



Konkurrenceanalyse af fjernvarmesektoren

06-12-2017

Udarbejdet af:

Ea Energianalyse
Frederiksholms Kanal 4, 3. th.
1220 København K
T: 88 70 70 83
E-mail: info@eaea.dk
Web: www.eaea.dk

Indhold

1	Anbefalinger og Sammenfatning	5
1.1	Inspiration fra Sverige.....	5
1.2	Anbefalinger	6
1.3	Nuværende regulering.....	12
1.4	Erfaringer fra Sverige og Tyskland	13
1.5	Fjernvarmemarkedet i Danmark	16
1.6	Konkurrencen i fjernvarmesektoren	18
2	Regulering og tidligere analyser	24
2.1	Indledning	24
2.2	Den historiske udvikling i forsyningssektoren, herunder fjernvarmesektoren.....	24
2.3	Nuværende regulering af fjernvarmen.....	27
2.4	Ny regulering af fjernvarmen	35
2.5	Fremtidens forsyning og konsekvenser for fjernvarmen	37
3	Internationale erfaringer	39
3.1	Sammenligning af fjernvarme i Danmark, Sverige og Tyskland	39
3.2	Regulering af fjernvarmesektoren i de tre lande	43
3.3	Fjernvarmens konkurrencesituation i Danmark, Sverige og Tyskland	54
4	Markedsbeskrivelse.....	58
4.1	Fjernvarmesektoren – fra brændsel til forbrug.....	58
4.2	Fjernvarme produceres i fire grupper af fjernvarmenet	59
4.3	Fjernvarmekøbere	64
4.4	Varmekontrakter med tredjepart.....	66
4.5	Fjernvarmemarkedet er en del af varmemarkedet.....	71
4.6	Kortlægning af tilslutnings- og forblivelsespligt for husholdninger i og omkring de danske fjernvarmenet	72

4.7 Fjernvarmepriser og omkostninger forbundet med forskellige varmforsyningsformer.....	74
4.8 Markedsandele.....	80
4.9 2 case stories.....	84
5 Konkurrencesituationen i fjernvarmesektoren.....	92
5.1 Konkurrence om varmemarkedet.....	93
5.2 Konkurrence på fjernvarmemarkedet.....	105
6 Mulige tiltag til at øge konkurrencen.....	122
6.1 Tiltag der kan øge konkurrencen om varmemarkedet.....	122
6.2 Tiltag, der kan øge konkurrencen på fjernvarmemarkedet.....	126
7 Anbefalinger og konsekvensvurdering.....	132
7.1 Anbefalinger.....	133
7.2 Konsekvensanalyse.....	139
8 Bilag A kortlægning af tilslutningspligt.....	159
9 Bilag B konkurrencesager i Tyskland og Sverige.....	165
10 Bilag C om potentialet i netsammenkoblinger.....	168
11 Bilag D Beregning af Nashligevægte.....	171
12 Bilag E Sammenligning af varmepriser.....	174
13 Bilag F Beregning af "rensede" varmepriser.....	177
14 Bilag G Grundbeløb og forrentningskrav.....	185

1 anbefalinger og Sammenfatning

Ifølge aftale om reformopfølgning, af 7. april 2016 samt aftale om "Økonomisk regulering af fjernvarmesektoren" 2. juni 2017, skal fjernvarmesektoren effektiviseres med 0,5 mia. kr. i 2020. Herunder ved indførelse af en omkostningsramme, benchmark og incitamenter til øget konsolidering. De centrale kraftvarmeværker pålægges et generelt effektiviseringskrav, der fordeles af sektoren selv. Det antages i denne rapport, at der til benchmark og til fastlæggelse af effektiviseringskrav kræves regnskabsopsplitning mellem netaktiviteter og produktionsaktiviteter.

Det indgår i 7. aprilaftalen, at der igangsættes en analyse af konkurrencesituationen i varmeproduktionssektoren med henblik på at afdække barriererne, behovet og mulighederne for at tilpasse reguleringen efter 2020. I nærværende rapport beskrives resultaterne fra konkurrenceanalysen, og anbefalingerne om at øge konkurrencen i fjernvarmesektoren præsenteres.

Et hovedresultat af analyserne er, at et effektivt konkurrencepres i fjernvarmesektoren især afhænger af varmemeforbrugernes mulighed for, og vilje til, at vælge anden forsyning. Sekundært kan der være konkurrence mellem varmeproducenter, når der skal etableres ny produktion. Analysen viser også, at konkurrence på varmemarkedet blandt eksisterende producenter er svag, selv i de allerstørste danske varmenet.

Der anbefales syv grupper af tiltag der, hvis de implementeres over en år-række, samlet vil forbedre konkurrencen. Disse tiltag vurderes at resultere i lavere fjernvarmepriser, end hvis reformaftalerne bliver gennemført uden, at de anbefalede tiltag effektueres. Lavere fjernvarmepriser ventes primært at slå igennem i fjernvarmeområder, der ellers ville opleve højere forbrugerpriser end det bedste alternativ til fjernvarme.

1.1 Inspiration fra Sverige

Både før og efter implementering af reformaftalerne vil fjernvarmesektoren i Danmark være reguleret meget forskelligt fra fjernvarmesektoren i Sverige, hvor man har fravalgt en klassisk monopolregulering. I Sverige er sektorens prissætning, med få undtagelser, kun begrænset af konkurrencelovgivningen. Der har periodevis været intens debat om prissætning af fjernvarme i Sverige, men både myndigheder og forbrugere viser generel tilfredshed med reguleringen.

En sammenligning af fjernvarmepriserne i de to lande viser, at der er markant mindre prisspredning i Sverige, og endvidere at priserne overfor slutbruger er lavere end i Danmark. Når der korrigeres for forskelle i afgifter og tilskud m.v. er de svenske priser på niveau med de danske

Herudover viser data, at der siden liberaliseringen af den svenske fjernvarmesektor har været betydelige investeringer, at fjernvarme er mere udbredt i Sverige, samt at fjernvarme i Sverige er mere "grøn" end i Danmark.

Med udgangspunkt i de svenske erfaringer som her er vurderet, er den overordnede og langsigtede anbefaling at sigte mod en dereguleret fjernvarmesektor i Danmark efter svensk model.

Tre forhold peger alligevel på en lidt tættere økonomisk regulering, end det er valgt i Sverige:

- Konkurrencen om varmemarkedet vil sandsynligvis vedvarende være svag på grund af betydelige skifteomkostninger og lav forbrugeropmærksomhed.
- Konkurrencen på fjernvarmemarkedet vil sandsynligvis vedvarende være karakteriseret ved en koncentreret udbudside.
- Netydelsen kan ses som et naturligt monopol. Uden særlig regulering heraf kan det dels være vanskeligt for nye producenter at komme ind på markedet, og der kan i nogle tilfælde mangle incitament til effektivisering.

De tre forhold er også kontinuerlige bekymringsemner i den svenske debat, bl.a. fordi fjernvarmesektoren i Sverige har fastholdt den vertikalt integrerede natur efter liberaliseringen.

1.2 Anbefalinger

Analyserne peger på to modeller for øget konkurrence i fjernvarmesektoren:

Model A: er at lægge sig tæt op ad den svenske model og undtage sektoren fra særlig økonomisk regulering. Dvs. ingen benchmarking eller effektiviseringskrav og ingen prisloft eller indtægtsrammer. Det er således alene konkur-

rencen fra andre varmeudbydere og en (eventuel skærpet) konkurrencelovgivning, der skal medvirke til en samfundsøkonomisk gunstig leverance af fjernvarme til en konkurrenceudsat forbrugerpris.

Model B: er en model, der har udgangspunkt i en konkurrencebegrænset sektor underlagt særlig økonomisk regulering, men med mulighed for fritagelse fra dele af reguleringen ved helt eller delvist at adskille net- og produktionsaktiviteter.

Anbefalingerne sigter mod Model B

Det lægges til grund for valg af model, at reformaftalerne er implementeret og gældende efter 2020. Det betyder, at rammerne for den danske fjernvarmesektor bliver standardiseret regnskabsførelse samt løbende regulatorisk benchmarking til udarbejdelse af individuelle effektiviseringskrav, dog med en række undtagelsesmuligheder.

Det antages endvidere, at der til benchmarking og til fastlæggelse af effektiviseringskrav kræves regnskabsopsplitning mellem netaktiviteter og produktionsaktiviteter. Det er bl.a. i rapporten "Moderniseret regulering af fjernvarmesektoren" fremført, at der er vanskeligheder ved effektiv benchmarking af varmeproduktionsaktiviteter. Model B vil sigte imod, gennem øget konkurrence, at fjerne eller reducere behovet for benchmarking af produktion.

Såfremt fjernvarmebrugere har mulighed og vilje til at vælge alternativ forsyning, er behovet for monopolregulering af produktion reduceret og benchmark sandsynligvis ikke nødvendigt. Hvis der dertil også er ejermæssig adskillelse mellem varmekøber og varmesælger, vurderes monopolregulering af produktion at være helt overflødig.

Overordnet vurderes model A: at være et attraktivt langsigtet sigtepunkt, men da rapportens udgangspunkt som nævnt er, at reformaftalerne implementeres, anbefales model B.

Fjerne exit-barrierer for fjernvarmebrugere: Det anbefales at stille krav til gennemsigtige fjernvarmeregninger og støtte kampagner om fordele ved aktivt valg af varmeforsyning. Herudover anbefales det at ophæve muligheden for at pålægge tilslutningspligt til ny bebyggelse (regulering med fremadrettet effekt) og at afvikle pålagt forblivelsespligt samt tilslutningspligt til eksisterende bebyggelse i allerede tilsluttet kollektiv forsyning (regulering med tilbagevirkende effekt).

Herudover anbefales det at ophæve aftagepligten for blokvarmecentraler. Tiltaget vil have en konkurrencefremmende effekt, men er ikke fuldt konsekvensvurderet hvorfor yderligere analyse kan være nødvendig.

Fjerne konkurrenceforvridende afgifter og tilskud: Det anbefales at sænke el-varmeafgiften og modernisere eltariffen for at øge varmepumpers konkurrencedygtighed.

Fjerne konkurrenceforvridende teknologikrav i fjernvarmesektoren: Det anbefales at indføre frit produktionsvalg i alle fjernvarmeområder over tid. Hermed menes, at kravet om positiv samfundsøkonomi ved investeringer i produktionsanlæg < 25 MW-el skal fjernes, og at kraftvarmekrav og brændselsbindinger ophæves.

Fjerne entry-barrierer på varmemarkedet: Det anbefales at fjerne kravet om positiv samfundsøkonomi for investeringer i fjernvarmenet under forudsætning af, at en særskilt analyse viser, det er samfundsøkonomisk fordelagtigt.

Det anbefales også at ophæve områdeafgrænsningen af naturgas-, fjernvarme- og andre varmeområder baseret på samfundsøkonomi ifht. projektbekendtgørelsen frem mod 2030. Tiltaget vil have en konkurrencefremmende effekt, men er ikke fuldt konsekvensvurderet hvorfor yderligere analyse kan være nødvendig.

Reducere entry-barrierer på fjernvarmemarkedet: Det anbefales at indføre krav om udbud af varmeefterspørgsel ved nybyg under visse betingelser samt at indføre pligt til offentliggørelse af varmeproduktionspriser. Hermed menes de fire nøgletal beskrevet i afsnit 6.2 for alle sælgere med et varmesalg over 10 % i alle fjernvarmeområder (evt. bagatelgrænse).

Det anbefales også at begrænse længden af varmekontrakter samt at skærpe regelsættet omkring substitutionsprisen.

Slutteligt anbefales det at indføre fuld aftalefrihed ved indgåelse af varmekontrakter for ejermæssigt adskilte selskaber. En del af denne anbefaling er, at ejermæssigt adskilt fjernvarmeproduktion skal fritages fra effektiviseringskrav.

Fremme konkurrence mellem eksisterende producenter: Det anbefales at stille krav til selskabsmæssig adskillelse af varmekøber- og varmesælger i de

største varmenet, startende med selskaber i denne analyses gruppe 1. Efterfølgende kan kravet udvides til andre større fjernvarmeområder.

Øget forbrugerbeskyttelse: Det anbefales at indføre skærpede pris- og konkurrencevilkår for sektoren samt sikre, at kun omkostningsbegrundet prisdifferentiering overfor forbrugere er en mulighed. Det anbefales også at skærpe substitutionsprincippet.

Den foreslåede tidslinje for implementeringen er vist i Tabel 1. Hvis en særskilt analyse er påkrævet før gennemførelse af anbefalingen, er det fremhævet i tabellen. Den ene af disse analyser vedrørende "begrænsning af kompensation ved afkobling" kan potentielt indgå i det allerede igangsatte "Udbud af rådgivning til grundbeløbsværker"¹.

¹ Energistyrelsen, medio 2017.

#	Anbefaling	2018	2019	2020	2023-2025	2030
Fjerne exit-barrierer for fjernvarmeforbrugere						
1a	Krav til fjernvarmeregninger og kampagner om fordele ved aktivt varmeforsyningsvalg					
1b	Afskaffe tilslutningspligt (for ikke tilsluttede ejendomme)					
1c	Afskaffe forblivelsespligt					
1d	Afskaffe aftagepligt til blokvarmecentraler*					
1e	Begrænse kompensation ved afkobling*					
Fjerne konkurrenceforvridende afgifter og tilskud						
2	Sænk elvarmeafgift-/tarif for at øge varmepumpers konkurrencedygtighed					
Fjerne konkurrenceforvridende teknologikrav i fjernvarmesektoren						
3a	Fjern krav om positiv samfundsøkonomi for anlæg < 25 MW					
3b	Frit produktionsvalg non-ETS - fjern kraftvarmekrav					
3c	Frit produktionsvalg-store decentrale – fjern kraftvarmekrav					
3d	Frit produktionsvalg-centrale – fjern kraftvarmekrav (brændselsfri teknologier i 2019 – andre teknologier i perioden 2025-2030 efter individuel vurdering)					
Fjerne entry-barrierer på varmemarkedet						
4a	Fjern krav om positiv samfundsøkonomi for net*					
4b	Afvikle områdeafgrænsning brugt til varmeplanlægning*					
Reducere entry-barrierer på fjernvarmemarkedet						
5a	Krav om udbud af varmeefterspørgsel ved nybyg					
5b	Nøgletalsrapportering - varmesalsprisen an net, rådighedsbetaling, load faktor, kontraktudløb					
5c	Begrænse længden af varmekontrakter					
5d	Ingen effektiviseringskrav for ejermæssigt adskilt produktion					
5e	Fri forhandlingsret for ejermæssigt adskilte selskaber					
Fremme konkurrence mellem eksisterende producenter						
6	Selskabsmæssig adskillelse af varmekøbsaktiviteter i største fjernvarmenet					
Øget forbrugerbeskyttelse						
7a	Skærpede pris- og konkurrencevilkår					
7b	Tillad kun omkostningsbegrundet prisdifferentiering					
7c	Skærpe substitutionsprincippet					

Tabel 1: Implementering af anbefalinger der vil styrke konkurrencepresset på fjernvarmesektoren 2018-2030. *indikerer at anbefalingen er konkurrencefremmende, men at den ikke er konsekvensvurderet.

Den foreslåede implementeringsplan for anbefalingerne tager udgangspunkt i, at der er behov for meget hurtigt at øge frihedsgraderne for selskabernes muligheder for at investere sig til lavere varmepriser. Ophævelse af forbrugernes bindinger bør udmeldes hurtigt, men implementeres efterfølgende når selskaberne har haft mulighed for at tilpasse sig de nye rammer. Anbefalinger, der kræver uddybende analyser, kan ikke implementeres umiddelbart.

Konsekvens af anbefalingerne

De samlede konsekvenser af anbefalingerne vurderes at være lavere fjernvarmepriser, bedre samfundsøkonomi samlet set samt bedre incitament til investeringer, der understøtter den grønne omstilling. Det må dog forventes, at arbejdsopgaverne hos konkurrencemyndigheder og energitilsyn øges i en overgangsperiode. Dette skyldes bl.a. administration af skærpede pris- og

konkurrencevilkår, uden at administrationen af indtægtsrammer og benchmark væsentligt reduceres.

Lavere fjernvarmepriser opnås primært gennem konkurrencepresset fra alternativer til fjernvarme, herunder eldrevne varmepumper og naturgas. Presset slår særligt hårdt igennem overfor fjernvarmeselskaber med høje priser og selskaber med forventede prisstigninger fx som følge af grundbeløbets bortfald eller udmøntning af forrentningskrav for indskudskapital.

Gennem øget frihed til at investere i de varmeproduktionsanlæg der lokalt vurderes at være kommercielt konkurrencedygtige, får varmeselskaberne bedre muligheder end i dag for at sænke varmepriserne og/eller undgå prisstigninger. Øget frihed til at investere i andet end kraftvarme er vigtigt i en fremtid, hvor elsystemet i højere grad end tidligere er domineret af fluktuerende elproduktion (sol og vind).

Omvendt kan konkurrencepresset og frit valg for forbrugerne få nogle forbrugere til at vælge individuel forsyning i de fleste varmeområder og ikke kun i områder med for høje priser. Beregninger viser, at hvis op til 5% af fjernvarmekunderne fravælger fjernvarmen over en årrække, vil prisseffekten for de tilbageblivende kunder være godt 200 kr./år for et standardhus. Erfaringer fra Sverige, og fra danske fjernvarmeselskaber uden kundebindinger, viser at kun få fjernvarmekunder vælger anden forsyning, når priserne er konkurrencedygtige.

Tilpasning af afgifter og tilskud så varmepumper i højere grad ligestilles med øvrige VE-teknologier vil gavne en samfundsøkonomisk efficient udvikling såvel indenfor som udenfor de fjernvarmeforsynede områder.

Sunk costs

Ved de betydelige ændringer i rammerne, der anbefales med øget forbrugers frihed og øget valgfrihed for fjernvarmeproduktion, kan det have negativ effekt for investeringer, der er foretaget. Dette gælder både investeringer i produktionsanlæg og i net. Det er konsulentgruppens vurdering, at effekten for afholdte investeringer i produktion er særdeles begrænset. Det skyldes bl.a., at der som hovedregel kun investeres i produktionsanlæg efter bindende aftale med det varmeselskab, der sælger varme til slutkunden. Undtagelsen er store sammenhængende net (centrale værker), hvor lokale varmeselskaber kan have interesse i egne investeringer uden direkte ansvar overfor investeringer foretaget af tredjepart.

Heller ikke her vurderes sunk costs at blive en udfordring, idet det anbefales at ophævelsen af kraftvarmekravet, til fordel for rene biomassekedler i de centrale områder, først sker i perioden 2025-2030 og efter en individuel vurdering af risikoen for sunk costs.

Små varmeselskaber
med høje varmepriser

Derimod kan økonomien i få mindre fjernvarmenet blive anstrengt, hvis det bliver lettere og mere attraktivt for fjernvarmebrugere at vælge anden forsyning, således at fjernvarmeselskabet taber faste indtægter, der skal dække endnu ikke afskrevne aktiver.

Der er ikke gennemført en egentlig analyse af hvilke værker, der vil være nødlidende, men Energistyrelsen har igangsat et projekt om rådgivning til grundbeløbsværker, der forventes at give overblik over deres økonomi og muligheder.

1.3 Nuværende regulering

Oliekriserne i 1970'erne medførte et politisk ønske om at få nedbragt afhængigheden af olieforsyninger fra udlandet. Bl.a. skulle der etableres ledningsnet til anvendelse af naturgas fra Nordsøen, fjernvarmen skulle udbygges, og kraftvarmen fra de centrale kraftværker og affaldsværkerne skulle yderligere udnyttes. Der var behov for effektive planlægningsrammer til den store opgave. Det er baggrunden for, at Danmark i 1979 fik sin første varmforsyningslov.

Forsyningsselskaberne fik facto monopol i deres respektive forsyningsområder, og de blev underlagt hvile-i-sig-selv-princippet således at ingen profit, men kun nærmere angivne nødvendige omkostninger, kunne indregnes i prisen for varmen.

En række senere ændringer har bl.a. styrket fokus på samproduktion og tilslutning til varmenettene og decentraliseret planlægningskompetencen til kommunerne. Grundstrukturen i varmforsyningsloven med hensyn til planlægning, prisbestemmelser (hvile-i-sig-selv) og tilsyn har i store træk været uændret indtil indførelsen af centrale kraftvarmeværkers muligheder for at indregne den såkaldte afgiftsfordel i varmeprisen (varmforsyningslovens §20 stk. 15). Dette medvirker til vurderingen af, at mere end 40% af den danske fjernvarmeproduktion i et eller andet omfang har aftalefrihed omkring varmeprissætning.

Efter liberaliseringen af el- og naturgasmarkedene i 1999/2000 er der kommet øget fokus på omkostningseffektiviteten i varmesektoren, og der blev indført bestemmelser om benchmark og indtægtsrammeregulering, som dog ikke er udmøntet. Efterfølgende er der af rapporteret en række analyser, der har fremlagt effektiviseringspotentialer på 1,2 – 2,3 mia. kr., samt anbefalinger til hvordan disse potentialer kunne opnås.

Ud over rammerne i varmforsyningsloven og projektbekendtgørelsen udgør afgifter, tilskud og tarifstrukturer i elsystemet en væsentlig del af rammerne og incitamenterne for investeringer og drift af varmeproduktionsanlæg. Således opnår fx biomassefyret kraftvarme en økonomisk fordel sammenlignet med eldrevne varmepumper på op imod 50 kr./GJ varme (mere end 3.000 kr./år for en standardbolig) alene som følge af afgifter, tilskud og tariffer.

Der kan argumenteres for, at behovet for tæt regulering af varmesektoren, med statslig fokus på kraftvarme og øget tilslutning, har ændret sig. En stigende del af elproduktionen i Danmark og nabolande foregår på vindmøller og solcelleanlæg, hvilket medvirker til at elpriserne ventes at fortsætte på et relativt lavt niveau. Selskabernes investeringsfokus er derfor mindre på kraftvarme og i højere grad på biomassekedler, solvarmeanlæg, overskudsvarme etc. Hertil kommer, at der er politisk fokus på elektrificering, hvor fremtidens varmeproduktion, både individuelt og kollektivt, ventes at dreje i retning af eldrevne varmepumper.

Med det udgangspunkt er reguleringen af fjernvarmesektoren utidssvarende. Erfaringer fra andre lande viser, at konkurrenceværktøjet bør kunne anvendes med fordel også i fjernvarmesektoren.

1.4 Erfaringer fra Sverige og Tyskland

Sammenlignes udbredelsen af fjernvarme i dag på tværs af Danmark, Sverige og Tyskland ses det, at fjernvarme er den dominerende varmforsyningsform for husholdninger og serviceerhverv i Danmark og Sverige, mens udbredelsen er betydeligt mindre i Tyskland.

Sverige

I Sverige har man historisk haft en hvile-i-sig-selv regulering i fjernvarmesektoren. Ved liberaliseringen af elsektoren i 1996 indførte man dog et krav i fjernvarmeloven om kommerciel drift af fjernvarmeselskaberne. Man har samtidig fravalgt en sektorspecifik pris- og konkurrenceregulering, og prissætningen har været fri siden da under hensyntagen til den almene konkurrencelovgiv-

ning. Efterfølgende var der betydeligt frasalg af kommunale fjernvarmeselskaber. I de ca. 10 år efter kommercialiseringen solgte knap 60 kommuner deres fjernvarmeselskab. Der er 290 kommuner i Sverige.

Stigende fjernvarmepriser, især i nogle af de områder med kommercielt ejerskab, har medført en række nationale udredninger og vurderinger af rammerne for fjernvarme. Fjernvarmekunder blev vurderet som værende dårligt stillet ved en fri prissætning bl.a. på grund af manglende mulighed for at skifte fjernvarmeleverandør og de høje omkostninger forbundet med varmforsyningsskifte.

Nogle vigtige resultater af disse udredninger og lovændringer er bl.a., at der er indført frivillige initiativer som "Prisdialogen" og "Reko Fjärrvärme", der begge søger at fremme gennemsigtige fjernvarmepriser. Endvidere er det besluttet at indføre Tredjepartsadgang til fjernvarmenettene, hvis det kan vises, at tredjeparten kan sælge varme til lavere omkostninger end gældende varmekøbspris.

I 2013 anbefalede det svenske energitilsyn, at der ikke indføres en decideret prisregulering, fordi det ikke vil gavne konkurrencen på fjernvarmemarkedet, og fordi det betragtes som en administrativ dyr løsning. Det vurderedes bl.a., at prisregulering vil underminere det indirekte konkurrencepres fra individuel opvarmning i dag og et potentielt direkte konkurrencepres på fjernvarmemarkedet i fremtiden.

Senest har en evaluering af Prisdialogen i 2016 konkluderet, at det frivillige initiativ til fremme af gennemsigthed om priserne er en succes, der dog skal modnes mere, samt at det er uhensigtsmæssigt i den nuværende situation med yderligere foranstaltninger til forbedring af forbrugerbeskyttelsen.

Tyskland

I Tyskland er reguleringen af fjernvarme yderst begrænset, og prissætningen er mere eller mindre fri. Kontraktlige forhold imellem forbrugere og fjernvarmeselskaber er dog reguleret i en fjernvarmeforordning, der udstikker de generelle leveringsvilkår og sætter rammerne for aftaler om prisudviklingen på fjernvarme under kontraktperioden. Heri indgår retningslinjer for, hvordan fjernvarmeprisens udvikling kan aftales som en funktion af udviklingen i fx brændselspriser eller indeksudviklingen for prisen på individuel varmforsyning. Indekseringsreglerne skal bl.a. ses i lyset af, at mange fjernvarmekontrakter har lang bindingsperiode på fx 10 år.

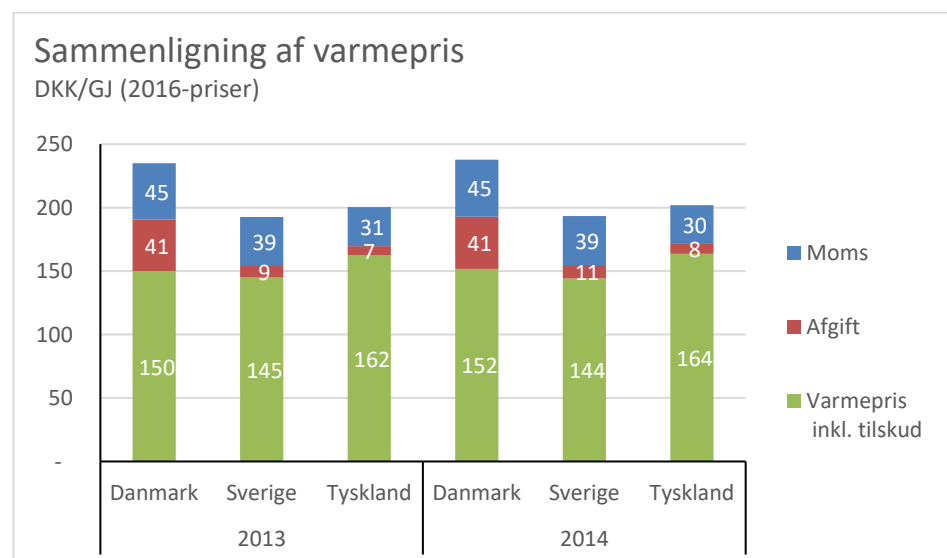
Selvom en sektorundersøgelse fra 2012 konkluderede, at fjernvarmeselskaberne generelt ikke har udnyttet deres monopolsituation og opkrævet for høje priser, har nogle selskaber misbrugt deres dominerende stilling. Endvidere vurderes, at fjernvarmemarkedet er et selvstændigt marked, der ikke er en del af det samlede varmemarked. Derfor har *Bundeskartellamt* besluttet at følge priserne gennem stikprøvekontroller og har opfordret til, at der arbejdes for øget transparens om fjernvarmepriserne for via den vej at øge konkurrencen på varmemarkedet.

Der eksisterer i Tyskland ikke krav om, at et fjernvarmeselskab skal modtage produktion fra tredjepart, men selskaber skal i princippet stille nettet til rådighed for tredjepart for at kunne levere til tredjepartens kunde.

Prissammenligning

Sammenligner man forbrugerprisen på fjernvarme i de tre lande rensed for afgifter og moms og tillagt værdien af modtagne tilskud, her kaldet varmeprisen, placerer Danmark sig i midten. Tyskland har de højeste priser og Sverige de laveste, jf. Figur 1. Med den rensede varmepris kan de enkelte landes forbrugerpriser sammenlignes uden nationale forskelle i afgifter og tilskud.

Fossile brændsler (kul og især naturgas) anvendes mest i Tyskland og mindst i Sverige. Biomasse udgør mere end 60% af brændselsforbruget til fjernvarme i Sverige, 46% i Danmark og blot 4% i Tyskland. Affaldsforbrænding spiller en væsentlig rolle i alle tre landes fjernvarmeforsyning.



Figur 1: Sammenligning af rensede varmepriser i Danmark, Sverige og Tyskland.

1.5 Fjernvarmemarkedet i Danmark

Fjernvarmeproduktion til offentlige net foregik i 2015 på mere end 1.800 værker fordelt på 468 selskaber med meget forskellig størrelse og karakteristik. I denne rapport er det valgt at inddele fjernvarmemarkederne i fire grupper vist i Tabel 2.

Gruppe 1 og 2 er fjernvarmeområder med store sammenhængende fjernvarmenet, men kun i Gruppe 1 findes et eller flere selvstændige transmissionselskaber. I Gruppe 2 er der ikke et selvstændigt transmissionselskab. Gruppe 3 er mellemstore net, mens Gruppe 4 er mindre og små fjernvarmenet, der typisk ikke er omfattet af EU's CO₂ kvotesystem.

	Antal fjernvarmeområder	Samlet markedsandel	Karakteristika ved Fjernvarmeområderne
Gruppe 1: Store sammenhængende net med selvstændige transmissionselskaber	3	Ca. 40 %	<ul style="list-style-type: none"> • Et eller flere selvstændige transmissionselskaber • Stor varmeproduktion (6-34 PJ) og mange slutbrugere • 4 eller flere fjernvarmeproducenter • Høj befolkningstæthed
Gruppe 2: Store sammenhængende net uden selvstændige transmissionselskaber.	9	Ca. 25 %	<ul style="list-style-type: none"> • Ikke noget selvstændigt transmissionselskab • Stor varmeproduktion (1-10 PJ) og mange slutbrugere • 1-4 fjernvarmeproducenter • Høj befolkningstæthed
Gruppe 3: Mellemstore net	25+	Ca. 15 %	<ul style="list-style-type: none"> • Hovedsageligt forbruger- og kommunaltejede selskaber • Mellem varmeproduktion (< 1 PJ) • Ofte integreret produktions- og distributionselskab • Mellem befolkningstæthed
Gruppe 4: Mindre og små net	350+	Ca. 20 %	<ul style="list-style-type: none"> • Ofte forbrugerejede selskaber • Lille varmeproduktion (< 100-300 TJ) • Integreret produktions- og distributionselskab • Lav befolkningstæthed

Tabel 2: Gruppering af fjernvarmeområder.

Der er over 400 distributionselskaber i Danmark. Distributionselskaber, som kan være både store og små, distribuerer og sælger fjernvarme til forbrugere. I fjernvarmeområderne i analysens Gruppe 1-3 er det ofte tilfældet, at en andel af denne varme først købes fra tredjepart. I analysens Gruppe 4 foregår distribution og produktion næsten altid i et og samme fjernvarmeselskab.

Fjernvarmeforbrugerne er husholdninger, virksomheder og offentlige institutioner, der primært bruger varmen til rumopvarmningsformål. I 2015 stod husholdningerne for 65 pct. af fjernvarmeforbruget, privat og offentlig servicevirksomhed for 29 pct. og produktionserhvervene for 6 pct.

I mange fjernvarmeområder indgår distributionselskaber (evt. indkøbsfællesskaber) varmekøbskontrakter med tredjeparter, som producerer eller leverer

eksternt indkøbt fjernvarme. Når kontrakterne indgås forhandles leveringsbetingelser samt varmepris under hensyntagen til varmeforsyningsloven. Det vurderes, at over halvdelen af den danske fjernvarmeproduktion prissættes gennem denne type varmekontrakter. Som et element i denne konkurrenceanalyse er varmesælgerne og varmekøbere i de 20 største fjernvarmeområder blevet spurgt om forhandlingsprocessen vedr. varmeprissætning:

Størstedelen af de 16 respondenter betragter ikke konkurrence fra individuel forsyning som væsentlig, mens de fleste respondenter svarer at visse former for konkurrence fra andre fjernvarmeproducenter eksisterer. Ved spørgsmål til centrale elementer i forhandlingerne går deling af afgiftsfordel, kontraktlængde, grøn energi, deling af kraftvarmefordel, straks-betaling af investeringen igen i svarene fra flere respondenter.

Flere respondenter fremhæver eksplicit kontraktlængderne, som varierer mellem 4 år og 30 år. De korteste kontraktlængder indgås typisk ved aftaler om overskudsvarme, mens de længste kontrakter indgås, når nye anlæg etableres. Endelig nævnes Varmeforsyningsloven som en barriere for effektive forhandlinger.

Kortlægning af omfanget af tilslutningspligt viser, at 49 % af de knap 1 mio. matrikler i fjernvarmeområder er dækket af en form for tilslutningspligt. For naturgasområder, hvor der er knap en halv mio. matrikler, er tallet 36%.

Varmepriser

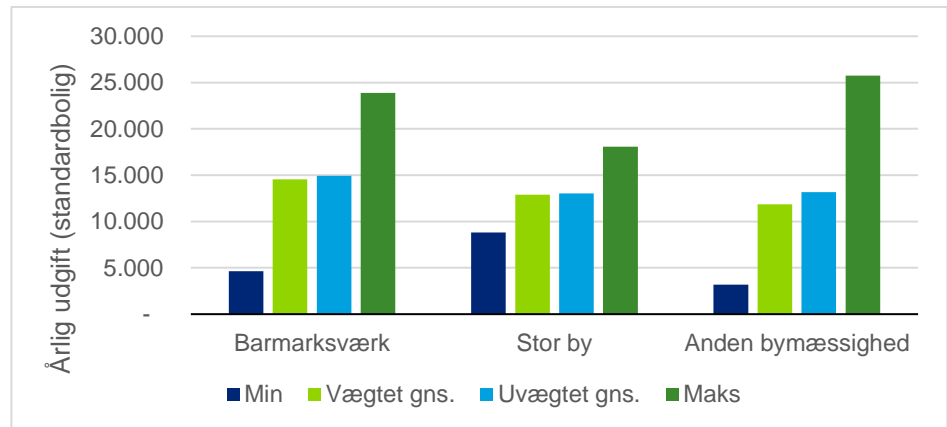
Der er stor forskel på, hvad en gennemsnitlig forbruger betaler for fjernvarme. I de billigste fjernvarmeområder koster det² under 5.000 årligt at opvarme en standardbolig, mens prisen i de dyreste områder er over 25.000 kr.

Energitilsynet konkluderede i en analyse fra 2012-13, at høje priser særligt forekom i områder med fjernvarme baseret på naturgas. Energitilsynet har stillet data til rådighed for dette projekt, og en simple monokausal analyse er gentaget på et opdateret datasæt. Den nævnte tidligere konklusion understøttes ikke længere.

Derimod kan de tidligere konklusioner, om at det ikke har stor betydning for fjernvarmeprisen, hvorvidt et fjernvarmeselskab ligger i en større eller mindre

² Fjernvarmepriser i denne rapport er som hovedregel baseret på Energitilsynets prisstatistik for 2017 udmeldt december 2016

by samt konklusionen om at de såkaldte barmarksværker er betydeligt dyrere end andre fjernvarmeselskaber, bekræftes, jf. Figur 2.



Figur 2: Fjernvarmepriser fordelt på fjernvarmeselskaber i henhold bymæssighed i fjernvarmeområdet.

Endvidere understøtter det opdaterede prisdata, at de forbrugerejede selskaber har de laveste priser, men det understøtter ikke den tidligere konklusion, om at de højeste priser findes hos de kommercielt ejede selskaber (vægtet gennemsnitspris).

Endelig viser analysen, at varmepriser i de små byer er lidt højere, mens der ikke er nævneværdig prisforskel i mellemstore og store byer. Det kan ligeledes bemærkes, at det allerbilligste fjernvarmeselskab kategoriseres under små byer.

1.6 Konkurrencen i fjernvarmesektoren

Fjernvarme er i princippet konkurrenceudsat fra anden varmforsyning, medmindre fx reguleringen forhindrer det. Rumvarme kan teknisk set leveres af konkurrerende udbydere med anden varmeteknologi som fx naturgas, varmepumper eller træpillefyr. I tillæg til konkurrencepresset på fjernvarmesektoren fra andre teknologier kan der opstå konkurrence i det lokale fjernvarmenet – enten mellem eksisterende producenter på eksisterende anlæg eller mellem eksisterende producenter og nye producenter.

Konkurrence om varmemarkedet

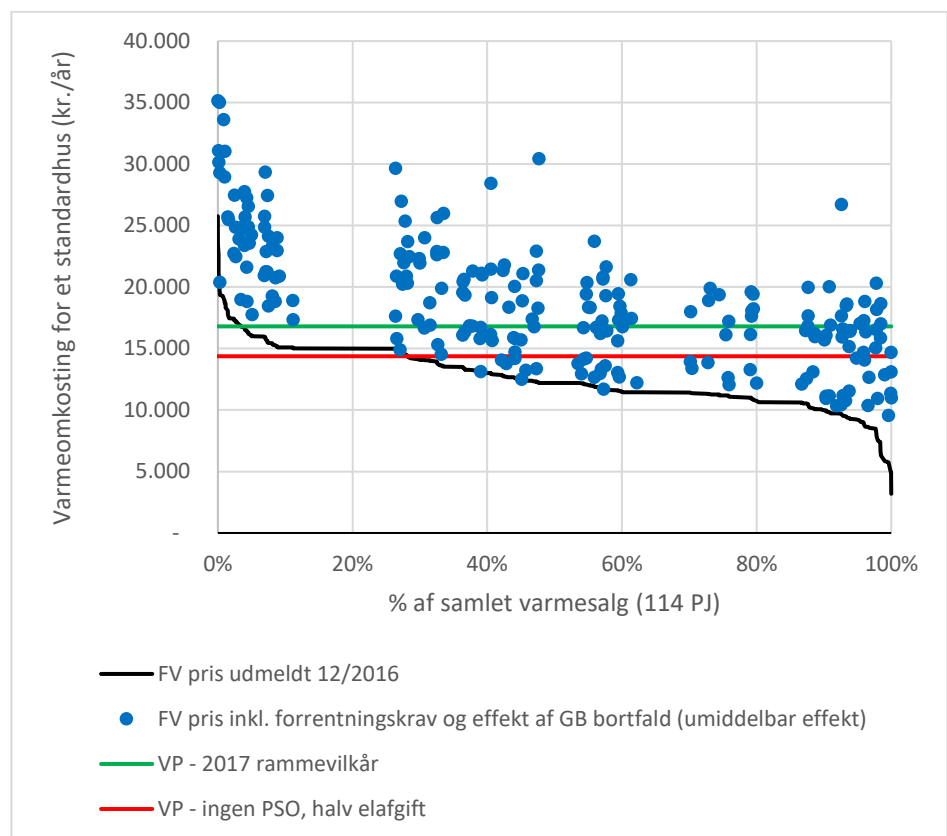
Afgifter

På basis af prisstatistik 2017 for fjernvarme og beregnede omkostninger for luft-vand varmepumper og individuel naturgas er kun 4 % af fjernvarmefor-

bruket dyrere end de billigste alternativer til fjernvarme. De fjernvarmeområder, hvor dette er tilfældet, hører næsten udelukkende til denne analyse Gruppe 3-4.

Uden PSO-tarif og med fx halveret elvarmeafgift på 20 øre/kWh reduceres den beregnede varmeomkostning for en standardbolig med en varmepumpe (luft-vand) til godt 14.000 kr. – en reduktion på knap 2.500 kr. Såfremt elvarmeafgiften sænkes, vil der opstå et betydeligt konkurrencepres fra varmepumper i alle grupper, når prisen på alternativ forsyning betragtes isoleret. I dette tilfælde vil 28% af den solgte fjernvarme med dagens priser være dyrere end den beregnede varmeomkostning for varmepumpen.

Hvis der yderligere indregnes prisseffekten af grundbeløbets bortfald og udmøntning af alle ansøgninger om forrentning af indskudskapital, bliver forbrugerprisen for 51% af fjernvarmen dyrere end billigste alternativ (se Figur 3), medmindre selskaberne gennemfører afbødende tiltag.



Figur 3: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus (130 kvm, 18,1 MWh-varme) med fjernvarme (2017 prisstatistik med og uden forrentningskrav og prisseffekt af bortfald af grundbeløb indregnet) med varmeomkostningen, hvis der investeres i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår, og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift. Kilde: Jf. Bilag G.

Det skal bemærkes, at der er tale om skønnede priseffekter. De beregnede fjernvarmepriser efter grundbeløbets bortfald, og under forudsætning af at forrentningskrav effektueres (de blå punkter i Figur 3), kan dog være overvurderet af flere grunde: Såfremt der i 2017 prisen indgår henlæggelser til pris-sænkende nyinvesteringer, falder prisen, når der ikke længere henlægges. Endvidere kan selskaber med høje priser vælge at undlade at effektuere forrentningskravet. Endelig får selskaberne et øget incitament til at handle bl.a. ved at udmønte de investeringer, der er henlagt til.

Teknologi

Fjernvarmen har en række naturlige konkurrencefordele, hvilket netop er en del af motivationen bag den danske prioritering af fjernvarmeteknologien. Fjernvarme giver mulighed for betydelig skalafordel, især ved fastbrændselskedler, ved kraftvarme og også ved solvarme. Store anlæg giver også mulighed for udnyttelse af særligt billige varmekilder som affald, halm og skovflis samt industriel overskudsvarme. Endvidere er det for varmepumpeanlæg nemmere at få adgang til varmekilder med højere temperatur som fx industriel overskudsvarme, spildevandsanlæg, geotermi mv. Den største konkurrencemæssige ulempe ved fjernvarmen er omkostningerne til selve nettet herunder varmetab.

Samlet set vurderes veldimensionerede og veldrevne fjernvarmesystemer i både store og mindre byer at være konkurrencedygtige med individuelle alternativer.

Forbrugeropmærksomhed

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen udarbejder med et par års mellemrum et ForbrugerForholdsIndeks (FFI), der måler forbrugerforholdene på en række forsyningsmarkeder, der ligner varmemarkedet – gas, vand og el. Forsyningsmarkederne scorer generelt et lavt FFI og karakteriseres typisk som komplekse og som markeder med lav interesse.

Isoleret set vurderes det, at den manglende opmærksomhed om varmemarkedet reducerer konkurrencepresset på fjernvarmesektoren. Da det af praktiske grunde er endnu sværere at skifte varmeforsyning i større byer, reduceres incitamentet til at forholde sig til varmemarkedet yderligere her. Konkurrencepresset på fjernvarmesektoren vurderes derfor at være endnu lavere i analysens Gruppe 1 og 2, hvor bymæssigheden er tættere.

Regulering

En række elementer i reguleringen begrænser konkurrencen. Et særligt element er en række kommunale beføjelser, der giver mulighed for at regulere varmforsyningen lokalt via påbud og forbud, hvilket anvendes på ca. halvdelen af alle matrikler i danske fjernvarmeområder. Herudover har kommunerne mulighed for at give fjernvarmeselskaber adgang til særlige lånevilkår i KommuneKredit.

Et andet element er regelsæt og procedure for godkendelse af ny produktion samt varmforsyningslovens prisbestemmelser. Reguleringen kan opleves som kompliceret og begrænsende herunder af udenlandske aktører, hvilket mindsker mulighederne for at tiltrække kompetente internationale spillere som konkurrenter til lokale kraftvarmeproducenter. Det medvirker til at forringe varmekøbers position i kontraktforhandlingerne med eksisterende varmelieferandører også i de største varmenet.

Konkurrence på fjernvarmemarkedet

I udgangspunktet udøves et potentielt konkurrencepres på aktørerne i fjernvarmesektoren i dag via risikoen for, at der bygges nye fjernvarmeanlæg med den konsekvens, at eksisterende aktører mister markedsandele i det lokale fjernvarmenet. Herudover kan eksisterende producenter, der konkurrerer om samme marked udøve konkurrencepres på hinanden.

I de fleste fjernvarmeområder er der dog kun en producent, som er en integreret del af et vertikalt integreret fjernvarmeselskab, der distribuerer og sælger fjernvarme til forbrugere. Det er med meget få undtagelser gældende for alle 350+ fjernvarmenet i analysens Gruppe 4. I Gruppe 3s 25+ fjernvarmenet findes kun få tilfælde, hvor der er mere end en eksisterende producent med en markedsandel over 1 %. I de 12 fjernvarmeområder i Gruppe 1 og 2 er der mellem to og seks producenter med en markedsandel på over 1%.

Herfindahl Hirschmann

Koncentrationsgraden i et marked kan måles med Herfindahl-Hirschman indekset (HHI), hvor et indeks på over 1.800 betyder en høj koncentrationsgrad. Der er udarbejdet HHI indeks for de 20 største fjernvarmenet. Endvidere er der udarbejdet et korrigeret HHI indeks, der vurderer konkurrencen på residualmarkedet³. Både med og uden korrektionen fra affaldsforbrændingsanlæg udgør markedsstrukturen, målt ved koncentrationsgraden i de enkelte fjern-

³ Da affaldsvarmes marginalomkostninger er meget lave, og da affaldsvarme ofte håndteres som prioriteret produktion, kan det anføres at egentlig konkurrence kun er mulig på den del af markedet der ikke dækkes af affald. Dette kaldes her Residualmarkedet.

varmenet, en barriere for effektiv konkurrence mellem eksisterende fjernvarmeproducenter. Det gælder også i Storkøbenhavn, der er det fjernvarmenet i Danmark med flest producenter. Dynamiske beregninger af mulighederne for at udøve markedsmagt (Nash-ligevægte) understøtter dette.

Særlige kontrakttyper med reelt adskilt el- og varmeøkonomi kan overføre et effektiviseringspres fra elmarkedet til varmeproduktionsanlægget, men medvirker ikke i sig selv til at øge konkurrencen på fjernvarmemarkedet.

Ejerskabsforhold

Endvidere vurderes der at være en række konkurrencemæssige udfordringer forbundet med ejerskabsforholdene i fjernvarmenettet når den, der ejer fjernvarmenettet også er fjernvarmeproducent. Dette kan være særligt udfordrende, når ejer samtidig er planmyndighed. Samlet vurderes det, at kommunalt ejerskab af varmeproduktion giver fare for interessesammenblanding. Dette er især en udfordring i Gruppe 1-3, hvor der er mange kommunale selskaber og i mindre grad i Gruppe 4, hvor der primært er tale om forbruger-ejede selskaber.

Teknologi

Som tidligere nævnt varierer marginalomkostningerne på eksisterende produktionsanlæg markant og særligt mellem affaldsforbrændings og andre anlæg. Det kan betyde, at der ikke er direkte priskonkurrence på variable omkostninger selv i områder med flere producenter.

Nye producenter

Konkurrence fra potentielt nye producenter, enten ved nybyg eller ved sammenkobling af fjernvarmenet, hæmmes af en række forhold.

Sektoren er kapitalintensiv med lange tekniske levetider, hvilket trækker i retning af lange kontrakter mellem sælger og køber. Herved er dynamikken i markedet i udgangspunktet svag. Endvidere kan det især omkring de store byer være vanskeligt at få adgang til kraftværkspladser med havnefaciliteter, hvilket er nødvendigt for at være konkurrencedygtig med brændselsfyrede anlæg. Udbudsbetingelser sættes ofte af netselskaber, der har egne varmeproduktionsanlæg, hvis økonomi skal beskyttes. Endelig kan det være vanskeligt at få aftaler om tredjepartsadgang til nettet herunder adgang til at forsyne en gruppe af kunder med fjernvarme (ikke et selvstændigt slutbrugermarked).

Sammenkobling af net

Beregninger i dette projekt viser at omkostningerne ved relevante sammenkoblinger af større net beløber sig til ca. 30 kr./GJ, der transporteres. Da de samlede fjernvarmeproduktionsomkostninger typisk ligger i størrelsesordenen

100 kr./GJ, vurderes netsammenkoblinger generelt kun at være relevant, der hvor helt særlige forhold taler for det og er ikke et generelt effektivt virkemiddel til at forbedre konkurrencen på fjernvarmemarkedet. Historisk er netsammenkoblinger ofte betinget af bedre udnyttelse af varme fra store centrale anlæg, affaldsvarme m.v.

2 Regulering og tidligere analyser

2.1 Indledning

Individuel opvarmning med oliefyr blev fra slutningen af 1980'erne overhalet af fjernvarme som den dominerende opvarmningsform i Danmark. I dag opvarmer fjernvarme ca. 50 % af bygningsmassen, og over 60 % af de i alt 2,8 millioner varmeinstallationer i boligerne er fjernvarmeinstallationer.

Denne udvikling er blandt andet skabt gennem lokalt og kommunalt engagement samt en målrettet regulering. Den landsdækkende regionale og kommunale varmeplanlægning i 1980'erne og 1990'erne har bidraget til, at der langt henad vejen blev skabt en varmforsyning, der kombinerede samfundsøkonomiske målsætninger med fornuftig selskabs- og brugerøkonomi.

Dette kapitel giver en overordnet beskrivelse af den regulatoriske udvikling i fjernvarmesektoren med udgangspunkt i varmforsyningsloven fra 1979. Desuden gennemgås reguleringen af fjernvarmesektoren i dag med fokus på de forhold, som er særligt relevante for denne konkurrenceanalyse herunder afgiftsforholdene i sektoren. Endelig gennemgås de nyeste politiske ønsker og initiativer for effektivisering af fjernvarmesektoren.

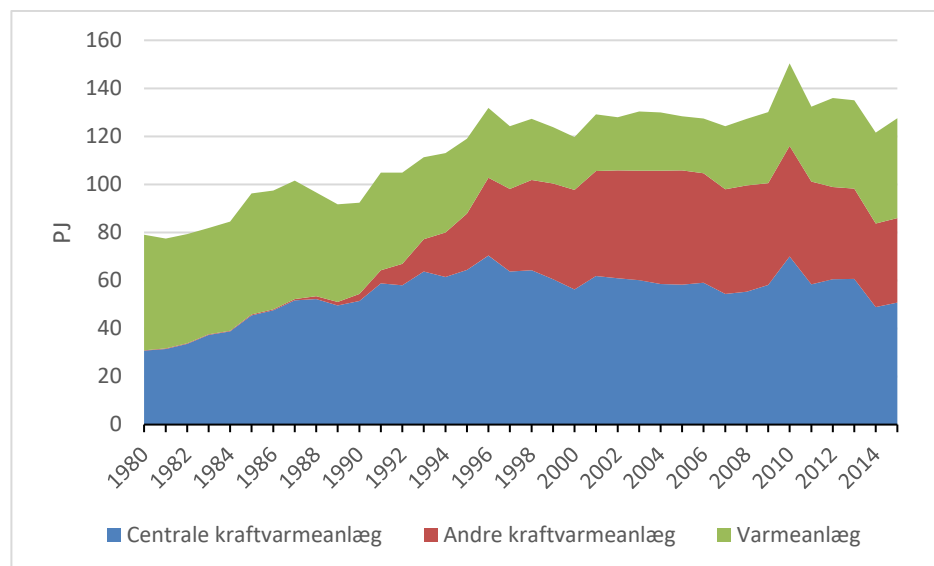
Den følgende gennemgang er i vidt omfang baseret på tidligere analyser og rapporter, og flere steder er tekst og formuleringer fra disse kilder gengivet.

2.2 Den historiske udvikling i forsyningssektoren, herunder fjernvarmesektoren

Oliekriserne i 1970'erne førte til et politisk ønske om at nedbringe afhængigheden af olieforsyninger fra udlandet. Opvarmning udgjorde før oliekrise ca. halvdelen af landets samlede energiforbrug, hvoraf ca. 90 % var baseret på olie – dels i individuelle oliefyr og blokvarmecentraler, men også i oliefyrede fjern- og kraftvarmeværker. Fjernvarmen dækkede ca. 25 % af opvarmningsbehovet, og heraf var ca. 1/3 fra olie- eller kulfyrede kraftvarmeværker.

