Gasfyr, 3. Biomasse, 4. Fjernvarme, 5. Luft/vand-varmepumpe, 6. Jordvarme, 7. Luft/luft-varmepumpe, 9. Andet. **Spm. C:** Hvilken varmeform overvejer du at skifte til: 1. Oliefyr, 2. Gasfyr, 3. Biomasse, 4. Fjernvarme, 5. Luft/vand-varmepumpe, 6. Jordvarme, 7. Luft/luft-varmepumpe, 9. Andet. **Spm. D:** Har du siden arrangementet gjort andet for at reducere energiforbruget i din bolig?: 1. Ja, ændret vaner, 2. Ja, udskiftet apparater til mere energirigtige modeller, 3. Ja, reduceret standbyforbrug, 4. Ja, indreguleret termostater eller varmeanlæg, 5. Ja, udskiftet gamle pumper, 6. Ja, udskiftet belysning, 7. Nej, jeg har ikke gjort andet, 8. Andet. **Spm. E:** Har du overvejet andre energirenoveringer siden arrangementet? 1. Ja, vinduer og døre, 2. Ja, ydervægge og facade, 3. Ja, tag og loft, 4. Ja, gulv og kælder, 5. Ja, udskiftning af belysning, 6. Ja, entilation, 7. Nej, ingen overvejelser om energirenoveringer, 8. Andet).

I figur 7 ses den gennemsnitlige besparelse for alle adspurgte. Gennemsnittet er 4.000 kWh/år pr. adspurgt. Set i lyset af, at kun ca. 50 % af de adspurgte har gennemført energibesparende tiltag (se figur 8 nedenfor), betyder det, at gennemsnittet for de adspurgte, der faktisk har gennemført energibesparende projekter, er på 9.533 kWh/år. Sætter man det i relation til en typisk families totale energiforbrug på ca. 22.550 kWh/år, bliver det tydeligt, at der er tale om projekter, der i væsentlig grad reducerer energiforbruget i boligen. Det skal her medtages, at der indbygget i standardværdikataloget er indbygget nogle politisk fastsatte standarder, der øger resultatet.



Figur 7: Gennemsnitlig opnået og potentiel energibesparelse pr. husstand. (Udregnet som et gennemsnit af de gennemførte, potentielle og adfærdsmæssige besparelser angivet i figur 6).

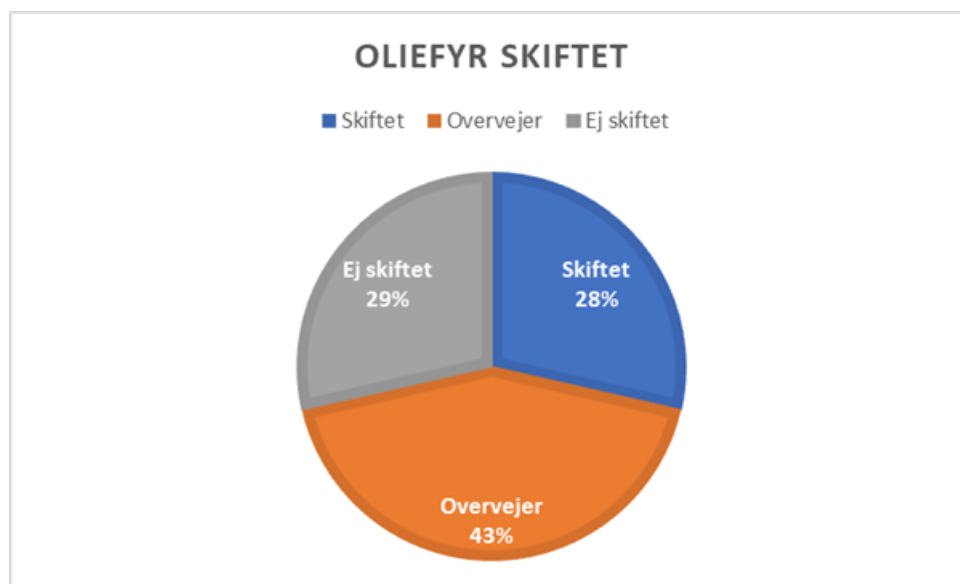
Med udgangspunkt i figur 6, 7 og 8 kan vi sige, at relativt mange af de adspurgte (50 %) gennemfører energibesparende projekter, og at de projekter, de gennemfører, er af væsentlig karakter.



