



Udviklingsforløb for omstilling af individuelle opvarmningsløsninger frem mod 2035 v. 2.0

Udgivet af Energianalyse, Energinet.dk
Tonne Kjærvej 65
7000 Fredericia
Tlf. 70 10 22 44
www.energinet.dk

Dette notat er en opdatering af den version som blev offentliggjort marts 2015. Opdateringen findes i bilag 1, hvor forventninger til gasforbruget i private hjem er beskrevet.

December 2015

ENERGINET/DK

Energinet.dk ejer energiens motorveje og er med til at omstille Danmark til vedvarende energi

Indhold

1.	Sammenfatning	3
2.	Baggrund og rammebetingelser	4
3.	Metode	4
3.1	Valg af varmeløsning	4
3.2	Totaløkonomi (TØK) og S-kurve	5
3.3	Fokusområder og afgrænsninger	7
3.4	Samfundsøkonomiske beregninger	7
4.	Analysens fund og resultater	7
4.1	Udviklingen i oliefyrsområderne	9
5.	Referencer	10
Bilag 1: Forventninger til gasforbruget i private hjem		
6.	Referencer til bilag 1	14

1. Sammenfatning

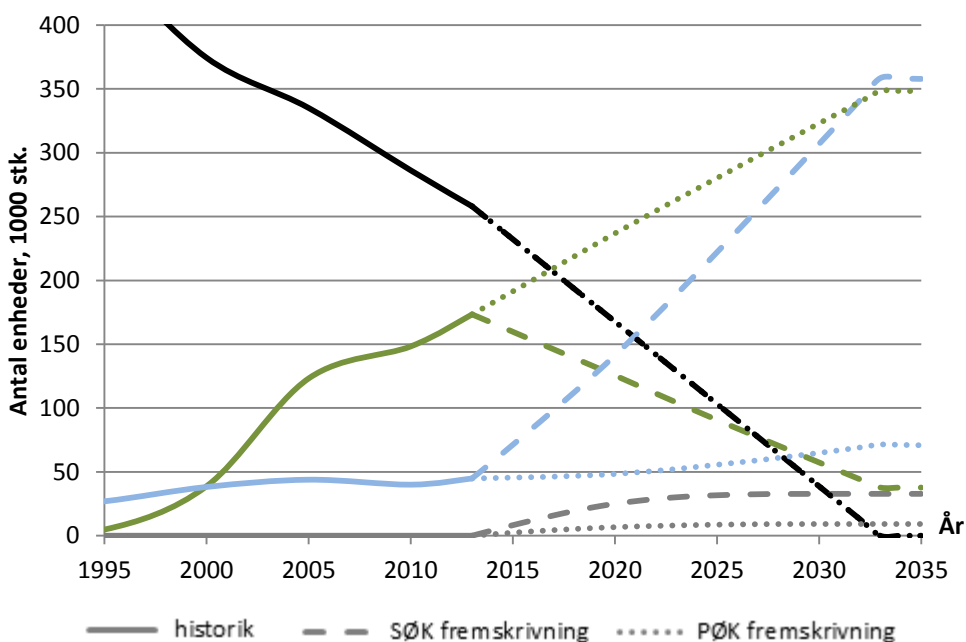
En omkostningseffektiv omstilling af den danske energiforsyning kræver, at der ses både på det korte sigt inden 2020 såvel som det lange sigt frem mod 2050. På den mellemlange bane frem mod 2035 er det regerings målsætning, at individuelt opvarmede boliger omstilles fra olie og naturgas til vedvarende energi (VE) opvarmningsløsninger.

Der er i nærværende analyse sammenholdt en forventet privatøkonomisk udvikling, på baggrund af den eksisterende afgiftsstruktur, med en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig udvikling.

Analysen konkluderer, at den nuværende afgiftsstruktur motiverer nogle boligejere til at vælge opvarmningsløsninger, som ikke er samfundsøkonomisk attraktive. Dette skaber en skævvridning af markedet og vil medføre et unødigt økonomisk tab.

Af analysen fremgår det, at både naturgasfyr og varmepumper er omkostningseffektive løsninger. Dog betyder tillægget af energiafgifter og PSO på varmepumper og naturgasfyr, at disse to varmeløsninger i mange tilfælde ikke længere er økonomisk attraktive for privatpersoner sammenlignet med et træpillefyr, som hverken pålægges energiafgifter eller PSO.

Dette medfører, at der især i eksisterende boliger udenfor fjernvarme- og naturgasområderne investeres i løsninger, som ikke er optimale ud fra en samfundsøkonomisk betragtning. På nedenstående figur 1 er dette illustreret ved at sammenholde de to fremskrivninger med den historiske udvikling.



Figur 1: Oliefyrksområder: Fremskrivning af den samfundsøkonomiske (SØK) udvikling sammenholdt med den forventede privatøkonomiske (PØK) udvikling vist i forhold til den historiske udvikling. Sort: Oliefyr, grøn: Træpillefyr, blå: Varmepumpe, grå: Naturgasfyr. Kilde (historisk data): ENS, 2014

På figur 1 ses, at det sammenfundsøkonomisk i vid udstrækning er mest hensigtsmæssigt at afvikle træpillefyr såvel som olie og naturgas og erstatte disse med varmepumper. Privatøkonomisk forudser analysen dog, at i takt med at olie og naturgas udfases, vil størstedelen af disse erstattes af træpillefyr.