Oliens meget store andel af varmeforbruget var årsagen til, at varmforsyningen blev et væsentligt indsatsområde i omlægningen af energiforsyningen væk fra importeret olie. Formålet var at øge forsyningssikkerheden gennem en flerstrengt forsyning, som i højere grad var baseret på indenlandske energikilder. Bl.a. skulle der etableres ledningsnet til anvendelse af naturgas fra Nordsøen, fjernvarmen skulle udbygges, og kraftvarmen fra de centrale kraftværker og affaldsværkerne skulle yderligere udnyttes. Vurderingen var, at der

var behov for effektive planlægningsrammer til den store opgave, hvilket er baggrunden for, at Danmark i 1979 fik sin første varmforsyningslov. Den offentlige varmeplanlægning bidrog efterfølgende til en vækst i fjernvarmeforsyningen med ca. 50% op igennem 80'erne og 90'erne. Ser man alene på de centrale kraftvarmeanlæg, var væksten i perioden ca. 100%, jf. Figur 4.



Figur 4: Fjernvarmeproduktion i Danmark 1980 -2015. Kilde: Energistatistik 2015

Med varmforsyningsloven fik forsyningselskaberne facto monopol på den kollektive forsyning i deres respektive forsyningsområder. De blev samtidig underlagt hvile-i-sig-selv-princippet således at ingen profit, men kun nærmere angivne nødvendige omkostninger kunne indregnes i prisen for varmen.

I 1990'erne blev fokus på samproduktion yderligere styrket. Bl.a. blev varmforsyningsloven ændret i 1990 med et formål om at fremme omstilling af fjernvarmeproduktionen til kraftvarme, hvor det var samfundsøkonomisk gunstigt. Der blev også indført tiltag med henblik på at øge tilslutningen til de kollektive systemer og øge omstillingen til renere brændsler. Samtidig blev varmeplanlægningen decentraliseret til kommunerne.

Grundstrukturen i varmforsyningsloven, med hensyn til planlægning, prisbestemmelser (hvile-i-sig-selv) og tilsyn, var herefter i store træk uændret indtil 2012, hvor prisbestemmelserne for centrale kraftvarmeværker blev ændret med indførelsen af varmforsyningslovens §20 stk. 15, der gælder centrale kraftvarmeværker. Dette emne uddybes i afsnit 2.3.

Effektivisering – regulering og potentialer

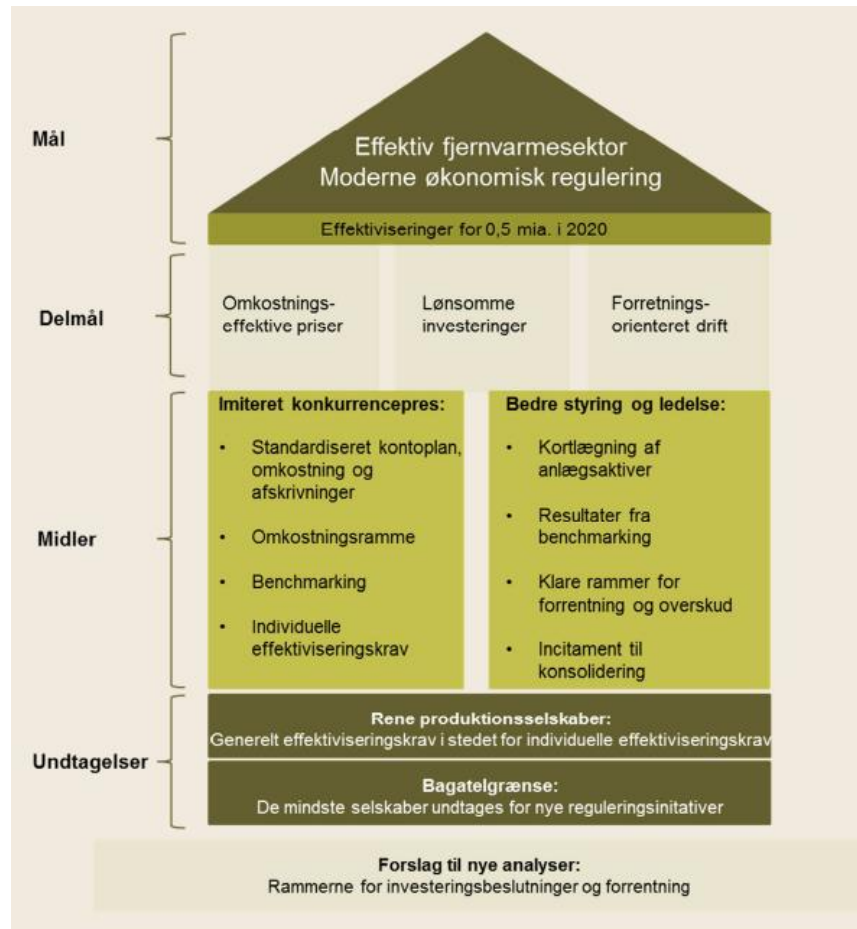
I forbindelse med liberaliseringen af el- og naturgasmarkederne i 1999/2000 var der også fokus på omkostningseffektiviteten i varmesektoren. Der var ikke et ønske om at liberalisere varmesektoren, men der var en bekymring for, at der dermed ville mangle incitament til effektivitet og besparelser. Derfor foreslog man at indføre benchmarking og indtægtsrammeregulering i varmeforsyningsloven, der dog ikke blev udmøntet på grund af modstand i sektoren.

Der har siden været fokus på omkostningseffektiviteten i fjernvarmesektoren. I 2004 udgav Energistyrelsen og Konkurrencestyrelsen et idékatalog om effektivisering i sektoren, hvor effektiviseringspotentialet blev skønnet til 0,6-2,0 mia. kr. årligt. Som opfølgning herpå fremlagde Energistyrelsen, Konkurrencestyrelsen, KL og Dansk Fjernvarme i 2007 en rapport med 10 forslag til effektivisering, hvoraf forslag vedrørende regnskabsregler, kontoplaner og nøgletal til benchmarking umiddelbart kunne iværksættes.

Efterfølgende analyser har haft forskellige anbefalinger til ny sektorregulering:

- En tværministeriel arbejdsgruppe under Energistyrelsen konkluderede i 2011, at der ikke er nævneværdige samfundsøkonomiske gevinster ved at indføre konkurrence på varmen i de centrale områder, men at eksisterende praksis med lange kontrakter og deling af kraftvarmefordelen kan give anledning til ikke-optimal lastfordeling af værkerne. Arbejdsgruppen konkluderede bl.a., at effektiviseringskrav baseret på benchmarking med enten prisloft eller indtægtsrammer er muligt.
- Et udredningsarbejde om tredjepartsadgang udarbejdet af Rambøll i 2011 konkluderede, at forbrugerejerskabet, forbrugerindflydelsen og den kommunale energiplanlægning burde styrkes. Liberalisering af fjernvarmesektoren efter modellen i elsektoren blev frarådet.
- Et udredningsarbejde om reguleringsmodeller udarbejdet af Ea Energianalyse for Energistyrelsen, Energitilsynet, Dansk Fjernvarme, Dansk Energi og affaldssektoren i 2012 konkluderede bl.a., at det kan være hensigtsmæssigt med forskellige reguleringsprincipper i en inhomogen fjernvarmesektor. Der blev endvidere peget på øget aftalefrihed som et muligt virkemiddel til at nå de energipolitiske målsætninger i sektoren. Som alternativ til øget aftalefrihed og fri prisdannelse blev der peget på behovet for præcisering af omkostningsfordeling på kraftvarmeanlæggene. Rapporten konkluderede, at en cost+ model vil være at foretrække fremfor fri prisdannelse, såfremt hele sektoren omfattes af en ensartet ny regulering.

- I "Aftale om en vækstpakke" fra 2014 fastsættes et effektiviseringspotentiale på 3,3 mia. kr. for hele forsyningssektoren, hvoraf fjernvarmen skal levere 0,5 mia. kr. Som opfølgning på aftalen fremlagde en tværministeriel arbejdsgruppe i 2015 anbefalinger til, hvordan ny regulering kan sikre de ønskede effektiviseringer, jf. Figur 5. Delmålene omkring omkostningseffektive priser, lønsomme investeringer og forretningsorienteret drift beskriver den ønskede sektorudvikling.



Figur 5: Anbefalinger fra rapporten "Moderniseret regulering i fjernvarmesektoren" fra 2015 – herefter Ib Larsen rapporten.

2.3 Nuværende regulering af fjernvarmen

I dette afsnit gennemgås den nuværende regulering af fjernvarmen. Fokus er på de elementer i reguleringen, der vurderes at påvirke konkurrencen. Beskrivelsen af den nuværende regulering og de enkelte delelementer er blandt andet baseret på "Moderniseret regulering af fjernvarmen" Kapitel 5 og Bilag E.

Varmeforsyningslovens formål og principper

Formålet med varmforsyningsloven fremgår af lovens §1:

”§ 1. Lovens formål er at fremme den mest samfundsøkonomiske, herunder miljøvenlige, anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand og inden for disse rammer at formindske energiforsyningsafhængigheden af fossile brændsler. Stk. 2. Tilrettelæggelsen af varmforsyningen skal i overensstemmelse med de i stk. 1 nævnte formål ske med henblik på at fremme samproduktionen af varme og elektricitet mest muligt”

Kollektive varmforsyningsanlæg, herunder fjernvarmforsyning og affaldsforbrændingsanlæg, reguleres efter varmforsyningsloven. Kraftvarmeanlæg med en eleffekt op til 25 MW er omfattet af varmforsyningsloven. Anlæg med eleffekt over 25 MW skal godkendes efter elforsyningsloven (varmedelen af anlægget dog også efter varmforsyningsloven) og er omfattet af varmforsyningslovens prisbestemmelser.

Efter varmforsyningsloven har kommunalbestyrelsen, som tidligere nævnt, i samarbejde med forsyningsselskaber og andre berørte parter, ansvar for kommunens varmeplanlægning. Det overordnede formål med planlægningen er at fremme den samfundsøkonomisk billigste opvarmningsform, den mest miljøvenlige opvarmningsform (herunder kraftvarme) samt at mindske energiforsyningsafhængigheden af olie og andre fossile brændstoffer.

Hovedprincipperne i den nuværende varmforsyningslov er følgende⁴:

- Kommunerne er ansvarlige for varmeplanlægningen. Kommunalbestyrelsen skal godkende projekter, der vedrører etablering og reovering af kollektive varmforsyningsanlæg.
- Kommunerne skal som hovedregel godkende det mest positive samfundsøkonomiske projekt.
- Varmeproduktion skal som udgangspunkt produceres i samproduktion med el, så overskudsvarmen fra elproduktionen udnyttes.
- Kommunalbestyrelsen kan pålægge bebyggelse tilslutningspligt til et kollektivt varmforsyningsanlæg samt forblivespligt.
- Fjernvarmeselskabernes priser er (med en række undtagelser) underlagt princippet om nødvendige omkostninger, der har til hensigt at beskytte forbrugerne mod for høje priser.

⁴ Baseret på den tværministerielle arbejdsgruppes ”Moderniseret regulering i fjernvarmesektoren” (2015).

Nedenfor gennemgås centrale elementer i reguleringen.

Tilslutningspligtbekendtgørelsen

Bekendtgørelse nr. 690 af 21. juni 2011, om tilslutning mv. til kollektive varmemforsyningsanlæg (tilslutningsbekendtgørelsen), giver kommunalbestyrelsen mulighed for at pålægge eksisterende og ny bebyggelse tilslutnings- eller forblivelsespligt til et kollektivt varmemforsyningsanlæg.⁵

Tilslutningspligt betyder, at en ejendom skal tilsluttes det lokale, kollektive varmemforsyningsanlæg. Forblivelsespligt betyder at en ejendom, der uden anvendelse af tilslutningspligt er tilsluttet det lokale, kollektive varmemforsyningsanlæg, skal forblive tilsluttet.

Tilslutnings- og forblivelsespligt indebærer krav om at betale tilslutningsbidrag samt faste bidrag til forsyningsselskabet, men der er ikke egentlig aftagepligt undtagen for store blokvarmecentraler⁶. Med andre ord skal alle forpligtede i et forsyningsområde bidrage økonomisk til den kollektive forsyning, uanset om de aftager gas eller fjernvarme eller ej. Det historiske formål med indførelse af forpligtelserne tilbage i 1970'erne var at sikre et økonomisk grundlag for de store omkostninger ved udrulning af fjernvarme- og naturgasnettene.

Projektbekendtgørelsen

Etablering og renovering af kollektive varmemforsyningsanlæg skal projektgodkendes af kommunalbestyrelsen efter retningslinjerne i bekendtgørelse nr. 825 af 24. juni 2016 om godkendelse af projekter for kollektive varmemforsyningsanlæg (projektbekendtgørelsen). Overordnet kan et projekt kun godkendes, hvis det vurderes at være det samfundsøkonomisk bedste.

Formålet med samfundsøkonomiske analyser af projekter er at forbedre grundlaget for en kvalificeret samfundsmæssig prioritering af de knappe ressourcer. I den samfundsøkonomiske analyse beregnes der en nutidsværdi af projektet, som svarer til den tilbagediskonterede værdi af de fremtidige fordele ("benefits") fratrukket de fremtidige ulemper/omkostninger ("costs").⁷

En ansøgning om projektgodkendelse skal indeholde oplysninger om projektets selskabsøkonomi. Oplysningerne skal dog ikke nødvendigvis indgå i kommunens vurdering, når den træffer beslutning om godkendelse af projektet.

⁵ "Moderniseret regulering af fjernvarmen", 2015

⁶ Blokvarmecentraler med en tilslutningseffekt over 0,25 MW har til gengæld statslig pålagt aftagepligt.

⁷ "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet", Energistyrelsen, 2005 (rev. 2007)

Udover det samfundsøkonomiske krav til projektet kan der være specifikke krav til blandt andet produktionsformen og brændsler. Eksempelvis skal projekterne som udgangspunkt indrettes som kraftvarme, og der kan ikke godkendes biomassebaserede anlæg til levering af varme til et net, der forsynes af et decentralt naturgasbaseret kraftvarmeanlæg. I de centrale områder er etablering af rene varmeproducerende anlæg ikke tilladt, hvilket fx hindrer udnyttelse af overskudsvarme eller geotermisk energi i disse områder.

Kraftvarmekrav og brændselsbindinger

Brændselsbindinger og kraftvarme har været en central del af varmeplanlægningen siden varmforsyningsloven ikrafttræden i 1979. Brændselsbindinger dækker over, at der ved etablering eller udvidelse af fjernvarmeforsyning er regler for, hvilke brændsler der må bruges, jf. Figur 6.

Tabel 1

Hovedelementer i reguleringen vedr. kraftvarmekrav og brændselsbindinger

	Decentrale værker	Centrale værker
Kraftvarmekrav	Kraftvarmekravet afhænger af om produktionsformen er den mest samfundsøkonomisk fordelagtige	Kraftvarmekravet kan kun fraviges ved dispensation
Brændselsbindinger	I udgangspunktet frit brændselsvalg (bortset fra kul). I områder med naturgas må dog kun godkendes kraftvarme- eller naturgaskapacitet eller brændselsfrie teknologier.	I udgangspunktet frit brændselsvalg. Brændselsfrie teknologier kræver dog dispensation jf. kraftvarmekravet.

Figur 6: Hovedelementer i reguleringen vedr. kraftvarmekrav og brændselsbindinger. Kilde: EFKM 2016.

Det oprindelige formål med bindingerne var at fremme kraftvarme, idet samproduktion af el og varme på daværende tidspunkt gav miljømæssige og samfundsøkonomiske fordele i kraft af en mere effektiv ressourceudnyttelse.

I dag er fordelene ved kraftvarme dog til dels udhulet⁸. Det skyldes dels, at en stigende del af elproduktionen foregår på vindmøller og solcelleanlæg, og dels at en stigende del af fjernvarmeproduktionen foregår på biomassekedler, solvarmeanlæg, varmepumper etc. Kraftvarmeandelen af fjernvarmeproduktionen er således faldet fra godt 80% til ca. 65% alene i løbet af de seneste 10 år⁹. I de senere års debat har det været fremført, at kraftvarmekravet bidrager til at sikre opretholdelse af indenlandsk elkapacitet. Spørgsmålet er dog, om

⁸ "Bedre rammer for investeringer i fjernvarmesektoren", Energi- Forsynings- og Klimaministeriet, 2016.

⁹ Energistatistik 2015

varmeplanlægningen og kraftvarmekravet fremadrettet er et effektivt reguleringsværktøj til at sikre den danske elforsyningsikkerhed.

Prisregulering

Fjernvarme er prisreguleret efter bestemmelser i varmforsyningsloven.

Hvile-i-sig-selv-princippet er i Konkurrencestyrelsens konkurrenceredegørelse fra 2005 beskrevet på følgende måde: Hvile-i-sig-selv udspringer af to kommunalretlige grundsætninger. For det første må udførelsen af forsyningsopgaver ikke indebære en indirekte beskatning af brugerne. Det vil sige, at kommunen ikke må øge sine indtægter gennem forsyningsvirksomheden, da det vil være en skat på forbrug af forsyningsydelsen. For det andet må udførelsen af forsyningsopgaver ikke indebære en indirekte kommunal subsidiering af brugerne.

Prisreguleringen af fjernvarme har til formål at sikre, at forbrugernes varmepris som udgangspunkt kun dækker de omkostninger, der er forbundet med at producere og levere varmen. Selskaberne indberetter i den forbindelse indtægter og omkostninger til Energitilsynet, som fører tilsyn med priserne.

Varmeforsyningslovens § 20 indeholder de omkostningsarter, der kan indregnes i varmeprisen. Det drejer sig (udtømmende) om:

- Udgifter til energi
- Lønninger og andre driftsomkostninger
- Efterforskning, administration og salg
- Omkostninger som følge af pålagte offentlige forpligtelser, herunder omkostninger til energispareaktiviteter
- Finansieringsudgifter ved fremmedkapital
- Underskud fra tidligere perioder opstået i forbindelse med etablering og væsentlig udbygning af forsyningssystemerne

Af §20 stk. 5 fremgår det, at der kan fastsættes forskellige priser til enkelte forbrugere, grupper af forbrugere og geografiske områder. En række sager indikerer imidlertid, at retningslinjerne herfor ikke er stringente¹⁰

Virksomhederne kan som udgangspunkt få dækket alle omkostninger, der er nødvendige for at producere og levere fjernvarmen. For produktionsanlæg gælder dette dog kun, hvis de kan holde omkostningerne under substitutionsprisen og for affaldsforbrændingsanlæg endvidere under et beregnet prisloft.

¹⁰ Se bl.a. <http://energitilsynet.dk/varme/afgoerelser/tilsynsafgoerelser/2008/problemstillinger-vedroerende-prisharmonisering-og-pris-differentiering-i-relation-til-fusioner-og-opkoeb/prisharmonisering-og-prisdifferentiering-i-relation-til-fusioner-og-opkoeb/>

Substitutionsprisen er den pris et distributions- eller transmissionselskab alternativt vil kunne købe eller producere varmen til på et eksisterende og lovligt anlæg. Substitutionsprisen skal beregnes som substitutionsanlæggets samlede gennemsnitsomkostninger. Energitilsynet påser dog ikke, at substitutionsprincippet er overholdt, medmindre der er tale om en klagesag.

I 2012 blev prisbestemmelserne ændret for centrale kraftvarmeværker for at fremme omstillingen til biomasse¹¹. Ændringen indførte mulighed for, at centrale kraftvarmeværker, der bruger biomasse, kan indregne afgiftsfordelen ved anvendelse af biomasse i forhold til fossile brændsler i prisen for levering af opvarmet vand eller damp. Afgiftsfordelen udgør i 2017 ca. 60 kr./GJ varme. I lyset af at det udmeldte varmtvandsprisloft for 2017 gennemsnitlig udgør ca. 85 kr./GJ i de centrale områder, er det altså et element der potentielt har meget stor indflydelse på varmeprisen.

Det er en forudsætning for indregning af afgiftsfordelen, at varmenettet er kommunalt ejet eller forbrugerejet. Energitilsynet godkender, at forudsætningerne for indregning af afgiftsfordelen er opfyldt.

Affaldsforbrændingsanlæggenes priser er som nævnt både underlagt princippet om nødvendige omkostninger og en prisloftregulering. Det betyder, at prisen på affaldsvarme er den laveste af varmforsyningslovens omkostningsbestemte pris, substitutionsprisen for alternativ varmforsyning i det konkrete net og et prisloft udmeldt af Energitilsynet: Det beregnes som gennemsnitsprisen for opvarmet vand produceret på et centralt kraftvarmeanlæg.

Herudover giver varmforsyningslovens §20b mulighed for, at visse former for overskud kan indregnes i fjernvarmeprisen. Efter denne regel kan VE-anlæg, der ejes af en 3. part (dvs. hvor der ikke er vertikal integration mellem varmeproducent og varmekøber) og leverandører af industriel overskudsvarme indregne et overskud¹².

¹¹ Varmeforsyningslovens §20 stk. 15-17

¹² **§ 20 b.** Geotermiske anlæg, solvarmeanlæg og biogas- eller biomassebaserede varme- eller kraft-varmeværker, som leverer opvarmet vand, damp eller gas bortset fra naturgas til et kollektivt varmforsyningsanlæg, kan i prisen for de i § 20, stk. 1, nævnte ydelser indkalkulere et overskud. Ligeledes kan industrivirksomheder, der leverer overskudsvarme til et kollektivt varmforsyningsanlæg, indkalkulere et overskud. Stk. 2. Klima-, energi- og bygningsministeren kan bestemme, at andre end de i stk. 1 nævnte anlæg kan indkalkulere et overskud i prisen for de i § 20, stk. 1, nævnte ydelser, såfremt disse er baserede på vedvarende energi og indgår i tilsvarende leveranceforhold som nævnt i stk. 1. Stk. 3. Klima-, energi- og bygningsministeren kan fastsætte regler om et prisloft for de i stk. 1 og 2 nævnte anlægs ydelser.

Fordeling af omkostninger

På centrale kraftvarmeværker og på affaldsfyrede varme- og kraftvarmeværker er der tradition for at adskille økonomien mellem henholdsvis el og varme og mellem affald og energi. Denne kontraktform kan have to økonomiske implikationer for varmeøkonomien:

- **Kraftvarme:** Hvis delenøglerne er faste i en længere kontraktperiode uanset prisudviklingen i elmarkedet, så vil konkurrencepresset fra elmarkedet, i et vist omfang, blive overført som et effektiviseringspres også på varmeproduktion. Dette emne uddybes i Kapitel 5.
- **Kraftvarme og affaldsforbrænding.** Med kendt samlet omkostning på energiproduktionsanlægget kan varmeomkostningen, der skal indregnes i varmeprisen blive forskellig afhængig af hvilke delenøgler, der aftales. Det betyder, at der på trods af varmeforsyningslovens bestemmelse om "nødvendige omkostninger" i praksis er mulighed for prisforhandling gennem forhandling af delenøgler.

På de centrale kraftvarmeværker er der før el-liberaliseringen skabt tradition for en fordeling af omkostninger, hvor hovedparten blev betalt af elsiden. Efter liberaliseringen, og især ved ombygning fra kul til biomasse, deles omkostningerne typisk med hovedparten til varmesiden. Delenøgler er et vigtigt forhandlingselement.

På de affaldsfyrede kraftvarmeværker er der både eksempler på delenøgler, hvor hovedparten af de såkaldte fællesomkostninger tilskrives varmesiden, og eksempler hvor hovedparten tilskrives affaldssiden. Det kan antages, at fastlæggelse af delenøgler i det enkelte tilfælde bl.a. er gjort på basis af varmeselskabets konkrete substitutionsmuligheder.

Afgifter og tilskud

Varmeproduktion er afgiftsbelagt med energi, CO₂ og miljøafgifter. Miljøafgiftssatserne er relativt små og vises ikke her. Som oftest gælder følgende:

- Afgiftsgrundlaget for rene fjernvarmeanlæg varmeproduktionen.
- Afgiftsgrundlaget for kraftvarmeanlæg det anvendte brændsel til varmeproduktion, beregnet ved en varmevirkningsgrad på 120 % ved samproduktion.
- Afgiftsgrundlaget for affaldsanlæg opdelt. Tillægsafgiften svares af det anvendte brændsel til varmeproduktionen. Affaldsvarmeafgiften svares af varmeproduktionen.

- Afgiftsgrundlaget for individuelle varmeanlæg brændselsforbruget.

Energi- og CO₂ afgiftssatserne i 2017 er angivet i Tabel 3.

kr./GJ brændsel	Energiafgift	CO ₂ afgift
Biomasse og anden VE	Afgiftsfritaget	
Kul	55,3	16,3
Naturgas	55,3	9,8
Fuelolie	55,3	13,5
Elektricitet	112,5	
Overskudsvarme	20,0 ^{1,2}	
Affald ⁶		
- affaldsvarmeafgift	19,5 ^{1,3}	6,3 ⁴
- tillægsafgift	31,8	
Loft, el-patronloven	46,0 ^{1,5}	13,7 ^{1,5}

Tabel 3: 2017 energi og CO₂ afgiftssatser for varmeproduktion. Anm.: 1) kr./GJ varme. 2) gennemsnitlig sats, jf. afgifts- og tilskudsanalysen. 3) affaldsvarmeafgiften beregnes som 46,0-31,8/1,2=19,5 kr./GJ varme. Lovsatsen er 45,8 kr./GJ, men virksomhederne får et fradrag svarende til tillægsafgiften delt med 1,2. 4) I udgangspunktet 172,4 kr./ton (her vist i kr./GJ), men satsen afhænger af affaldet. 5) Med indførelse af elpatronloven indførtes et afgiftsloft for rene varmeanlæg, herunder elpatroner og varmepumper. El i varmepumper er oftest afgiftspålagt med standardsatsen på el. 6) affald afgiftspålægges i udgangspunktet via summen af affaldsvarmeafgiften, tillægsafgiften, og CO₂ afgiften.

Den fulde overskudsvarmeafgift udgør 50,7 kr./GJ, men der gælder en række lempelser, hvor de primære er¹³:

- En overgangsordning for visse anlæg fra før 1995, der fritager disse anlæg for afgiften.
- En vederlagsregel, som tilsiger at leverandører af overskudsvarme til fjernvarmenet kan vælge at betale 33 % af vederlaget i stedet for den fulde afgift. Den gennemsnitlige overskudsvarmeafgift for virksomheder på denne ordning er ca. 20 kr./GJ.

Herudover findes en række tilskudsordninger til elproduktion, der påvirker fjernvarmeprisen. De vigtigste tilskudsordninger er¹⁴ følgende:

- Grundbeløb til decentrale kraftvarmeværker, som ikke anvender VE som brændsel på knap 2,5 mia. kr. i 2016. Tilskuddet udløber i 2018.
- Elproduktionstilskud til biomasseanlæg på 15 øre/kWh (440 mio. kr. i 2016). EU-notifikation af tilskuddet udløber i 2019¹⁵.

¹³ Afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet har desuden foreslået at fjerne lempelserne, og indføre en enkelt sats på 22,8 kr./GJ.

¹⁴ http://www.skm.dk/media/1351877/afgifts-og-tilskudsanalysen-delanalyse-1_13052016.pdf

¹⁵ https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Forsyning/bf2017_hovedpublikation_13_mar_final.pdf

- Elproduktionstilskud til kraftvarmeanlæg på VE-gas udgør ca. 70 øre/kWh. EU-notifikation af tilskuddet udløber i 2023.

2.4 Ny regulering af fjernvarmen

Varmeforsyningsloven er ændret flere gange, men planlægningsbestemmelserne er i dag grundlæggende de samme som i 1990, hvor den sidste store revision af varmeplanlægningen fandt sted. Der blev efter elliberaliseringen foreslået bestemmelser om indtægtsrammeregulering, som dog aldrig blev udmøntet, og i 2012 blev prisbestemmelserne for de centrale værker, som tidligere nævnt, grundlæggende ændret.

I "Aftale om reformopfølgning af 7. april 2016" blev linjerne lagt for en ny regulering. Aftalen er i høj grad inspireret af udviklingen på de andre områder med naturlige monopoler, og formålet er også her at gennemføre effektiviseringer. Målet for fjernvarmen er på 0,5 mia. kr. i 2020.

Når der er et naturligt monopol eller på anden måde en meget begrænset konkurrence ses det ofte, at der bruges benchmarking og effektivitetskrav til at fremme effektiviteten i en sektor. Dog har man i aftalen fra 7. april valgt, at de mindste værker skal undtages, og at de centrale værker alene skal have et generelt effektiviseringskrav, som Dansk Energi fordeler i samarbejde med de selskaber, der ejer centrale værker.

Effektivisering og benchmarking

Der skal indføres løbende regulatorisk benchmarking af varmeforsyningsselskaber, der omfattes af individuelle effektiviseringskrav. Dog med en bagatelgrænse samt med undtagelse af de centrale værker, som kun pålægges et fælles generelt effektiviseringskrav.

Standardiserede omkostninger

Der skal stilles krav om standardisering af omkostninger, afskrivninger, forrentning, omkostningsfordeling og regnskabsår til brug for benchmarking og opgørelse af nødvendige omkostninger.

Omkostningsramme

Der skal hvert år fastsættes en omkostningsramme, der dækker det enkelte varmeforsyningsselskabs tilladte totalomkostninger (nødvendige omkostninger). Omkostningsrammen korrigeres årligt for det udmeldte effektiviseringskrav under hensyntagen til selskabernes rammevilkår, herunder markedsændringer og prisudvikling. Dertil kommer mere klare retningslinjer for forrentning. Reduktionen i omkostningsrammerne skal understøtte en effektivisering på 0,5 mia. kr. i 2020, heraf 115 mio kr. på de centrale værker. Effektiviseringerne måles i forhold til en historisk omkostningsbase, der opgøres som de gennemsnitlige totalomkostninger fra 2011 til 2013.

Konsolidering

Der skal introduceres supplerende incitamentter til at konsolidere. Små selskaber under bagatelgrænsen gives derfor fritagelse fra benchmarkingkravet frem til 2020, hvis de fusionerer og således kommer over bagatelgrænsen. Der gives endvidere fradrag for omkostninger til forundersøgelser ifm. fusion og samarbejde, således at disse indregnes 1:1 i omkostningsrammen.

Forrentning

Reglerne for forrentning skal justeres således, at selskaberne har klare rammer for nye investeringsbeslutninger, der skaber incitament til at investere og effektivisere inden for rammerne af princippet om nødvendige omkostninger, herunder forrentning. Der igangsættes en analyse heraf, som afrapporteres i 1. halvår 2016. Forrentningsanalysen vil blive forelagt aftalens parter til forhandling.

Konkurrenceanalyse

Der igangsættes en analyse af konkurrencesituationen for at afdække behov og muligheder for at tilpasse reguleringen efter 2020. Analysen har fokus på produktion.

Boks 1: Aftale om reformopfølgning af 7. april 2016.

2.5 Fremtidens forsyning og konsekvenser for fjernvarmen

Med reformaftalerne¹⁶ bliver den økonomiske regulering ændret med indførelse af generelle og specifikke effektiviseringskrav, jf. Boks 1. Den fremtidige regulering i fjernvarmesektoren vil på den baggrund have karakter af en klassisk regulering af monopolselskaber. Dette svarer i store træk til netselskaberne på el- og gasområdet.

Der kan argumenteres for, at fjernvarmeproduktion generelt ikke er et naturligt monopol og derfor helt eller delvist kan reguleres mere lempeligt, hvis der kan etableres tilstrækkelig god konkurrence mellem udbyderne. Endvidere kan benchmarking på fjernvarmeområdet vise sig mere vanskeligt end benchmarking af el- og gasnetselskaber. Det skyldes bl.a. varmesektorens inhomogene struktur samt sammenblandingen af net- og varmeproduktionsopgaver i samme selskaber.

Det kan også ses i 7. aprilaftalen, at de centrale kraftvarmeverker reguleres mere lempeligt gennem fritagelse fra benchmarking. Endvidere åbnes for muligheden af, at også varmetransmissionsselskaber og visse distributionsselskaber efter konkrete vurderinger kan fritages fra benchmarking.

Forsyningsstrategien

Regeringen fremlagde i september 2016 "Forsyning for fremtiden – en forsyningssektor for borgere og virksomheder", der er den første samlede strategiske ramme for forsyningssektoren. Strategien indeholder en række konkrete initiativer, der samlet vil understøtte effektiviseringer på 5,9 mia. kr. årligt i 2025 samt fastholde en høj forsyningsikkerhed. Strategien er baseret på 5 hovedprincipper for fremtidens forsyningssektor:

- Princip 1: Konkurrenceudsættelse af ikke-monopolopgaver.
- Princip 2: Incitamentsbaseret økonomisk regulering af naturlige monopoler.
- Princip 3: God selskabsledelse.
- Princip 4: Robust regulering af forsyningsikkerhed.
- Princip 5: Et effektivt og transparent tilsyn.

¹⁶ April 2016 og juni 2017. Juni-aftalen tilføjede en række reguleringslementer til april aftalen. Bl.a. blev der indført skærpede modregningsregler i bloktilskuddet på udlodninger af forrentning og vederlag fra salg; fremadrettet blev forrentningen begrænset til indskudskapital der aktivt anvendes til forsyningsdrift eller investeringer, og der blev indført en indregningstakt for opkrævning hos forbrugerne af forrentningen; det blev også aftalt at muligheden for at ophæve tilslutnings- og forblivespligt skal analyseres.

Princip 1 og 2 understreger udviklingen hen imod en mere konkurrencepræget forsyningssektor, og der skelnes klart mellem naturlige monopoler og ikke-monopolopgaver, jf. Figur 7.



Figur 7: Vejen til en effektiv forsyning afhænger af opgavens karakter. Kilde: Illustration baseret på "Forsyning for fremtiden - en forsyningssektor for borgere og virksomheder", 2016.

I baggrundsrapporten "Forsyningssektorens effektiviseringspotentiale"¹⁷ er der nævnt en række barrierer for effektiviseringer i fjernvarmen. Her peges der også på, at en øget konkurrence i fjernvarmeproduktionen kan være med til at skabe en mere effektiv forsyning.

McKinsey vurderede i rapporten effektiviseringspotentialet i forsyningssektorerne og kom for fjernvarmesektorens vedkommende frem til et årligt besparelsespotentiale på 2,3 mia. kr. Dette potentiale kan ifølge rapporten realiseres med følgende tiltag:

- Konkurrenceudsættelse af produktionsdelen af fjernvarmesektoren.
- Reform af den økonomiske regulering: Gennemførelse af indtægtsrammeregulering jfr. aftalen af 7. april 2016 med effektiviseringskrav baseret på TOTEX-benchmarking. Desuden indførelse af WACC-regulering på nyinvesteringer samt indførelse af aftalebaseret regulering hvor regulator og selskab indgår aftale om mål for en periode.
- Indførelse af standarder for bestyrelsesmedlemmers kompetencer.
- Udskillelse til privatretlig selskabsform med overgang fra fælleskommunale selskaber (§ 60-fællesskaber) og kommunal forvaltning til A/S.
- Afskaffelse af tilslutningspligt for nye forsyninger.
- Fjernelse af brændselsbinding og krav om kraftvarme.

Dertil kommer en række understøttende tiltag, som ikke uddybes nærmere her.

¹⁷ "Forsyningssektorens effektiviseringspotentiale", McKinsey & Company og Struensee & Co, 2016

3 Internationale erfaringer

Kapitlet her beskriver markeds-, regulerings-, og konkurrenceforhold i fjernvarmesektoren i Sverige og Tyskland, hvor fjernvarme som i Danmark dækker en stor del af opvarmningsbehovet. Formålet med kapitlet er at fremhæve nabolandenes erfaringer med fjernvarmeregulering og -konkurrence.

3.1 Sammenligning af fjernvarme i Danmark, Sverige og Tyskland

Sammenligning af fjernvarmens markedsandele i de tre lande

Mens fjernvarmens rødder i både Danmark, Sverige og Tyskland strækker sig tilbage til starten af sidste århundrede, er fjernvarmesystemerne, som de står i dag, for alvor vokset frem i perioden efter 2. verdenskrig i alle tre lande.

Udbredelsen af fjernvarmen i Danmark er beskrevet nærmere i kapitel 4.

I Sverige blev det første egentlige fjernvarmesystem etableret i Karlstad i 1948, hvorefter fjernvarmeforsyningen voksede til ca. 20 PJ i 1960'erne og videre til dagens niveau på ca. 200 PJ. De fleste fjernvarmesystemer er historisk etableret indenfor kommunale grænser af de respektive kommuner. I næsten 20 % af de kommuner, der i dag har et fjernvarmenet, er fjernvarmen dog grundlagt af private, statslige eller andre-kommunale aktører¹⁸.

I Tyskland er de fleste eksisterende fjernvarmenet opbygget eller genopbygget efter 2. verdenskrig, og udbredelsen (som andel af den samlede varmeforsyning) er i dag størst i Nordtyskland og det gamle Østtyskland. Det forventes fremadrettet, at fjernvarme udbygges betydeligt mod 2025. Bl.a. fordi føderal støtte på €1,5 mia. årligt er afsat til opnåelse af en politisk målsætning om en større udbygning af den tyske kraftvarmeproduktion¹⁹.

Sammenlignes udbredelsen af fjernvarme i dag på tværs af de tre lande, ses det, at fjernvarme er den dominerende varmeforsyningsform for husholdninger og serviceerhverv i Danmark og Sverige, mens udbredelsen er betydeligt mindre i Tyskland i relative tal, hvor kun 10-14 % af tyske husholdninger forsynes af fjernvarme. I absolutte tal er fjernvarmemarkedet dog størst i Tyskland. Når man ikke indregner industriens forbrug, er markederne ca. lige store i Sve-

¹⁸ Bergman (2014), Magnusson (2015).

¹⁹ <http://www.bmwi.de/Redaktion/EN/Artikel/Energy/moderne-kraftwerkstechnologien.html>

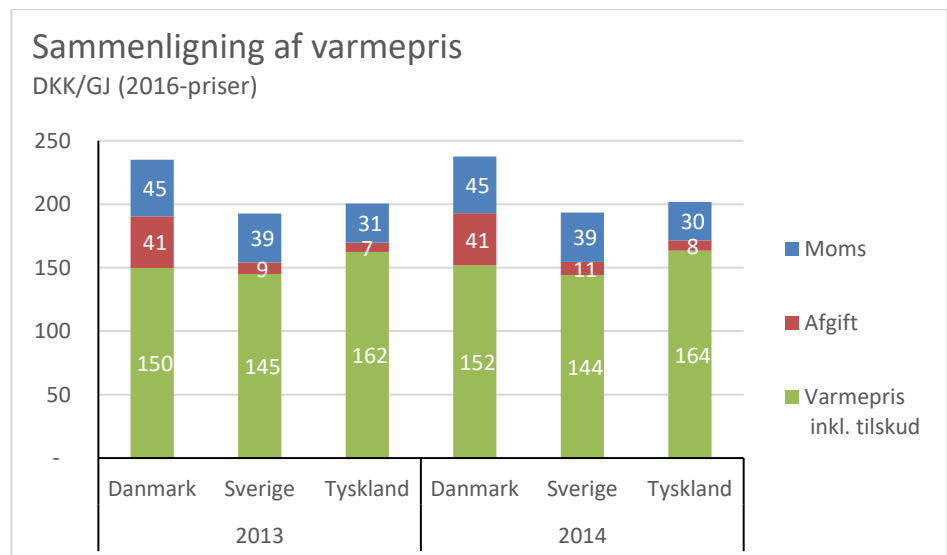
rige og Tyskland, mens det danske marked er noget mindre. Indregnes industriens forbrug, er det tyske marked 2,5 gange større end det svenske og 4 gange større end det danske²⁰.

	Enhed	Danmark	Sverige	Tyskland
Andel af varmemarkedet ¹ (husholdninger og serviceerhverv)	%	49	59	10-14 ²
Fjernvarmeforbrug (husholdninger og serviceerhverv)	PJ	96	160	172
Fjernvarmeproduktion, netto (inkl. industri)	PJ	127	198	520

Tabel 4: Sammenligning af fjernvarmemarkederne i Danmark, Sverige og Tyskland. Anm.: Danske tal er for 2015, Svenske tal er for 2014, og tyske tal er for 2013, og skal derfor sammenlignes med forbehold. 1) Relativt til energiforbruget. 2) Kun husholdninger. Kilde: Bundeskartellamt (2012), BDEW (2014), Energimyndigheten (2016), Energistyrelsens basisfremskrivning 2015 og energistatistik 2015.

Sammenligning af den gennemsnitlige produktionsomkostning på fjernvarme i de tre lande fratrukket afgifter og inklusiv tilskud

Sammenligner man forbrugerprisen på fjernvarme i de tre lande rensset for afgifter og moms, og tillagt værdien af modtagne tilskud – her kaldet varmeprisen – placerer Danmark sig i midten. Tyskland har de højeste priser og Sverige de laveste, jf. Figur 8. Med den rensende varmepris kan de enkelte landes forbrugerpriser sammenlignes uden nationale forskelle i afgifter- og tilskud. Beregningen bag figuren er vist i Bilag F.



Figur 8: Sammenligning af rensede varmepriser i Danmark, Sverige og Tyskland. Kilde: Bilag F viser beregningen bag figuren. Bemærk. Danske tilskud er grundbeløbet og energispareforpligtelsen.

²⁰ Det er nogen usikkerhed omkring størrelsen på fjernvarmemarkedet i Tyskland, da der ikke som i Danmark og Sverige udarbejdes en samlet, detaljeret statistik for både husholdninger, service og industri.

Figuren skal fortolkes med visse forbehold i mente, fordi faktorer relateret til regulering, historiske teknologivalg, brændselspriser – herunder tilgængeligheden af billige lokale brændsler - og nettab også har betydning for den rensede varmepris. Fx kan de høje danske energifgifter og den historiske regulering via forudsætningskrivelser og kraftvarmekrav påvirke den danske pris i dag i det omfang, de har påvirket anlægsinvesteringer suboptimalt. Det kan potentielt have "forvredet" de danske varmepriser i opadgående retning relativt til de to nabolande, hvor samme krav ikke har eksisteret. Et eksempel med potentiel modsat effekt kan dog også fremhæves; at den danske prisregulering principielt bør medføre, at profit udgør en mindre andel af fjernvarmeprisen i Danmark end i Sverige og Tyskland, der ikke prisregulerer.

Endelig viser tilgængelige data, at det gennemsnitlige, danske varmetab i nettene på omkring 20 % er ca. dobbelt så stort som i Sverige og Tyskland²¹.

Sammenligning af forbrugerpriserne i de tre lande

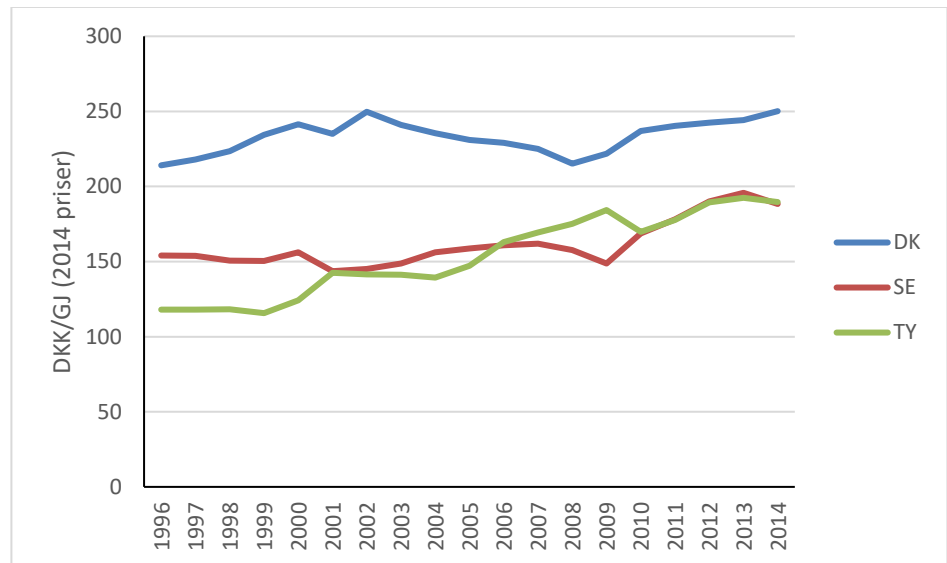
De gennemsnitlige danske forbrugerpriser på fjernvarme har de sidste tyve år været relativt konstante målt i faste priser²². Periodens priser har samtidig været højere i Danmark end i både Sverige og Tyskland, men er konvergeret over tid. Således var priserne i midten af 1990'erne over 80% lavere i Tyskland og 40% lavere i Sverige. Prisforskellen i dag er kun ca. 30%. Forskellen i forbrugerpriser kan i høj grad forklares af landenes forskellige afgiftsregimer, men andre forhold relateret til sektorreguleringen spiller også en rolle²³.

Gennemsnitsprisen dækker over betydelig prisvariation i de enkelte lande.

²¹ De præcise metoder til opgørelse af varmetabet kendes ikke, og der eksisterer således usikkerhed ved sammenligning af varmetab. Det danske tal på 20 % stammer fra Danmarks Statistik (ENE1HA), der ifølge Dansk Fjernvarme har tallet fra en antagelse fra Energistyrelsen. Ifølge tal udleveret fra Dansk Fjernvarme har nettabet for deres medlemmer været mellem 17 – 20 % siden 2002, med tal på 17-18 % i 2010'erne.

²² Det bør her bemærkes, at den gennemsnitlige, danske forbrugerpris er udregnet via tal fra Danmarks Statistik (ENE4HA/ENE1HA), og at disse priser er omkring 10 % højere end selskabernes prisanmeldelser til Energitilsynet. Det vides ikke, hvilke priser der er mest repræsentative, men kun Danmarks Statistiks data strækker sig tilbage til 1990'erne, og bruges derfor her. Følgende elementer kan påvirke, at den vægtede gennemsnitlige pris fra Energitilsynets statistik ikke er repræsentativ: 1) selskaberne indberetter priser for en standardbolig med et standard varmebehov, hvorfor gennemsnitsprisen fra denne statistik ikke nødvendigvis repræsenterer landsgennemsnittet for alle bygninger; 2) de vægtede priser baseres på budgetteret og ikke faktisk varmesalg, hvilket kan skabe et bias; 3) ikke alle fjernvarmeselskaber prisanmelder, hvilket kan skabe et bias i forhold til landsgennemsnittet (Energitilsynets Fjernvarmestatistik December 2016). Danmarks Statistiks data baseres på flere kilder. Sektorens produktionsværdi i basispriser stammer fra sektorens indberetninger. Afgifter og moms i sektoren er beregnede størrelser, men afstemt med Statsregnskabet. Fordelingen mellem brancher, herunder husholdninger, internt i sektoren er baseret på Energistatistikken. Det kan endvidere bemærkes, at givet nettabet for Dansk Fjernvarmes medlemmer på 17-18 % er repræsentativt for hele Danmark, og dette tal anvendes i stedet for Energistyrelsens antagelse på 20 %, vil Danmarks Statistiks priser undervurdere de faktiske priser, givet de er korrekte i udgangspunktet.

²³ 2014 er nyeste år med prisdata for alle tre lande. Opdateret prisdata for Danmark præsenteres i kapital 4.



Figur 9: Sammenligning af gennemsnitlige forbrugerpriser på fjernvarme i Danmark, Sverige og Tyskland 1996-2014. Kilde: Egne beregninger på Danmarks Statistik tabel ENE2HA/ENE4HA, Nils Holgersson gruppen (2016), og BMWi (2016). Valutakurser fra Danmarks Statistik (DNVALA). Prisindekser fra nationale statistikmyndigheder. Bemærk: For Danmark angives den forbrugsvægtede gennemsnitspris i alle husholdninger. For Sverige angives den uvægtede, gennemsnitlige fjernvarmepris for et flerfamiliehus. For Tyskland angives udviklingen for et flerfamiliehus, som angivet i den tyske energistatistik; det er uvist, om den er forbrugsvægtet.

Sammenligning af brændselsforbruget til fjernvarmeproduktion i de tre lande

Sammenlignes anvendelsen af brændsler til fjernvarmeproduktion, ses det, at fossile brændsler anvendes i størst omfang i Tyskland, mens den svenske fjernvarmesektor anvender færrest fossile brændsler. Således stammer ca. 40 % af den danske fjernvarmeproduktion fra kul og naturgas, mens det tilsvarende tal i Sverige og Tyskland er henholdsvis 7 % og 80 %, jf. Tabel 5.

	Enhed	Danmark	Sverige	Tyskland
Kul	%	15	4	39
Naturgas	%	24	3	41
El	%	1	10	0
Biomasse	%	46	62	4
Andet	%	14	26	16
I alt	%	100	100	100

Tabel 5: Sammenligning af brændselsforbruget til fjernvarmeproduktion. Bemærk: El = elpatroner + varmepumper. Dansk 2015-data fra Energistatistik 2015. Dansk bionedbrydeligt affald er inkluderet under 'Biomasse' og ikke bio-nedbrydeligt affald under 'Andet'. Svensk 2014-data fra Svensk Energistatistik. Tysk 2014-data baseret på AGFW Hauptbericht 2014. For Sverige og Tyskland kendes indholdet af 'Andet' ikke.

Sammenligning af andelen der er lejere

Der er færrest lejere i Sverige, mens der er flest i Tyskland. Ifølge Eurostat (EU SILC) var andelen af befolkningen, der er lejere i 2015 29 % i Sverige, 37 % i Danmark, og 48 % i Tyskland. Om en forbruger er ejer eller lejer kan påvirke

konkurrencesituationen på varmemarkedet, da det påvirker den enkelte forbrugers indflydelse på egen varmforsyning.

3.2 Regulering af fjernvarmesektoren i de tre lande

Mens de tre store energipakker fra EU i 1996, 2003 og 2009 overordnet har ensrettet reguleringen i de tre lande indenfor el- og gasssektoren på områder som unbundling af selskaber og tredjepartsadgang til nettene, har der ikke været samme krav til fjernvarmesektoren med det resultat, at reguleringen varierer på tværs af lande og er ret begrænset i Sverige og Tyskland.

Den danske sektorregulering er beskrevet nærmere i kapitel 2.

I det følgende beskrives sektorreguleringen i Sverige og Tyskland med størst fokus på Sverige, hvor analysearbejdet af sektoren har været størst.

Den svenske fjernvarmemodel

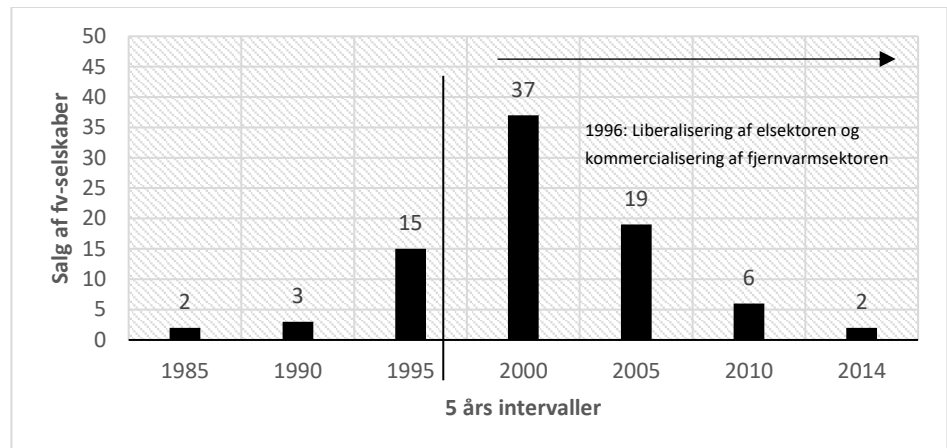
I Sverige har man historisk haft en hvile-i-sig-selv regulering i fjernvarmesektoren. I 1996, hvor man også implementerede EU's første energipakke med krav om liberalisering af elsektoren, indførte man dog et krav i fjernvarmeloven om kommerciel drift af fjernvarmeselskaberne²⁴. Man har samtidig fravalgt en sektorspecifik pris- og konkurrenceregulering, og prissætningen har således være fri siden da under hensyntagen til den almene konkurrencelovgivning²⁵.

Kommercialiseringen af sektoren i 1996 medførte mange frasalg af kommunale fjernvarmeselskaber. I de ca. 10 år efter kommercialiseringen solgte knap 60 kommuner deres fjernvarmeselskab²⁶, jf. Figur 10. Der er 290 kommuner.

