



dansk byggeri

Teknisk baggrundsnotat Byggeriets Energianalyse 2015

Indhold

| | |
|---|-----------|
| 1. Potentialer for energirenovering | 3 |
| 1.1. Energiforbrug i bygninger | 3 |
| 1.2. Bygningernes stand..... | 4 |
| 2. Fokus på sektorer | 6 |
| 2.1. Private boliger | 6 |
| 2.2. Den almene sektor | 8 |
| 2.3. Den offentlige sektor | 9 |
| 3. Virkemidler til energirenovering | 10 |
| 3.1. Incitamentsordninger | 10 |
| 3.2. Energiselskabernes indsats | 13 |
| 3.3. Energimærkning af bygninger | 14 |
| 3.4. Vejledning og rådgivning om energiforbedringer | 15 |
| 3.5. Fjernvarmetariffen | 16 |
| 3.6. Bygningsreglementets energikrav | 17 |
| 4. Vedvarende energi og bygninger | 18 |
| 4.1. Udviklingen i vedvarende energi | 18 |
| 4.2. Udfasning af olie- og gasfyr..... | 20 |
| 5. Vækst og beskæftigelse | 21 |
| 5.1. Omfang af energirenovering..... | 21 |
| 5.2. Værdiskabelse ved energirenovering..... | 22 |

Vi samler byggeri, anlæg og industri

1. Potentialer for energirenovering

1.1. Energiforbrug i bygninger

Bygningsareal i 2014 fordelt på bygningsanvendelse og opførelsesår

Metode

For en given bygningsanvendelse opført i et givent tidsrum beregnes, hvor stor en andel denne udgør af den samlede bygningsmasse. Bygningsmassens opførelsesår benyttes dermed som indikator for potentialet for energirenovering.

Gennem årene har der været forskellige bygningskrav til energirammen i bygningsreglementet. I tabellen herunder ses de energikrav, der er blevet stillet igennem årene til energiforbruget i bygningerne.

| Periode | Krav til opvarmning |
|------------|-------------------------------|
| Før 1979 | Ingen krav |
| 1979-1982 | Krav om bestemte U-værdier |
| 1982-1995 | 10 liter olie/m ² |
| 1995-2006 | 7,5 liter olie/m ² |
| 2006-2010 | 5,5 liter olie/m ² |
| 2010-2015 | 4,2 liter olie/m ² |
| 2015-2020 | 3 liter olie/m ² |
| Efter 2020 | 2 liter olie/m ² |

Kravene til energiforbruget inddeles i analysen i tre tidsrum: Før 1979 (ingen krav), 1979-2006 (nogen krav) og 2006-2015 (høje krav). Bygningsmassen opdeles efter denne inddeling indenfor hver bygningsanvendelse.

Alle bygningsarealer måles til ydersiden af ydervæggene eller begrænsende tagflader. Areal af tagetage måles således, at afstanden mellem gulvet og tagfladen er mindst 1,25 meter. Areal af tagetage, der som følge af blokerende spær e.l. ikke kan anvendes til bolig eller erhverv (ikke-udnytteligt tagetageareal), og areal af krybekældre medregnes ikke.

Kilde

Data for bygningernes alder og areal stammer fra Danmarks Statistik, der hviler på BBR-opgørelsen af bygningsarealet pr. januar 2014. Der beregnes med udgangspunkt i det samlede etageareal. Data for krav til opvarmning stammer fra SBI.

Endeligt energiforbrug fordelt på sektorer, PJ

Metode

Det endelige klimakorrigerede energiforbrug fordeles på de fire overordnede sektorer: Transport, produktionserhverv, handel- og serviceerhverv samt husholdninger i henholdsvis 1990, 2000 og 2013.

Det endelige energiforbrug udtrykker energiforbruget leveret til slutbrugerne, dvs. private og offentlige erhverv samt husholdninger. Med et klimakorrigeret energiforbrug tages der højde for udeklimaet, som varierer fra år til år. Den udvendige temperatur påvirker mængden af energi, der anvendes til opvarmning. Derfor er det klimakorrigerede energiforbrug til opvarmningsformål det forbrug, man ville have haft, hvis året var et normalår. Hermed er det muligt at sammenligne energiforbruget i forskellige år.

Kilde

Energistyrelsens årsstatistik, 2014.

Påbegyndt nybyggeri i perioden 1985 til 2015

Metode

Figuren viser udviklingen i nybyggeriet målt via det samlede etageareal i Danmark. Skønnet for udviklingen i nybyggeri i 2015 bygger på Dansk Byggeris konjunkturupdate.

Kilde

Danmarks Statistiks byggestatistik og Dansk Byggeris Konjunkturupdate oktober 2014.

1.2. Bygningernes stand

Fremskrivning af renovering og nedrivning af bygningsmassen

Metode

Det illustreres, hvordan udviklingen af den eksisterende bygningsmasse udvikler sig frem mod 2050. På baggrund af en antagelse om, at den del af bygningsmassen, der er bygget efter 2000, ikke behøver blive hverken renoveret eller nedrevet frem mod 2050, beregnes andelen for henholdsvis nedrivning og renovering. Dermed vil 75 procent af bygningsmassen være renoveret i 2050 og 12 procent nedrevet, givet der nedrives 1,5 procent af bygningsmassen over 5 år.