Energinet.dk analyserer løbende mulige udviklingsveje for energisystemet som helhed og inden for enkelte sektorer. Dette gøres blandt andet fordi Energinet.dk og andre aktører kontinuerligt foretager væsentlige investeringer i elnettet i Danmark. Disse investeringer har typisk lange levetider (20-30 år eller mere), så det er essentielt, at forskellige udfaldsrum for fremtidens energisystem afdækkes. Derudover er Energinet.dk forpligtet til at bidrage til en samfundsøkonomisk effektiv udvikling af energisystemet.

2. Baggrund og rammebetingelser

Der er i Danmark bred politisk enighed om, at hele den danske energiforsyning skal omstilles til at være baseret på vedvarende energi på længere sigt. Endvidere er det en del af det nuværende regeringsgrundlag, at el- og varmeforsyningen skal være baseret på vedvarende energi i 2035, samt at alle oliefyr skal være udfaset i 2030. Det er i analysen forudsat, at den politiske målsætning om 100 pct. VE i el og varme er realiseret i 2035.

Danmarks samlede potentiale for vedvarende energi er stort. Imidlertid udgør vindkraft en meget stor del af det samlede potentiale, hvorimod brændsler er at finde i et mere begrænset omfang. Blandt andet derfor forventes især elsystemet at udgøre et endnu mere centralt element end det er tilfældet i dag.

Denne sammensætning fordrer derfor en elektrificering af blandt andet varmesektoren, hvorimod anvendelsen af VE-brændsler til opvarmning ikke synes nær så oplagt i et samfundsøkonomisk perspektiv.

Den danske boligmasse uden for fjernvarmeområderne opvarmes i dag overvejende af brændselsbaserede teknologier, såsom naturgasfyr, oliefyr og i mindre grad brændefyr, træpillefyr og brændeovne.

Analysen beskriver både en samfundsøkonomisk (SØK) og privatøkonomisk (PØK) udvikling af den individuelt opvarmede boligmasse frem mod 2035.

3. Metode

3.1 Valg af varmeløsning

Den foreliggende analyse inddeler den individuelt opvarmede boligmasse i to forskellige områder:

1. Naturgasområder
2. Oliefyrsområder inklusive eksisterende træpillefyr

Der er i analysen indhentet data for, hvor mange af de individuelt opvarmede boliger som forventes at konvertere til fjernvarme i perioden 2014-2035. Desuden inkluderes også nybyggeri i analysen. Grundlæggende baserer metoden sig på samme fremgangsmåde, som er beskrevet i Analyserapporten (Dansk Energi, 2013). Der arbejdes med begrebet Totaløkonomi (TØK), som beregnes for hvert af de to områder samt i nybyggeri og for hver af følgende teknologier:

- Naturgasfyr (NG)
- Luft-til-vand varmepumper (L/V VP)
- Væske-til-vand varmepumper (V/V VP eller jordvarme)
- Træpillefyr (TP)

I alle tilfælde beregnes TØK for en 5-årig periode med en PØK realrente på 5 pct., dog 7 pct. Realrente i oliefyrsområderne. Denne højere realrente i oliefyrsområderne forklares med, at der er en forventning om, at

lånemulighederne for boligejere i dette område ikke er de samme som for boligejere, der bygger nyt eller ejer en bolig i et naturgasområde. Lånemulighederne for husejere med oliefyr er diskuteret af Lorenzen et al. (2011).

Uanset område antages det, at den nuværende varmeløsning udlever sin tekniske levetid. Når dette sker, skal ejerne af de berørte ejendomme træffe et valg. Skal der fortsættes med den nuværende varmeløsning, eller skal der skiftes til et alternativ? I oliefyrsområderne skiftes der dog altid til anden opvarmingsløsning, da de totaløkonomiske omkostninger ved oliefyr er væsentlig højere end andre individuelle opvarmingsløsninger (Dansk Energi, 2013).

I tabel 1 herunder findes en oversigt over det samlede antal installationer i hvert af de to områder, samt det tekniske potentiale for naturgas i hvert område.

Installationstype	Træpillefyr	Oliefyr	Naturgas
Antal installationer primo 2014 (1000 stk.)	173	258	427
Antal installationer uden for fjernvarmeområder i 2035 (1000 stk.)	157	233	306
Heraf med mulighed for NG (1000 stk.)	39	58	306

Tabel 1: Antal installationer i eksisterende individuelle opvarmingsområder. Kilde: ENS, 2014, Lorenzen, 2011 og beregninger på baggrund af COWI, 2014

For så vidt angår nybyggeri, er det antaget, at der kommer 4.000 nye installationer til pr. år uden for fjernvarmeområderne, og at 2.000 af disse ligger inden for eksisterende naturgasområder og derfor har mulighed for at vælge et naturgasfyr.

