

GRØN VARME TIL 500.000 BOLIGER





I dag forsyner fjernvarmen over 1,7 mio. danske husholdninger med miljøvenlig, konkurrencedygtig og sikker varme. Samtidig skaber fjernvarmen vækst og arbejdspladser; i 2018 var der flere end 10.000 beskæftigede i fjernvarmesektoren. I udlandet er der stor efterspørgsel på danske kompetencer indenfor fjernvarme, og i 2018 eksporterede fjernvarmeindustrien for knap 7 mia. kr¹.

Fjernvarme har eksisteret i Danmark i mere end 100 år. Teknologierne har udviklet sig gennem tiden, men den kollektive organisationsform er stort set uændret, og der er plads til endnu flere kunder

i fjernvarmesystemet. Ejendomme med oliefyr, naturgas eller træpiller kan blive tilsluttet fjernvarmen, hvor det økonomisk og energimæssigt kan betale sig. Der skal altid være fokus på ikke at have for store tab i lange rør ud til yderste kunde.

I 2030 vil al fjernvarme i Danmark komme fra vedvarende energikilder. Dansk Fjernvarme kom i juni 2019 med forslag til en modernisering af reguleringen af fjernvarmesektoren, der understøtter omstillingen til CO₂ neutral fjernvarme i 2030. I forhold til den grønne omstilling af opvarmningen uden for fjernvarmeområderne, ønsker Dansk Fjernvarme nu at sætte fokus på en grøn omstilling af de ca. 500.000 boliger med individuel opvarmning baseret på fossile brændsler.

Fjernvarme vil være en oplagt løsning til mange af disse boliger, særligt dem der ligger i udkanten af eksisterende fjernvarmeområder. Størstedelen af de boliger, der ligger helt uden for kollektiv forsyning kan med fordel få etableret en eldrevne varmepumpe, som den grønne varmeløsning. Nogle steder kan der i mindre bysamfund være grundlag for på sigt at få fjernvarme, og hvor varmepumperne blot er trin på vejen mod fjernvarmen. I stedet for at overlade ansvaret for den grønne omstilling til den enkelte familie vil fjernvarmesektoren, gennem nye tilbud om nærvarmeløsninger, hjælpe til hurtigere omstilling gennem fælles løsninger. Kollektive løsninger på individuelle behov.

Udbredelsen af individuelle varmepumper i Danmark går alt for langsomt, hvis regeringens 2030 målsætning skal realiseres. Til opfyldelse af den ambitiøse danske energi- og klimapolitik og målet om en 70 pct. nedbringelse af CO₂-udledningen i 2030, vil fjernvarmesektoren derfor gerne bidrage med at levere løsninger til de 500.000 ejendomme – de skal have Grøn Varme.

Barrieren for varmepumper er de relativt høje startomkostninger, og derfor har Energistyrelsen givet støtte til en række kommercielle nærvarme-selskaber, der leverer varme på

abonnement. Selvom varmepumper er meget konkurrencedygtige i forhold til fossile brændsler, så bliver de samlede omkostninger til opvarmning som kunde hos nærvarme-leverandørerne, højere end hvis boligejerne fortsætter med deres oliefyr. Undtaget hos et enkelt selskab; Nærvarmeværket, der er et a.m.b.a. etableret af TLV Forsyning på Djursland. Uden støtte fra Energistyrelsens pulje, tilbyder Nærvarmeværket en forenklet løsning, der er konkurrencedygtig med olie og gas. En kombination af Nærvarmeværkets rammer som forbrugerejet a.m.b.a., den forenkledede forretningsmodel og en mulighed for at stifte gæld, vil samle de bedste egenskaber fra de forskellige modeller.

Større a.m.b.a.'er har endnu bedre muligheder for at tilbyde boligejere med olie og gasopvarmning, en effektiv, sikker og grøn varmeforsyning – i et kollektivt setup. Derfor vil Dansk Fjernvarme tage initiativ til at facilitere oprettelsen og driften af regionale Fjern-varmepumpe a.m.b.a. selskaber, og vil i den sammenhæng afsøge mulighederne for at indgå i partnerskaber/samarbejder med relevante aktører.

Fjernvarmesektoren har dermed en helt central rolle i forhold til den grønne omstilling, og kan gennem de 500.000 grønne boliger, og omstilling af kraftvarme- og fjernvarmeproduktionen, være med til at levere omkring halvdelen af de CO₂ reduktioner Danmark skal realisere frem mod 2030.

Til at understøtte denne udvikling foreslår Dansk Fjernvarme at:

- Regeringen i forbindelse med udspillet til en kommende klimalov, sætter konkrete delmål for andelen af grøn energi i varmesektoren frem mod 2030.
- Den nye Energispareordning gældende fra 2021, indeholder et målrettet tilskud i samme størrelse som tilskuddet i "Skrot dit oliefyr" til varmepumper eller fjernvarme, der erstatter fossile brændsler.
- Støtteordninger til udskiftning af olie/gaskedler med varmepumper sker med krav til energitjek og installationsprocessen, og at relevante aktører fra branchen, herunder Dansk Byggeri, Synergi, Teknologisk Institut og Tekniq, inddrages i processen med at definere disse rammer.
- Fremrykke den besluttede nedsættelse af elafgiften til opvarmning til 15,5 øre/kWh i 2021, så den gælder allerede fra 1. januar 2020.
- Ændre projektbekendtgørelsen og forudsætningerne for de samfundsøkonomiske beregninger, så de understøtter konvertering af naturgasområder til fjernvarme.

Jesper Frost Rasmussen

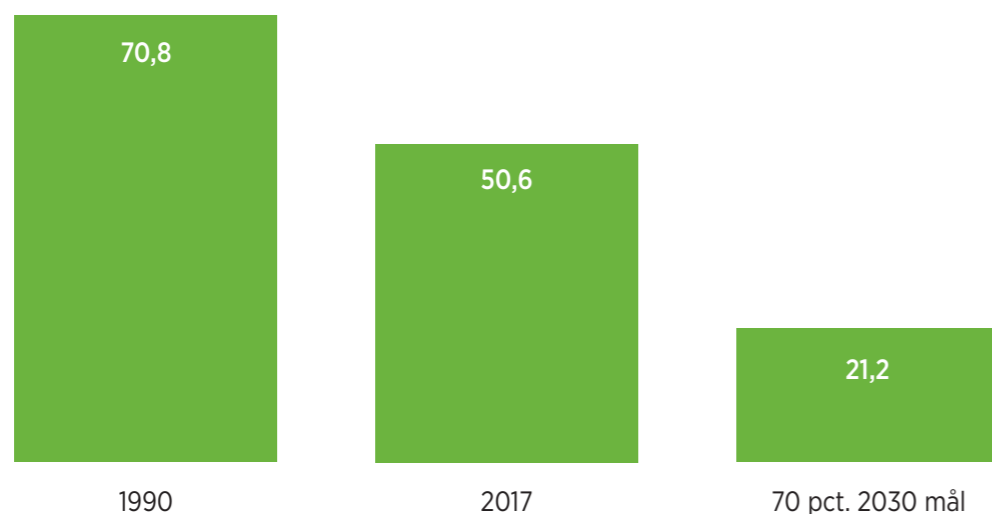
500.000 GRØNNE BOLIGER

I slutningen af juni måned præsenterede den nye regering rammerne for den kommende regeringsperiode i dokumentet "Retfærdig retning for Danmark. Heri fremgår det, at regeringen i løbet af det første folketingsår vil fremlægge et forslag til en klimalov med et bindende langsigtet mål om en reduktion i udledningen af drivhusgasser med 70 pct. i 2030 sammenlignet med 1990. Også blandt de partier der ikke er med i regeringen, er der bred opbakning til et langsigtet mål om en reduktion af drivhusgasserne på 70 pct. i 2030.

2030 MÅLSÆTNINGEN ER AMBITIØS

Som det fremgår af Figur 1, var den danske udledning af drivhusgasser i 1990, omregnet til CO₂ ækvivalenter, 70,8 mio. ton. En reduktion på 70 pct. i 2030 svarer dermed til en udledning på 21,2 ton.