Bygningsmassens standardlevetid varierer på tværs af bygningsanvendelse, og for den realiserede levetid spiller både niveauet af løbende renovering samt materialevalg ind. Med denne usikkerhed i betragtning er der af simplificeringsårsager antaget en jævn fordeling over årene for både nedrivning og renovering uden hensynstagen til, at nybyggeriet i visse perioder har været højere end andre.

Kilde

Udgangspunktet for beregningen er bygningernes alder og areal fra Danmarks Statistik, der hviler på BBR-opgørelsen af bygningsarealet pr. januar 2014. Der beregnes med udgangspunkt i det samlede etageareal.

Antallet af boliger og erhvervsbygninger fordelt på energimærker, 2014

Metode

På baggrund af Energistyrelsens opgørelse summeres antallet af henholdsvis boliger og erhvervsbygninger indenfor hvert energimærke. Det er i opgørelsen muligt at have gengangere; hvis en bygning har fået opdateret sit energimærke i perioden fra 2006 til 2014, vil bygningen optræde to gange i statistikken. Der er i de tidlige år af opgørelsen en øget fejlmargen, hvor der blandt andet har været skiftet indberetningssystem.

Kilde

Særudtræk fra Energistyrelsens database, 2014.

Andel af boligejere, som vurderer deres bolig som energimæssig dårlig og andel "dårlige" energimærker 2014

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i ejet hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejret på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

I undersøgelsen blev deltagerne bedt om at vurdere deres boligs energimæssige stand jf. nedenstående spørgsmål. Til Dansk Byggeris analyse anvendes den del af deltagerne, der vurderer, at deres boligs energimæssige stand er dårlig eller meget dårlig.

- Hvordan mener du, at din boligs energimæssige tilstand er?
 - Meget dårlig
 - Dårlig
 - Hverken god eller dårlig
 - God
 - Meget god
 - Ved ikke

Boligejernes vurdering sammenlignes med opgørelsen af energimærker i Danmark opgjort af Energistyrelsen. Her har Dansk Byggeri vurderet, at energimærkerne E, F og G er "dårlige" energimærker. Dette skøn tager udgangspunkt i data fra SBI. Her ved vi, hvor stort et energiforbrug, der gennemsnitligt er i huse fordelt efter deres alder. Her kan vi se, at det gennemsnitlige forbrug i

de ældste huse (som er der, hvor det største forbrug er) svarer til et energimærke D. Hvis boligen havde anvendt 10 procent mere energi, så ville det stadig være et energimærke D.

Skønnet lavet af Dansk Byggeri er konservativt. Når vi taler om nyere huse, er der mulighed for, at et energimærke C kendetegner en bolig i dårlig energimæssig tilstand.

Kilde

SBi's opgørelse over energiforbrug i boliger, Energistyrelsens opgørelse over energimærkede boliger og Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

Baggrund for boligejerens valg om energiforbedring af boligen

Metode

Bolius laver i samarbejde med TNS Gallup årligt en boligejeranalyse. Her udsendes spørgeskemaer til boligejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme i aldersgruppen 25-79 år.

I figuren fremhæves resultatet for svarmuligheden "Andre tiltag førte til en energioptimering af min bolig" fra spørgsmålet:

- Valgte du at gennemføre andre forbedringer af boligen, fordi du skulle have energioptimeret din bolig eller valgte du at energioptimere din bolig, fordi du alligevel havde planlagt større vedligeholdelsesarbejde eller større til- og ombygninger i din bolig?
 - Ja
 - Nej
 - Ved ikke

Kilde

Bolius boligejeranalyse, 2014.

2. Fokus på sektorer

2.1. Private boliger

Boligejerens interesse for energiforbedringer i boligen 2012-2014

Metode

Bolius laver i samarbejde med TNS Gallup årligt en boligejeranalyse. Her udsendes spørgeskemaer til boligejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme i aldersgruppen 25-79 år.

I figuren fremhæves resultatet fra følgende spørgsmål fra Bolius boligejeranalyser de seneste tre år. Det er kun muligt at foretage et svar.

- Hvor interesseret er du i energiforbedringer i boligen?
 - Slet ikke interesseret
 - Mindre interesseret
 - Hverken/eller
 - Interesseret
 - Meget interesseret
 - Ved ikke

Resultatet af spørgsmålet indikerer, hvor stort fokus boligejerne har på energirenovering.

Kilde

Bolius Boligejeranalyse 2012, 2013 og 2014.

Udført og påtænkt håndværksarbejde i henholdsvis 2014 og 2015

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i ejet hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejet på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

Deltagerne blev spurgt om, hvilke områder de har udført eller planlagde at udføre renovering i det indeværende år (2014), og om de havde planlagt at udføre renovering i det kommende år (2015) med henblik på at identificere omfanget af renoveringsarbejdet samt hvor stor en del af dette, der har energioptimerende karakter. Der er mulighed for flere svar i begge spørgsmål.