3.2 Totaløkonomi (TØK) og S-kurve

Den 5-årige TØK beregnes for hver teknologi for hvert år, som er inkluderet i analysen (2014-2035). Det første af de 5 år benævnes indkøbsåret og bestemmer blandt andet de faste udgifter til afskrivning og renter. Indeholdt i TØK er følgende:

Postering	SØK	PØK
Afskrivning og renter	X	X
Drift og vedligehold	X	X
Brændsel og el	X	X
Tariffer, energitransport og lager	X	X
PSO		X
Energiafgifter		X
Moms		X
Luftemissioner	X	
Drivhusgasudledning fra fossile brændsler	X	
Forvridningstab fra afgifter	X	
Drivhusgasudledning fra <i>Land Use Change</i> (LUC) ¹	X	

Tabel 2: Poster ved beregning af totaløkonomi ved både samfundsøkonomi og privatøkonomi. Teknologidata og brændselspriser stammer fra ENS (2013) hhv. ENS (2011).

¹ Indeholdt i denne del er udledninger som hidrører fra *dLUC* (direct land use change) og *iLUC* (indirect land use change). Disse emissioner, deres oprindelse og størrelse er beskrevet i (Wenzel et al., 2014).

I første omgang sammenholdes TØK for den billigste varmepumpeløsning med et træpillefyr. Da også andre forhold end blot de økonomiske har indflydelse på brugernes valg, introduceres her en fordelingsnøgle kaldet en S-kurve. Dette værktøj tager højde for blandt andet personlige præferencer, særlige forhold og fortæller, hvor tilbøjelige folk vil være til at vælge en given løsning alt efter de økonomiske rammebetingelser i indkøbsåret.

Herefter sammenholdes TØK for de to VE-opvarmningsløsninger med et naturgasfyr. Igen anvendes en S-kurve til at beskrive fordeling imellem VE-løsningen og naturgasfyret.

Det er ikke i alle situationer, at et naturgasfyr vurderes at være relevant. Derfor er det kun en delmængde af installationerne, som gennemgår den S-kurve, som fordeler imellem naturgasfyr og den valgte VE-opvarmningsløsning.

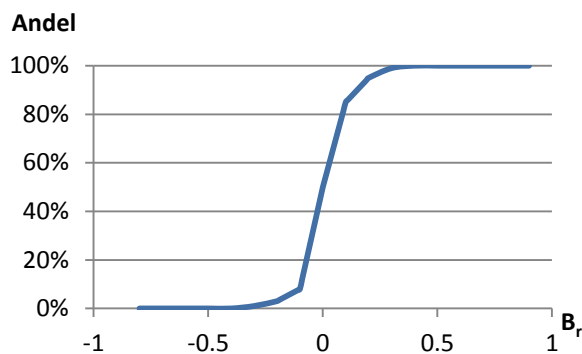
Efter beregning af den 5-årige TØK for alle teknologier beregnes den relative besparelse (B_r) således:

$$B_r = (TØK_{ref} - TØK_{alt}) / TØK_{ref}$$

Hvor:

$TØK_{alt}$ er den totaløkonomiske omkostning ved at vælge alternativet. Dette er som udgangspunkt et træpillefyr. Sammenlignes en varmepumpe og et naturgasfyr, anses varmepumpen som alternativet.

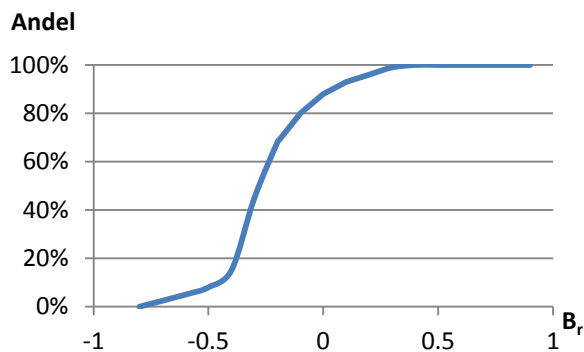
$TØK_{ref}$ er den totaløkonomiske omkostning ved at vælge referencen. Dette er som udgangspunkt et naturgasfyr. Sammenlignes en varmepumpe og et træpillefyr, anses varmepumpen som referencen.



Figur 2: S-kurve til bestemmelse af fordeling imellem alternativet og referencen.

Hvor stor en andel som vælger alternativet, afhænger altså af den relative besparelse og bestemmes af S-kurven (Dansk energi, 2013). Der anvendes i beregningerne to forskellige S-kurver. Den første S-kurve er vist på figur 2 og anvendes ved fordeling imellem naturgasfyret og VE-løsningen samt imellem træpillefyret og varmepumpen i oliefyrsområder.

På figur 2 ses det, at såfremt omkostningerne til alternativet er de samme som omkostningerne til referencen ($B_r = 0\%$), vælger halvdelen af de berørte husstande denne løsning. Skulle alternativet være billigere ($B_r > 0\%$), vælger de fleste alternativet og modsat er alternativet dyrere, ($B_r < 0\%$) vælger de fleste referencen.



Figur 3: S-kurve til bestemmelse af fordeling imellem VP og TP i naturgasområderne.

