

Store forskelle i varmepriserne – hvorfor?

Der er store prisforskelle på fjernvarme rundt om i landet. Energitilsynet analyserer her, hvordan brændselsvalg, beliggenhed i forhold kunderne, størrelse og ejerskab kan bidrage til at forklare forskellene i priserne. Analysen omfatter ikke alle faktorer, men den kan forklare to tredjedele af prisforskellene og peger bl.a. på, at fjernvarme baseret på naturgas er dyrere end fjernvarme på andre brændsler, at fjernvarmeforsyninger ejet af forbrugerne har billigere varme end andre ejerformer, og at der synes at være stordriftsfordele. Analysen viser også, at der behov for yderligere kortlægninger for at forklare prisforskellene

Fjernvarmesektoren er kendetegnet ved, at der er store prisforskelle mellem fjernvarmeforsyningerne. I de billigste forsyninger koster det mindre end 8.000 kroner om året for at få opvarmet et enfamiliehus på 130 kvm. med et årligt varmeforbrug på 18,1 MWh. I de dyreste forsyningsområder koster det 37.000 kr. om året at få opvarmet det samme hus med det samme varmeforbrug.

De store forskelle i fjernvarmepriserne og de høje priser hos nogle fjernvarmeværker er – og har været – omdiskuteret. Det har bl.a. været fremført, at brændselstype, værkets beliggenhed, ejerskabsform og stordriftsfordele har betydning for fjernvarmeprisen. Det har også været fremført, at der er forskelle i effektivitet mellem ens forsyninger, og at der skulle være et betydeligt uudnyttet potentiale for effektivisering i fjernvarmesektoren (f.eks. Ea Energianalyses rapport ”Reguleringsmodeller for fjernvarmen”, februar 2012).

Denne analyse søger nærmere at identificere væsentlige årsager til de store prisforskelle. Andre undersøgelser har forsøgt at identificere årsagerne ved at sammenligne gennemsnittet af fjernvarmepriser mellem forskellige grupperinger af fjernvarmeværker. Sådanne undersøgelser giver som ofte brugbare resultater, men de har også begrænsninger. De giver f.eks. ikke et svar på, hvor stor en del af prisforskellene, der isoleret set kan forklares ved henholdsvis brændselstype, ejerskabsform, beliggenhed, udnyttelse af stordriftsfordele mv.

Denne undersøgelse er derfor baseret på en anden metode – en statistisk model – der kan isolere effekten af hver forklaringsfaktor som f.eks. betydningen af brændselsvalg, forsyningens beliggenhed i form af bymæssighed osv.

Denne undersøgelse – metode og begrænsninger

Der er i denne analyse valgt at fokusere på de faktorer, som vurderes bedst at bidrage til en forklaring på væsentlige dele af prisforskellene, og som det relativt enkelt har været muligt at skaffe data for. Det er faktorerne: Brændsel, forsyningens beliggenhed i form af bymæssighed, ejerskab og størrelse.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at nogle faktorer er påvirkelige for den enkelte fjernvarmeforsyning. Andre er ikke. En fjernvarmeforsyning kan f.eks. ikke gøre noget ved befolkningstætheden i et område, og i mange tilfælde kan en fjernvarmeforsyning heller ikke frit vælge sit brændsel, f.eks. fordi området er udlagt til naturgas. Modsat er der forhold, som fjernvarmeforsyningen kan påvirke, f.eks. effektivisering af driften og/eller indgå i et samarbejde med andre forsyninger eller fusionere for at opnå stordriftsfordele.

Selv om den statistiske model giver gode årsagsforklaringer, så har den også sine begrænsninger. De vigtigste er:

- Resultaterne fra den statistiske model kan ikke alene danne grundlag for en vurdering af et eventuelt effektiviseringspotentiale i fjernvarmesektoren, men den kan bidrage til at opklare og forklare, hvorfor der er store prisforskelle
- det er ikke muligt på baggrund af analysen at fastslå, om der er tale om, at faktorerne direkte påvirker fjernvarmepriserne, eller om de blot er indikatorer på de forhold, der påvirker fjernvarmepriserne
- faktorerne er udtryk for gennemsnitsbetragtninger. Det vil sige, at de prisforskelle, der beregnes i modellen, er udtryk for, hvordan faktorerne i gennemsnit påvirker fjernvarmepriserne.

Selv med disse forbehold kan analysen bidrage med ny viden og give et mere nuanceret billede af, hvad der kan forklare de store forskelle i fjernvarmepriserne.

Statistisk analyse

Tabel 4 viser resultaterne fra den statistiske model, hvor det undersøges, hvor meget enkeltfaktorer som "primær brændselskilde", "bymæssighed", "ejerskab" og "størrelse" kan forklare forskellene i fjernvarmepriserne. Fjernvarmepriserne er angivet som den årlige omkostning ved at opvarme et "standardiseret" enfamiliehus med et areal på 130 kvm. og et årligt varmeforbrug på 18,1 MWh.

Tabel 4: Resultater af den statistiske analyse

Variabel	Forskel i varmepriser i forhold til reference
Primær brændselskilde (reference: biobrændsel)	
Affald	607 kr.
Kul	628 kr.
Andet brændsel	962 kr.
Naturgas	3.049 kr.
Bymæssighed (reference: andre områder)	
Stor by	138 kr.
Barmarksværk	3.948 kr.
Ejerskab (reference: forbrugerejet)	
Boligforening	1.130 kr.
Kommunalt	1.167 kr.
Kommercielt selskab	5.719 kr.
Størrelse (reference: budgetteret årssalg på 5.000 MWh)	
Budgetteret årssalg på 10.000 MWh	-1.038 kr.
Budgetteret årssalg på 50.000 MWh	-3.164 kr.
Budgetteret årssalg på 500.000 MWh	-5.621 kr.
Budgetteret årssalg på 1.000.000 MWh	-6.246 kr.

Tekniske bemærkninger: Der er estimeret en såkaldt lineær regressionsmodel med fjernvarmeprisen for et standard enfamiliehus som afhængig variabel og med primær brændselskilde, bymæssighed, ejerskab og størrelse som forklarende variable. De tre første variable indgår som såkaldte dummy-variable. Størrelsen indgår som en transformeret kontinuert variabel på formen, da denne funktionelle form statistisk set bedst beskriver sammenhængen mellem størrelse og pris. Hertil kommer, at den funktionelle form i øvrigt er anvendelig til at beskrive forekomsten af eventuelle skala/stordriftsfordele. Modellen har en justeret forklaringsgrad på 62 pct., hvilket er relativt godt for denne type statistiske modeller. Regressionen bygger på 431 observationer fra danske fjernvarmeforsyninger i 2011/12. Regressionsmodellen er nærmere forklaret i et uddybende baggrundsnotat på Energitilsynets hjemmeside.

Primær brændselskilde

”Primær brændselskilde” indgår i analysen, da det benyttede brændsel ofte nævnes som en væsentlig årsag til prisforskelle i fjernvarmebranchen. Det er især naturgas, som bliver nævnt som et relativt dyrt brændsel til fjernvarmeproduktion.

I tabel 4 er der taget udgangspunkt i en gennemsnitlig (hypotetisk) forbrugerejet forsyning, der fyrer med biobrændsel, og hverken er et barmarksværk eller ligger i en større by. Det betyder, at de 3.049 kr., der står angivet ud for naturgas, skal forstås som forskellen mellem en på alle andre områder identisk forsyning¹, der fyrer med naturgas frem for biobrændsel. Det er altså alt andet lige² 3.049 kr. dyrere om året i gennemsnit at få opvarmet et enfamiliehus med fjernvarme, hvis fjernvarmen er fremstillet på naturgas, end hvis en identisk forsyning leverede fjernvarmen fra en produktion på biobrændsel i stedet.

Hvis forsyningen primært anvender kul eller affald ville den – ifølge analysemodellen - være henholdsvis 628 kr. og 607 kr. dyrere, end hvis forsyningen primært benyttede biobrændsel. Forsyninger, der har angivet, at de primært benytter ”andet brændsel” end kul og affald, er 962 kr. dyrere om året, end hvis de benyttede biobrændsel.