Figur 8: Andelen af de adspurgte der har gennemført energibesparende tiltag. (Udregnet som et gennemsnit af tilkendegivelser om gennemførte eller ikke gennemførte tiltag).

Derudover har vi direkte spurgt respondenterne, om de har ændret vaner ift. energiforbrug, hvilket de bekræfter, som det fremgår af figur 6 og 7. Derfor er der en adfærbetinget besparelse, som nok er begrænset, men viser, at det at deltage på borgermøder eller lignende generelt øger bevidstheden om energiforbrug.

Konkret for oliefyr viser figur 9, at 28 % af de adspurgte med oliefyr har skiftet varmekilde. Det betyder, at ud af de 73 adspurgte havde 35 oliefyr, da de deltog i et arrangement, og ud af dem har 10 skiftet til en anden varmekilde efter 6 måneder eller mere.



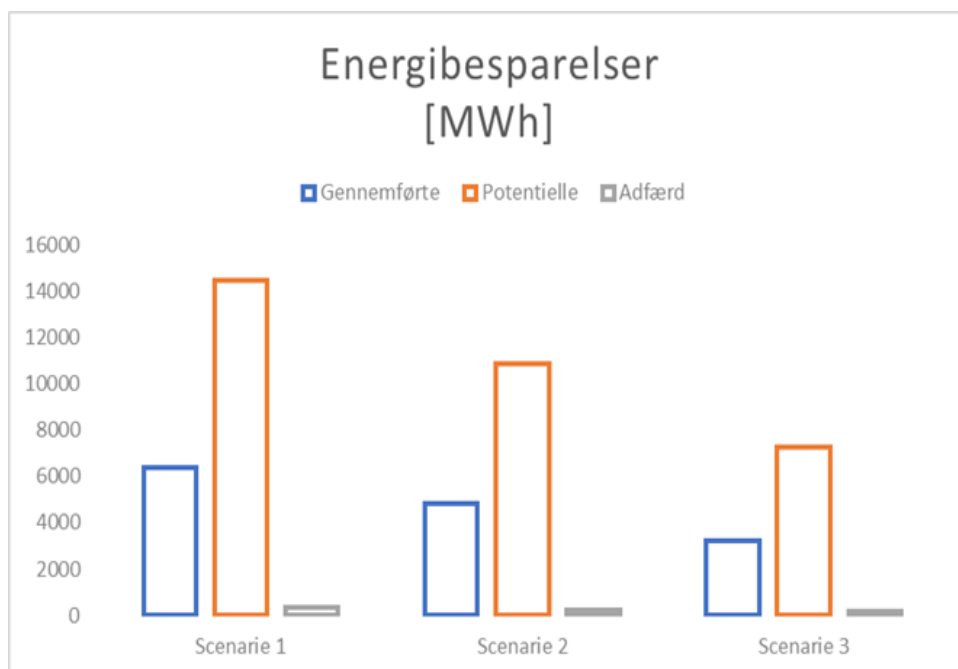
Figur 9: Andelen af oliefyr skiftet blandt de adspurgte med oliefyr (**Spm. A.** Har du overvejet at udskifte din varmeform siden arrangementet? 1. Ja, 2. Nej. **Spm. B.** Har du også skiftet din varmeform siden arrangementet: 1. Ja, 2. Nej.

### Ekstrapolering af resultater

Formålet med at lave denne undersøgelse er at sige noget om resultaterne for den samlede indsats. Da vi ikke har talt med samtlige deltagere, kræver det, at vi ekstrapolerer fra undersøgelsens resultater.

Der er en lang række usikkerheder, der gør sig gældende. Et er repræsentativitet, et andet eksempel kunne være, at der i nogle arrangementer har deltaget flere personer fra den samme husstand.

I figur 10 er der ekstrapoleret i tre scenarier. Det giver 3 forskellige billeder med forskellige forudsætninger. I scenarierne er der taget udgangspunkt i en sandsynlighed på henholdsvis 100, 75 og 50 %. Det vil sige, at scenarie 1 er baseret på, at 100 % af det totale antal deltagere agerer som de adspurgte, i scenarie 2 at 75 % agerer som de adspurgte, og i scenarie 3 at 50 % agerer som de adspurgte.