I naturgasområderne samt ved nybyggeri anvendes den på figur 3 viste S-kurve til fordeling imellem et træpillefyr og en varmepumpe. Denne S-kurve afspejler de ulemper, som er forbundet med vedligehold af et træpillefyr. Det må forventes, at husejeren jævnligt skal afsætte tid til vedligehold af fyret, herunder indkøb af brændsel og bortskaffelse af aske. Som

kompensation herfor kræves det, at træpillefyret er en betragteligt billigere varmeløsning, før flertallet ville vælge denne løsning. Argumentet for ikke at anvende denne S-kurve i oliefyrs-områder er, at husejere her er vant til tilsvarende ulemper ved deres oliefyret.

3.3 Fokusområder og afgrænsninger

Analysen har fokus på tekniske løsninger, som må anses for at være gennemprøvede og som kan dække behovet for både varmt vand og rumopvarmning. Denne begrænsning betyder, at analysen eksempelvis ikke har set på muligheden for at installere en luft-til-luft varmepumpe eller en brændeovn. Endvidere er der heller ikke set på de muligheder, som ligger i brug af biolie eller biogas.

Analysen har begrænset sig til at belyse mulighederne for at anvende træpiller til opvarmning, og det er antaget, at de miljømæssige og samfundsøkonomiske forhold omkring anvendelsen af biobrændsler til opvarmning i et vist omfang er analoge uanset den specifikke teknologi.

Endelig har analysen begrænset sig til at fokusere på varmebehovet og ikke på hushandens elforbrug. Dvs. at der ikke er taget højde for synergigevinster som boligejeren eller samfundet kan opnå ved at kombinere en varmeløsning med andre energiteknologier som eks. solceller eller en elbil.

3.4 Samfundsøkonomiske beregninger

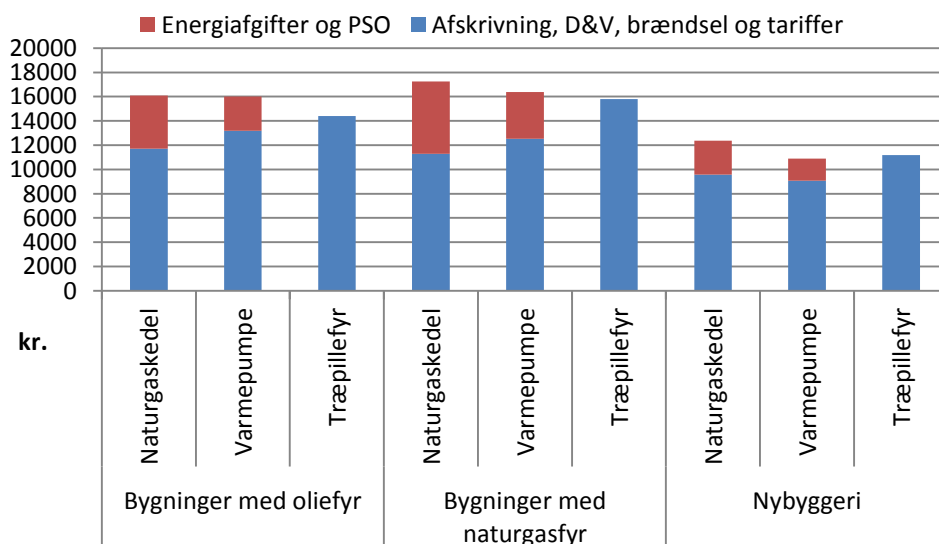
De samfundsøkonomiske beregninger er lavet efter Energistyrelsens beregningsforudsætninger for samfundsøkonomiske analyser (ENS, 2011). Dog er Energinet.dk's fremskrivninger af elprisen anvendt (Energinet.dk, 2014).

4. Analysens fund og resultater

Der er i analysen foretaget beregninger af omstillingen fra de traditionelle opvarmningsløsninger til VE-opvarmningsløsninger. Centralt for analysens konklusioner er, at TØK for de forskellige teknologier er meget ens inden for det samme område. Dette betyder også, at ændres én eller flere centrale forudsætninger, vil dette få stor betydning for analysens fremskrivninger. Følgende faktorer vurderes at have betydning for analysens fremskrivninger.

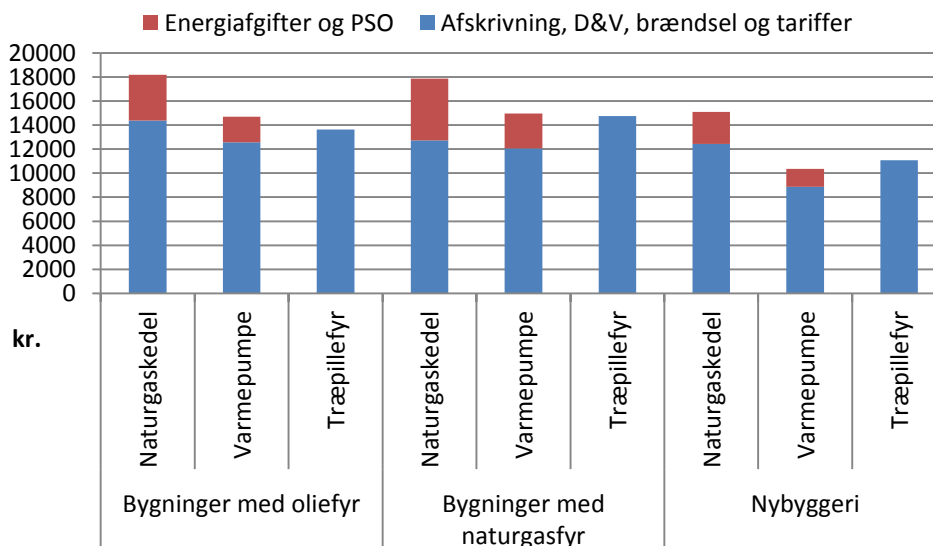
- Realrenten/diskonteringsrenten
- Udviklingen i priser på varmepumper (modning af teknologien)
- Fastholdelse af de politiske målsætninger for 2035.