- Har du fået, eller forventer du at få, udført håndværksarbejde på din bolig i 2014?
Bemærk: Du bedes ikke tænke på sort håndværksarbejde.
 - Ja, energirenovering – bygningens rammer (fx isolering af vægge eller udskiftning af vinduer)
 - Ja, energirenovering – tekniske installationer (fx ny varmepumpe, solvarme eller solceller)
 - Ja, anden vedligeholdelse
 - Nej
 - Ved ikke
- Forventer du at gennemføre håndværksarbejde i din bolig i 2015?

- Ja, energirenovering – bygningens rammer (fx isolering eller udskiftning af vinduer)
- Ja, energirenovering – tekniske installationer (fx ny varmepumpe, solvarme eller solceller)
- Ja, anden vedligeholdelse
- Nej
- Ved ikke

Kilde

Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

2.2. Den almene sektor

Individuelt varmekonsum i den almene sektor efter ejendommens alder

Metode

Baseret på energiplysninger fra en stikprøve bestående af i alt 926 boligafdelinger er det gennemsnitlige elforbrug pr. m² estimeret til 36 kWh/m² og det gennemsnitlige varmekonsum pr. m² estimeret til 119 kWh/m².

Energikonsumet afhænger af en række byggetekniske såvel som adfærdsbetonede forhold. Eksempelvis synes elforbruget at være påvirket af beboernes indkomst, mens bygningernes alder er en afgørende faktor for varmekonsumet. Dermed er der stor variation på tværs af ejendomme, hvor ældre bygninger har et højere varmekonsum end nye bygninger.

Kilde

Landsbyggefonden har i samarbejde med Rambøll udregnet det gennemsnitlige individuelle varmekonsum opdelt på ejendommens alder i publikationen "Temaundersøgelse om energikonsum og besparestiltag i den almene boligsektor", 2010.

Afledte investeringer i energirenovering af Landsbyggefondens tilsagn om renovering

Metode

Afløbet af investeringer i renovering understøttet af Landsbyggefonden afvikles over 4 perioder. Det antages, at afløbet for investeringerne løber med 10 procent i tilsagnsåret og dernæst 30 procent i de følgende 3 år i overensstemmelse med Ministeriet for Bolig, By og Landdistrikters beregningsmetode. Afløbet er beregnet inklusiv den forøgelse af Landsbyggefondens ramme, der fulgte af Boligaftalen 2014.

Andelen af den samlede renovering der går til energirenovering, har Dansk Byggeri estimeret til at være ca. 35 procent. Energirenovering defineres som ordinær renovering og vedligehold samt hovedreparation af klima-skærm og tekniske installationer, såfremt resultatet af arbejdet medfører en energimæssig forbedring af bygningen.

Estimatet er baseret på resultater fra eksterne undersøgelser, herunder Bolius årlige Boligejerundersøgelse, Teknologisk Instituts analyse af renoveringsmarkedet (2014), SBis

publikation om varmebesparelse (2014) såvel som interne data indsamlet via spørgeskemaundersøgelser via YouGov.

Kilde

Landsbyggefonden og Dansk Byggeri.

2.3. Den offentlige sektor

Den offentlige sektors bygningsareal i 2014 fordelt på opførelsesår

Metode

For bygninger ejet af henholdsvis staten, regionerne eller kommunerne inddeles bygningsarealet efter bygningens opførelsesår, der benyttes som indikator for potentialet for energirenovering.

Kravene til energiforbruget inddeles i analysen i tre tidsrum: Før 1979 (ingen krav), 1979-2006 (nogen krav) og 2006-2015 (høje krav). Bygningsmassen opdeles efter denne inddeling indenfor hvert ejerforhold. De tre tidsrum dannes på baggrund af nedenstående tabel, der dokumenterer, hvordan der gennem årene har været forskellige bygningskrav til energirammen i bygningsreglementet.

| Periode | Krav til opvarmning |
|------------|-------------------------------|
| Før 1979 | Ingen krav |
| 1979-1982 | Krav om bestemte U-værdier |
| 1982-1995 | 10 liter olie/m ² |
| 1995-2006 | 7,5 liter olie/m ² |
| 2006-2010 | 5,5 liter olie/m ² |
| 2010-2015 | 4,2 liter olie/m ² |
| 2015-2020 | 3 liter olie/m ² |
| Efter 2020 | 2 liter olie/m ² |

Alle bygningsarealer måles til ydersiden af ydervæggene eller begrænsende tagflader. Areal af tagetage måles således, at afstanden mellem gulvet og tagfladen er mindst 1,25 meter. Areal af tagetage, der som følge af blokerende spær e.l. ikke kan anvendes til bolig eller erhverv (ikke-udnytteligt tagetageareal), og areal af krybekældre medregnes ikke.

Kilde

Data for bygningernes alder og areal stammer fra Danmarks Statistik, der hviler på BBR-opgørelsen af bygningsarealet pr. januar 2014. Der beregnes med udgangspunkt i det samlede etageareal.

Data for energikravene stammer fra SBI.