Figur 10: Tre scenarier for ekstrapolering

I tabel 1 er resultaterne fra de enkelte scenarier fremstillet i realiseret effekt. Resultatet går fra en reduktion på 6.4 mio. kWh/år for det mest optimistiske scenarie til en reduktion på 3,2 mio. kWh/ år i det mest pessimistiske scenarie. Ligeledes går CO<sub>2</sub>-reduktionen fra 1582 ton/år til 791 ton/år.

Scenarierne er baseret på ekstrapoleringens styrke. Det vil sige, at scenarie 1 tager udgangspunkt i, at alle deltagerne i borgermøder og åbne arrangementer opfører sig som

respondenterne i undersøgelsen. Der er ikke noget, der taler for en negativ bias, forstået på den måde at de, der har gennemført energibesparende tiltag, har været mindre tilbøjelige til at svare. Omvendt kan man have en rimelig formodning om, at de, der har gennemført besparende tiltag, ønsker at fremhæve det som noget positivt; det kan give en svag bias, der betyder, at scenarie 2 er mere sandsynligt end scenarie 1. Dog er mere end halvdelen af respondenterne (44/73) interviewet via telefonen, hvor selektionen må siges at være fuldstændig tilfældig, så hvis der er tale om en bias, der siger, at de, der har gennemført energibesparende tiltag, er mere tilbøjelige til at svare, er den i hvert fald svag.

Dertil skal siges, at der som nævnt kun er medtaget respondenter og besøgende, der har deltaget på borgermøder tidligst 6 måneder før undersøgelsen. Det betyder, at der er ca. 600 deltagere, hvis resultater ikke indgår. Det peger på, at det er scenarie 1, der er det mest relevante. Hvis man regner med en meget stor bias for, at det i overvejende grad er dem, der har gennemført energibesparende tiltag, der svarer, kan man antage, at scenarie 2 kan være det mest retvisende.

*Tabel 1: 3 scenarier for realiserede besparelser*

Gennemførte	Scenarie 1	Scenarie 2	Scenarie 3
Energibesparelser [MWh]	6400	4800	3200
Reduceret CO2 [ton]	1582	1186	791

I tabel 2 ser vi den afledte effekt i form af potentielle besparelser. Her går spændet fra 14,5 mio. kWh/år for det mest optimistiske til 7,2 mio. kWh/år for det mest pessimistiske.

*Tabel 2: Tre scenarier for potentielle besparelser*

Potentielle	Scenarie 1	Scenarie 2	Scenarie 3
Energibesparelser [MWh]	14481	10860	7240

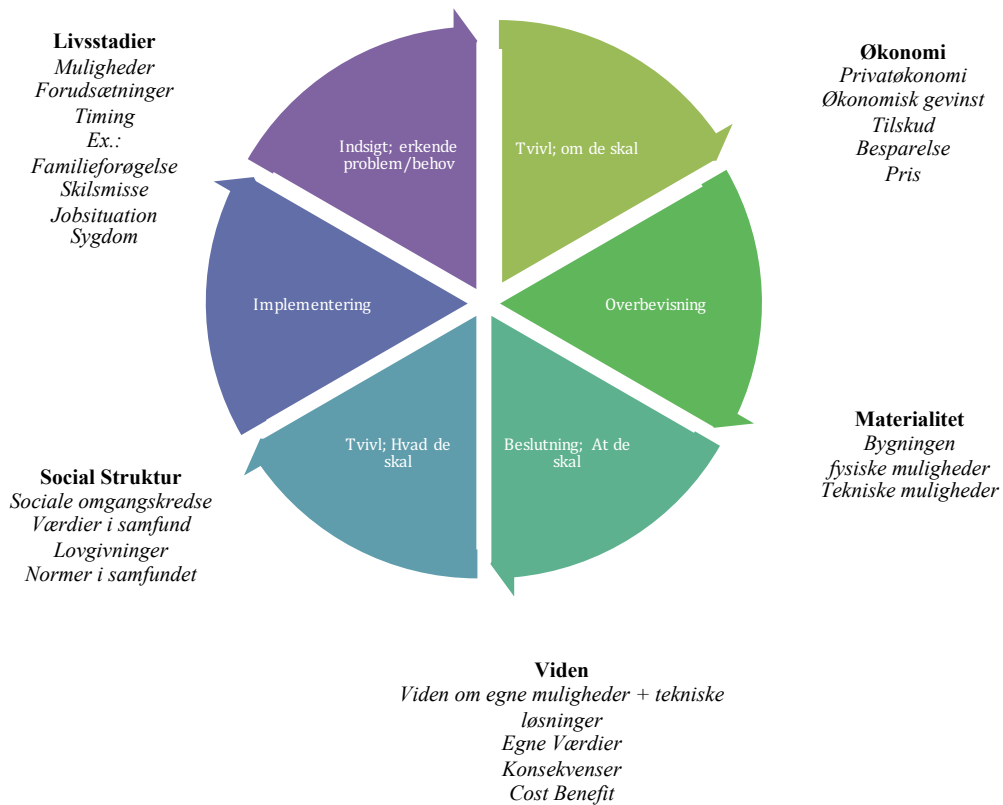
Inden for denne indsats' rammer og vilkår mener vi, at selv et pessimistisk scenarie med 3.2 mio. kWh/år i realiserede besparelser og 7,2 mio. planlagte besparelser er et godt resultat, som peger på en effektiv måde at fremme den grønne omstilling. Det understreges