Fjernvarme produceret på kul, affald og andet brændsel er i gennemsnit marginalt dyrere end fjernvarme produceret på biobrændsel, men forskellen er ikke tilstrækkelig klar til, at den er statistisk signifikant. Varmeproduktion på kul er ligesom naturgas pålagt høje afgifter. Når produktion på kul alligevel er relativt billig, kan det blandt andet skyldes, at kulprisen er lav, men også at analysen udelukkende tager højde for fjernvarmeforsyningernes størrelse og ikke størrelsen af eventuelle varmeleverandører. Fjernvarme produceret på kul produceres ofte på de store centrale kraftvarmeverker, som har gode muligheder for at udnytte eventuelle skala-fordele. Modsat er mange varmeforsyninger, der benytter biobrændsel betydeligt mindre, lokale fjernvarmeverker.

På baggrund af resultaterne (tabel 4) er det forståeligt, hvis især naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger ønsker at skifte til f.eks. biobrændsel. Når mange fjernvarmeforsyninger benytter naturgas på trods af, at naturgas er et relativt dyrt brændsel, hænger det sammen med, at mange områder er udlagt til naturgas, og derfor ikke må benytte andre brændsler. Kul og naturgas anvendt til varmeproduktion er belagt med høje afgifter, hvorimod biobrændsel ikke er belagt med de samme høje afgifter. Derfor er de observerede forskelle i fjernvarmepriiserne, som ifølge den statistiske model kan tilskrives brændselstype, blandt andet et resultat af afgiftsstrukturen.

Bymæssighed

¹ Her og i resten af artiklen menes der med ”identisk forsyning”, at fjernvarmeforsyningen er identisk på de andre områder, som modellen omfatter: Bymæssighed, ejerskab og størrelse.

² Med begrebet ”alt andet lige” menes der her og i resten af artiklen, at de beregnede prisforskelle bygger på gennemsnitsbetragtninger, hvor alle modellens andre faktorer holdes uændrede, og kun én faktor ad gangen ændres.

Fjernvarmeforsyningernes bymæssighed undersøges i den statistiske model, fordi fjernvarmeforsyninger i tyndt befolkede områder (herunder de såkaldte barmarksværker) ofte betragtes som relativt dyrere end fjernvarmeforsyninger med en anden bymæssighed. Omvendt er der også fremført argumenter for, at det er dyrere at levere fjernvarme i meget tæt befolkede områder, da det er omkostningsfuldt at nedgrave fjernvarmerør under veje, fortove mv.

Resultaterne (tabel 4) indikerer dog, at det ikke har stor betydning om en fjernvarmeforsyning ligger i en større eller mindre by. Fjernvarmeforsyninger i en "stor" by (defineret som en af de 20 største byer i Danmark målt på antal indbyggere, eller som ligger i hovedstadsområdet) er 138 kr. dyrere pr. år i forhold til en forsyning, der på alle andre områder er identisk, men ikke ligger i en stor by, og ikke er et barmarksværk.

Et barmarksværk er derimod betydeligt dyrere end en fjernvarmeforsyning, der på alle andre områder er identisk, men har en anden bymæssighed. I gennemsnit må fjernvarmeforbrugerne **betale ca. 3.900 kroner mere om året for at få opvarmet et enfamiliehus fra et barmarksværk end fra en tilsvarende forsyning (med samme brændsel, ejerskab og størrelse) med en anden bymæssighed.** Det er vigtigt at understrege, at beregningen viser den isolerede effekt på varmeprisen af barmarksværkernes beliggenhed.

Selv om barmarksværkerne er dyrere er det imidlertid ikke nødvendigvis ensbetydende med, at barmarksværkerne ikke er effektivt drevet. De høje fjernvarmepriser kan skyldes, at fjernvarmeforbrugerne er spredt over et stort areal, og at der derfor må foretages store investeringer i distributionsnettet og efterfølgende høje vedligeholdelsesomkostninger. Når fjernvarmen transporteres relativt langt inden den når frem til forbrugerne, vil det også medføre betydelige tab af varme i nettet.

Ejerskab

Analysen inkluderer faktoren "ejerskab", fordi ejerskabsforholdene i flere sammenhænge har været nævnt som en faktor. Derfor er det relevant at undersøge, om ejerskabet kan forklare dele af prisforskellene i fjernvarmesektoren.

Beløbene i tabel 4 under 'ejerskab' angiver, hvordan fjernvarmeprisen påvirkes af, om det er henholdsvis kommunalt, kommercielt ejet selskab, en boligforening eller har et andet ejerforhold, der har bestemmende indflydelse i fjernvarmeforsyningen frem for et på alle andre områder identisk forbrugerejet selskab (reference-fjernvarmeværket).

Fjernvarmeforbrugerne tilsluttet et kommercielt ejet selskab må i gennemsnit betale ca. 5.700 kr. mere om året for at få opvarmet et enfamiliehus end en på alle andre områder identisk forbrugerejet forsyning. Det er en markant prisforskel i forhold til den gennemsnitlige fjernvarmepris (vægtet med fjernvarmemængderne ifølge anmeldelser til Energitilsynet), der var på ca. 13.500 kr. pr. år for et enfamiliehus i 2011/12.

Fjernvarmepriserne i kommunale forsyninger og forsyninger drevet af boligforeninger er ifølge den statistiske model henholdsvis ca. 1.150 kr. og 1.100 kr. dyrere end en på alle andre områder identisk forsyning, hvor forbrugerne ejer forsyningen.

Da alternativerne til forbruger-ejerskab – ifølge den statistiske model – er dyrere end forbrugerejede forsyninger indikerer det, at forbrugerejede forsyninger har de laveste priser, når der er taget højde for den betydning de øvrige faktorer i tabel 4 har for fjernvarmepriserne.

Resultaterne giver en mulig forklaring på, hvorfor fjernvarmekunderne i nogle forsyningsområder, hvor fjernvarmen leveres af et kommercielt ejet fjernvarmeselskab, ønsker at købe deres fjernvarmeforsyning. Selv om det generelle billede understøtter, at forbrugerejede fjernvarmeforsyninger leverer billig fjernvarme, er det langt fra sikkert, at det i alle tilfælde kan betale sig for forbrugerne at overtage en forsyning – det afhænger af de konkrete forhold.

Størrelse

Fjernvarmeforsyningernes størrelse er inkluderet i den statistiske model, fordi der generelt er enighed i branchen om, at der kan opnås betydelige stordriftsfordele (se for eksempel Dansk Fjernvarmes årsstatistik 2011, side 4-5).

Den statistiske model understøtter, at der er stordriftsfordele til stede, da det har betydning for fjernvarmeprisen, hvor stort et budgetteret årssalg en forsyning har. Jo større det budgetterede årssalg er, desto billigere er fjernvarmen, alt andet lige.

Sammenhængen mellem fjernvarmeprisen og fjernvarmeforsyningens størrelse kan illustreres ved at sammenligne de priser, som modellen forudsiger for en fjernvarmeforsyning med et årssalg på for eksempel 5.000 MWh med den pris, modellen forudsiger for den samme forsyning, blot med et højere årssalg. Denne sammenligning fremgår af tabel 4.