²⁴ Det er dog uklart, hvad der præcis menes med kommerciel drift i loven. Magnusson (2015), og http://ei.se/Documents/Publikationer/rapporter_och_pm/Rapporter%202013/Ei_R2013_07.pdf

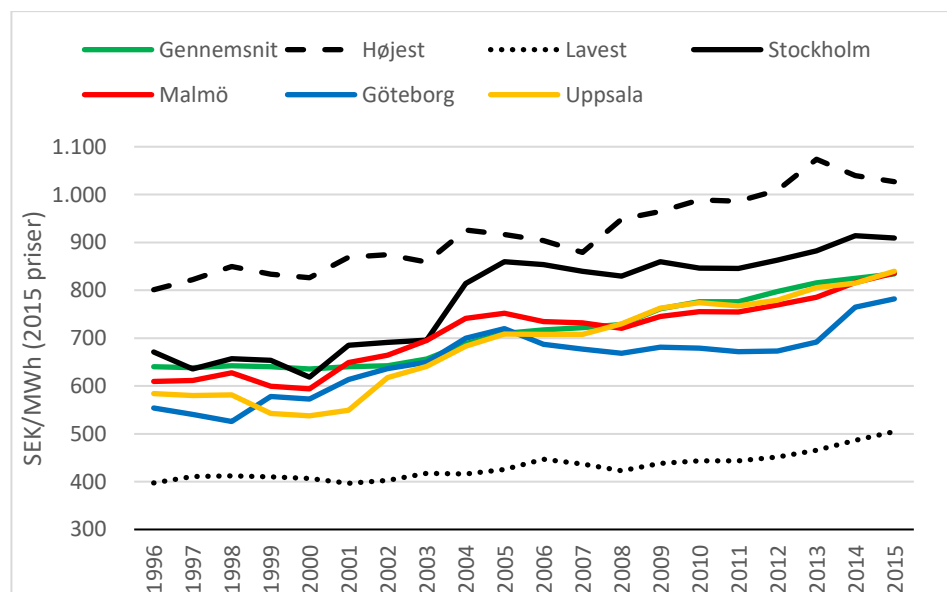
²⁵ SOU (2004; 2005; 2011).

²⁶ Ifølge Magnusson (2015) skete de fleste selskabssalg umiddelbart efter 1990'ernes reformer, mens perioden siden 2005 kan karakteriseres som en periode af "konsolidering og frasalg i stor skala". I denne periode har de tre største aktører tilsammen frasolgt over halvdelen af deres fjernvarmenet, fordi: selskabet manglede kapital (E.ON); selskabets fjernvarmeforretning ikke kunne honorere moderselskabets afkastkrav (Vattenfall); og selskabet ønskede at fokusere sin forretning på et specifikt byområde (Fortum i Stockholm)



Figur 10: Salg af kommunale fjernvarmeselskaber (5 års intervaller). Kilde: Magnusson (2015). Ågarförändringar på den svenska fjärrvärmemarknaden: enöversikt över förvärv och avyttringar 1990–2014.

I nogle kommuner steg fjernvarmepriserne relativt meget efter frasalget af de kommunale selskaber omkring årtusindskiftet, særligt i de største byer. I flere byer var grunden, at stigende oliepriser skabte bedre mulighed for at hæve prisen på fjernvarme, eftersom alternativ varmforsyning blev dyrere²⁷.



Figur 11: Svenske fjernvarmepriser 1996-2015. Bemærk: Prisen er angivet for en svensk typebygning med et årsforbrug på 193 MWh (et såkaldt Nils Holgersson-hus). Kilde: Egne beregninger på Nils Holgersson gruppen data fra 2016 og Statistiska Centralbyrån.

De stigende fjernvarmepriser fik i 2002 den svenske regering til at igangsætte en udredning for at belyse konkurrencesituationen og komme med forslag til

²⁷ "Fortum Värme styrelseordförande Börje Berglund säger att bolaget tillämpar marknadsprissättning. Det höga oljepriset ger utrymme för att höja fjärrvärmemetaxorna". Citat fra Palm & Magnusson (2009).

bedre beskyttelse af fjernvarmekunder. Fjernvarmekunder blev betragtet som dårligt stillet grundet den fri prissætning af fjernvarme, den manglende mulighed for at skifte fjernvarmeleverandør og de høje omkostninger forbundet med varmforsyningsskifte²⁸.

Boks 2 redegør for hovedkonklusionerne i den offentlige udredning.

2004: Rimelig pris på fjernvarme (*Skäligt pris på fjärrvärme*)

Udredningens formål er at kaste lys over konkurrencesituationen på varmemarkedet, komme med forslag til bedre forbrugerbeskyttelse, og vurdere behovet for prisregulering.

Det konkluderes, at prisregulering er uhensigtsmæssigt: fordi det vurderes at være en barriere mod udbredelsen af fjernvarme; fordi der opstår en risiko for uhensigtsmæssigt skævvridning i konkurrencen mellem individuel opvarmning og fjernvarme, for forbrugere der ikke i forvejen har fjernvarme; og fordi man risikerer at indføre en omkostningstung regulering uden effekt. Logikken bag det sidste argument er, at fjernvarmesektorens mange selskabsformer og omkostningsstrukturer kombineret med en asymmetrisk informationsfordel til selskaberne, vurderes at kræve en regulering med mange særhensyn, der kan tiltes til virksomhedernes fordel.

I stedet foreslås det, at der indføres: offentlig tilgængelig nøgletalsrapportering, der vil øge transparensen om fjernvarmeselskabernes prissætning; udarbejdelse af standardiserede kontrakter mellem fjernvarmeselskab og forbruger, der superviseres af offentlige myndigheder; en forhandlingsforpligtelse mellem fjernvarmeselskab og forbruger om nøgleparametre i varme-kontrakten; et fjernvarmenævn (*Fjärrvärmenämnden*), der kan agere neutral tredjepart, hvis forhandlinger om varmekontrakterne går i hårdknude.

2005: Fjernvarme og kraftvarme i fremtiden (*Fjärrvärme och kraftvärme i framtiden*)

Formålet med 2005 udredningen er at undersøge barrierer for indførelse af tredjepartsadgang (TPA) til fjernvarmenettene samt afveje fordele og ulemper ved indførelse heraf.

Det konkluderes, at TPA er teknisk og juridisk muligt, men kompliceret, og at administrationsomkostningerne for stat og fjernvarmeselskaber ved indførelse af TPA er uproportionelt store relativt til mulige gevinster i form af øget konkurrence og lavere forbrugerpriser.

Udredningen anerkender fordelene ved visse former for TPA, fx industriel overskudsvarme og varme fra affaldsforbrænding, men anbefaler, at det foregår via frivillige forhandlinger parterne imellem. Det anbefales i tråd med 2004-udredningen, at der oprettes en formel myndighed, der kan mægle ved hårdknuder, men uden formel beslutningskraft. Reguleret adgang betragtes som urealistisk grundet ressourcekravene til regulator.

Boks 2: Hovedkonklusioner i den svenske fjernvarmeudredning i 00'erne. Kilde: De svenske fjernvarmeudredninger. SOU (2004: 136), SOU (2005:33).

Udredningens forslag resulterede i 2008 i en ny fjernvarmelov med et primært fokus på at øge gennemsigtighed i fjernvarmeselskabernes prissætning for at

²⁸ SOU (2004:136).

skabe bedre tryghed om fjernvarmeaftaler for forbrugerne. Loven indførte også krav om indrapportering af økonomiske og tekniske nøgletal til Energitsynet og oprettede et nyt Fjernvarmenævn. Nævnets rolle er at mægle ved tvister om aftalevilkår mellem kunder og fjernvarmeselskaber. Nævnet fik dog ingen beføjelser ved uenighed mellem parterne^{29,30}.

De frivillige initiativer Prisdialogen og Reko Fjärrvärme, der begge søger at fremme gennemsigtige fjernvarmepriser, er senere udsprunget af kravene fra den nye fjernvarmelov. Initiativerne er uddybet Boks 5.

Loven indførte ikke hverken prisregulering eller reguleret tredjepartsadgang (TPA), der var blevet analyseret, men frarådet i de offentlige udredninger³¹.

I 2009 konstaterede Energitsynet dog, at bestemmelserne i den nye fjernvarmelov ikke var tilstrækkelige til at håndtere risikoen for, at fjernvarmeselskaberne udnytter deres markedsmagt til at kræve overpriser³².

Som opfølgning på Energitsynets analyse igangsætter regeringen i 2009 endnu en konkurrenceanalyse, – kendt som TPA udredningen – hvis opdrag var at foreslå en model for reguleret tredjepartsadgang til fjernvarmenettene og derigennem skabe konkurrence på fjernvarmemarkederne, jf. Boks 3. TPA analysen skulle komme med et konkret forslag til implementering af TPA i fjernvarmen i modsætning til den tidligere fjernvarmeudredning, hvis opdrag udelukkende var at analysere fordele og ulemper ved TPA.

²⁹ http://ei.se/Documents/Publikationer/rapporter_och_pm/Rapporter%202013/Ei_R2013_07.pdf.

³⁰ En senere offentlige udredning fra 2011 konkluderer dog, at den frivillige tilgang ikke har været tilstrækkelig til at sikre forbrugerne. SOU (2011).

³¹ SOU (2004;2005;2011).

³² [Särredovisning av fjärrvärmeverksamhet EI R2009:11]

2011: Konkurrence i fjernvarmesektoren (Fjärrvärme i konkurrens), TPA-analysen.

Formålet med TPA-udredningen var dels at foreslå tiltag, der kunne forbedre konkurrencen på varme- og fjernvarmemarkedet, og dels at foreslå en konkret model til indførelse af tredjepartsadgang i de svenske fjernvarmenet for derigennem at skabe konkurrence.

Udredningen foreslår overordnet, at:

- samtlige fjernvarmenet åbnes for adgang for andre aktører end netejerne
- selskaberne opsplittes så distribution, produktion og salgsvirksomhed er adskilt
- prisregulere distributionselskaberne
- separationskravet først gøres gældende, når en ny, reel aktør udfordrer det eksisterende fjernvarmeselskab på det lokale marked, for at undgå unødvendige meromkostninger for fjernvarmeselskaber.
- der allokeres et systemansvar når en ny aktør indtræder på markedet
- der allokeres flere ressourcer til tilsynsmyndigheden

Udredningen konkluderer samtidig, at den frivillige tilgang til konfliktmægling mellem selskaber og kunder, som blev indført i fjernvarmeloven i 2008, har været utilstrækkelig.

Boks 3: Hovedkonklusion fra TPA-udredningen i 2011.

De konkrete forslag i TPA udredningen blev aldrig gennemført, efter et notat fra *Näringsdepartementet* i marts 2012 frarådede det. Primært fordi TPA-analysens forslag blev betragtet som et dyrt værktøj med begrænset konkurrenceforbedrende effekt³³. Notatet konkluderer i stedet, at der bør indføres en mindre omfattende form for reguleret tredjepartsadgang for leverandører af overskudsvarme sammen med et krav om redegørelse for overskudsvarmepotentialet, når der laves nye anlægsprojekter. Derudover konkluderes det, at der er et yderligere behov for øget forbrugerbeskyttelse på fjernvarmemarkedet grundet dårlige forudsætninger for konkurrence. Den yderligere forbrugerbeskyttelse bør sikres gennem en prisændringskontrol og indførelse af forbud mod prisdifferentiering indenfor samme kundegrupper.

³³ Regeringskansliet (2012: N2012/16786/E). Notatet præsenterer 7 argumenter imod indførelse af forslaget fra TPA-analysen: 1) den krævede selskabsopsplitning vil være dyr. De estimerede omkostningsforøgelse forbundet med forslaget er på 10-15 %, og følger af nye krav til målere/måling, øget administrationsbyrde samt mistede synergifordele ved vertikal integration; 2) den krævede prisregulering af distributionselskaberne vurderes at være dyr; 3) forslaget forventes ikke at forbedre konkurrencesituationen i nettene markant. Bl.a. ventes koncentrationen i produktionen at forblive høj, selv hvis man forbinder fjernvarmenet, hvor det er teknisk muligt, og højere end de tærskelværdier EU-kommissionen anvender ved fusionsager; 4) et forventet fald i varmebehovet, særligt i større byer, og modne markeder vurderes at udgøre en dårlig platform for forbedret konkurrence; 5) der vurderes ikke at være betydelig overkapacitet, der kan anvendes i en konkurrencesituation; 6) adgangsbarrierer på fjernvarmemarkedet - stor- og samdriftsfordele, tiden det tager at bygge nye anlæg, og begrænsede potentielle kraftværkspladser - skaber dårlige forudsætninger for konkurrence; og 7) der vurderes ikke at være overnormal profit i sektoren.

Den mindre omfattende form for reguleret TPA foreslås på objektive og ikke-diskriminerende vilkår, hvor frivillige aftaler mellem leverandører og fjernvarmeselskabet ikke kan realiseres. Det primære formål er forbedret ressourceudnyttelse, synliggørelse af overskudsvarmepotentialet samt muliggørelse for at prøve sin sag for overskudsvarmeleverandører, der ikke kan afsætte deres varme. Det nye forslag inkluderer ikke opsplittelse af selskaber og benchmarking af distributionsleddet som det oprindelige TPA forslag.

Kravet om redegørelse for overskudsvarmepotentialet er et yderligere tiltag til forbedret udnyttelse af samfundsøkonomisk fordelagtig overskudsvarme.

Prisændringskontrollen foreslås som et omkostningseffektivt redskab til at sikre forbrugerne mod urimelige prisstigninger og til at sikre nye forbrugere tilstrækkelig prissikkerhed ved tilslutning til fjernvarmen.

Ligebehandlingsprincippet foreslås for at sikre at konkurrencepresset fra forbrugere, der kan skifte varmforsyning overføres til forbrugere, der ikke kan. Her tænkes der særligt på at tætte byområder, hvor det i praksis kan være både teknisk og økonomisk umuligt at skifte varmforsyning.

Energitilsynet, der fik til opgave at følge op på regeringens forslag, kommer i 2013 med anbefalinger til en konkret model for reguleret TPA, der i det store hele accepteres og indføres i loven med virkning fra august 2014³⁴.

³⁴ <https://data.riksdagen.se/fil/39548736-E4ED-4C73-A3B2-0B9C14E93897>

Hvis et fjernvarmeselskab og en tredjepart, der ønsker at sælge varme via tredjepartsadgang, ikke frivilligt kan blive enig om en aftale om tredjepartsadgang, forpligtes fjernvarmeselskabet til at acceptere reguleret tiltræde for tredjepartsvarme indført til nettet under gældende fysiske forhold som f.eks. temperatur og tryk.

Fjernvarmeselskabet har dog ingen forpligtelse, hvis selskabet kan vise, at det vil lide skade som følge af tredjepartsadgangen.

TPA-aftalen udarbejdes af fjernvarmeselskabet mod betaling fra tredjeparten. Aftalen skal gælde i 10 år og være baseret på objektive kriterier, tilslutningsomkostningerne påhviler tredjeparten, og fjernvarmeselskabet skal betale for tredjepartens varme i henhold til nytten af varmen. Det sidste element må umiddelbart fortolkes som alternativomkostningen ved varmen i stil med den danske substitutionspris.

Energitilsynet skal løse tvister med mulighed for ankesager gennem retsvæsenet.

Boks 4: Reguleret tredjepartsadgang til de svenske fjernvarmenet fra 2014: Kilde³⁵:

I forhold til prisændringskontrollen analyserer tilsynet 3 modeller, hvoraf en indeksbaseret model foretrækkes. Tilsynet anbefaler dog også, at regeringen ikke indfører den foretrukne indeksbaserede model, fordi den vurderes som et administrativt omkostningstungt værktøj, der ikke vil løse den grundlæggende udfordring, som er prisniveauet i udgangspunktet³⁶.

Tilsynet anbefaler samtidig, at der ikke indføres en decideret prisregulering, fordi det ikke vil gavne konkurrencen fjernvarmemarkedet, og fordi det også betragtes som en administrativ dyr løsning. Det vurderes, at prisregulering vil underminere det indirekte konkurrencepres fra individuel opvarmning i dag og et potentielt direkte konkurrencepres på fjernvarmemarkedet i fremtiden.

I forhold til ligebehandlingsprincippet indføres det ikke, da det allerede betragtes som anvendt i praksis i sektoren i dag, og fordi regler i den svenske konkurrencelovgivning allerede håndterer denne problematik.

Den overordnede status i dag er, at den svenske regering har valgt at tage konklusionerne i det svenske Energitilsyns rapporter til efterretning. I marts 2014 skydes ønsket om prisændringskontrol og ligebehandlingsprincippet til

³⁵ http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/fjarrvarmelag-2008263_sfs-2008-263

³⁶ http://ei.se/Documents/Publikationer/rapporter_och_pm/Rapporter%202013/Ei_R2013_07.pdf

hjørne³⁷. I stedet ønsker regeringen at afvente, hvorledes frivillige initiativer som Prisdialogen viser sig som en succes før yderligere tiltag gennemføres.

Senest har en evaluering af Prisdialogen i 2016 konkluderet, at initiativet til fremme af gennemsigtighed om priserne er en succes, der dog skal modnes mere, samt at det er uhensigtsmæssigt i den nuværende situation med yderligere foranstaltninger til forbedring af forbrugerbeskyttelsen, jf. Boks 5.

Prisdialogen:

Prisdialogens formål er at styrke forbrugerbeskyttelsen ved at skabe retfærdige, forudsigelige og stabile prisændringer på fjernvarme samt at bidrage til øget tillid til leverandørernes prissætning. Modellen er udviklet af *Riksbyggen*, *SABO* og *Svensk Fjärrvärme*. Initiativet blev lanceret i 2013, og dækkede 48 % af Sveriges fjernvarmekunder og 54 % af fjernvarmeproduktionen i 2015. Det estimeres, at 70 % af fjernvarmeproduktionen vil være omfattet i 2017.

Foruden beskrivelse af prissætningsprincipper skal medlemmer af *Prisdialogen* give oplysninger om næste års prisændring og indikere prisændringer 3 år frem.

Energitilsynet konkluderede i en evaluering i 2016, at *Prisdialogen* har fremmet forbrugernes position overfor fjernvarmeselskaberne gennem forståelse for fjernvarmeselskabernes forretning og prissætning. Det konkluderes ligeledes, at både forbrugere og selskaber ikke ønsker en formel regulering, da det betragtes som uhensigtsmæssigt at flytte dialogen fra forbrugerne til regulator. Overholder selskaberne ikke *Prisdialogens* retningslinjer har kunderne dog ingen sanktionsmuligheder, hvilket Energitilsynet fremhæver har været efterspurgt.

Reko fjärrvärme:

Er et ekstra frivilligt kvalitetssikringssystem, som tildeler fjernvarmeselskaber et Reko-mærkat til selskaber, der lever op til en række krav vedrørende åbenhed om prissætning og forbrugerinddragelse. Systemet administreres af brancheorganisationen *Svensk Fjärrvärme* og omfattede 90 % af de svenske fjernvarmeleverancer i 2013.

Boks 5: Prisdialogen og Reko Fjärrvärme. Kilde: Konkurrenceverket (2013) og Energitilsynet (2016).

Tilslutningspligt i Sverige

Tilslutningspligt til fjernvarmenettet anvendes kun sjældent af de svenske kommuner. En rapport fra den svenske konkurrencestyrelse konkluderer, at det anvendes i nogen grad i 18 svenske kommuner³⁸. I nogle tilfælde anvendes tilslutningspligt i forbindelse med kommunale energiplaner og i andre tilfælde i forbindelse med udstykning af byggegrunde. Ifølge en udredning fra

³⁷ <https://data.riksdagen.se/fil/39548736-E4ED-4C73-A3B2-0B9C14E93897>

Med hensyn til prisændringskonitrollen sker det bl.a. på baggrund af generel enighed i høringssvar om, at man bør undersøge andre muligheder til at forbedre beskyttelsen af fjernvarmeforbrugerne. Med hensyn til ligebehandlingsprincippet støtter størstedelen af respondenterne op om princippet, men fremhæver at det allerede er en del af konkurrencelovgivningen samt at det i dag er praksis i sektoren.

³⁸ http://www.konkurrenceverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/rapport_2016-9.pdf

2011 fra *Boverket*, den svenske myndighed for bolig, byggeri og planlægning, er lovgivningen omkring tilslutningspligt imidlertid uklar³⁹.

Prissætning i Sverige

Den typiske prismodel i den svenske fjernvarmesektor består af en fast pris, der afhænger af kundens varmebehov, en effektpris og en energipris uden sæsondifferentiering. For de fleste kunder kan ca. 90 % af varmeregningen relateres til det årlige varmebehov. Flere modeller forekommer dog⁴⁰.

Fjernvarmekontrakter kan inddeles i tre typiske kategorier: en *standardaftale*, en *referenceaftale* og en *specialaftale*. *Standardaftalen* er den mest brugte og gælder både små og store forbrugere. Tidshorizonten er typisk 3 måneder. *Referenceaftalen* har ofte en længere tidshorizont på 3-10 år og gælder for store kunder. Prisen i aftalen er typisk indekseret til fx brændselspriser. *Specialaftalen* anvendes ved specielle situationer for større kunder fx ved samarbejde om overskudsvarme, eller når særlige krav til forsyningssikkerhed gør sig gældende. Tidshorizonten for disse aftaler er typisk 8-15 år. Fjernvarmekontrakterne kan desuden indeholde tillægstjenester og specifikationer omkring vilkårene ved opsigelse eller genforhandling⁴¹.

Der anvendes samtidig et prisprincip om ligebehandling af ens kunder⁴².

Der er stor variation i fjernvarmepriserne i Sverige i dag, jf. Figur 11, hvilket kan tilskrives en lang række grunde så som geografi, tilgængelighed af billige lokale brændsler (såsom industriel overskudsvarme), selskabernes effektivitet, ejerskabsforhold og prissætningspolitik⁴³.

At selskabernes prissætningspolitik spiller ind kan virke besynderligt givet kravet i fjernvarmeloven fra 1996, om at selskaberne skal drifte deres selskab kommercielt, men er formentlig alligevel en årsag, bl.a. fordi loven ikke er entydig i sin definition af kommerciel drift. Ea Energianalyses rapport *Fjernvarmeregulering i Danmarks nabolande* udarbejdet for Dansk Fjernvarme viser, at der groft skåret eksisterer to grupper af fjernvarmeselskaber i Sverige. Den ene gruppe drifter deres selskab efter et omkostningsminimeringsprincip, mens den anden gruppe drifter deres selskaber kommercielt. Den første gruppe leverer billig fjernvarme til forbrugerne og er hovedsageligt ejet af kommunale selskaber. Det er fx tilfældet i de 25 fjernvarmeområder med de

³⁹ <http://www.boverket.se/contentassets/a9a584aa0e564c8998d079d752f6b76d/konsekvensutredning-bbr-19---energiushallning.pdf>

⁴⁰ http://ei.se/Documents/Publikationer/rapporter_och_pm/Rapporter%202013/Ei_R2013_07.pdf

⁴¹ http://ei.se/Documents/Publikationer/rapporter_och_pm/Rapporter%202013/Ei_R2013_07.pdf

⁴² <https://data.riksdagen.se/fil/39548736-E4ED-4C73-A3B2-0B9C14E93897>

⁴³ Åberg (2016), Magnusson (2015).

billigste fjernvarmepriser. Den anden gruppe af fjernvarmeselskaber, der leverer relativt dyr fjernvarme, har til gengæld en blandet ejerskabsstruktur og inkluderer både private, statsejede og kommunale selskaber.

Den tyske fjernvarmemodel

Den tyske fjernvarmesektor har ikke været genstand for analyse i lige så høj grad som den svenske fjernvarmesektor, og der er mindre tilgængeligt materiale herom. En række nye analyser har dog kastet lys over de grundlæggende regulerings- og prissætningsprincipper samt fjernvarmedebatten i Tyskland.

Den primære kilde til reguleringen af den tyske fjernvarmesektor er en sektorundersøgelse fra 2012 udarbejdet af den tyske konkurrencemyndighed *Bundeskartellamt*⁴⁴. Sektorundersøgelsen fra 2012 blev indledt på baggrund af indledende mistanke om misbrug af prissætningsmulighederne og indskrænket konkurrence i fjernvarmesektoren.

Prissætning i Tyskland

I Tyskland er reguleringen af fjernvarme yderst begrænset, og prissætningen er mere eller mindre fri. Kontraktlige forhold imellem forbrugere og fjernvarmeselskaber er dog reguleret i fjernvarmeforordningen *AVBFernwärmeV*, der udstikker de generelle leveringsvilkår og sætter rammerne for aftaler om prisudviklingen på fjernvarme under kontraktperioden. Heri indgår retningslinjer for, hvordan fjernvarmeprisens udvikling kan aftales som en funktion af udviklingen i for eksempel brændselspriser eller indeksudviklingen for prisen på individuel varmforsyning⁴⁵. Indekseringsreglerne skal bl.a. ses i lyset af, at mange fjernvarmekontrakter har en lang bindingsperiode på f.eks. 10 år⁴⁶.

Overordnet konkluderede sektorundersøgelsen, at fjernvarmeselskaberne ikke har udnyttet deres monopolsituation til at opkræve for høje priser.

Efter sektorundersøgelsen har *Bundeskartellamt* besluttet sig for at følge priserne gennem stikprøvekontroller som følge af, at nogle selskaber misbruger den manglende konkurrence til at opkræve monopolpriser⁴⁷. *Bundeskartellamt* opfordrer desuden til, at der bør arbejdes for øget transparens om fjernvarmepriserne for via den vej at øge konkurrencen på varmemarkedet.

⁴⁴ http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Sektoruntersuchungen/Sektoruntersuchung%20Fernwaerme%20-%20Abschlussbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=3

⁴⁵ Denne indeksbaserede model minder om den som det Svenske Energitilsyn frarådede at indføre i 2013, som beskrevet ovenfor.

⁴⁶ http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Sektoruntersuchungen/Sektoruntersuchung%20Fernwaerme%20-%20Abschlussbericht.pdf?__blob=publicationFile&v=3

⁴⁷ Som opfølgning på sektorundersøgelsen indledte *Bundeskartellamt* sager om markedsmissbrug mod 7 selskaber med fjernvarmeaktiviteter i 30 net på tværs af Tyskland. De første to sager blev afsluttet i 2015 med

Konkurrenceforholdene på det tyske fjernvarmemarked

Sektorundersøgelsen konkluderer, at fjernvarmemarkedet må betragtes som et selvstændigt marked, der ikke er en del af det samlede varmemarked. Det skyldes særligt de høje barrierer for skift af varmforsyningsform. Dertil kommer en forvridding af incitamentsforholdene i områder, hvor lejere betaler for fjernvarmen, mens udlejere ville skulle stå for investering i alternativ varme-produktion. Denne forvridding trækker yderligere i retning af forringet konkurrence for lejere med en fjernvarmeforsyning.

Ifølge sektorundersøgelsen er der yderligere meget begrænset konkurrence om varmforsyningen fra individuelle opvarmningsalternativer for kunder tilsluttet fjernvarmen. Undersøgelsen peger især på forhold som tilslutningspligt, fjernvarmekontrakter, med en typisk længde på 10 år og med automatisk forlængelse for 5 år ad gangen, høje omkostninger forbundet med varmforsyningsskifte og fysiske forhold (manglende skorstene etc.) som barrierer for skifte væk fra fjernvarmen.

For varmekunder der ikke i forvejen er fjernvarmeforsynet, er billedet umiddelbart anderledes og afhænger desuden af den lokale tilstedeværelse af fjernvarme. For denne forbrugergruppe konkluderes det, at der er betydelig konkurrence imellem varmforsyningsløsninger, med mindre konkurrencen hæmmes af tilslutningspligt.

Tilslutningspligt i Tyskland

Tilslutningspligt anvendes i nogen, men begrænset grad. Det er fx muligt for de tyske kommuner at indføre tilslutningspligt ud fra et klimahensyn eller ved at udstikke servitutter ved salg af byggegrunde. Tilslutningspligt kan indføres i såvel eksisterende som nye områder, men er dog underlagt et rimelighedsprincip, der i en vis udstrækning sætter et loft over de fjernvarmepriser, der kan forlanges i områder med tilslutningspligt. Sektorundersøgelsen fra 2012 viser, at 6% af den leverede fjernvarme er i områder med fuld tilslutningspligt, og yderligere 26% er i områder med delvis tilslutningspligt⁴⁸.

Uenighed om de reelle muligheder for tredjepartsadgang

Sektorundersøgelsen indeholder også en analyse af potentielt misbrug af mulighed for at nægte tredjepartsadgang til fjernvarmenettet. Mens der ikke eksisterer krav om, at et fjernvarmeselskab skal modtage produktion fra tredjepart, skal nettet i princippet stilles til rådighed for tredjepart. Særligt på grund af det begrænsede antal sager anbefales yderligere tiltag på området ikke.

det resultat, at et forlig blev indgået med det kommunalt ejede fjernvarmeselskab Stadtwerke Leipzig GmbH, der indvilligede i at sænke varmepriserne med €41 mio., mens en anden sag frafaldt. De resterende sager blev afsluttet i 2017 med et samlet krav om sænkning af varmepriserne med €55 mio.

⁴⁸ Bundeskartellamt, Sektoruntersuchung Fernwärme, Abschlussbericht gemäß §32 GWB – August 2012.

En række forbrugerorganisationer kritiserer dog den eksisterende metode for tredjepartsadgang bl.a. på grund af tekniske krav om at forsyne kunden efter det præcise forbrugsmønster og muligheden for netejerens at nægte adgang med henvisning til af tekniske eller økonomiske vanskeligheder. Forbrugercentralen Hamborg har som følge heraf bl.a. foreslået at undersøge mulighederne for unbundling eller indførelse af krav om aftag af fx VE-baseret fjernvarme.⁴⁹

Myndighedstilsyn i Sverige og Tyskland.

Konkurrencemyndighederne har ikke været aktive med at indlede konkurrencesager i hverken Sverige eller Tyskland i forbindelse med mistanke om markedsmissbrug i fjernvarmesektoren, på trods af at myndighederne i begge lande betragter fjernvarme som en monopolaktivitet⁵⁰. Indenfor de sidste ti år har der været en række sager i begge lande, der dog kun i Tyskland er gået konkurrencemyndighedernes vej. I begge lande er konkurrencemyndighederne, bl.a. af den grund, bekymrede for de strikse krav, landene har til bevisbyrden i sådanne sager, jf. Bilag B, der gennemgår kendte sager.

I Tyskland blev sektorundersøgelsen gennemført under en paragraf i den almene konkurrencelov, der anvendes ved mistanke om misbrug af prissætningsmuligheder. Der eksisterer dog en sektorspecifik paragraf for el- og gasforsyning, hvor bevisbyrden mellem myndighed og de undersøgte selskaber er omvendt. Konkurrencemyndigheden ønsker denne overført til fjernvarmesektoren. De udvidede beføjelser er dog ikke blevet implementeret i forbindelse med en reform af kartel- og konkurrencelovgivningen i 2016.⁵¹

3.3 Fjernvarmens konkurrencesituation i Danmark, Sverige og Tyskland

Boks 6 gengiver centrale dele af fjernvarmesektorens rammer i Danmark, Sverige og Tyskland. Herefter opsummeres på forskelle og ligheder landene imellem i forhold til konkurrencesituationen i fjernvarmesektoren.

⁴⁹ Fernwärme und Verbraucherschutz, Praxisbericht für das Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Verbraucherzentrale Hamburg e.V., 2015.

⁵⁰ Konkurrensverket (2010), Bundeskartellamt (2012).

⁵¹ <https://www.agfw.de/recht/neues-aus-dem-bereich-recht/8-gwb-novelle-ohne-fernwaerme/> og <http://www.bmwi.de/DE/Themen/Wirtschaft/Wettbewerbspolitik/wettbewerbsrecht.html>. Ændringsønsket blev bl.a. modsagt af brancheorganisationen AGFW og Monopolkommissionen, der er et uafhængigt rådgivningsorgan til regeringen i spørgsmål om erhvervs politik, erhvervsret og regulering. Monopolkommissionen modargumenterer med, at de ikke mener den almene konkurrencelov er det rette sted at indføre en sådan sektorspecifik paragraf.

	Danmark	Sverige	Tyskland
Organisering	Overvejende kommunale og forbrugerejede selskaber	Overvejende kommunale og privatejede selskaber	Vides ikke
Prissætning	I praksis reguleret forhandling med visse producenter især i centrale områder. Hvile-i-sig-selv princip i mindre områder.	Fri prissætning. Individuelle kontrakter indgås med forbrugere.	Fri prissætning. Dog visse krav om indeksering af årlige prisændringer i fjernvarmeforordningen.
Benchmark-baseret prisregulering	Ikke i dag. Forventes indført med stemmeaftalen fra april 2016 (jf. kapitel 2).	Nej.	Nej.
Tilslutningspligt	Anvendes i høj grad. 50 % af alle matricler i fjernvarmeområder er dækket af en form for tilslutningspligt. Jf. Bilag A.	Anvendes i meget begrænset omfang. En form for tilslutningspligt anvendes i 18 ud af 290 kommuner.	Anvendes i begrænset omfang. Fuld tilslutningspligt for 6% af fjernvarmeleverancer. Delvis tilslutningspligt for 26%.
Krav til unbundling	Nej.	Nej.	Nej.
TPA	Principielt sikret, hvis det er samfundsøkonomisk efficient. Kraftvarmekravet, prisanmeldelseskrav reducerer dog mulighederne i praksis ¹ .	Reguleret TPA. Uddybet i Boks 5.	Ikke obligatorisk at modtage produktion fra tredjepart, men princippet skal nettet stilles til rådighed så tredjeparten kunde kan levere til kunde.
Konkurrenceregulerende myndighed	Energitilsynet vedr. varmeforsyningsloven. I praksis ofte kommuner ifbm. projektgodkendelser. Konkurrence- og forbrugerstyrelsen i fusionssager.	Konkurrencestyrelsen (Konkurrensverket).	Konkurrencestyrelsen (Bundeskartellamt).

Boks 6: Opsummering af rammerne for fjernvarme i Danmark, Sverige og Tyskland. Anm.: 1) Ib Larsen rapporten og delanalyse 5, afgifts- og tilskuds-analysen på energiområdet.

Konklusion på ligheder og forskelligheder mht. konkurrencesituationen i fjernvarmesektoren i Danmark, Sverige og Tyskland

- Prissætningen i Sverige kontra Danmark** varierer hovedsageligt ved, at fjernvarme i Danmark i udgangspunktet – men med undtagelser⁵² – prissreguleres, mens fjernvarme i Sverige ikke prissreguleres. Prissætningen overlades i stedet til markedet⁵³. For mange selskaber indebærer det, at prisen på fjernvarme sættes relativt til prisen på individuel forsyning.
- Sverige har efter et stort offentligt udredningsarbejde fravalgt at regulere fjernvarmen efter en model, der på centrale parametre ligner den, Danmark er ved at indføre med 7. april aftalen.** Denne beslutning blev bl.a. truffet efter et regerings-notat fra 2012 anbefalede en anden model.

⁵² Jf. bl.a. diskussion i afsnit 2.3. om muligheden for fri forhandling om afgiftsfordelen ved biomasse-kraftvarme, der blev indført i 2012 i Varmeforsyningslovens §20 stk. 15-17.

⁵³ Undtagelser inkluderer de fjernvarmeselskaber, som hovedsageligt er kommunalt ejet, der prissætter fjernvarmen efter et omkostningsprincip, jf. kapitlets diskussion heraf. Dette er dog et frit valg.

3. **Konkurrencen på fjernvarmemarkedet er begrænset i både Sverige og Tyskland**, hvor vertikalt integrerede selskaber har et lokalt monopol på salg af fjernvarme. Denne konklusion understøttes af de offentlige fjernvarmeudredninger i Sverige og den tyske sektorundersøgelse fra 2012.
4. **Der er indikationer på, at konkurrencen på varmemarkedet er bedre i Sverige end i Danmark.** Det skyldes primært markedsvilkår, som sikrer, at det er nemmere at skifte varmforsyning i Sverige. At varmforsynings-skifte er nemmere øger konkurrencepresset på producenterne af fjernvarme. Blandt de nævnte vilkår kan nævnes: den begrænsede brug af tilslutningspligt; det store svenske fokus på transparente fjernvarmepriser og en lav andel af befolkningen, der er lejere, hvilket betyder, at en større del af befolkningen træffer beslutning om egen varmforsyning.
5. **Det er uklart, om konkurrencen på varmemarkedet i Tyskland er bedre eller dårligere end i Danmark.** Det skyldes primært, at det er uklaret om muligheden for et varmforsynings-skifte er bedre eller værre. At den tyske brug af tilslutningspligt er mindre end i Danmark taler umiddelbart for, at det skulle være nemmere at skifte varmforsyning. Til gengæld er fjernvarmekontrakterne ofte op mod 10 år lange (modsat den typiske svenske kontrakt på 3 måneder), hvilket reducerer muligheden for at skifte varmforsyning. I Tyskland er der også en større andel af lejeboliger, hvilket reducerer forbrugernes mulighed for skifte af varmforsyning. Sekundært kan det fremhæves, at man i Tyskland ikke har samme prisfokus som i Sverige, hvilket bl.a. efterlyses af konkurrencemyndigheden.
6. **Samtidig understøtter en beregning, at de gennemsnitlige priser for levering af fjernvarme ekskl. afgifter og inkl. tilskud er lavere i Sverige end i Danmark.** Beregningen viser, at den gennemsnitlige varmepris i 2013 og 2014, efter korrektion for afgifter og indregning af tilskud, er lavest i Sverige, højere i Danmark og højest i Tyskland. En delforklaring herpå er givetvis det konkurrencepres fjernvarmen står overfor som følge af større konkurrence på det samlede varmemarked. Beregningerne er dog behæftet med nogen usikkerhed, og ovenstående er således kun en indikator.
7. **En fjernvarmesektor uden betydelig sektorregulering fungerer i Sverige, men dog ikke uden visse vanskeligheder.** På trods af visse problemer med prisstigninger i de største svenske byer i starten af 00'erne er der i Sverige ikke opbakning til at reformere den svenske fjernvarmemodel i dag. Dette kan formentlig henledes til indførslen af øget pristransparens, muligheden for at skifte varmforsyning for visse forbrugere og et ligebehandlingsprincip i konkurrenceloven, der beskytter forbrugere uden mu-

lighed for at skifte varmforsyning. Det store offentlige fokus på fjernvarmesektoren, myndighedernes fokus på priserne og frygten for politiske indgreb kan ligeledes tænkes at spille en prisdæmpende rolle.

8. **I Tyskland er det bekymrende fra et forbrugerperspektiv, at de reale fjernvarmepriser er steget stort set samtlige af de sidste tyve år.** Samtidig viser beregninger, at den gennemsnitlige varmepris, korrigeret for afgifter og inklusiv tilskud, er betydeligt højere end i Danmark og Sverige. Dette kan være et tegn på, at sektorens samlede rammevilkår giver for ringe konkurrencevilkår og ikke sikrer en rimelig forbrugerbeskyttelse. Nye afgørelser om overpriser i de konkurrenceretlige sager, indledt af konkurrencemyndigheden, understøtter dette. Her skal det bemærkes, at sektorundersøgelsen fra 2012 ikke generelt kunne dokumentere overprissætning (hvilket dog delvist kan skyldes, at det er svært at dokumentere ifølge den tyske konkurrencemyndighed).
9. **Fjernvarme udbygges i Sverige.** Fjernvarmen har bredt sig efter sektor-kommercialiseringen i 1996; antallet af kommuner med et fjernvarmenet er øget fra 155 i 1996 til 263 i 2016⁵⁴.
10. **Nylige konkurrenceretlige sager i fjernvarmesektoren i både Sverige og Tyskland peger samtidig på vigtigheden af, at konkurrencemyndighederne har de rette værktøjer til at undersøge potentiel misbrug af markedsmagt på et konkurrenceudsat fjernvarmemarked.** I Tyskland har konkurrencemyndigheden konkret efterlyst muligheden for omvendt bevisbyrde i sager om misbrug af markedsmagt til overprissætning. Det ønskede værktøj eksisterer i dag i konkurrencelovgivningen for el- og gassektoren, men ikke i fjernvarmesektoren.

⁵⁴ <http://nilsholgersson.nu/wp-content/uploads/2016/10/AvgiftsrapportNH2016v161012-mBilagor.pdf>

4 Markedsbeskrivelse

Godt halvdelen af det danske energiforbrug til opvarmning i husholdninger købes på det danske fjernvarmemarked. Fjernvarmen produceres på knap 1.500 produktionsanlæg ejet af 500 fjernvarmeproducenter – en andel på godt 400 af disse producenter er også distributionsselskaber, der i sidste ende sælger og leverer varmen til slutforbrugeren.

Fjernvarmemarkedet er altid fysisk afgrænset til området omkring det lokale fjernvarmenet. Udbuddet på markedet udgøres oftest af et vertikalt integreret selskab, der både producerer og distribuerer fjernvarmen. I større byer findes dog ofte flere producenter og distributionsselskaber, der udveksler og handler varme internt i store sammenhængende fjernvarmenet under hensyntagen til varmeforsyningsloven og lokale lastfordelingsprincipper.

Ingen forbrugere har mulighed for at vælge mellem flere fjernvarmeleverandører, da der ikke findes et slutbrugermarked, som det kendes fra el- og gasmarkederne. Er man først fjernvarmeforbruger, må man derfor stole på, at fjernvarmeselskabet producerer eller indkøber fjernvarme billigst muligt.

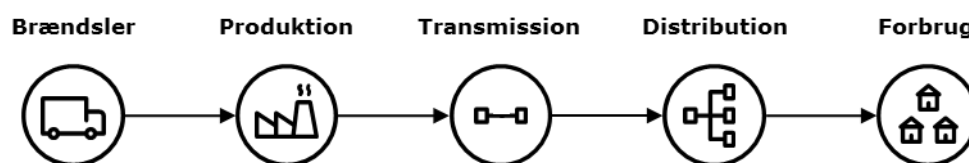
4.1 Fjernvarmesektoren – fra brændsel til forbrug

Værdikæden fra brændsel til slutforbrug består af brændselsleverandører, fjernvarmeproducenter, distributører og slutforbrugere, som sammen indgår i et sammenhængende fjernvarmesystem underlagt betydelige regulatoriske, tekniske og økonomiske begrænsninger – og muligheder.

Fjernvarmesektoren kan overordnet inddeles i fem led, som tilsammen danner værdikæden fra brændsel til forbrug, jf. Figur 12:

- **Brændsler.** Fjernvarmeproduktion i dag er hovedsageligt baseret på faste brændsler som fx affald, naturgas, biomasse og kul. Fjernvarme kan også produceres brændselsfrit, fx ved solvarme.
- **Produktion.** Fjernvarme produceres på produktionsanlæg, som ofte betegnes værker. Rene varmegærker producerer kun fjernvarme. Kraftvarmegærker producerer el og varme i kombination. I nogle byer ejer erhvervsvirksomheder produktionsanlæg – her benævnt erhvervsanlæg. Fjernvarme, der produceres på erhvervsanlæg, er ofte overskudsvarme fra industriel produktion. Fx sælger Aalborg Portland industriel overskudsvarme til fjernvarmenettet i Aalborg.

- **Transmission.** I store fjernvarmeområder transporteres fjernvarme ofte i første led via et transmissionsnet. Transmissionsnettet kan transportere varme med et mindre varmetab end de mindre distributionsnet, og transmissionsnettet benyttes derfor også til at forbinde flere værker med flere distributionsnet. Uden for de store fjernvarmeområder findes der typisk ikke transmissionsnet.
- **Distribution.** Distributionsnettene aftager enten direkte fra værkerne eller fra transmissionsnettene i de store fjernvarmeområder. Distributionsnettene er forbundet direkte med slutforbrugerne.
- **Forbrug.** Slutforbrugerne er husholdninger, virksomheder og offentlige institutioner, der køber fjernvarme fra det distributionselskab, hvis fjernvarmenet de er tilsluttet.



Figur 12: Værdikæde fra brændsler til forbrug.

Værdikæden i de enkelte fjernvarmeområder varierer efter områdets lokale forhold. Herunder hvilke produktionsanlæg og brændsler, der kan benyttes, ejerforhold, distributions- og geografiske forhold, realiserede og potentielle sammenkoblinger med andre net og reguleringen mv. Aktørerne i de enkelte led og berøringsfladerne mellem de enkelte led kan derfor være forskellige fra fjernvarmeområde til fjernvarmeområde. Det første led i forsyningskæden – brændsler – vurderes ikke i denne analyse.

4.2 Fjernvarme produceres i fire grupper af fjernvarmenet

Ifølge Energistyrelsens Energiproducenttælling foregik dansk fjernvarmeproduktion til offentlige net i 2015 på 1.863 værker fordelt på 468 selskaber. Centrale værker stod for 41 % af produktionen, mens andre værker stod for 59 %⁵⁵, jf. Tabel 6. Kun en andel af selskaberne afsætter til forbrugerne.

⁵⁵ Andre værker dækker her over fjernvarmeværker, erhvervsværker, lokale værker og decentrale værker, som de er defineret i Energiproducenttællingen. Kategoriseringen er imidlertid fejlbehæftet flere steder, hvorfor de nævnte typer af værker her slås sammen under 'andre værker'.

Værk type	Fjernvarmeproduktion 2015		Antal anlæg
	TJ	%	
Centrale værker	52.478	41%	24
Andre værker	75.502	59%	1.839
Total	127.980	100%	1.863

Tabel 6: Fjernvarmeproduktion 2015 fordelt på centrale andre værktyper. Kilde: Energiproducenttællingen 2016. Anm.: Anlæg uden positiv varmekapacitet og -produktion er frasorteret.

Hvert sammenhængende fjernvarmenet udgør sit eget lokale marked – med potentiale for udvidelse i fjernvarmeområdet omkring nettet. I denne rapport er det valgt at inddele fjernvarmemarkederne i fire grupper. Grupperingen skeler til el- og gassektoren, hvor transmission, distribution og produktionsselskaber i dag er adskilt. Hver gruppe dækker over særlige karakteristika relateret til de tre midterste led i fjernvarmens værdikæde, jf. Tabel 7.

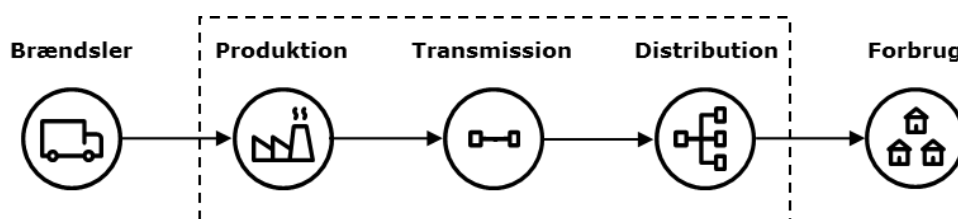
Grupperingen er også valgt ud fra de særlige forhold, der gør sig gældende i de enkelte fjernvarmeområder – herunder områdets bymæssighed og graden af vertikal integration på det lokale fjernvarmemarked. De fire grupper vurderes i brede træk at være forholdsvis ensartede på forhold af potentiel betydning for konkurrencesituationen i gruppernes fjernvarmeområde i dag.

Gruppe 1 og 2 er fjernvarmeområder med store sammenhængende fjernvarmenet, men kun i Gruppe 1 findes et eller flere selvstændige transmissionsselskaber. I Gruppe 2 er der ikke et selvstændigt transmissionsselskab. Gruppe 3 er mellemstore net, mens Gruppe 4 er mindre og små fjernvarmenet. Tabel 7 karakteriserer gruppernes fjernvarmeområde og dermed fjernvarmemarked.

	Antal fjernvarmeområder	Samlet markedsandel	Karakteristika ved fjernvarmeområderne
Gruppe 1: Store sammenhængende net med selvstændige transmissionsselskaber	3	Ca. 40 %	<ul style="list-style-type: none"> • Et eller flere selvstændige transmissionsselskaber • Stor varmeproduktion (6-34 PJ) og mange slutbrugere • 4 eller flere fjernvarmeproducenter • Høj befolkningstæthed
Gruppe 2: Store sammenhængende net uden selvstændige transmissionsselskaber.	9	Ca. 25 %	<ul style="list-style-type: none"> • Ikke noget selvstændigt transmissionsselskab • Stor varmeproduktion (1-10 PJ) og mange slutbrugere • 1-4 fjernvarmeproducenter • Høj befolkningstæthed
Gruppe 3: Mellemstore net	25+	Ca. 15 %	<ul style="list-style-type: none"> • Hovedsageligt forbruger- og kommunaltejede selskaber • Mellem varmeproduktion (< 1 PJ) • Ofte integreret produktions- og distributionselskab • Mellem befolkningstæthed
Gruppe 4: Mindre og små net	350+	Ca. 20 %	<ul style="list-style-type: none"> • Ofte forbrugerejede selskaber • Lille varmeproduktion (< 100-300 TJ) • Integreret produktions- og distributionselskab • Lav befolkningstæthed

Tabel 7: Gruppering af fjernvarmeområder.

Det skal bemærkes, at afsnittet her redegør for de tre midterste led i værdikæden fra et udbudsperspektiv. Med det menes, at fokus er på producenternes udbud af varme til transmissions- og eller distributionsselskaber, der så forsimplet varetager rollen at transportere varmen fysisk til næste led i værdikæden. I nogle fjernvarmenet står transmissions- og distributionsselskaber imidlertid også på efterspørgselsiden af markedet, idet de varetager rollen som varmekøber fra eksterne producenter af fjernvarme på vegne af enten distributionsselskaber eller slutbrugere. Dette emne uddybes i næste afsnit.



Figur 13: Værdikæde: produktion og varmetransport grupperes efter netforhold.

Gruppe 1 differentierer sig fra gruppe 2 ved tilstedeværelsen af et selvstændigt transmissionselskab. Et transmissionselskab er karakteriseret ved tre forhold – det tredje afgør her, om selskabet betragtes som selvstændigt:

- Selskabet står for drift og vedligehold af et varmetransmissionsnet.
- Selskabet leverer reserve og systemydelse til varmenettet.
- Selskabet forhandler selvstændigt varmekontrakter med tredjepartsejere af produktionsanlæg på vegne af flere distributionsselskaber og dermed slutbrugere. I den forstand er det også et indkøbsfællesskab.

At denne parameter anvendes til at adskille Gruppe 1 og 2 skyldes primært, at tilstedeværelsen af et sådan selvstændigt transmissionselskab *potentielt* kan påvirke konkurrencesituationen på fjernvarmemarkedet ved, at selskabets indkøbsvolumen og professionalisme kan sikre en vis købermagt i forhandlingerne om varmekontrakter med tredjepartsejere af produktionsanlæg⁵⁶.

Gruppe 2 differentierer sig fra gruppe 3 ved kun at inkludere store sammenhængende fjernvarmenet. Store fjernvarmenet defineres her som fjernvarmenet, hvor den årlige produktion til nettet overstiger 1 PJ. Sammenhængende

⁵⁶ Der er alene tale om selvstændighed i indkøbsfunktionen på vegne af flere distributionsselskaber. Der findes i dag ingen varmetransmissionsselskaber, som er ejerskabsmæssigt selvstændige – de ejes alle af kommuner, som også ofte ejer de tilkoblede distributionsselskaber og deres produktionsanlæg.

fjernvarmenet defineres som fjernvarmenet bestående af 2 eller flere sammenkoblede distributionsnet i forskellige byer. I Gruppe 3 findes nogle få fjernvarmenet med en årlig produktion til nettet på 1 PJ eller mere, men de er ikke sammenhængende fjernvarmenet.

Gruppe 3 differentierer sig fra gruppe 4 primært ved, at fjernvarmeområdet har en højere befolkningstæthed og ved at have en fjernvarmeproduktion af en vis størrelse: her defineret som 300 TJ eller mere. Afgrænsning er ikke knivskarp, men er lavet for at kunne skelne mellemstore fra små og mindre fjernvarmenet, hvor konkurrencesituationen ikke nødvendigvis er ens. Hertil kommer, at små fjernvarmenet som regel er udenfor kvotesektoren (non-ETS).

Gruppering af de 20 største fjernvarmeområder

Grupperingen illustreres her for de 20 største fjernvarmeområder, defineret som de sammenhængende fjernvarmenet i den nævnte by eller område⁵⁷.