yderligere i nedenstående afsnit "Beslutningsproces", der peger på den anden del af indsatsens målsætning, navnlig at flytte borgerne i deres beslutningsproces.

## Beslutningsproces

Indledningsvist blev det nævnt, at indsatsen ikke alene fokuserer på de realiserede besparelser, men også på at motivere borgeren til flytte sig i en beslutningsproces hen imod en energirenovering. Der er i indsatsen arbejdet intensivt med beslutningsprocessen i forhold til energirenovering hos private borgere. Processen er illustreret i figur 11. Arbejdet er beskrevet i værktøjet "Den gode energirådgivning" under delindsatsen "Energiantropologi".

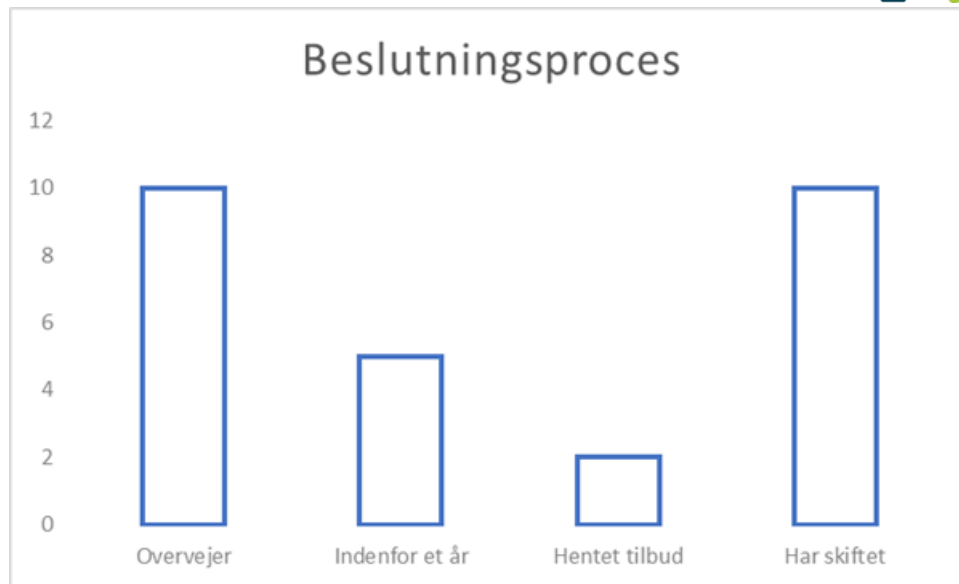
Figur 12 viser, at der ud over den relativt store andel af borgere, der har gennemført energirenovering, er en stor andel, der har flyttet sig i deres beslutningsproces.