Ifølge modellen betaler fjernvarmeforbrugerne i en stor forsyning med et årssalg på 500.000 MWh godt 5.600 kr. mindre om året for at få opvarmet et enfamiliehus end forbrugerne i en forsyning, som har et årssalg på 5.000 MWh, men ellers er fuldstændig identisk. Fordelene ved, at en forsyning bliver større, er dog aftagende

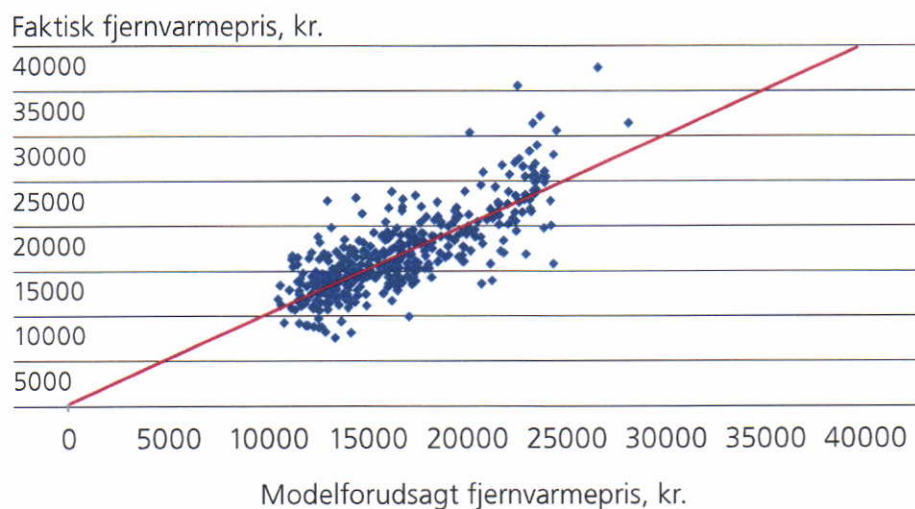
– en fordobling af årssalget fra 5.000 MWh til 10.000 MWh giver en besparelse på ca. 1.000 kr., mens en forøgelse af årssalget med en faktor 100 (fra 5.000 til 500.000 MWh) medfører en besparelse på ca. 5.600 kr. om året.

Sammenhængen mellem fjernvarmepriserne og fjernvarmeforsyningens størrelse tyder på, at der kan opnås stordriftsfordele ved at forsyninger indgår samarbejdsaftaler eller fusionerer for at reducere omkostningerne til for eksempel administration, brændselsindkøb m.v.

Hvor robust er analysen?

Hvis den statistiske analysemodel perfekt forudsagde hvilken pris, en forsyning vil have, ville alle forsyningerne i figur 16 ligge på den røde linje. Modellen er imidlertid ikke perfekt, men forklarer dog ca. to tredjedele af prisforskellene mellem fjernvarmeforsyningerne, hvilket er en relativt god forklaringssevne for denne type statistiske modeller. En tredjedel af prisforskellene kan modellen imidlertid ikke forklare.

Figur 17. Faktiske priser sammenholdt med de forudsagte priser i analysemodellen



De punkter, der ligger over den røde linje, er fjernvarmeforsyninger, som er dyrere end forudsagt af modellen (figur 17). De forsyninger, der ligger under kurven er billigere end forudsagt. De punkter, der ligger længst fra den røde linje, er de forsyninger hvis fjernvarmepriser, modellen er dårligst til at forudsige. De pågældende fjernvarmeforsyninger er af samme grund interessante, idet det er disse forsyninger, der enten gør det betydeligt bedre, end modellen kan forklare eller meget dårligere.

Resultatet i figur 17 kan indikere, at der er nogle fjernvarmeforsyninger, hvor den statistiske model ikke kan forklare, hvorfor priserne er høje. Det kan være udtryk for, at der er forhold, den statistiske model ikke tager højde for, eller at der er potentiale for, at fjernvarmeforsyningerne kan reducere omkostningerne. Det er ikke kun forsyninger, der har højere priser end modellen forudsiger, der kan have mulighed for at optimere forrentningen. At en fjernvarmeforsyning ligger på den sorte linje er blot et udtryk for, at fjernvarmeforsyningens priser svarer til, hvad den statistiske model forudsiger, at prisen vil være for en forsyning med den givne størrelse, primære brændselstype, bymæssighed og ejerforhold. Fjernvarmeforsyningerne kan dog ikke påvirke alle disse forhold som tidligere nævnt.

Man skal være forsigtig med at konkludere, hvor stort et effektiviseringspotentiale, der er i fjernvarmesektoren på baggrund af modellens forudsigelser. Der er en række faktorer med betydning for fjernvarmepriserne, der ikke er inkluderet i denne analyse. For eksempel tages der ikke højde for, at en række forsyninger køber fjernvarmen af meget store centrale værker, affaldsforbrændingsanlæg eller transmissionsselskaber. Disse forsyningsselskaber kan være meget små og alligevel opnå stordriftsfordele. Hvis den statistiske model kunne tage højde for dette, ville det kunne ændre størrelsen af de forskelle, der er beregnet i tabel 4, men næppe ændre på de væsentligste konklusioner i analysen.

Ud over denne type begrænsninger i analysen, så er der også andre faktorer, der påvirker fjernvarmeprisen, men ikke indgår i analysen (se faktaboks). Derfor skal det understreges, at resultaterne bør fortolkes med de nødvendige forbehold.

Generelt er der kun i begrænset omfang gennemført analyser af, hvilke interne såvel som eksterne forhold, der har betydning for fjernvarmeforsyningernes fjernvarmepriser. Det skyldes blandt andet mangelen på data af høj kvalitet. Derfor er der behov for at gennemføre flere analyser af fjernvarmesektoren for at få en bedre forståelse af, hvilke forhold der har betydning for fjernvarmepriserne.

Sammenfatning

Denne analyse er ikke en komplet analyse af prisforskellene i fjernvarmeforsyningerne. Analysen omfatter ikke alle faktorer, der påvirker fjernvarmepriserne, men den forklarer imidlertid to tredjedele af prisforskellene. Samlet set peger resultaterne af analysen på følgende konklusioner:

- Fjernvarme baseret på naturgas er statistisk set væsentligt dyrere end fjernvarme baseret på andre brændsler. Derimod har det stort set ingen betydning for fjernvarmeprisen, om der anvendes kul, biomasse, affald eller andet brændsel
- det har statistisk set ingen betydning for fjernvarmeprisen, om forsyningen ligger i en større eller mindre by. Alene barmarksværkerne skiller sig ud med markant højere varmepriser

- ejerskabet har statistisk set betydning for varmeprisen. Forbrugerejede forsyninger peger i retning af lavere priser, forsyninger ejet af kommercielt ejede selskaber peger i retning af højere varmepriser
- der synes at være stordriftsfordele i produktionen af fjernvarme
- der er behov for yderligere analyser for at forklare forskellene i varmepriserne.

FAKTA

Eksempler på faktorer som påvirker fjernvarmeprisen, men ikke er medtaget i analysen:

- Den anvendte afskrivningspolitik
- fjernvarmeforsyningens alder
- indregning af over-/underdækninger
- forbrugernes betaling for tilslutning til fjernvarmenettet
- ledningsnettets størrelse og forbrugertæthed
- analysen ser udelukkende på fjernvarmeforsyninger, ikke på hvor varmen produceres
- effektivitet i driften.

Eksempler på tekniske fejlkilder ved analysen:

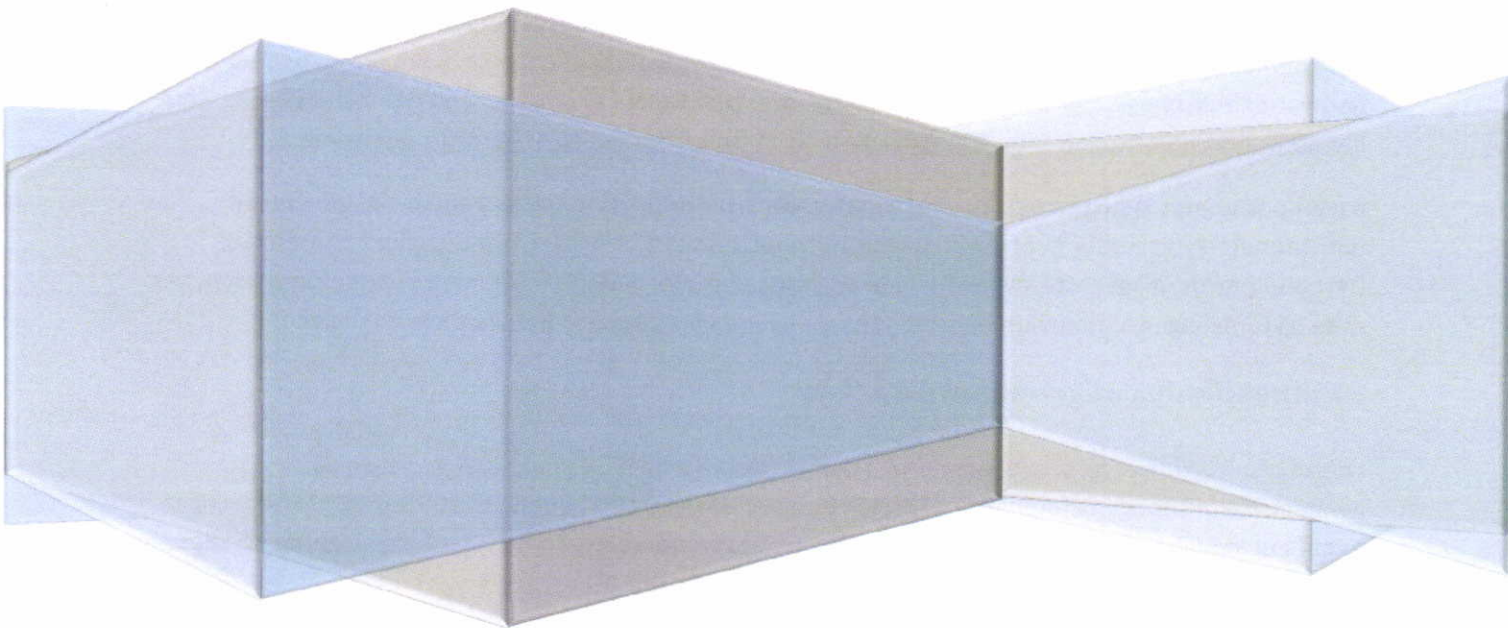
- Analysen kun gennemført for én periode, nemlig 2011/12
- modellen kan specificeres anderledes
- der er kun set på primært brændsel, ikke på det faktiske brændselsmiks.

Sekretariatet for Energitilsynet

Baggrundsnotat: Beskrivende statistik

Store forskelle i varmepriserne – hvorfor?

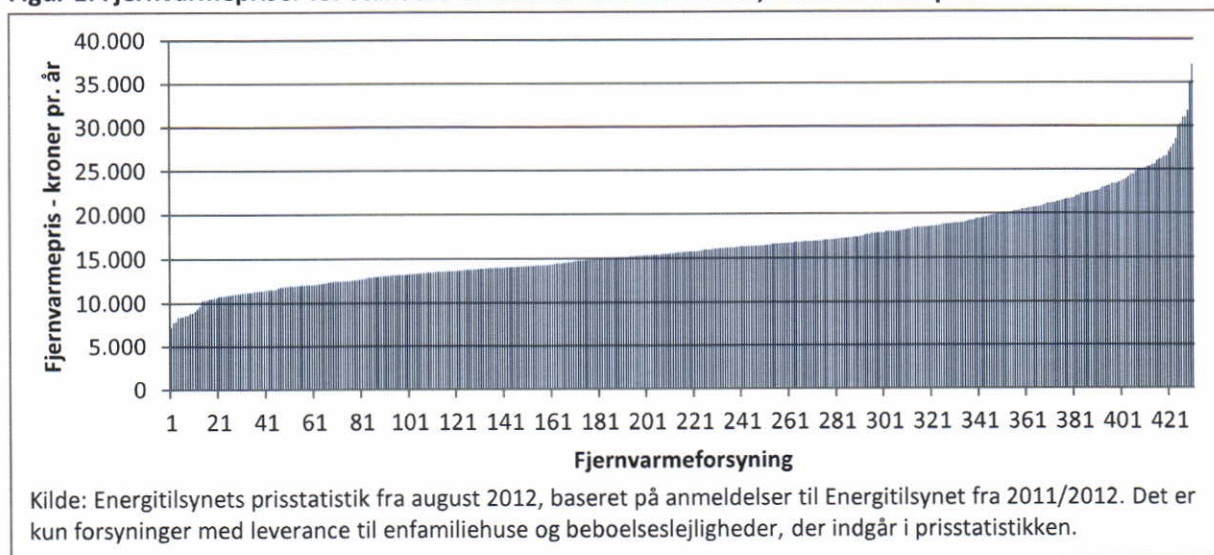
Center for Varme



Baggrundsnotat: Store forskelle i varmepriserne – hvorfor?

Fjernvarmesektoren er kendetegnet ved, at der er store prisforskelle mellem fjernvarmeforsyningerne. I de billigste forsyninger koster det mindre end 8.000 kroner om året for at få opvarmet et enfamiliehus på 130 kvm. med et årligt varmeforbrug på 18,1 MWh. I det dyreste forsyningsområde koster det 37.000 kr. om året at få opvarmet det samme hus med det samme varmeforbrug.

Figur 1: Fjernvarmepriser for standard enfamiliehuse inkl. moms, sorteret efter pris.



I dette baggrundsnotat præsenteres en række grafer, som giver et indblik i prisforskellene mellem forskellige grupper af fjernvarmeforsyninger, og hvor store variationer i priserne, der er inden for hver gruppe. Graferne supplerer og nuancerer resultaterne fra analysen "Store forskelle i varmepriserne – hvorfor?", og danner samtidig grundlag for valget af at benytte en statistisk model i analysen af fjernvarmepriserne. Det er netop de store prisforskelle og variationer i priserne inden for grupper af fjernvarmeforsyninger, der benytter samme brændsel eller ligger i et område med ens bymæssighed, som har nødvendiggjort brugen af en statistisk model til at isolere forskellene i fjernvarmepriserne.

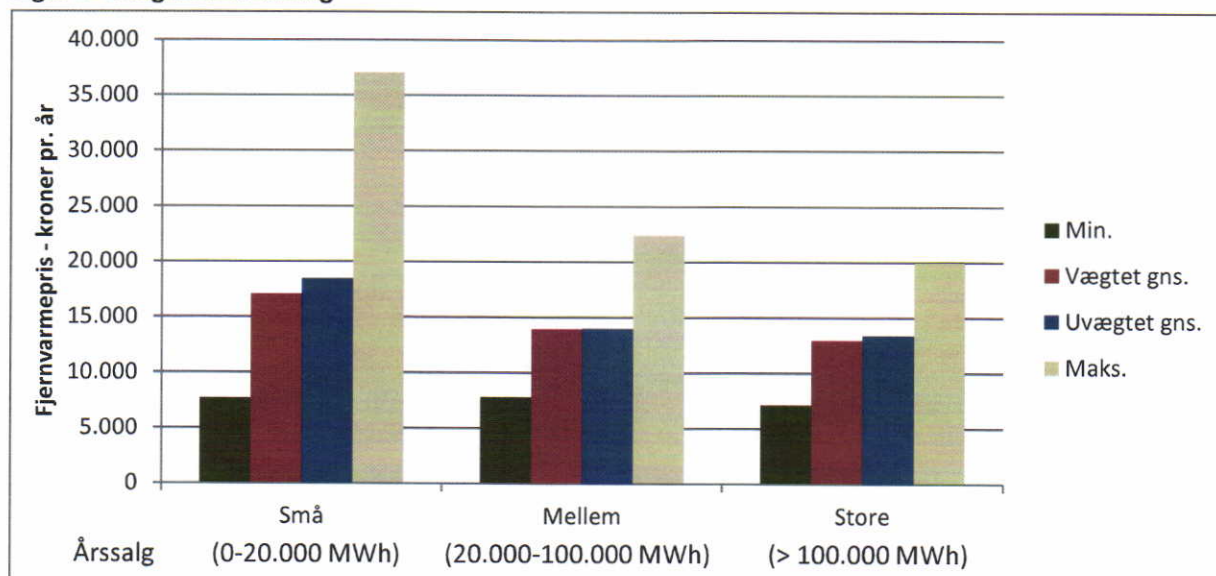
Baggrundsnotatet indledes med en række grafer, der viser prisforskellene mellem under-grupper af fjernvarmeforsyninger for hver af variablene størrelse, primært brændsel, bymæssighed og ejerskab. Dernæst 'graves et spadestik dybere' i undersøgelsen af prisforskellene mellem fjernvarmeforsyninger, ved at se på fordelingen af fjernvarmepriser inden for hver undergruppe af fjernvarmeforsyninger.