Udvikling i forbrug af el og varme pr. m² i udvalgte ministerier fra 2006 til 2013

Metode

På baggrund af energiforbruget til el og varme i de danske ministerier, beregnes den procentvise udvikling i det samlede energiforbrug (el- og varmemeforbrug) pr m² i ministerierne fra 2006 til 2013. Ministeriernes bygningsportefølje er ikke nødvendigvis konstant over perioden, blandt andet motiveret af ressortændringer eller lignende. Eksempelvis har Finansministeriet overtaget statens servere i forbindelse med oprettelsen af Statens IT, hvilket har påvirket ministeriets elforbrug.

Kilde

Energistyrelsen, 2014.

3. Virkemidler til energirenovering

3.1. Incitamentsordninger

Forhold der motiverer til igangsættelse af energirenovering, 2014

Metode

Bolius udgiver i samarbejde med TNS Gallup årligt en boligejeranalyse. Her udsendes spørgeskemaer til boligejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme i aldersgruppen 25-79 år.

I figuren fremhæves resultatet fra de følgende spørgsmål fra Bolius Boligejeranalyse 2014. Spørgsmålet belyser, hvor indsatsen bør ligge for at motivere boligejerne til at energirenovere deres bolig.

- Hvilke forhold motiverer til at få igangsat energirenovering?
 - Økonomi
 - Bedre komfort og indeklime
 - Fremtidssikre boligen
 - Miljømæssige overvejelser
 - Tilfredsstillelse ved at man ikke taber penge
 - Positivt i forbindelse med fremtidigt salg
 - Uafhængighed af store energiselskaber og prisudsving på fossile brændstoffer
 - Andet
 - Intet, har ikke behov for at energirenovere (bor i nyt hus)

Kilde

Bolius Boligejeranalyse, 2014

Boligejernes kendskab til og brug af tilskudsordninger, 2014

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i ejet hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejet på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

Deltagerne blev spurgt om deres kendskab til og brug af forskellige tilskudsordninger jf. følgende batteri-spørgsmål:

- Kender du, eller har du benyttet følgende ordninger?
 - Håndværkerfradraget
 - Energiselskabernes tilskud
 - Andet (fx gratis energivejledning fra din håndværker, energirådgiver eller lignende)?
- For hvert tilskud/fradrag vælges mellem følgende valgmuligheder:
- Har aldrig hørt om ordningen
 - Kender ordningen, men har ikke benyttet den
 - Har benyttet ordningen
 - Ved ikke

Kilde

Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

Renoveringens gennemførelse hvis tilskudsordningerne ikke havde eksisteret, 2014

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i ejet hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejet på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

For at belyse i hvor høj grad tilskudsordninger påvirker mængden af håndværksarbejde udført, blev respondenterne stillet følgende spørgsmål:

- Betragt både dit udførte og dit forventede håndværksarbejde for 2014. Ville du have udført håndværksarbejdet på samme måde, hvis der ikke var mulighed for følgende tilskudsordning:
 - Håndværkerfradraget
 - Energiselskabernes tilskud
 - Andet (fx gratis energivejledning fra din håndværker, energirådgiver eller lignende)?

Kilde

Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

Husejere med energirenoveringsprojekter de ville gennemføre med et tilskud/fradrag på 50.000 kr., 2014

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i ejet hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejet på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

For at belyse i hvor høj grad beløbsstørrelsen for tilskuds- og fradragordninger påvirker mængden af håndværksarbejde udført, blev respondenterne stillet følgende spørgsmål:

- Har du konkrete projekter for energirenovering, som du kun vil gennemføre, hvis du får et tilskud på op til 50.000 kr., hvor du selv skal betale et tilsvarende beløb?
 - Ja
 - Nej
 - Ved ikke

Kilde

Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

Udenlandske incitamentsordninger

Metode

På baggrund af en undersøgelse af de tilskuds- og fradragsordninger for energirenovering, der findes i vores nabolande, nærmere bestemt Tyskland, Storbritannien, Sverige og Norge, gives der i analysen udelukkende et overbliksbillede af tiltag og omfang. Flere af låne-, tilskuds- og refusionsordningerne er ganske detaljerede.

Omregningen til danske kroner sker med udgangspunkt i valutakurserne medio december 2014.

Kilde

Data er hentet fra officielle nationale hjemmesider.

Sverige

www.skatteverket.se/privat/fastigheterbostad/rotrutarbete.4.2e56d4ba1202f95012080002966.html

Norge

www.enova.no/finansiering/privat/40/0/

<http://www.enova.no/finansiering/naring/offentlige-bygg/78/0/>

Storbritannien

<http://gdorb.decc.gov.uk/installers/green-deal-home-improvement-fund>

<https://www.gov.uk/green-deal-energy-saving-measures/get-money-back-from-the-green-deal-home-improvement-fund>

http://www.nia-uk.org/downloads/Final_Consumer_Quick_Guide_WEB.pdf

Tyskland

<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/>

https://www.kfw.de/KfW-Group/Newsroom/Aktuelles/Pressemitteilungen/Pressemitteilungen-Details_214336.html

3.2. Energiselskabernes indsats

Energiselskabernes realiserede energibesparelser i 2013, fordelingen af indsatsen på forbrugssektorer

Metode

Som følge af en aftale med klima-, energi- og bygningsministeren (november 2012) skal net- og distributionsselskaberne inden for el, naturgas, fjernvarme og olie medvirke til at gennemføre energibesparelser på i alt 10,7 PJ årligt i 2013 og 2014, svarende årligt til 1,7 procent af energiforbruget i 2012, og 12,2 PJ årligt i perioden 2015-2020, svarende årligt til 2 procent af energiforbruget i 2012. For 2015-2020 svarer dette til energiforbruget hos 111.000 forbrugere.