Figur 11: Grafisk fremstilling af det teoretiske grundlag for vores arbejde med borgerenes beslutningsproces. De primære pointer er:

1. Energirenovering er for private borgere ikke en lineær proces, men derimod en cirkulær proces, hvor en vigtig rolle for rådgiveren er at forstå, "hvor" borgeren er.
2. Energirenovering er ikke udelukkende begrundet i økonomisk rationalitet, men der er en række andre faktorer, der spiller ind. Dem kalder vi "konteksten".
3. Energirenovering er ikke en enkeltstående proces med klart defineret start- og slutpunkt. Det er derimod et tema i den måde, man bor på. Vi tænker derfor ikke på borgere som nogen, der enten renoverer eller ikke renoverer, men snarere på, hvornår det er relevant for en borger at renovere sin bolig.

For de specifikke spørgsmål se da bilag 2. Det er i praksis vanskeligt at spørge ind til en proces, og derfor har vi som det fremgår spurgt ind til konkrete trin i en energirenoveringsproces, som fx det at indhente et tilbud.



Figur 12: Stadier i beslutningsprocessen efter deltagelse i borgermøder og åbne arrangementer. (Spm. A. Har du siden mødet udskiftet din varmeform: 1. Ja, 2. Nej. Spm B. Hvis nej: 1. Hvilken varmeform overvejer du at skifte til, 2. Påtænker du indenfor det næste år at udskifte den, 3. Har du indhentet et tilbud på udskiftningen.

Den væsentligste pointe fra resultaterne i figur 12 er, at vi med indsatsen er i stand til at flytte borgerne i en beslutningsproces. Borgerne er direkte adspurgt, om de efter og som følge af at have deltaget i borgermøder eller andre arrangementer har overvejet eller gennemført energibesparende tiltag. Derfor styrker resultaterne fra figur 11 en antagelse om, at indsatsen direkte medfører energibesparelser. Hvis man kan spore konkrete skift i beslutningsprocessen, vil det være naturligt også at se de realiserede energibesparelser som effekt af indsatsen.

Tabel 3 viser, at borgerne typisk overvejer at gennemføre mere en ét tiltag pr. husstand. I sig selv ikke en opsigtsvækkende pointe, men det fortæller dog, at energirenovering er relativt komplekst og ikke som udgangspunkt kun omfatter enkelttiltag. Den væsentligste læring herfra er, at energirådgivning skal være holistisk frem for rettet mod enkelte tiltag.



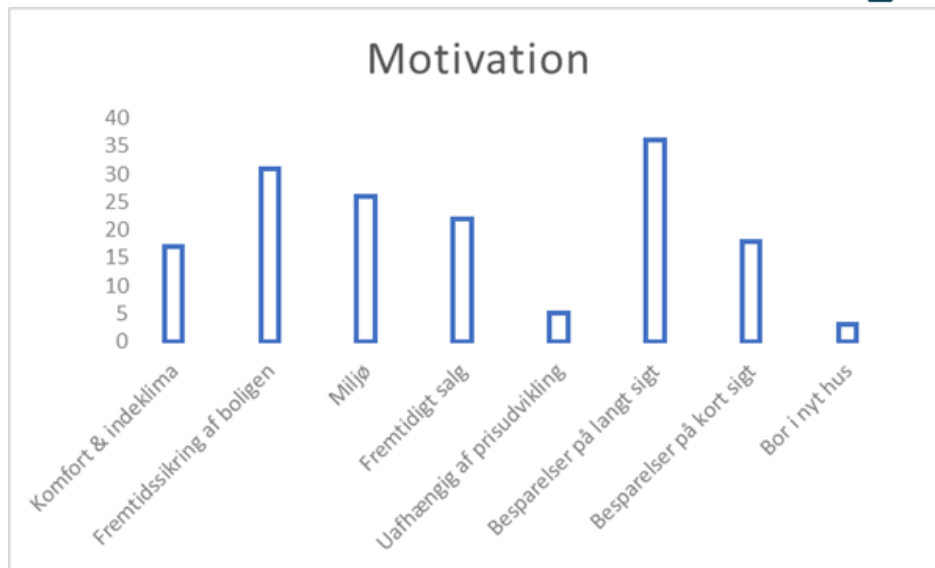
Tabel 3: Gennemførte tiltag (Udregnet på baggrund af svarene til figur 6 i forhold til antallet af respondenter).

