

2. Der er store potentialer for energirenoveringer af danske boliger



I en tid, hvor varmeregningerne er høje, er det trods alt positivt, at mange danske husejere har oplagte muligheder for at energirenovere deres huse og skifte til billigere og mere effektive – og grønne - opvarmningstyper. Generelt set er disse muligheder kun blevet mere rentable og aktuelle med de høje energipriser.

For boliger, der kan få fjernvarme, vil dette være en oplagt mulighed for at nedbringe varmeudgifterne, mens det for andre husejere kan være hensigtsmæssigt at skifte til en varmepumpe. Her er det dog vigtigt, at boligejere får klar besked om, hvor vidt og i givet fald hvornår, de kan forvente at få fjernvarme. For huse, der ikke kan få fjernvarme, anbefaler energirapporter i over halvdelen af tilfældene at der installeres en varmepumpe. Tilbagebetalingstiden på varmepumper er tilmed langt kortere i dag, end den var tidligere, og det vil således være en relativt nem og sikker måde for mange boligejere at få styr på varmeregningen. Desuden kan skift til opvarmning med varmepumpe for mange huse – også huse der i dag er i ganske dårlig energimæssig stand – være en relativt billig måde at øge husets energimæssige stand og det er således et vigtigt bidrag til, at husene kan leve op til de krav, der forventes introduceret med den kommende revision af EU's bygningsdirektiv.

En anden vej til at nedbringe varmeudgifterne og forbedre energimærket er at efterisolere. Her står mange husejere også med lavthængende frugter, særligt når det angår ældre, dårligt isolerede huse opvarmet med dyre fossile varmekilder. Oftest er efterisolering alene dog ikke en nær så effektiv og billig måde at forbedre husets energimærke som installation af en varmepumpe eller tilslutning til fjernvarmenettet.

Energirenoveringer er blevet langt mere rentable

Vi har tidligere vist, at varmeudgifterne i høj grad afhænger af boligens isoleringsmæssige stand samt opvarmningstypen.¹ Derfor anbefaler rigtig mange energimærkerapporter også, at ældre huse efterisoleres, og at der installeres varmepumpe eller fjernvarme, hvis der er mulighed for det. En del rapporter anbefaler i øvrigt installation af solceller.

¹ Jf. [Finans Danmark og Dansk Industri \(2023\) - De høje energipriser rammer særligt danskere i dårligt isolerede huse](#)

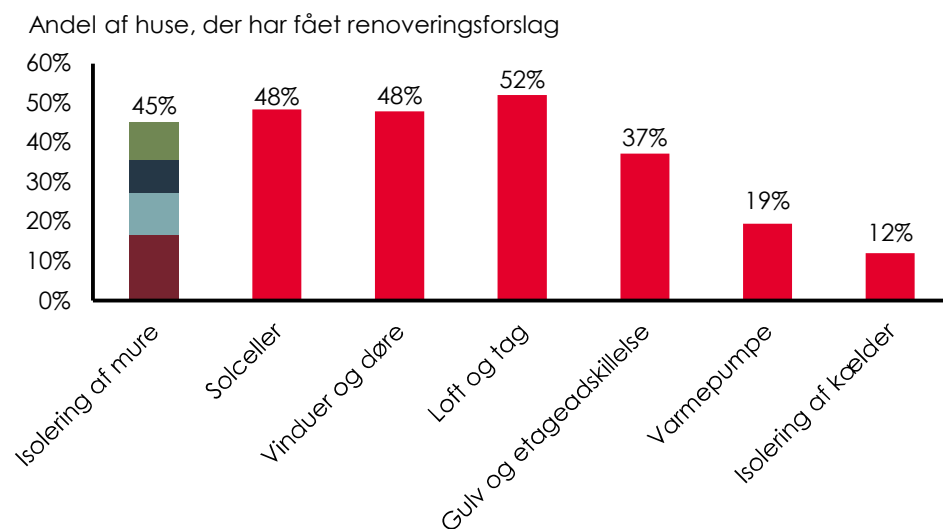
Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1
Kontakt Christian Heebøll Hammer
(Finans Danmark) og Morten
Granzau Nielsen (DI)

Ser vi på alle energimærkerapporter for enfamiliehuse siden 2020, er forskellige former for loft/tag-isolering, murisolering, isolering/udskiftning af døre og vinduer samt installation af solceller blandt de hyppigste renoveringsforslag i energimærkerapporterne, jf. **figur 1** øverst samt forklaring af data og analyse af alle energimærkerapporter for huse i **boks 3** i bunden af analysen. Noget længere nede af listen kommer forslag om installation af varmepumpe, som dog er blevet noget mere udbredte gennem de senere år (særligt igennem 2022), hvilket vi vender tilbage til senere.

Figur 1: Mange forslag til energirenoveringer i energimærkerapporter

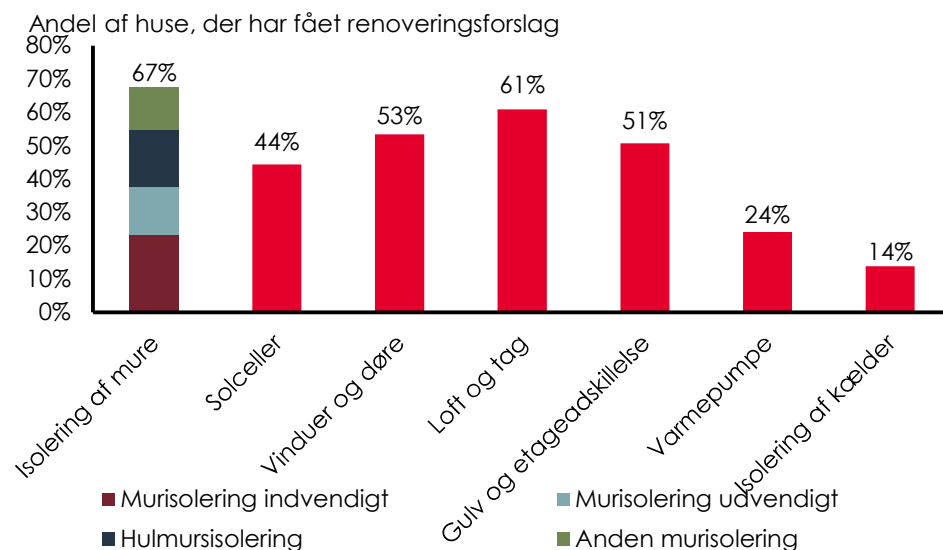
Alle huse



Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Huse med energimærke E-G



Anm.: Figurene viser andelen af energimærkerapporter lavet siden 2020, der indeholder rentable energirenoveringsforslag af forskellige typer/kategori. Energirapporter kan indeholde op til fem rentable renoveringsforslag. Anbefalingerne i energimærkerapporterne er kategoriseret som forklaret i **boks 3**.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund af alle energimærkerapporter for boliger 2020-2022.