Energiselskaber indberetter årligt deres energibesparelser til Energistyrelsen for at skabe et overblik over fordelingen på sektorer og energiarter. På baggrund af disse data illustreres fordelingen af indsatsen på forbrugssektorer i 2013.

Kilde

Energistyrelsen, 2014.

Energiselskabernes realiserede energibesparelser i 2013, fordelingen af indsatsen på teknologi

Metode

Som følge af en aftale med klima-, energi- og bygningsministeren (november 2012) skal net- og distributionsselskaberne inden for el, naturgas, fjernvarme og olie medvirke til at gennemføre energibesparelser på i alt 10,7 PJ årligt i 2013 og 2014, svarende årligt til 1,7 procent af energiforbruget i 2012, og 12,2 PJ årligt i perioden 2015-2020, svarende årligt til 2 procent af energiforbruget i 2012. For 2015-2020 svarer dette til energiforbruget hos 111.000 forbrugere.

Energiselskaber indberetter årligt deres energibesparelser til Energistyrelsen for at skabe et overblik over fordelingen på sektorer og energiarter. På baggrund af disse data illustreres fordelingen af indsatsen på teknologier i 2013.

Kilde

Energistyrelsen, 2014.

3.3. Energimærkning af bygninger

Energimærket areal ud af det samlede areal indenfor bygningstypen, 2014

Metode

I analysen ses der på det energimærkede areals andel af det samlede bygningsareal for parcelhuse, række-, kæde-, og dobbelthuse, etageboliger, stuehuse og kontor, handel, lager og offentlig administration. Beregningen foretages på baggrund af BBR-opgørelsen og Energistyrelsens data over antallet af energimærker indenfor hver bygningstype. Det er i opgørelsen muligt at have gengangere; hvis en bygning har fået opdateret sit energimærke i perioden fra 2006 til 2014, vil bygningen optræde to gange i statistikken. Der er i de tidlige år af opgørelsen en øget fejlmargen, hvor der blandt andet har været skiftet indberetningssystem.

Kilde

Særudtræk fra Energistyrelsens database samt Danmarks Statistiks opgørelse af bygningsarealet i Danmark. Danmarks Statistiks opgørelse hviler på BBR-opgørelsen af bygningsarealet pr. januar 2014. Der beregnes med udgangspunkt i det samlede etageareal.

Salgspris pr. m² af parcelhuse/rækkehuse fra september 2013-14 fordelt på energimærker

Metode

Der beregnes et gennemsnit af salgsprisen pr. m² for husstande indenfor hver kategori af energimærke. Salgsprisen pr. m² varierer afhængigt af energimærket, hvor de bedste energimærker har de højeste salgspriser. Data er ikke renset for beliggenhed, varmforsyning, opførelsesår eller

lignende, hvormed der ligger en implicit antagelse om at variationen indenfor hver energimærke ikke er biased set i forhold til andre energimærker. Selv hvis der renses for beliggenhed, varmforsyning, opførelsesår eller lignende er betydningen af energimærket signifikant.

Der beregnes ligeledes den procentvise stigning i salgsprisen ved at gå én energiklasse op målt pr. bolig.

Kilde

Data er erhvervet fra boligsiden.dk, hvor de indsamles via indberetninger fra ejendomsmæglere. Tallene fra boligsiden dækker over villaer og rækkehuse, der er blevet solgt fra og med den 22. september 2013 til og med den 22. september 2014. Af disse tal fremgår fordelingen af energimærker og salgspris pr. m².

SBi 2013:06 "Sammenhæng mellem energimærkning og salgspris" benyttes supplerende.

3.4. Vejledning og rådgivning om energiforbedringer

Uddannede energivejledere fordelt på klimaskærm og installationsspor

Metode

Med udgangspunkt i optællingen af uddannede energivejledere fra Energivejledersekretariatet i Teknologisk Institut belyses antallet af uddannede energivejledere (indenfor enten klimaskærm eller installationer), der er med i Teknologiske Instituts energivejlederordning.

Kilde

Teknologisk Institut, oktober 2014.

Godkendte BedreBolig-rådgivere fordelt på grunduddannelse

Metode

Baseret på en optælling af antallet af uddannede BedreBolig-rådgivere belyses dette mod rådgivernes faglige baggrund i form af tidligere uddannelse.

BedreBolig uddannelsen udbydes af Energistyrelsen og er med til at øge kompetencerne indenfor energirenovering af boliger hos håndværkere, ingeniører mm.

Kilde

Energistyrelsen, 1. december 2014.