	Tiltag pr. person
Tiltag gennemført	1,4
Tiltag overvejes gennemført	1,3

## Motivation og barrierer

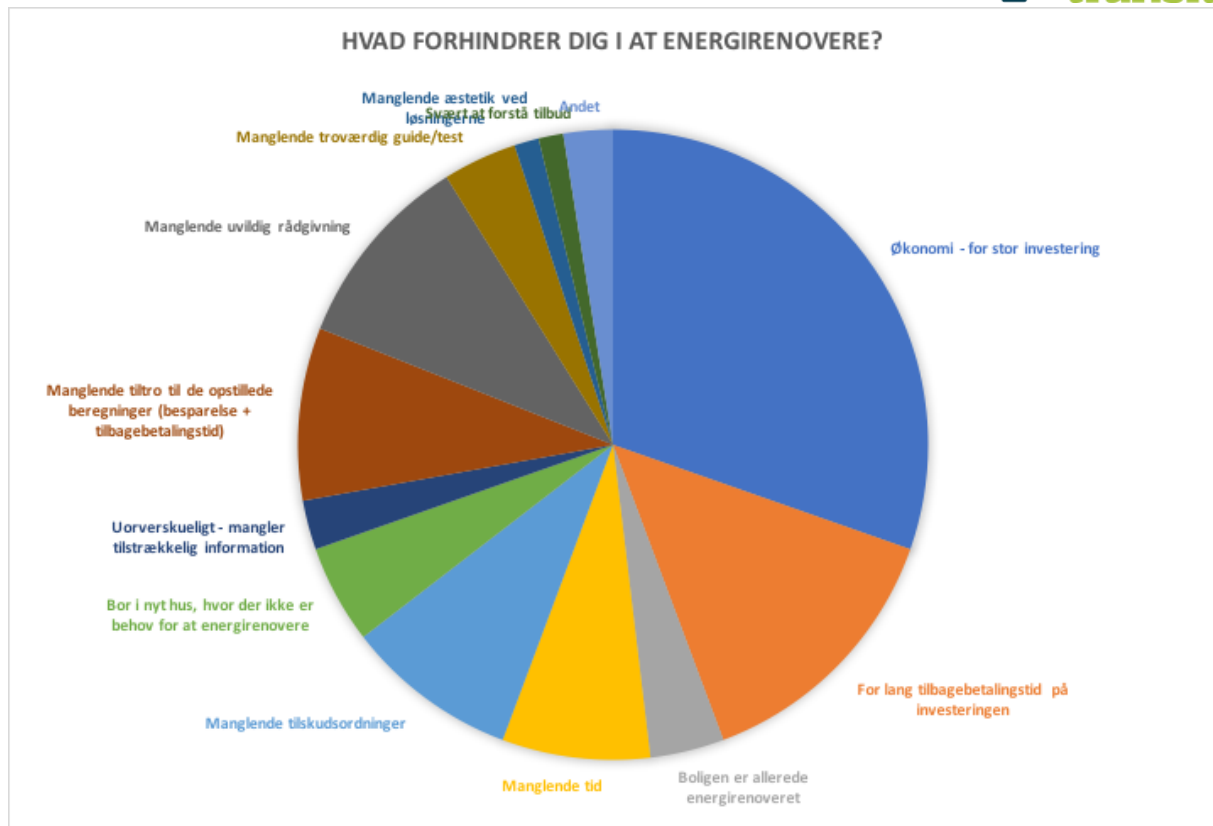
Vi har inden for nogle få parametre undersøgt, hvad der motiverer til energirenovering. Det er værd at bemærke, at de adspurgte har kunnet svare bekræftende til flere af årsagerne. Det skyldes, at vi har været interesserede i at få operationaliseret motivationen i flere parametre. Resultatet fremgår af figur 13.

Ikke overraskende angiver ca. 52 %, at den langsigtede besparelse motiverer dem. Ca. 26 % svarer bekræftende på, at de kortsigtede besparelser motiverer dem. Måske mere overraskende er, at ca. 45 % bekræfter, at fremtidssikringen af boligen motiverer dem, mens ca. 38 % svarer, at miljøet motiverer, og 25 % svarer, at komfort og indeklime motiverer. Det fortæller os, at "non-energy benefits" er en væsentlig motivationsfaktor for den enkelte boligejer.