Fjernvarmeproduktionen i de 20 største fjernvarmeområder udgjorde 72 % af den danske fjernvarmeproduktion til offentlige net i 2015. De 20 fjernvarmeområder grupperes i Gruppe 1-3 med henholdsvis 3, 9 og 8 områder, jf. Tabel 8. Gruppe 3 indeholder flere selskaber end vist nedenfor, men er ikke inkluderet for overskuelighedens skyld.

⁵⁷ Data og navne stammer fra Energiproducenttællingen 2016.

Fjernvarmeområde	Grp.	Producenter med markedsandel >1%	2015 produktion til nettet (PJ)	Selvstændigt trans-Missionsselskab ¹
Storkøbenhavns Fjernvarme	1	6	34,4	Ja (CTR og VEKS)
Aarhus Fjernvarme	1	4	11,1	Ja (Affaldvarme)
TVIS	1	4	6,1	Ja (TVIS)
Odense Fjernvarme	2	4	9,3	Nej
Aalborg Fjernvarme	2	4	6,7	Nej
Esbjerg-Varde Fjernvarme	2	3	4,1	Nej
Herning-Ikast Fjernvarme	2	4	2,8	Nej
Nordøstsjælland Fjernvarme	2	3	2,0	Nej
Holstebro-Struer Fjernvarme	2	3	1,9	Nej
Hjørring Fjernvarme	2	2	1,2	Nej
Hillerød-Farum-Værløse	2	3	1,2	Nej
Aabenrå - Rødekre - Hjordkær Fjernvarme	2	2	1,0	Nej
Kalundborg Fjernvarme	3	1	2,3	Nej
Randers Fjernvarme	3	1	2,0	Nej
Silkeborg Fjernvarme	3	1	1,4	Nej
Sønderborg Fjernvarme	3	2	1,1	Nej
Viborg Fjernvarme	3	1	1,1	Nej
Horsens Fjernvarme	3	3	1,1	Nej
Grenå Fjernvarme	3	3	0,9	Nej
Nykøbing Falster Fjernvarme	3	2	0,8	Nej

Tabel 8: Gruppering af de 20 største fjernvarmeområder i Danmark baseret på 2015 data. Kilde: Energiproducenttælling 2016 og egen research. Bemærk: De 20 største fjernvarmeområder stod i 2015 for 72 % af den danske fjernvarmeproduktion til offentlige net. Note: 1) Et transmissions-selskab betragtes som selvstændigt når det forhandler varmekontrakter med tredjepartsejere af produktionsanlæg på vegne af flere distributionselskaber.

Ejerskabs- og produktionsforhold i de fire grupper

I de små fjernvarmeområder er selskaberne vertikalt integrerede, hvilket betyder at et og samme selskab ejer produktionsanlæg og fjernvarmenet.

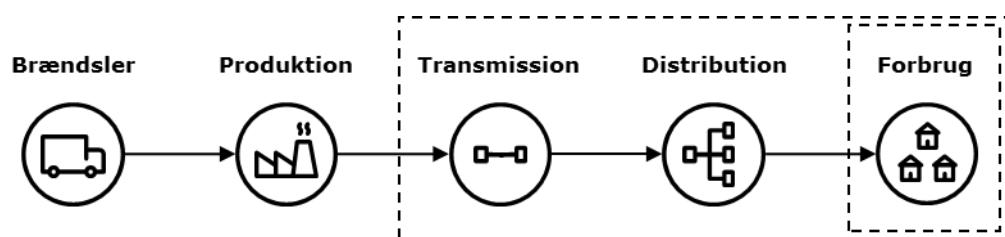
I de største fjernvarmeområder er forholdene mere komplicerede, da fjernvarmenettene typisk udgøres af tidligere enkeltstående net med flere ejere. Med undtagelse af Randers, hvor det fondsejede selskab Verdo ejer net og produktionsanlæg, er distributions- og transmissionsnettene kommunalt og forbrugerejede i de 20 største fjernvarmeområder. Produktionsanlæggene ejes oftest af de samme selskaber, som ejer nettene, jf. Tabel 9. De hyppigste undtagelser findes i de store fjernvarmeområder, hvor DONG Energy, der primært er statsejet, sælger fjernvarme fra store centrale kraftvarmeanlæg, eller når andre kommercielle producenter sælger overskudsvarme.

Fjernvarmeområde	Grp.	Produktion	Transmission	Distribution
Storkøbenhavns Fjernvarme	1	Primært statsligt og kommunalt	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
Århus Fjernvarme	1	Primært statsligt og kommunalt	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
TVIS	1	Primært statsligt, kommunalt og kommercielt	Kommunalt	Kommercielt og forbrugerejet
Odense Fjernvarme	2	Kommunalt	Kommunalt	Kommunalt og kommercielt
Aalborg Fjernvarme	2	Kommunalt og kommercielt	Kommunalt	Kommunalt
Esbjerg-Varde Fjernvarme	2	Primært statsligt og kommunalt	Kommunalt	Kommunalt
Herning-Ikast Fjernvarme	2	Primært statsligt, kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt og forbrugerejet
Nordøstsjællandss Fjernvarme	2	Kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
Holstebro-Struer Fjernvarme	2	Kommunalt	Kommunalt	Kommunalt
Hjørring Fjernvarme	2	Kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt	Forbrugerejet
Hillerød-Farum-Værløse	2	Kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
Aabenrå - Røddekro Fjernvarme	2	Forbrugerejet	Forbrugerejet	Forbrugerejet
Kalundborg Fjernvarme	3	Primært statsligt	Kommunalt	Kommunalt
Randers Fjernvarme	3	Fondsejet	Fondsejet	Fondsejet
Silkeborg Fjernvarme	3	Kommunalt	Kommunalt	Kommunalt
Sønderborg Fjernvarme	3	Kommunalt og forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Viborg Fjernvarme	3	Kommunalt	Kommunalt	Forbrugerejet
Horsens Fjernvarme	3	Forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Grenå Fjernvarme	3	Kommercielt og forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Nykøbing Falster Fjernvarme	3	Kommunalt og kommercielt	N/A	Kommunalt

Tabel 9: Ejerskabsforhold for net- og produktion i de 20 største fjernvarmeområder i Danmark. Kilde: Egne oplysninger, årsrapporter mv. Anm.: N/A angiver, at der ikke er et transmissionsnet. Primært statsligt angiver, at det er et selskab med en statslig ejerandel over 50 %.

4.3 Fjernvarmekøbere

Det sidste led i fjernvarmesektorens værdikæde er slutbrugeren, som køber varme. Som nævnt i forrige afsnit er efterspørgselsiden på fjernvarmemarkedet dog ofte kompleks, da der i nogle fjernvarmenet – fx i hele Gruppe 1 - findes varmekøbere i hvert af de sidste tre led i værdikæden, jf. Figur 14.



Figur 14: Værdikæde: fjernvarmekøbere.

For at redegøre for denne situation med varmekøbere i forskellige led i værdikæden inddeles køberne af fjernvarme i tre købergrupper. Køberne er væsentligt forskellige i forhold til deres interesse i produktet, professionalisme, indkøbsvolumen, købermagt, mv, og de udøver dermed også et forskelligt konkurrencemæssigt pres på fjernvarmeproducenterne. Derudover kan de

forskellige købere opleve at være stillet over for forskellige barrierer i deres købsproces.

Varmekøberne kan inddeles i Indkøbsfællesskaber, distributionsselskaber og forbrugere - husholdninger, virksomheder og offentlige institutioner.

Indkøbsfællesskaber

CTR og VEKS i Storkøbenhavn, Affaldvarme i Aarhus og TVIS i trekantområdet er – udover at være varmetransmissionsselskaber⁵⁸ - eksempler på indkøbsfællesskaber, hvor en række kommuner går sammen for at opnå en bedre forhandlingsposition over for store fjernvarmeproducenter ejet af tredjepart.

Det er alle store selskaber. I 2015 omsatte CTR for 2,1 mia. kr, VEKS for 1,2 mia. kr. og TVIS for 0,5 mia. kr. (2014)⁵⁹. Indkøbsfællesskaberne omsætter således for et betydeligt beløb og har opbygget organisationer af en vis størrelse for at kunne varetage bl.a. forhandlingsrollen.

Distributionsselskaber

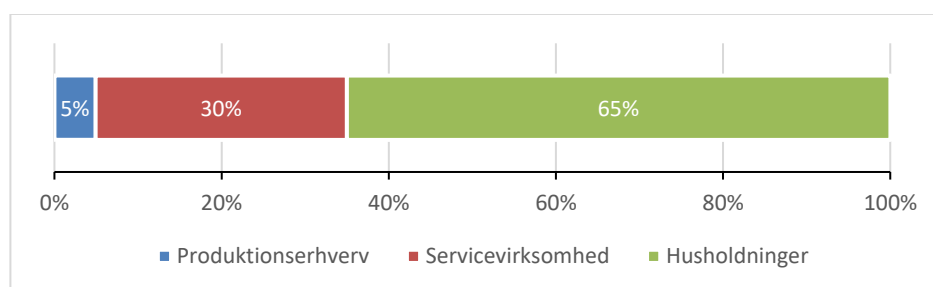
Der er over 400 distributionsselskaber i Danmark. Distributionsselskaber, som kan være både store og små, distribuerer og sælger fjernvarme til forbrugere. I fjernvarmeområderne i analysens Gruppe 1-3 er det ofte tilfældet, at en andel af denne varme først købes fra tredjepart – i mange store fjernvarmeområder køber små distributionsselskaber ofte hele varmen fra tredjepart. Det kan også være fra andre distributionsselskaber eller indkøbsfællesskaber i de store sammenhængende fjernvarmenet, direkte fra producenter ejet af tredjepart, som fx DONG's centrale kraftvarmeverker, eller erhvervsanlæg, der leverer overskudsvarme i lokalområdet. I analysens Gruppe 4 foregår distribution og produktion næsten altid i et og samme fjernvarmeselskab.

Forbrugerne

Fjernvarmeforbrugerne er husholdninger, virksomheder og offentlige institutioner, der primært bruger varmen til rumopvarmningsformål. I 2015 stod husholdningerne for 65 pct. af fjernvarmeforbruget, privat og offentlig servicevirksomhed for 29 pct. og produktionserhvervene for 6 pct., jf. Figur 15.

⁵⁸ De overordnede formål med de tre varmetransmissionsselskaber er ifølge selskabernes vedtægter, at etablere og drifte varmetransmissionssystemet samt levere fjernvarme baseret på overskudsvarme, herunder kraftvarme og varme fra affaldsforbrændingsanlæg til deres interessenter og til lokale varmeselskaber.

⁵⁹ CTR Årsregnskab & beretning 2015, VEKS årsrapport 2015 og TVIS Årsberetning 2014.



Figur 15: Sektorfordeling af fjernvarmeforbruget i 2015. Kilde: Basisfremskrivning 2017.

Når indkøbsfællesskaber og distributionsselskaber indkøber fjernvarme fra tredjepart, foregår det via forhandlede varmekontrakter.

4.4 Varmekontrakter med tredjepart

I mange fjernvarmeområder indgår distributionsselskaber (evt. indkøbsfællesskaber) varmekøbskontrakter med tredjeparter, som producerer eller leverer eksternt indkøbt fjernvarme. Når kontrakterne indgås forhandles leveringsbetingelser og varmepris under hensyntagen til varmforsyningsloven⁶⁰. Typisk er der tale om en eller flere af følgende kontrakter:

1. I store fjernvarmeområder forhandles med tredjepart, der ejer et lokalt kraftværk (ofte er der tale om DONG Energy i centrale områder).
2. I områder med et affaldsforbrændingsanlæg forhandles med ejeren af affaldsforbrændingsanlægget.
3. I områder hvor erhvervsanlæg kan levere overskudsvarme forhandles med den respektive ejer. Det kan fx være overskudsvarme fra industrien, dagligvareforretninger eller krematorier⁶¹.
4. I fjernvarmeområder hvor flere distributionsselskaber er sammenkoblet, forhandler selskaberne med hinanden. Det kan fx være i en situation, hvor et selskab har overskudskapacitet, eller hvor der er mulighed for at videresælge varme købt fra en tredjepart⁶².

Det vurderes, at over halvdelen af den danske fjernvarmeproduktion prissættes gennem denne type varmekontrakter. DONG Energy, der alene står for 25 % af den danske fjernvarmeproduktion, sælger alt deres varme gennem denne type varmekontrakter.

⁶⁰ Varmeforsyningsloven tillader fri forhandling om en stor del af varmeprisen på kraftvarmeverker der ombygges til biomasse. Mere restriktive forhold er gældende for affaldsforbrændingsanlæg, jf. afsnit 2.3.

⁶¹ Grøn Energi har kortlagt, at der i 2015 var 41 virksomheder der leverer overskudsvarme til fjernvarmenet, svarende til knap 3 % af den danske fjernvarmeproduktion. "Kortlægning af udnyttet overskudsvarme i fjernvarmen", Grøn Energi, 2016.

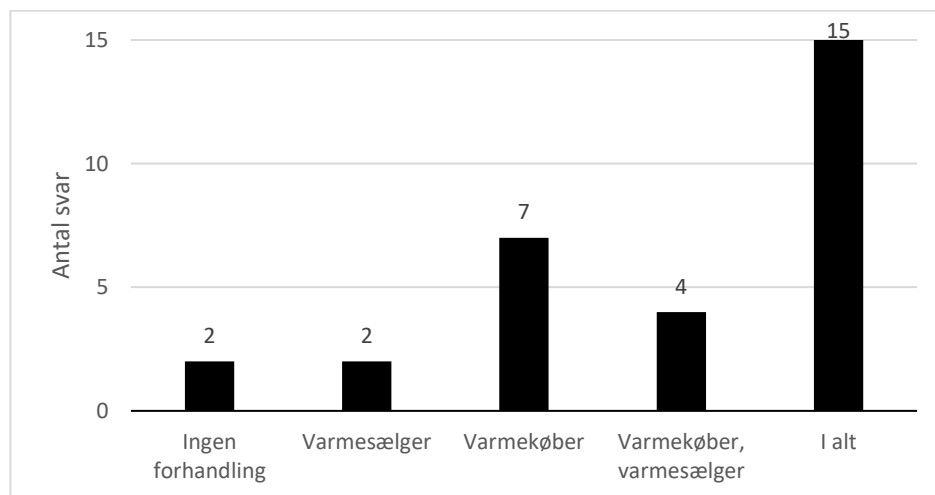
⁶² Det er fx tilfældet i Hjørring, hvor det lokale distributionsselskab køber varme fra Affaldsselskabet Vendsyssel I/S, og videresælger en andel til det tilkoblede distributionsselskab i Lønstrup.

Analysen har opsamlet erfaringer med aftaleprocessen bag varme-kontrakterne i de 20 største net

Givet dette forhold er det åbenlyst at processen bag, og vilkårene i disse kontrakter er af stor betydning for konkurrencesituationen i dag samt for mulighederne for yderligere at konkurrenceudsætte fjernvarmeproduktion i fremtiden. For at afdække den faktiske betydning er der til brug for analysen indsamlet køber- og sælgererfaringer med forhandlinger om varmekontrakterne. Det er gjort ved, at brancheorganisationerne Dansk Energi, Dansk Fjernvarme og Dansk Affaldsforening er blevet bedt om at udsende et spørgeskema til deres medlemmer i de 20 største fjernvarmeområder samt ved at interviewe centrale parter i forhandlingerne.

15 aktører fordelt på 16 af de 20 største fjernvarmeområder har responderet på de udsendte spørgeskemaer⁶³. Svarene er givet under forudsætning af fortrolighed og er derfor anonymiseret. De 15 aktører repræsenterer enten sælger- eller køberside – eller begge dele⁶⁴.

7 af de 15 respondenter er primært varmekøbere i forhandlingssituationen. I 4 tilfælde indgår respondenterne i flere forhandlinger enten som køber eller sælger. I 2 tilfælde er respondenterne kun varmesælger, og i andre 2 tilfælde er der ikke en ekstern varmeproducent i fjernvarmeområdet at forhandle med, jf. Figur 16. Alle respondenterne ejer egne varmeproduktionsanlæg.



Figur 16: Respondenter fordelt på primær forhandlingsrolle.

⁶³ Dansk Energi og Dansk Fjernvarme har udsendt spørgeskemaerne til deres medlemmer.

⁶⁴ I nogle tilfælde forhandles varmekontrakter mellem to selskaber ejet af samme kommune.

Aktørerne er blevet spurgt ind til konkurrencesituationens rolle i forhandlingen om varme-kontrakter

Aktørerne er blevet spurgt om, hvorledes konkurrence fra forbrugernes individuelle forsyningsalternativer samt andre fjernvarmeproducenter spiller en rolle i forhandlingerne.

Størstedelen af respondenterne betragter ikke konkurrence fra individuel forsyning som væsentlig, mens de fleste respondenter svarer, at visse former for konkurrence fra andre fjernvarmeproducenter eksisterer, jf. Tabel 10.

5 respondenter fremhæver dog et konkurrencepres fra forbrugernes individuelle forsyningsalternativer, men kun en enkelt svarer eksplicit, at det er vigtigt at kunne konkurrere med individuel forsyning.

7 respondenter svarer, at der findes et væsentligt konkurrencepres i nettet med konkurrence fra et potentielt nyt anlæg nævnt fleste gange. Substitutionsprisen nævnes i forbindelse hermed flere gange, men det er ofte uklart præcist, hvordan dette skal fortolkes. 2 respondenter fremhæver, at uklarhed om beregning af substitutionsprincippet er et problem i praksis⁶⁵.

2 respondenter svarer, at konkurrencen fra andre producenter overordnet er begrænset, men at lastfordelingsprincipperne i København i Varmelast.dk dog skaber et indirekte konkurrencepres om fjernvarmemarkedet ved at fremme investeringer i nye anlæg med lave driftsomkostninger.

⁶⁵ Det fremhæves fx, at: "problemet [med substitutionsprisen] er imidlertid, at [Energitilsynet] som skal håndhæve princippet og afgøre uoverensstemmelser kun kan overskue og beregne størrelsen på årsbasis. Det vigtige er derfor at man som varmeselskab ikke aftager varmeleverancer fra en leverandør, hvor substitutionsprincippet kunne være relevant uden aftalemæssig at have 100% styr på afregningsprisen, for i en efterfølgende substitutionspris eftervisning, vil time- og årsværdier blive blandet sammen."

	Svar	Antal	Uddybning
Betragtes konkurrence fra Individual forsyning?	Ja	5	Ja-gruppen er alle varmesælgere; 3 i vertikalt integrerede selskaber. De fremhæver et konkurrencepres primært fra naturgas, varmepumper, solvarme og brændeovne. Det uddybes ikke om og hvordan dette påvirker prisforhandlingerne. 1 respondent svarer, at det betragtes som vigtigt, at varmeprisen er konkurrencedygtig med naturgas, så kunderne betragter fjernvarme som effektivt. 2 respondenter fremhæver et vedvarende prispres fra industrikunder med alternative forsyningsmuligheder.
	Nej	10	4 respondenter med slutkundecontact har svaret uddybende på spørgeskemaet uden at forholde sig til dette konkrete spørgsmål, hvilket betragtes som et nej. De er alle varmekøbere i forhandlingen. 2 varmekøbere har eksplicit svaret, at de ikke betragter individuel forsyning i forhandlingen. 2 respondenter har ikke slutkundecontact, og har svaret dette eller undladt at svare. 2 respondenter har ikke svaret uddybende på spørgeskemaet i det hele taget, og nævner ikke et konkurrencepres fra individuelle forsyningsalternativer.
Betragtes konkurrence fra andre fjernvarmeproducenter?	Ja	7	Ja-gruppen er heterogen. 2 varmesælgere betragter konkurrence i nettet som en risiko – risikoen drejer sig særligt om potentielt nye anlæg. Den ene er udelukkende producent, og den anden er et vertikalt integreret selskab i et net med flere aktører. 5 respondenter, der alle er vertikalt integrerede selskaber, svarer at der i nogen grad er konkurrence i nettet. De fremhæver et vedvarende pres fra de største kunder for lave varmepriser, risikoen for at substitutionsprisprincippet kommer til at binde, og produktion fra industriel overskudsvarme. 1 respondent fremhæver også at en alternativ køber udgør et konkurrencepres i købsleddet.
	Nej	6	I nej-gruppen har kun 1 respondent uddybet sit nej-svar. Respondenten mener ikke, at det store eksisterende værk kan erstattes. De resterende 5 respondenter har ikke svaret på om konkurrence i nettet betragtes, hvorfor svaret antages at være nej.
	Både og	2	2 respondenter svarer, at grundet systemernes opbygning, og de begrænsede fysiske muligheder for nybyggeri, er der ikke et reelt konkurrencepres på fjernvarmemarkedet. De fremhæver dog, at Varmelast.dk skaber et konkurrencepres ved at fremme fokus på effektive anlæg, der kan resultere i mange driftstimer via lastfordelingsmekanismen i Varmelast.dk.

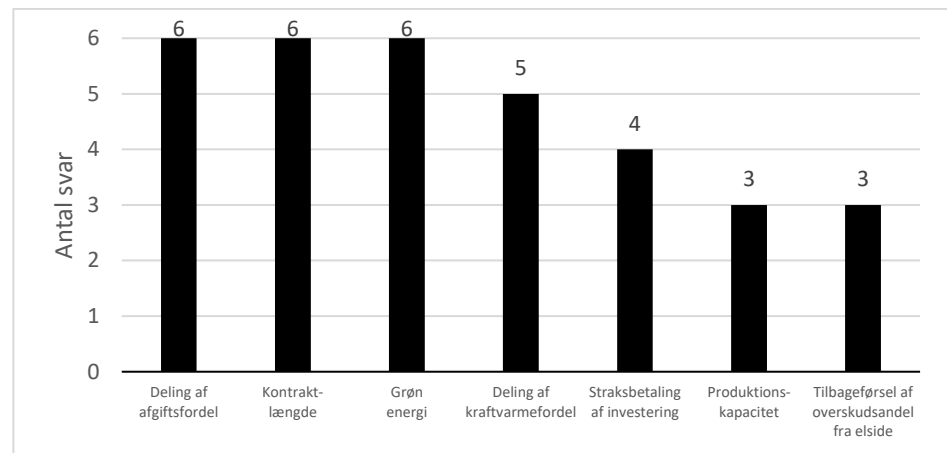
Tabel 10: Respondenternes svar (n=15) på spørgsmål om konkurrencepres fra henholdsvis individuelle forsyningsalternativer og fra andre fjernvarmeproducenter.

Aktørerne er blevet spurgt om centrale forhandlingsparametre

Der er også blevet spurgt om andre forhandlingsforhold af særlig betydning.

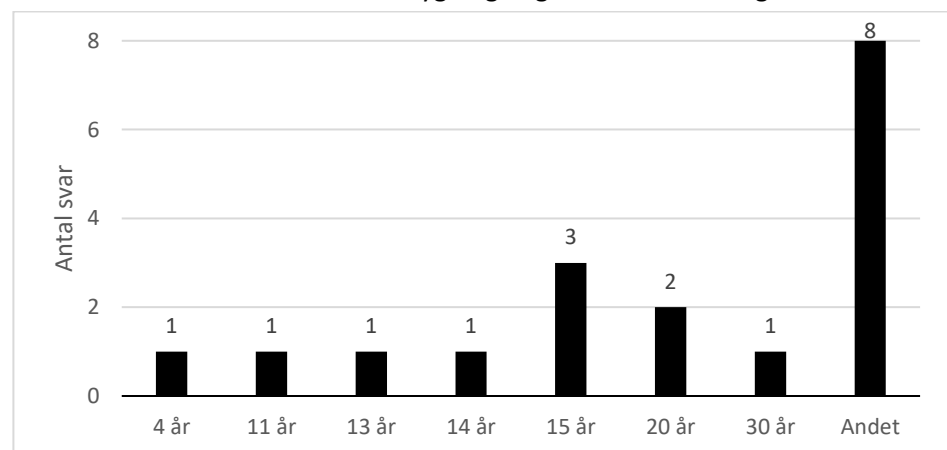
8 forhold går igen i respondenternes svar, jf. Figur 17. Deling af afgiftsfordel, kontraktlængden samt grøn energi går igen i svarene hos 6 respondenter. Deling af kraftvarmefordelen går igen hos 5 respondenter, mens straks-betaling af investeringen forbundet med nye anlæg eller reinvesteringer går igen hos 4 respondenter. Både produktionskapacitet og tilbageførsel af overskudsandel fra el siden nævnes af 3 respondenter. Blandt svarene er der i nogle tilfælde tale om respondenter, som er varmekøber- og sælger i samme forhandling.

Der forhandles dog om meget mere end de 8 centrale elementer, som 3 eller flere respondenter har fremhævet. Ofte forhandles også om allokeringen af drifts- og vedligeholdelsesansvaret, skrotningsforpligtelsen, tvangskørselsbetalinger, adgangen til "billig kapital", minimumsleverancer, leverings- og aftagerpligt, effektiv ressourceudnyttelse, ønsket om stabile priser, rabataftaler, forrentning af indskudskapital og investering i eldelen af kraftvarmeanlæg.



Figur 17: Centrale parametre til forhandling i varmekontrakterne.

Flere respondenter fremhæver eksplicit kontraktlængderne, som varierer mellem 4-30 år, jf. Figur 18. De korteste kontraktlængder indgås typisk ved aftaler om overskudsvarme, mens de længste kontrakter indgås når nye anlæg etableres. De mellemlange kontrakter indgås ved levetidsforlængelser af anlæg eventuelt i kombination med ombygning af gamle fossile anlæg til biomasse.



Figur 18: Kontraktlængder nævnt i svar fra respondenter.

Aktørerne har også fremhævet en række generelle udfordringer ved det nuværende system med prisforhandlinger

Herudover har 1 eller flere aktører fremhævet en række udfordringer ved det nuværende system:

- Varmesiden finansierer ofte delvist elsiden af kraftvarmeanlæg uden krav om, at anlægget skal stilles til rådighed for varmesiden. Fx er der eksempler på, at elsiden uden straf kan reducere varmekapaciteten, hvis det er profitabelt i forhold til elmarkedet (herunder reservemarkederne), på trods af at varmesiden primært finansierer anlægget.
- Varmeforsyningsloven kan opleves som en ressourcetung byrde, en risiko, og dermed en barriere for effektive forhandlinger. Det fremhæves bl.a. af flere, at Energitilsynet ikke tillader brug af nettomodelen⁶⁶, hvilket for nogle resulterer i, at forhandlerne forsøger at indgå en aftale, der via andre "håndtag" alligevel tilnærmer det resultat, som nettomodellen ville have givet. Det fremhæves også, at selskaberne kun nogle gange kan få bindende udsagn fra Energitilsynet på spørgsmål, hvor der er usikkerhed om lovligheden af dele af kontrakterne; og at de, når de ikke kan få bindende udsagn grundet for lang sagsbehandling indgår kontrakterne med den ekstra usikkerhed, der er ved at være i tvivl om lovligheden af dele af kontrakterne. Endelig opleves der ikke klarhed hos aktørerne omkring anvendelsen og beregninger af substitutionsprincippet i praksis⁶⁷.

4.5 Fjernvarmemarkedet er en del af varmemarkedet

Varmeforbrugere i et fjernvarmeområde har i udgangspunktet alternativer til fjernvarmeforsyning. Med dette menes, at fjernvarme kan erstattes med anden varmeteknologi. Herunder brændeovne, varmepumper, træpillefyr, naturgasfyr, elvarme og oliefyr. Nogle forbrugere anvender flere kombinationer af individuel varmeforsyning og nogle gange sammen med fjernvarme.

Som hovedregel er der dog regulatoriske, praktiske og økonomiske barrierer, der gør, at det ikke er muligt eller giver mening at fravælge fjernvarmen. Emnet behandles uddybende næste afsnit og i Kapitel 5.

⁶⁶ Ved den såkaldte nettomodel indgår indtægterne ved salg af kraftvarme-el som en negativ omkostning. De "nødvendige" omkostninger beregnes herefter som nettoomkostninger.

⁶⁷ I forbindelse med denne analyse har Energitilsynet understreget, at der er klarhed omkring anvendelsen af substitutionsprincippet, og at beregninger af substitutionsprisen skal tage udgangspunkt i en beregning af gennemsnitsomkostninger på det substituerende produktionsanlæg. Flere aktører er derimod af den opfattelse, at substitutionsprisen skal beregnes med udgangspunkt i variable omkostninger alene.

4.6 Kortlægning af tilslutnings- og forblivelsespligt for husholdninger i og omkring de danske fjernvarmenet

Der er i dag flere statslige og kommunale bestemmelser, der via aftage-, tilslutnings-, og forblivelsespligt binder forbrugerne til fjernvarme, jf. afsnit 2.3.

Det har ikke været muligt at finde information om omfanget af den statslige aftagepligt til blokvarmecentraler med en tilslutningseffekt over 0,25 MW. Ifølge EFKM er: *”antallet af blokvarmecentraler med en effekt på over 0,25 MW meget stort, men det præcise antal kendes ikke.”*⁶⁸

Det har ligeledes ikke været muligt at finde en tidssvarende, detaljeret kortlægning af anvendelsen af de kommunale tilslutningspligbeføjelser.

Ifølge EFKM er det ligeledes uklart, hvorledes de kommunale tilslutningspligtbeføjelser anvendes i dag. Ministeriet fremhæver, at beføjelserne i 2004 på nationalt plan blev anvendt af 80 % af kommunerne over for nybyggeri og 30 % over for eksisterende byggeri, samt at Dansk Fjernvarme i 2015 gennemførte en undersøgelse blandt sine medlemmer. Undersøgelsen, der ikke skel-nede mellem forskellige former for tilslutningspligt, viste at 75 af 180 selska-ber anvendte en form for tilslutningspligt⁶⁹. Sådanne overordnede tal er imid-ler tid af begrænset anvendelse, når det drejer sig om konkurrencesituationen i konkrete fjernvarmeområder.

Til brug for denne analyse er der derfor udarbejdet en ny kortlægning af an-vendelsen af de kommunale tilslutningspligtbeføjelser på alle 2,4 mio. matrik-ler i Danmark. Information om tilslutningspligt – herunder typen af tilslut-ningspligt - på de enkelte matrikler er efterfølgende sammenkørt med kom-munedata om varmforsyningsområder og i sidste ende de enkelte fjernvar-menet- og områder⁷⁰. Metode og detaljerede resultater er vist i Bilag A.

På nationalt plan viser kortlægningsøvelsen, at 49 % af de knap 1 mio. matrik-ler i fjernvarmeområder er dækket af en form for tilslutningspligt. For natur-gasområder, hvor der er knap en halv mio. matrikler, er tallet 36 %. For alle 2,4 mio. matrikler i Danmark er tallet 25 %, jf. Tabel 11. Det totale tal er min-dre, fordi det inkluderer ca. 1 mio. matrikler i Danmark udenfor de kommu-nale forsyningsområder. På kommuneniveau varierer anvendelsen af en form for tilslutningspligt i fjernvarmeområder mellem 0-100 %, jf. Bilag A.

⁶⁸ EFKM, Bedre rammer for investeringer i fjernvarmesektoren, 2016.

⁶⁹ EFKM, Bedre rammer for investeringer i fjernvarmesektoren, 2016.

⁷⁰ Data præsenteres for de største 20 fjernvarmenet.

Forsyningsområde							
Type af tilslutningspligt	Enhed	Fjernvarme	Naturgas	Fremtidig	Andet	Intet	Total
Type 0	1000 Matrikler	472	316	-	8	1.056	1.851
Type 1		14	2	-	-	0	16
Type 2		53	0	-	-	0	53
Type 3		45	8	-	-	0	53
Type 4		39	-	-	-	0	39
Type 5		27	13	-	-	0	40
Type 6		40	15	-	-	0	56
Type 7		233	139	0	0	3	376
Total		923	492	0	8	1.060	2.483
Total	%	49%	36%	100%	4%	0%	25%

Tabel 11: Anvendelsen af tilslutningspligt på matrikelniveau fordelt på type af tilslutningspligt og kommunalt forsyningsområde (1.000 matrikler). Kilde: Jf. Bilag A. Anm.: Type 0 = ingen tilslutningspligt. Type 2-6: tilslutnings- og forblivelsespligt afhængig af bygningen. Type 7: tilslutningspligt for nybyggeri. Total angiver matrikler i forsyningsområdet med tilslutningspligt T1-T7.

I de 20 største fjernvarmeområder estimeres anvendelsen af en form for tilslutningspligt til at være højest i Kalundborg og lavest i Nordøstsjælland, hvor en form for tilslutningspligt anvendes på henholdsvis 95 % og 0 % af alle matrikler i fjernvarmeområder.

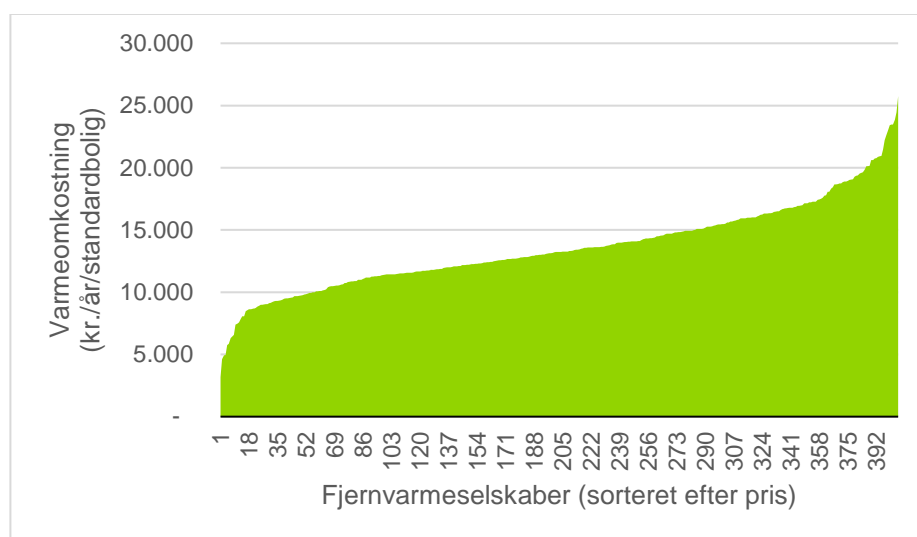
Fjernvarmeområde	Matrikler ¹	Type 0	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Tilslutningspligt ¹
Storkøbenhavns Fjernvarme	112,8	35,3	0,2	38,5	13,0	6,7	1,6	8,2	9,3	69%
Aarhus Fjernvarme	84,9	8,2	-	0,5	0,4	2,3	-	3,2	70,4	90%
Odense Fjernvarme	61,4	54,4	-	-	-	-	2,0	1,7	3,3	11%
Aalborg Fjernvarme	47,3	33,0	-	-	0,5	-	2,9	-	10,8	30%
TVIS	61,3	43,0	-	-	0,0	-	-	0,4	18,0	30%
Esbjerg-Varde Fjernvarme	39,4	35,0	1,1	-	-	-	-	-	3,2	11%
Herning-Ikast Fjernvarme	34,0	23,2	1,0	0,4	0,8	0,2	0,7	0,6	7,2	32%
Kalundborg Fjernvarme	10,6	0,5	-	-	9,3	-	0,8	-	-	95%
Nordøstsjællandss Fjernvarme	7,9	7,9	-	-	-	-	-	-	0,0	0%
Randers Fjernvarme	17,4	11,3	0,5	-	-	1,2	0,9	0,6	3,0	35%
Holstebro-Struer Fjernvarme	24,5	3,8	0,0	-	0,0	11,6	-	5,1	3,9	84%
Silkeborg Fjernvarme	15,9	10,1	-	-	-	-	1,2	-	4,7	37%
Hjørring Fjernvarme	18,2	12,9	-	-	-	-	2,1	-	3,2	29%
Hillerød-Farum-Værløse	13,3	2,4	-	-	-	-	-	-	11,0	82%
Sønderborg Fjernvarme	17,0	7,4	-	5,7	-	-	-	-	4,0	57%
Viborg Fjernvarme	19,6	10,8	-	-	-	-	-	3,1	5,7	45%
Horsens Fjernvarme	11,1	4,4	0,0	-	-	-	-	2,2	4,5	60%
Aabenrå - Rødekrø - Hjorkær Fjernvarme	10,8	4,1	-	-	5,3	-	-	-	1,4	62%
Grenå Fjernvarme	10,6	2,0	-	0,1	-	4,6	0,9	0,8	2,2	81%
Nykøbing Falster Fjernvarme	17,5	9,0	2,8	0,3	0,8	-	0,5	-	4,2	49%

Tabel 12: Tilslutningspligt i de 20 største fjernvarmeområder. Kilde: Jf. Bilag A. Anm.: Type 0 = ingen tilslutningspligt. Type 2-6: tilslutnings- og forblivelsespligt afhængig af bygningen. Type 7: tilslutningspligt for nybyggeri.

Det er udelukkende anvendelsen af de kommunale tilslutningspligtbeføjelser, der kortlægges. Kortlægningen inkluderer altså ikke omfanget af den statslige aftagepligt pålagt blokvarmecentraler eller de privatretlige aftaler mellem fjernvarmeselskaber og kunder. Nogle fjernvarmeselskaber kræver tinglysning af fjernvarme på ejendommen som leveringsbetingelse.

4.7 Fjernvarmepriser og omkostninger forbundet med forskellige varmeforsyningsformer

Der er stor forskel på, hvad en gennemsnitlig forbruger betaler for fjernvarme. I de billigste fjernvarmeområder koster det helt ned til 4.000-5.000 kr. årligt at opvarme en standardbolig, mens prisen i de dyreste områder er over 25.000 kr., jf. Figur 19. Der er altså mere end en faktor 5 til forskel.



Figur 19: Årlig varmeomkostning for en standardbolig. Anm: En standardbolig er 130 kvm, og har et årligt varmeforbrug på 18,1 MWh. Kilde: Energitsynets prisstatistik (12/2016).

Drivere af prisen på fjernvarme

Prisen på fjernvarme afhænger af en række forskellige faktorer. Energitsynet har i 2012-13 identificeret, hvordan brændselsvalg, beliggenhed i forhold til kunderne, størrelse og ejerskab kan bidrage til at forklare prisforskelle⁷¹.

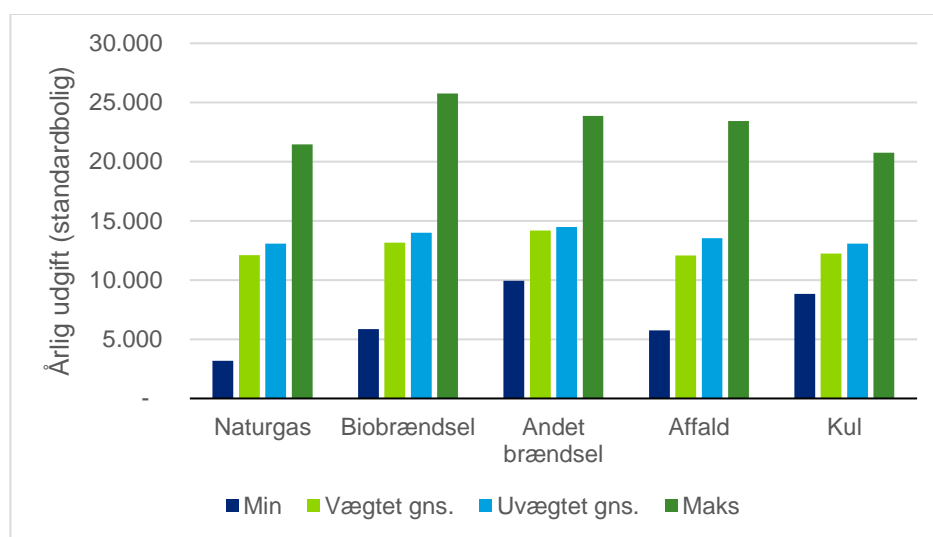
Analysen her har opdateret dele af Energitsynets prisanalyse med prisdata fra december 2016 og med en udvidelse og opdatering af de anvendte kategoriseringer af de enkelte fjernvarmeselskaber.

Brændselsvalg påvirker prisen på fjernvarme grundet varierende brændselspriser og afgifter, forskelle i kapitalomkostninger til anlæg og brændselspecifikke tilskudsordninger – bl.a. grundbeløbet til naturgas kraftvarmeanlæg, der isoleret set sænker prisen i decentrale fjernvarmeområder.

Energitsynet konkluderede i analysen fra 2012-2013, at høje priser særligt forekom i fjernvarmeområder med naturgas som primært brændsel. Det understøttes ikke af det opdaterede prisdatasæt, når brændsel betragtes som eneste faktor⁷².

⁷¹ http://energitilsynet.dk/fileadmin/Filer/0_-_Nyt_site/VARME/Materiale_til_varmenyheder/2013-05_-_Varmeprisanalyse/Varmeprisanalyse.pdf

⁷² Der er ikke lavet en multifaktor analyse.



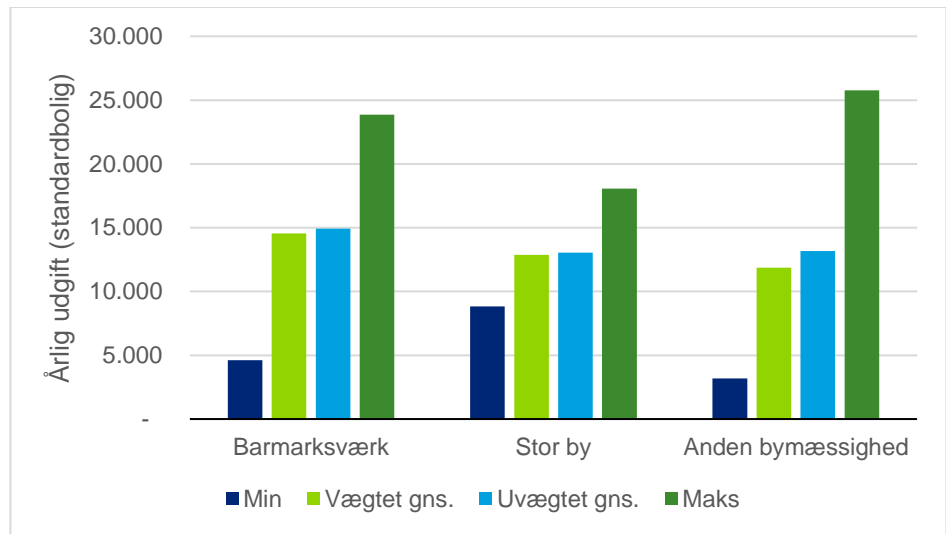
Figur 20: Fjernvarmepriser fordelt på selskaber ift. primært brændsel i fjernvarmeproduktionen. Anm.: n= 133 (naturgas), biobrændsel (137), 23 (andet brændsel), 58 (affald), 13 (kul). Kilde: Egne beregninger på Energitilsynets prisstatistik 12/2016, Dansk Fjernvarmes produktionsstatistik, Energitilsynets prisetfervisningsdata, og Energiproducenttællingen 2016.

Beliggenhed i forhold til kunderne påvirker varmetabet forbundet med varme-transport, der afhænger af transportlængden og dermed fjernvarmepriserne⁷³. Hvis kundetætheden er lav, fordi kunderne er spredte, vil varmetabet og derfor fjernvarmeprisen alt andet lige forøges. Længere fjernvarmerør vil også medføre højere investerings- og etableringsomkostninger. Dette taler for, at der skulle være lavere priser i store byer. Der er dog en modsatrettet priseffekt. Jo større byerne, og dermed kundetætheden, bliver des højere omkostninger, vil der være ved at anlægge, drifte og renovere fjernvarmesystemet. Det er altså ikke entydigt a priori hvordan bymæssighed påvirker prisen.

Energitilsynets analyse konkluderede, at det ikke har stor betydning for fjernvarmeprisen, om et fjernvarmeselskab ligger i en større eller mindre by. Barmarksværker⁷⁴ er derimod betydeligt dyrere end et fjernvarmeselskab, der på alle andre områder er identisk, men har en anden bymæssighed. Den mono-kausale analyse her understøtter denne konklusion, jf. Figur 21.

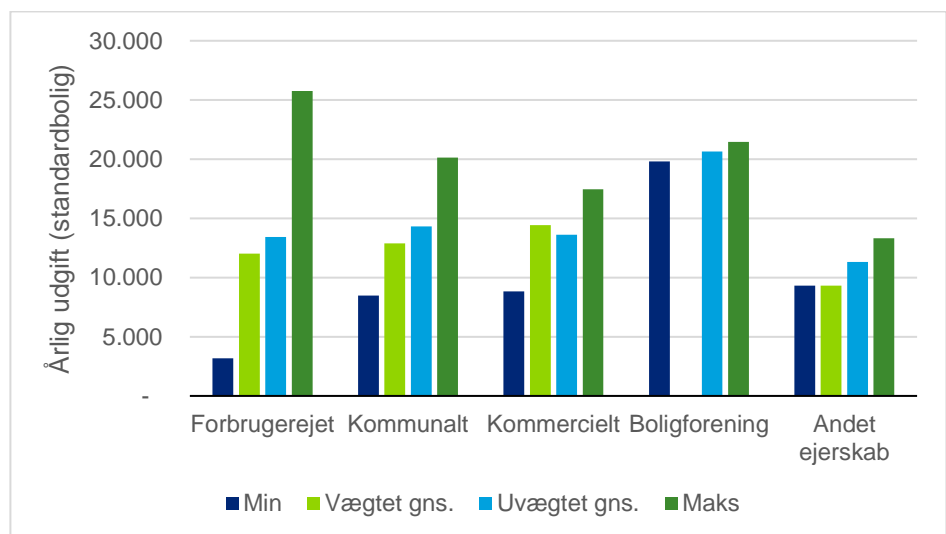
⁷³ Varmetabet afhænger af flere faktorer, herunder kvaliteten og isoleringen af rørene.

⁷⁴ Ved barmarksværker forstås ca. 80 mindre, oprindeligt naturgasdrevne, kraftvarmeværker, der er beliggende på den åbne mark. De fleste barmarksværker fik lov til at installere 1 MW biomassekedler efter Energiforliget i 2012, men havde før det fjernvarmepriser som var op til flere gange over landsgennemsnittet.



Figur 21: Fjernvarmepriser fordelt på selskaber ift. bymæssighed. Anm.: n= 78 (barmarksværker), 35 (stor by), 272 (anden bymæssighed). Kilde: Egne beregninger på Energitilsynets prisstatistik 12/2016, Dansk Fjernvarmes produktionsstatistik, Energitilsynets prisetervisningsdata, og Energiproducenttællingen 2016.

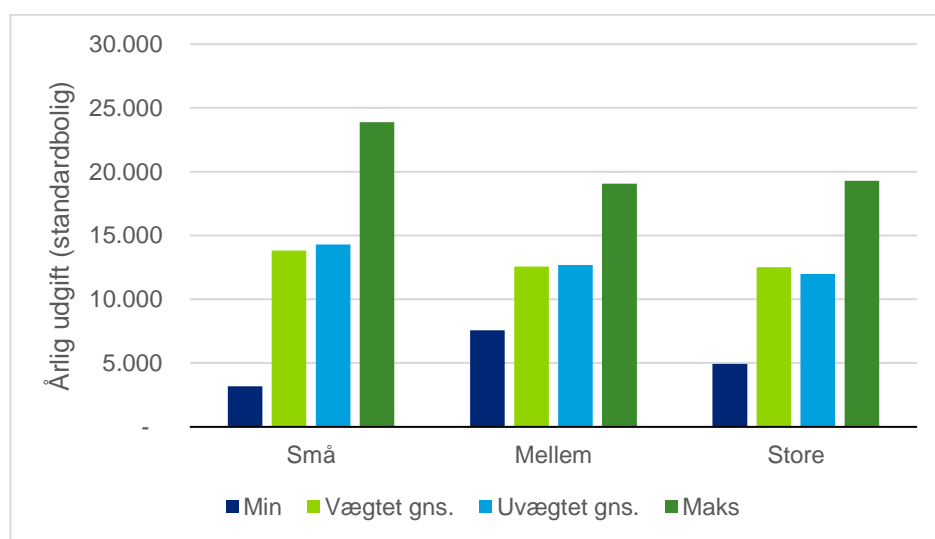
Ejerskabsformen kan også spille en rolle, fx hvis det påvirker selskabets forretningsmodel. Energitilsynets analyse viser, at forbrugerejede fjernvarmeselskaber har en lidt lavere pris end kommunalt ejede selskaber boligforeninger, og at kommercielle selskaber i gennemsnit leverer fjernvarme til den højeste pris. Vores simple, monokausale analyse understøtter, at de forbrugerejede selskaber har de laveste priser, men ikke at de højeste priser findes hos de kommercielt ejede selskaber, jf. den vægtede gennemsnitspris i Figur 22. Analysen inkluderer kun to boligforeninger – begge med priser i den høje ende.



Figur 22: Fjernvarmepriser fordelt på selskaber ift. ejerskab. Anm.: n= 336 (forbrugerejet), 47 (kommunalt), 10 (kommercielt), 2 (boligforening), 2 (andet ejerskab). Kilde: Egne beregninger

på Energitilsynets prisstatistik 12/2016, Dansk Fjernvarmes produktionsstatistik, Energitilsynets priseftersyningsdata, og Energiproducenttællingen 2016.

Selskabsstørrelsen kan spille en rolle grundet stordriftsfordele i produktion og distribution af fjernvarme. Jo større produktion, desto lavere omkostninger og pris for fjernvarmen. Energitilsynets analyse indikerer, at der er stordriftsfordele i fjernvarmesektoren. Analysen her understøtter konklusionen, da den vægtede gennemsnitspris er højest i små byer. Der er dog ingen nævneværdig forskel på den vægtede gennemsnitspris i mellemstore og store byer. Det bemærkes også, at det allerbilligste fjernvarmeselskab findes under "små byer".



Figur 23: Fjernvarmepriser fordelt på selskaber ift. fjernvarmeproduktion. Små < 20 GWh, 20 GWh < Mellem < 100 GWh, Store > 100 GWh. Anm.: n= 194 (Små), 127 (Mellem), 53 (Store). Kilde: Egne beregninger på Energitilsynets prisstatistik 12/2016, Dansk Fjernvarmes produktionsstatistik, Energitilsynets priseftersyningsdata, og Energiproducenttællingen 2016.

Andre faktorer kan også potentielt påvirke fjernvarmeprisen herunder omfanget af tilslutnings- og forblivelsespligt og styrken af konkurrencepresset fra individuel varmforsyning. Dette emne behandles i Kapitel 5.

Yderligere forhold kan også påvirke fjernvarmeprisen lokalt, jf. den store pris-spredning blandt selskaber med fælles karakteristika i figurerne ovenfor⁷⁵.

Prisen på individuel varmforsyning

Den årlige varmeomkostning for forbrugere uden fjernvarme afhænger af den valgte individuelle varmforsyning. For en standardbolig på 130 kvm. med et årligt varmebehov på 18,1 MWh – den typiske referenceberegning – vurderes

⁷⁵ For yderligere diskussion heraf henvises til Energitilsynets "Baggrundsnotat: Beskrivende statistik. Store forskelle i varmepriserne – hvorfor?"

den gennemsnitlige årlige varmeomkostning at ligge i spændet 16.700-21.400 kr., jf. Tabel 13. Omkostningen indeholder finansieringsomkostninger forbundet med investering i varmeanlægget. Den billigste individuelle varmforsyning vurderes at være et naturgasfyr, hvor varmeomkostningen estimeres til 16.700 kr./år. Et naturgasfyr er dog kun en mulighed, hvis gasinfrastruktur eksisterer lokalt. En luft-vand varmepumpe vurderes kun at være lidt dyrere end et naturgasfyr med en årlig varmeomkostning på 16.800 kr./år.