Sammenligning af gennemsnitspriser

I dette afsnit vil priser og prisvariationerne i fjernvarmepriserne blive analyseret ved at se på gennemsnitspriser og prisfordelinger. Formålet med at analysere på gennemsnitspriser og prisfordelinger er at få et indblik i hvor store prisvariationer der er i fjernvarmesektoren, selv når forsyningerne opdeles på baggrund af størrelse, brændselskilde, bymæssighed og ejerskab.

Graferne 2 til 5 viser vægtede og simple gennemsnitspriser for forskellige grupper af fjernvarmeforsyningers samt de dyreste og billigste forsyninger i hver gruppe.

Figur 2- Budgetteret årssalg

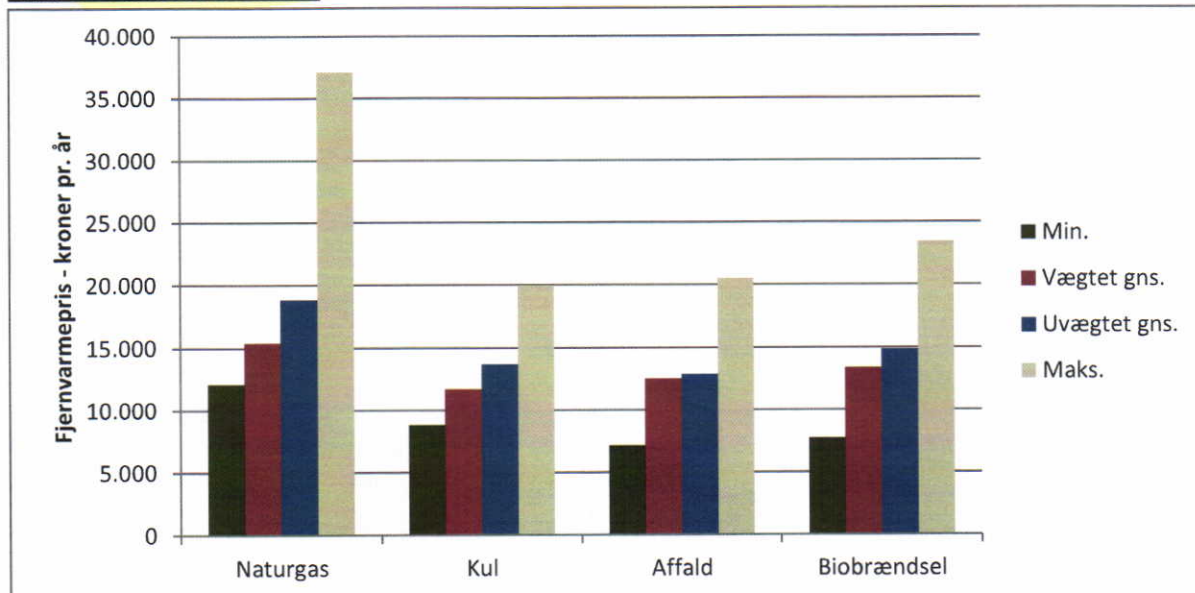


Kilde: Figuren er baseret på data fra prisanmeldelser til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehuse og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

Størrelse

Der er generelt enighed om at der er stordriftsfordele i fjernvarmesektoren (se bl.a. Dansk Fjernvarmes "Udviklingstendenser i dansk fjernvarme", årsstatistik 2011, side 3-4). Alligevel er der små fjernvarmeforsyninger, der kan levere fjernvarme til et standardhus til under 8.000 kr., mens enkelte store fjernvarmeforsyninger har priser på op til 20.000 kr. Derfor er det relevant at se på sammenhængen mellem varmepriserne og forsyningernes størrelse. Figur 2 viser fjernvarmeforsyningernes gennemsnitspriser, højeste pris og laveste pris, opdelt efter fjernvarmeforsyningernes budgetterede årssalg. Det vægtede gennemsnit er beregnet på baggrund af en vægtning af priserne med det budgetterede årssalg. Store fjernvarmeforsyninger har en vægtet gennemsnitspris på ca. 13.000 kr., hvilket er billigere end de mellemstore forsyninger, som har en vægtet gennemsnitspris på ca. 14.000 kr., og de små forsyninger, som har en vægtet gennemsnitspris på ca. 17.000 kr. Der er således en tendens til at store fjernvarmeforsyninger leverer billigere varme end små forsyninger. Denne tendens indikerer, at fjernvarmesektoren er kendetegnet ved stordriftsfordele. Billedet er imidlertid ikke entydigt, da der er stor forskel på de højeste og laveste fjernvarmepriser blandt fjernvarmeværker af samme størrelse. Blandt de små fjernvarmeværker ligger fjernvarmepriserne fra ca. 7.700 kr. op til ca. 37.000 kroner, imens spændet blandt de store fjernvarmeforsyninger er lidt mindre – fra ca. 7.100 kr. op til ca. 20.000 kr. De billigste fjernvarmeværker blandt hhv. de små, mellemstore og store fjernvarmeforsyninger har alle priser på lige under 8.000 kr. – små forsyninger kan altså også levere meget billig fjernvarme.

Figur 3 - Primært brændsel



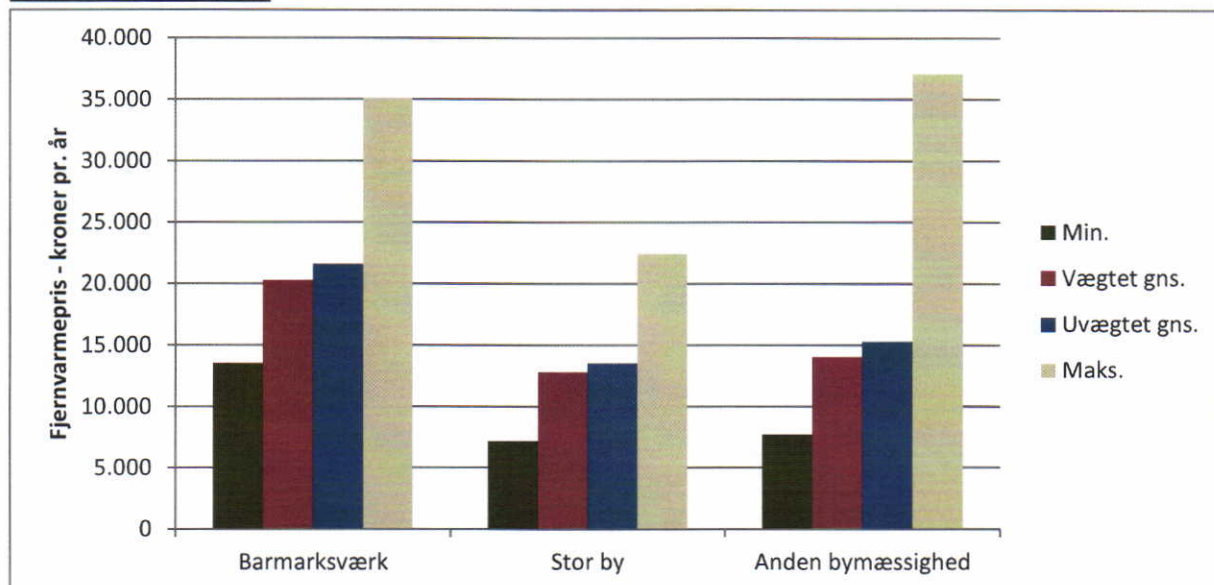
Kilde: Figuren er baseret på data fra prisanmeldelser til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehus og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

Primært brændsel

Anvendelse af forskellige typer brændsel nævnes ofte som en væsentlig årsag til prisforskelle på fjernvarmen. I særdeleshed naturgas betragtes som et relativt dyrt brændsel, pga. af de høje afgifter på gassen. Der er desuden tekniske forskelle mellem anlæg, der producerer på forskellige typer af brændsel, og varierende krav til monitorering mv. Derfor er det relevant at undersøge om fjernvarmeforsyningernes primære brændselskilde har betydning for fjernvarmeprisen. I figur 3 er fjernvarmeforsyningerne inddelt efter deres største (primære) brændselskilde. Sammenlignes de vægtede gennemsnitspriser er de naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger de dyreste - det koster ca. 2.000-4.000 kr. mere om året i gennemsnit at opvarme et enfamiliehus med fjernvarme produceret på naturgas, end med fjernvarme produceret på andre typer af brændsel.