DK CO₂ emissioner mio. ton

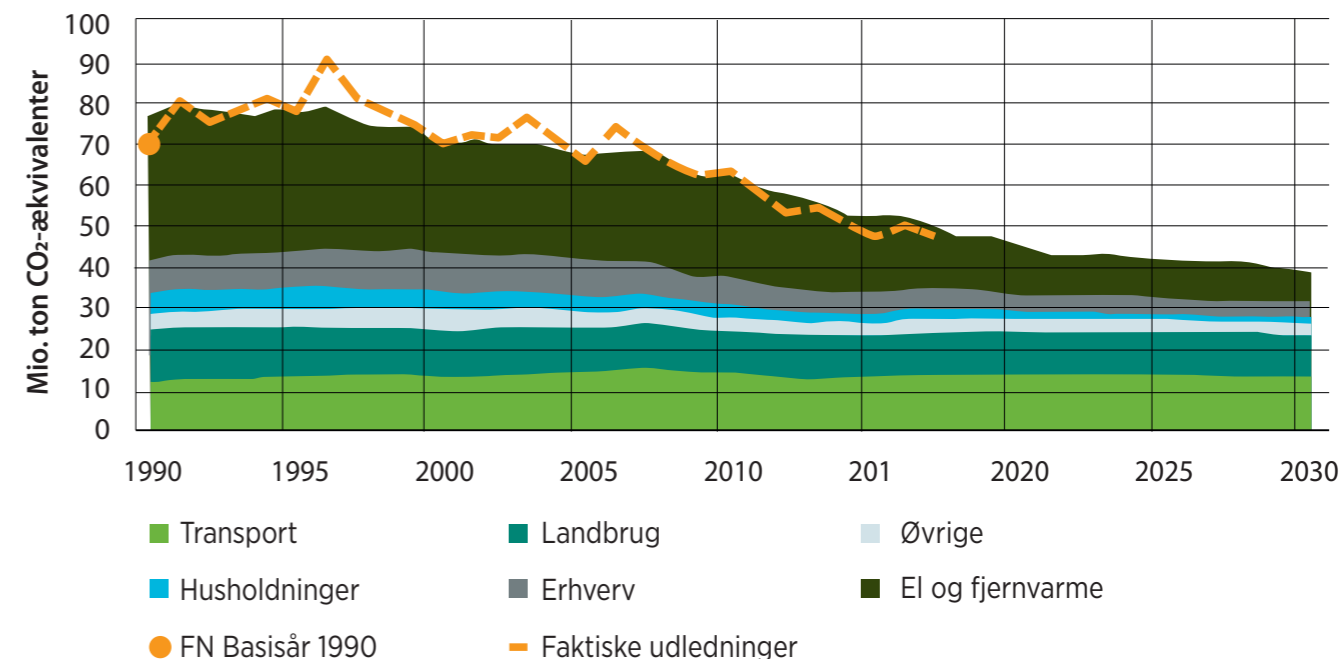


Figur 1 - CO₂ emissioner (Egen figur, data fra "Basisfremskrivning 2019", Energistyrelsen 2019)².

I forhold til CO₂ missionerne findes der forskellige opgørelsesmetoder. Andre opgørelsesmetoder viser en CO₂ udledningen i 1990 på 75 mio. ton og 78 mio. ton. Resultaterne og konklusionerne i denne rapport vil ikke ændre sig ved andre opgørelsesmetoder.

I 2017 var CO₂ udledningen 50,6 mio. ton, hvilket vil sige, at på de knap 30 år der er gået siden 1990, er CO₂ udledningen i Danmark blevet reduceret med ca. 20 mio. ton. Det betyder, at vi de kommende godt 10 år frem mod 2030 skal reducere CO₂ udledningerne med yderligere ca. 30 mio. ton før vi er i mål. Set i det perspektiv, er det tydeligt at målsætningen om en 70 pct. reduktion i 2030 er meget ambitiøs. Selvom Danmark på mange områder har været foregangsland når det gælder grøn omstilling, så kræver det at hastigheden af CO₂ reduktionerne øges med en faktor 3 frem mod 2030³.

Omstillingen til grøn energi og reduktion i CO₂-emissionerne siden 1990 er primært sket i el- og fjernvarmeproduktionen.



Figur 2 - Udledning af drivhusgasser (Figur fra "Basisfremskrivning 2019", Energistyrelsen 2019).

I forhold til den nuværende udledning og målet for 2030, er der en manko på 29,4 mio. ton. I 2017 var emissionerne fra el- og fjernvarmesektoren 12 mio. ton, og derudover bidrog den individuelle opvarmning baseret på olie og naturgas med yderligere 2,6 mio. ton.

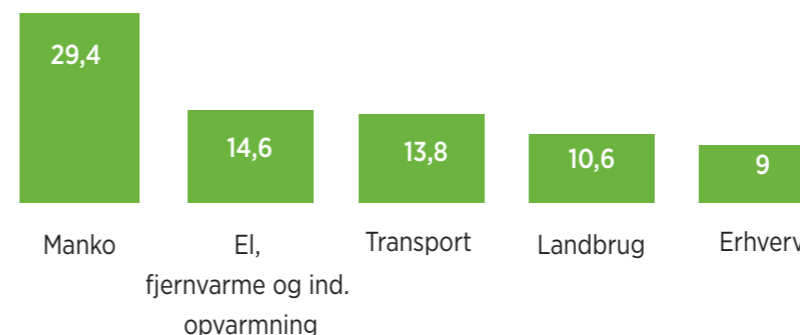
Figur 3 viser at omkring halvdelen af mankoen frem mod 2030 realiseres ved fortsat at fokusere på nedbringelse af CO₂ emissionerne fra el- og fjernvarmeproduktion, samt konvertere den individuelle opvarmning til vedvarende energi. Det vil sandsynligvis være en forudsætning for regeringens målsætning, at hele potentialet fra el, fjernvarme og den individuelle opvarmning realiseres, da der hidtil ikke rigtigt er kommet gang i CO₂ reduktionerne i de øvrige sektorer med store potentialer. Transportsektorens CO₂ udled-

ninger er siden 1990 steget med 16 pct., mens landbrugets drivhusgasemissioner i samme periode er faldet med 16 pct.

Frem mod 2030 forventes dette billede, jf. Figur 2 ikke at ændre sig markant, og derfor er det vigtigt at der inden for de områder hvor løsninger er kendte, sker så stor en reduktion som muligt.

Dansk Fjernvarme kom i juni 2019 med forslag til en modernisering af reguleringen af fjernvarmesektoren, der understøtter omstillingen til CO₂ neutral fjernvarme i 2030⁵. I forhold til den grønne omstilling af opvarmningen uden for fjernvarmeområderne, ønsker Dansk Fjernvarme nu at sikre grøn omstilling af de ca. 500.000 boliger med individuel opvarmning baseret på fossile brændsler.

Manko + største potentialer, mio. ton



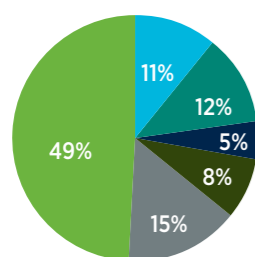
Figur 3 - Manko + potentialer (Egen figur, data fra "Basisfremskrivning 2019" og "Energistatistik 2017", Energistyrelsen 2018 og Energistyrelsen 2019)⁴.

ELEKTRIFICERING

En af de største opgaver i forbindelse med en effektiv grøn omstilling er at øge anvendelsen af grøn el i både transport og varmesektoren. Samlet set, udgør el i dag ca. 8 pct. af den samlede varmeproduktion i Danmark (både fjernvarme og individuel opvarmning), og der er dermed et stort potentiale for at øge dette⁶.

Opvarmning total 2017, fordelt på kilder

■ Olie ■ El ■ Naturgas ■ Fjernvarme ■ Træpiller ■ Brænde

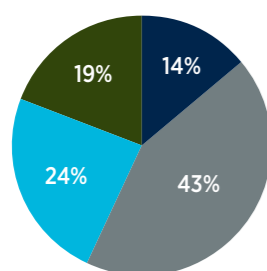


Figur 4 - Opvarmning total fordelt på kilder. Fjernvarmen dækker 67 pct. af alle husstande i Danmark og leverer 49 pct. af det samlede varmeforbrug (Egen figur, data fra "Energistatistik 2017", Energistyrelsen 2018).

Fokus i denne rapport er særligt på enfamiliehuse udenfor fjernvarmeområderne, hvor el i dag udgør knap 20 pct. af opvarmningen⁷, når der ses bort fra den mængde brænde der anvendes som supplerende brændsel.

Opvarmning enfamiliehuse uden for fjernvarmeområder

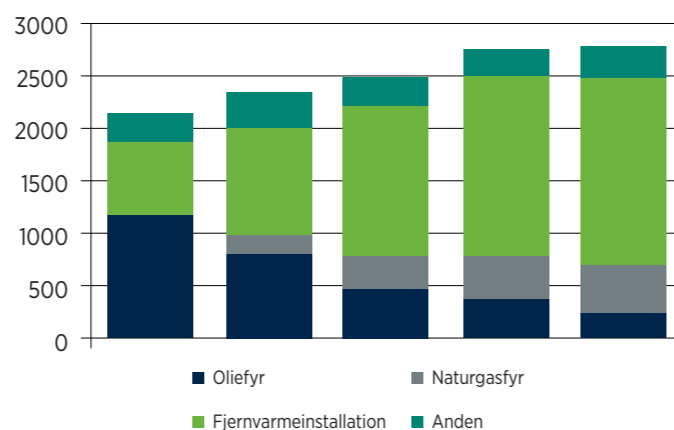
■ Olie ■ Naturgas ■ Træpiller ■ El



Figur 5 - Opvarmning enfamiliehuse uden for fjernvarmeområder (Egen figur data fra "Basisfremskrivning 2019", Energistyrelsen 2019)⁸.