Varmeanlæg	Årlig varmeomkostning for en standardbolig (kr./år).			
	Kilde: Boligejernes videnscenter (BOLIUS)		Kilde: Egne beregninger	
	Uden kapitalomk.	Med kapitalomk.	Uden kapitalomk.	Med kapitalomk.
Naturgasfyr	13.800	15.600-16.400	11.900	16.700
Varmepumper (luft-vand)	12.800	20.800-23.800	9.300	16.800
Træpillefyr	8.500-9600	12.000-13.100	12.100	17.600
Varmepumper (jordvarme)	11.400	22.400-25.400	8.600	19.900
Nyt oliefyr	18.800	22.300-23.800	16.000	21.400
Gammelt oliefyr	24.200-26.000			

Tabel 13: Årlig varmeomkostning for individuelle varmeteknologier (egne beregninger til højre). Anm.: 1) BOLIUS beregninger er inkluderet til sammenligning, men de vurderes at mangle omkostninger på træpille- og naturgasfyr (D&V ej inkluderet) samt indeholde for mange omkostninger for varmepumper (for høj elpris, for kort afskrivning). 2) Det er desuden ikke lovligt at installere oliefyr, hvis det er muligt at installere fjernvarme eller naturgas. 3) Gastariffen i egne beregninger for gasfyret er 12 kr./GJ – det svarer til tariffen uden sunk cost, som vil gælde fra starten af 2020'erne. Kilde: Boligejernes videnscenter 17.01.2017; egne beregninger på energiteknologikataloget, nuværende energipriser- og afgiftsforhold, 20 års levetid og 4 % i realrente.

Egne beregninger anvendes fremadrettet i denne rapport som reference.

Investerings- og etableringsomkostningerne varierer markant på tværs af de individuelle varmforsyningsteknologier. Fx har varmepumper høje investerings- og etableringsomkostninger, men lave driftsomkostninger. Det modsatte er tilfældet med naturgas- og træpillefyr⁷⁶. Der er ikke indregnet midlertidige indirekte investeringstilskud i beregningen som fx energisparetilskud og reduceret lønudgift til installation via BoligJob ordningen.

Andre forhold der potentielt påvirker konkurrencen mellem fjernvarme og individuel varmforsyning

Udover prisen kan andre karakteristika ved individuelle varmeteknologier og fjernvarme også adskille sig.

⁷⁶ Investerings- og etableringsomkostningen vurderes at være godt 60.000 kr. inkl. moms for et naturgasfyr og stikledning, knap 70.000 kr. inkl. moms for et træpillefyr, knap 100.000 kr. for en luft-vand varmepumpe, og godt 150.000 for en jordvarmepumpe.

Der kan fx være forskel på det visuelle udtryk, som de individuelle varmeteknologier efterlader sig, når de er installeret. Luft-vand varmepumper skal fx installeres på husmuren - de bliver hermed synlige og risikerer at forstyrre det visuelle udtryk af huset. Det gør sig også gældende for solvarme, som kræver en taginstallation. En udfordring kan ligeledes være installation af naturgas, som kræver plads til installation af fyr.

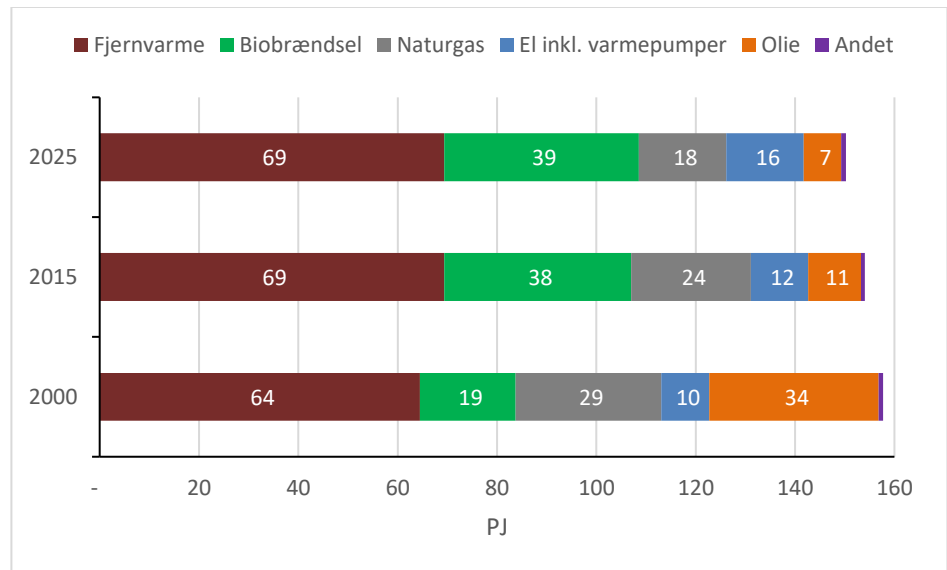
Der kan også være forskel på det krævede videns- og vedligeholdelsesbehov, der er nødvendigt for optimal udnyttelse af varmeanlæggene.

Et konkurrenceparameter mellem individuelle varmeteknologier er også deres energimærke. Energimærket på en skala fra A++ til E, hvor A++ er det mest energieffektive, viser, hvor energieffektivt et varmeanlæg er. Forhandlere af energimærkede produkter skal sørge for, at alle nye produkter er forsynet med et energimærke, når de udstilles. Mærket skal være placeret synligt, så det er nemt for forbrugerne at læse det.

Forhandlerne af de individuelle varmeteknologier har en række omkostninger ved at udstille deres energimærke, som fjernvarmeselskaber ikke har. Der er blandt andet omkostninger til tests af produktet, udformning og korrekt visning af energimærket på produktet samt løbende omkostninger til at teste og sikre, at produktet stadig lever op til kravene for energimærkningen. Disse omkostninger vil dog være afspejlet i prisen på individuelle varmeteknologier.

4.8 Markedsandele

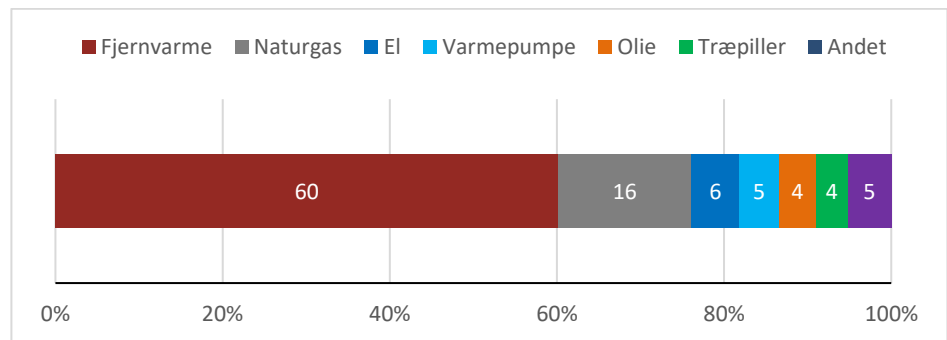
Husholdningernes energiforbrug til opvarmning i 2015 var ca. 150 PJ, hvoraf størstedelen kommer fra fjernvarme, biobrændsler og naturgas. Fjernvarme udgjorde 69 PJ eller knap halvdelen, jf. Figur 24. Siden 2000 er det totale energiforbrug til opvarmning faldet en smule, mens olieforbruget er reduceret fra 34 PJ til 11 PJ. Energistyrelsen forventer, at udviklingen fortsætter mod 2025, hvor varmepumper i nogen grad erstatter olie- og naturgasfyr.



Figur 24: Energiforbrug til opvarmning fordelt på brændsler, el og fjernvarme. Kilde: Basisfrem-skrivning 2015.

Mange husholdninger benytter imidlertid ofte flere opvarmningskilder. Det kan fx være husholdninger, der supplerer fjernvarme med en brændeovn. For nogle fjernvarmeselskaber er den solgte mængde således kun på 60-80 procent af varmebehovet i en standardbolig.⁷⁷ Det kan også være varmepumper, der suppleres med direkte elvarme i perioder.

Nedenstående figur viser husholdningernes primære opvarmningsform i 2015. I 2015 benyttede 60 procent af husholdningerne fjernvarme som primær opvarmningsform, mens 16 % benyttede naturgas. Resten fordeler sig hovedsageligt på elvarme, varmepumper samt olie- og træpillefyr, jf. Figur 25.

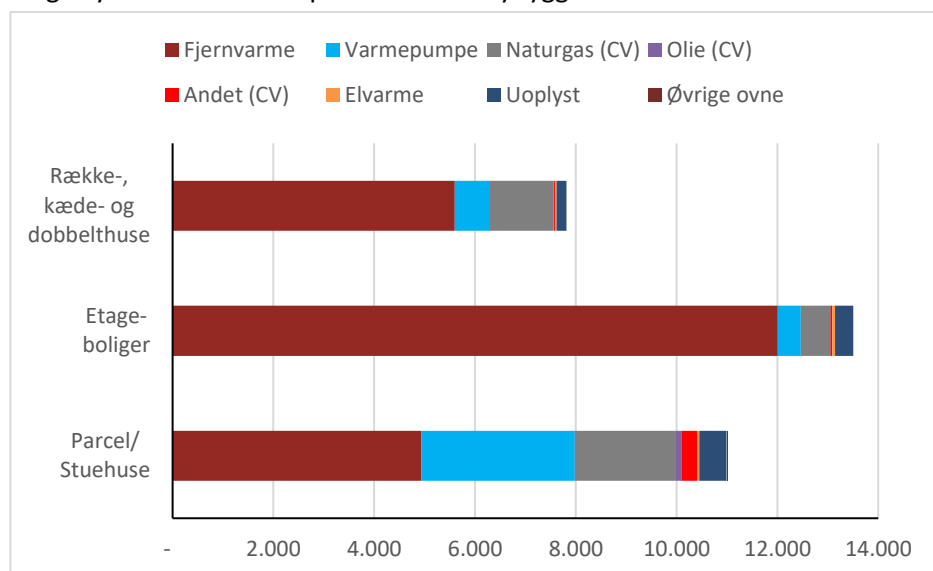


Figur 25: Primære opvarmningsformer i 2015. Kilde: Brændeforbrug i Danmark i 2015.

Fokuseres der på den seneste udvikling i boligbyggeriet i Danmark i 2013-15, ses det, at fjernvarme installeres i næsten samtlige nye etageboliger, i ca. to tredjedele af række-, kæde- og dobbelthuse og i ca. halvdelen af nye parcel-

⁷⁷ Moderniseret regulering i fjernvarmesektoren, 2015.

og stuehuse, jf. Figur 26. Spredningen mellem de forskellige varmeinstallationer i nye bygninger er størst i parcel- og stuehuse, hvor varmepumper og naturgasfyr installeres i knap halvdelen af nybyggeriet.

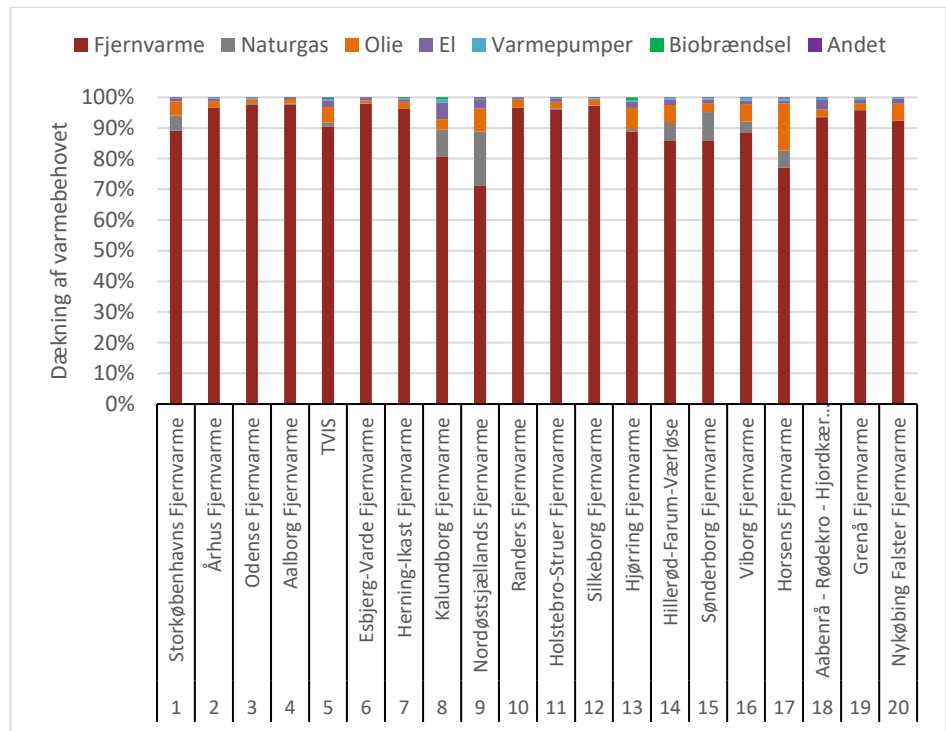


Figur 26: Varmeinstallationer i boliger i 2016 fra nybyg i 2013-15 efter bygningstype. Kilde: Danmarks statistik, tabel BOL102. Note: CV står for centralvarme.

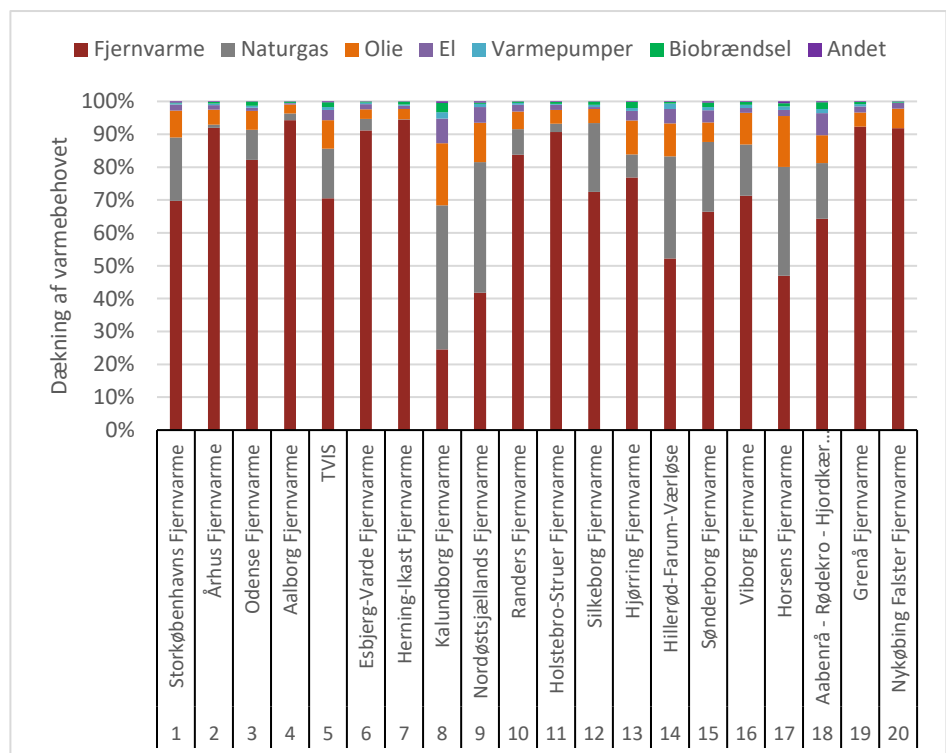
Via beregninger på data udarbejdet af COWI til Ea Energianalyse og COWIs analyse af "Fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning", er det muligt at estimere fjernvarmens markedsandele i de 20 største fjernvarmeområder.

I de 20 største fjernvarmeområder er fjernvarmedækningen som andel af opvarmningsbehovet større end på national plan. Kun i Kalundborg, Nordøstsjælland og Horsens er markedsandelene på omkring 70-80 % relativt mindre, jf. Figur 27. Det indikerer, at fjernvarmeselskaberne har været effektive til at tilkoble husholdninger i nærheden af deres fjernvarmenet – enten ved at være prismæssigt konkurrencedygtige eller ved anvendelse af tilslutningspligt.

I de større byområder omkring de 20 største fjernvarmeområder er markedsandelene generelt mindre og estimeres til at være mellem 25-95 %. De laveste markedsandele findes også her i Kalundborg, Nordøstsjælland og Horsens, hvor fjernvarmen har markedsandele på under 50 % i det større byområde, jf. Figur 28.



Figur 27: Markedsandele i de 20 største fjernvarmeområder. Kilde: Egne beregninger på et varmeatlas udarbejdet til analysen "Fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning" fra 2014.



Figur 28: Markedsandele i byområderne omkring de 20 største fjernvarmeområder. Kilde: Jf. Figur 27.

4.9 2 case stories

Her beskrives fjernvarmemarkederne i Storkøbenhavn og Aarhus detaljeret med et fokus på emner af relevans for konkurrencen på fjernvarmemarkedet.

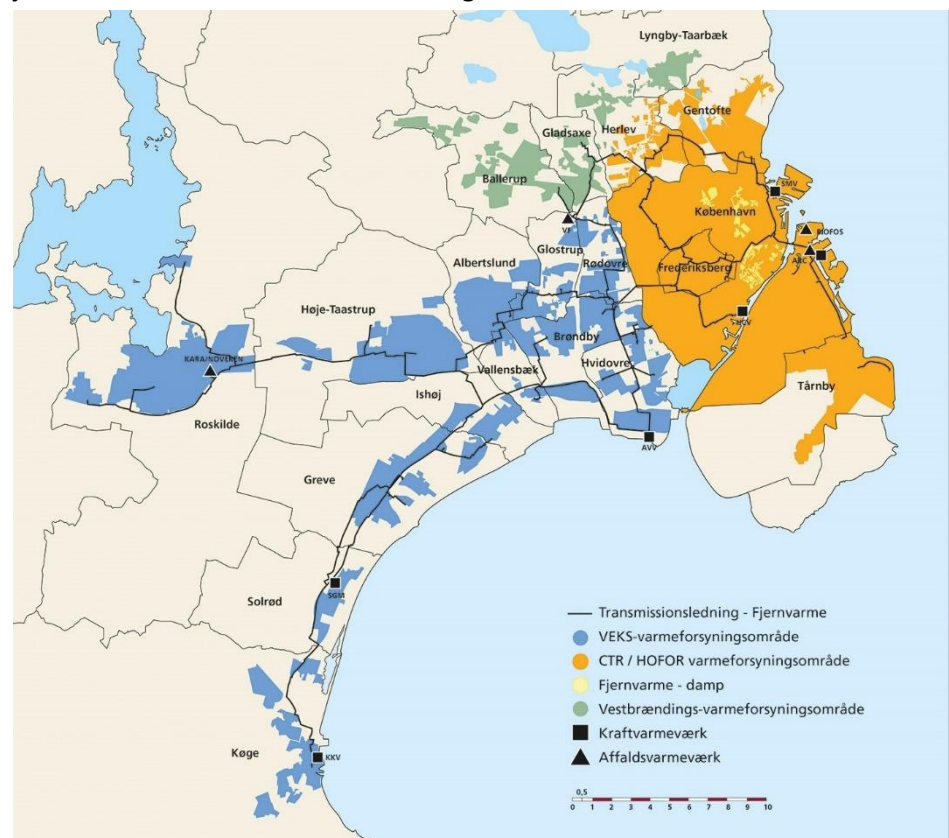
Fjernvarmemarkedet i de to case-stories beskrives via 5 centrale parametre:

- Transmissions- og distributionsnettet
- Produktionsforhold
- Lastfordelingsmekanismen
- Ejerskabsforhold
- Prissætning

Storkøbenhavn

Transmissions og distributionsnettet

Fjernvarme leveres i Storkøbenhavn via et sammenhængende net bestående af 2 transmissionsnet, 1 dampnet⁷⁸ og 22 distributionsnet, der strækker sig fra en kerne i København og omegnskommuner til Roskilde i Vest og Køge i Syd, jf. kortet over transmissionsnettet i Figur 29.



Figur 29: Hovedstadens fjernvarmesystem. Kilde: VEKS.

Produktionsforhold

⁷⁸ Dampnettet konverteres til vand frem mod 2021.

Den samlede produktion til nettet var i 2015 godt 34 PJ, hvoraf mere end 90 % blev produceret af 5 store producenter. Transmissionselskaberne VEKS og CTR producerede derudover knap 3 % af varmen, primært via Køge Kraftvarmeværk, og sekundært via spids- og reservelastkedler ejet af CTR. Den resterende produktion stammer fra små spidslast-, reservelast- og overskudsvarmeanlæg fordelt på andre selskaber i Storkøbenhavn.

De største af de 5 primære producenter er DONG Energy, som stod for ca. 40 % af den samlede produktion via Avedøreværket, H. C. Ørsted Værket og Svaneølleværket. HOFOR's Amagerværket stod for yderligere 20 %, og de tre affaldsforbrændingsanlæg ejet af Amager Ressourcecenter (ARC), Vestforbrænding og KARA/Noveren stod for ca. 10 % hver⁷⁹, jf. Tabel 14.

Producent	Markedsandel 2015 (nærmeste 10 %)	Ejer
DONG Energy	40%	Primært statsejet
HOFOR	20%	Københavns kommune
Vestforbrænding	10%	19 kommuner i Storkøbenhavn
ARC	10%	Dragør, Frederiksberg, Hvidovre, København og Tårnby kommuner
KARA/NOVEREN	10%	Greve, Holbæk, Kalundborg, Køge, Lejre, Odsherred, Roskilde, Solrød og Stevns kommuner
CTR	0%	Frederiksberg, Gentofte, Gladsaxe, København og Tårnby kommune
VEKS	0%	Albertslund, Brøndby, Glostrup, Greve, Hvidovre, Høje-Taastrup, Ishøj, Køge, Roskilde, Rødovre, Solrød, Vallensbæk kommune
Andre	0%	
Total	100%	

Tabel 14: Fjernvarmeproducenter i Storkøbenhavn i 2015. Kilde: Energiproducenttællingen 2016 og egen research.

Lastfordelingsmekanis-
men

Fjernvarmeproduktionen i Storkøbenhavn allokeres på timebasis via en lastfordelingsmekanisme. Lastfordelingsmekanismen er en økonomisk optimering af kraftvarme- og varmeværkernes drift, der minimerer værkernes varmeproduktionsomkostninger bl.a. baseret på aktørernes forventninger til priserne i elmarkedet dagen før driftsdøgnet. Regulering i løbet af driftsdøgnet indgår også. Varmelast.dk – et samarbejde drevet af CTR, VEKS og HOFOR – står for lastfordelingen.

⁷⁹ Tallene er afrundet til nærmeste 10 %.

Lastfordelingen foretages for 9 grundlastanlæg, hvoraf 5 har status som prioriteret produktion samt suppleret med varmeleverancer fra en lang række lokale spids- og reservelastanlæg:

- De 5 af varmeanlæggene med prioriteret produktion er 3 affaldsforbrændingsanlæg, 1 rensningsanlæg med restforbrænding af slam og 1 geotermisk demonstrationsanlæg.
- De resterende 4 kraftvarmeanlæg lastfordeles i forhold til et princip om laveste marginalomkostninger. Til optimering af lastfordelingen er der etableret 3 varmeakkumulatorer.
- Lokale spids- og reservelastanlæg sikrer forsyningssikkerheden.

Lastfordelingsmekanismen i Storkøbenhavn allokerer udelukkende fjernvarmeproduktionen mellem de forskellige produktionsenheder – *det er ikke en prissætningsmekanisme*. Priserne bestemmes via kontraktforhandlinger mellem producenterne samt CTR, VEKS og HOFOR, der indkøber varme på vegne af distributionsselskaberne. Denne dynamik beskrives under *prissætning* nedenfor.

Ejerskabsforhold

Der er overlappende ejerskabsforhold vedrørende net- og produktionsanlæg i Storkøbenhavn. Udover det primært statsejede selskab DONG Energy, som er den største producent, ejes den resterende produktionskapacitet af kommunalt-ejede selskaber. Mange af disse kommuner ejer samtidig de selskaber som ejer nettene og som forhandler varmekontrakter med producenterne.

Ofte indgås varmekontrakter mellem to selskaber, som er ejet af samme kommune. Fx køber HOFOR, der ejes af Københavns Kommune og dækker næsten hele Københavns varmebehov, størstedelen af varmen fra CTR, hvor Københavns Kommune er medejer. HOFOR's resterende varmebehov købes fra HOFOR's søsterselskab, der også ejes af Københavns Kommune, Amagerforbrænding (ARC), hvor Københavns Kommune er medejer, og DONG Energy⁸⁰. Et andet eksempel på overlappende ejerskab findes blandt kommunalt-ejede Frederiksberg Forsyning, Gentofte Fjernvarme, Gladsaxe Fjernvarme og Tårnby Forsyning, hvis ejerkommuner også ejer CTR, som leverer fjernvarme til, og forhandler på vegne af, de lokale, kommunalt-ejede fjernvarmedistributionsselskaber. I mange tilfælde er samme ejerskabsoverlap gældende i fjernvarmenettene på vestegnen, hvor VEKS transmissionsnet ligger, jf. Tabel 15.

⁸⁰ Baseret på svar fra spørgeskemaundersøgelse fra HOFOR.

Distributionsnet		Transmissionsnet	
Net	Ejer	Net	Ejer
Frederiksberg Fjernvarme A/S	Frederiksberg kommune	CTR	
Gentofte Fjernvarme	Gentofte kommune	CTR	Frederiksberg, Gentofte,
Gladsaxe Fjernvarme	Gladsaxe kommune	CTR	Gladsaxe, København og
HOFOR	Københavns kommune	CTR	Tårnby kommuner
Tårnby Forsyning Varme A/S	Tårnby kommune	CTR	
VEKS (Tranegilde Fjernvarme)	Ejerkommuner bag VEKS	VEKS	
Greve Fjernvarme amba	Forbrugerejet	VEKS	
Brøndby Fjernvarme amba	Forbrugerejet	VEKS	
Hvidovre fjernvarmeselskab amba	Forbrugerejet	VEKS	
Mosedede fjernvarmeværk amba	Forbrugerejet	VEKS	
Albertslund forsyning	Albertslund kommune	VEKS	Albertslund, Brøndby, Glostrup, Greve, Hvidovre,
Roskilde forsyning	Holbæk, Lejre, Roskilde kommune	VEKS	Høje-Taastrup, Ishøj, Køge,
Ishøj varmeværk	Ishøj kommune	VEKS	Roskilde, Rødovre, Solrød,
Vallensbæk Fjernvarme Syd amba	Forbrugerejet	VEKS	Vallensbæk kommuner
Vallensbæk Fjernvarme Nord amba	Forbrugerejet	VEKS	
Svogerslev Fjernvarme amba	Forbrugerejet	VEKS	
Høje Taastrup Fjernvarme amba	Forbrugerejet	VEKS	
Rødovre Fjernvarmeforsyning	Rødovre kommune	VEKS	
Køge Fjernvarme	Ejerkommuner bag VEKS	VEKS	
Glostrup Forsyning	Glostrup kommune	VEKS	
Solrød Fjernvarme amba	Forbrugerejet	VEKS	

Tabel 15: Ejerforhold af distributionsnet og transmissionsnet.

Prissætning

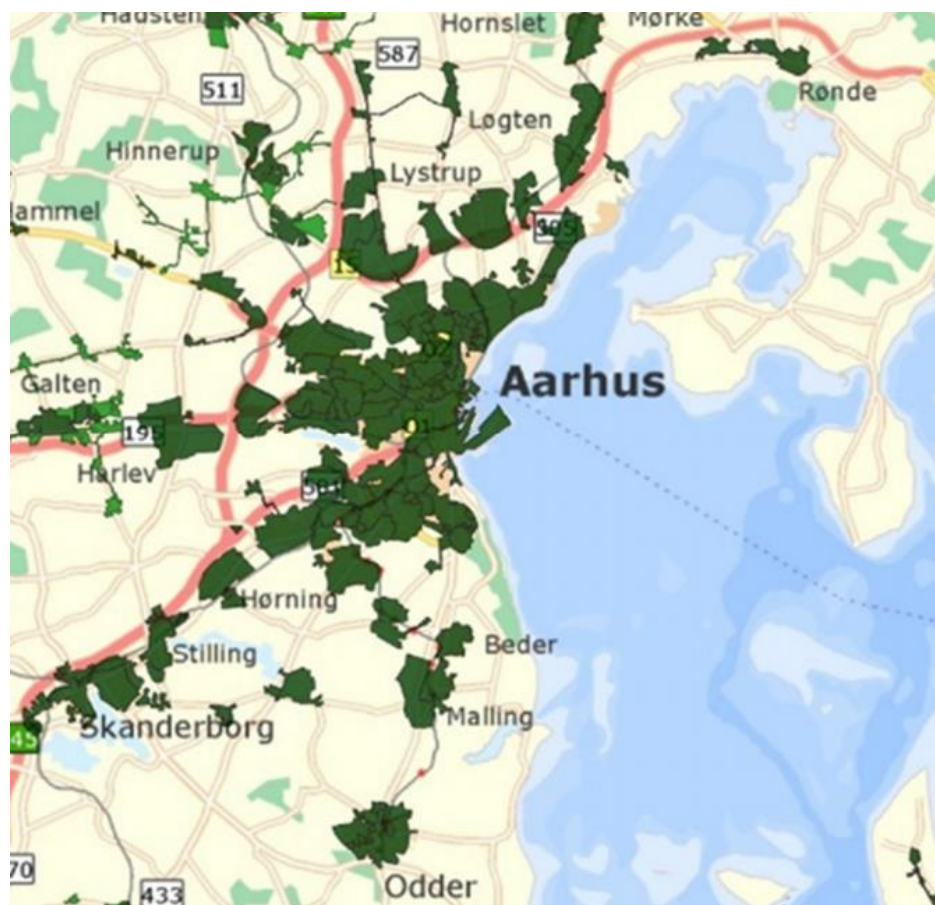
I praksis prissættes kun ca. 10 % af fjernvarmen fuldt ud i henhold til varmforsyningslovens princip om nødvendige omkostninger. Den resterende varme prissættes gennem forhandlede varmekontrakter, jf. afsnit 4.4: de ca. 40 % som DONG Energy producerede i 2015 via varmekontrakter indgået med CTR, HOFOR og VEKS; de ca. 30 % som affaldsforbrændingsanlæggene producerede i 2015 via maksimalprisprincippet beskrevet i afsnit 2.3; og de ca. 20 % som HOFOR producerede i 2015 via varmekontrakter mellem koncernselskaberne HOFOR Energiproduktion A/S og HOFOR fjernvarme P/S samt CTR.

Aarhus

Transmissions- og distributionsnettet

Fjernvarme leveres i Aarhus via et stort sammenhængende fjernvarmenet bestående af 1 transmissionsnet og store 11 distributionsnet, der forgrener sig fra kernen i Aarhus til Odder i Syd, Skanderborg-Hørning området i Sydvest og Hornslet i Nordøst, jf. Figur 30. Foruden det sammenhængende fjernvarmenet og de 11 distributionsnet mellem de større byer findes en række lokale fjernvarmenet omkring Aarhus, som der ses bort fra her⁸¹.

⁸¹ Distributionsnet defineres her som net ejet af de 11 distributionsselskaber i Århus. Ifølge Affaldvarme Aarhus findes 50 distributionsnet, hvis man definerer nettet som et område der forsynes fra en veksler, som får varme fra det sammenhængende transmissionsnet.



Figur 30: Fjernvarmeområder i Aarhus (markeret med grønt). Kilde: kort.plansystem.dk

Produktionsforhold

Den samlede produktion til nettet var 11,1 PJ i 2015. DONG Energy stod for ca. 70 %, affaldsforbrændingsanlægget, ejet af Affaldvarme Aarhus, stod for ca. 20 % og resten kom fra henholdsvis et affaldsforbrændingsanlæg og et varmekværk i Skanderborg-Hørning området, jf. Tabel 16.

Siden 2015, hvor produktionsdata her er fra, har visse forhold ændret sig:

- Skanderborg-Hørning Fjernvarmes flisværk har opsagt en række aftaler: en aftale med Aarhus Kommune om varmeleverance til og fra Varmeplan Aarhus med virkning fra udgangen af december 2016⁸²; en aftale om varmekøb fra Varmeplan Aarhus for den del, der vedrører Skanderborg og Stilling, men ikke Hørning.

⁸² Renosyd har sin egen aftale med, og ledning til, Varmeplan Aarhus. Aftalen er uopsigelig indtil 31. december 2028. Ifølge aftalen leverer Renosyd al sin varme til Varmeplan Aarhus. I forbindelse med igangværende forhandlinger mellem Skanderborg-Hørning Fjernvarme og Renosyd om etablering af et fælles produktionsselskab vil samarbejdet og kontrakterne med Varmeplan Aarhus blive genforhandlet med henblik på fortsat tilslutning til Varmeplan Aarhus i et ligeværdigt samarbejde. Kilde: Forslag til Varmeplan for Skanderborg Kommune 2016-2020, 23. august 2016.

- Affaldvarme Aarhus er ved at etablere sit eget produktionsanlæg, der ved idriftsættelse vil sikre, at selskabet dækker en større del af varmebehovet hos egne aftagere⁸³.

Producent	Markedsandel 2015 (nærmeste 10 %)	Ejer
DONG Energy	70%	Primært statsejet
Affaldvarme Aarhus	20%	Aarhus Kommune
Skanderborg-Hørning Fjernvarme	10%	Forbrugerejet
Renosyd	10%	Odder og Skanderborg kommune
Andre	0%	
Total	100%	

Tabel 16: Fjernvarmeproducenter i Aarhus og omegni 2015. Kilde: Energiproducenttællingen 2016 og egen research.

Lastfordelingsmekanisme

Lastfordelingen i Varmeplan Aarhus samarbejdet foregår mellem de værker, der er til rådighed og baseres på de enkelte anlægs produktionsomkostninger med undtagelse af DONG Energy's Studstrupværket, hvor prisen fastsættes ud fra forhold beskrevet i den forhandlede varmekontrakt. For størstedelen af værkerne afhænger produktionsomkostningen af elprisen.

Er elpriserne meget lave vil varmekøbsomkostningen fra Studstrupværket typisk være dyr – til gengæld vil det så være bl.a. økonomisk fordelagtigt at producere varme på Affaldvarme Aarhus egen elkedel på 80 MW⁸⁴.

Den gennemsnitlige variable varmekøbspris i hver enkelt time er samtidig det prissignal, som sendes til distributionselskaberne som timens variable priselement.

Lastfordelingsprincippet i Aarhus er forskelligt fra det, som anvendes i Storkøbenhavn, hvor lastfordelingen via Varmelast.dk søger at minimere de samlede varmeproduktionsomkostninger på timebasis, men hvor de kontraktuelt aftalte varmepriser ikke indgår.

Ejerskabsforhold

Varmetransmissionsnettet i Aarhus og omegn ejes af Affaldvarme Aarhus. Det primære distributionsnet i Aarhus ejes også af Affaldvarme Aarhus, mens de resterende 10 distributionsnet omkring byen ejes af forbrugerejede selskaber.

⁸³ Anlægget skulle have været produktionsklar fra 1/1/2017, men grundet en konkursramt hovedentreprenør er anlægget forsinket, og Affaldvarme modtager i mellemtiden erstatningsvarme fra DONG Energy til en pris på 30-40% dyrere end den varme de selv ville kunne producere til på det nye anlæg. Kilde: Konkurs hos hovedentreprenør koster Aarhus Kommune 45 mio. kr., Dagens Byggeri, 06.02.2017

⁸⁴ Baseret på interview med Affaldvarme.

Den største producent er DONG Energy, der primært er statsejet. Den næststørste producent i 2015 var Affaldvarme Aarhus, der er en afdeling under Aarhus Kommunes Miljø- og Teknikforvaltning.

Producent	Primær værk	2015 % (afrundet)	Type	Primær brændsel	Ejer
DONG Energy	Studstrupværket	70	Kraftvarme		Primært staten
Aarhus kommune ¹	Affaldscenter Aarhus	20	Affaldsforbrænding	Affald	Aarhus Kommune
Skanderborg-Hørning Fjernvarme		5-10			Skanderborg Kommune
Renosyd	Renosyd	5-10			Odder og Skanderborg kommune
Andre		0			
Total		100			

Tabel 17: Ejerskabs og produktionsforhold i Aarhus. Kilde: Egen research.

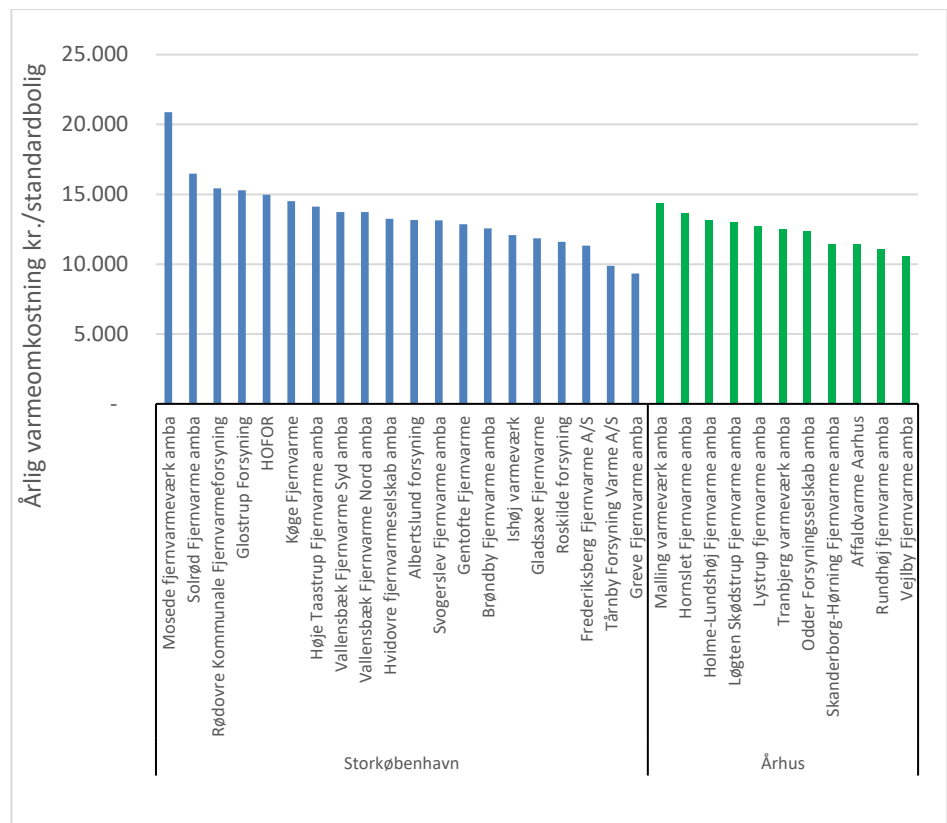
Prissætning

Produktionen i Aarhus koordineres i det store sammenhængende fjernvarmenet i Aarhus under samarbejdet Varmeplan Aarhus⁸⁵. Distributionsselskaberne i samarbejdet har via deres kontrakt mulighed for at købe overskudsvarme og varme produceret på ikke-brændselsbaserede teknologier andre steder end hos Varmeplan Aarhus - resten af varmen skal købes af varmeplan Aarhus. Distributionsselskaberne er uanset deres varmeaftag forpligtiget til at bidrage til de faste omkostninger i Varmeplan Aarhus, og herudover køber de varme til en gennemsnitlig variabel timepris baseret på lastfordelingen beskrevet ovenfor. Forbrugerpriserne for en standardbolig er vist i Figur 31.

Sammenligning af fjernvarmepriser i Storkøbenhavn og Aarhus.

Selvom størstedelen af indkøbet af fjernvarme i Hovedsatsområdet varetages af to store indkøbsfællesskaber, er der mere end en faktor 2 i prisforskel mellem det dyreste og det billigste fjernvarmenet. I Aarhus er varme fra det dyreste selskab godt 40% dyrere end det billigste.

⁸⁵ Om Varmeplan Aarhus, www.affaldvarme.dk



Figur 31: Forbrugerpriser i Storkøbenhavn og Aarhus målt som årlig varmeomkostning for en standardbolig (130 kvm. med et årsforbrug på 18,1 MWh varme) fordelt på distributionselskaber. Kilde: Energitilsynets prisstatistik 12/2016.

Årsagerne til de betydelige forskelle i forbrugerpriser mellem selskaber indenfor hver af de to sammenhængende net er ikke analyseret i denne rapport.

5 Konkurrencesituationen i fjernvarmesektoren

Fjernvarmesektoren leverer primært rumvarme. Fra et teknologiperspektiv er det danske marked for rumvarme (herefter varmemarkedet) karakteriseret ved, at fjernvarme har en markedsandel på knap 50% på nationalt plan og i nogle tilfælde langt højere lokalt – typisk i de større byer, jf. Kapitel 4⁸⁶.

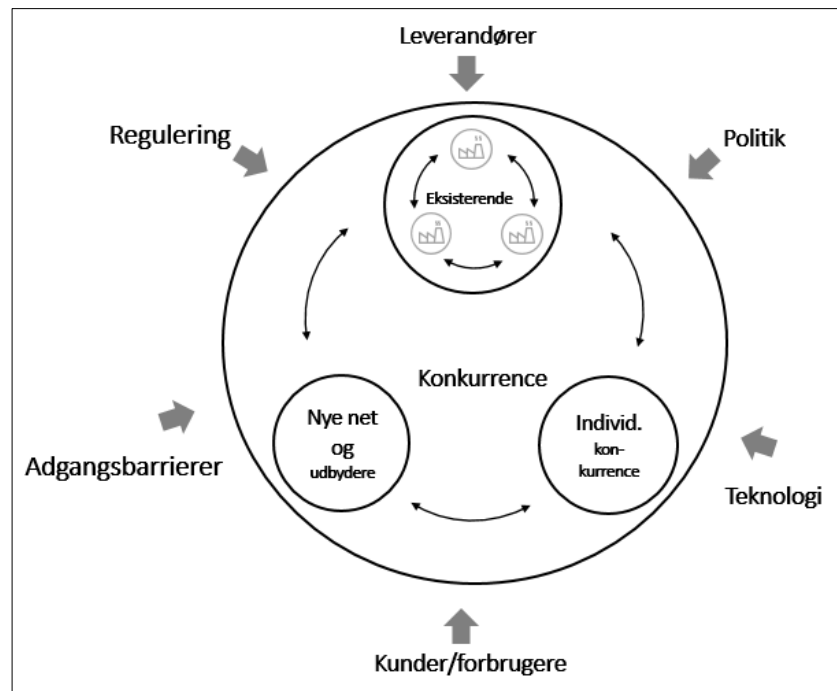
På trods af fjernvarmens høje markedsandel på varmemarkedet kan fjernvarmeselskaberne være konkurrenceudsat fra anden varmforsyning, medmindre der er barrierer som følge af lovgivning eller andre forhold. Som tidligere nævnt kan rumvarme teknisk set leveres af konkurrerende udbydere med anden varmeteknologi fx naturgas, varmepumper eller træpillefyr.

I tillæg til konkurrencepresset på fjernvarmesektoren fra andre teknologier kan der under visse forhold opstå konkurrence i det lokale fjernvarmenet – enten mellem eksisterende producenter på eksisterende anlæg eller mellem eksisterende producenter og nye producenter.

Dette kapitel analyserer konkurrencesituationen i fjernvarmesektoren, med et særligt fokus på produktionsleddet, ved at anvende en 3-trins analysemodel på de to overordnede typer af potentiel konkurrence separat og med markedsbeskrivelsen i kapitel 5 som udgangspunkt. Først gennemgås konkurrencen fra andre varmeteknologier end fjernvarme, og derefter gennemgås konkurrencen mellem fjernvarmeproducenter.

Trin 1 identificerer forhold, der vurderes at hæmme den effektive konkurrence på varmemarkedet, jf. Figur 32. Vurderingen tager højde for hvordan 6 ydre faktorer, herunder adgangsbarrierer, teknologi og regulering, samt indre faktorer påvirker konkurrencesituationen. Med indre faktorer menes fx markedsstrukturen i konkrete fjernvarmenet, prisforskellen mellem fjernvarme og anden varmforsyning eller barrierer for sammenkobling af fjernvarmenet.

⁸⁶ I de 20 største fjernvarmeområder er fjernvarmens markedsandel oftest større – i byområder omkring fjernvarmenettene er den som regel mindst 50 % eller mere, og oftest helt op til 90-100 % i umiddelbar nærhed af fjernvarmenettene, jf. afsnit 4.8.



Figur 32: Konkurrenceanalytisk model.

Trin 2 beskriver de identificerede barrierer og deres variation på tværs af forskellige fjernvarmeområder. Til dette formål anvendes grupperingen af fjernvarmeområder fra kapitel 4, hvor det er relevant.

Trin 3 konkluderer på konkurrencepresset i fjernvarmesektoren fra henholdsvis andre varmeteknologier end fjernvarme samt mellem fjernvarmeproducerer gennem en vurdering af betydningen for konkurrencen af de identificerede konkurrencebarrierer.

5.1 Konkurrence om varmemarkedet

Trin 1

Med ovenstående figur som udgangspunkt er følgende potentielle konkurrencebarrierer identificeret:

Faktor – fra konkurrencemodel	Ydre eller indre faktor ¹	Potentiel konkurrencebarriere
Pris på anden varmforsyning	Indre	<ul style="list-style-type: none"> Fjernvarme udkonkurrerer i dag næsten altid anden varmforsyning. Høje investeringsomkostninger ved at skifte varmforsyning skaber manglende dynamik på varmemarkedet.
Politik	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Energiafgifter- og tilskud påvirker direkte de relative omkostningsforhold på varmemarkedet. Energipolitik påvirker direkte de relative omkostningsforhold på varmemarkedet ved at fordyre/billiggøre bestemte teknologier og ved at sætte snævre rammer for fjernvarmens udbredelse og investeringsbeslutninger.
Teknologi	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Storskalafordele ved fjernvarme Mulighed for udnyttelse af overskudsvarme (el, affald, industri) Fleksibilitet og samtidig – forbrugsspidser kan udjævnes
Kunder/forbrugere	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Ringe opmærksomhed om varmemarkedet
Regulering	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Kommunale varmeplanlægningsbeføjelser skaber ulige konkurrencevilkår mellem varmeteknologier via påbud, forbud, og ulige lånevilkår. Krav om udtrædelsesgodtgørelse. Leverandører af naturgas-varme må ej konkurrere om fjernvarmekunder. Aftagepligt for blokvarmecentraler med tilslutningseffekt over 0,25 MW. Kun individuelle varmeteknologier skal energimærkes.

Tabel 18: Potentielle konkurrencebarrierer på varmemarkedet. 1) Om den potentielle konkurrencebarriere er ydre eller indre henviser til den konkurrenceanalytiske model i Figur 32.

Trin 2

I det følgende beskrives de identificerede barrierer, og deres indflydelse på konkurrencen om varmemarkedet vurderes.

Pris på anden varmforsyning

Hvis fjernvarmeforbrugere oplever, at deres varmeregning er højere end den ville have været ved valget af en anden varmeteknologi, kan det lokale fjernvarmeselskab opleve et konkurrencepres.

For husholdninger med fjernvarme i 2017 er den gennemsnitlige, årlige omkostning ved at opvarme en standardbolig mellem 3.000-5.000 kr. i de billigste fjernvarmeområder og 25.000 kr. i de dyreste, jf. Figur 19.

Med priserne på energi og varmeteknologier i 2017 er det dog kun 3-4 % af fjernvarmeforbruget, som er dyrere end de billigste beregnede alternativer til fjernvarme – et naturgasfyg og en luft-vand varmepumpe, jf. Tabel 13. Det er udelukkende tilfældet i nogle af fjernvarmeområderne i Gruppe 3-4.

Situationen ændres markant i et tænkt scenarie, hvor elvarmeafgift og PSO-tarif på varmepumper reduceres⁸⁷. Uden PSO-tarif og med kun halv elvarmeafgift på 20 øre/kWh reduceres den årlige varmeomkostning for en standardbolig med en varmepumpe (luft-vand) til godt 14.000 kr. – en reduktion på knap 2.000 kr.

Fjernes elvarmeafgiften samtidig helt reduceres varmeomkostningen til 13.000 kr./år. I den situation er varmepumpen (luft-vand) billigere for gennemsnitsforbrugeren end 2017-fjernvarmeprisen fra 200 fjernvarmeselskaber med fjernvarmeleverancer. Det svarer til 40 % af den danske samlede fjernvarme.

Bilag E uddyber prisstatistikken bag tallene og beskriver mere detaljeret prissituationen i dag i de enkelte grupper af fjernvarmeområder.

	Enhed	Naturgas	Varmepumpe (luft-vand)		
			2017 rammevilkår	Halv elvarmeafgift, ingen PSO-tarif	Ingen elvarmeafgift, ingen PSO-tarif
Varmeomkostning for en standardbolig ¹	kr./år	16.700	16.800	14.370	13.000
Fjernvarme prissat dyrere end alternativ	Antal selskaber	69	63	147	214
	% - Fjernvarme	4%	3%	28%	40%
Fjernvarme prissat dyrere end alternativ (andel af solgt fjernvarme)	% - Gruppe 1	0%	0%	41%	55%
	% - Gruppe 2	2%	0%	10%	13%
	% - Gruppe 3	7%	7%	22%	39%
	% - Gruppe 4	12%	11%	29%	42%

Tabel 19: Sammenligning af årlig varmeomkostning for en standardbolig med fjernvarme (18,1 MWh-varmeforbrug) med prisen på billigste, alternative varmeforsyning - naturgas, og en varmepumpe (luft-vand) – inklusiv kapitalomkostning. Kilde: Egne beregninger pba. Energitilsynets prisstatistik 12/2016, Dansk Fjernvarmes produktionsstatistik, Prisetervisningsdata, og Energiproducenttællingen 2016.

Sammenligningen her repræsenterer kun delvist prissituationen, som den ser ud for en fjernvarmeforbruger i året 2017. Den del som ikke er repræsentativ er prissituationen, hvor elvarmeafgiften er reduceret, og PSO-tariffen er fuldt udfaset. PSO-tariffen er først fuldt udfaset i 2022, og der findes ikke kendte planer om at reducere elvarmeafgiften. Både Energikommissionen og regeringens afgifts- og tilskudsanalyse har dog anbefalet en reduktion. Prissituationen med en potentielt reduceret elvarmeafgift vises dog alligevel her, fordi

⁸⁷ PSO-tariffen er væk i 2022. Elafgiften debatteres, men der er ikke konkrete lovforslag om at ændre den.

konsekvenserne heraf indgår i denne analyses konsekvensberegninger i Kapitel 7.

Sammenligningen her viser derudover ikke den fremadrettede situation for en fjernvarmeforbruger efter 2017. Det skyldes, at fjernvarmepriserne fremadrettet forventes at stige for en lang række fjernvarmeselskaber som følge af bortfaldet af grundbeløbet efter 2018 samt det nylige forrentningskrav til den historiske indskudskapital. Prissammenligningen med de forventede konsekvenser af ovenstående prisændringer er også indarbejdet i Kapitel 7.

Beregningsen er udført på baggrund af dagens fjernvarmepriser og Ea Energi-analyses beregninger af den gennemsnitlige, årlige omkostning ved anden varmemeforsyning i Danmark, jf. afsnit 4.7⁸⁸. Omkostninger kan variere på tværs af landet som følge af forskelle i fx investeringsomkostninger, effektivitet, pris på serviceaftaler og lokale distributionstariffer for el og gas.

Beregningsen tager yderligere udgangspunkt i en situation, hvor en eksisterende fjernvarmeforbruger ønsker at skifte varmemeforsyning – derfor indregnes kapitalomkostningen forbundet med finansiering af etablerings- og investeringsomkostningen for henholdsvis naturgasfyret og varmepumpen.

De tidsbegrænsede, eksisterende tilskudsordninger, der i dag eksisterer for forbrugere, der ønsker at installere en varmepumpe eller et naturgasfyret er ikke indregnet⁸⁹. Samlet set vurderes tilskudsordningerne kun marginalt at øge incitamentet til at fravælge fjernvarme til fordel for et naturgasfyret eller en varmepumpe for en eksisterende fjernvarmeforbruger med dagens vilkår.

Isoleret set vurderes prisen på anden varmemeforsyning i året 2017 at udøve et meget svagt konkurrencepres på langt de fleste fjernvarmeselskaber. Dette forstærkes af de høje investerings- og etableringsomkostninger forbundet med skifte af varmemeforsyning, der alt andet lige reducerer dynamikken i varmemarkedet⁹⁰. I de 60-70 små fjernvarmeselskaber i analysens Gruppe 3 og 4, hvor fjernvarme ikke kan konkurrere på pris alene, vurderes de lokale fjernvarmeselskaber at være udsat for et vist konkurrencepres, der dog ofte reduceres af at forbrugerne ofte vil være bundet af en form for tilslutningspligt.

⁸⁸ Beregningsen er lavet med udgangspunkt i nuværende rammevilkår, hvis ikke andet er nævnt, markedspriser på naturgas og el samt teknologiantagelser- og omkostninger fra Energistyrelsens teknologikatalog.