Fokuserer vi udelukkende på boliger med energimærke E-G, fylder forslag om isolering af mure samt loft og tag betydeligt mere, mens forslag om solceller flyder lidt mindre, jf. **figur 1** nederst. Ikke overraskende er der også generelt flere renoveringsforslag for boliger med energimærke E-G, end der er, når vi ser på alle boliger.

Blandt alle renoveringsforslag har forslag om installation af varmepumpe været blandt de meste rentable igennem en årrække, og det forslag har samtidig haft det største fald i tilbagebetalingstiden siden 2020, jf. **figur 2** øverste del. Og det er vel at mærke, uden vi tager højde for, at mange husejere har mulighed for at få tilskud til energirenoveringer fra bygningspuljen/varmepumpepuljen.

Installation af solceller har også relativt lave tilbagebetalingstider, mens særligt hulmursisolering historisk har haft en betydeligt lavere tilbagebetalingstid – vel at mærke for huse med hulmure, der ikke allerede har fået indsprøjtet isoleringsmateriale, eller hvor hulmursisoleringen bør gås efter eller udskiftes. For hulmursisolering ser vi dog ikke nær det samme fald i tilbagebetalingstiderne siden 2020, som vi ser for installation af varmepumper.

For huse med energimærke E-G er tilbagebetalingstiderne generelt lavere, og de er ligeledes faldet de seneste år, hvilket indikerer, at renovering af huse med dårlig energistandard kun er blevet endnu mere fordelagtig som følge af de høje energipriser, jf. figur 2 nederst.

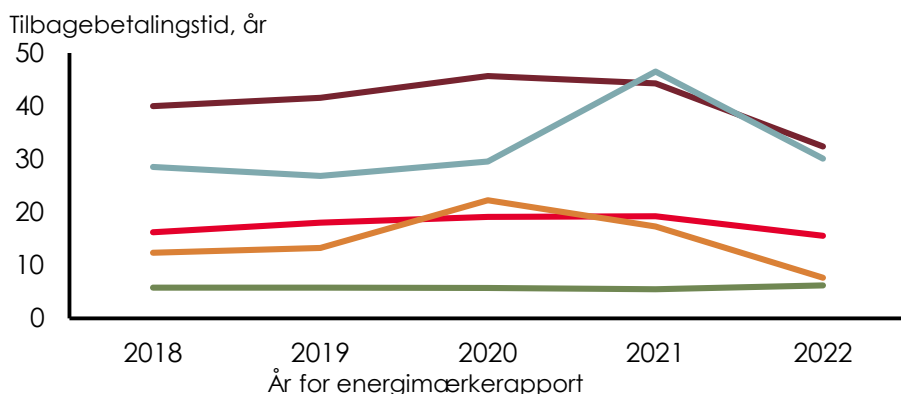
Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

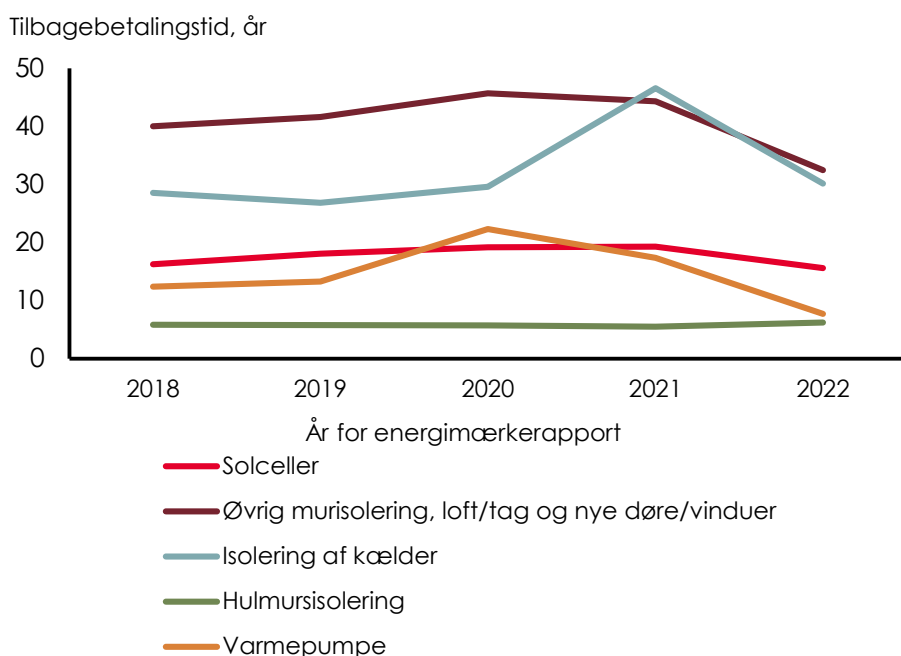


Figur 2: Tilbagebetalingstiden er faldet for de fleste typer af energirenoveringer men mest for installation af varmepumpe

Alle huse



Huse med energimærke E-G



Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Anm.: Figuren viser den typiske (median) tilbagebetalingstid for energirenoveringer af forskellige typer/kategorier. Anbefalingerne i energimærkerapporterne er kategoriseret som forklaret i **boks 3**.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund af alle energimærkerapporter for boliger 2018-2022.

Dermed er det heller ikke overraskende, at varmepumper er noget af det, der pr. investeret krone rykker huses energimærke mest. Hvor en varmepumpeinstallation typisk rykker energistandarden med to energimærker pr. 100.000 kr. investeret, rykker andre typer af energirenoveringer typisk energistandarden mindre, jf. **figur 3** sammenlignet med **figur 4**. Ifølge energimærkerapporterne er det billigere at rykke energimærket ved energirenovering og efterisolering af relativt dårligt energimærkede huse end for huse af bedre energimæssig stand. Men selv her



rykker energimærket typisk ikke nær så meget ved 100.000 kr. investeret i øvrige energirenoveringer, som det gør for 100.000 kr. investeret i ny varmepumpe.

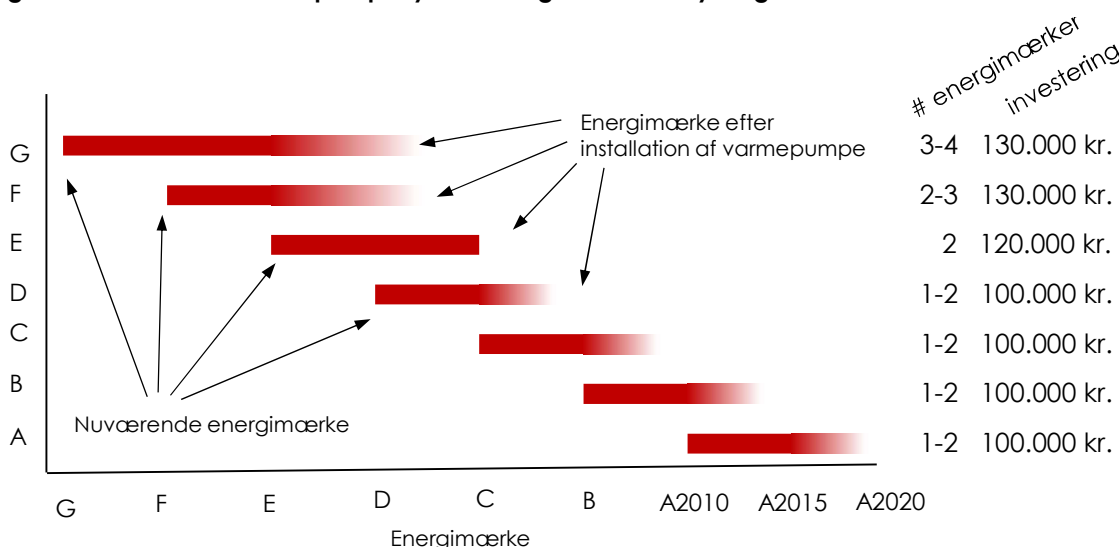
EU ventes med den kommende revision af bygningsdirektivet at stille nye krav til huses energimæssige stand, jf. **boks 1**. Det vil i sig selv øge behovet for at energi- forbedre de boliger, der er i dårligst energimæssig stand – hvilket altså trods alt er også er de boliger, hvor energiforbedringer typisk er mest rentable.