Som det fremgår af Figur 5, udgør olie og naturgas tilsammen næsten 60 pct. af opvarmningen blandt de enfamiliehuse, der ikke er forsynet med fjernvarme. Der er med andre ord et stort potentiale for en øget elektrificering i den individuelle opvarmning. Dansk Fjernvarme anbefaler, at regeringen i forbindelse med udspillet til en kommende klimalov, sætter konkrete delmål for andelen af grøn energi i varmesektoren frem mod 2030.

I takt med at fjernvarmen er blevet mere og mere udbredt i Danmark, er antallet af husstande med olie blevet reduceret kraftigt. En del af de boliger, der tidligere var opvarmet med olie, er konverteret til gas, hvilket er illustreret i Figur 6.



Figur 6 - Varmeinstallationer, 1000 stk. (Figur fra "Energistatistik 2017", Energistyrelsen 2018)⁹.

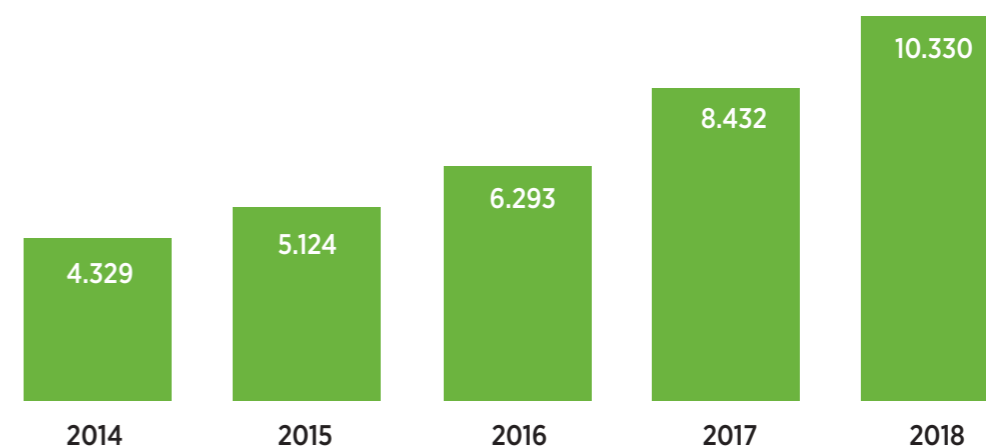
Andre opgørelser viser samme tendens, men anslår et lavere antal olie og gaskedler. Særligt antallet af oliekedler angiver de fleste kilder til at være noget lavere¹⁰. Denne rapport tager udgangspunkt i, at der i Danmark findes 100.000 olieopvarmede huse og 400.000 gasopvarmede huse. Det endelige antal af olie/gas installationer er ikke afgørende for rapportens konklusioner/synspunkter.

Samlet set, skal varmeinstallationerne i 500.000 boliger konverteres fra fossile brændsler til vedvarende energi, for at varmesektoren kan bidrage bedst muligt til opfyldelsen af 2030 målsætningerne. Der er dermed et stort uudnyttet potentiale for elektrificering af opvarmningen i de danske boliger. Både i forhold til energieffektivitet og CO₂ udledning vil varmepumper være et godt alternativt til olie/gas opvarmningen.

VARMEPUMPER

Antallet af varmepumpeinstallationer i Danmark er da også stigende, og i 2018 blev der for første gang installeret over 10.000 nye varmepumper til boligopvarmning i Danmark¹¹.

Antal installerede varmepumper



Figur 7 - Varmepumpe-installationer i Danmark (Luft-vand og væske-vand varmepumper) (Egen figur, data fra "Installation af varmepumper 2014-2019", Energistyrelsen 2019).

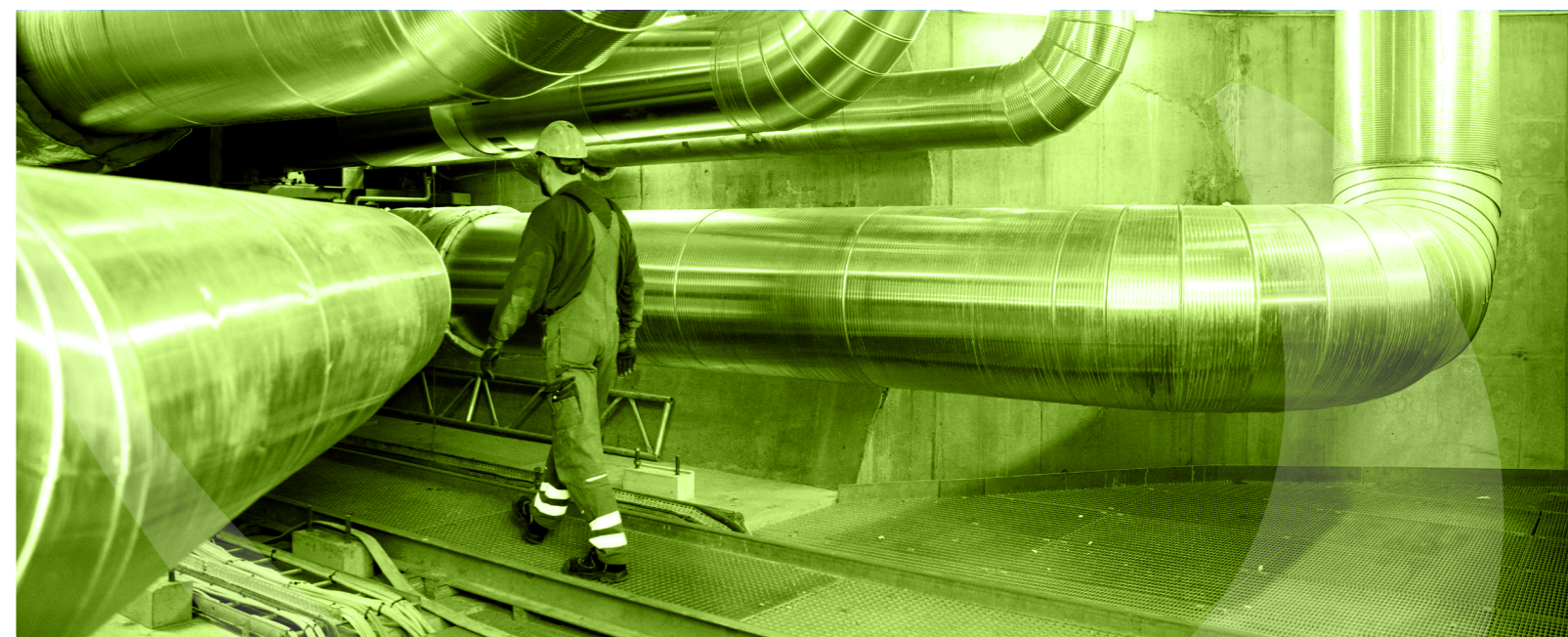
Selvom stigningen i antallet af installerede varmepumper i Danmark er støt stigende, kræver det en markant forøgelse hvis 2030 målsætningen skal opfyldes. Hvis alle de 500.000 boliger, der i dag forsynes med fossile brændsler, skal konverteres til varmepumper de kommende godt 10 år, vil det kræve 50.000 varmepumpeinstallationer om året i 10 år - svarende til en 5-dobling af antallet i forhold til 2018. Der er forventeligt gode perspektiver ved at konvertere en stor del af de gasforsynede boliger til fjernvarme, og hvis der tages udgangspunkt i, at 25-50 pct. af de gasforsynede boliger konverteres til grøn fjernvarme. En forudsætning for dette er, at der sikres de rette rammebetingelser.

Gennem de seneste år har projektbekendtgørelsens i praksis ofte været en barriere for at omstille naturgasområder til fjernvarme. Naturgasselskaberne (det nu statsejede DGD) har i en række tilfælde indbragt afgørelse efter projektbekendtgørelsens regler for domstolene og på denne måde

forsinket eller forhindret etableringen af fjernvarme i naturgasområder.

Hvis der skal være gode rammer for grøn omstilling af naturgasområder til fjernvarme, skal forudsætningerne for de samfundsøkonomiske beregninger i projektbekendtgørelsen ændres, så de understøtter en konvertering af de naturgasfyrede områder.