Figur 13: Motivationsfaktorer for at gennemføre energibesparende tiltag blandt de adspurgte (Spm: Hvad motiverer dig til at energirenovere: 1. Økonomi, 2. Bedre komfort og indeklima, 3. At fremtidssikre boligen, 4. Miljømæssige overvejelser, 5. Fordele i forbindelse med fremtidigt salg, 6. Besparelsen på kort sigt, 7. Besparelsen på lang sigt, 8. Uafhængighed af prisudvikling på energipriser, 9. Intet. Har ikke behov for at energirenovere. Bor i nyt hus, 10. Andet)

Den altoverskyggende barriere for energirenovering er økonomiske faktorer. Også her har de adspurgte haft mulighed for at svare i flere kategorier. Som det fremgår af figur 14, angiver 81 % økonomien som den væsentligste barriere. Det er sjældent, at en undersøgelse som denne giver utvetydige resultater, men det er klart, at det er de økonomiske barrierer og viden om måder at overkomme dem på, der skal arbejdes med for at øge effekten af den samlede indsats.



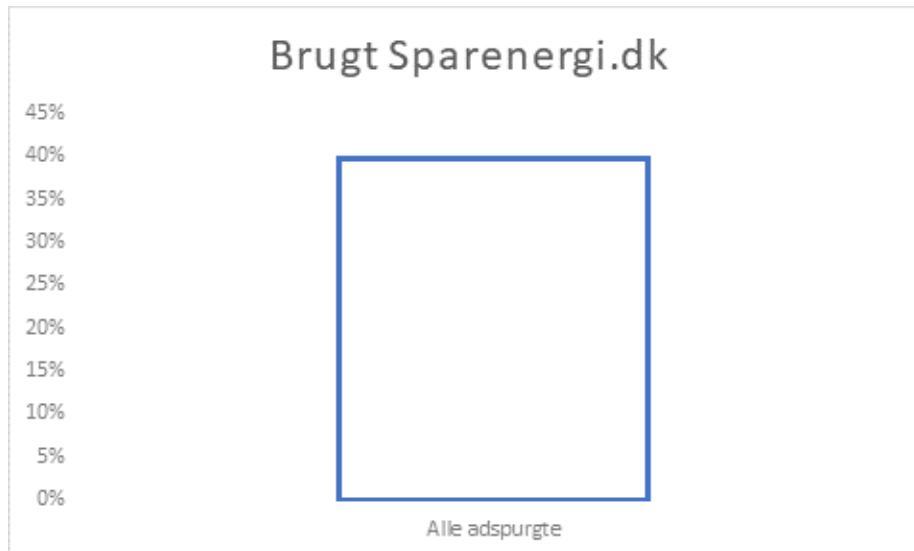
Figur 14: Barrierer for energirenovering blandt de adspurgte. **Spm.** Hvad forhindrer dig i at energirenovere: 1. Økonomi – for stor investering, 2. For lang tilbagebetalingstid på investeringen, 3. Boligen er allerede energirenoveret, 4. Manglende tid, 5. Manglende tilskudsordninger, 6. Bor i et nyt hus, hvor der ikke er behov for at energirenovere, 7. Uoverskueligt – mangler tilstrækkelig information, 8. Manglende tiltro til de opstillede beregninger (besparelse + tilbagebetalingstid), 9. Manglende uvildig rådgivning, 10. Manglende troværdig guide/test, 11. Manglende æstetik ved løsningerne, 12. Svært at forstå tilbud, 13. Andet.

## Brugen af SparEnergi.dk

I undersøgelsen har vi også spurgt til respondenternes brug af SparEnergi.dk. Vi har medtaget brugen af SparEnergi.dk, fordi det giver et interessant indblik i afledte effekter af indsatsen og potentialet for at samtænke flere initiativer.

Når vi har medtaget resultater for brugen af Sparenergi.dk skyldes det, at et bemærkelsesværdigt højt antal har brugt hjemmesiden efter deltagelse i et arrangement.

Adspurgt har 40 % brugt hjemmesiden, hvilket ved en simpel ekstrapolering skitserer et samlet antal på ca. 650 besøgende på SparEnergi.dk som direkte følge af indsatsen.