I nedenstående figur 4 er vist de årlige privatøkonomiske omkostninger for en ny enhed indkøbt i 2015.



Figur 4: Årlige PØK varmeudgifter for en enhed i hhv. oliefyrsområder, naturgasområder og nybyggeri købt i 2015.

Det ses, at uden afgifter og PSO på el og gas ville disse løsninger være mere attraktive end træpillefyret. Imidlertid betyder beskatningen af el og gas, at disse løsninger bliver langt mindre konkurrencedygtige sammenlignet med træpillefyret.

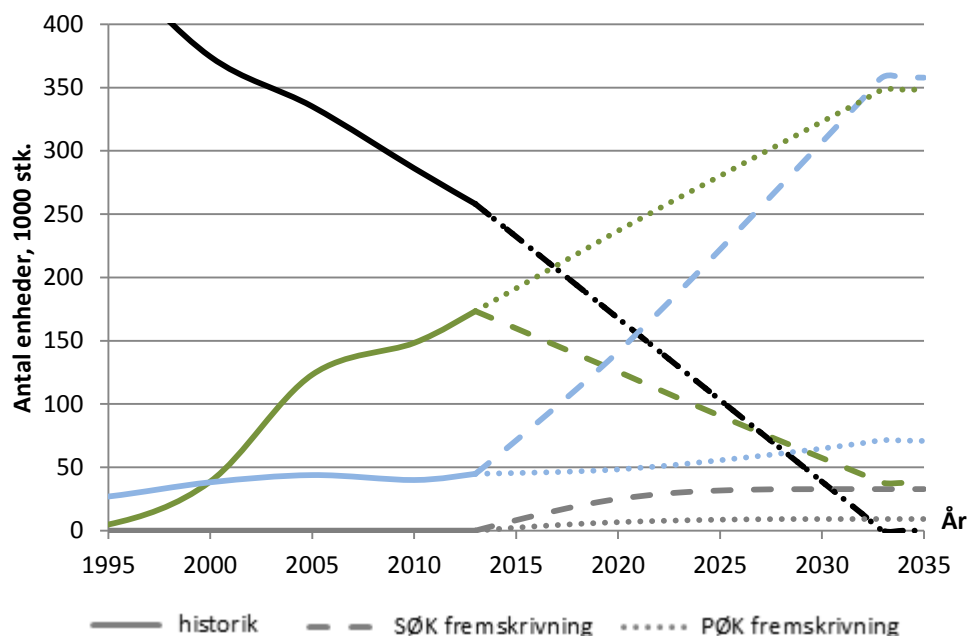


Figur 5: Årlige PØK varmeudgifter for en enhed i hhv. oliefyrsområder, naturgasområder og nybyggeri købt i 2025.

Ved brug af fremtidige teknologi- og brændselspriser (ENS, 2013 & ENS, 2011) ses, at en fastholdelse af den nuværende afgiftsstruktur fortsat vil gøre træpillefyret økonomisk attraktivt i 2025. De årlige PØK varmeudgifter i 2025 er vist på figur 5. Analysen peger på, at det især er i områder med oliefyr, at forskellen imellem en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig udvikling og den forventede privatøkonomiske udvikling er størst. Samme skævvridning ses også i naturgasområderne og i nybyggeri, hvor analysen også peger på, at husejere oftere vil vælge et træpillefyr, end hvad der er samfundsøkonomisk optimalt.

4.1 Udviklingen i oliefyrsområderne

Med den bestående afgiftsstruktur vil mange oliefyr blive erstattet af træpillefyr, hvorimod det kun er en mindre del, som vil blive erstattet af varmepumper.