De resterende 50-75 pct. af de gasforsynede boliger kan med fordel konverteres til varmepumper (sammen med de olieopvarmede boliger). Dermed bliver det i alt 300.000-400.000 boliger, der skal konverteres fra olie og gas til varmepumper. Det svarer til 30.000-40.000 boliger om året, eller en 3-4 gange flere varmepumpeinstallationer om året i forhold til 2018. Det er ambitiøst, men ikke urealistisk. Der er særligt to ting, der vil være afgørende for udrulningen af varmepumper til individuel opvarmning; værditilbuddet til boligejerne og en professionel og korrekt installationsproces - begge dele behandles i det kommende kapitel.





INDIVIDUELLE VARMELØSNINGER I ET KOLLEKTIVT SETUP

Varmepumper er kendetegnet ved en relativ høj startinvestering og lave driftsomkostninger. Dette kan være en barriere i forhold til at få boligejere til at investere i en varmepumpe, enten fordi det kan være svært at låne det fulde beløb, eller også fordi der er usikkerhed om investeringen bliver tjent hjem i den tid man forventer at blive boende i huset.

STØTTEORDNING FOR VARMEPUMPER PÅ ABONNEMENT

For at imødekomme dette, samt give en større sikkerhed omkring de årlige driftsomkostninger, implementerede Energistyrelsen i 2016 en støtteordning for varmepumper på abonnement målrettet private boligejere. I ordningen opnår fem virksomheder tilskud til indkøb af varmepumper, der anvendes til at levere varme efter en forretningsmodel, der er udarbejdet med henblik på at give kunderne nogle af de samme fordele og bekvemmeligheder, der kendes fra fjernvarmen.

Der er en lavere startinvestering og sikkerhed/bekvemmelighed i forhold til driften af varmeanlægget. Afregningen foregår også pr. kWh leveret varme, samt et fast årligt abonnement, som det også kendes fra fjernvarmen.

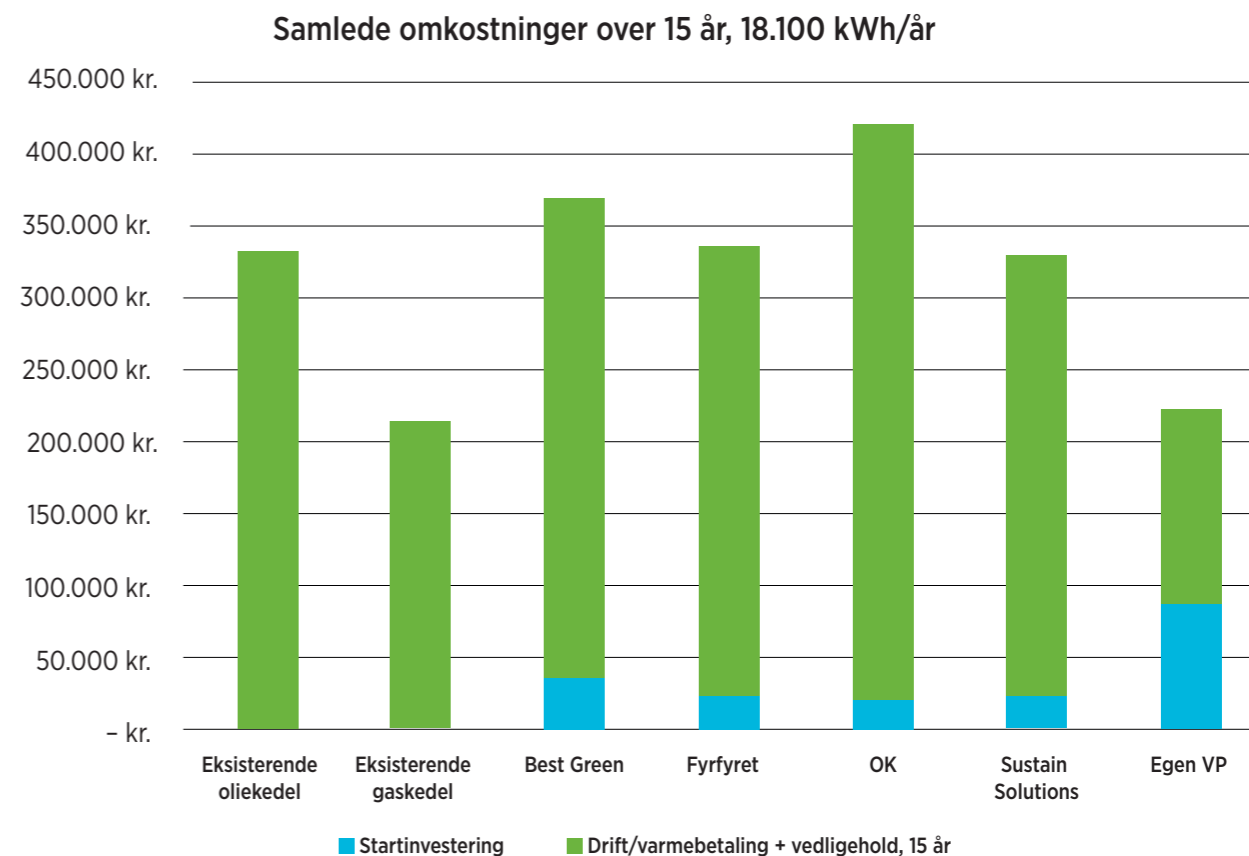
De fem virksomheder, der er omfattet af Energistyrelsens støtteordning er:

- Best Green A/S
- Fyrfyret IVS
- OK a.m.b.a.
- Sustain Solutions A/S
- Verdo Varme A/S

Verdo Varme har efterfølgende trukket sig fra ordningen, mens de fire øvrige alle tilbyder varme på abonnement fra varmepumper. I marts 2019 havde de 4 virksomheder tilsammen installeret 670 varmepumper under det nye forretningskoncept med støtte fra Energistyrelsen. OK og Best Green tegner sig for størstedelen af installationerne, mens Fyrfyret og Sustain Solutions tilsammen havde lavet 51 installationer. Det relativt lave antal varmepumpe installationer har medført at ordningen, der oprindeligt løb fra 2016 til og med 2018, er blevet forlænget og nu løber til og med 2020¹².

REFA Energi har tidligere haft et samarbejde med Best Green om udrulning af nærvarme/varme på abonnement på Lolland-Falster. I takt med at der er kommet flere leverandører, har REFA Energi valgt at skifte fra et samarbejde med én aktør, til at informere bredt om mulighederne for nærvarme/varme på abonnement på deres hjemmeside¹³.

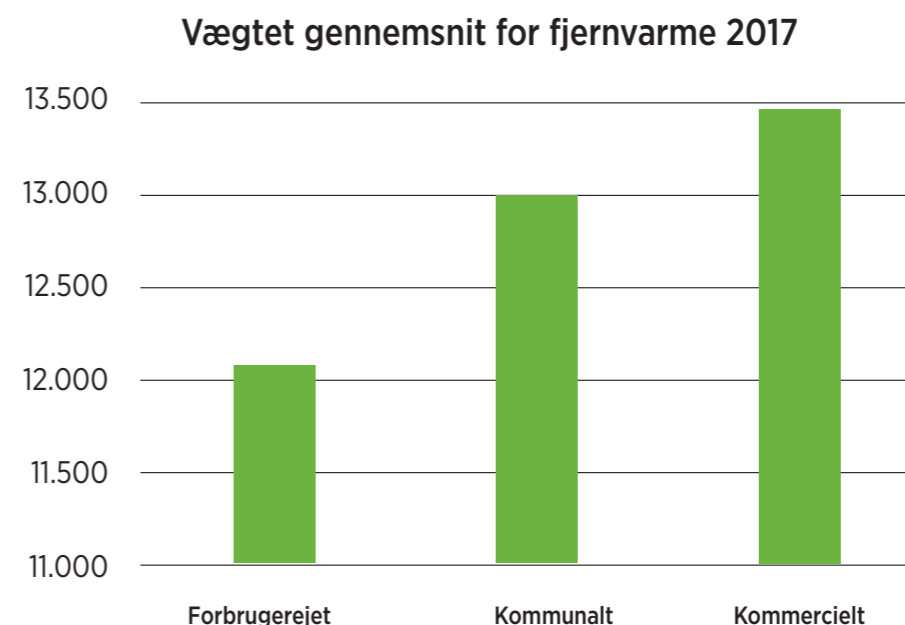
Selvom det er lykkedes for Best Green, Fyrfyret, OK og Sustain Solutions at få reduceret startinvesteringen i forhold til selv at købe en varmepumpe (den ligger fra 20.000 kr. til 35.000 hos de fire aktører), har ordningen haft en meget begrænset effekt. En af hovedårsagerne til dette er, at selvom en varmepumpe er konkurrencedygtig, særligt i forhold til opvarmning med olie, men også i forhold til gas, så er det ikke lykkedes at holde de samlede omkostninger til varme på abonnement under omkostningerne til opvarmning med olie og gas. Dette er illustreret i Figur 8.