Som vi har set, dækker andre energirenoveringer over mange forskellige typer af renoveringer, hvor nogle typer stadig kan være ganske rentable – f.eks. isolering af hulmure. Men i målet om at gøre den danske boligmasse mere energieffektivt og imødekomme det nye bygningsdirektiv kan vi stadig konstatere, at installation af varmepumper er en af de lavest hængende frugter – for huse hvor dette er muligt, og hvor der ikke er planer om fjernvarmeudrulning i nærmeste fremtid.

Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Figur 3: Installation af varmepumpe rykker energimærket betydeligt

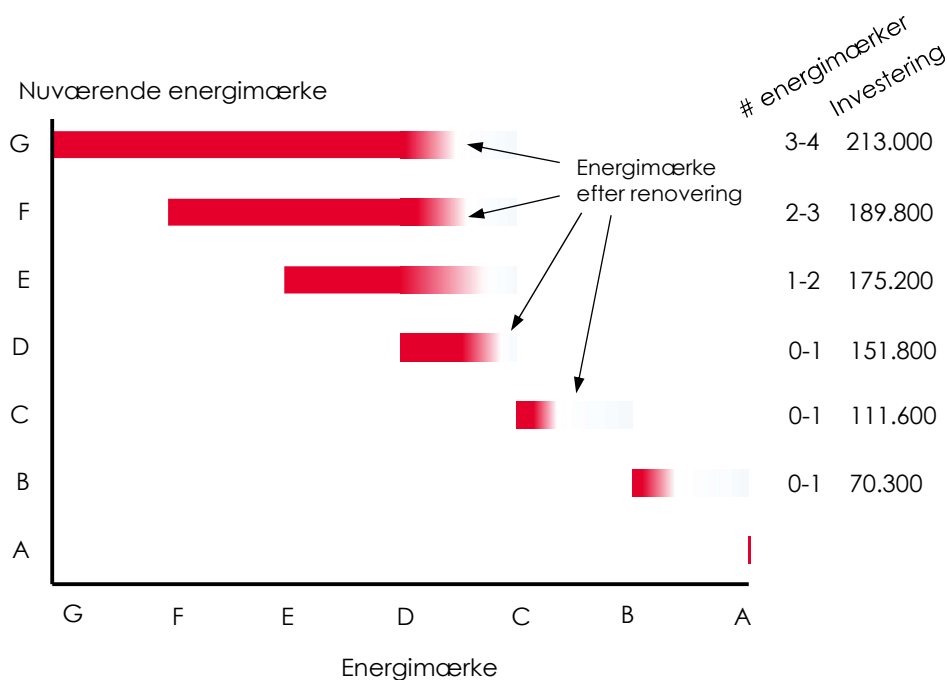


Anm.: Figuren viser i hvilket omfang installation af en varmepumpe forbedrer energimærket – afhængigt af hvilket energimærke huset har i udgangspunktet. Grundlaget er et gennemsnit ud fra de energimærkerapporter, der anbefaler installation af varmepumpe som det eneste (frasortet ekstreme observationer), og figuren viser hvor energimærket typisk ender. Til højre i figuren angives det, hvor mange energimærker, installationen forbedrer, samt hvad investering i en varmepumpe typisk koster for normalstørrelse huse med det givende energimærke. Sidstnævnte er ikke opregnet til 2022-priser.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på grundlag af alle energimærke-rapporter for boliger 2014-2022.



Figur 4: Andre renoveringstiltag rykker også energimærket



Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Anm.: Figuren viser i hvilket andre typer af energirenoveringer (ud over installation af en varmepumpe) forbedrer energimærket – afhængigt af hvilket energimærke huset har i udgangspunktet. Grundlaget er et gennemsnit ud fra de energimærkerapporter, der ikke anbefaler installation af varmepumpe (fraserteret ekstreme observationer) og figuren viser hvor energimærket typisk ender. Til højre i figuren angives det, hvor mange energimærker, renoveringen forbedrer samt hvad renoveringen i gennemsnit koster for normalstørrelse huse med det givende energimærke. Sidstnævnte er ikke opregnet til 2022-priser. Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på grundlag af alle energimærke-rapporter for boliger 2014-2022.

Boks 1. Nyt bygningsdirektiv fra Europa-Kommissionen med øget energikrav

Europa-Kommissionen har fremlagt forslag til revision af bygningsdirektivet, der forventes at øge energikravene til bygningsmassen.

Det er EU's ambition, at alle bygninger i fremtiden skal være mere grønne og forbruge langt mindre energi. Europa-Kommissionen forslag til revision af bygningsdirektivet er desuden en central del af både klimaplanen 'Fit For 55' og planen 'REpower EU', der skal gøre Europa uafhængig af russisk gas. Hensigten med bygningsdirektivet er, at kravene til energiforbedringerne skal medvirke til at fremme visionen om, at alle bygninger i år 2050 skal være CO2-neutrale.

Forslaget til revision af bygningsdirektiv kan betyde større energirenoveringer af den danske bygningsmasse. Ifølge Kommissionens forslaget til revision af bygningsdirektivet skal ejendomme i EU senest i år 2033 være energirenoveret til et niveau, der svarer til E på en ny energimærkeskala.



De konkrete krav til hvordan og i hvilket omfang bygninger skal energiforbedres er endnu ikke kendte, da direktivet fortsat forhandles. Herefter kommer en implementeringsproces i medlemslandene.