⁸⁹ Tilskudsordningerne inkluderer tilskud til energibesparelser, tilskud til nye forretningskoncepter for varmepumper, og Bolig Job ordningen, der reducerer forbrugerens omkostninger ved installation af anlæg.

⁹⁰ Investerings- og etableringsomkostninger estimeres til godt 60.000 kr. for et naturgasfyret inkl. stikledning, 70.000 kr. for et træpillefyret (centralt estimat baseret på stor prisvariation), og knap 100.000 kr. for en luftvand varmepumpe, jf. afsnit 4.7.

Betydningen af forskelle i varmeprisen mellem fjernvarme og de individuelle teknologier som konkurrenceparameter påvirkes af lokale forhold. Det gælder bl.a. anvendelsen af tilslutningspligt til det lokale fjernvarmeselskab, tilstedeværelsen af et lokalt gasnet og håndhævelsen af det gældende forbud for leverandører af naturgas-varme mod at konkurrere om eksisterende fjernvarmeforbrugere, jf. *Regulering* nedenfor.

Derudover har det betydning lokalt, om forbrugerne ejer eller lejer deres bolig, da kun ejere har medbestemmelse over varmforsyningen. Bygningstypen og befolkningstætheden spiller også en rolle, da det alt andet lige vurderes sværere og dyrere at installere et alternativ til fjernvarme i en boligblok i et tæt bebygget område. Med andre ord er luft-vand varmepumpen, der regnes på her, ikke det oplagte alternativ for eksisterende fjernvarmeforbrugere i tætbebyggede boligområder som fx i København og Aarhus i Gruppe 1. Alt andet lige vil prispresset, som vurderet i tabellen ovenfor, derfor overvurdere det faktiske konkurrencepres i tætbebyggede områder – særligt hvis lejerandelen er stor. Denne pointe skal dog ikke forstås sådan, at det er teknisk umuligt at skifte til en anden varmforsyning i tæt bebyggelse – uafhængig af bygningstype – men blot, at det er mere besværligt⁹¹.

Politik

Med politik menes nationale afgifts- og tilskudsordninger.

Energiafgifter og -tilskud påvirker de relative omkostningsforhold og priser på varmemarkedet, fordi de udgør en stor del af varmeproduktionsomkostningen.

I nogle tilfælde skaber ulige afgiftsforhold mellem fjernvarme og andre varmeteknologier ulige konkurrenceforhold til fordel for fjernvarmeproducenterne. Det er fx tilfældet, når afgiftsfritaget fjernvarme konkurrerer mod de to billigste, individuelle varmeteknologier – naturgasfyret og luft-vand varmepumpen. I disse tilfælde reducerer afgiftspolitikken på energiområdet konkurrencepreset på fjernvarmesektoren.

⁹¹ I Sverige, hvor langt de fleste forbrugere frit kan vælge varmforsyning, er det ikke sjældent at fjernvarmekunder i tæt bebyggelse forlader fjernvarmen til fordel for en anden varmforsyning. I rapporten ER2015:09 fra den svenske energimyndighed fremhæves det om konkurrencesituationen på fjernvarmemarkedet i Stockholm: "Under de senaste sex åren har mellan 1 000 och 1 700 ansökningar om året kommit in till miljöförvaltningen i Stockholm om tillstånd för att borra för bergvärme. Och enligt miljöförvaltningen är det framför allt de större anläggningarna som ökar – och det i innerstan där fjärrvärmenätet redan finns."

Som illustreret i Tabel 19 giver det næsten aldrig økonomisk mening for forbrugeren at fravælge fjernvarme med de nuværende energifgifter – kun 3-4 % af fjernvarmesalget i Danmark vurderes at være dyrere end en varmeløsning med et naturgasfyr eller en luft-vand varmepumpe. Denne store forskel på nationalt plan kan dog ikke tilskrives afgifterne alene.

Problematikken kan derimod illustreres via analysens Gruppe 1 – Storkøbenhavn, Aarhus og TVIS – hvor det primære brændsel i fjernvarmeproduktionen er afgiftsfritaget biomasse. Som vist i Tabel 19 er fjernvarme her altid billigere end naturgasfyret og varmepumpen med nuværende afgifter. Ligestilles fx varmepumpen afgiftsmæssigt, så der ikke betales elvarmeafgift eller PSO-tarif, bliver 55 % af den solgte fjernvarme dyrere end varme fra varmepumpen.

Tilskudspolitikken på energiområdet afskærmer i nogle tilfælde også fjernvarmesektoren fra konkurrence fra andre teknologier – primært gennem tilskud som reducerer prisen på fjernvarme⁹². Det største tilskud med prisreducerende effekt vurderes at være grundbeløbet til decentrale kraftvarmeværker, som ikke anvender VE som brændsel, jf. *Pris på anden varmforsyning*.

EU-godkendelsen af de fleste tilskudsordninger med betydning for varmeprisen fra enten fjernvarme eller anden varmeteknologi udløber dog før 2020, som er denne analyses sigtepunkt herunder grundbeløbet, tilskuddet til ny biomasse-kraftvarme og energispareindsatsen⁹³.

Isoleret set vurderes afgifts- og tilskudspolitikken på energiområdet at reducere konkurrencepresset på fjernvarmesektoren, når afgifter og tilskud reducerer prisen på fjernvarme relativt til individuelle varmeteknologier. Det er særligt tilfældet i analysens Gruppe 1, hvor afgiftsfritaget fjernvarme udkonkurrerer både naturgasfyret og luft-vand varmepumpen på pris. Sidestilles afgiften på brændsler anvendt i individuelle varmeteknologier neutraliseres konklusionen. Det er i mindre grad også tilfældet i de fjernvarmeområder, hvor grundbeløbet i stort omfang reducerer forbrugernes årlige varmeomkostning sammenlignet med en situation uden grundbeløb - i nogle få tilfælde med helt op til 10.000 kr./år. Grundbeløbet er dog i nogen grad en kompensation for de ekstra omkostninger brændselsbindingerne pålægger fjernvarmeselskaberne. Denne problematik gennemgås i flere detaljer i Kapitel 7.

⁹² Det skal dog bemærkes, at der også eksisterer tilskudsordninger som favoriserer individuelle varmeteknologier, herunder tilskud til energibesparelser, tilskud til nye forretningskoncepter for varmepumper, og Bolig Job ordningen, der reducerer forbrugernes omkostninger ved installation af anlæg.

⁹³ Basisfremstilling 2017, Energistyrelsen.

Teknologi

Fjernvarme har en række teknologiske fordele, som potentielt gør det svært at konkurrere for individuelle varmeteknologier. De opsummeres i Tabel 20.

Teknologiske fordele ved fjernvarme	
Storskalafordele	Ved etablering af produktionsanlæg er der storskalafordele. Fx koster et varmepumpeanlæg eller en træpillekedel 50-100 % mere pr. varmekapacitet, når den etableres som individuel installation fremfor som fjernvarmeinstallation ifølge Energistyrelsens teknologikataloger. For solvarmeanlæg er der også betydelige skalafordele ved større anlæg.
Adgang til særligt billige varmekilder	Større fjernvarmeanlæg kan anvende billige brændsler: fx affald, halm og skovflis, som kan reducere varmeomkostningerne. Disse brændsler kan endvidere udnyttes med høj virkningsgrad (op til ca. 120 % på flisanlæg) vha. røggaskondensering, varmepumper og/eller luftbefugtning. Endvidere har varmepumpeanlæg nemmere adgang til varmekilder med højere temperatur som fx industriel overskudsvarme, spildevandsanlæg, geotermi mv.
Kraftvarme	Større anlæg, særligt på faste brændsler, kan etableres som kraftvarmeanlæg, hvilket kan give lavere varmeproduktionsomkostninger. Fordelen er dog afhængig af høje elpriser.
Samtidig	Da det samtidige spidsforbrug for flere forbrugere er lavere end spidsforbruget for hver forbruger enkeltvis, mindskes det samlede behov for investeringer i produktionskapacitet.
Fleksibilitet	Fjernvarmesystemer kan ofte anvende flere produktionsteknologier, herunder store varmelagre, hvilket fremmer optimering ift. variation af varmeforbrug, og el- og brændselspriser.
Teknologiske ulemper ved fjernvarme	
Varmetab i nettet	For fjernvarme er det gennemsnitlige nettab omkring 20 %, jf. afsnit 3.1. For visse mindre områder er det væsentligt større, mens det i tætte byer med nyere net kan være væsentligt lavere. Over tid vil dette tab kunne reduceres, hvis temperaturer i nettet kan sænkes.
Netomkostninger	Fjernvarmenet har betydelige omkostninger til etablering og har derudover omkostninger til løbende drift og vedligehold. Dette har særligt betydning ved tilslutning af nye kunder, jf. afsnit 5.2 der vurderer konkurrencepotentialet i netsammenkoblinger.

Tabel 20: Teknologiske fordele og ulemper ved fjernvarme ift. individuel opvarmning.

Samlet set er det svært at vurdere, om ovenstående forskelle samlet set stiller fjernvarme bedre eller dårligere i fremtidens konkurrence med individuel varmforsyning. Fjernvarme er godt nok i dag altid konkurrencedygtigt i forhold til de billigste, gængse alternativer – naturgasfyret og varmepumpen – men dette skyldes især afgiften på el til varme, jf. Tabel 19. Veldimensionerede og veldrevne fjernvarmesystemer kan dog beregningsmæssigt fremadrettet levere fjernvarme, der er prismæssigt konkurrencedygtig med individuelle el-drevne varmepumper.

Kunder/forbrugere

Dynamikken på varmemarkedet afhænger af forbrugernes opmærksomhed, præferencer og motivation for at sætte sig ind i markedet. Er opmærksomheden og motivationen lav mangles dynamik, og status quo favoriseres. Med andre ord skal der meget til, før den gennemsnitlige forbrugerovervejer at skifte varmforsyning.

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen udarbejder med et par års mellemrum et ForbrugerForholdsIndeks (FFI), der måler forbrugerforholdene på en række forsyningsmarkeder, der ligner varmemarkedet – gas, vand og el.

Forsyningsmarkederne scorer generelt et lavt FFI og karakteriseres typisk som komplekse og som markeder med lav interesse. FFI er sammensat af tre underindikatorer for henholdsvis tillid, gennemsigtighed og forventningsopfyldelse. Særligt på gennemsigtighedsindikatoren scorer forsyningsmarkederne lavt, mens scoren er højere for tillid og forventningsopfyldelse. Gennemsigtighedsindikatoren måler, hvor let eller svært forbrugerne vurderer, det er at sammenligne produkter og services fra forskellige udbydere. FFI måler også forbrugernes oplevelser af udbud og skiftemuligheder. Her scorer forsyningsmarkederne igen dårligst sammen med mobil-, tv-, og internetmarkederne⁹⁴.

Karakteristisk for denne type marked er også, at forbrugerne ikke er opmærksomme på eller har motivation til at skifte udbydere - ofte vil de høje omkostninger forbundet med skift af varmforsyning også udgøre en selvstændig barriere, jf. afsnit 4.7. Husholdningerne er derimod typisk opmærksomme og motiverede for at skifte, når der skal investeres i en ny varmforsyning, eller hvis husholdningen får en uventet stor regning.

De danske varmeforbrugere vurderes at kunne inddeles i to typer. Den første type er uopmærksom på varmemarkedet og betragter markedet i stil med FFI-indeksets karakteristik af forsyningsmarkederne. Den anden type er derimod ekstra opmærksom på markedet, betragter varmforsyning som en fritidsinteresse og er villig til at betale ekstra for det – forbrugertypen eksperimenterer typisk med nye teknologier som solvarme og varmepumper.

Den første type vurderes dog at udgøre langt størstedelen af varmeforbrugere, og den manglende opmærksomhed på og motivation for at sætte sig ind i varmemarkedets forhold vurderes derfor at skabe en konkurrencebarriere ved at skabe manglende dynamik i markedet.

⁹⁴ Se fx "Forbrugerforholdsindeks for 42 danske markeder", Konkurrence- og forbrugerstyrelsen, 2017.

Afslutningsvist skal det bemærkes, at det i forbindelse med analysens interviews af aktører på varmemarkedet er blevet fremhævet, at fjernvarme af mange forbrugere betragtes som miljøvenligt – selv når dette ikke nødvendigvis er sandt⁹⁵. Denne betragtning, givet den er sand, kan være en barriere for konkurrence om varmemarkedet. Det vurderes dog, at denne potentielle barriere er af mere sekundær karakter, og det er desuden svært at vurdere omfanget heraf. Det kan dog bemærkes, at der kun er krav om miljømærkning af individuelle varmeanlæg, jf. *Regulering* nedenfor.

Isoleret set vurderes det, at den manglende opmærksomhed om varmemarkedet reducerer konkurrencepresset på fjernvarmesektoren. Da det af praktiske grunde er endnu sværere at skifte varmforsyning i større byer, reduceres incitamentet til at forholde sig til varmemarkedet yderligere her. Konkurrencepresset på fjernvarmesektoren vurderes derfor at være endnu lavere i analysens Gruppe 1 og 2, hvor bymæssigheden er tættere.

Regulering

Kommunale varmeplanlægningsbeføjelser skaber ulige konkurrencevilkår for varmeteknologier via påbud, forbud, og ulige lånevilkår.

Et hovedprincip i den nuværende varmforsyningslov er, at kommunerne er ansvarlige for varmeplanlægningen, jf. Kapitel 2. Med dette ansvar følger en række kommunale beføjelser, der giver mulighed for at regulere varmforsyningen via områdeafgrænsning samt anvendelse af tilslutnings- og forblivespligt. Herudover har kommunerne mulighed for at give fjernvarmeselskaber adgang til særlige lånevilkår i KommuneKredit.

Via en kommunegaranti kan fjernvarme- og kraftvarmeselskaber søge om lån hos KommuneKredit. Lånerenten hos KommuneKredit var i 2016 på ca. 2 %. Herudover skal der betales garantiprovision til kommunerne, som pt. er ca. 1 %. Dette gælder både for kommunaltejede fjernvarmeselskaber og for forbrugerejede fjernvarmeselskaber med en kommunal lånegaranti. Ifølge Dansk Fjernvarme er den årlige værdi heraf for fjernvarmeselskaberne og forbrugere 440 mio. kr. – baseret på et estimat af markedsrenten⁹⁶. Der er ikke foretaget en særskilt vurdering her.

Der er dog uenighed blandt sektoraktører om den faktiske værdi af den billige finansiering via KommuneKredit. Det er i forbindelse med denne analyse kommenteret, at KommuneKredit ikke altid er bedre end alternativet på det frie marked i dag. Grundet usikkerheden er det ikke kvantificeret her, i hvor høj

⁹⁵ Interview med

⁹⁶ "Sådan fungerer finansiering med kommunekredit", Dansk Fjernvarme.

grad ulige finansieringsvilkår udgør en faktisk økonomisk barriere for konkurrence om varmemarkedet. Det bemærkes dog, at den kan eksistere.

Via de kommunale tilslutningspligtbeføjelser har kommunerne mulighed for i nogen grad at binde varmemarkederne til det lokale fjernvarmeselskab. Kommunernes mulighed for at pålægge tilslutnings- og forblivelsespligt er reguleret i tilslutningsbekendtgørelsen, jf. afsnit 2.3. Tilslutningspligt er en forpligtelse for en ejendom til at tilslutte sig (og forblive tilsluttet) til et kollektivt varmemforsyningsanlæg, hvilket bl.a. indebærer en forpligtelse til at betale fjernvarmeselskabets tilslutningsafgift og fast årlig afgift. Den faste årlige betaling udgør typisk omkring 30-33 % af den årlige varmeomkostning for en husholdning⁹⁷. Forblivelsespligt er en pligt til at forblive tilsluttet, hvor tilslutningen ikke er foregået ved anvendelse af tilslutningspligt.

De kommunale tilslutningspligtbeføjelser anvendes på ca. halvdelen af alle matrikler i danske fjernvarmeområder, der enten er pålagt tilslutnings- eller forblivelsespligt, jf. afsnit 4.6. Ifølge EFKM opfattes særligt anvendelsen af tilslutningspligt til eksisterende bebyggelse, der har investeret i anden varmemforsyning som indgribende⁹⁸.

Anvendelsen varierer på tværs af fjernvarmeområder. Således anvendes en form for tilslutningspligt på over 30 % af alle matrikler i 16 ud af de 20 største fjernvarmeområder, på over 50 % af alle matrikler i 9 ud af de 20 største fjernvarmeområder og på over 70 % af alle matrikler i 5 ud af de 20 største fjernvarmeområder, jf. afsnit 4.6.

Som beskrevet ovenfor under *Pris på anden varmemforsyning* kan fjernvarme i dag næsten altid udkonkurrere anden varmemforsyning på pris. Den høje anvendelse af de kommunale tilslutningspligtbeføjelser og de ulige finansieringsvilkår reducerer yderligere konkurrencepresset på fjernvarmeselskaberne.

Konklusionen kan ikke meningsfyldt differentieres på tværs af de 4 grupper af fjernvarmeområder, når det gælder anvendelsen af tilslutningspligt. Godt nok er tilslutningspligtens anvendelse umiddelbart højere i Gruppe 1 end både landsgennemsnittet og gennemsnittet i Gruppe 2-4, men der hersker nogen usikkerhed om hvorledes påbuddet håndhæves af fjernvarmeselskaberne.⁹⁹ Desuden varierer anvendelsen blandt fjernvarmeområderne i grupperne.

⁹⁷ Medianværdien i Energitilsynets prisstatistik fra december 2016.

⁹⁸ "Bedre rammer for investeringer i fjernvarmesektoren", Energi- Forsynings- og Klimaministeriet, 2016.

⁹⁹ Dette er bl.a. blevet fremhævet i interviews med repræsentanter for de 2 case-stories.

Muligheden for finansiering af fjernvarmeanlæg via KommuneKredit skaber dog alt andet lige ulige konkurrencevilkår i fjernvarmesektorens favør.

Forbud mod konkurrence fra individuel naturgas.

Fra et teknologiperspektiv har analysen her vist, at individuel naturgas og luftvand varmepumper gennemsnitligt er de mest økonomisk attraktive individuelle varmeteknologier i dag, jf. *Pris på anden varmeforsyning* ovenfor.

En forbruger med fjernvarme kan dog ikke i praksis vælge at installere et naturgasfyr. Det skyldes for det første det regulatoriske forhold, at varmeplanlægningen har sørget for at adskille fjernvarme- og naturgasområder, så der ikke er gasdistributionsnet i fjernvarmeområder. For det andet skyldes det, at der heller ikke kommer gasdistributionsnet i fjernvarmeområder med nuværende regulering, da et forbud imod det er implementeret i projektbekendtgørelsen¹⁰⁰. Herudover er der med bygningsreglementet 2015 indført et forbud mod installation af olie- og naturgasfyr i nye bygninger¹⁰¹.

Reguleringen reducerer altså muligheden for at naturgasselskaber kan konkurrere om varmekunderne i fjernvarmeområder, og derfor fjernes konkurrencepresset på fjernvarmesektoren fra individuelle naturgasfyr. Den billigste tilfødte individuelle opvarmningsteknologi er derfor ofte luftvand varmepumpen.

Krav om udtrædelsesgodtgørelse

Medlemmer i forbrugerejede fjernvarmeværker kan privatretsligt hæfte for en andel af fjernvarmeanlæggets gæld. Det er fx "et almindeligt vilkår i Dansk Fjernvarmes standardleveringsbetingelser, at en forbruger, der ønsker at ophøre med at aftage varme, skal betale en udtrædelsesgodtgørelse, der modsvare den pågældende forbrugers del af anlægsgælden". I praksis skal der ikke betales godtgørelse, hvis fjernvarmepriserne ikke er unormalt høje, eller en anden forbruger er villig til at overtage gældsandelen for den udtrædende forbruger¹⁰².

¹⁰⁰ **Projektbekendtgørelsen §7 stk. 1:** *Bortset fra* de tilfælde, der er nævnt i §8, kan kommunalbestyrelsen kun godkende projekter for naturgasdistributionsnet eller fjernvarmedistributionsnet, hvis projektet ikke ændrer områdefrænsningen mellem naturgasforsyningen og fjernvarmeforsyningen, jf. dog stk. 2-4. **§7 stk. 2:** Kommunalbestyrelsen kan ikke godkende etablering af individuel naturgasforsyning i eksisterende mindre bysamfund uden for kollektivt forsynede områder. Disse byer skal friholdes til biomassebaseret fjernvarme, kraftvarme eller tilsvarende miljøvenlig forsyning. **§7 stk. 3:** Kommunalbestyrelsen kan ikke godkende projekter for naturgasdistributionsnet, hvis projektet vedrører et område, hvor 75 pct. eller mere af bygningsmassen er omfattet af forbuddet mod installation af naturgasfyr i bygningsreglementet, jf. dog stk. 4. Ved bygningsmassen forstås det opvarmede antal kvadratmeter. **§7 stk. 4:** Stk. 3 gælder ikke for: 1) projekter for distributionsnet, der transporterer biogas eller anden forgasset biomasse; eller 2) projekter for etablering af naturgasledninger til forsyning af bygninger, der har fået dispensation fra forbuddet mod installation af naturgasfyr i bygningsreglementet.

¹⁰¹ "For nye bygninger indføres stop for brug af olie- og naturgasfyr. Der er dog mulighed for undtagelse, hvis der ikke er egnede alternativer til rådighed". Kilde: <http://bygningsreglementet.dk/vaendringer/0/40>

¹⁰² <http://www.horten.dk/~media/Ret%20og%20Indsigt/012012/Udtrædelsesgodtgørelse-Hortens-Ret-Indsigt-012012-a.pdf>

På den ene side reducerer kravet konkurrencen på fjernvarmeværker, der benytter sig af kravet, ved at reducere muligheden for at forbrugerne kan skifte varmforsyning. På den anden side sikrer kravet, at forbrugere ”rydder op efter sig” ved dårlige investeringer.

Aftagepligt for blokvarmecentraler.

Som nævnt i Kapitel 2 er blokvarmecentraler med tilslutningseffekt på over 0,25 MW pålagt en statslig aftagepligt til den kollektive forsyning. Aftagepligten hæmmer dermed konkurrencen fra individuel forsyning i endnu højere grad end det kommunale påbud om tilslutnings- og forblivelsespligt beskrevet ovenfor.

Kun individuelle varmeteknologier skal energimærkes

Afslutningsvis skal det bemærkes, at der eksisterer en regulatorisk forskelsbehandling af fjernvarme- og individuelle varmeteknologier, da der kun eksisterer krav til energimærkning af individuelle varmeteknologier, jf. afsnit 4.7. Forskelsbehandlingen favoriserer i udgangspunktet fjernvarmesektoren ved kun at pålægge omkostninger forbundet med energimærkningen på leverandører af individuelle varmeteknologier. Brancheforeningen for de individuelle varmeteknologier DEBRA har ligeledes fremhævet, at manglende energimærkning af fjernvarme potentielt forstærker udokumenterede påstande om, at fjernvarme er mere miljøvenligt end individuelle varmeteknologier¹⁰³.

Det kan ikke afvises, at den manglende energimærkning spiller en rolle. Emnet er dog ikke undersøgt yderligere, da det vurderes at være af mere sekundær karakter sammenlignet med de andre barrierer, der hæmmer effektiv konkurrence, som analysen har identificeret.

Trin 3

Samlet vurdering af konkurrencepresset på fjernvarmesektoren fra konkurrence om varmemarkedet

Fjernvarmesektoren er i dag kun udsat for konkurrence om eksisterende forbrugere fra individuelle varmeteknologier i få fjernvarmeområder.

De primære barrierer, der hæmmer denne konkurrence, vurderes at være følgende:

- At mange fjernvarmeforbrugere er bundet til fjernvarme gennem påbud af tilslutnings-, forblivelses-, og aftagepligt.
- At individuelle varmeteknologier med dagens rammevilkår – markedspriser på energi, teknologi samt energiafgifter og tilskud – ikke kan konkurrere på pris med fjernvarme. Fjernvarme er i dag næsten altid

¹⁰³ Baseret på interview med DEBRA.

billigere for forbrugeren end varmforsyning med et naturgasfyr eller en varmepumpe - de billigste former for individuel varmforsyning – med få undtagelser gældende for forbrugere tilkøbet 60-70 små fjernvarmeselskaber i analysens Gruppe 3-4.

- At det er forbudt for leverandører af naturgas at konkurrere om eksisterende fjernvarmeforbrugere. Det skyldes særligt de regulatoriske barrierer i projektbekendtgørelsen og bygningsreglementet, der bl.a. forbyder kommuner at godkende projekter for naturgasdistributionsnet i fjernvarmeområder, med få undtagelser.
- At afgifts- og tilskudspolitikken på energiområdet i visse situationer skaber ulige konkurrencevilkår om varmfeforbrugere. Det vurderes særligt at være gældende i analysens Gruppe 1, hvor fjernvarmeproduktionen i høj grad er afgiftsfritaget, mens forbrugernes billigste, reelle varmealternativ – varmepumpen – er afgiftsbelagt. Det vurderes også, at være gældende i de fjernvarmeområder, hvor fjernvarmeforbrugere har en lavere varmeregning i dag som følge af grundbeløbet.

5.2 Konkurrence på fjernvarmemarkedet

Trin1

I udgangspunktet udøves et potentielt konkurrencepres på aktørerne i fjernvarmesektoren i dag, via risikoen for at potentielle nye fjernvarmeanlæg bygges i morgen med den konsekvens, at eksisterende aktører mister markedsandele i det lokale fjernvarmenet.

Herudover udøves et potentielt konkurrencepres på eksisterende producenter i det omfang, at de konkurrerer om det samme fjernvarmemarked.

Det vurderes her om de to typer af konkurrence er reelle ved at beskrive og uddybe de barrierer, der i dag eksisterer for konkurrencen. Beskrivelsen tager udgangspunkt i de identificerede barrierer i Tabel 21.

Faktor – fra konkurrencemodel	Ydre eller indre faktor ¹	Potentiel konkurrencebarriere
Markedsstruktur	Indre	<ul style="list-style-type: none"> Markedskoncentrationen er høj – ofte kun et vertikalt integreret fjernvarmeselskab. Selv når der er flere producenter konkurrerer de sjældent om samme "markedssegment". Kommunale ejere kan skabe ulige konkurrencevilkår for tredje part via særlige finansieringsvilkår. Distribution er et naturligt monopol.
Teknologi	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Lastfordeling og markant forskellige marginalomkostninger på forskellige anlægstyper - mange anlæg ikke konkurrerer om samme marked (markedsstruktur). Høje faste omkostninger reducerer konkurrencepotentialet (produktionsanlæg og net). Flaskehalse i transmissionssystemet.
Kunder/forbrugere	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Der er ikke et slutbrugermarked.
Adgangsbarrierer	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Mangel på kraftværkspladser. Kapitalintensiv sektor Udbudskrav sættes ofte af vertikalt integreret selskab med egen produktion. Tredjepart kan ikke kræve netadgang. Forhindrer bl.a. "wheeling".
Regulering	Ydre	<ul style="list-style-type: none"> Kraftvarmekravet og brændselsbindinger. Restriktioner i varmeforsyningsloven ifbm. forhandlinger om varmekontrakter.

Tabel 21: Potentielle konkurrencebarrierer på fjernvarmemarkedet. 1) Om den potentielle konkurrencebarriere er ydre eller indre henviser til den konkurrenceanalytiske model i Figur 32.

Trin 2

I det følgende beskrives de identificerede barrierer, og deres indflydelse på konkurrencen på fjernvarmemarkedet vurderes. Der skelnes mellem konkurrencen mellem eksisterende producenter og konkurrencen mellem eksisterende og nye producenter (produktionsanlæg/netsammenkoblinger).

Markedsstruktur – konkurrence mellem eksisterende producenter

Høj markedskoncentration i alle fjernvarmeområder

Strukturen på fjernvarmemarkedet er karakteriseret ved en meget høj markedskoncentration målt på antallet af producenter og de markedsandele, som de største producenter sidder på.

Når et marked er karakteriseret ved høj markedskoncentration, udgør det i udgangspunktet en barriere for effektiv konkurrence. Her betragtes markedskoncentrationens betydning for konkurrencen isoleret set uden at gå i dybden med særlige forhold ved fjernvarmeproduktion, som forstærker markedskoncentrationen – emnet uddybes under *Teknologi* nedenfor.

I de fleste fjernvarmeområder er der kun en producent, som er en integreret del af et vertikalt integreret fjernvarmeselskab, der distribuerer og sælger fjernvarme til forbrugere. Det er med meget få undtagelser gældende for alle 350+ fjernvarmenet i analysens Gruppe 4, jf. afsnit 4.2. Her er der altså tale om fjernvarmeselskaber med et monopol på fjernvarmeproduktion.

I Gruppe 3s 25+ fjernvarmenet findes kun få tilfælde, hvor der er mere end en eksisterende producent med en markedsandel over 1 %, jf. Tabel 22. Når der er to eller flere fjernvarmeproducenter med en markedsandel på over 1%, skyldes det som regel eksistensen af et affaldsforbrændingsanlæg, eller at et erhvervsanlæg leverer overskudsvarme fra industriproduktion.

Overskudsvarme fra affaldsforbrænding vurderes ikke at konkurrere direkte med andre fjernvarmeproducenter i dag, fordi de marginale varmeproduktionsomkostninger for et affaldsforbrændingsanlæg i dag er negative eller nul - dette forhold uddybes under *Teknologi* nedenfor. I fjernvarmeområderne i Gruppe 3 er der derfor også ofte tale om en producent med monopol. Når der er et affaldsforbrændingsanlæg, er monopolet blot på *residualmarkedet* for fjernvarme. Hermed menes den andel af det lokale fjernvarmemarked, som ikke forsynes af affaldsforbrændingsanlægget.

I de 12 fjernvarmeområder i Gruppe 1 og 2 er der mellem to og seks producenter med en markedsandel på over 1%. Koncentrationsgraden på fjernvarmemarkedet i disse fjernvarmenet er målt med Herfindahl-Hirschman indekset (HHI)¹⁰⁴. Ifølge indekset er koncentrationsgraden høj, jf. Tabel 22, der viser HHI på fjernvarmemarkederne i de 20 største fjernvarmeområder.

Tabellen indeholder ligeledes et korrigeret HHI, der udregnes på residualmarkedet i de enkelte net, hvilket betyder, at grundlasten fra affaldsforbrændingsanlæg er fratrukket. Det korrigerede indeks betragtes som en retvisende indikator for koncentrationsgraden i *residualmarkedet*. Det korrigerede indeks viser højere markedskoncentration.

I nogle fjernvarmeområder kan det ligeledes argumenteres for, at overskudsvarme fra erhvervsanlæg skal fratrækkes for at angive den relevante koncentrationsgrad på den konkurrenceudsatte markedsandel. Om dette er tilfældet er dog områdespecifikt, hvorfor det ikke gøres her.

Både med og uden korrektionen fra affaldsforbrændingsanlæg kan det konkluderes, at markedsstrukturen, målt ved koncentrationsgraden i de enkelte

¹⁰⁴ Indikatoren beregnes som summen af kvadraterne på virksomhedernes markedsandele på det relevante marked. Et HHI på 10.000 er en monopolsituation, og et HHI tæt på nul angiver, at der er mange lige store aktører. Ifølge EU-Kommissionens retningslinjer for anvendelsen af EF-traktatens artikel 81 på horisontale samarbejdsaftaler er et HHI på under 1.000 er ensbetydende med en lav koncentrationsgrad, et HHI på mellem 1.000 og 1.800 betyder en moderat koncentrationsgrad, og et HHI på over 1.800 betyder en høj koncentrationsgrad, jf. Konkurrenceloven – med kommentarer af Kirsten Levinsen, 3. udgave, s. 306-307.

fjernvarmenet ud fra traditionelle kriterier, udgør en barriere for effektiv konkurrence mellem eksisterende fjernvarmeproducenter. Det gælder også i Storkøbenhavn, der er det fjernvarmenet i Danmark med flest producenter.

Fjernvarmeområde	Grp.	Producenter med markedsandel >1%	2015 produktion til nettet (PJ)	HHI	Korrigeret HHI
Storkøbenhavns Fjernvarme	1	6	34,4	2.711	4.903
Aarhus Fjernvarme	1	4	11,1	4.968	8.098
TVIS	1	4	6,1	3.839	5.460
Odense Fjernvarme	2	4	9,3	4.767	6.803
Aalborg Fjernvarme	2	4	6,7	4.189	6.093
Esbjerg-Varde Fjernvarme	2	3	4,1	4.578	8.334
Herning-Ikast Fjernvarme	2	4	2,8	7.524	7.524
Nordøstsjælland Fjernvarme	2	3	2,0	4.387	5.459
Holstebro-Struer Fjernvarme	2	3	1,9	8.564	5.388
Hjørring Fjernvarme	2	2	1,2	5.147	10.000
Hillerød-Farum-Værløse	2	3	1,2	6.316	6.316
Aabenrå - Rødekrø - Hjortkær Fjernvarme	2	2	1,0	8.570	8.570
Kalundborg Fjernvarme	3	1	2,3	10.000	10.000
Randers Fjernvarme	3	1	2,0	10.000	10.000
Silkeborg Fjernvarme	3	1	1,4	10.000	10.000
Sønderborg Fjernvarme	3	2	1,1	5.041	10.000
Viborg Fjernvarme	3	1	1,1	10.000	10.000
Horsens Fjernvarme	3	3	1,1	5.998	8.009
Grenå Fjernvarme	3	3	0,9	6.078	9.384
Nykøbing Falster Fjernvarme	3	2	0,8	8.610	4.463 ¹

Tabel 22: Markedskoncentration i de 20 største fjernvarmenet. Anm.: 1) Det residuale marked er meget småt og deles af hhv. et biogasanlæg og overskudsvarme fra en sukkerfabrik. Kilde: Egne beregninger på Energiproducenttællingen.

For at illustrere de potentielle konsekvenser af den høje markedskoncentration, selv i de største fjernvarmeområder som supplement til HHI indekset, er der lavet en række time-baserede modelberegninger af et tænkt engros-fjernvarmemarked i Storkøbenhavn og Århus i 2025.

Beregningerne er lavet ud fra en forudsætning om, at de store producenter ønsker at påvirke prissætningen i markedet ved at holde en vis mængde kapacitet tilbage og derigennem udøve markedsmagt og øge deres profit.

Beregningerne, der er sammenlignet med en beregnet time-optimal produktions sammensætning, viser, at de fleste eksisterende producenter har mulighed for at øge deres dækningsbidrag med mellem 14-181 % årligt, hvis de til-

lades at udøve markedsmagt ved maksimalt at tilbageholde 25 % af deres kapacitet. Hvis producenterne tillades at tilbageholde 50 % af deres kapacitet, kan de fleste producenter årligt øge deres dækningsbidrag med 42-181 %. Studstrupværket, som er ejet af Ørsted i Aarhus, har i udgangspunktet et lavt dækningsbidrag i beregningen. I Nash-ligevægten med maksimalt 25% tilbagetrukket kapacitet er Studstrupværket i stand til at 4-doble dette, og når 50 % kan tilbagetrækkes, kan det 13-dobles. Der henvises til Bilag D for beregninger og forudsætninger.

Såfremt der fx indføres et timebaseret varmemarked efter model af elmarkedet dannes en varmepris i hver af årets timer. Såfremt der ikke er et tilstrækkeligt antal udbydere, er der potentiel mulighed for udøvelse af markedsmagt gennem strategisk budgivning bl.a. baseret på analyse af et stort antal prisdata (8760 priser pr. år).

Konklusionen fra Nash-analysen er, at der er så få varmeproducenter selv i de to største sammenhængende fjernvarmemarkeder, at der er potentiel mulighed for udøvelse af markedsmagt, såfremt der indføres et timebaseret varmemarked efter model af det nordiske elmarked.

Markedsstruktur – konkurrence mellem nye og eksisterende producenter

Overlappende ejerskabsinteresser reducerer konkurrencen

Fjernvarmemarkederne i Gruppe 1-3 er karakteriseret ved, at distributionsnetene ejes af kommuner eller forbrugerejede selskaber, og når der er et transmissionsnet, er den typiske ejer en eller flere kommuner, jf. Tabel 23, som illustrerer ejerskabsforhold i de 20 største fjernvarmeområder. Netejerne er ofte også producenter. Selskaberne i Gruppe 4 er primært forbrugerejede.

Fjernvarmeområde	Grp.	Produktion	Transmission	Distribution
Storkøbenhavns Fjernvarme	1	Primært statsligt og kommunalt	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
Århus Fjernvarme	1	Primært statsligt og kommunalt	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
TVIS	1	Primært statsligt, kommunalt og privat	Kommunalt	Forbrugerejet og privat
Odense Fjernvarme	2	Kommunalt	Kommunalt	Kommunalt og privat
Aalborg Fjernvarme	2	Kommunalt og privat	Kommunalt	Kommunalt
Esbjerg-Varde Fjernvarme	2	Primært statsligt og kommunalt	Kommunalt	Kommunalt
Herning-Ikast Fjernvarme	2	Primært statsligt, kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt og forbrugerejet
Nordøstsjælland Fjernvarme	2	Kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
Holstebro-Struer Fjernvarme	2	Kommunalt	Kommunalt	Kommunalt
Hjørring Fjernvarme	2	Kommunalt og forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Hillerød-Farum-Værløse	2	Kommunalt og forbrugerejet	Kommunalt	Kommunalt og forbrugerejet
Aabenrå - Røddekro Fjernvarme	2	Forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Kalundborg Fjernvarme	3	Primært statsligt	Kommunalt	Kommunalt
Randers Fjernvarme	3	Fondsejet	Fondsejet	Fondsejet
Silkeborg Fjernvarme	3	Kommunalt	Kommunalt	Kommunalt
Sønderborg Fjernvarme	3	Kommunalt og forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Viborg Fjernvarme	3	Kommunalt	Kommunalt	Forbrugerejet
Horsens Fjernvarme	3	Forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Grenå Fjernvarme	3	Privat og forbrugerejet	N/A	Forbrugerejet
Nykøbing Falster Fjernvarme	3	Kommunalt og privat	N/A	Kommunalt

Tabel 23: Ejerskabsforhold i de 20 største fjernvarmeområder i Danmark. Kilde: Egne oplysninger, årsrapporter mv. Anm: N/A angiver, at der ikke er et transmissionsnet. Primært statsligt angiver, at det er et selskab med en statslig ejerandel over 50 pct.

Der vurderes at være en række konkurrencemæssige udfordringer forbundet med ejerskabsforholdene i fjernvarmenettet, når netejeren også er fjernvarmeproducent. Når det naturlige monopol – nettet – ejes af producenten opstår en risiko for at, at producenten, ved at kontrollere distributionsledet, kan skabe fortjeneste eller undgå tab ved at favorisere køb fra egen produktion i stedet for køb fra andre produktionsanlæg.

En række særlige forhold gør sig gældende, når ejerskabet er kommunalt.

Som beskrevet i Kapitel 2 har kommunerne ansvar for varmeplanlægningen. Kommunalbestyrelsen skal godkende projekter, når kollektive varmforsyningsanlæg skal renoveres og etableres og kan pålægge ny og eksisterende bebyggelse tilslutningspligt til et kollektivt varmforsyningsanlæg. Kommunerne har således en myndighedsopgave i styring af kapaciteten i sektoren.

Når kommunen samtidigt er producent, kan det skabe en u hensigtsmæssig incitamentsstruktur i forhold til at åbne for adgangen til fjernvarmenettet for tredjepart. For det første har kommunerne en økonomisk interesse i at sikre, at allerede foretagne investeringer i produktionsanlæg dækkes og forrentes. Ejere af eksisterende anlæg har i udgangspunktet en økonomisk interesse i, at der ikke etableres konkurrerende produktion (uanset ejerforhold).

For det andet kan kommunen have interesse i, at udvidelser af fjernvarmeproduktionen foretages af kommunale selskaber. Fjernvarme er ligesom andre forsyningsarter en del af kommunalpolitikken og opfattes som identitetsskabende for lokalområdet. Dette synspunkt er fremhævet ved flere interviews, som arbejdsgruppen har holdt med interessenter i fjernvarmesektoren.

For det tredje kan et personsammenfald mellem bestyrelsesmedlemmer i fjernvarmeselskabet og kommunalpolitiske beslutningstagere skabe udfordringer for en neutral myndighedsudøvelse. Fx ved fortolkning og vurdering af projektforslag til ny varmeproduktion.

For det fjerde kan kommunernes økonomiske og politiske interesse, i at få sikkerhed for deres investering/garantiforpligtelse, medføre, at kommunerne gør brug af deres beføjelse til at kræve tilslutnings- eller forblivelsespligt.

Samlet vurderes det således, at kommunalt ejerskab af varmeproduktion giver fare for interessesammenblanding. Det er særligt en udfordring i Gruppe 1-3, hvor der er mange kommunale selskaber og i mindre grad i Gruppe 4, hvor der primært er tale om forbrugerejede selskaber.

Ejerforholdene har også betydning for, hvilken rente varmeproduktionsanlæg kan finansieres til, og hvilken risikoprofil investeringen har, jf. afsnit 5.1.

Teknologi

Fjernvarmedistribution er et naturligt monopol

Fjernvarmedistribution er et naturligt monopol, da gennemsnitsomkostningen ved at distribuere fjernvarme falder markant med mængden af den distribuerede varme. Det skyldes kombinationen af meget høje faste omkostninger forbundet med at anlægge fjernvarmerør og de meget lave omkostninger forbundet med at distribuere den marginale varme, jf. også Bilag C. Det vil derfor aldrig være samfundsøkonomisk efficient at etablere konkurrerende fjernvarmeinfrastruktur i samme område.

At fjernvarmedistribution er et naturligt monopol, kan reducere konkurrencen mellem eksisterende og potentielle fjernvarmeproducenter som beskrevet ovenfor under *Markedsstruktur*.

Lastfordeling og omkostningsstruktur på produktion anlæg - mange anlæg konkurrerer ikke om samme marked (markedsstruktur)

I de to største fjernvarmenet, hvor der er flere eksisterende produktionsanlæg, lastfordeles (produktionsoptimeres) anlæggene time-for-time efter et marginal-omkostningsprincip (Storkøbenhavn) og et marginalprincip (Aarhus), jf. afsnit 4.9. Anlæg med laveste marginalomkostninger/-priser har forrang.

Da marginalomkostningerne på eksisterende produktionsanlæg varierer markant, og særligt mellem affaldsforbrændings og andre anlæg, vil producenter med eksisterende, traditionelle grundlastanlæg ikke opleve at konkurrere om samme del af fjernvarmemarkedet som affaldsforbrændingsanlæg (og ofte også erhvervsanlæg), jf. Tabel 24. Med en affaldspris¹⁰⁵ på -400 kr./ton er den marginale varmeomkostning for et nyt affaldsforbrændingsanlæg negativ.

Anlægstype	Enhed	Gennemsnitlig omkostning	Variabel omkostning
Træpilleværk (ombygget fra kul)	kr./GJ	80	45
Kulværk (levetidsforlænget)	kr./GJ	78	54
Affaldsforbrændingsanlæg	kr./GJ	110	-15
Gasfyret spidslast	kr./GJ	104	103

Tabel 24: Omkostningsstruktur for udvalgte nye produktionsanlæg. Kilde: Egne beregninger på basis af Energistyrelsens energiteknologikatalog, eksisterende afgifter og tilskud, samt prisforudsætninger på brændsler og el.

Pointen blev også fremhævet under *Markedsstruktur* og var grunden til, at det korrigerede HHI for residualmarkedet betragtes som den mest relevante indikator for en vurdering af markedsconcentrationen i fjernvarmenettene.

Kun i ganske få fjernvarmeområder er der mere end en eksisterende grundlastproducent, som potentielt i dag kan siges at konkurrere om samme residuale fjernvarmemarked – den del af markedet, som ikke dækkes af eksisterende affaldsforbrændingsanlæg. De fjernvarmeområder befinder sig i Gruppe 1-2.

I Gruppe 1 er det i Storkøbenhavn. I Gruppe 2 er det Odense, Aalborg, Nordøstsjælland fjernvarme, Holstebro-Struer og Hillerød-Farum-Værløse, jf. Tabel 25, der viser antallet af producenter med en markedsandel på over 10 % af residualmarkedet¹⁰⁶.

Er der flere producenter, er det typisk en stor producent og en eller to mindre producenter. Fx er det kun i Storkøbenhavn og TVIS, at to producenter har en

¹⁰⁵ En betaling for at modtage affald (Modtagegebyr) svarer til en negativ affaldspris

¹⁰⁶ Afgrænsningen på de 10 % er sat for at undgå at inkludere spidslastanlæg.

residual markedsandel på over 25 %. I TVIS er den ene producent olieraffineriet Shell, som leverer overskudsvarme til en omkostning på 30-35kr./GJ¹⁰⁷.

Fjernvarmeområde	Grp.	Producenter med markedsandel >1%	2015 produktion til nettet (PJ)	Residual produktion (PJ)	Antal med markedsandel >10 %	Antal >25 %
Storkøbenhavns Fjernvarme	1	6	34,4	24,0	2	2
Aarhus Fjernvarme	1	4	11,1	8,3	1	1
TVIS	1	4	6,1	4,8	2	2
Odense Fjernvarme	2	4	9,3	7,5	2	1
Aalborg Fjernvarme	2	4	6,7	5,2	2	1
Esbjerg-Varde Fjernvarme	2	3	4,1	2,4	1	1
Herning-Ikast Fjernvarme	2	4	2,8	2,8	1	1
Nordøstsjællandss Fjernvarme	2	3	2,0	1,0	3	1
Holstebro-Struer Fjernvarme	2	3	1,9	0,1	2	1
Hjørring Fjernvarme	2	2	1,2	0,5	1	1
Hillerød-Farum-Værløse	2	3	1,2	1,2	2	1
Aabenrå - Rødekrø - Hjorkær Fjernvarme	2	2	1,0	1,0	1	1
Kalundborg Fjernvarme	3	1	2,3	2,3	1	1
Randers Fjernvarme	3	1	2,0	2,0	1	1
Silkeborg Fjernvarme	3	1	1,4	1,4	1	1
Sønderborg Fjernvarme	3	2	1,1	0,5	1	1
Viborg Fjernvarme	3	1	1,1	1,1	1	1
Horsens Fjernvarme	3	3	1,1	0,3	1	1
Grenå Fjernvarme	3	3	0,9	0,7	1	1
Nykøbing Falster Fjernvarme	3	2	0,8	0,1	2	2 ¹

Tabel 25: Markedsandele og antallet af producenter. 1) Biogasanlæg og sukkerfabrik.

Tilbage står følgende overordnede konklusioner og betragtninger om konkurrencesituationen mellem eksisterende producenter:

- Eksisterende grundlastanlæg konkurrerer ikke direkte mod eksisterende affaldsforbrændingsanlæg, som rammevilkårene er i dag. Derfor er det relevante konkurrenceudsatte marked for eksisterende anlæg den del af fjernvarmemarkedet, som ikke dækkes af affaldsforbrændingsanlæg – her kaldet residualmarkedet.
- I kun 7 af de 20 største fjernvarmeområder er der to eller flere producenter, der konkurrerer om residualmarkedet. Typisk er der tale om en stor producent og en eller flere små producenter. I kun 1 område

¹⁰⁷ Delanalyse 5, afgifts- og tilskudsanalysen på energiområdet.

– Storkøbenhavn – er der 2 store producenter med en residualmarkedsandel på over 25 %, som konkurrerer mod hinanden.

- Princippet for varmelastfordeling er vigtigt for efficiens og dermed indirekte for varmepriser. I Storkøbenhavn er lastfordelingsprincippet baseret på samlede varmeproduktionsomkostninger (nettoprincip), mens det i Aarhus er baseret på aftalte varmepriser. Fordelen ved princippet i Storkøbenhavn er, at elprisen indgår fuldtud i lastfordelingen (efficient). Ulempen er, at der ikke er direkte sammenhæng mellem aftalt varmepris og lastfordeling. Det har i denne rapport ikke været muligt at analysere hvilket lastfordelingsprincip, der er bedst samlet set målt på de tre parametre: Konkurrence, varmepris, efficiens.

Høje faste omkostninger reducerer konkurrencepotentialet (produktionsanlæg og net).

Fjernvarmesektoren er kapitalintensiv. Det gælder både produktionsanlægene og fjernvarmerørene. Det nye halmfyrede 110 MW (80 MW varme) kraftvarmeværk i Lisbjerg ved Aarhus koster fx 1,3 mia. kr. eller ca. 16 mio. kr./MW_{varme} at etablere¹⁰⁸. Målt per MW kan omkostningerne til fjernvarmetransmissionsnet være i samme størrelsesorden, jf. Bilag C.

Fjernvarmemarkedet er samtidig geografisk begrænset til det lokale fjernvarmenet. Denne kombination har skabt behovet for de lange varmekontrakter, som er gældende på de store produktionsanlæg i dag. Konsekvensen heraf er, at markedet låses i mange år frem, hvilket reducerer konkurrencepresset fra potentielt nye producenter.

Netsammenkoblinger mellem de store sammenhængende fjernvarmesystemer, der eksisterer i dag, vurderes generelt ikke at være en realistisk måde at fremme konkurrencen mellem producenter grundet de meget høje omkostninger forbundet med netsammenkoblinger især over længere afstande, jf. Bilag C.

Flaskehalse i transmissionsystemet

Afslutningsvist skal det nævnes at flaskehalsproblematikken, som fx kendes fra elsystemet, ofte også vil være gældende i varmetransmissionsnettet, der i udgangspunktet er dimensioneret efter eksisterende lokale forhold. Det skaber en potentiel konkurrencebarriere mellem eksisterende producenter og kan derudover udgøre en barriere for nye producenter.

¹⁰⁸ http://www.bwe.dk/download/articles_pdf/art_fjernvarmen_nov_112015.pdf

Kunder/forbrugere

Der findes ikke et slutbrugermarked for fjernvarme, som det kendes fra el- og gasmarkedet, og det er derfor ikke muligt for forbrugerne at skifte udbyder eller fjernvarmehandler. Den manglende konkurrence i det sidste led i fjernvarmens værdikæde, hvor slutbrugeren er aftager – handelsleddet – vil alt andet lige reducere distributionsselskabernes incitament til at innovere og differentiere sig overfor forbrugerne.

Slutbrugermarked

Der kan være flere fordele ved et slutbrugermarked for fjernvarme fremfor en eneopkøber. Det væsentligste element er, at et slutbrugermarked – som på el- og gasmarkederne – tydeliggør købers prispræferencer og derved øger konkurrencepresset på leverandørerne. Dette gælder især presset fra større forbrugere eller større indkøbsfællesskaber. En anden fordel kan være produktdifferentiering hvor forbrugere med varmebehov, der adskiller sig fra gennemsnittet gennem forhandling, kan bidrage til produktudvikling og innovation. Fx ved at kombinere fjernvarmeforsyning med anden opvarmning eller med eget varmelager.

Det vurderes dog særdeles tvivlsomt om indførelse af et slutbrugermarked samlet set vil forbedre konkurrencen og være til gavn for varmemarkederne. Denne vurdering baseres på tre forhold, som kendetegner fjernvarme.

Vigtigst er, at antallet af leverandører (varmeproducenter) i det enkelte varmemarked er særdeles begrænset, hvilket giver sælgerside markedsmagt overfor en mere atomiseret køberside. Endvidere giver få producenter eventuelle handelsselskaber uden egen produktion svære konkurrencevilkår.

For det andet er fjernvarmeproduktion som hovedregel relativt kapitaltung, hvilket giver store faste omkostninger. Hvor varmeproduktion og varmenet er selskabsmæssigt adskilt dækkes en del af disse omkostninger typisk af faste betalinger. Det er vanskeligt at tage hånd om sådanne faste betalinger i et konkurrencebaseret slutbrugermarked, medmindre slutbrugeren binder sig for en længere årrække sandsynligvis mere end 10 år. Et slutbrugermarked med lange bindingsperioder vurderes at være problematisk for konkurrencen. Uden faste betalinger med bindingsperioder vurderes det derudover vanskeligt at tiltrække de nødvendige investeringer i produktion.

For det tredje har de få producenter som hovedregel meget forskellig teknologibaseret omkostningsstruktur: grundlast, mellemlast og spids/reservelast. Det betyder fx, at varmeproduktionen i vinterhalvåret kan være baseret på fx

80% fra et eller to grundlastanlæg samt 20% fra 1 eller to mellemlast og spidslastanlæg med væsentligt højere varmeomkostninger.