Figur 8 - Omkostninger til opvarmning på abonnement (Egen figur, se forudsætninger og data i Baggrundsrapporten)¹⁴.

Udover at være dyrere end opvarmning med olie, så ligger de samlede omkostninger over 15 år ved de kommercielle abonnementsordninger i størrelsesorden 100.000 kr. – 200.000 kr. højere end hvis boligejeren selv ejer varmepumpen. Dette skyldes ekstra omkostninger til elmålere og varmemålere¹⁵, risikoafdækning og ønsket om et afkast.

At det bliver dyrere for forbrugerne med de kommercielt ejede selskaber, kendes også fra fjernvarmen, hvor de kommercielle selskaber har de højeste gennemsnitspriser, mens de forbrugerejede selskaber har de laveste priser – se Figur 9.



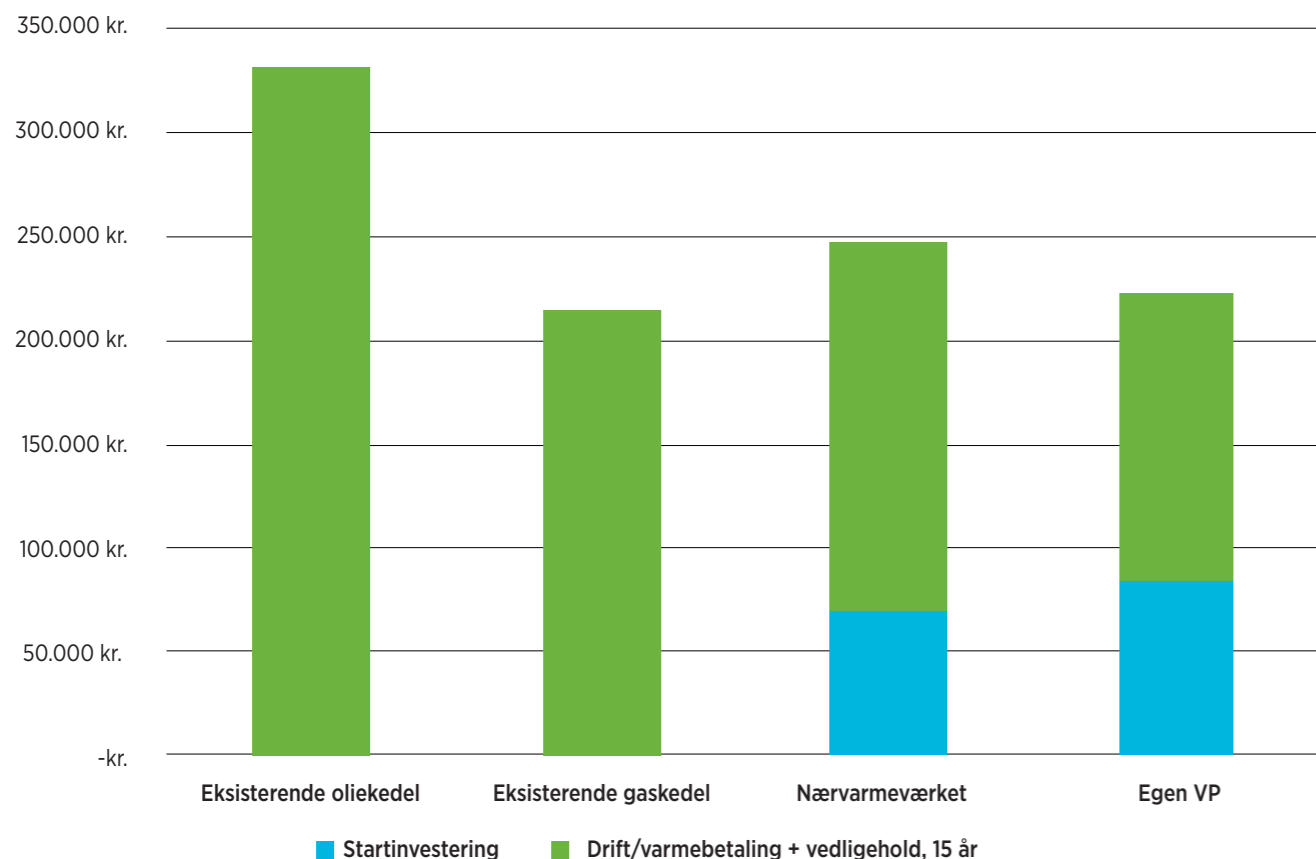
Figur 9 - Gennemsnitspriser for fjernvarme (Figur fra "CO₂-neutral fjernvarme i 2030", Dansk Fjernvarme 2019).

NÆRVARME A.M.B.A.

Som et alternativ til de kommercielle aktører der tilbyder varme på abonnement med støtte fra Energistyrelsen, har forsyningsselskabet TLV forsyning, der er beliggende i Trustrup-Lyngby på Djursland, etableret andelsselskabet Nærvarmeværket. Nærvarmeværket installerer, ejer og vedligeholder individuelle varmepumper, mens boligejeren

selv står for afregningen af den el varmepumpe bruger. Denne forenkling af forretningsmodellen i forhold til varme på abonnement, sammen med et mindre behov for risikoafdækning, og et ønske om ikke at generere et overskud, betyder at de samlede varmeomkostninger over 15 år ligger på et niveau, der er konkurrencedygtigt i forhold til olie og gas.

Samlede omkostninger over 15 år, 18.100 kWh/år



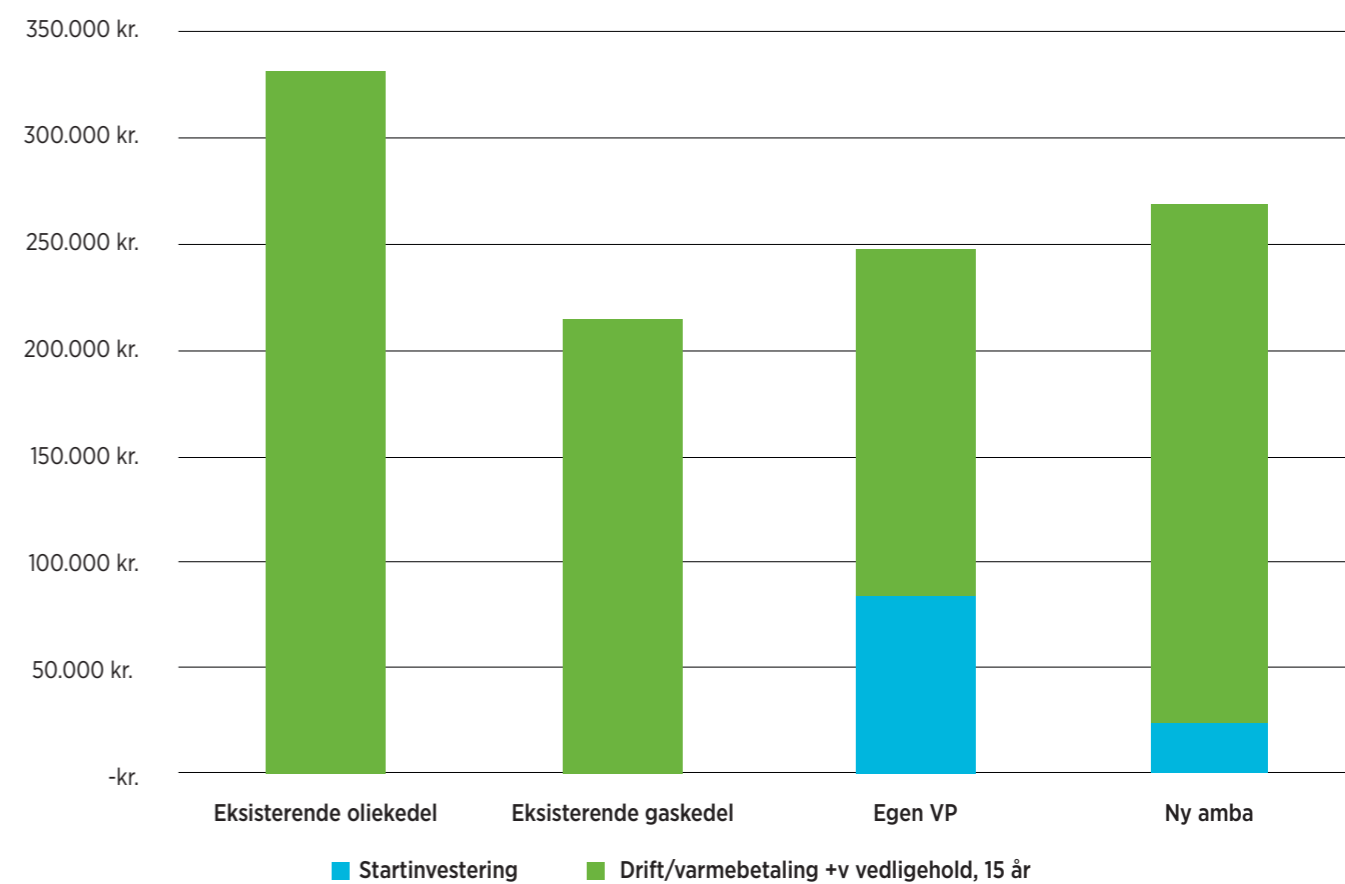
Figur 10 - Omkostninger til opvarmning, Nærvarmeværket (Egen figur, se forudsætninger og data i Baggrundsrapporten)¹⁶.