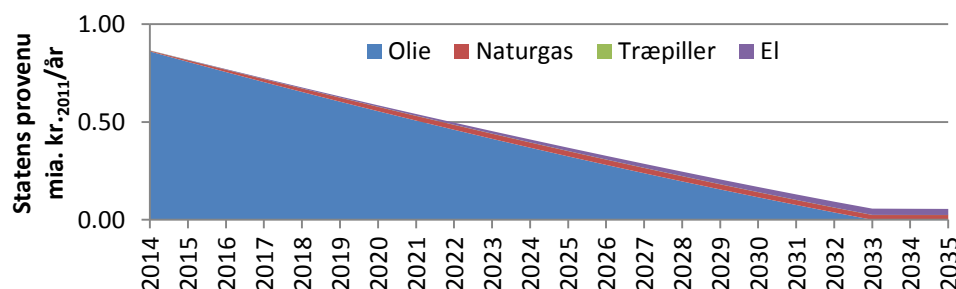


Figur 6: Oliefyrsområder: Fremskrivning af den samfundsøkonomiske (SØK) udvikling sammenholdt med den forventede privatøkonomiske (PØK) udvikling vist i forhold til den historiske udvikling. Sort: Oliefyr, grøn: Træpillefyr, blå: Varmepumpe, grå: Naturgasfyr. Kilde (historisk data): ENS, 2014

Samfundsøkonomisk er det dog mest hensigtsmæssigt at afvikle de eksisterende træpillefyr, som i vid udstrækning bør erstattes af varmepumper. Oliefyrene bør fortsat afvikles og i stedet erstattes af varmepumper. Dette ses illustreret på figur 6 herover.

Følges den samfundsøkonomiske udvikling vil der i 2035 være ca. 38.000 træpillefyr tilbage imod ca. 348.000 træpillefyr i den privatøkonomiske fremskrivning. Ligeledes vil der i den samfundsøkonomiske udvikling være ca. 358.000 individuelle varmepumper i 2035 imod ca. 70.000 i den privatøkonomiske fremskrivning.

Den forventede privatøkonomiske udvikling vil betyde, at statens provenu fra energiafgifter vil falde markant frem mod 2035. Dette er illustreret på figur 7 herunder.



Figur 7: Fremskrivning af statens provenu fra energiafgifter til opvarmning i områder med oliefyr fra 2014 til 2035.

Med den nuværende afgiftsstruktur må der forventes et fald i statens provenu fra oliefyrsområderne. Analysen viser at statens årlige provenu forventes at falde fra ca. 900 mio. kr.²⁰¹¹ i dag til knap 60 mio. kr.²⁰¹¹ i 2035. En del af dette forklares af, at der løbende gennemføres rentable energibesparelser, energieffektiviseringer og konvertering til fjernvarme. Størstedelen af faldet skyldes dog, at mange husejere udskifter deres nuværende oliefyr med et træpillefyr, som ikke er afgiftsbelagt.

Analysen konkluderer derfor, at grundet den bestående afgiftsstruktur motiveres boligejere til at vælge opvarmingsløsninger, som ikke er samfundsøkonomisk attraktive. Dette skaber en skævvridning af markedet og vil medføre et unødigt økonomisk tab.

5. Referencer

COWI, 2014, FJERNVARMEANALYSE – BILAGSRAPPORT, VARMEATLAS OG FJERNVARMEPOTENTIALE, Projektnr. A037744

Dansk Energi, 2013, Varmepumper i Danmark – Udviklingsforløb for omstilling af oliefyr frem mod 2035, Analyse nr. 6 | 12. juli 2013, Dansk Energi.

ENS, 2011, Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen, 2011

ENS, 2013, Technology data for Energy Plants, Individual Heating Plants and Energy Transport, Energistyrelsen, 2013

ENS, 2014, Energistatistik 2013, 2014, ISBN 978-87-93071-91-9 www, ISSN 0906-4699

Energinet.dk, 2014, Energinet.dk's egne analyseforudsætninger - <http://www.energinet.dk/DA/EI/Udvikling-af-elsystemet/Analyseforudsætninger/Sider/default.aspx>

Lorenzen, K. H., Steffensen, J., Larsen, S., Olsen, L., Rasmussen, P. & Kragh, J., 2011, Afdækning af potentiale for varmepumper til opvarmning af helårshuse til erstatning for oliefyr, COWI, projektnr. P-75483-A-1

Wenzel et al., 2014, Carbon footprint of bioenergy pathways for the future Danish energy system. University of Southern Denmark and COWI, 2014.

BILAG 1: Forventninger til gasforbruget i private hjem

Dette er et bilag til analysen "Udviklingsforløb for omstilling af individuelle opvarmningsløsninger frem mod 2035". I forhold til hovedanalysen, som havde fokus på omstilling af oliefyr til naturgas, varmepumper og træpiller, fokuseres der i denne delanalyse på omstillingen af naturgasfyr til varmepumper og træpiller. Naturgas anvendes i dag til opvarmning af ca. 400.000 husholdninger i Danmark.

Den tidligere SR-regering havde en sektormålsætning for udfasning af naturgas i individuel opvarmning, som den nuværende V-regering ikke har opretholdt, hvorfor det er blevet aktuelt for Energinet.dk at lave en ny fremskrivning for det forventede gasforbrug til individuel opvarmning. Til dette formål er der lavet en fremskrivning for antallet af gaskedler til individuel opvarmning frem mod 2035. Den anvendte metode til fremskrivningen, herunder det tekniske potentiale, er beskrevet i hovedanalysens afsnit 3.