Skift til varmepumpe er blevet en ganske rentabel investering for mange husejere

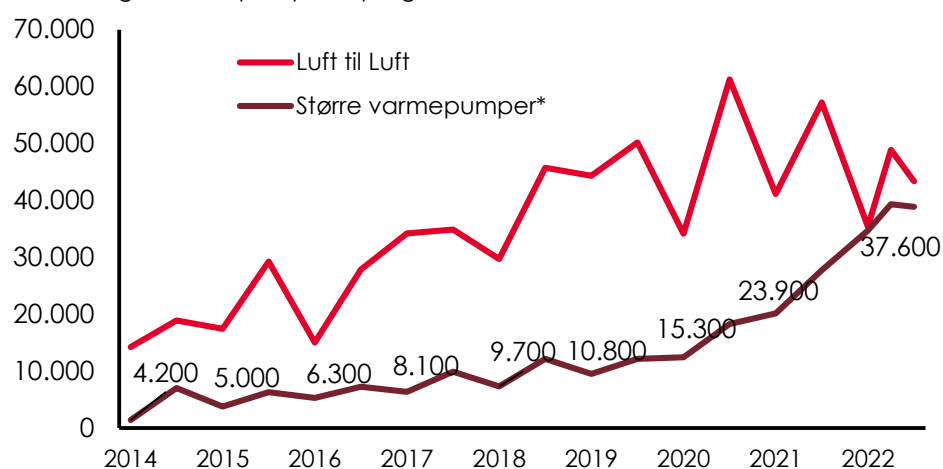
Selvom installation af varmepumpe er en af de nemmeste og mest rentable måder at nedbringe varmeudgifterne på, kan vi konstatere, at der historisk ikke er mange husejere, der har fået installeret en varmepumpe. De seneste år har udviklingen dog taget mere fart, og flere og flere har fået installeret en varmepumpe. I 2020 anslås det på baggrund af BBR-registeret, at lidt over 10.000 boliger skiftede over til opvarmning med varmepumpe, mens det samme gjaldt for 18.500 boliger i 2021.² Og mens antallet af solgte store varmepumper steg moderat fra lidt over 4.000 i 2014 til godt 15.000 i 2020, ser vi herefter en ret kraftig stigning i 2021 til 24.000 og en endnu kraftigere stigning i 2022 til 37.000 større varmepumper, jf. **figur 5**.

Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Figur 5: Betydelig stigning i antal solgte varmepumper

Antal solgte varmepumper, opregnet til årsniveauer



Anm.: Figuren viser antallet af solgte varmepumper opregnet til årsniveauer. En del af de solgte varmepumper installeres i nye huse. For 2014-2022 findes observationerne kun halvårslige mens de findes kvartalsvis i 2022 – alle er opregnet til årsniveauer. * Større varmepumper dækker over vand-til-vand/jordvarme og luft-til-vand varmepumper. De store varmepumper går ind over centralvarmeanlægget og ændrer husets primære opvarmningstype.

Kilde: Energistyrelsen

Op mod 20 procent af energimærkerapporter for enfamiliehuse lavet siden 2018 indeholdt en anbefaling om at få installeret en varmepumpe – når vi ser bort fra

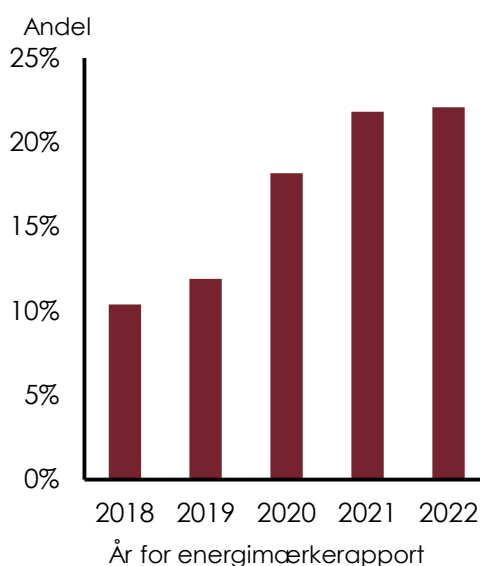
² Samtidigt blev der i 2020 og 2021 opført hhv. 2.000 og 2.200 nye boliger med varmepumpe. Tallene er baseret på BBR-registerdata fra Danmarks Statistik.



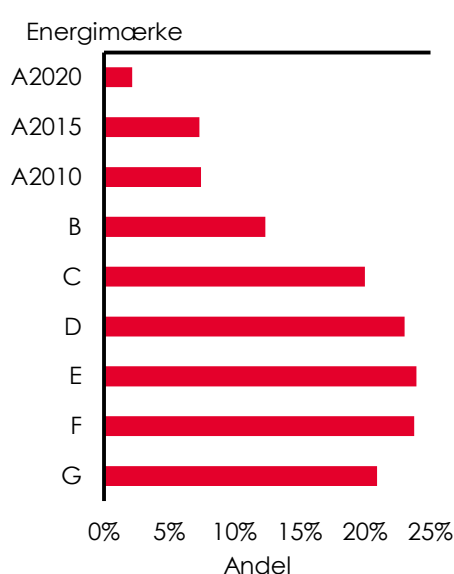
A-mærkede huse og huse, der allerede har en varmepumpe eller fjernvarme.³ En anbefaling der tilmed har været mere og mere hyppig i energirapporter lavet gennem de seneste år, jf. **figur 6** til venstre. Da energibesparelserne ved en varmepumpe er størst for huse, der i udgangspunktet har et relativt dårligt energimærke, ser vi også flest anbefalinger om skift til varmepumpe for boliger med energimærke D-G, hvor andelen i 2020-22 var næsten 25 procent, jf. **figur 6** til højre.⁴

Figur 6: Stadig flere energimærkerapporter anbefaler skift til varmepumpe

Andel energimærkerapporter med anbefaling om skift til varmepumpe opdelt på år for rapportens udførelse



Andel energimærkerapporter med anbefaling om skift til varmepumpe opdelt på boligen daværende energimærke



Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Anm.: Figurene viser andelen af energimærkerapporter (lavet siden 2018) for enfamiliehuse, hvor rapporten anbefaler, at man installerer en varmepumpe.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund af alle energimærke rapport for boliger 2018-2022.

De højere energipriser har også gjort det til en betydeligt mere rentabel investering at skifte til varmepumpe. Ifølge energimærkerapporter for danske enfamiliehuse, hvori det anbefaledes at skifte til varmepumpe, har etableringsomkostningerne for en varmepumpe langt fra fulgt med den stigning, vi har set i de årlige besparelser i 2021 og 2022 – som i høj grad er bestemt af opvarmningsudgifterne ved traditionelle opvarmningsformer for olie- og gasfyr:⁵ De gennemsnitlige etableringsomkostninger har ifølge energimærkerapporterne ligget nogenlunde konstant på omkring 120.000 kr. for installation af en varmepumpe i perioden 2018-

³ A-mærkede hus har typisk ikke nogen anbefalinger i deres energimærkerapporter.

⁴ Her ser vi kun på boliger, der ikke i udgangspunktet har en varmepumpe installeret.

⁵ Elpriserne og dermed udgifterne til opvarmning med en varmepumpe har dog også været ganske høje i løbet af 2022.



2022, mens de årlige besparelser er steget fra omkring 5.000 kr. i 2018-2020 til over 14.000 kr. i 2022, jf. **figur 7**.