Selvom de samlede omkostninger ved Nærvarmeværkets model, er meget konkurrencedygtige og ligger tæt på omkostningerne ved selv at eje en varmepumpe, så skal boligejerne betale en høj startinvestering. Dermed bliver økonomien meget sammenlignelig med selv at eje en varmepumpe, dog med en lidt lavere startinvestering. Det skyldes stordriftsfordele, samt en mindre risiko i forhold til vedligehold og reparationer af varmepumpen.

Årsagen til den høje startinvestering hos Nærvarmeværket i forhold til de kommercielle selskaber, som tilbyder varme på abonnement, skyldes at Nærvarmeværket ikke ønsker at stifte gæld og dermed påtage sig en økonomisk risiko i forhold til betaling af varmepumperne¹⁷.

En kombination af Nærvarmeværkets rammer som forbrugerejet a.m.b.a., den forenkede forretningsmodel og en mulighed for at stifte gæld, vil samle de bedste egenskaber fra de forskellige modeller. Et større a.m.b.a. vil have bedre muligheder for at minimere risikoen ved at finansiere en del af omkostningerne ved varmepumperne. Nedenstående er økonomien ved et a.m.b.a., der tilbyder en startinvestering på 25.000 kr. og ellers er sammenligneligt med Nærvarmeværkets model, sammenlignet med omkostningerne ved olie/gas opvarmning og selv at eje en varmepumpe.

Samlede omkostninger over 15 år, 18.100 kWh/år



Figur 11 - Omkostninger til opvarmning, ny a.m.b.a. (Egen figur, se forudsætninger og data i Baggrundsrapporten)¹⁸.

Figur 11 viser, at et a.m.b.a. der vil påtage en del af risikoen ved finansiering af varmepumper, kan tilbyde et produkt, der er konkurrencedygtigt med olie- og gasopvarmning, samtidig med at startinvesteringen er lav (i dette eksempel er startinvesteringen 25.000 kr.). I omkostningerne ved det nye a.m.b.a. er medregnet udgifter til service og vedligehold, samt en opsparing til boligejeren, der kan finansiere en udskiftning af varmepumpens ude-del efter 15 år.

Dermed er der i de samlede udgifter til a.m.b.a. modellen indregnet omkostningerne til at udskifte varmepumpen, hvilket ikke er tilfældet i eksemplet hvor boligejeren selv ejer varmepumpen. I a.m.b.a. setup'et betaler boligejeren et årligt bidrag, der udover at dække service, vedligehold og reparationer, også fungerer som betaling for varmepumpen. Efter 12 år er hele varmepumpeinstallationen betalt, derefter fungerer det årlige bidrag som en opsparing til at få udskiftet ude-delen efter 15 år.

Udover en økonomisk risiko, hvis en boligejer eksempelvis ikke kan betale det faste bidrag til at dække omkostningerne til varmepumpen, så ligger der en risiko i forhold til varmepumpens performance. Hvis varmepumpen har en lav årlig virkningsgrad, så vil løsningen blive dyrere end forventet.

Den økonomiske del af denne risiko ligger hos boligejerne, da de står for afregningen af elforbruget til varmepumpen, men et a.m.b.a. vil alligevel have stor interesse i at varmepumperne performer effektivt. Varmepumper der performer dårligt vil være en stor barriere for udrulningen af varmepumper, og dermed for at nå i mål med 2030 målsætningerne.

INSTALLATIONS- PROCES FOR VARMEPUMPER

Teknologisk Institut har analyseret en række varmepumpeinstallationer, og konkluderet af kun ca. 15 pct. af varmepumperne kørte med den optimale effektivitet. Der er flere årsager til dette, men hovedårsagen ligger i installationen af varmepumperne og tilkoblingen til varmesystemet, samt mangelfuld indregulering af varmepumperne¹⁹. Det er afgørende for varmepumpernes energieffektivitet, at dimensionering, installation, og indregulering af varmepumper sker korrekt.

Derfor foreslår Dansk Fjernvarme, at støtteordninger til udskiftning af olie/gaskedler med varmepumper sker med krav til installationsprocessen. Dansk Standard er på vej med en ny standard for udførelse af varmepumpeinstallationer²⁰, og kravene til installationsprocessen i denne standard kan fremadrettet være med til at definere et grundlag for udbetaling af tilskud. Eller det kan være et krav, at de virksomheder der installerer/indregulerer varmepumper med tilskud skal være omfattet af en godkendelsesordning, eksempelvis Energistyrelsens VE-ordning.

Det afgørende er, at tilskud udbetales inden for rammer, der sikrer en god og professionel installation. Dansk Fjernvarme opfordrer til, at relevante aktører fra branchen, herunder Teknologisk Institut og Tekniq, inddrages i processen med at definere disse rammer.

Erfaringerne fra Energistyrelsens støtteordning til varme på abonnement viser helt konkret, at varmepumpeinstallationer med en professionel installationsproces har en årsvirkningsgrad der ligger omkring 15 pct. højere end gennemsnittet for øvrige varmepumpeinstallationer²¹.

ENERGIEFFEKTIVISERING SKAL NEDBRINGE FORBRUG

Ved konvertering af en boligs varmeforsyning, kan processen med fordel kombineres med et energitjek af boligen. Omkring 75 pct. af den samlede danske boligbestand er bygget før 1980²², og dermed før der kom krav til bygningers energiforbrug i bygningsreglementet. Disse bygninger rummer derfor store potentialer for energieffektiviseringer. Energibesparelser som ofte fører til bygninger, der er bedre at bo i, samtidig med at omkostningerne til opvarmning reduceres.

Når en bolig skal have en ny varmekilde, bliver denne dimensioneret efter bygningens energiforbrug. Derfor bør tilskud til udskiftning af olie/gas kedler med en varmepumpe, kombineres med krav om gennemførelse af et energitjek i boligen.

Energijtjekket skal gøre boligejerne opmærksomme på de muligheder for energibesparelser, der er i boligen. Det kan være ældre vinduer, der med fordel kan udskiftes med nye energiruder, et gammelt loft, som trænger til isolering, eller optimering af bygningers varmekontrol, der gør at forbrug af varme, og dermed også udgifterne til opvarmning, kan reduceres. En gennemgang af boligen for potentielle energibesparelser giver boligejerne et langt bedre grundlag at træffe beslutning om ny varmeløsning på.

Hensigten er at sikre, at den nye varmeløsning dimensioneres efter det optimale energiforbrug i bygningen, og ikke efter et energiforbrug, der er markant højere end nødvendigt, samt at give boligejeren et indblik i den forventede virkningsgrad for varmepumpen med og uden energirenovering.

REGIONALE FJERN-VARMEPUMPE A.M.B.A.'ER

Målsætningen om 70 pct. reduktion af CO₂ emissionerne i 2030 betyder at der er behov for konvertering af 500.000 boligers varmeforsyning fra fossile brændsler (olie og gas) til grøn energi (fjernvarme og varmepumper). Det betyder, at antallet af installerede varmepumper i Danmark skal 3-4 dobles i de kommende 10 år, sammenlignet med 2018.

Selvom udbygningstakten for individuelle varmepumper er stigende i Danmark, og der er afsat tilskudsmidler til at støtte udrolningen af varme på abonnement, så vil det kræve yderligere initiativer for at imødekomme 2030 målsætningerne. Dansk Fjernvarme ser en række regionale a.m.b.a.'er som en oplagt organisationsform til at tilbyde en forretningsmodel, der giver boligejerne tryghed og en lav startbetaling, samtidig med at varmepumpernes økonomiske konkurrencedygtighed fastholdes.

Derfor vil Dansk Fjernvarme tage initiativ til at facilitere oprettelsen og driften af regionale Fjern-varmepumpe a.m.b.a. selskaber, og vil i den sammenhæng afsøge mulighederne for at indgå i partnerskaber/samarbejder med relevante aktører, herunder alle medlemsværker hos Dansk Fjernvarme, der vil understøtte den grønne omstilling uden for deres eksisterende forsyningsområder.

A.m.b.a.'erne kan bygge videre på de lokale fjernvarmesel-

skabers kendskab i nærområdet, og bruge denne platform til at sikre, at også de boligejere der i dag ligger uden for fjernvarmeområderne kan få en varmeforsyning, der indgår i et kollektivt setup.