Afgørende for fremskrivningens udfald er den naturgaspris, som privatpersoner betaler. For at afdække et sandsynligt udfaldsrum for et fremtidigt gasforbrug, er der derfor lavet to variansstudier af fremskrivningen, hvor omkostningen til naturgas til individuel opvarmning varieres. Dette opnås ved at justere på energiafgiften i modellen. Disse to variansstudier tjener alene det formål at illustrere usikkerheden på fremskrivningen og anvendes derfor kun til at beskrive et potentielt udfaldsrum. Disse variansstudier skal således ikke lægges til grund for konkrete politiske anbefalinger eller forventninger til en fremtidig dansk politik på området.

I det første variansstudie, kaldet *frozen policy*, fastholdes energiafgiften på sit nuværende niveau i hele perioden. Dette betyder, at forsyningsikkerhedsafgiften på 69,4 øre/m³ bortfaldt pr. 1. januar 2015.

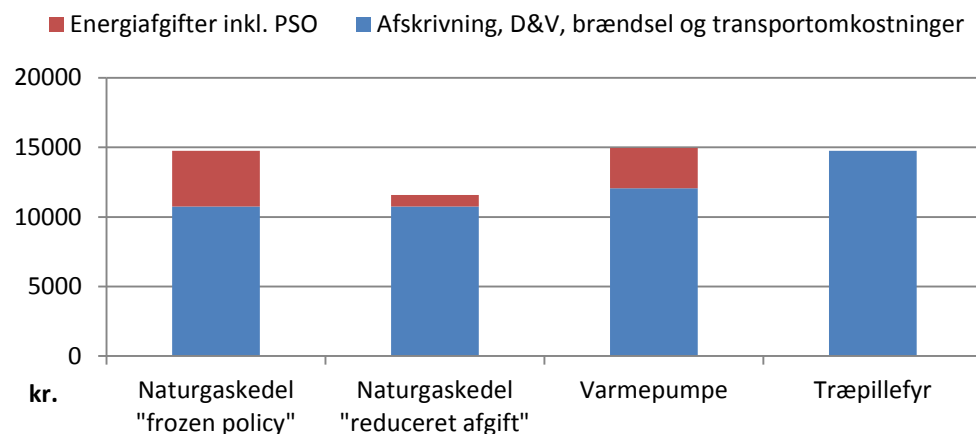
Energiafgiften fastholdes i hele perioden på 199,3 øre/m³. Afgifterne er opgivet i 2011-prisniveau.

I det andet variansstudie, kaldet *reduceret afgift*, reduceres energiafgiften på naturgas betragteligt. Bemærk, at NO_x- og CO₂-afgifter fastholdes på deres nuværende niveau. Energiafgiften på naturgas i variansstudiet *reduceret afgift* er angivet i Tabel 3 herunder.

År	2015	2016	2017	2018-2035
Energiafgift øre/m ³	199,3	29,3	20	10

Tabel 3 Energiafgift på naturgas i variansstudiet reduceret afgift. Afgifterne er angivet i 2011-prisniveau.

Der er ikke gjort nogen antagelser om en eventuel ændring af beskatningen af de øvrige opvarmningsløsninger, herunder opkrævning af PSO på elregningen.

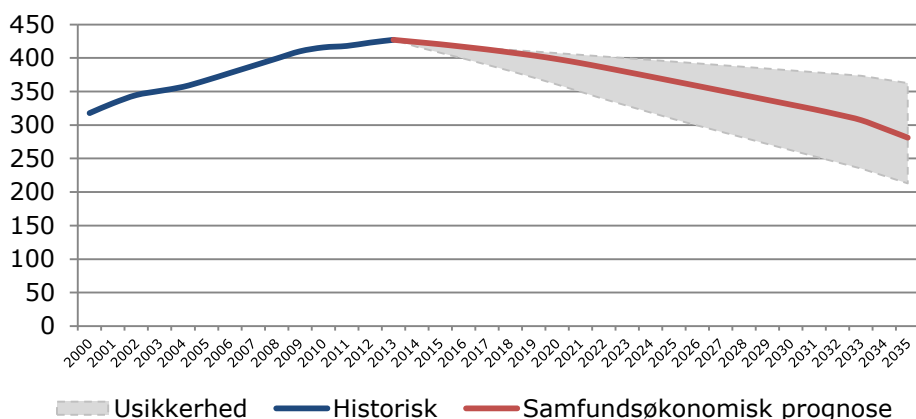


Figur 8 Årlige privatøkonomiske totalomkostninger (PØK) på varmeudgifter for en enhed i naturgasområder indkøbt i 2025.

I Figur 8 vises de årlige privatøkonomiske totalomkostninger (PØK) på varmeudgifter ved forskellige opvarmningsløsninger i et eksisterende naturgasområde for et enfamilieshus, når opvarmningsløsningen er indkøbt i 2025. Det ses, at antagelserne om energiafgiften har stor indflydelse på økonomien for en naturgaskedel i 2025, hvilket forventes at have indflydelse på privates villighed til at konvertere til biomasse eller varmepumper.

Afhængigt af afgiftsniveauet gives et udfaldsrum for antallet af gaskedler frem mod 2035. Sammenholdes udfaldsrummet med den samfundsøkonomiske fremskrivning, ses det, at denne falder indenfor usikkerheden. Dette er vist i Figur 9 herunder.