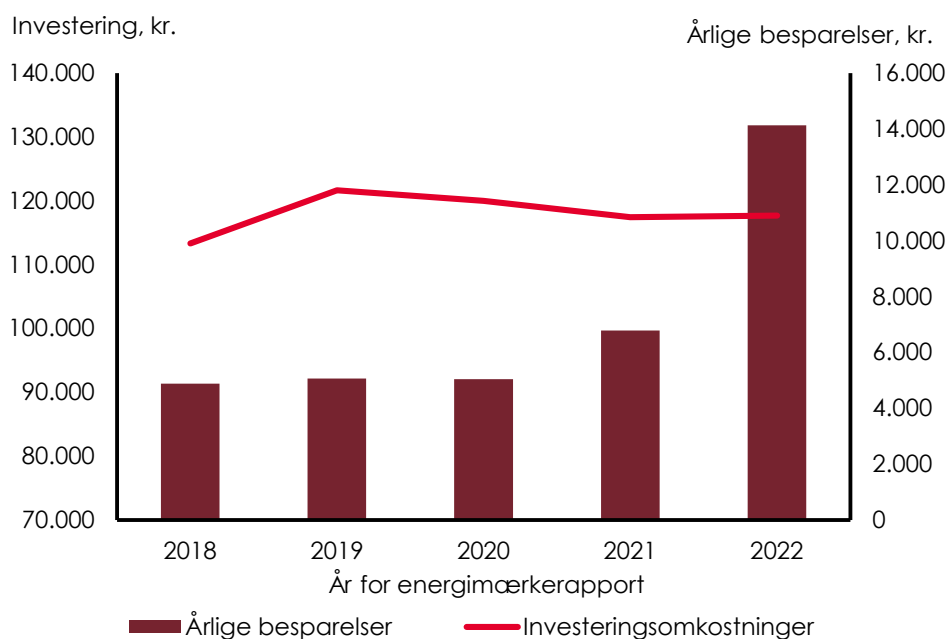
Hertil skal det dog nævnes, at indkøbspriserne på varmepumpeanlæg (materialerne) og givetvis også installationsomkostningerne er steget relativt kraftigt løbet af 2022 i takt med, at leveringstiderne også er steget gevaldigt, jf. **figur 8**. Efter vores vurdering står prisstigningerne på en varmepumper dog stadig ikke mål med de stigende årlige energibesparelser samt den usikkerhed mange husejere sidder med.

Den finansielle sektor er klar til at hjælpe boligejerne med finansiering af udskiftning af fyr til varmepumpe. Finans Danmark har indgået en aftale med den tidligere regering om et partnerskab, der skal give en fælles håndsrækning til de danskere, der vil af med deres fyr, og som ikke kan omlægge til fjernvarme. Det gennemføres med den fælles kampagne *Fyr dit fyr*, hvor Finans Danmarks medlemmer tilbyder danske boligejere lån uden oprettelsesgebyr til udskiftning af deres fyr til en grøn varmekilde, og lånene fritages også for tinglysningsafgift til staten.

Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Figur 7: Stor stigning i de årlige besparelser ved investering i en varmepumpe

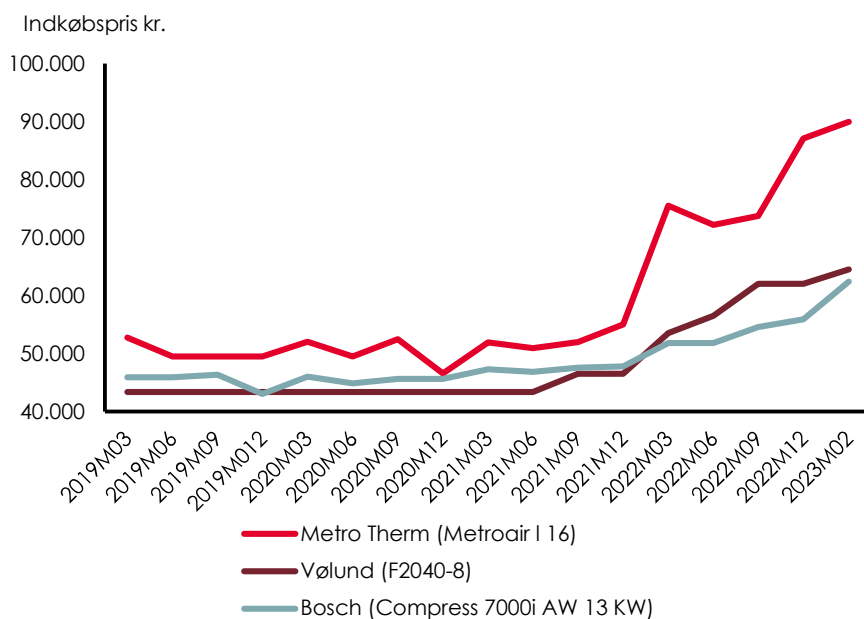


Anm.: Figuren viser de typiske (median) investeringsomkostninger og årlige besparelser ved installering af varmepumper, som angivet i de energimærkerapporter (lavet siden 2018), hvor dette anbefales.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund af alle energimærke rapport for boliger 2018-2022.



Figur 8: En kraftig stigning i prisen på varmepumper



Anm.: Figuren viser udviklingen i indkøbsprisen for det primære/dyreste element (udedelen) ved installation af en luft-til-vand varmepumpe. Dette vises for tre af de meste brugte mærker i Danmark.

Kilde: Pricerunner.dk

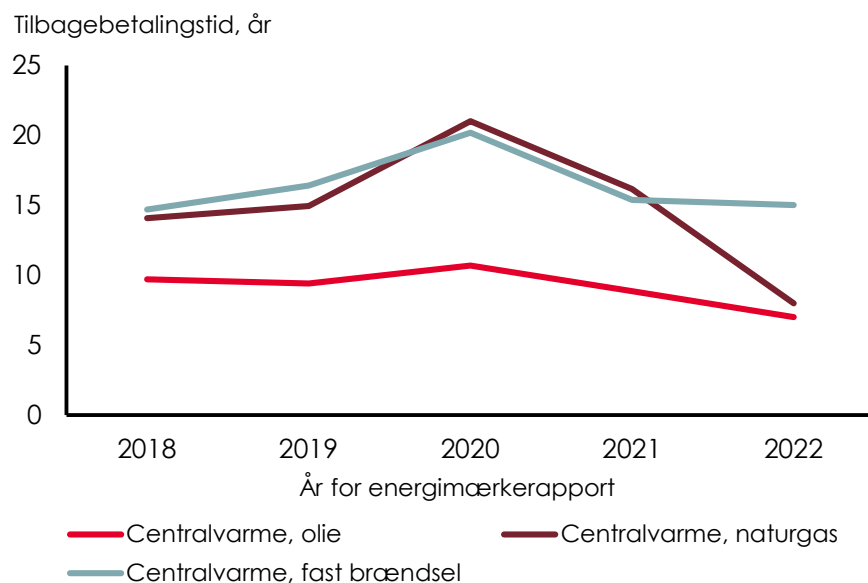
Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Dermed har vi også set et markant fald i tilbagebetalingstiden for investering i varmepumper, jf. **figur 9**. Tilbage i 2018 og 2019 lå den typiske tilbagebetalingstid på omkring 15 år for huse, der i udgangspunktet er opvarmet med træpiller og naturgas, mens tilbagebetalingstiden for huse opvarmet med olie lå på omkring 10 år. Til trods for at energipriserne er faldet over de seneste måneder, er priserne (og forventningerne til de fremtidige priser) stadig markant højere, end de var i 2020 og 2021. Dermed er tilbagebetalingstiderne ifølge energimærkerapporterne også faldet markant for huse, uanset hvilken opvarmningstype de har i udgangspunktet. Særligt er de faldet meget for huse opvarmet med naturgas, hvor tilbagebetalingstiden var nede på omkring fem år ved de energipriser, vi så i 2022. Noget tilsvarende gælder for huse opvarmet med oliefyr.