Rådgivning i forbindelse med energirenovering af boligen i 2014

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i eget hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejret på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

Deltagerne blev spurgt om, hvor de søger rådgivning ved energirenovering af boligen jf. nedenstående spørgsmål. Der er i spørgsmålet mulighed for flere svar.

- Hvem spørger du til råds i forbindelse med energirenovering af boligen? Du bedes tænke på professionelle råd og ikke råd fra fx familie, venner og bekendte.
 - En rådgivende ingeniør
 - En arkitekt
 - En håndværker
 - En energivejlederuddannet håndværker
 - En energirådgiver fra et energiselskab
 - En energimærkningskonsulent
 - BedreBolig rådgiver
 - Andre, noter venligst hvem:
 - Får ikke professionel råd
 - Ved ikke

Kilde

Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

3.5. Fjernvarmetariffen

Kraftvarmeandel af fjernvarmen

Metode

Energistyrelsen opgør årligt produktionen af fjernvarme. Fjernvarme produceres på fjernvarmeanlæg, der alene producerer fjernvarme, på centrale og decentrale kraftvarmeanlæg samt

på anlæg hos sekundære producenter, hvor energiproduktion ikke er den primære aktivitet, fx gartnerier, industrivirksomheder, affaldsbehandlingsvirksomheder mv.

Kraftvarmeandelen af fjernvarmen beregnes som den andel af den samlede producerede fjernvarme, der stammer fra kraftvarmeanlæg. Fordelingen beregnes i procent pr. år af fjernvarmeproduktionen.

Kilde

Energistyrelsens årsstatistik, 2014.

Andel af fjernvarmetariffen der er fast, antal værker

Metode

I data fra Energitilsynet er de lokale værkers MWh-priser for fjernvarme angivet. Derudover er der angivet en årlig forbrugerpris til opvarmning af to standardiserede boliger – en bolig på 75 m² med et varmeforbrug på 15 MWh og en bolig på 130 m² med et varmeforbrug på 18,1 MWh. Ved at sammenholde forbrugerpriserne for de standardiserede boliger med MWh-priserne udledes det, hvor stor en andel af forbrugerpriserne, der ikke direkte kan henføres til MWh-forbruget samt hvor stor en andel af fjernvarmeprisen, der er fast uanfægtet af forbruget af MWh.

Kilde

Energitilsynet, "Energitilsynets prisstatistik for fjernvarmeområdet", 9. september 2014.

3.6. Bygningsreglementets energikrav

Ibrugtagne lavenergibygningsers andel af det samlede etageareal 2010-2013

Metode

Data fra Energistyrelsen viser ibrugtagne lavenergibygningsers andel af det samlede nybyggede etageareal opdelt på fire typer: De to klassifikationer lavenergiklasse 1 og 2 er fra det tidligere BR98, samt fra det nuværende bygningsreglement; lavenergiklasse 2015, der har et energiforbrug, der er ca. 25 procent lavere end standardkravene i dag og bygningsklasse 2020, der reducerer energiforbruget med ca. 50 procent i forhold til i dag.

Kilde

Energistyrelsen, 2014.

<http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/lavenergiklasser>

Energiramme som følge af bygningskrav i bygningsreglementet over tid

Metode

Baseres på et regneeksempel på et 180 m² enfamiliehus, der tænkes opført i de enkelte perioder, illustreres forskellen i kravene til energirammen igennem tiden i bygningsreglementet. Eksemplet er nødvendigt, da beregningsmetoden for energikrav i bygningsreglementet ikke har ligget fast over tid. Dermed er det ikke muligt at sammenligne energikravene fra den ene bygningsreglement-periode til den anden direkte. Når vi når frem til 2020, holder man helt op med at se på bygningens areal og type.

Gennemføres beregningen på samme vis for en etageejendom af en vis størrelse, ligger resultatet ikke langt fra udregningen i analysen.

Kilde

SBi, 2014.

4. Vedvarende energi og bygninger

4.1. Udviklingen i vedvarende energi

Bruttoenergiforbrug fordelt på brændsel

Metode

Med baggrund i det klimakorrigerede bruttoenergiforbrug fordelt på brændsel beregnes det, hvor stor en del vedvarende energi m.m. (vedvarende energi og ikke-bionedbrydeligt affald) udgør af det samlede bruttoenergiforbrug.

Bruttoenergiforbruget fremkommer ved at korrigere det faktiske energiforbrug for brændselsforbrug knyttet til udenrigshandel med el.

Med et klimakorrigeret bruttoenergiforbrug tages der højde for udeklimaet. Den udvendige temperatur påvirker mængden af energi, der anvendes til opvarmning, hvor det klimakorrigerede energiforbrug til opvarmningsformål er det forbrug, man ville have haft, hvis året var et normalår. Hermed er det muligt at sammenligne energiforbruget i forskellige år.

Kilde

Energistyrelsen årsstatistik, 2014.