Figur 15: Andelen af de adspurgte, som har brugt SparEnergi.dk (Spm. Har du under eller efter arrangementet benyttet dig af SparEnergi.dk?)

## Konklusion

Effektevalueringen af den borgerrettede indsats peger på, at der er fundet et format for aktiviteterne, som skaber en reel og mærkbar effekt hos de borgere, som deltager i aktiviteterne. Undersøgelsen viser, at de respondenter, der har gennemført energibesparende tiltag, i gennemsnit har gennemført 1,4 tiltag, svarende til 4.000 kWh/år. Det svarer til en reduktion i kWh/år som følge af indsatsen i størrelsesordenen 3,2-6,4 mio. kWh/år – eller ca. 800-1.600 ton CO<sub>2</sub>/år.

Ud over de realiserede besparelser, peger undersøgelsen også på en mængde forventede eller potentielle besparelser – dvs. projekter, som respondenterne har besluttet sig for at igangsætte, men endnu ikke gennemført. Her ser vi et potentiale for reduktion i kWh/år på 7-14 mio. kWh/år.

Indsatsens primære fokus i både 2016 og 2017 har været på udfasning af oliefyr, og det har vist sig, at særligt borgermøderne er et effektivt sted at få oliefyrsejere i tale. 28 % af de adspurgte med oliefyr har skiftet varmekilde.

Derudover viser undersøgelsen, at både økonomi og non-energy benefits er store motivationsfaktorer for at energirenovere for den enkelte boligejer, og med denne borgerrettede indsats er der mulighed for at adressere begge dele.

Samtidig er det også tydeligt, at økonomiske faktorer er den største barriere for energirenovering, og det kan derfor være relevant at sætte yderligere fokus på netop denne barriere i den videre indsats i 2018.

I udarbejdelsen af handlingsplanen for 2018 vil konsortiet tage udgangspunkt i resultaterne fra effektevalueringen. Det gælder særligt for følgende:

- **Fokus for arrangementer**

Undersøgelsen har afdækket en række oplevede barrierer hos målgruppen i forbindelse med energiforbedrende tiltag af boligen – herunder særligt økonomi.

Dem vil vi forsøge at sætte fokus på i vores dialog med borgerne og hjælpe dem med mulige løsningsforslag.

- **Typer af arrangementer**

Undersøgelsen viser, at særligt borgermøderne er et godt sted at få oliefyrsejerne i tale. Vi vil derfor også i 2018 søge at afholde borgermøder med fokus på alternativer til oliefyr i de "olietunge" kommuner.

- **Planlægning af arrangementer og forankring af aktiviteter**

En aktiv kommune og/eller lokalaktør er afgørende for både fremmødet til arrangementerne og forankringen af aktiviteterne. Derfor vil vi i planlægningen af arrangementerne og i dialogen med vores samarbejdspartnere sigte efter endnu tættere samarbejde om afholdelsen af arrangementerne.

## Bilag 1: Arrangementer i 2018

Vi oplever, at rigtig mange af de kommuner, vi har afholdt arrangementer med i 2016 og 2017, udtrykker interesse for at afholde yderligere arrangementer sammen med os.

Generelt er der positiv interesse for indsatsen blandt de kommuner, vi har været i kontakt med, og vi ser et godt potentiale for at komme endnu bredere ud i 2018. Der er kun nogle ganske få kommuner, der har meldt ud, at de for nuværende ikke er interesserede i borgerrettede indsatser.

Vi har allerede booket arrangementer i begyndelsen af 2018 med følgende 16 kommuner – 20 arrangementer i alt:

- Hjørring x 2
- Holstebro x 2
- Nordfyn x 2
- Samsø
- Norddjurs
- Rudersdal
- Helsingør
- Middelfart
- Vejen
- Kolding
- Billund
- Fredericia
- Vejle
- Roskilde x 2
- Kalundborg
- Lyngby-Taarbæk

Der er stadig behov for yderligere geografisk spredning, og vi vil i 2018 fortsat fokusere på at dække landdistrikterne og øsamfundene, som har relativt mange beboere med behov for alternative varmeformer og energieffektiv adfærd. Det kræver en prioriteret indsats at nå det sidste stykke af udbredelsen, hvilket bør tænkes ind i konsortiets aktiviteter i 2018.

viegand  
maagøe  
*energy people*