Figur 9: Stort fald i tilbagebetalingstiden ved investering i en varmepumpe



Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Anm.: Figuren viser de typiske (gennemsnit) tilbagebetalingstider ved investering i varmepumper og andre rentable energiforbedringer, som angivet i de energimærkerapporter (lavet siden 2018), hvor dette anbefales.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund af alle energimærke rapport for boliger 2018-2022.

Denne tendens fra energirapporterne kan vi bekræfte ud fra typehusberegninger baseret på huses forventede energiforbrug og de energipriser, vi har i dag, selv om tilbagebetalingstiden er steget noget som følge af de fald, vi har set i gaspriser mv. over de seneste måneder, jf. **figur 10**.⁶ Lægger vi til grund, at energipriserne forbliver på det niveau, de har på nuværende tidspunkt, er tilbagebetalingstiden for varmepumper siden 2020 faldet for alle huse opvarmet med fossile brændsler.⁷ Den er dog faldet mest for huse opvarmet med naturgas og særligt for huse med relativt dårlige energimærker. For huse på 150 kvm. opvarmet med naturgas eller oliefyr med et energimærke F eller G finder vi en tilbagebetalingstid på omkring fem år – givet at huset er velegnet til en varmepumpe, og

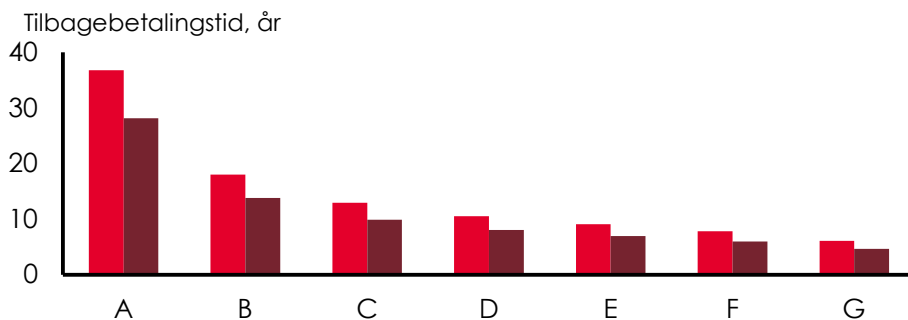
⁶ Disse beregninger er meget afhængige af den fremtidige udvikling i prisen på både el og den energitype, huset har i udgangspunktet. Derudover er det selvsagt afgørende, hvad den endelige installationspris for varmepumpen i det givende hus på det givende tidspunkt bliver (og om husejeren eventuelt får tilskud fra bygningspuljen). I beregningerne har vi forudsat, at de fremtidige priser forbliver omkring det niveau, vi har i januar 2023. I øvrigt forudsættes det, at installation af en varmepumpe luft-til-vand i et 150 kvm. hus koster et sted mellem 80.000 og 100.000 kr. for lavenergihuse A-B og et sted mellem 115.000 og 160.000 kr. for huse med energimærke C-G – hvor prisen generelt er højere for huse med dårligt energimærke, da de kræver en langt større varmepumpe.

⁷ Som det også fremgår af energimærkerapporterne, er det ikke lige let og oplagt at installere varmepumpe i alle huse. F.eks. kan nogle typer af centralvarmesystemer (et-strengssystemer eller huse med meget små radiatorer) være uhensigtsmæssige, og installation af varmepumpe kan i nogle tilfælde kræve en større ændring af husets varmesystem, radiatorer mv. I de tilfælde vil installationsomkostningerne blive langt højere, end det vi antager i disse beregninger.



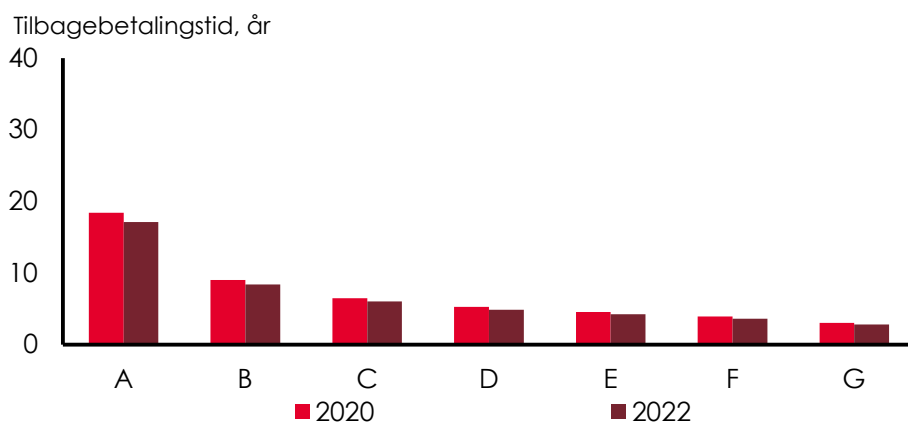
givet at energipriserne forbliver på nuværende niveau. Det er vel at mærke, uden vi tager højde for eventuelt energirenoveringstilskud fra bygningspuljen.

Figur 10: Stort fald i tilbagebetalingstiden ved investering i en varmepumpe
Huse opvarmet med naturgas



Notat

Huse opvarmet med oliefyr



Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Note: Figuren viser de beregnede tilbagebetalingstider ved investering i varmepumper givet de varmeudgifterne for et 150 kvm hus med forskellige opvarmningstyper og energimærker afhængigt af, hvilket år vi betragter. Jf. beregningsdetaljer i fodnote 6.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund energjudgifter for forskellige hustyper, jf. beregningerne i figur 5 i den tidligere analyse "De høje energipriser rammer særligt danskere i dårligt isolerede huse"

Til sammenligning vil der typisk være endnu kortere tilbagebetalingstid for husejere, der har mulighed for at få fjernvarme. Her er installationsomkostningerne typisk langt lavere, energipriserne er ofte også lavere og derudover må det forventes, at varmeudgifterne er mere stabile – også når vi ser hen over de kommende år, jf. Finans Danmark og Dansk Industri (2023) - *De høje energipriser rammer særligt danskere i dårligt isolerede huse*.⁸

⁸ Når vi analyserer alle energimærkerapporter, hvor det anbefales, at der installeres fjernvarme, ligger installationsomkostningerne typisk omkring 40.000 kr. De varierer dog relativt meget, hvilket måske kan hænge sammen med afstanden til fjernvarmeværket, og hvorvidt der er givet offentligt tilskud.