Udviklingen i antallet af solceller og installeret kapacitet, december 2014

Metode

Opgørelsen viser antallet af solceller og deres effekt (kW) opgjort på afregningsenheder. Opgørelserne for solceller varierer en del, da der ikke er nogen entydig præcedens for, hvordan det bør opgøres. Når det opgøres på afregningsenhed, vil der ofte være underliggende anlæg registreret på de enkelte afregningsenheder. Omvendt er langt de fleste store solceller registreret som mindre uafhængige solceller.

Kilde

Energinet, 2014.

Interesse for at investere i et vedvarende energianlæg til boligen, 2014

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i eget hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejet på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

Deltagerne blev spurgt om, de finder investeringer i vedvarende energianlæg til deres bolig attraktive jf. nedenstående spørgsmål. Spørgsmålet har mulighed for flere svar.

- Finder du det attraktivt at investere i et vedvarende energi-anlæg til din bolig?
 - Ja, solceller (til el-produktion)
 - Ja, solvarme (til opvarmning og varmt brugsvand)
 - Ja, varmepumper
 - Ja, træpille- eller træflisfy
 - Ja, andet, noter venligst:
 - Nej
 - Ved ikke

Kilde

Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

Barrierer for investeringer i vedvarende energianlæg tilknyttet bygningen, 2014

Metode

I oktober 2014 udsendte Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov. Undersøgelsen er gennemført blandt danskere i alderen 18-74 år, som bor i ejet hus, defineret som ejere af parcelhus/villa, række-, kæde-, og dobbelthuse eller af stuehuse til landbrugsejendomme. I alt er der gennemført 2173 interview, hvoraf 1001 er inden for målgruppen.

Der er indledningsvis i spørgeskemaet opstillet en række screeningsspørgsmål med henblik på at komme frem til målgruppen. Data er indsamlet så det udgør et repræsentativt udsnit af den danske befolkning med udgangspunkt i målgruppen.

Data er vejet på dimensionerne køn, alder og geografi på bruttobasen på baggrund af et ideal fra Danmarks Statistik, således at resultaterne er repræsentative for befolkningen i relation til ovenstående målgruppe.

Deltagerne blev spurgt om, hvad der bremser dem i at investere i vedvarende energianlæg til deres bolig jf. nedenstående spørgsmål.

- Hvad er den væsentligste barriere for at investere i et vedvarende energianlæg (VE-anlæg) til din bolig?
 - Min bygning og/eller grund egner sig ikke fysisk til at etablere et anlæg
 - Løsningerne har for dårlig æstetik
 - Det er for stor en investering
 - Stor usikkerhed om de økonomiske vilkår ved investeringen
 - Information om mulighederne mangler eller er uoverskuelig
 - Svært at få uvildig rådgivning
 - Manglende tid til at undersøge mulighederne
 - Andet, noter venligst:
 - Jeg ser ingen større barrierer
 - Ved ikke

Kilde

Dansk Byggeri i samarbejde med YouGov, oktober 2014.

4.2. Udfasning af olie- og gasfyr

Varmeinstallationer i beboede boliger, 2014

Metode

På baggrund af Danmarks Statistiks boligoptælling beregnes andelene for forskellige varmeinstallationer. Data er baseret på indberetninger til BBR, hvormed der kan være usikkerhed, da nogle boligejere glemmer at indberette ændringer i boligens opvarmningsforhold. Den

procentvisse fordeling over varmeinstallationer kan dog ikke tage højde for dette, da det er ukendt hvilken opvarmningsform boligejeren, der har glemt at indberette, er gået til og fra.

I den antalsmæssige vurdering af antal boliger, der fortsat har oliefyr, er det via en samkørsel i BBR muligt at korrigere således, at der alene medregnes helårshuse, hvor der både eksisterer oliefyr og olietank. Dette antal er efterfølgende korrigeret for tilstedeværelsen af kollektiv varmforsyning, idet det via Varmeatlasset er registreret, at 32 procent af husene enten har tilgængelig eller planlagt kollektiv forsyning i form af fjernvarme eller naturgas (svarende til ca. 80.000 boliger). Det teknisk relevante potentiale indeholder 205.073 boligenheder, som tilsammen har et årligt brutto opvarmningsbehov på omkring 6.379 GWh bestående af et olieforbrug på 6.090 GWh og et brændeforbrug på 287 GWh.

Kilde

Danmarks Statistik og Energistyrelsens rapport "Afdækning af potentiale for varmepumper til opvarmning af helårshuse i Danmark til erstatning for oliefyr", november 2011.

Antal beboede boliger med varmepumpeinstallation, fra 2010 til 2014

Metode

Data baseres på Danmarks Statistiks boligoptælling, hvor antallet af boliger med varmepumpeinstallation er registreret via BBR. Diskrepansen mellem Energistyrelsens estimat og Danmarks Statistiks opgørelse skyldes øjensynligt, at visse boligejere glemmer at indberette til BBR, når de skifter fra anden opvarmning til varmepumpeinstallation.

Kilde

Danmarks Statistik.

5. Vækst og beskæftigelse

5.1. Omfang af energirenovering

Produktionsværdi ved reparation og vedligehold i 2014-priser fra 2006-2015

Metode

Produktionsværdien er den økonomiske aktivitet uden fradrag af forbrug af materialer og hjælpestoffer i produktionen. Der er tale om al aktivitet ved hovedreparationer samt ved almindelig reparation og vedligeholdelse af bygninger. Produktionsværdien bliver opgjort i basispriser, dvs. uden moms og afgifter.