Ved en eneopkøber af varme fra alle producenter, vil varmeprisen baseres på de samlede varmeproduktionsomkostninger på det relevante tidspunkt fx en vinterdag. Ved indførelse af et slutbrugermarked, vil grundlastproducenter kunne vælge at forsyne op til 80% af forbrugerne med grundlastvarme samtidig med, at de resterende 20% af forbrugerne skal købe den dyrere varme fra mellem- og spidslastanlæggene. Grundlastproducenten har derfor god mulighed for at øge sin profit ved at tilbyde sin varme til en pris, der ligger lidt under prisen, som tilbydes af mellem- og spidslastproducenterne. Herved vil prisen for varmemeforbrugerne samlet set stige. Udfordringen kan dog evt. imødegås, ved at slutbrugermarkedet helt eller delvist begrænses til grundlastforsyning.

Samlet set vurderes ulemperne ved etablering af slutbrugermarkeder i fjernvarmesektoren at være større end de potentielle fordele. Det er dog væsentligt at brugernes præferencer, herunder for lavere priser, sikres i varmeselskabernes beslutningsprocesser. Hvordan dette bedst gøres er ikke yderligere analyseret.

En tydelig adskillelse af omkostningerne til varmetransport og forsyningsikkerhed på den ene side, og selve varmeleverancen på den anden side vurderes dog at skabe god gennemsigtighed for forbrugerne herunder til vurdering af eventuelle andre varmemeforsyningsmuligheder, og/eller til vurdering af muligheder for forsyning af flere forbrugssteder indenfor egen koncern.

Adgangsbarrierer

Der er identificeret fire relevante adgangsbarrierer på fjernvarmemarkedet. Alle 4 barrierer er såkaldte entry-barrierer, der reducerer konkurrencen på eksisterende producenter fra potentielt nye producenter.

- **Begrænset antal kraftværkspladser:** Den første adgangsbarriere, der sandsynligvis er særlig stor i og omkring de større byer, er vanskelighed ved etablering af nye kraftværkspladser. Der vurderes at være få kraftværkspladser eller andre egnede pladser til denne type industriallæg, hvor der er skarpe myndighedskrav til støj, luftforurening, vandudledning osv. Ofte vil der også skulle et meget omfattende myndighedsarbejde (VVM, miljøgodkendelse osv.) til for at få et projekt godkendt.
- **Kapitalintensiv sektor:** Fjernvarmesektoren er kapitalintensiv, jf. *teknologi*. Kombinationen af en kapitalintensiv sektor og et begrænset

marked vurderes i nogen grad at nødvendiggøre lange varmekontrakter. Som fjernvarmemarkedet er skruet sammen i dag, kan disse varmekontrakter kun indgås med distributionselskabet (eller indkøbsfællesskaberne i Gruppe 1). Varmekontrakterne løber i dag op til 30 år.

- **Udbudsbetingelser sættes af vertikalt integrerede fjernvarmeselskaber:** Det kan være en barriere for en potentiel fjernvarmeproducent at opnå fair vilkår for varmeproduktion i et fjernvarmenet, hvor varmekøber er vertikalt integreret med den konkurrerende varmeproducent. Tvister opstår ofte mellem producenter¹⁰⁹.
- **Uklare betingelser for tredjeparts netadgang:** Såfremt omkostninger og betingelser for tredjeparts varmetransport i distributionsnettet ikke er tydelige, kan større forbrugere med flere forbrugssteder (fx kædebutikker) ikke investere i egen varmeproduktion til selvforsyning.

Regulering

Kraftvarmekravet og brændselsbindinger

- **Mellem eksisterende producenter:** Ulige konkurrence, hvis samme krav ikke gælder for alle producenter. Kraftvarme kan levere billig konkurrencedygtig varme, hvis elpriserne er høje. Hvis elpriserne er lave, kan de ikke producere billig varme. Til gengæld kan visse rene varmeanlæg så udkonkurrere kraftvarmeanlæggene – her tænkes særligt på elpatroner med dagens rammevilkår. Elpatroner må kun bygges som spids- og reservelastanlæg, men de må godt bruges som grundlast i vedvarende perioder med lave elpriser. Fx er der 80 MW elpatron i Aarhus.
- **Mellem ny og eksisterende producenter:** Med fortsat kraftvarmekrav er anlæg mere kapitalintensive, der i sig selv kan være en barriere for at investere i produktionskapacitet. Hertil kommer, at kraftvarmeanlæg i mindre områder i praksis er begrænset til flydende eller gasformige brændsler (afgiftsbelagte brændsler). Lempes kraftvarmekravet vil det føre til en ulige konkurrencesituation for nye og eksisterende producenter.

¹⁰⁹ To nylige sager fra Aarhus og Grenå eksemplificerer. Aarhus: i 2017 kører det største fjernvarmeselskab i Aarhus (Affaldvarme), DONG (som har en varmesalgsaftale med Affaldvarme), og Aarhus Kommune (Affaldvarme er en afdeling af kommunens Teknik og Miljø afdeling) en sag i Energiklagenævnet mod et mindre distributionselskab i Skanderborg-Hørning, der netop er ved at bygge egen produktionskapacitet og som i forvejen er tilkøbt det sammenhængende fjernvarmesystem i Aarhus. (Kilde: Aarhus Stiftstidende 16 05 2017 "Klager over fjernvarme afgøres til sommer"). I Grenå har det lokale fjernvarmeselskab besluttet sig for at bygge sit eget fjernvarmeanlæg i stedet for at modtage varme fra kommercielle Verdo.

Restriktioner i varmforsyningsloven ifbm. forhandlinger om varmekontrakter.

Varmeforsyningslovens krav om omkostningsbaserede varmepriser og årlige pris anmeldelser kan være en barriere for etablering af selskabsøkonomisk konkurrencedygtige varmeproduktionsanlæg af kommercielle aktører, herunder også overskudsvarme. Det skyldes bl.a. at kommercielle producenter derudover kun har et svagt økonomisk incitament til at indgå aftaler, samt at der i der opleves usikkerhed om hvorvidt kommercielt ønskelige kontraktelementer er lovmedholdelige. Derfor "omskrives" kontrakter, hvilket opleves besværligt.

Opsummering og forhold, der fremmer konkurrence i produktionsleddet

Opsummerende vurderes konkurrencen på fjernvarmemarkedet mellem eksisterende producenter at være svag. Dette skyldes kombinationen af den stærke markeds koncentration, selv i de største fjernvarmeområder i Danmark som Storkøbenhavn og Aarhus, men også omkostningsstrukturen for de forskellige anlæg, der lastfordeles efter marginalomkostningsprincippet, og i udbredt grad kan siges ikke at konkurrere om samme del af fjernvarmemarkedet.

Særlige forhold i fjernvarmesektoren der kan skabe et potentielt konkurrencepres

Der findes en række særlige forhold, som potentielt kan skabe et konkurrencepres i produktionsleddet:

- Købermagt ved kontraktgenforhandling.
- Via effektive lastfordelingsprincipper.
- Via kraftvarmeværkers interaktion med elmarkedet.

Potentiel købermagt under varmekontraktforhandling med tredjepart

I situationen hvor et distributionsselskab eller et indkøbsfællesskab står overfor at indgå i en forhandling om en ny varmekøbskontrakt for eksisterende produktionskapacitet, der skal levetidsforlængelse eller ombygges, kan varmekøber presse fjernvarmeproducenten fx ved at have alternativer på hånden. Dette kan dog være vanskeligt i praksis:

Kraftvarmekravet i kombination med vanskeligheder etablering og tilslutning af nye store kraftværker, vil reelt at begrænse købermagten i de store byer (de centrale områder). Eksempelvis er hele omstillingen fra kul til biomasse i de centrale kraftvarmeområder gennemført ved ombygning på eksisterende kraftværksgrunde - ikke ved etablering af nye lokationer. Nye fjernvarmeteknologier uden kraftvarmeproduktion kunne potentielt øge købermagten, men kan dels ikke etableres i de centrale kraftvarmeområder uden særlig dispensation og står endvidere ofte overfor en økonomisk barriere med høje elvarmeafgifter.

Hertil kommer et skævt informationsniveau om faktiske omkostninger, barrierer og muligheder ved at drive kraftvarmeværker i Danmark. Det er ikke naturligt, at et fjernvarmeselskab ønsker at etablere sig som producent af både el- og varme. På grund af den særlige og komplicerede danske regulering, kan det være vanskeligt for fjernvarmeselskaberne at gøre internationale spillere interesserede i at etablere sig i konkurrence med eksisterende leverandører.

Der er eksempler på, at kommunalt ejede varmeselskaber har etableret sig som centrale kraftvarmeproducenter. Dette har dog som hovedregel ikke været ved nybyg, men gennem køb af eksisterende produktionsheder fra en udenlandsk spiller (Vattenfall), som ønskede at ophøre sit engagement med termiske kraftværker i Danmark.

Via lastfordelingsprincipper

Effektiv lastfordeling betyder, at anlæg med de laveste marginale varmepriser/varmeproduktionsomkostninger altid prioriteres først – uanset producentens forventninger til varmeleverance. Såfremt der er flere producenter med nogenlunde ensartet omkostningsstruktur, vil en effektiv lastfordeling udøve et konkurrencepres for at øge sit varmesalg. Såfremt der ikke er direkte sammenhæng mellem de variable varmepriser og de marginale varmeomkostninger, som indgår i lastfordelingen (hvilket gælder i Hovedstadsområdet) har konkurrencen om at opnå større varmesalg ikke nødvendigvis en sænkende effekt på varmeprisen. Selvom det omkostningsbaserede lastfordelingsprincip er efficient, har det derfor ikke umiddelbart samme konkurrencefremmende effekt som et prisbaseret lastfordelingsprincip.

Via kraftvarmeværkers interaktion med elmarkedet

Kraftvarmeproducenter producerer el til et liberaliseret elmarked og varme til et varmemarked med begrænset konkurrence eller hvile-i-sig-selv. Det fremgår bl.a. af Ib Larsen rapporten, at der er et indirekte effektiviseringspres på fjernvarme som følge af konkurrence på elmarkedet

Faste delenøgler

For de centrale kraftvarmeværker er der tradition for at anvende faste delenøgler for fordelingen af omkostninger mellem el- og varmesiden. Denne tradition har rod i en tid, hvor både el- og varmesektoren var hvile-i-sig-selv.

Delenøgler mellem el og varme betyder, at faste og variable omkostninger deles efter aftalte forhold. På kulfyrede værker har der ofte været aftalt varmevirkningsgrader på 125% - 140%, hvilket i gennemsnit medfører en fordeling af

alle de variable omkostninger med ca. 50% - 60 % til elsidens og 40-50% til varmesiden. De faktiske delenhøglere vil dog variere mellem værkerne, og de lave priser i elmarkedet har sammen med omlægning fra kul til biomasse medført forhandlinger af nye fremadrettede delenhøglere for især de faste omkostninger.

Når delenhøglerne ligger fast i længere tid, vil konkurrencetrykket fra elmarkedet slå direkte igennem som effektivitetspres på varmesiden – hvilket også fremgår af Ib Larsen rapporten. Med en delenhøgle på fx 60/40 vil kraftværks-selskabet selv beholde 60 % af hver sparet krone som øget profit, mens 40 % går til nedbringelse af varmesidens omkostninger. Det er vigtigt at pointere, at konkurrencen fra elmarkedet *ikke øger konkurrencen på selve varmemarkedet*¹¹⁰, men øger incitamentet til effektiv drift af den enkelte kraftvarmeværks-enhed. Effektiviseringspresset vil endvidere kun påvirke varmeprisen, hvis delenhøglene ligger fast i en (lang) årrække. Helt uanset dette effektiviseringspres vil det stadig være magtforholdet i selve kontraktforhandlings-situationen, der éntydigt bestemmer forhandlingsresultatet. Det er sandsynligt, at varmesælgers risiko i elmarkedet prissættes direkte som et tillæg i varmeprisen. Dette kan håndteres ved "flytte" delenhøglene så en større del af omkostningerne tillægges varmen.

Hertil kommer, at selvom konkurrencetrykket fra elmarkedet slår igennem på varmesidens omkostninger over tid, er dette kun, hvis delenhøglene ligger fast i mange år (fx 15 år), og såfremt der ikke er andre elementer i varmeprisaf-talen, der modvirker dette. Tillægsaftaler om overskudsdeling, genforhandling af delenhøglere, tvangskørselsomkostninger m.v. vil svække gennemslaget af prispresset fra elmarkedet. Fx kan varmesælger aftale sig til en højere varmepris ved at aftale overskudsdeling. Men sådan en aftale vil samtidig mindske eller helt annullere prispresset fra elmarkedet.

Trin 3

Samlet vurdering af konkurrencepresset på fjernvarmemarkedet

Opsummerende vurderes konkurrencen på fjernvarmemarkedet mellem eksisterende producenter på eksisterende anlæg at være svag. Dette skyldes kombinationen af den stærke markeds-koncentration, selv i de største fjernvarme-områder i Danmark som Storkøbenhavn og Aarhus, men også omkostningsstrukturen for de forskellige anlæg, der lastfordeles efter marginalomkostningsprincippet og i udbredt grad kan siges ikke at konkurrere om samme del af fjernvarmemarkedet.

¹¹⁰ Delenhøglerne fastlægges som en del af prisforhandlingen mellem varmesælger og varmekøber. Delenhøglerne er således blot et instrument til at konkretisere hvordan en aftalt varmepris kan beregnes på basis af brændselspriser mv. Det at anvende delenhøglere fremfor andre beregningsinstrumenter har ikke i sig selv nogen indflydelse på konkurrencen mellem forskellige producenter, og påvirker derfor ikke varmekøbers forhandlingsmagt.

I udgangspunktet er ovenstående konklusion kun relevant i de største fjernvarmenet i analysens Gruppe 1 og 2, da det kun er her, hvor flere eksisterende producenter eksisterer. I Gruppe 3 og 4 er der typisk kun en eksisterende producent – her giver det altså slet ikke mening at snakke om konkurrence mellem eksisterende producenter.

Ligeledes vurderes eksisterende producenter kun at opleve svagt konkurrencepres fra potentielle nye producenter på grund af reguleringen og andre adgangsbARRIERER beskrevet ovenfor. Undtagelsen er situationen, hvor varmekøber er ejermæssigt adskilt fra en eksisterende producent, og hvor kontrakten skal genforhandles – evt. i kombination med nyinvesteringer/renoveringer. Her kan varmekøber potentielt presse producenten ved at have et alternativ på hånden. Som belyst ovenstående er der dog også her betydelige barrierer bl.a. på grund af knaphed på gode kraftværkspladser, der sammen med den nuværende regulering giver eksisterende producenter betydelige fordele og svækker købermagten.

6 Mulige tiltag til at øge konkurrencen

På baggrund af beskrivelsen af reguleringen i afsnit 2.3 og konkurrenceanalysen i kapitel 5 beskrives her en gruppe af tiltag som, ved at øge konkurrencen om henholdsvis varme- og fjernvarmemarkedet, kan øge konkurrencen på fjernvarmeproducenterne.

Ønskes øget konkurrence om **varmemarkedet** er der behov for en fundamentalt ændret regulering af varmeplanlægningen. Det skyldes, at et hovedværktøj i den danske varmeplanlægning er opdeling af varmeforsyningen i fjernvarme-, naturgas- og andre områder. Varmeplanlægningen tilstræber dermed at undgå konkurrence på varmemarkedet i fjernvarme- og gasområderne.

En særskilt pointe relateret til muligheden for at øge konkurrencen om varmemarkedet er, at fjernvarme oftest er det billigste alternativ fra et forbrugersynspunkt. Under 5 % af den solgte fjernvarme vurderes i dag at være dyrere end individuel opvarmning med et naturgasfyr eller en luft-vand varmepumpe – de to billigste alternativer. Det medfører, at fjernvarmeproducenterne kun er konkurrenceudsat på pris få steder fra alternativer til fjernvarme.

Ønskes øget konkurrence på **fjernvarmemarkedet** kræves en række af tiltag, der primært har fokus på at fremme konkurrence fra nye anlæg, da analysen viser, at potentialet for at øge konkurrencen mellem eksisterende fjernvarmeproducenter er begrænset.

6.1 Tiltag der kan øge konkurrencen om varmemarkedet

Fjerne exit-barrierer for fjernvarmeforbrugerne

Krav til gennemsigtighed i forbrugerens fjernvarmeregning

Stille krav til overskuelige og gennemsigtige regninger for fjernvarme for alle fjernvarmeforbrugere. Kravet vil skærpe forbrugerens opmærksomhed på den varmeydelse, der rent faktisk indkøbes og øge forbrugernes mulighed for objektivi at tage stilling til valg af varmeforsyning. En mulighed vil være at stille krav om at fjernvarmeregningen skal indeholde separate oplysninger om andelen af forbrugerens pris, som går til udgifter til transport, produktion og forsyningsikkerhed. Som beskrevet i Kapitel 3 har krav til gennemsigtige fjernvarmepriser været positivt evalueret af både sektor og forbrugere i Sverige.

Støtte til kampagner om fordele ved aktivt valg af varmeforsyning

Selvom opvarmning er en markant del af husholdningernes samlede økonomi, har mange forbrugere begrænset opmærksomhed herom, jf. afsnit 5.1. Derfor

kan tydeliggøre af fordele og muligheder, ved at være en aktiv varmebruger, sandsynligvis skærpe konkurrencen om varmemarkedet.

Støtte til informations-/kampagnemateriale om fordele ved det aktive brugervalg i fx en treårig periode i kombination med et særligt fokus på dette element i en årlig publikation, kan skærpe konkurrencen om varmemarkedet.

Afskaffe tilslutningspligt til nye bygninger

Tilslutningspligt er en kommunal beføjelse, der kan bruges til at pålægge ejendomme krav om tilslutning til den kollektive varmforsyning. Ofte indenfor en årrække. Som dokumenteret i rapporten anvendes beføjelsen i høj grad. Fremadrettet forventes værktøjet dog anvendt i mindre grad bl.a. som følge af dispensationspligt ved lavenergibyggeri.

Afskaffes tilslutningspligtbeføjelsen fremadrettet øges konkurrencen på fjernvarmen fra andre opvarmningsformer.

Afskaffe forblivelsespligt (og tilslutningspligt pålagt ejendomme der allerede er tilsluttet den kollektive forsyning)

Forblivelsespligt er ligeledes en kommunal beføjelse, der pålægger forbrugere at bidrage økonomisk til fjernvarmen. Pligten er i dag pålagt knap 25 % af matriklerne i eksisterende fjernvarmeområder, jf. afsnit 4.6. Drøftelser med sektoraktører peger dog på, at fjernvarmeselskaberne ikke nødvendigvis har udmøntet forblivelsespligten i de aftaler, der er indgået med forbrugere.

Tilslutningspligt til ejendomme, der allerede er tilsluttet den kollektive forsyning, fungerer i praksis som forblivelsespligten.

Afskaffes forblivelsespligten inkl. tilslutningspligten pålagt ejendomme, der allerede er tilsluttet den kollektive forsyning, øges konkurrencepresset på fjernvarmen for allerede fjernvarmeforsynede ejendomme, der nemmere kan fravælge fjernvarme. Tiltaget vil derfor virke med tilbagevirkende effekt.

Afskaffe aftagepligt til blokvarmecentraler

Blokvarmecentraler i et fjernvarmeområde med en tilslutningseffekt på over 0,25 MW har aftagepligt (købepligt) – det gælder for både eksisterende og nye bebyggelser.

Afskaffes aftagepligten øges konkurrencepresset på fjernvarmen fra andre opvarmningsformer primært ift. større bebyggelser i særligt de større byer. Den konkurrencefremmende effekt ved afskaffelsen af aftagepligt for særligt eksisterende byggeri vurderes at være større end ved afskaffelsen af tilslutnings- og forblivelsespligt. Det skyldes, at større bebyggelser har større incitament til

at være opmærksom på varmforsyningsomkostningerne, da de er større i absolutte tal, og derudover vil nogle blokvarmecentraler være administreret af professionelle organisationer som fx skoler, der antages generelt at være meget opmærksomme på energiomkostninger grundet generelle budgetbegrænsninger.

Begrænse kompensation ved afkobling

Medlemmer i forbrugerejede fjernvarmeværker kan privatretsligt hæfte for en andel af fjernvarmeanlæggets gæld. En sådan aftale kan være indgået helt frivilligt eller som direkte følge af den kommunale tilslutningspligt ved anlæggets etablering. Der kan også være tinglyst en servitut på en ejendom, der pålægger ejendommen at være fjernvarmeforsynet. Dette vil kun kunne ændres efter godkendelse fra varmeselskabet, hvilket kan tænkes at medføre krav om økonomisk kompensation svarende til en andel af de faste omkostninger, samt evt. restafskrivning af tilslutningsomkostninger.

Begrænses forbrugernes kompensationspligt til fjernvarmeselskabet ved afkobling øges konkurrencen på fjernvarmen fra andre opvarmningsformer indenfor de nuværende fjernvarmeområder. Effekten svarer konkurrencemæssigt til effekten af afskaffelse af forblivelsespligten og ophævelse af tilslutningspligten pålagt eksisterende byggeri, der allerede er tilsluttet den kollektive forsyning. Tiltaget vil derfor virke med tilbagevirkende effekt.

Fjerne konkurrenceforvridende tilskud og afgifter

Reduktion af elvarmeafgiften

Som vist i afsnit 5.1 er konkurrencen om varmemarkedet i høj grad påvirket af den statslige tilskuds- og afgiftspolitik. Det er naturligt, da tilskud og afgifter bl.a. har til formål at påvirke forbrugsvalget.

Afgifter på el og fossile brændsler samt tilskud til kraftvarme (grundbeløb og elproduktionstilskud til biomasseanlæg (15-øren)) reducerer i mange fjernvarmeområder konkurrencepresset på fjernvarmen fra andre opvarmningsformer ved kunstigt at reducere det relative prisforhold til fjernvarmens fordel.

Udfasning af grundbeløbet, som med nuværende planer udløber i 2018, samt den planlagte udfasning af PSO-tariffen mod 2022, samt evt. sænkning eller udfasning af 15-øren efter EU-godkendelsens ophør, vil i sig selv øge konkurrencepresset på fjernvarmen fra andre opvarmningsformer mange steder. PSO-tariffens udfasning vil dog også reducere produktionsomkostningerne i fjernvarmen for selskaber med varmepumper.

Sænkning af elvarmeafgiften (alternativt indførelse af biomasseafgift) som bl.a. foreslået af regeringens energikommission vil bidrage til, at konkurrencen mellem opvarmningsformer øges.

Frit produktionsvalg

Fjerne konkurrencereducerende teknologikrav i fjernvarmesektoren

Mange fjernvarmeområder er i dag underlagt særlige restriktioner mht. valg af produktionsform og brændsel (kraftvarmekrav, brændselsbindinger og krav om positive samfundsøkonomi ved etablering af nye anlæg mindre end 25 MW, jf. afsnit 2.3). Restriktionerne svækker fjernvarmens økonomiske konkurrenceevne overfor andre opvarmningsformer ved at begrænse fjernvarmeselskabernes teknologivalg.

Restriktionerne fordyrer dermed fjernvarme, hvilket alt andet lige øger konkurrencen på fjernvarmeproducenterne fra andre opvarmningsformer – det sker dog på ulige vilkår grundet restriktionerne. Problemet om de ulige konkurrencevilkår vil blive forstærket, når grundbeløbet udfases, da effekten vil være, at fjernvarmeprisen stiger i mange fjernvarmeområder. Fjernes kraftvarmekravet og brændselsbindingerne vil prisstigningen i nogen grad kunne undgås. Dette uddybes under konsekvensberegningerne i Kapitel 7.

Indføres frit produktionsvalg øges konkurrencen på fjernvarmesektoren ikke i sig selv, men det vil være en rimelig reguleringsmæssig forenkling, der vil fremme mere lige konkurrencevilkår, og særligt såfremt øvrige konkurrencefremmende tiltag gennemføres. Frit produktionsvalg betyder her afskaffelse af kraftvarmekrav samt afskaffelse af krav om positiv samfundsøkonomi ved ændring af produktionsform.

Fjerne entry-barrierer på varmemarkedet

Projektbekendtgørelsen indeholder i dag en række restriktioner, der gør, at fjernvarme ikke må konkurrere i fx naturgasområder, hvis det alene er selskabsøkonomisk fordelagtigt. Det samme gælder for naturgasselskaber i fjernvarmeområder. Restriktionerne reducerer konkurrencen på varmemarkedet. Afvikles restriktionerne vil konkurrencen på varmemarkedet blive øget.

Afvikle områdeafgrænsning brugt til varmeplanlægning

I henhold til projektbekendtgørelsens § 7 kan kommunalbestyrelsen kun godkende projekter for naturgasdistributionsnet eller fjernvarmedistributionsnet, hvis projektet ikke ændrer områdeafgrænsningen mellem naturgasforsyningen og fjernvarmeforsyningen. I henhold til §8 kan ændring fra naturgas til fjernvarme kun godkendes ved positiv samfundsøkonomi og ved betaling af kompensation til gasselskabet.

Afvikle krav om positiv samfundsøkonomi for net

Fjernes kravet om positiv samfundsøkonomi i henhold til §8 øges fjernvarmens mulighed for at konkurrere i naturgasområder. Fjernes §7 yderligere vil konkurrencen også virke den anden vej rundt. I den forstand reduceres en entry-barriere på varmemarkedet for nye varmelieferandører, og konkurrencen mellem opvarmningsformer vil øges.

6.2 Tiltag, der kan øge konkurrencen på fjernvarmemarkedet

Markedsudvidelse

Sammenkobling af net

I princippet kan sammenkobling af fjernvarmenet danne grundlag for konkurrence mellem forskellige produktionsselskaber. Sammenkobling af fjernvarmenet er også historisk sket i en lang række tilfælde omkring de større byer i fx Hovedstadsområdet. For at sammenkoblingen skal forbedre konkurrencen, er det nødvendigt at produktionsselskaberne ikke blot sammenlægges, eller at produktionen i de sammenkoblede net ikke domineres af én eller få producenter, som det er tilfældet i dag, jf. afsnit 5.2.

Historisk har netsammenkoblinger primært givet mening ved at nyttiggøre billig kraftvarmeproduktion fra centrale værker, fra affaldsforbrændingsanlæg og i enkelte tilfælde fra industriel overskudsvarme. I de senere år er netsammenkoblinger også i nogle tilfælde gennemført for at billiggøre varmen i små varmenet tæt på ved større byer.

Sammenkobling af net kan øge konkurrencen mellem producenter. Dette vurderes dog kun i enkelte tilfælde at være et relevant tiltag på grund af høje netomkostninger, jf. eksempler i Bilag C.

Reducere entry-barrierer på fjernvarmemarkedet

Krav om udbud af varmelieferance ved nybyg

Et pålæg om at varmeselskaber skal udbyde varmeproduktion til tredjemand ved kontraktudløb vurderes at være konkurrencefremmende. Der skal dog være mulighed for, at varmeselskabet selv kan etablere produktion, såfremt dette dokumenterbart kan gøres billigere på sammenlignelige finansieringsvilkår og standardiserede vilkår i øvrigt. Standardiserede vilkår omfatter bl.a. beregningsgrundlag for forventet årlig varmelieferance og effektbehov, klare vilkår for tilslutning til fjernvarmenettet og drift samt tydelig fordeling af rettigheder og pligter. Hertil kommer status for myndighedsgodkendelser.

Konkret foreslås det, at varmeselskabet a priori vælger, om det selv vil byde som varmeproducent. Ønsker varmeselskabet at gøre det, skal varmeselskabets eget bud indgå i udbudsmaterialet i sin helhed.

Offentlighed om varme-produktionspriser (nøg-letalsrapportering)

Analysen i afsnit 5.2 viser, at selvom der gives muligheder for konkurrence om fjernvarmeproduktion, vil et kapitaltungt produktionsapparat i kombination med stordriftsfordele virke begrænsende på konkurrencen. Det kan derfor være gavnligt at indføre særligt konkurrencefremmende vilkår i fjernvarme-sektoren. Offentlighed om varmesalgspriser an net er et tiltag, der både kan virke konkurrencefremmende og konkurrencehæmmende. Såfremt der er offentlighed om alle varmesalgspriser an net (årgennemsnit), kontraktudløb, rådighedsbetaling (kapacitetsbetaling) og load-faktor, vurderes det at være mere fremmende end hæmmende for konkurrencen. Disse få nøgleoplysninger vil tydeliggøre for potentielle leverandører, hvorvidt det er interessant for dem at tilbyde sig, når eksisterende kontrakter skal fornyes. Endvidere vil det give grundlag for varmekøbere og varmesælgere i andre fjernvarmeområder at revurdere egne varmekontrakter. Det første forhold virker konkurrencefremmende, medens det andet forhold kan virke begge veje. Det kan nævnes, at pris som årgennemsnit allerede i dag offentliggøres for de centrale værker.

Manglende krav om udbud af varmeleverancen ved nybyg samt manglende offentlighed om varmeproduktionspriser udgør entry-barrierer for nye producenter. Begge tiltag vurderes at fremme konkurrencen på fjernvarmemarkedet, men øget offentlighed om varmeproduktionspriserne bør kun ske på et rimeligt niveau som foreslået her.

Begrænse længden af varmekontrakter

En tredje entry-barriere for nye producenter er, at længden på varmekøbskontrakter er på helt op til 30 år ved nybyg, jf. afsnit 4.4. Det låser produktionsiden af fjernvarmemarkedet i meget lang tid. For en producent, der har indgået en kontrakt og bygget et produktionsanlæg, indebærer det samtidig, at konkurrencepresset fra andre fjernvarmeproducenter i kontraktperioden vil være yderst begrænset som vist i afsnit 5.2, der beskriver konkurrence mellem eksisterende fjernvarmeproducenter.

Et mulig tiltag er derfor at begrænse den maksimale kontraktlængde til 15-20 år eller kortere. Fra et konkurrencemæssigt perspektiv vil den primære fordel være, at kortere kontrakter hurtigere giver konkurrencepres fra nye producenter, hvilket - alt andet lige - har en prisreducerende effekt. Den primære ulempe er til gengæld, at det øger producentens risiko ved investeringen, da høj sikkerhed for afsætning kun gælder i en kortere periode. Det kan føre til kortere afskrivningsperiode, mindre kapitalintensiv teknologi og højere risiko-præmie. Kortere kontraktlængder har derfor også en potentielt prisøgende effekt.

Indføre fuld aftalefrihed ved indgåelse af varme-kontrakter for ejermæssigt adskilte selskaber

Fuld aftalefrihed mellem varmekøber og varmesælger, i den situation hvor parterne er ejermæssigt adskilte selskaber, er også et tiltag, der vil øge konkurrencen på fjernvarmemarkedet. Med aftalefrihed menes, at de to parter skal have lov til at indgå en varme-kontrakt på frie vilkår herunder fri prissætning. Fri prissætning vil kræve, at også en række af de andre konkurrencefremmende tiltag gennemføres.

I en stor del af de centrale områder og i visse andre områder med bl.a affaldsfyret kraftvarme er der allerede i dag de facto aftalefrihed, jf. afsnit 2.3.

Uden fuld aftalefrihed vil varmforsyningslovens krav til aftaler samt effektiviseringskravene udgøre en regulatorisk byrde, som kan mindske interessen for markedet fra nye fjernvarme-producenter. Reduktion af den regulatoriske byrde vurderes derfor at øge konkurrencen ved at gøre markedet mere attraktivt for nye producenter.

Den ejermæssige adskillelse vurderes som en nødvendig forudsætning for at tiltaget vil øge konkurrencen. Uden en ejermæssig adskillelse, og ved begrænset konkurrence i produktionsleddet, vil der være en risiko for højere priser, fordi den vertikalt integrerede profitinteresse kan reducere incitamentet til at drive priserne ned.

Ingen effektiviseringskrav til ejermæssigt adskilt produktion

Fritagelse fra effektiviseringskrav er et understøttende tiltag, der skal give incitament at foretage den ejermæssige adskillelse. I stedet for komplicerede regulatoriske effektiviseringskrav til fjernvarme-produktion, vil effektivisering blive drevet af konkurrenceudsættelsen.

Selskabsmæssig adskillelse af varmekøbsaktiviteter i største fjernvarmenet

Fremme konkurrence mellem eksisterende fjernvarme-producenter

Dette tiltag kan målrettes store net, hvor ejermæssig adskillelse ikke er på dagsordenen. Sammenblanding af varmeproduktion og varmekøb i integrerede selskaber kan principielt være en udfordring for sikring af fair konkurrenceforhold, og at varmekøber éntydigt varetager varmeforbrugerens interesser. En adskillelse af de to funktioner vil derfor forbedre konkurrencen. Kravet vil især være relevant i de store net.

Anbefalingen løser ikke den grundlæggende udfordring i den nuværende for-handlingskonstruktion, hvor varmekøber ikke nødvendigvis alene varetager forbrugerens interesser. Det skal ses som en forbedring i retning af større sel-

skabsmæssig fokus på forbrugerens interesse hos engros-varmekøber/indkøbsforeningen. I dag har indkøbere i flere af de store sammenhængende net også egne produktionsinteresser.

Wheeling

Det er i dag ikke muligt for et rent produktionsselskab at udnytte det eksisterende fjernvarmenet til at transportere fjernvarme og sælge det til en tredjepart mod betaling af transportydelsen til netejeren. Denne mulighed betegnes nogle gange som wheeling. Wheeling vil øge konkurrence mellem eksisterende fjernvarmeproducenter ved at give varmeforbrugeren flere købsmuligheder.

Skærpede pris- og konkurrencevilkår

Øget forbrugerbeskyttelse

Af samme årsager som nævnt ovenfor vil der ved aftalefrihed være fare for at producenter har markedsmagt og kan udnytte den til at opnå overnormal profit.

Ved at indføre skærpede pris- og avanceregler gældende for selskaber med fri prissætning kan det modvirke risikoen for, at producenterne udnytter deres markedsmagt. Varmeproducenten må således i sin prisfastsættelse af varmen ikke anvende urimelige priser eller urimelige avancer.

Ved urimelige priser eller urimelige avancer forstås priser og avancer, der er højere, end hvad der ville være tilfældet på et marked med effektiv konkurrence. I vurderingen af om der er tale om urimelige priser, kan tilsynsmyndigheden fx sammenligne med lignende markeder.

Hvis det viser sig, at en producent har krævet for høje priser, kan der være flere mulige tiltage fra tilsynsmyndigheden. En mulighed er et påbud til producenten om at sætte prisen ned. En anden mulighed er, at producenten kan få en bøde for overtrædelsen. Og en tredje mulighed er, at de skadelidte – dvs. dem, der har betalt for høje priser, kan søge om erstatning hos producenten. Alle tre tiltag kan forekomme i kombination med hinanden. Særligt risikoen for bøde eller erstatningskrav kan virke afskrækkende for producenten til at tage for høje priser eller avancer.

Det kan være svært at sammenligne priser på tværs af markeder eller områder. Blandt andet fordi der kan være forskelle på markederne eller områderne, som kan være svære at korrigere for. Det kan derfor i nogle situationer være metodisk mere enkelt at sammenligne avancer på tværs af markeder eller områder.

Et tiltag om ikke at fastsætte urimelige priser eller avancer er især effektivt, når varmeproducenten selv har ansvaret for at dokumentere, at kravet er overholdt.

Tiltaget skærper de almindelige konkurrenceregler, der bl.a. forbyder en virksomhed at misbruge en dominerende stilling ved at fastsætte urimeligt høje salgspriser. Med urimeligt høje salgspriser forstås priser, der i længere tid er væsentligt over priser på et konkurrenceudsat marked.

Forslaget om skærpede pris- og avanceregler vil betyde, at enten konkurrencemyndigheden eller Energitilsynet skal have hjemmel til at kunne gennemføre tilsynet. Sagerne kan opstå ved, at der kommer klager til tilsynsmyndigheden, eller ved at tilsynsmyndigheden selv tager en sag op. Det vil være hensigtsmæssigt, at tilsynsmyndigheden kan prioritere, om en eventuel klage eller henvendelse skal undersøges nærmere, eller om ressourcerne i sagsbehandlingen kan anvendes til et bedre formål.

Omkostningsbestemt
prisdifferentiering

Uanset afskaffelse af fjernvarmeforbrugernes exit-barrierer kan der være stor forskel på deres mulighed for at skifte til anden varmeforsyning. Dette gælder fx i tæt bymæssig bebyggelse herunder lejeboliger. Et fjernvarmeselskab kan derfor have incitament til forskellig prispolitik overfor forskellige kundetyper, for at være konkurrencedygtig med anden opvarmning i visse områder, hvor dette er irrelevant i andre områder.

Krav om at prisdifferentiering mellem forskellige kundesegmenter kun må begrundes i forskellige omkostninger ved varmeleveringen vurderes at være et nødvendigt tiltag for forbrugerbeskyttelse.

Skærpede regler for sub-
stitutionspris

Det gældende substitutionsprisprincip betyder, at et varmeselskab ikke må indkøbe varme til mere end hvad den tilsvarende varmemængde alternativt kunne være købt til på et eksisterende, lovligt anlæg. Ifølge Energitilsynet skal substitutionsprisen baseres på alternativets gennemsnitspriser inkl. faste omkostninger. Substitutionsprincippet skal overholdes, uanset hvad der i øvrigt er aftalt mellem varmekøber og varmesælger.

I teorien kan et varmeselskab derfor indgå en privatretslig aftale med en varmeproducent, som vil blive underkendt, hvis der senere kan træffes aftale om varmelevering fra tredjemand til lavere priser. Dette vurderes at skabe usikkerhed om varmekontrakternes holdbarhed, hvilket er hæmmende for konkurrencen.

En skærpelse af reglerne for substitutionspris, således at det alternative anlæg skal være eksisterende og lovligt på tidspunktet for kontraktens indgåelse, vurderes at øge interessen fra potentielle varmeproducenter og dermed at være gavnlig for konkurrencen.

7 anbefalinger og konsekvensvurdering

Med udgangspunkt i ovenstående mulige tiltagsliste er tiltag, som vurderes usikre, med ringe effekt sammenlignet med den nødvendige indsats eller svært gennemførlige, frasorteret. Sådanne tiltag kan evt. vælges yderligere belyst på et senere tidspunkt. De øvrige tiltag videreføres som anbefalinger.

Som følge af en række af disse anbefalinger er der behov for at styrke forbrugerbeskyttelsen. Nogle anbefalinger har såvel en konkurrencefremmende som en forbrugerbeskyttende effekt.

Inspiration fra den svenske model

Både før og efter implementering af reformaftalerne vil fjernvarmesektoren i Danmark være reguleret meget forskelligt fra fjernvarmesektoren i Sverige, hvor man har fravalgt en klassisk monopolregulering. Sektorens prissætning er med få undtagelser kun begrænset af konkurrencelovgivningen. Derudover viser både myndigheder og forbrugere generel tilfredshed med reguleringen.

En sammenligning af fjernvarmepriserne i de to lande viser, at der er markant mindre prisspredning i Sverige, og endvidere at priserne overfor slutbruger er lidt lavere end i Danmark, også når der korrigeres for forskelle i afgifter mv.

Herudover viser data, at der efter liberaliseringen har været betydelige investeringer i den svenske fjernvarmesektor, at fjernvarme er mere udbredt samt at fjernvarme er mere "grøn" i Sverige end i Danmark.

Med udgangspunkt i de svenske erfaringer er den overordnede og langsigtede anbefaling at sigte mod en dereguleret fjernvarmesektor i Danmark efter svensk model.

Tre forhold peger dog alligevel på tættere økonomisk regulering, end det er valgt i Sverige:

- Konkurrencen om varmemarkedet vil sandsynligvis vedvarende være svag på grund af betydelige skifteomkostninger og lav forbrugeropmærksomhed.
- Konkurrencen på fjernvarmemarkedet vil sandsynligvis vedvarende være karakteriseret ved en koncentreret udbudside.
- Netydelsen er et naturligt monopol. Uden særlig regulering heraf, kan det dels være vanskeligt for nye producenter at komme ind på markedet, og der kan i nogle tilfælde mangle incitament til effektivisering.

De tre forhold er også kontinuerlige bekymringsemner i den svenske debat, bl.a. fordi fjernvarmesektoren i Sverige har fastholdt den vertikalt integrerede natur efter liberaliseringen.

7.1 anbefalinger

Det anbefales at sigte mod en fjernvarmeregulering, der tager udgangspunkt i at fjernvarmeproduktion ikke er et naturligt monopol, men et område med potentiale for at være konkurrenceudsat under særlig opmærksomhed.

Model A: er at lægge sig tæt op ad den svenske model og undtage sektoren fra økonomisk regulering. Dvs. ingen benchmarking eller effektiviseringskrav og ingen prisloft eller indtægtsrammer. Det er således alene konkurrencen fra andre varmeudbydere og en (eventuel skærpet) konkurrencelovgivning, der skal medvirke til en samfundsøkonomisk gunstig leverance af fjernvarme.

Model B: er en model, der har udgangspunkt i en konkurrencebegrænset sektor underlagt økonomisk regulering, men med mulighed for fritagelse fra dele af reguleringen ved helt eller delvist at adskille net- og produktionsaktiviteter.

I begge modeller vurderes det nødvendigt og gavnligt at øge konkurrencepresset på fjernvarme.

Referencen er at reformaftaler implementeres

Det lægges til grund at reformaftalerne implementeres og er gældende efter 2020. Det betyder, at rammerne for den danske fjernvarmesektor bliver standardiseret regnskabsførelse, løbende regulatorisk benchmarking til udarbejdelse af individuelle effektiviseringskrav, dog med en række undtagelsesmuligheder. Vigtige undtagelser gælder for de centrale værker, der i stedet pålægges et generelt effektiviseringskrav fordelt af sektoren selv samt en bagatelgrænse, der undtager værker med en produktion under 50 TJ.

Det antages endvidere, at der til benchmarking og til fastlæggelse af effektiviseringskrav kræves regnskabsopsplitning mellem netaktiviteter og produktionsaktiviteter. Det er bl.a. i rapporten "Moderniseret regulering af fjernvarmesektoren" fremført, at der er vanskeligheder ved effektiv benchmarking af varmeproduktionsaktiviteter. Derfor har det været en prioritet ved udviklingen af nedenstående anbefalinger, at øget konkurrence skal kunne reducere behovet for benchmarking af produktion.

Overordnet synes model A at være et attraktivt sigtepunkt, men da rapportens udgangspunkt som nævnt er, at reformaftalerne implementeres, anbefales model B sammen med anbefalinger om følgende grupper af tiltag:

Fjerne exit-barrierer for fjernvarmeforbrugere: Det anbefales at stille krav til gennemsigtige fjernvarmeregninger og støtte kampagner om fordele ved aktivt valg af varmeforsyning. Herudover anbefales det at ophæve muligheden for at pålægge tilslutningspligt til ny bebyggelse (regulering med fremadrettet effekt) og at afvikle pålagt forblivelsespligt samt tilslutningspligt til eksisterende bebyggelse allerede tilsluttet kollektiv forsyning (regulering med tilbagevirkende effekt).

Herudover anbefales det at ophæve aftagepligten for blokvarmecentraler, under forudsætning af, at der gennemføres en særskilt samfundsøkonomisk analyse, der anbefaler det. Denne analyse er uden for denne rapport's omfang.

Fjerne konkurrenceforvridende afgifter og tilskud: Det anbefales, at sænke elvarmeafgiften og modernisere eltariffen for at øge varmepumpers konkurrencedygtighed.

Fjerne konkurrenceforvridende teknologikrav i fjernvarmesektoren: Det anbefales at indføre frit produktionsvalg i alle fjernvarmeområder over tid. Hermed menes, at kravet om positiv samfundsøkonomi ved investeringer i produktionsanlæg < 25 MW-el skal fjernes, og at kraftvarmekrav og brændselsbindinger ophæves.

Fjerne entry-barrierer på varmemarkedet: Det anbefales at fjerne kravet om positiv samfundsøkonomi for investeringer i fjernvarmenet, under forudsætning af, at en særskilt analyse viser, det er samfundsøkonomisk fordelagtigt.

Det anbefales også, at ophæve områdefrænsningen af naturgas-, fjernvarme- og andre varmeområder baseret på samfundsøkonomi ifht. projektbeholdtigheden frem mod 2030 såfremt en særskilt analyse viser, at det ikke er til ugunst for den grønne omstilling eller den samfundsøkonomiske efficiens.

De anbefalede analyser er uden for denne rapport's omfang.

Reducere entry-barrierer på fjernvarmemarkedet: Det anbefales at indføre krav om udbud af varmeefterspørgsel ved nybyg under visse betingelser samt at indføre pligt til offentliggørelse af varmeproduktionspriser. Hermed menes

de fire nøgletal beskrevet i afsnit 6.2 for alle sælgere med et varmesalg over 10 % i alle fjernvarmeområder (evt. bagatelgrænse).

Det anbefales også at begrænse længden af varmekontrakter samt at skærpe regelsættet omkring substitutionsprisen.

Slutteligt anbefales det at indføre fuld aftalefrihed ved indgåelse af varmekontrakter for ejermæssigt adskilte selskaber. En del af denne anbefaling er, at ejermæssigt adskilt fjernvarmeproduktion skal fritages fra effektiviseringskrav.

Fremme konkurrence mellem eksisterende producenter: Det anbefales at stille krav til selskabsmæssig adskillelse af varmekøber- og varmesælger i de største varmenet startende med selskaber i denne analyses Gruppe 1. Efterfølgende kan kravet udvides til andre større fjernvarmeområder.

Øget forbrugerbeskyttelse: Det anbefales at indføre skærpede pris- og konkurrencevilkår for sektoren samt sikre, at kun omkostningsbegrundet prisdifferentiering er en mulighed. Det anbefales også at skærpe og klarlægge reglerne omkring substitutionsprincippet.

Mulige tiltag, der ikke anbefales: 3 af de identificerede mulige tiltag i Kapitel 6 indgår ikke i anbefalingerne.

Det første er tiltaget om markedsudvidelse via ny regulering, der fremmer sammenkobling af fjernvarmenet. Der er ikke udarbejdet særskilte anbefalinger til fremme af netsammenkoblinger, da konsulenterne vurderer, at det er en dyr og ineffektiv måde at fremme konkurrence i sektoren på.

Det andet er tiltaget om etablering af et egentligt fjernvarme-slutbrugermarked. Tiltaget er ikke analyseret dybdegående, da det som fremhævet i afsnit 5.2 er konsulentgruppens umiddelbare vurdering, at ulemperne er større end fordelene herved grundet særlige forhold i fjernvarmesektoren, der adskiller sig fra fx elsektoren.

Det tredje er tiltaget om "wheeling". Tiltaget kan potentielt fremme producentkonkurrence, men det er konsulentgruppens vurdering, at tiltaget kræver en større separat analyse, og at det fra et konkurrenceperspektiv er af mindre betydning sammenlignet med den samlede gruppe af anbefalinger her.

Alle anbefalinger er overordnet begrundet i Kapitel 6.

Mulige tiltag, der anbefales, fordi de vil have en konkurrencefremmende effekt, men som ikke er yderligere konsekvensvurderet: 4 af tiltagene anbefales gennemført, fordi de er konkurrencefremmende, men det bemærkes, at de ikke er yderligere konsekvensvurderet. Der er tale om anbefaling 1d, 1e, 4a og 4b. De konkurrencefremmende effekter ved disse tiltag er overordnet fremhævet i Kapitel 6. Konsekvenserne af anbefaling 1e ”begrænsning af compensation ved afkobling” vil potentielt blive kortlagt af det allerede igangsatte ”Udbud af rådgivning til grundbeløbsværker”¹¹¹. Det antages, at denne analyse vil afdække gældsproblematikken i de mindre værker. Gældsproblematikken har betydning for konsekvensvurderinger af at begrænse compensationen ved afkobling.

Den foreslåede tidslinje for implementeringen er vist i Tabel 26.

Det primære hensyn bag implementeringsplanen er, at mere konkurrence skal gå hånd i hånd med afvikling af restriktioner for produktion af fjernvarme. Afvikling af restriktionerne vil fremme selskabernes mulighed for at konkurrere med individuel forsyning. Fremadrettet bliver dette hensyn endnu mere vigtig, fordi individuel forsyning i stigende grad forventes at blive billigere end fjernvarme med nuværende rammevilkår, jf. næste afsnit. Anbefalingerne tager derfor udgangspunkt i, at der er behov for meget hurtigt at øge frihedsgraderne for selskabernes muligheder for at investere sig til lavere varmepriser.

Ophævelse af forbrugernes bindinger bør samtidig udmeldes hurtigt, men implementeres efterfølgende, når selskaberne har haft mulighed for at tilpasse sig de nye rammer. Anbefalinger, der kræver uddybende analyser, kan ikke implementeres umiddelbart.

¹¹¹ Igangsat af Energistyrelsen, medio 2017.

#	Anbefaling	2018	2019	2020	2023-2025	2030
Fjerne exit-barrierer for fjernvarmeforbrugere						
1a	Krav til fjernvarmeregninger og kampagner om fordele ved aktivt varmeforsyningsvalg					
1b	Afskaffe tilslutningspligt (for ikke tilsluttede ejendomme)					
1c	Afskaffe forblivelsespligt					
1d	Afskaffe aftagepligt til blokvarmecentraler*					
1e	Begrænse kompensation ved afkobling*					
Fjerne konkurrenceforvridende afgifter og tilskud						
2	Sænk elvarmeafgift-/tarif for at øge varmepumpers konkurrencedygtighed					
Fjerne konkurrenceforvridende teknologikrav i fjernvarmesektoren						
3a	Fjern krav om positiv samfundsøkonomi for anlæg < 25 MW					
3b	Frit produktionsvalg non-ETS - fjern kraftvarmekrav					
3c	Frit produktionsvalg-store decentrale – fjern kraftvarmekrav					
3d	Frit produktionsvalg-centrale – fjern kraftvarmekrav (brændselsfri teknologier i 2019 – andre teknologier i perioden 2025-2030 efter individuel vurdering)					
Fjerne entry-barrierer på varmemarkedet						
4a	Fjern krav om positiv samfundsøkonomi for net*					
4b	Afvikle områdeafgrænsning brugt til varmeplanlægning*					
Reducere entry-barrierer på fjernvarmemarkedet						
5a	Krav om udbud af varmeefterspørgsel ved nybyg					
5b	Nøgletalsrapportering - varmesalsprisen an net, rådighedsbetaling, load faktor, kontraktudløb					
5c	Begrænse længden af varmekontrakter					
5d	Ingen effektiviseringskrav for ejermæssigt adskilt produktion					
5e	Fri forhandlingsret for ejermæssigt adskilte selskaber					
Fremme konkurrence mellem eksisterende producenter						
6	Selskabsmæssig adskillelse af varmekøbsaktiviteter i største fjernvarmenet					
Øget forbrugerbeskyttelse						
7a	Skærpede pris- og konkurrencevilkår					
7b	Tillad kun omkostningsbegrundet prisdifferentiering					
7c	Skærpe substitutionsprincippet					

Tabel 26: Anbefaling til implementering af anbefalinger der vil styrke konkurrencepresset på fjernvarmesektoren 2018-2030. *indikerer at anbefalingen er konkurrencefremmende, men at den ikke er konsekvensvurderet.

Tidsplan og sammenhænge

Som det fremgår af Tabel 26, vil nogle af tiltagene med fordel kunne implementeres umiddelbart (2018), mens andre tiltag implementeres i perioden frem mod 2030 evt. efter yderligere analyser.

Udover den konkurrencefremmende effekt opfattes en sænkning af elvarmeafgiften af en række aktører som et vigtigt værktøj til elektrificering og accelerering af den grønne omstilling. Dette tiltag er potentielt en vigtig del af rammerne for investeringsbeslutninger i både individuel og kollektiv varmeproduktion, og evt. beslutning herom bør derfor hurtigst muligt udmeldes fx i 2018.

Med sænkning af elvarmeafgiften lægges der betydeligt pres på et stort antal fjernvarmeselskaber for at sænke priserne, såfremt de vil være konkurrencedygtige. Der vil konkret være fare for, at kunder forlader fjernvarmen, med mindre selskaberne får en passende tid til at reagere på det nye konkurrencepres bl.a. gennem investeringer. Da de anbefalede lempelser i kraftvarmekrav, brændselsbindinger, krav om samfundsøkonomiske beregninger¹¹² m.v. har umiddelbar indvirkning på selskabernes investeringsmuligheder, bør også disse elementer udmeldes hurtigt, så varmeselskaberne trygt kan agere derefter. Først når selskaberne har haft "passende tid" til at forberede sig til en dereguleret fjernvarmesektor, kan der åbnes fuldt ud for forbrugernes frie forsyningsvalg.