Nogle naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger kan levere opvarmning til et standard enfamiliehus for kun 12.000 kroner om året, mens de dyreste forsyninger har priser op til ca. 37.000 kroner for at opvarme et tilsvarende hus. Der er en væsentlig større forskel på de billigste og dyreste naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger end f.eks. forsyninger, der fyres med biobrændsel (7.700-23.400 kr.). De høje priser og store prisforskelle blandt naturgasfyrede værker skyldes blandt andet at mange barmarksværker benytter naturgas.

Figur 4 - Bymæssighed



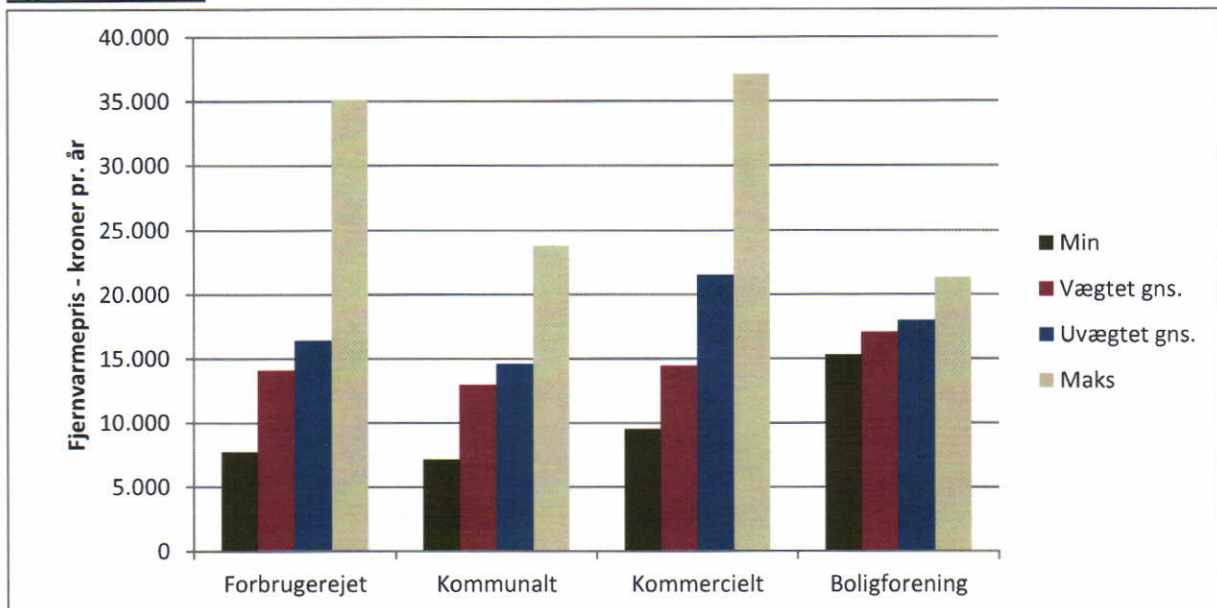
Kilde: Figuren er baseret på Energistyrelsens liste over barmarksværker, sekretariatets inddeling af forsyningerne, efter om de ligger i én af Danmarks 20 største byer eller hovedstadsområdet og prisansmeldelser til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehuse og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

Bymæssighed

I figur 4 er fjernvarmeforsyningerne inddelt i 3 grupper efter deres bymæssighed. Barmarksværkerne er de fjernvarmeforsyninger, som Energistyrelsen har defineret som barmarksværker. De er kendetegnet ved at have et begrænset kundegrundlag og relativt langt mellem aftagere af fjernvarmen. Gruppen 'store byer' indeholder fjernvarmeforsyninger, som leverer til en af Danmarks 20 mest folkerige byer, samt byer i hovedstadsområdet. Inddelingen efter bymæssighed foretages for at undersøge om det er mere omkostningsfuldt at levere fjernvarme til tæt befolkede byområder, f.eks. fordi det er mere omkostningsfuldt at nedgrave og vedligeholde et ledningsnet i disse områder, eller om det ikke har nogen betydning at forsyningen leverer i storby-områder. Den tredje gruppe, anden bymæssighed, består af de øvrige fjernvarmeforsyninger, som ikke hører i de to første kategorier. Denne gruppe er langt den største af de tre.

Sammenlignes de vægtede gennemsnitspriser, fremgår det af figur 4 at barmarksværkerne i gennemsnit er hhv. 7.300 kr. dyrere end fjernvarmeforsyninger i de store byer, og 6.000 kr. dyrere end fjernvarmeforsyninger i områder med anden bymæssighed. Fjernvarmeforsyningerne i de store byer er ca. 1.300 kr. billigere i gennemsnit end forsyninger i gruppen 'anden bymæssighed'. Der er betydelig større forskel på fjernvarmeprisen mellem henholdsvis den billigste og dyreste fjernvarmeforsyning blandt barmarksværkerne, end der er mellem den billigste og den dyreste fjernvarmeforsyning i de store byer.

Figur 5 - Ejerskab



Kilde: Figuren er baseret på sekretariatets inddeling af forsyningerne, efter hvem der har bestemmende indflydelse i forsyningen, samt prisansmeldelser til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehuse og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

Ejerskab

De fleste fjernvarmeforsyninger i Danmark er forbrugerejede eller kommunalt ejede, men der er også fjernvarmeforsyninger, som drives af kommercielle selskaber eller af boligforeninger. Analysen inkluderer variabelen "ejerskab", fordi ejerskabsforholdene i flere sammenhænge har været nævnt som en faktor, der kan have betydning for fjernvarmepriserne. Sekretariatet har inddelt fjernvarmeforsyningerne i Danmark efter typen af ejerskab. Inddelingen er foretaget udelukkende på baggrund af, hvem der ejer forsyningen, som sælger fjernvarmen til forbrugerne. Det betyder at forbrugerejede fjernvarmeforsyninger, der videresælger varme produceret på fra et kommercielt drevet værk, fremgår som forbrugerejet.

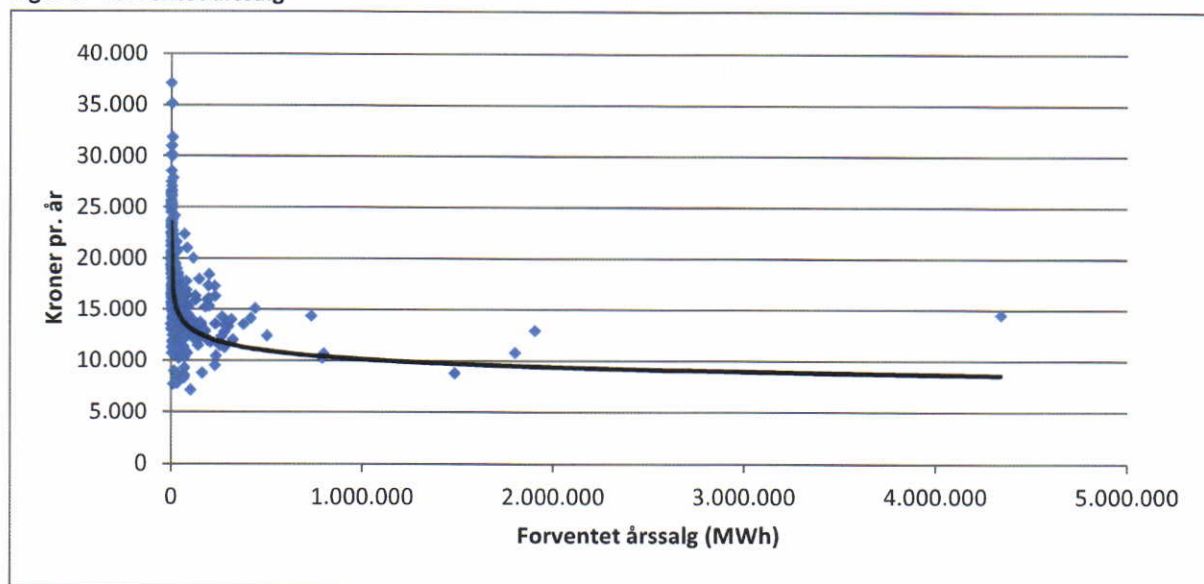
Af figur 5 fremgår det at de kommunale forsyninger ifølge det vægtede gennemsnit er 1.400 kr. billigere end kommercielt ejede forsyninger og 1.000 kr. billigere end forbrugerejede fjernvarmeforsyninger. Forskellen mellem de dyreste og de billigste fjernvarmeforsyninger er størst blandt de kommercielle (9.500 til 37.000)- og forbrugerejedefjernvarmeforsyninger (7.700-35.000). De boligforeninger, der indgår i analysen er udelukkende boligforeninger, der leverer fjernvarme til forbrugere, der ikke er en del af boligforeningen. Det kan f.eks. være en boligforening, som også leverer fjernvarme til omkringliggende parcelhuse. Boligforeninger, der udelukkende producerer og/eller leverer varme til foreningens egne medlemmer anmelder ikke til Energitilsynet, og indgår derfor ikke i analysen. Boligforeningerne leverer i gennemsnit den dyreste fjernvarme, men forskellen mellem de dyreste og billigste forsyninger er betydeligt mindre end blandt andre ejerskabstyper.