På baggrund af den gældende konjunktursituation samt det nuværende niveau for produktionsværdien forbundet med reparation og vedligehold, samt herunder produktionsværdien forbundet med energirenovering, skønner Dansk Byggeri i Konjunkturanalysen for niveauet i 2015. Der forventes et fald i 2015 set i forhold til 2014 grundet BoligJob-ordningens ophør, effekterne af

fremrykkede investeringer til renovering af almene boliger aftager markant og der er intet udbedringsarbejde fra stormvejr som tilfældet var i 2014.

Andelen af den samlede renovering der går til energirenovering, har Dansk Byggeri estimeret til at være ca. 35 procent. Estimatet er baseret på resultater fra eksterne undersøgelser såvel som interne data.

Kilde

Danmarks Statistik og Dansk Byggeris Konjunkturupdate oktober 2014.

Husstandenes årlige håndværkerudgifter samt udgifter til materialer fra 1994-2012

Metode

Data bygger på Danmarks Statistiks Forbrugsundersøgelse, der belyser de økonomiske forhold i de private husstande. Forbrugsundersøgelsen er gennemført som en stikprøveundersøgelse, hvor antallet af husstande i undersøgelsen udgør ca. 0,1 procent af Danmarks i alt ca. 2,5 mio. private husstande.

Da en sådan stikprøve er for lille til at danne grundlag for meget detaljerede opgørelser, sammenregnes data fra 3 på hinanden følgende år til én stikprøve. Alle udgifter, indkomster osv. omregnes til bedst muligt at svare til pris- og mængdeniveauet i det midterste af de tre år. Forbrugsundersøgelsen dokumenterer dermed det indrapporterede beløb fra familierne i dataindsamlingsperioden til henholdsvis materialer og til håndværkerudgifter.

Kilde

Danmarks Statistiks Forbrugsundersøgelse.

5.2. Værdiskabelse ved energirenovering

Omsætningen ved ressourcebesparelser

Metode

Branchens grønne omsætning er defineret ved grønne varer og tjenester samt produkter, som direkte har et miljø- eller ressourceformål (fx rensning af spildevand og produktion af vindmøller) og produkter, der er tilpasset/forbedret, sådan at de forurener/forbruger mindre end andre produkter med samme hovedformål.

Der ses så vidt muligt kun på produkter i første led i statistikken, altså ved fremstilling eller direkte service. Statistikken bygger blandt andet på en spørgeskemaundersøgelse for 2013 til virksomheder inden for 20 brancher, som formodes at kunne have grønne varer eller tjenester. For fire brancher baseres opgørelserne på allerede eksisterende statistik. Enkelte brancher med et muligt indhold af grøn aktivitet er undladt ud fra et væsentlighedskriterie.

De 20 brancher samles i hovedbrancher, hvormed den gennemsnitlige grønne andel for hele hovedbranchen beregnes. Brancherne puljes i overensstemmelse med strukturen i DB07. Statistikken er ny og fortsat forbundet med relativ stor usikkerhed.

Kilde

Danmarks Statistik 2014.

Beskæftigelse som konsekvens af energirenovering i 2006-2015

Metode

Danmarks Statistik offentliggør byggebeskæftigelsen fordelt på henholdsvis brancher og arbejdets art (nybyggeri, reparation, anlægsarbejde mv.). Opgørelsen foretages den midterste onsdag i kvartalet af antal beskæftigede på arbejdssteder i Danmark med bygge- og anlægsaktivitet.

På baggrund af den gældende konjunktursituation samt det nuværende niveau for beskæftigelsen, skønner Dansk Byggeri niveauet for beskæftigelsen på kort sigt. Disse skøn udgives i Dansk Byggeris konjunkturanalyse.

Beskæftigelse som konsekvens af energirenovering indgår som en delmængde af beskæftigelsen ved reparation og vedligehold. Andelen af den samlede renovering der går til energirenovering, har Dansk Byggeri estimeret til at være ca. 35 procent. Estimatet er baseret på resultater fra eksterne undersøgelser såvel som interne data.

Kilde

Danmarks Statistik og Dansk Byggeris Konjunkturupdate oktober 2014.

Grønne iværksættere fordelt på brancher, 2009

Metode

Data stammer fra Energistyrelsens rapport "Grøn produktion i Danmark - og dens betydning for dansk økonomi" fra 2012.

Her opgøres vækstiværksættere på grønne og ikke grønne virksomheder for 2009. Vækstiværksættere defineres som virksomheder med min. fem ansatte i starten af vækstperioden og en stigning i antal årsværk eller omsætning på min. 20 procent i de første tre år af deres levetid. De grønne virksomheder dækker over virksomheder, der sælger minimum ét grønt produkt.

Figuren gengiver tallene fra rapporten, der bygger på Iværksætterdatabasen, datasæt indeholdende nye virksomheder og den Generelle Firmastatistik.

Kilde

Energistyrelsen, 2012. ■