Aktørerne i a.m.b.a.'erne vil dermed samarbejde om at finde de rigtige løsninger til den individuelle opvarmning, fremfor at konkurrere om potentielle kunder. Fokus vil være på at levere en samlet pakke, hvor pris og sikkerhed går op i en højere enhed.

Større regionale a.m.b.a.'er har gode forudsætninger for at finde finansieringsmuligheder til varmepumperne, og til at opnå endnu mere konkurrencedygtige priser på varmepumper og installation. Samtidig vil fjernvarmens serviceordning være en oplagt samarbejdspartner i forhold til service og vedligehold af varmepumperne.

A.m.b.a.'erne kan samle og formidle viden omkring en vifte af opvarmningsteknologier, og vil vælge den mest effektive løsning til hvert område. Nogle steder kan der i mindre bysamfund være grundlag for på sigt at få fjernvarme, og hvor varmepumperne blot er trin på vejen mod fjernvarmen.

I nybyggede områder uden for fjernvarmeforsyningen kan det være oplagt at lave en større varmepumpecentral, der forsyningen hele området. Eller det kan være nybyggede etageboliger eller rækkehuse, hvor samme løsning kan være relevant. Et eksempel på dette, er Hedensted Fjernvarmes varmepumpecentral, der i sommeren 2019 blev etableret som varmeforsyning til 33 andelsboliger²³.

I stedet for at overlade ansvaret for den grønne omstilling til den enkelte familie vil fjernvarmesektoren, gennem nye tilbud om nærvarmeløsninger, hjælpe til hurtigere omstilling gennem fælles løsninger. Kollektive løsninger på individuelle behov. Fokusområderne for a.m.b.a.'erne bliver områder hvor der i dag ikke er udrullet eller planlagt fjernvarme, og erhverv og større offentlige bygninger, vil sammen med private boligejere være oplagte målgrupper.

A.m.b.a.'erne vil operere med et kodeks, der fx sikrer orientering af nærtliggende fjernvarmeverker, for at forhindre en eventuel konflikt med udbygningsplaner for fjernvarmen, inden der installeres varmepumper i et område. Selvom områderne uden for kollektiv forsyning er udsat for fri konkurrence, vil åben kommunikation sikre de bedste løsninger.

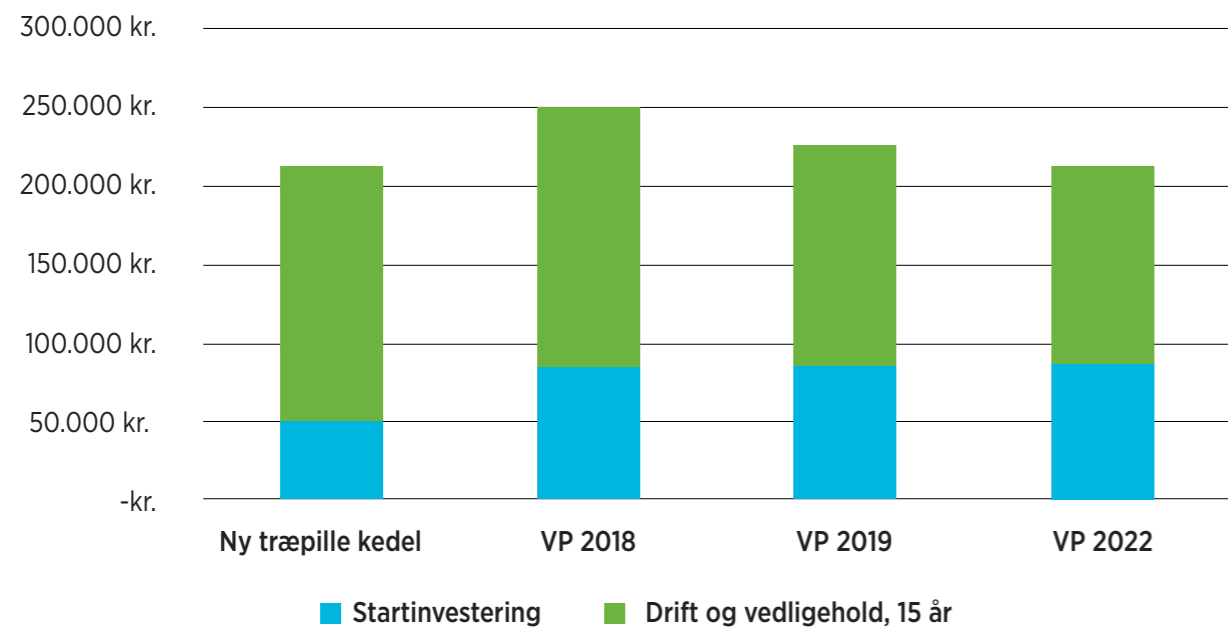


BRUGERØKONOMI

Hidtil er konkurrenceforholdet mellem varmepumper og træpillekedler faldet ud til fordel for træpillerne. Dette skyldes de relativt høje afgifter på el til opvarmning sammen-

lignet med ingen afgifter på biomasse. Nedenstående figur viser, at de nye lavere elafgifter udligner dette forhold og fra 2022 vil varmepumper være på niveau med træpiller, når en boligejer skal kigge efter et alternativ til en olie eller gaskedel.

Omkostninger: Træpiller og varmepumpe



Figur 12 - Omkostninger til opvarmning, træpiller og VP (Egen figur, se beregninger og data i Baggrundsrapporten).

Om det er nok til at gøre varmepumper til det foretrukne alternativ i stedet for træpiller er usikkert. Energistyrelsens basisfremskrivning fra 2019 forventer at det primært bliver varmepumper, der vil erstatte olie i den individuelle opvarmning frem mod 2030, og at varmepumper også vil erstatte træpiller. Fremskrivningen, der tager udgangspunkt i de rammer og beslutninger, der gælder for energisektoren i dag, viser, at mængden af olie, der anvendes til opvarmning, vil være ca. halveret i 2030 sammenlignet med i dag, og at mængden af gas til opvarmning vil være reduceret med ca. 20 pct.²⁴

Der er med andre ord behov for nye initiativer, hvis de fossile brændsler skal være udfaset fra opvarmningen i 2030, hvilket er afgørende for opfyldelsen af målsætningen om en 70 pct. reduktion af CO₂ emissionerne sammenlignet med 1990. Dansk Fjernvarme foreslår derfor først og fremmest at fremrykke nedsættelsen af elafgiften til opvarmning til 15,5 øre, så den gælder allerede fra 1. januar 2020.

For at understøtte valget af varmepumper fremfor træ-

piller når olie- og gasopvarmningen skal udfases, så foreslår Dansk Fjernvarme desuden, at der gives et tilskud til konvertering af olie/gas kedler med en varmepumpe eller fjernvarme. Den tidligere tilskudsordning "Skrot dit oliefyr" gav et tilskud på 15.000 – 20.000 kr. til boligejere, der udskiftede et oliefyr med en varmepumpe. Ordningen løb i knap halvandet år, og flere end 20.000 boligejere konverterede deres oliefyr med tilskud fra ordningen. Omkring halvdelen skiftede til en varmepumpe og den anden halvdel skiftede til fjernvarme²⁵.

En tilsvarende ordning målrettet både olie og gasfyr, vil understøtte en konvertering af den individuelle opvarmning, der i dag er baseret på fossile brændsler.