De beregnede tilbagebetalingstider bør dog tages med forbehold. Dels vil energipriserne givetvis ændre sig meget over de kommende år, hvorved tilbagebetalingstiderne også vil ændre sig. Derudover kan der være andre årsager til, at det alligevel ikke er oplagt for husejere at få installeret en varmepumpe. Dels kan tekniske forhold gøre, at installation af en varmepumpe vil kræve en større ændring af hele husets varmesystem, isolering mv. (jf. også fodnote 7), hvilket vil øge de samlede installationsomkostninger betragteligt. Og dels vil en del husejere kunne få fjernvarme i den kommende fremtid.

Fjernvarmeplanerne kan medføre usikkerhed for husejerne

Regeringen og Kommunernes Landsforening er enige om, at langt flere boligejere med olie- eller naturgasfyr skal tilbydes fjernvarme frem mod 2028.⁹ Det kan dog dels forekomme usikkert, om disse planer vil holde stik – ikke mindst på grund af mangel på kvalificeret arbejdskraft til at udføre arbejdet såvel som på materialer samt udfordringer som følge af de højere priser, jf. nærmere forklaring i **boks 2**. To ud af fem husejere i Danmark mangler (januar 2023) fortsat at få en afklaring på, om de vil kunne få fjernvarme i de kommende år.¹⁰

Samtidig er tilbagebetalingstiden på varmepumper stadig så kort (jf. **figur 9 og 10**), at det i nogle tilfælde vil kunne betale sig for boligejere, der efter planen vil få fjernvarme om 6-8 år, at skifte over på en varmepumpe i den mellemliggende periode. Sidstnævnte gælder i særlig grad for boligejere, der er meget bekymrede for om energipriserne stiger igen, samt om fjernvarmeværkernes planer kommer til at holde (boligejere med høj såkaldt risikoversion). Hertil skal det dog bemærkes, at leveringstiden på varmepumper luft-til-vand fortsat er meget lang og usikker.¹¹

Med disse usikkerheder vedrørende de fremtidige planer for fjernvarme og til dels leveringstiderne på varmepumper er det usikkert, hvor stor en andel af alle danske huse der vil kunne drage fordel af at skifte til varmepumpe i den aktuelle situation.

Der er også stor variation på tværs af landet, hvad angår andelen af energimærkerapporter, der anbefaler at installere varmepumpe, jf. **figur 11**. Det er mest

⁹ Jf. [Klima-, energi- og forsyningsministeriet \(2022\) - Aftale med KL om klar besked om fjernvarme](#)

¹⁰ [670.000 breve sendt ud: Nu er der brug for at få sat turbo på udrulningen af fjernvarme \(kl.dk\)](#)

¹¹ En analyse af Bolius fandt, at leveringstiden på varmepumper i sommers (2022) var omkring seks måneder, jf. Bolius' nyhed: "Hvor hurtig kan du få installeret en varmepumpe?" Ved rundringning kan vi bekræfte, at dette stadig er tilfældet – i hvilket fald for de tre typer af varmepumper vist i figur 8. Hvad angår en Bosch Compress 7000i 13 kW varmepumpe, så er Bosch netop ved at levere inde-delen på ordre, der er afgivet for 10 måneder siden. Ser vi på de to varmepumper fra Vølund og MetroTherm, er den forventede leveringstid pt. (pr. midt februar 2023) omkring seks måneder.

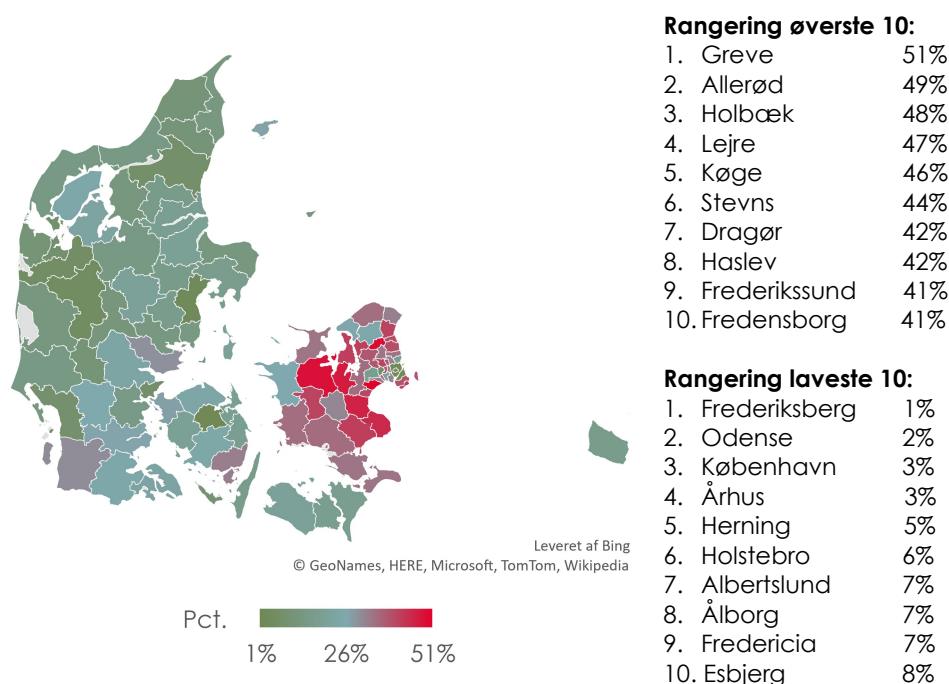
Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1



hyppigt at anbefale installation af varmepumper i de kommuner, hvor fjernvarme ikke er særlig udbredt – da installation af varmepumpe således ofte vil være det mest oplagte, jf. **figur 12**. Fokuserer vi på de kommuner, hvor mindre end fem procent af boligerne har fjernvarme, er det omkring 40 procent af alle boliger, der ikke allerede har fjernvarme eller varmepumpe, som anbefales installation af en varmepumpe.

Figur 11: Stor forskel på, hvor i landet det anbefales, at der investeres i en varmepumpe



Notat

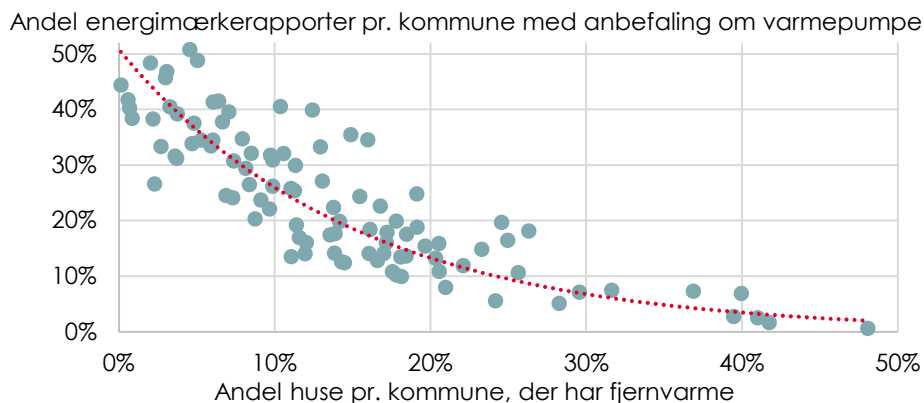
Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Anm.: Figurene viser andelen af energimærkerapporter for enfamiliehuse pr. kommune, hvor rapporten anbefaler, at der installeres en varmepumpe. Der er kun fokus på huse med energimærkerne C-G.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund af alle energimærke rapport for boliger 2018-2022.