Sammenligning af variationer i fjernvarmepriserne

Fælles for graferne 2 til 5 er at de alle viser, at der er stor forskel på priserne *inden for* udvalgte grupper. I det følgende vil vi undersøge, hvor store prisforskellene der er *inden for* hver gruppe af fjernvarmeforsyninger, og kommentere på spredningen i fjernvarmepriser inden for hver gruppe.

Figurene 6 til 9 viser, hvordan fjernvarmepriserne varierer inden for hver gruppe af fjernvarmeforsyninger. Figur 6 viser et krydsplot af priserne og det forventede årssalg. Figurene 7, 8 og 9 viser, hvor stor en andel af fjernvarmeforsyningerne i hver gruppe, der ligger i prisintervaller på 5.000 kr.

Figur 6 - Forventet årssalg



Kilde: Figuren er baseret på data fra prisanmeldelser til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehuse og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

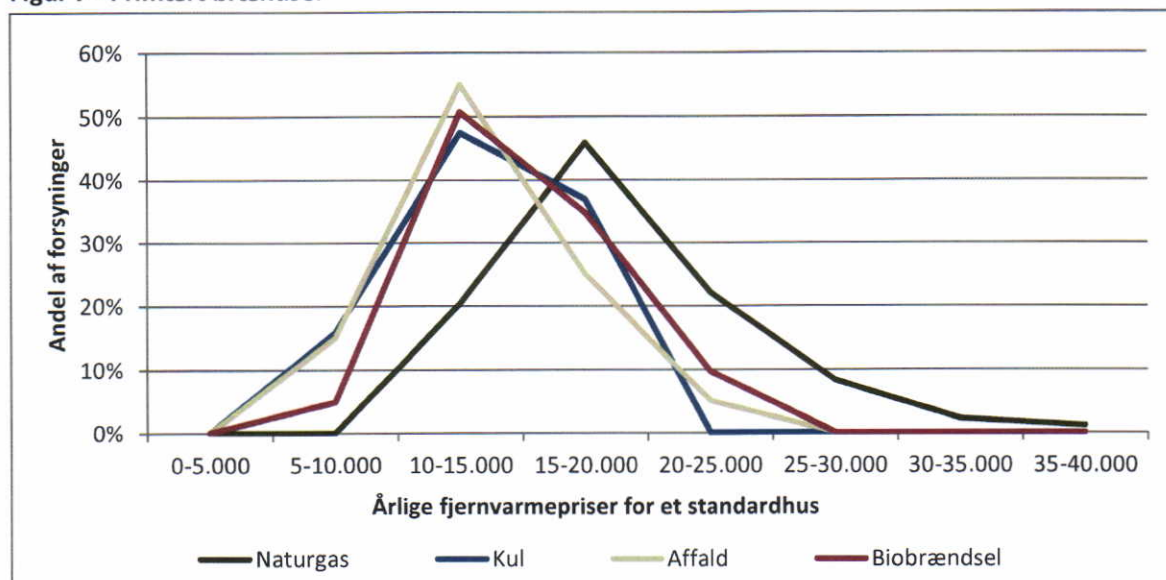
Størrelse

Der er statistisk set en sammenhæng/samvariation mellem fjernvarmeværkerens størrelse, og den pris, forbrugerne betaler for fjernvarmen, som det fremgår af figur 6. Sammenhængen mellem fjernvarmeforsyningernes årssalg og fjernvarmepriserne, illustreret ved den sorte tendenslinje, er ikke lineær. Det skyldes givetvis, at der er store etableringsomkostninger ved fjernvarmeproduktion og leverance, mens de marginale omkostninger ved at levere/producere en ekstra MWh varme ikke er ret store. Linjen viser, at der er en tendens til at fjernvarmepriserne er lavere, desto større fjernvarmeforsyningen er målt på budgetteret årssalg. Sammenhængen er størst blandt fjernvarmeforsyninger med et lille budgetteret årssalg, og aftager for større fjernvarmeforsyninger. Denne form for sammenhæng mellem budgetteret årssalg og fjernvarmepriserne understøtter at der er stordriftsfordele i fjernvarmeleverance.

Sammenhængen mellem fjernvarmeforsyningernes størrelse og fjernvarmeprisen er imidlertid ikke entydig – 44 (ud af 239) af de små fjernvarmeværker er billigere end landets største fjernvarmeforsyning, som samlet set er den 168. billigste (af 431 forsyninger i prisstatistikken).

Sammenhængen mellem størrelse og pris i figur 6, kan dog også skyldes andre faktorer. Naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger er typisk små og dyre. Barmarksværker, hvor ledningsnettet er omfattende i forhold til antallet af forbrugere er typisk relativt små, og blandt de dyreste. I begge tilfælde skyldes de høje priser ikke udelukkende at forsyningerne er små, men at de påvirkes af andre forhold og omstændigheder, som gør fjernvarmen relativt dyr.

Figur 7 - Primært brændsel



Kilde: Figuren er baseret på data fra prisansmeldelser til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehuse og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