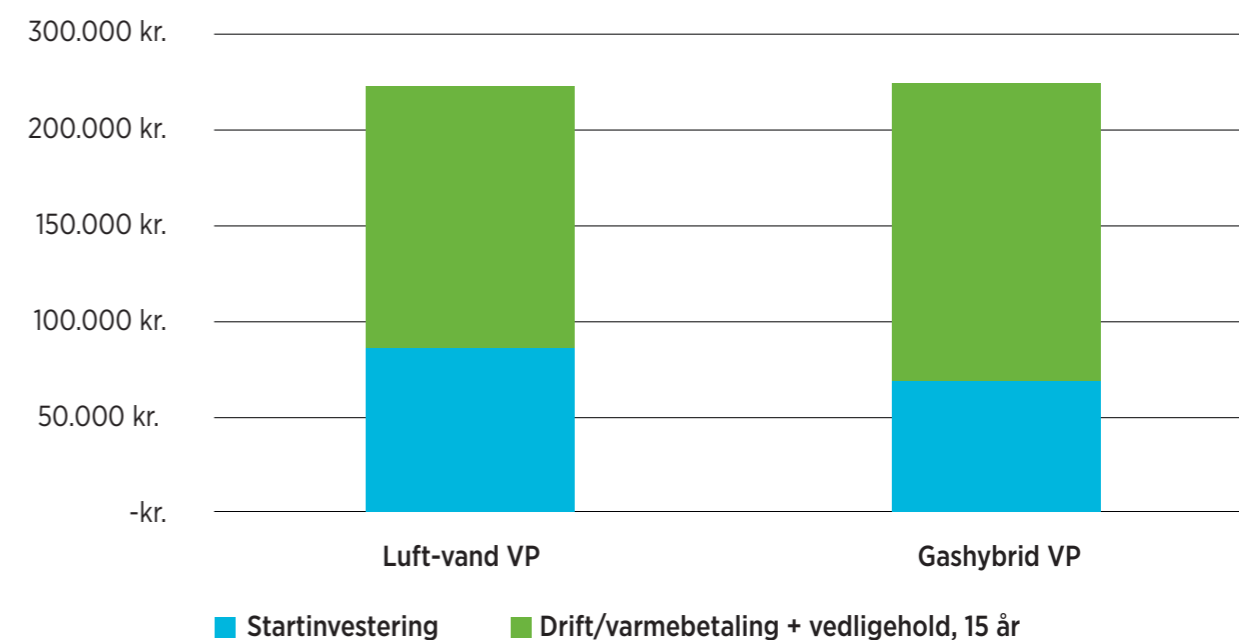
I forhold til de statsfinansielle konsekvenser af en tilskudsordning, så bidrager en varmepumpeinstallation med et større momsbidrag end en træpillekedel-installation, der typisk erstatter oliekedler i dag, og derudover er den el der anvendes i varmepumperne afgiftsbelagt, hvilket ikke er tilfældet med træpillerne²⁶.

Derfor anbefaler Dansk fjernvarme, at den nye Energispareordning gældende fra 2021 indeholder et målrettet tilskud, i samme størrelse som tilskuddet i "Skrot dit oliefyr" til varmepumper eller fjernvarme, der erstatter fossile brændsler. Dette tilskud, eventuelt kombineret med en udfasning af opvarmning med oliefyr fra 2024, vil sikre en effektiv og ansvarlig udfasning af olieopvarmningen.

Udover træpiller er der, i de gasfyrende områder, de seneste år kommet endnu en teknologi som boligejerne skal forholde sig til; gashybrid varmepumper.

Denne teknologi kombinerer en gaskedel (som vil dække ca. 20 pct. af varmebehovet) med en luft-vand varmepumpe, og forventes på sigt at være konkurrencedygtige med gaskedler. Som det er illustreret i nedenstående figur, er de samlede omkostninger til en gashybrid varmepumpe nogenlunde på samme niveau som en luft-vand varmepumpe, dog forventes gashybrid-løsningen at være lidt dyrere end en traditionel varmepumpe-løsning.

Varmepumpe vs gashybrid



Figur 13 - Omkostninger til opvarmning, gashybrid (Egen figur, se beregninger og data i Baggrundsrapporten).

Gashybrid varmepumper forventes at udgøre under 5 pct. af alle varmepumpeinstallationer frem mod 2030²⁷, og da en luft-vand varmepumpe samtidig udfaser hele gasforbruget, fokuserer denne rapport ikke på gashybrid-løsningen²⁸.

Selvom biogas forventes at udgøre en stigende mængde af gassen i naturgasnettet, vil naturgas stadig udgøre en betydelig andel af gassen i gasnettet i 2030. I 2030 forventes andelen af grøn gas at være mellem 25 og 50 pct.²⁹ Derfor skal der rettes fokus på, at anvende gassen hvor der ikke er andre oplagte alternativer.

I forhold til individuel opvarmning og varmepumper, vil det være mest oplagt at implementere hybridløsninger de steder hvor der er et større varmebehov, fx erhvervsbygninger eller skoler/institutioner. Her vil en hybrid løsning ty-

pisk være økonomisk bedre end en varmepumpe, der skal dække hele forbruget. I forhold til fjernvarmeproduktion vil gassen rolle fremadrettet primært blive som reserve- og spidslast.

I forbindelse med dette udspil, er der udarbejdet et baggrundsnotat, hvor forudsætninger og beregninger bliver gennemgået. Baggrundsnotatet er tilgængeligt på Dansk Fjernvarmes hjemmeside.



KILDER

1. "Branchestatistik 2019", Dansk Fjernvarme 2019.
2. Tallene for CO₂ emissioner afviger en anelse fra de tal der er anvendt i Dansk Fjernvarmes publikation "CO₂-neutral fjernvarme i 2030". Dette skyldes forskellige datakilder; her er anvendt nyere data fra august 2019.
3. De endelige rammer og opgørelsesmetoder i forhold til målsætningen om 70 pct. reduktion af drivhusgasemissionerne i 2030 sammenlignet med 1990 kendes endnu ikke. Her er taget udgangspunkt i tallene fra Energistyrelsens Basisfremskrivning fra 2019.
4. Tallene for CO₂ emissioner afviger en anelse fra de tal der er anvendt i Dansk Fjernvarmes publikation "CO₂-neutral fjernvarme i 2030". Dette skyldes forskellige datakilder; her er anvendt nyere data fra august 2019.
5. "CO₂-neutral fjernvarme i 2030", Dansk Fjernvarme 2019.
6. Data fra "Energistatistik 2017", Energistyrelsen 2018.
7. Enten via varmepumper eller som direkte elvarme.
8. Brænde til supplerende opvarmning er ikke medregnet.
9. Figuren er baseret på data fra Danmarks Statistik, der bruger BBR som datakilde.
10. COWI/Energistyrelsen "Evaluering af abonnementsordningen for varmepumper til boligejere", 2019 og EA Energianalyse "Elektrificering", 2019. Se Baggrundsrapport for yderligere uddybning.
11. Luft-luft varmepumper, der ikke producerer varmt brugsvand og primært bruges som supplerende opvarmning, eller i sommerhuse, er ikke medregnet.
12. "Evaluering af abonnementsordningen for varmepumper til boligejere", COWI for Energistyrelsen 2019.
13. Læs mere om REFA Energis erfaringer i Baggrundsrapporten.
14. Bemærk, at der er regnet med en 2022 elpris, hvor den fulde effekt af udfasningen af PSO-afgiften og reduktionen af elvarmeafgiften er opnået. Startinvestering til eksisterende olie og gaskedel er ikke medtaget, da boligejeren typisk vil se bort fra dette når ny varmekilde overvejes.
15. "Evaluering af abonnementsordningen for varmepumper til boligejere", COWI for Energistyrelsen 2019.
16. Bemærk, at der er regnet med en 2022 elpris, hvor den fulde effekt af udfasningen af PSO-afgiften og reduktionen af elvarmeafgiften er opnået.
17. Interview med Michael Meldgaard, Nærvarmeværket, den 3. oktober 2019.
18. Bemærk, at der er regnet med en 2022 elpris, hvor den fulde effekt af udfasningen af PSO-afgiften og reduktionen af elvarmeafgiften er opnået. Omkostninger til investering i ny varmepumpe efter 15 år i det scenarie hvor boligejeren selv ejer varmepumpen, samt omkostninger til udskiftning af olie/gaskeder er ikke medregnet i dette eksempel, og giver dermed en konservativ vurdering af a.m.b.a.'et konkurrencedygtighed. I Bilagsrapporten findes et eksempel hvor disse omkostninger er medregnet.
19. "Den gode installation af varmepumper", Teknologisk Institut for Energistyrelsen, 2017.
20. "Varmepumper med eldrevne kompressorer – Udførelse af varmepumpeinstallationer med en varmeeffekt til og med 25 kW" – høringsversion. Dansk Standard 2019.
21. "Evaluering af abonnementsordningen for varmepumper til boligejere", COWI for Energistyrelsen 2019.
22. Data fra "Byggeriets Energianalyse 2019", Dansk Byggeri 2019.
23. Se mere på <https://www.hedensted-fjernvarme.dk/nyheder/fjernvarmen-rykker-udenbys/>
24. "Basisfremskrivning 2019", Energistyrelsen 2019.
25. "Vurdering af den umiddelbare effekt af oliefyrsskrotningsordningen" Energistyrelsen 2013. Der blev desuden udbetalt tilskud til et mindre antal solvarmeanlæg.
26. Se Bilagsrapport på Dansk Fjernvarmes hjemmeside for beregning.
27. "Elektrificering", EA Energianalyse for Tekniq, 2019.
28. Hvis gashybrid varmepumperne viser sig at blive den mest effektive løsning til udfasning af naturgassen, så vil denne teknologi være oplagt at udrulle indenfor rammerne i a.m.b.a. modellen.
29. "Basisfremskrivning 2019", Energistyrelsen 2019, og dialog med gasbranchen.



✉ Mercurvej 7, 6000 Kolding ☎ 76 30 80 00

📧 mail@danskfjernvarme.dk 🌐 danskfjernvarme.dk

🐦 @DkFjernvarme 📺 Dansk Fjernvarme 📘 /danskfjernvarme