Figur 12: Flere energimærkerapporter med anbefaling af varmepumpe i kommuner med mindre udbredelse af fjernvarme



Anm.: Figurene viser sammenhængen mellem den kommunale andel af huse med fjernvarme og andelen af energimærkerapporter, hvor rapporten anbefaler, at der installeres en varmepumpe. Der er kun fokus på huse med energimærkerne C-G. Sammenhængen indikerer, at energimærkerapporter oftere anbefaler installation af varmepumpe, når andre mere oplagte energiløsninger (så som fjernvarme) ikke er muligt.

Kilde: DI og Finans Danmarks beregninger på baggrund af alle energimærkerapporter for huse 2021-22.

Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

Som vi så tidligere, peger energimærkerapporterne på, at installation af en varmepumpe i huse med energimærke F eller G i de fleste tilfælde – og forudsat det er praktisk muligt at installere en varmepumpe – vil kunne øge energistandarden til et energimærke C eller D, jf. **figur 3** i første afsnit af analysen. Som tidligere nævnt, er det særligt for de dårligt energimærkede huse, at installation af en varmepumpe hurtigt tjener sig hjem. Vi ser således en tendens til, at energimærket rykker sig mere ved installation af varmepumpe i huse med høje (dårlige) energimærker end i huse, der har et lavere (bedre) energimærke.

Samtidig er det dog også dyrere at installere en varmepumpe i et hus med et dårligt energimærke. Da energiforbruget er højere i disse huse, kræver det en større varmepumpe at opvarme huset, hvilket selvsagt er dyrere. Derudover kan optimeringen af varmesystemet i ældre huse ofte kræve flere tiltag ud over selve varmepumpeinstallationen. F.eks. kan centralvarmesystemet og radiatorerne være forældet eller dårligt disponeret til varmepumpe (jf. også fodnote 6).

Energimærkerapporter siden 2018 viser, at det i gennemsnit koster 130.000 kr. at installere en varmepumpe i huse med energimærke G eller F, mens det koster ca. 100.000 kr. for huse med energimærke D eller bedre. I lyset af de seneste prisstigninger vurderer vi dog, at prisen nok snarere ligger omkring hhv. 155.000-175.000 kr. og 120.000-140.000 kr. for huse af en normal størrelse, der ikke kræver yderligere ændringer i varmesystemet ud over skift af selve varmekilden. Her har vi dog ikke fraregnet eventuelle energireoveringstilskud fra bygningspuljen eller



varmepumpepuljen (som den hedder fra 2023 og frem), hvor de fleste tilskud har ligget mellem 15.000 og 20.000 kroner for typiske huse.

Boks 2. Planer for udrulning af fjernvarme

De høje priser på energi – og i særdeleshed på gas – har sat udbygningen af fjernvarme højt på dagsordenen. Det skal ifølge regeringen gå hurtigere end hidtil planlagt. Ifølge Dansk Infrastruktur er en forcering af fjernvarmeudrulningen ikke lige til, navnlig ikke på kort sigt. Der er nemlig en række udfordringer forbundet med det, og det kræver nøje planlægning af forskellige tiltag, hvis det overhovedet kan lade sig gøre. Eksempelvis vil der blive behov for flere mineralske råstoffer som sand og grus, som der endnu ikke er taget højde for i den eksisterende råstofplanlægning. Derudover mangler der kvalificeret arbejdskraft, eksempelvis certificerede svejsere, mens leverancerne af fjernvarmerør er usikre, og priserne er steget kraftigt – på nogle typer materialer op til 60 procent i løbet af 2022. Som konsekvens af stigende priser og usikre leveringstider var der projekter i 2022, der er blevet annulleret i udbudsfasen.

Set fra entreprenørernes synspunkt er det således begrænset, hvor mange fjernvarmeprojekter, der kan fremrykkes til 2023. Nogle kan formentlig færdiggøres hurtigere end først planlagt, og derved kan andre komme i gang, men det er begrænset. Det virker mere realistisk at fremrykke projekter fra eksempelvis 2028 til 2026 eller måske 2025. På den horisont er det muligt at opbygge og omplacere kapacitet, og formentlig er materialeleverancerne blevet mere stabile, og projekternes økonomi genberegnet.

Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1



Boks 3. Analyse af alle energimærkerapporter

Analysen af energimærkerapporterne tager udgangspunkt i tilgængelige energimærkerapporter af huse opført i perioden 2014-2022. Hver energirapport indeholder op til fem renoveringsforslag, der alle er blevet kategoriseret som 'rentabel' eller 'ikke-rentabel'.

I analysen tages der udgangspunkt i rentable investeringsforslag. Disse er blevet inddelt i 33 gængse kategorier. Kategoriseringen er udført ved brug af en kode, der analyserer energikonsulentens beskrivelse af renovationsforslaget og ved brug af logiske tests placerer dem i den kategori, som er nærmest energikonsulentens beskrivelse. Indeholder energikonsulentens beskrivelse f.eks. ordet varmepumpe, mens husets ikke har en varmepumpe installeret, bliver renoveringsforslaget kategoriseret som et forslag om installation af varmepumpe. Disse kategoriserede oplysninger beriger vi derefter med øvrige baggrundskarakteristika om huset.

For hvert renoveringsforslag indeholder energimærkerapporterne også energikonsulentens skøn på omkostninger til investering og årlig besparelse. Kategorierne danner dermed grund for rentabilitetsanalysen, hvor det hovedsageligt er forslag om installation af varmepumpe, der bliver sammenlignet med andre typer af renoveringsforslag. I rentabilitetsanalysen bliver der fokuseret på tilbagebetalingstiden af investeringen, udregnet ud fra følgende formel, hvor vi har frasortet ekstreme observationer:

$$\text{Tilbagebetalingstid i antal år} = \frac{\text{Totale investering}}{\text{Årlig besparelse}}$$

Energimærkerapporterne indeholder desuden et skøn for, hvilket energimærke huset ville have, hvis alle energirenoveringsforslag i rapporten blev gennemført. Sidstnævnte bruger vi til at give skøn for, hvordan forskellige energirenoveringer rykker energimærket. Når vi giver skøn for, i hvilket omfang installation af varmepumper rykker energimærket, ser vi udelukkende på energimærkerapporter, der kun indeholder forslag om installation af varmepumper (de må altså ikke indeholde andre forslag). Når vi omvendt skønner over, hvordan andre renoveringsforslag rykker energimærket, ser vi kun på energimærkerapporter, der ikke indeholder forslag om installation af varmepumpe.

Notat

Dok. nr. FIDA-1799972347-124-v1