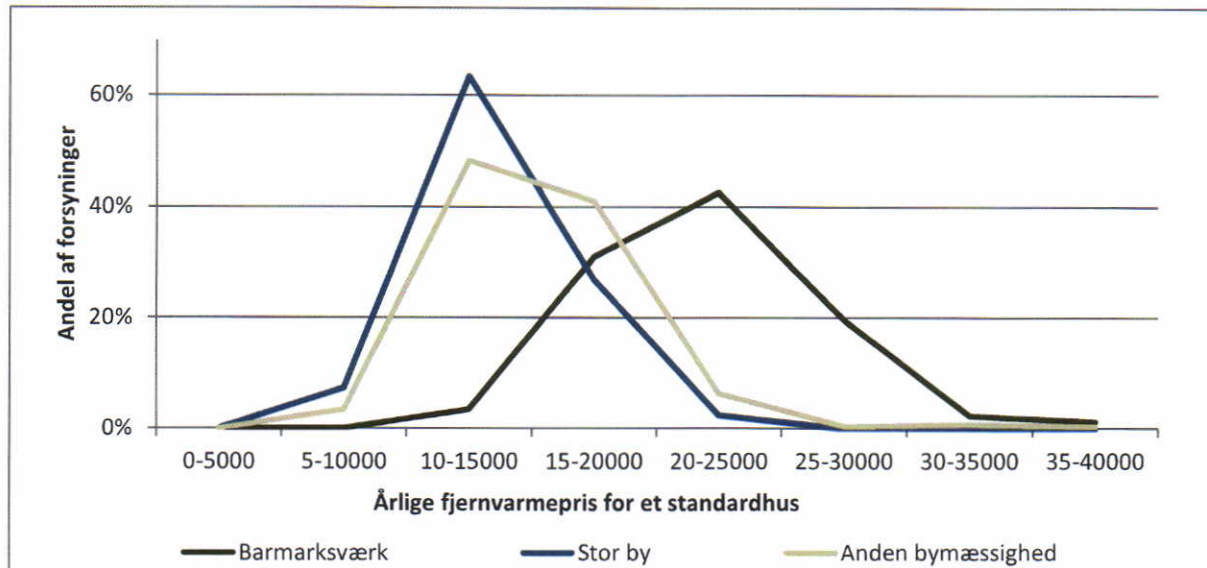
Brændsel

Figur 7 viser hvor stor en andel af fjernvarmeforsyningerne inden for hver gruppering, der ligger i et givet prisinterval på 5.000 kr. Cirka 5 % af fjernvarmeforsyningerne, der primært fyrer med biobrændsel (den røde kurve i figur 7) har en pris på mellem 5.000 kr. og 10.000 kr. pr. år, godt halvdelen af de biobrændsel-fyrede forsyninger ligger i prislejet mellem 10.000 kr. og 15.000 kr., mens de resterende ca. 45 % forsyninger har fjernvarmepriser på over 15.000 kr. pr. år. Summen af andelen under hver kurve er altså 100 % og viser hvordan fjernvarmeforsyningerne fordeler sig inden for hver gruppe.

Af figur 7 fremgår det at ca. 1/3 naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger har priser på 20.000 kr. eller mere om året. Det kan ses ved at addere andelen af naturgasfyrede forsyninger med priser på 20 -25.000 kr. (22 %) sammen med naturgasfyrede forsyninger med priser på mellem 25-30.000 kr. (8 %), 30-35.000 (2 %) og 35-40.000 (1 %).

På tilsvarende vis ses det at 10 % af de fjernvarmeforsyninger, der fyrer med biobrændsel og kun 5 % fjernvarmeforsyninger, der fyrer med affald, har priser på over 20.000 kr. om året. Der er ingen kulfyrede fjernvarmeforsyninger, med priser på over 20.000 kr. om året. Dermed er der en betydelig større andel af dyre naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger (med priser over 20.000 kr. om året), end blandt forsyninger, der primært benytter andre brændselstyper. Selvom naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger i gennemsnit er dyrere end f.eks. affaldsfyrede fjernvarmeforsyninger, har godt 20 % af de naturgasfyrede fjernvarmeforsyninger fjernvarmepriser på under 15.000 kr. pr. år, hvilket er billigere end de godt 25 % af de affaldsfyrede fjernvarmeforsyninger, der har priser på over 15.000 kr. pr. år. Det er tankevækkende hvor stor prisspredning der er inden for grupper, der benytter samme brændselstype. Det rejser spørgsmålet, om forskellene er udtryk for at der er et effektiviseringspotentiale i fjernvarmesektoren, eller om de skyldes andre forhold.

Figur 8 - Bymæssighed



Kilde: Figuren er baseret på Energistyrelsens liste over barmarksværker, sekretariatets inddeling af forsyningerne, efter om de ligger i én af Danmarks 20 største byer eller hovedstadsområdet og prisangivelser til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehuse og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

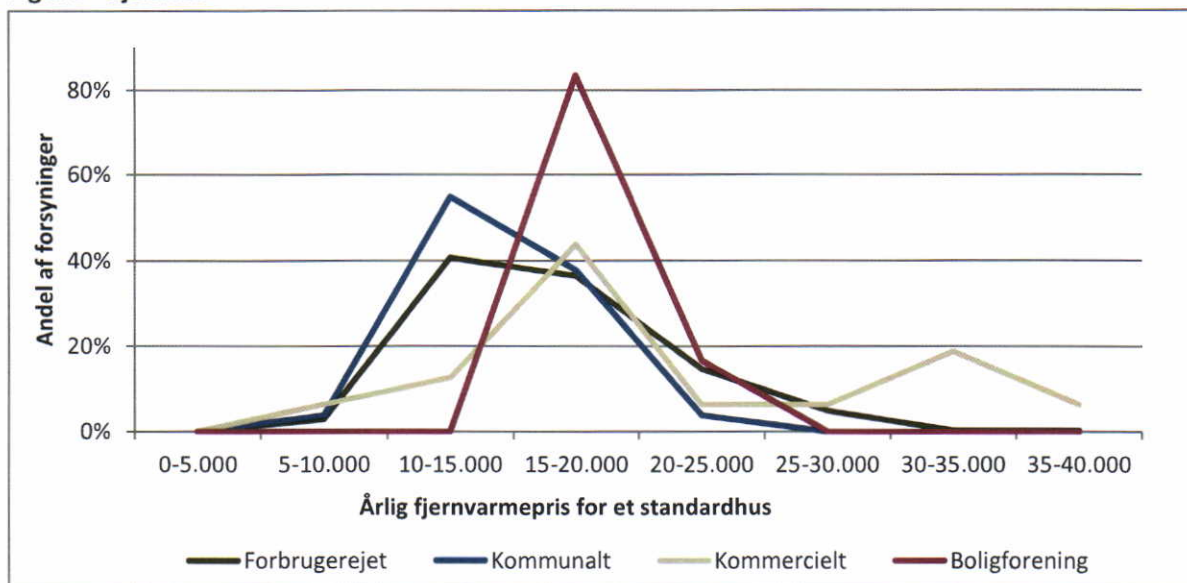
Bymæssighed

Der er en relativt lille spredning i fjernvarmepriserne i de store byer og blandt andre forsyninger, som ikke er barmarksværker, i forhold til barmarksværkerne. Som det fremgår af figur 8, har 90 % af fjernvarmeforsyningerne i de store byer og andre fjernvarmeforsyninger priser i intervallet 10.000-20.000 kroner. pr. år. Den tilsvarende andel for barmarksværkerne er 30 %, og godt 65 % af barmarksværkerne har priser på over 20.000 kr. pr. år.

Ca. 70 % af fjernvarmeforsyningerne i de store byer er billigere end 93 % af barmarksværkerne.

Selvom der ser ud til at være stor forskel på priserne mellem grupperingerne efter bymæssighed kan det godt skyldes andre forhold, at en given fjernvarmeforsyning i en stor by er billigere end den gennemsnitlige forsyning i en mindre by. Det kan for eksempel skyldes at fjernvarmeforsyningerne i de store byer typisk også er større end fjernvarmeforsyninger i lidt mindre byer, eller at de benytter andre brændselstyper.

Figur 9 - Ejerskab



Kilde: Figuren er baseret på sekretariatets inddeling af forsyningerne, efter hvem der har bestemmende indflydelse i forsyningen, samt prisansøgninger til Energitilsynet fra 2011/2012. Det er udelukkende forsyninger med leverance til enfamiliehuse og beboelseslejligheder, der indgår i analysen.

Ejerskab

Der er stor prisspredning blandt fjernvarmeforsyninger med samme ejerskabstype, som det fremgår af figur 9. Især iblandt de kommercielle selskaber er der stor spredning – ca. 13 % har priser mellem 10-15.000 kr. pr. år, samtidig har hele 25 % af de kommercielt ejede fjernvarmeforsyninger priser på over 30.000 kroner om året. De kommunale fjernvarmeforsyninger er i gennemsnit billigst – ca. 58 % af de kommunale fjernvarmeforsyninger er billigere (priser under 20.000 kr.) end godt 81 % af de kommercielt ejede forsyninger (priser over 20.000).

De store forskelle i prisspredningen mellem ejerskabs-grupperne kan være et udtryk for at det har betydning for fjernvarmeprisen, hvilken ejerskabstype der driver forsyningen. I figur 9 kan forskellene dog også skyldes andre forhold. For eksempel er mange store forsyninger kommunalt ejet, og da store forsyninger, som det fremgår af figur 6, generelt er billigere end små fjernvarmeforsyninger, kan det være årsagen til at kommunale fjernvarmeforsyninger fremstår billigst i figur 5 og 9.