1000 stk



Figur 9 Udvikling i antallet af naturgasinstallationer i Danmark fra 2000-2035.

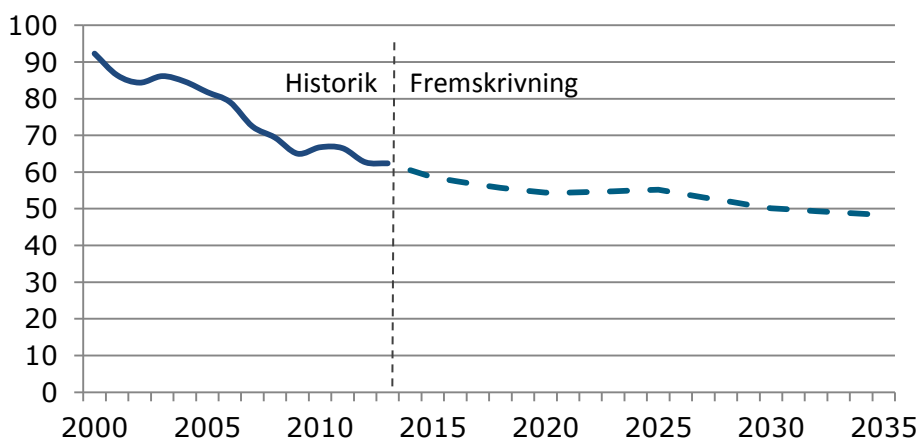
En stor del af gasfyrene erstattes af fjernvarme, og afhængigt af konkurrenceforholdet til varmepumper og træpillefyr vil også disse opvarmningsformer udkonkurrere gaskedler i den danske varmeforsyning.

Uanset beskatningen af naturgas vil gaskedler fortsat være et relevant alternativ til mange oliefyrsinstallationer. Dette er dog ikke nok til at kompensere for de gasfyr, som konverteres i de eksisterende naturgasområder. Hermed forventes antallet af gaskedler til individuel opvarmning fortsat at aftage frem mod 2035.

Foruden en forventning til at antallet af gaskedler falder, er der også en forventning til at gasforbruget pr. installation er for nedadgående. Dette skyldes til dels en forbedring af den enkelte husstands klimaskærm (SBI, 2014), men også dels en forventning om øget effektivitet i nye gaskedler. Herudover er nettovarmebehovet i huse, hvor oliefyre skiftes ud med naturgasfyr, forskelligt fra huse, hvor der er installeret naturgas fra starten.

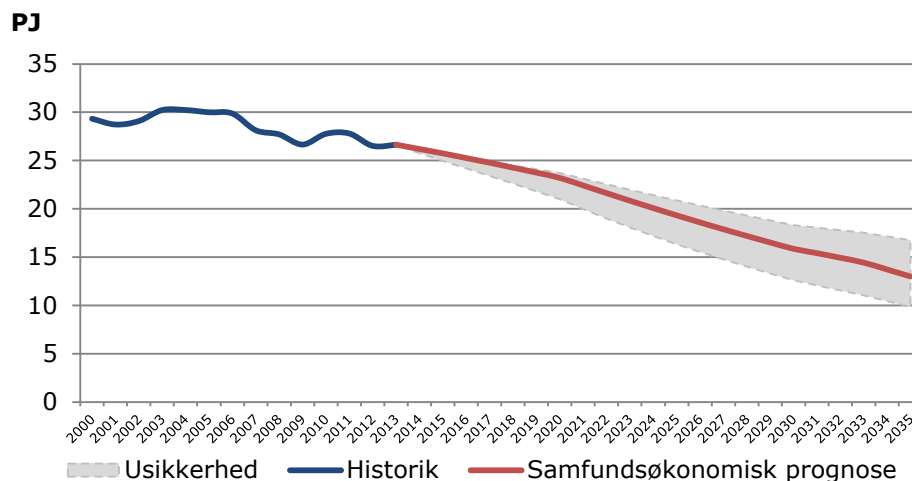
GJ

Gasforbrug pr. installation



Figur 10 Historisk gasforbrug pr. installation og fremskrivningens forudsætning for gasforbrug pr. husholdning.

Det resulterende gasforbrug til individuel opvarmning, som vist i Figur 11, forventes derfor ligeledes at være for nedadgående.



Figur 11 Udvikling i gasforbruget til individuel opvarmning i Danmark fra 2000-2035.

Delanalysen konkluderer, at antallet af naturgasinstallationer i Danmark har toppet, men at hastigheden, hvormed naturgasfyrene afvikles, i stor udstrækning kommer til at afhænge af, hvordan beskatningen af energitjenester til varme bliver i fremtiden.

6. Referencer til bilag 1

SBI, 2014, Potentielle varmebesparelser ved løbende bygningsrenovering frem til 2050, Statens byggeforskningsinstitut, SBI 2014:01

<http://www.sbi.dk/miljo-og-energi/energibesparelser/potentielle-varmebesparelser-ved-lobende-bygningsrenovering-frem-til-2050/potentielle-varmebesparelser-ved-lobende-bygningsrenovering-frem-til-2050-1>