På baggrund af denne type overvejelser er anbefalingerne inddelt i fire faser for implementering:

Fase 1, 2018-2019:

- I 2018 øges konkurrencen mellem individuel varme og fjernvarme ved at sænke elvarmeafgiften. Samme år øges konkurrencen fra nye anlæg på fjernvarmemarkedet ved at stille krav om udbud ved nybyg. Effekten af udbud skærpes gennem offentliggørelse af fire simple nøgletal, der vil skærpe interessen fra relevante budgivere.
- Kort tid herefter - i 2019 afreguleres fjernvarmesektoren ved ophævelse af kraftvarmekrav og brændselsbinding. For centrale områder ophæves kun kraftvarmekravet for brændselsfri teknologier. Parallelt hermed afskaffes tilslutningspligten for ikke tilsluttede ejendomme. Der indføres tiltag til at øge forbrugerbeskyttelsen gennem skærpet pris- og konkurrencevilkår samt skærpede retningslinier for selskabernes muligheder for at prisdifferentiere mellem forbrugere.

Fase 2, 2020:

- Yderligere deregulering af produktionsleddet ved at indføre fri prisforhandlingsret mellem ejermæssigt adskilte selskaber (varmesælger adskilt fra varmekøber). Konkurrencen fra nybyg øges yderligere ved at begrænse kontraktperioden, der i dag er op til 30 år. Bortfald af krav om positiv samfundsøkonomi ved produktionsinvesteringer

¹¹² Krav om positiv samfundsøkonomi er en betydelig barriere for at investere i de produktionsanlæg (mindre end 25 M el) der leverer billigst varme. Kravet er endvidere en barriere for den grønne omstilling da VE den anvendte metode ikke værdisætter VE. Endelig er det en barriere, at beregningerne skal anvende centralt udmeldte brændsels- el- og CO2 priser samt lånerenter, og ikke de inputs der er mest relevante i de specifikke cases.

skærper yderligere konkurrencen fra nybyg. Alle hidtidige tiltag muliggør, at ejermæssigt adskilt varmeproduktion fritages fra effektiviseringskrav, idet priskonkurrence træder i stedet.

Fase3, 2023-2025:

- Varmeselskaberne har nu haft fem år til at forberede sig på øget konkurrence fra individuel forsyning, og konkurrencen kan skærpes yderligere ved at ophæve forblivelsespligt og ved at sikre, at der kun kan opkræves begrænset compensation, når kunder bortkobler sig. På dette tidspunkt får mange eksisterende fjernvarmekunder reelt frit forbrugsvalg¹¹³.

Fase 4, 2025 - 2030

- I perioden frem mod 2030 ophæves kraftvarmekravet også i de centrale områder, efter en individuel vurdering af risiko for sunk costs. Sluttelig øges konkurrencen fra naturgas/grøn gas ved helt at ophæve områdeafgrænsning og krav om samfundsøkonomiske beregninger. Dette dog under forudsætning af at forudgående analyser bekræfter, at tiltaget ikke er til ugunst for grøn omstilling og bekræfter, at risikoen for fejlinvesteringer i varmenet eller gasnet er lav. Selskaberne har dermed haft yderligere 5-7 år til at indstille sig på denne afsluttende deregulering.

7.2 Konsekvensanalyse

Det vurderes her, hvorledes de foreslåede anbefalinger påvirker henholdsvis fjernvarmeprisen, samfundsøkonomien, den grønne omstilling og ressourcebehovet hos relevante myndigheder.

Vurderingen af effekten på fjernvarmepriserne af en række af tiltagene er kvantificeret så vidt, det har været muligt. Vurderingen af de resterende effekter er i højere grad kvalitativt baseret.

Referenceprisen på fjernvarme og anden varmeforsyning efter 2018

Referencen for vurderingen af effekten på fjernvarmepriserne er 2017-priser (udmeldt i december 2016) korrigeret for de forventede prisseffekter af bortfaldet af grundbeløbet fra 2018, og selskabernes indregning og afvikling af det i 2017 ansøgte forrentningskrav relateret til den historiske indskudskapital.

¹¹³ Dele af disse tiltag er betinget af resultatet af særlige analyser.

Fjernvarmepriserne udmeldt i december 2016 er overordnet beskrevet i Kapitel 4 og sammenlignet i de enkelte grupper af fjernvarmeselskaber i Bilag D. I Bilag G beskrives baggrunden for og metoden bag indregning af prisseffekten fra forrentningskravet og bortfaldet af grundbeløbet.

Med indregning af forrentningskravet og effekten af bortfaldet af grundbeløbet bliver referencepriserne for fjernvarme efter 2018 – alt andet lige - højere end 2017 fjernvarmepriserne. Priserne er opgjort for 405 distributionsselskaber i alt. Alle viste priser er inkl. moms.

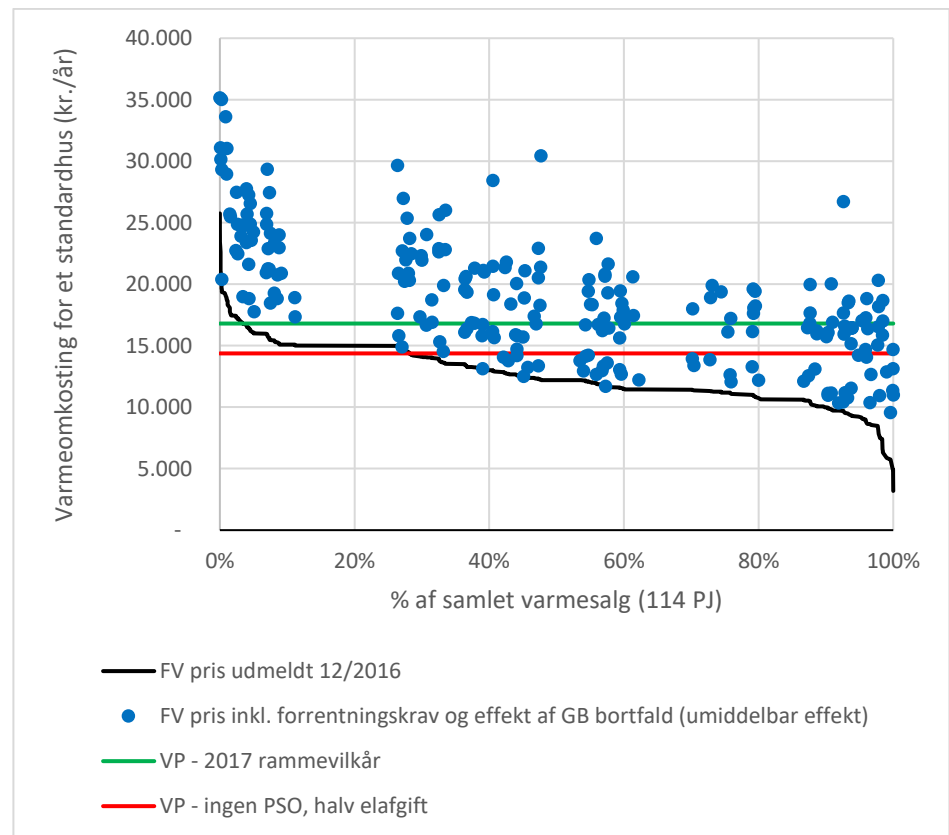
Såfremt de selskaber, som har søgt om forrentning af historisk indskudskapital, faktisk opkræver deres forrentningskrav, medfører det en estimeret prisstigning for mindst 53 distributionsselskaber. Median prisseffekten er opgjort til ca. 1.500 kr./år, og den største prisseffekt er opgjort til ca. 6.000 kr./år. For de fleste selskaber vil prisstigningen være midlertidig, da ca. halvdelen kan opkræve forrentningskravet på 2 år eller mindre. For den resterende halvdel tager det 3-8 år. Det skal bemærkes, at den opgjorte forrentning er et skøn, og prisseffekten er derfor usikker.

Bortfaldet af grundbeløbet vil isoleret set medføre endnu større prisstigninger på fjernvarme. Der er estimeret en prisstigning for 188 distributionsselskaber, hvoraf 12 også har søgt om forrentning af den historiske indskudskapital. Median prisseffekten af bortfaldet af grundbeløbet er isoleret set estimeret til ca. 7.000 kr./år. Den største prisstigning er estimeret til 18.000 kr./år. Vægtes prisstigningerne med fjernvarmesalget er tallet ca. 5.000 kr./år.

Samlet set vil over halvdelen af de danske fjernvarme-distributionsselskaber dermed få en fjernvarmepris, som er markant over de udmeldte 2017 fjernvarmepriser – medmindre der gennemføres afbødende tiltag. For mange – særligt mindre selskaber - vil den blive over dobbelt så høj. Mens kun 3% af det danske fjernvarmesalg i dag vurderes at være dyrere end varmeomkostningen for en husholdning, der investerer i en varmepumpe, stiger dette tal beregningsmæssigt til 35% efter indregning af prisseffekterne af forrentningskravet og bortfaldet af grundbeløbet. I en tænkt situation, hvor PSO-tariffen er fuldt udfaset (efter planen i 2022), og elvarmeafgiften er halveret, stiger tallet til 51% - alt andet lige. Beregningen bag tallene gennemgås i Bilag G.

Figur 33 viser prisbilledet. De blå prikker i figuren viser fjernvarmeprisen inkl. prisseffekten fra forrentningskravet for de 58 distributionsselskaber, der enten

selv har ansøgt om at forrente den historiske indskudskapital og/eller køber fjernvarme fra selskaber, som har søgt. For hver blå prik kan den tilhørende fjernvarmepris for distributionsselskabet i dag aflæses vertikalt på den sorte linie. Kun den sorte linie, og ikke de blå prikker, kan bruges til at aflæse hvor stor en andel af varmesalget, der er dyrere end luft-vand varmepumpen.



Figur 33: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus (130 kvm, 18,1 MWh-varme) med fjernvarme (med og uden forrentningskrav + prisseffekt af bortfald af grundbeløb indregnet) med varmeomkostningen, hvis der investeres i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår, og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift. Kilde: Jf. Bilag G.

Referenceprisen på det individuelle opvarmningsalternativ er den beregnede varmeomkostning i 2017 for en husholdning i et standardhus, der vælger at investere i billigste individuelle alternativ, jf. beregning i Kapitel 4.

En potentiel prisseffekt af de politiske stemmeaftaler fra 2016 og 2017 er ikke indregnet i referen-
ceprisen

Med den nye fjernvarmeregulering, der udspringer af de politiske stemmeaftaler fra 2016 og 2017, vil sektoren fra 2020 være underlagt effektiviseringskrav, der er indført bl.a. med henblik på at sænke fjernvarmepriserne. Der henvises til Kapitel 2 for detaljer. Referenceberegningen for fjernvarmeprisen indeholder ikke eventuelle prisseffekter af stemmeaftalerne.

Erfaringer fra andre sektorer er ikke entydige, og særligt er det pt. uklart hvordan benchmarking af fjernvarme**produktion** vil ske, hvilke effektiviseringskrav det vil afføde til de enkelte selskaber, og hvordan disse slår igennem på varmeprisen. Hvis effektiviseringskravene kan implementeres succesfuldt - dvs. indenfor den nævnte tidshorisont mod hhv. 2020 og 2025, og desuden på en sådan måde, at de kommende indtægtsrammer faktisk binder selskaberne til at sænke fjernvarmeprisen - vil referenceprisen for fjernvarme, der vises ovenfor, være for høj, og konsekvensvurderingen skal derfor læses med dette forbehold.

Uddybning af det udestående spørgsmål om selskabernes henlæggelser

Nogle af distributionsselskaberne, som påvirkes af bortfaldet af grundbeløbet kan være i færd med at henlægge til investeringer i ny billigere produktionsteknologi. Det påvirker varmeprisen på to måder: Dels påvirker pågående henlæggelser 2017 prisen i opadgående retning, og dels forventes ny teknologi at påvirke den fremtidige varmepris i nedadgående retning. Ingen af disse effekter er indregnet i figuren ovenfor. Andre selskaber vil i udgangspunktet være bundet til dyr kraftvarmeteknologi som følge af kraftvarmekravet og kan kun i mindre grad investere sig til lavere fjernvarmepriser. Den samlede effekt heraf vurderes i konsekvensberegningerne nedenfor.

Generel forventning til konsekvenserne af anbefalingerne på fjernvarmepriserne

Hvis anbefalingerne samlet set gennemføres forventer konsulentgruppen, at prissætningen på fjernvarme i højere grad vil være markedsbaseret. Hvis erfaringerne fra den svenske fjernvarmesektor, jf. Kapitel 3, overføres til danske forhold, indebærer dette sandsynligvis, at mange selskaber vil ændre deres forretningsmodel, effektivisere deres drift og investeringer eller indgå i konso- lideringer med andre fjernvarmeselskaber, så deres forretning og prissætning gør dem konkurrencedygtige på pris på det varmemarked, hvor forbrugeren med vores anbefalinger – og i stil med markedet i Sverige – får mulighed for at agere: fx ved at muliggøre varmemforsyningskifte.

Erfaringerne fra den svenske fjernvarmesektor viste også, at nogle selskaber har bibeholdt en omkostningsbaseret pris og vedbliver med at prissætte langt billigere end prisen på alternativ varmemforsyning. Vores anbefalinger fratager ikke fjernvarmeselskaberne denne mulighed.

Som beskrevet er den umiddelbare priseffekt af grundbeløbets bortfald og indregning af det ansøgte forrentningskrav vedrørende den historiske indskudskapital¹¹⁴, at op mod 35% af den solgte fjernvarme i Danmark bliver dyrere end prisen på billigste alternative varmforsyning. Den betydelige prisstigning, der ligger bag dette tal, indeholder ikke afbødende tiltag og vurderes heller ikke at være mulig, hvis konsulentgruppens anbefalinger gennemføres. Det skyldes en forventning om, at forbrugerne vil skifte varmforsyning, hvis selskaberne hæver fjernvarmepriserne op til et niveau, der er nævneværdigt over prisen på billigste alternativ.

En oplagt – og ”næsten gratis” - måde en række af fjernvarmeselskaberne kan hjælpe sig selv med at undgå dele af disse prisstigninger på vil være ved at undlade at opkræve forrentningen af den historiske indskudskapital¹¹⁵. Med konsulentgruppens anbefaling om at sætte varmforsyning frit forventes presset på fjernvarmeselskaber for at gøre dette at være større. Denne mulighed vedrører dog kun omkring 60 af de ca. 400 distributionsselskaber. For de 60 selskaber vurderes en stor del af forbrugerne dog i dag at være bundet af tilslutnings- og forblivelsespligt¹¹⁶.

En anden oplagt måde hvorpå mange selskaber med høje priser, efter bortfaldet af grundbeløbet, kan reducere fjernvarmeprisen er ved at investere i billigere produktionsteknologi. Denne mulighed er i dag begrænset af kraftvarmekravet, der i mange fjernvarmeområder forhindrer investeringer i biomassekedler eller varmepumper. Konsulentgruppens anbefalinger om frit produktionsvalg vil medvirke til at sørge for, at de mange fjernvarmeselskaber, der i dag modtager grundbeløb, kan sænke deres fjernvarmepriser efter bortfaldet af grundbeløbet. Dette beskrives mere detaljeret nedenfor.

Slutteligt forventes overordnet af anbefalingerne at indførelsen af det frie forbrugervalg, afviklingen af de forvridende produktionspåbud i fjernvarmesektoren og truslen om nye konkurrenter for eksisterende fjernvarmeproducenter vil bidrage til en pivotering af forretningsmodeller og prioriteter - i alle led i

¹¹⁴ Det skal bemærkes at effekten af forrentningskravet for nogle selskaber vil være midlertidigt. Priseffekten af bortfaldet af grundbeløbet, som er den største prisstigningseffekt, vil dog for mange selskaber være langvarig.

¹¹⁵ At begrebet ”næsten gratis” anvendes skyldes, at fjernvarmeselskaberne skal betale skat af forrentningen af den historiske indskudskapital, når ansøgningerne bliver godkendt af Energitilsynet, uafhængigt af om de vælger at opkræve forrentningskravet hos forbrugerne. Skattedelen er den del der ikke er ”gratis”, dvs. let at undgå som en omkostning for fjernvarmeselskaberne.

¹¹⁶ 41 af selskaberne er placeret i kommuner, hvor mere end 25% af alle matrikler er omfattet af en form for tilslutningspligt. For 27 af selskaberne er tallet mere end 50%. For 24 af selskaberne er tallet mere end 75%, og for 21 af selskaberne er tallet mere end 90%. Baseret på analysen beskrevet i Bilag A.

fjernvarmesektorens værdikæde - mod en markedsbaseret adfærd med varmekunden i fokus. I sidste ende forventes det, at der ikke er fjernvarmeselskaber med priser (væsentligt) over prisen på individuel varmforsyning. For enkelte fjernvarmeselskaber med særlige udfordringer (fx højt nettab og dyr varmeproduktion) og uden mulighed for at investere sig til lavere priser, kan det betyde afvikling. Der kommenteres særskilt på denne problematik nedenfor.

Usikkerhed ved konsekvensberegninger på fremtidige fjernvarmepriser

Der er stor usikkerhed om de fremtidige fjernvarmepriser. Det gælder bl.a., fordi der er usikkerhed om fremtidige brændselspriser, der er en hovedomkostning ved fjernvarmeproduktion, men også for mange selskaber grundet effekten af grundbeløbets bortfald. Det vides fx ikke om selskaber, der har høje fjernvarmepriser i dag, har høje priser netop fordi de: 1) har sparet op via henlæggelser til fremtidige investeringer til situationen efter 2018, hvor de mister grundbeløbet. Med en god opsparing vil nogle selskaber potentielt kunne afbøde prisstigningseffekten af at miste grundbeløbet; 2) har afskrevet deres gæld for at være i stand til at modstå fremtidige prisstigninger fx som følge af grundbeløbets bortfald; eller 3) er meget forgældede, og fjernvarmeprisen afspejler denne situation. Konsulentgruppen har ikke kendskab til eksistensen af grundige data om disse forhold. Alle estimater på fremtidige fjernvarmepriser i denne rapport skal derfor fortolkes med det forbehold in mente, at den fremtidige referencepris er usikker.

Fjerne exit-barrierer for fjernvarmeforbrugere

Konsulentgruppen anbefaler 5 tiltag, der vil fremme forbrugerens frie varmevalg. 2 af anbefalingerne – afvikling af aftagepligten til blokvarmecentraler og begrænse kompensation ved forbrugerafkobling – er vidtgående og er anbefalet, fordi de vil have en konkurrencefremmende effekt, men det bemærkes, at de ikke er separat konsekvensvurderet ifht. effekter på samfundsøkonomi, grøn omstilling, myndigheder og fjernvarmepriser. Som nævnt i kapitel 6 er konsulentgruppen under indtryk af, at mindst 1 af disse analyser allerede er igangsat af Energistyrelsen.

De resterende 3 anbefalinger fremmer forbrugerens frie varmevalg ved at fjerne bindingen til det lokale fjernvarmewærk og ved at oplyse om alternative opvarmningsløsninger. De tre anbefalinger vurderes essentielle, hvis de positive effekter af den samlede pakke af tiltag skal indfris.

Fjernvarmeprisen: Som beskrevet ovenfor er den generelle forventning til et friere varmemarked, at prisen på fjernvarme i højere grad bliver sat relativt til

prisen på individuel forsyning. Det kan ske ved at fjernvarmeselskaberne effektiviserer, konsoliderer sig, eller ved at de fx ikke opkræver forrentningen af den historiske indskudskapital for de selskaber, hvor det er relevant.

Med udgangspunkt i figuren ovenfor (og Bilag G) forventes 35% af den solgte fjernvarme – den del, der estimeres dyrere end individuel varmforsyning – at blive sænket i pris som følge af anbefalingen.

Et groft estimat på prislede er, at det frie varmemarked vil drive de priser ned, som er højere end prisen på billigste individuelle alternativ, hvilket i beregningen er 16.800 kr./år. Der er tale om 140 distributionselskaber. Som det ses af figuren ovenfor indebærer det meget varierende prisreduktioner. Gennemsnitligt vil prisreduktionseffekten være knap 4.000 kr./år i de 140 distributionselskaber, der er dyrere. I nogle få tilfælde helt op til 15.000 kr./år (estimeret er prisforskellen mellem de blå prikker og den grønne streg for de selskaber, som ligger over den grønne streg).

Det frie produktionsvalg, som er en del af anbefalingerne, vil fremme selskabernes mulighed for at sænke fjernvarmepriserne – effekten heraf uddybes særsomt nedenfor og understreger, at de to grupper af anbefalinger går hånd i hånd.

Endvidere er det sandsynligt, at et lille antal varmeværker ikke vil kunne opnå de nødvendige prisreduktioner, der er krævet for at blive konkurrencedygtige og derfor må afvikles helt. Fx hvis der er behov for store investeringer i fjernvarmenet for at reducere overnormale varmetab, og hvis der samtidig er stor gæld i selskabet. For de fleste varmeværker, hvor kun en begrænset forbrugerafgang indtræffer, vil priseffekten være begrænset for de resterende forbrugere, jf. regneeksempel i Boks 7.

Regneeksempel på effekt af potentiel forbrugerflugt

Selv for selskaber der ikke er i fare for betydelig kundeflugt og i sidste ende afvikling, må det forventes at valgfrihed om varmforsyning vil få nogle til at koble sig fra over tid. Det må antages, at selve varmeproduktionskapaciteten i disse fjernvarmenet over tid bliver tilpasset, således at kundetilgang, kundefaang, energisparetiltag mv. indgår i den samlede vurdering af behovet for varmeproduktionskapacitet. Samtidig må det antages, at omkostninger til stikledninger og husinstallationer påhviler den enkelte husejer på omkostningsægte vis. Det er således alene de resterende kunders betaling til afskrivninger, D&V samt varmetab for distribution og transmission der påvirkes af kundefaang.

Med standardiserede investeringer pr. husstand til distribution og transmission pr. standardbolig på 40.000 kr., og såfremt der stadig betales renter og afskrivninger på nettet, og såfremt varmetabet er 20%, vil tab af 2% af kunderne medføre en prisstigning på 0,6% for de øvrige forbrugere, svarende til 83 kr./år for en normalhusstand. Tab af 5% af kunderne betyder tilsvarende 213 kr. pr husstand (1,6% prisstigning), mens tab af 10% kunder betyder 450 kr. pr husstand (3,5% prisstigning).

Ovenstående beregninger viser, at den økonomiske konsekvens af tab af fjernvarmekunder på helt op til 10% er relativt lille når der sammenlignes med fx spredningen i fjernvarmepriiser i dag eller med konsekvensen af afgiftsændringer, bortfald af grundbeløb m.v.

Boks 7: Regneeksempel på effekt af potentiel forbrugerflugt

Samfundsøkonomi: Der forventes generelt en positiv samfundsøkonomisk effekt af anbefalingerne. Det skyldes, at anbefalingerne vil øge konkurrencen om varmemarkedet, hvilket vil fremme muligheden for at udbrede billigere og mere effektive opvarmningsteknologier. Det skyldes også, at anbefalingerne vil fremme en eventuel afvikling af enkelte fjernvarmeværker, som ikke er samfundsøkonomisk holdbare. På sigt medfører det derfor, at kun konkurrencedygtig opvarmning bliver fremmet.

Der er ikke gennemført en egentlig analyse af hvilke værker, der vil være nødlidende, samt i hvilket omfang disse værker under alle omstændigheder ville få tilbudt statslig økonomisk bistand gennem målrettede tilskudsprogrammer for etablering af store varmepumper, renovation af fjernvarmenet m.v.

Både myndigheder og forbrugere vil desuden spare ressourcer forbundet med administrationen og implementeringen af de forskellige bindinger til den kollektive forsyning.

Grøn omstilling: Der forventes ingen større effekter af det frie forbrugervalg ift. den grønne omstilling, men der kan være nogle effekter lokalt. Fx vil forblivespligten i nogle tilfælde indlæse varmemeforbrugere, hvis alternativ til fjernvarme oftest vil være en eldrevet varmepumpe. Ophævelsen af bindingen til fjernvarmeværket vil derfor fremme den grønne omstilling i den udstrækning,

at udbredelsen af konkurrencedygtige varmepumper erstatter fjernvarmeproduktion med et højere CO₂-indhold. I andre tilfælde vil effekten være neutral.

Myndigheder: Tilslutningspligten til nybyggeri er ifølge EFKM en dobbeltbeføjelse, og der er umiddelbart igangsat en separat analyse heraf i samarbejde med Erhvervs- og Vækstministeriet¹¹⁷. For en nærmere analyse af konsekvenserne for ressourcebehovet hos centrale myndigheder kan denne analyse derfor med fordel afventes.

Overordnet vil kommunerne spare ressourcer relateret til planlægning og implementering, og Energitilsynet vil spare ressourcer relateret til klager.

Som nævnt i Kapitel 2 er der med den politiske aftale fra juni 2017 igangsat en særskilt analyse af muligheden for at ophæve tilslutnings- og forblivelsespligt samt (antageligt) aftagepligt for blokvarmecentraler.

Fjerne konkurrenceforvridende afgifter og tilskud

Konkurrencen mellem forskellige opvarmningsteknologier fra et brugersynspunkt bestemmes i høj grad af den statslige tilskuds- og afgiftspolitik. Elvarmeafgiften udgør en særlig barriere for både individuelle og kollektive varmepumper. Sænkning af elvarmeafgiften er bl.a. foreslået af regeringens energikommission og er behandlet i den foreløbige afrapportering fra Afgifts- og Tilskudsanalysen.

Det anbefales her at reducere elvarmeafgiften for at øge varmepumpers konkurrencedygtighed overfor fjernvarmen.

Fjernvarmeprisen: Varmeomkostningen for en husholdning, der investerer i en luft-vand varmepumpe, er her i rapporten estimeret til 16.800 kr./år med rammevilkår og energipriser som i 2017. Den tilsvarende varmeomkostning i et scenarie, hvor PSO-tariffen er udfaset (det vil den være i 2022), og elvarmeafgiften er halveret, er estimeret til 14.370 kr./år. Alle priser er inkl. moms.

I et scenarie, hvor reduktion af elvarmeafgiften svarer til en halvering, vil reduktionen i varmeomkostningen for en husholdning i et standardhus derfor svare til godt 2.000 kr./år. Den nye lavere referencepris på individuel opvarmning vil samtidig udgøre den nye konkurrencesituation for fjernvarmeselskaberne. Som vist i figuren ovenfor (og i Bilag G) medfører det, at 51% af det

¹¹⁷ EFKM opfordrede i 2016 til at konsekvenserne af ophævelse af tilslutningspligten til nybyggeri undersøges i en analyse sammen med Erhvervs- og Vækstministeriet.

danske fjernvarmesalg estimeres til at være dyrere end luft-vand varmepumpen.

Det må forventes at alle de fjernvarmeselskaber, der ligger i det højere prisområde vil skærpe indsatsen for at levere konkurrencedygtig fjernvarme, fx gennem effektivisering, rekonstruktion og/eller samarbejde med andre selskaber og/eller investeringer i ny varmeproduktion. Effekten for disse fjernvarmeselskaber af PSO- og afgiftsændringen kan derfor estimeres til maksimalt 2.000 kr./år – alt andet lige.

Alt andet er dog ikke lige da en lavere elvarmeafgift også vil forbedre økonomien i store varmepumper i fjernvarmesystemerne. En halvering af elvarmeafgiften vurderes at reducere varmeproduktionsomkostningen for en stor varmepumpe med ca. 15-20 kr./GJ varme. Det svarer til godt 25% af den samlede varmeproduktionsomkostning. Denne effekt vil i en række fjernvarmeområder over tid kunne øge fjernvarmens konkurrencesituation overfor individuel opvarmning i så høj en grad, at den samlede effekt på konkurrencesituation kun vil være en lille fordel i den individuelle opvarmnings favør.

Ovenstående er under forudsætning af at anbefalingen om frit produktionsvalg i fjernvarmesektoren gennemføres, så investeringer i store varmepumper bliver en reel mulighed for mange.

Det må dog samtidig forventes, at nogle af de dyreste selskaber vil opleve kundefrafald, og at enkelte evt. helt skal afvikles (se kommentar ovenfor under ”fjerne exit-barrierer for fjernvarmebrugere”). Hvis elvarmeafgiften reduceres med enten mere eller mindre end 50%, vil effekterne ændres tilsvarende.

Samfundsøkonomi: der vurderes, at være en samfundsøkonomisk gevinst ved at sænke elvarmeafgiften jævnfør en række rapporter i 2016 og 2017. Fx vurderede Klimarådet i 2016, at en sænkning af elvarmeafgiften med knap en tredjedel eller 12 øre/kWh, i et scenarie hvor PSO-tariffen er fjernet, vil lede til besparelser på 800 mio. kr. årligt for husholdningerne, og en samlet samfundsøkonomisk gevinst på 300 mio. kr. årligt¹¹⁸.

¹¹⁸ Klimarådet, Afgifter der forandrer, juni 2016.

Grøn omstilling: en reduktion af elvarmeafgiften vil påvirke den grønne omstilling positivt i den udstrækning, at ny varmeproduktion baseret på el substituerer mindre grøn energi. Ifølge Klimarådets beregninger fra 2016 har nedsettelsen af elvarmeafgiften en lille, positiv klimaeffekt¹¹⁹.

Myndigheder: Anbefalingen vurderes ikke at kræve flere ressourcer til hverken Energitilsynet eller andre myndigheder.

Fjerne konkurrenceforvridende teknologikrav i fjernvarmesektoren

Det anbefales at gennemføre 4 tiltag, der samlet set vil medføre frit produktionsvalg i fjernvarmesektoren.

Frit produktionsvalg udenfor kvotesektoren er af EFKM blevet vurderet i 2016. Overordnet vurderes frit brændselsvalg at medføre en begrænset effekt på elforsyningsikkerheden, en lavere fjernvarmepris for særligt de hårdest trængte forbrugere, og et langsigtet provenutab på under 50 mio. kr. EFKM har ikke vurderet konsekvenserne for store decentrale og centrale værker.

Udfasning af PSO-tariffen mod 2022, der siden EFKM-vurderingen er blevet vedtaget, vil alt andet lige mindske provenutabet ved at gøre varmepumper mere attraktive. Frit produktionsvalg vil derudover reducere de danske omkostninger ved opfyldelse af den danske forpligtelse overfor EU om at reducere klimaudledninger udenfor kvotesektoren med 39 % i forhold til 2005.

Frit produktionsvalg på de store decentrale værker vurderes overordnet at øge hastigheden i omstilling fra især naturgasfyrede kraftvarmeværker til biomasse og varmepumper. Muligvis vil også en del af investeringerne i solvarmeanlæg blive omlagt til investeringer i biomassekedler.

Frit produktionsvalg i centrale områder vil sandsynligvis medføre et fremadrettet fravalg af kraftvarme ved nybyg. Det vil være en stor forskel fra i dag, hvor en væsentlig del af varmeproduktionen i de centrale områder er baseret på biomasse- og affaldsfyret kraftvarme. Der er gennemført betydelige investeringer i biomassefyrede kraftvarmeanlæg de seneste år. Investeringer i omlægningen fra kul til biomasse overvejes også i Esbjerg, Odense og Aalborg.

Det frie produktionsvalg i centrale områder foreslås indført i to trin: Først, og umiddelbart, gives frit produktionsvalg for brændselsfri teknologier. I trin 2, fx mellem 2025 og 2030, gives helt frit produktionsvalg.

¹¹⁹ Klimarådet, Afgifter der forandrer, juni 2016.

De ovenstående anbefalinger om frit produktionsvalg skal ses i sammenhæng med anbefalingen om at ophæve kravet om positiv samfundsøkonomi ved investeringer i nye produktionsanlæg under 25 MW.

Fjernvarmeprisen: Anbefalingerne vil ubetinget medvirke til at sænke fjernvarmeprisen især i de mindste fjernvarmeområder, som endnu ikke er omstillet til biomasse. Dette skyldes, at flere teknologier kommer i spil ved nybyg.

Herudover forventes prisen at falde i de fjernvarmeområder, hvor kravet om positiv samfundsøkonomi i dag forhindrer investeringer i bl.a. selskabsøkonomisk favorable biomassekedler, fordi varmepumper og naturgaskedler er mere samfundsøkonomisk favorable.

I Bilag G vises en beregning af den prisreduktionen, som de decentrale værker, der er omfattet af grundbeløb, kan opnå, hvis de investerer i ny produktionsteknologi efter bortfaldet af grundbeløbet. Den gennemsnitlige prisreduktion, som værkerne kan opnå ved investering, er opgjort til 3.000 kr./år inkl. moms for en husholdning i et standardhus. Da det for de fleste af værkerne er mest fordelagtigt at investere i biomassekedler, er tallet betinget af at værkerne har frit produktionsvalg.

Samfundsøkonomi: Frit produktionsvalg vurderes at have en negativ effekt på samfundsøkonomien i de decentrale områder, idet billige brændsler, som naturgas og kul, afløses af samfundsøkonomisk dyrere løsninger. I modsat retning tæller, at frit produktionsvalg i decentrale områder udenfor kvotesektoren som nævnt kan bidrage til at indfri Danmarks CO₂-reduktionsforpligtelser udenfor kvotesektoren i perioden frem mod 2030.

I de centrale områder vurderes frit produktionsvalg at have positiv samfundsøkonomi, idet dyrere kraftvarmeløsninger afløses af billigere varmepumpe- og kedelløsninger. Grundet de lange varmekontrakter, og de mange nylige ombygninger i centrale områder, er der her tale om langsigtede effekter.

Anbefalingerne medvirker også til at øge fjernvarmens konkurrenceevne overfor individuel forsyning på et mere lige grundlag, hvilket kan medvirke til at forbedre samfundsøkonomien på længere sigt ved at fremme konkurrenceudsatte opvarmningsformer hos slutbrugeren.

I det omfang der i den grønne omstilling er behov for de gasfyrede kraftvarmeverkers eleffekt af hensyn til elsystemets forsyningsikkerhed, er det afgørende at et sådant eventuelt behov hurtigt identificeres og prissættes. Kun ved at fremskrive og konkretisere værdien i form af priser eller anden form for betaling, kan det indgå i aktørernes selskabsøkonomiske overvejelser om nye investeringer (inden grundbeløbet bortfalder), og i en samfundsøkonomisk konsekvensvurdering.

Grøn omstilling: Tiltaget vil øge investeringer i grøn varmeproduktion og kan muligvis fremskynde afvikling af kul i de centrale områder og mindske anvendelsen af biomasse i de områder, der allerede er omstillet til biomasse. I øvrige områder vil biomasseforbruget øges (i konkurrence med varmepumper).

Myndigheder: Anbefalingerne om ophævelse af fjernvarmekravet vurderes ikke at kræve flere ressourcer til hverken Energitilsynet eller andre myndigheder.

Derimod vil anbefalingen om at fjerne kravet om positiv samfundsøkonomi for nye produktionsanlæg spare ressourcer hos kommuner, der skal godkende færre projekter, hos Energistyrelsen, der skal behandle færre sager om kompensationer fra projektbekendtgørelsen og hos Energitilsynet, der skal behandle færre klager.

Fjerne entry-barrierer på varmemarkedet

Det anbefales at gennemføre 2 tiltag, der samlet vil øge både fjernvarme- og naturgasselskabers mulighed for at konkurrere om hinandens varmekunder. Det bliver her kaldt at fjerne entry-barrierer på varmemarkedet. Gennemføres tiltagene vil det være en markant reform af den traditionelle måde, som varmeplanlægningen har fungeret på i Danmark: historisk har formålet været at undgå konkurrence for at få god økonomi i de store, men nu snart afskrevne infrastrukturinvesteringer i gas- og varmenettene.

Tiltagene anbefales først gennemført i 2030. Det bemærkes dog, at tiltaget er anbefalet, fordi det vurderes at være konkurrencefremmende, men uden der er foretaget en separat analyse, der viser, det er hensigtsmæssigt ift. samfundsøkonomi, grøn omstilling, konsekvens for myndighederne og fjernvarmepriiserne. Baggrunden for anbefalingen er, at det er konsulentgruppens umiddelbare vurdering, at de samfundsøkonomisk gavnlige effekter af øget konkurrence om varmemarkedet overstiger de potentielle samfundsøkonomiske gevinster ved fortsat at beskytte de efterhånden afskrevne infrastrukturinvesteringer (gasdistributionsnettene er fx afskrevet i starten af 2020'erne).

Reducere entry-barrierer på fjernvarmemarkedet

Det anbefales at gennemføre 5 tiltag, der samlet set vil gøre fjernvarmemarkedet mere attraktivt for nye producenter. At fjernvarmemarkedet bliver mere attraktivt for nye producenter fremmer konkurrence i produktionsledet, når der skal bygges nye anlæg, alene ved truslen om, at nye producenter er en risiko for eksisterende producenter. Virkemidlerne i de 5 anbefalinger er overordnet: Udbudskrav når der skal bygges nyt, større gennemsigtighed i markedet, et mindre låst marked via begrænsede længder på varmekontrakter og en gulerod til producenter, der er ejermæssigt adskilt fra netselskabet, i form af fritagelse fra effektiviseringskrav: konkurrenceudsættelsen træder her i stedet.

Fjernvarmepris: Anbefalingerne forventes at reducere fjernvarmepriserne. Effekten opstår gennem flere kanaler. For det første forventes kravet at fremme varmeudbyderens incitament til at præcisere sit behov for den kommende varmeleverance. For det andet ved at udbudskravet vil give gode vilkår for konkurrence om den fremtidige varmeproduktion i det lokale net. Gode konkurrencevilkår for fjernvarmeproduktion kan, udover den isolerede prisreducerende effekt fra konkurrence i sig selv, medvirke til udvikling af nye typer virksomheder, som leverer varme i en række fjernvarmeområder. Anbefalingen om offentliggørelse af de fire foreslåede nøgleparametre i en årlig rapport er et understøttende tiltag, der ved at fremme gennemsigtighed i markedet, vil skærpe konkurrencepresset på de eksisterende fjernvarmeproducenter fra potentielle nye producenter.

Herudover forventes en prisreducerende effekt fra anbefalingen om fritagelse fra effektiviseringskrav til producenter, der er ejermæssigt adskilte fra distributions- og transmissionsselskaber. Effekten forventes at opstå som følge af, at de vertikalt integrerede selskaber får incitament til unbundling, der skaber bedre konkurrenceforudsætninger ved at fremme gennemsigtighed i prissætningen af fjernvarmeproduktion og ved at fremme lige konkurrencevilkår mellem fjernvarmeproducenter.

Fri forhandlingsret mellem ejermæssigt adskilt varmekøber- og varmesælger er et understøttende tiltag til både udbudskravet og fritagelsen for effektivisering. Det skyldes, at udbredelse af fri forhandlingsret - til alle fjernvarmeområder med en kompetent varmekøber - der er ejermæssigt adskilt fra sælger vurderes at skabe øget interesse for varmeproduktion og at forbedre konkurrencen. Som beskrevet i Kapitel 2 er der i forvejen de facto fri forhandlingsret i en væsentlig del af de centrale varmeområder. Som fremhævet i afsnit 4.4.

betragtes risikoen for regulatorisk indblanding fra Energitilsynet dog som en byrde af aktørerne. Anbefalingen vil ved at fjerne denne risiko gøre markedet mere attraktivt for nye producenter, uden at ændre måden, hvorpå kontraktforhandlingerne ofte foregår i praksis i dag.

Priseffekten af den sidste anbefaling, om at begrænse længden af varmekontrakter fremadrettet til fx 15-20 år eller kortere, kan gå begge veje. Den primære prisreducerende effekt forventes at opstå ved, at kortere kontrakter hurtigere giver et konkurrencepres fra nye producenter i et mindre låst fjernvarmemarked. I en tid hvor fjernvarmesektoren og energisystemet er ved at undergå markante teknologiskifte, kan det være attraktivt at holde denne dør åben. En potentiel prishævende effekt kan til gengæld opstå ved, at kortere kontrakter øger producentens risiko ved nye investeringer, da høj sikkerhed for afsætning vil gælde i en kortere periode. Det kan føre til kortere afskrivningsperioder, mindre kapitalintensiv teknologi eller højere risikopræmie.

Samfundsøkonomi: Anbefalingernes forventede prisreducerende effekt vil slå direkte igennem som en samfundsøkonomisk gevinst. Hertil kommer profit-elementet hos varmeproducenten, og den positive samfundsøkonomiske gevinst ved en mere effektiv sektor – bl.a. reducerer anbefalingen om fri forhandlingsret reguleringsrisikoen- og byrden ved et system, som i praksis sjældent anvendes.

I modsat retning tæller de tilførte administrationsomkostninger som følge af bl.a. udbudskravet.

Grøn omstilling: Anbefalingerne vurderes ikke at påvirke den grønne omstilling.

Myndigheder: Anbefalingerne vurderes ikke at medføre et nævneværdig øget behov for flere ressourcer til Energitilsynet. Anbefalingen om fri forhandlingsret til ejermæssigt adskilte selskaber vurderes at reducere ressourcebehovet hos Energitilsynet. Det skyldes, at fjernvarmeprisen hos de relevante selskaber i dag entydigt fastlægges på privatretlige vilkår. Fri forhandlingsret vil i disse tilfælde reducere myndighedsopgaven omkring priseftervisning, klagesager mv. I modsat retning tæller anbefalingen om den årlige rapportering af nøgletal. Den ekstra tilsynsopgave forbundet hermed forventes dog at være meget lille, da de centrale værkers pris som årsgennemsnit allerede rapporteres.

Ressourcebehovet hos andre myndigheder kan stige, men omfanget er meget usikkert. Det skyldes primært anbefalingen om udbuds krav, og den dertilhørende mulighed for potentielle tvister omkring overholdelse af konkurrence-regler.

Fremme konkurrence mellem eksisterende producenter

Det anbefales at kræve selskabsmæssig adskillelse af varmekøbsaktiviteter i de største fjernvarmenet. Anbefalingen vil hovedsageligt få betydning i denne analyses Gruppe 1: Storkøbenhavn, Aarhus og TVIS.

Fjernvarmeprisen: Anbefalingen forventes at have en neutral eller lille prisreducerende effekt ved at sikre fair konkurrenceforhold i de største fjernvarmenet. Effekten forventes at opstå ved at sikre, at varmekøber éntydigt varetager varmemeforbrugers interesser. Med dagens situation er varmekøber i de største net også i nogle tilfælde producent, hvilket skaber en potentiel interessekonflikt. En selskabsmæssig adskillelse vil derfor i udgangspunktet forbedre konkurrencen mellem fjernvarme producenter i de største fjernvarmenet.

Samfundsøkonomi: Der forventes ikke at være en nettoeffekt.

I udgangspunktet vil der være en gunstig effekt, der er afhængig af hvor meget fjernvarmepriserne reduceres som følge af anbefalingen.

I modsat retning tæller dog, at selskaberne vil opleve administrative meropgaver og meromkostninger forbundet med den selskabsmæssige opsplitning. Ifølge BDO "er den meradministrative byrde ved [ved selskabsmæssig opsplitning] ikke ubetydelig" for de store selskaber (over 500 TJ). BDO estimerer, at opsplitningen for de store selskaber medfører engangs-meromkostninger på 450.000 – 600.000 kr. og årlige meromkostninger på 125.000 – 175.000 kr¹²⁰.

Grøn omstilling: Anbefalingen forventes ikke at påvirke den grønne omstilling.

Myndigheder: Anbefalingen forventes ikke at påvirke ressourcebehovet hos myndighederne.

Øget forbrugerbeskyttelse

Det anbefales at gennemføre 3 tiltag, der vil understøtte forbrugerbeskyttelsen fremadrettet. Den ene anbefaling – et generelt prisloft for ny grundlast –

¹²⁰ Implikationer ved regnskabsmæssig vs. selskabsmæssig adskillelse, BDO, Marts 2017.

anbefales under forudsætning af, at en særskilt analyse viser, det er regulerings- og samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt. Anbefalingen vurderes ikke yderligere her.

Anbefalingen om skærpede pris- og konkurrencevilkår betyder, at varmeproducenten i sin prisfastsættelse af varmen ikke må anvende urimelige priser eller avancer. Hvor der ved urimelige priser eller avancer forstås priser og avancer, der er højere, end hvad der ville være tilfældet under effektiv konkurrence. Et sådant tiltag er især effektivt, når varmeproducenten selv har ansvaret for at dokumentere, at kravet er overholdt.

Anbefalingen om begrænset prisdifferentiering betyder, at det ikke vil være muligt for et fjernvarmeselskab at have forskellig prispolitik overfor ens kundetyper for at være konkurrencedygtig med anden opvarmning i visse områder, hvor dette er irrelevant i andre områder. Krav om at prisdifferentiering kun må begrundes i forskellige omkostninger ved varmeleveringen vurderes at være et nødvendigt tiltag for forbrugerbeskyttelse.

Fjernvarmeprisen: Anbefalingen om skærpede pris- og konkurrencevilkår forventes alt andet lige at være lavere end uden tiltaget, fordi selskaberne vil opleve en øget risiko for at myndighederne kontrollerer og griber ind overfor potentielle, urimelige avancer.

Anbefalingen om begrænsning af muligheder for ikke-omkostningsbaseret prisdifferentiering vil fjerne muligheden for prisdifferentiering på basis af, hvor let forbrugerne kan skifte varmeforsyning. Denne mulighed vurderes særlig relevant i forhold til fjernvarmeforbrugere i tæt bebyggelse, hvor de praktiske og fysiske barrierer besværliggør et skifte. Alt andet lige forventes tiltaget at have en prisdæmpende effekt med særlig relevans for forbrugere i tæt bebyggelse. Denne pointe skal ikke forstås sådan, at det er teknisk umuligt at skifte til en anden varmeforsyning i tæt bebyggelse – uafhængig af bygningstype – men blot, at det er mere besværligt¹²¹.

Samfundsøkonomi/grøn omstilling: Der forventes ingen nævneværdige effekter.

¹²¹ I Sverige, hvor langt de fleste forbrugere frit kan vælge varmeforsyning, er det ikke sjældent at fjernvarmekunder i tæt bebyggelse forlader fjernvarmen til fordel for en anden varmeforsyning. I rapporten ER2015:09 fra den svenske energimyndighed fremhæves det om konkurrencesituationen på fjernvarmemarkedet i Stockholm: "Under de senaste sex åren har mellan 1 000 och 1 700 ansökningar om året kommit in till miljöförvaltningen i Stockholm om tillstånd för att borra for bergvärme. Och enligt miljöförvaltningen är det framför allt de större anläggningarna som ökar – och det i innerstan där fjärrvärmenätet redan finns."

Myndigheder: Øget kontrol og potentielle sager vil kræve flere ressourcer hos tilsynet. Et generaliseret bud vil være 1,5 årsværk pr. sag, der kan komme, og det er muligt, at der vil komme flere sager om året. Der er ikke taget stilling til, om opgaven skal være hos Energitilsynet eller anden myndighed som fx Konkurrencestyrelsen.

Opsummering af den forventede prisefekt

De danske fjernvarmepriser forventes at stige betydeligt med nuværende regulering frem mod 2020. Efter 2018, hvor grundbeløbet bortfalder og en række selskaber forventeligt opkræver den forrentning af den historiske indskudskapital, som de har ansøgt om, forventes 35% af den danske fjernvarme at være dyrere end prisen på billigste individuelle varmeforsyning, der er estimeret til 16.800 kr./år for en husholdning i et standardhus. Medianprisstigningen er estimeret til ca. 7.000 kr./år/husholdning. For nogle husholdninger vil prisstigningen være mere end dobbelt så høj¹²².

Gennemføres gruppen af anbefalinger i denne analyse er det konsulentgruppens vurdering, at fjernvarmeprisen på sigt vil falde tilbage til niveauet på forbrugernes individuelle varmeforsyningsalternativ. En del af denne prisreduktion vil følge af, at fjernvarmeselskaberne med anbefalingerne får frit produktionsvalg, som de kan bruge til at investere i ny billigere produktionsteknologi som biomassekedler. Den gennemsnitlige prisreduktion, som de værker, der er berørt af bortfaldet af grundbeløbet kan opnå ved investering, er opgjort til 3.000 kr./år. Da det for de fleste af værkerne er mest fordelagtigt at investere i biomasse-kedler, er tallet betinget af at værkerne har frit produktionsvalg.

Den resterende del af prisreduktionen forventes overordnet indfriet via konkurrencedrevne effektiviserings- og konsolideringsgevinster i sektoren som følge af indførelsen af det frie forbrugervalg, afviklingen af de forvridende produktionspåbud i fjernvarmesektoren, truslen om nye konkurrenter for eksisterende fjernvarmeproducenter og nye aktører i markedet. For en række selskaber vil det dog indebære, at de må lukke.

¹²² Estimatene tager ikke højde for tilfælde, hvor fjernvarmeværker potentielt har sparet op til at undgå fremtidige prisstigninger når grundbeløbet bortfalder.

#	Anbefaling	Fjernvarmepris	Samf.øko	Grøn omst.	Myndigheder	
					Energitilsynet	Andre
1	Fjerne exit-barrierer for fjernvarmebrugere					
2	Fjerne konkurrenceforvridende afgifter og tilskud					
3	Fjerne konkurrenceforvridende teknologikrav i fjernvarmesektoren		*			
4	Fjerne entry-barrierer på varmemarkedet	Yderligere analyse anbefales				
5	Reducere entry-barrierer på fjernvarmemarkedet					
6	Fremme konkurrence mellem eksisterende producenter					
7	Øget forbrugerbeskyttelse					

Tabel 27: Forventede effekter af implementeringen af analysens anbefalinger. Grøn er positiv effekt – for fjernvarmeprisen betyder det en prisreduktion. Grå er neutral effekt. Orange er negativ effekt – for fjernvarmeprisen betyder det en prisstigning. Brun betyder, at yderligere analyse anbefales *Positiv samfundsøkonomi på lang sigt. Modsatrettede effekter på kort sigt.

Sunk costs

Ved de betydelige ændringer i rammerne, der anbefales med øget forbrugerfrihed og øget valgfrihed for fjernvarmeproduktion, kan det have negativ effekt for investeringer, der er foretaget. Dette gælder både investeringer i produktionsanlæg og i net. Det er konsulentgruppens vurdering, at effekten for afholdte investeringer i produktion er særdeles begrænset. Det skyldes bl.a., at der som hovedregel kun investeres i produktionsanlæg efter bindende aftale med det varmeselskab, der sælger varme til slutkunden. Undtagelsen er store sammenhængende net (centrale værker), hvor lokale varmeselskaber kan have interesse i egne investeringer.

Heller ikke her vurderes der at være tale om sunk costs, idet det anbefales at ophævelse af kraftvarmekravet til fordel for rene biomassekedler i de centrale områder først sker i perioden 2025-2030 og efter en individuel vurdering af sunk costs.

Behov for yderligere analyse

Der peges samlet set på et konkret behov for yderligere at analysere konsekvenserne af 6 anbefalinger. Det drejer sig om følgende anbefalinger:

1. Afskaffe aftagepligt til blokvarmecentraler.
2. Begrænse kompensation ved afkobling.
3. Fjerne krav om positiv samfundsøkonomi for net.
4. Afvikle områdeafgrænsning brugt til varmeplanlægning.
5. Konsekvensanalyse af skrotning af de gasfyrede kraftvarmeværker (jf. diskussion i konsekvensanalyse ved frit produktionsvalg).
6. Individuel vurdering af sunk cost i centrale områder.

Dette er i tillæg til de allerede igangsatte analyser af afviklingen af tilslutnings- og forblivelsespligten (igangsat i forbindelse med den politiske aftale af juni

2017) og ”Udbud af rådgivning til grundbeløbsværker” (igangsat af Energistyrelsen, medio 2017), som forventes at kaste et lys over gældsproblematikken i de selskaber, som har de højeste fjernvarmepriser.

Det er også i tillæg til en konsekvensvurdering af anbefaling 1d, 1e, 4a og 4b, som er konkurrencefremmende anbefalinger, der ikke er konsekvensvurderet ift. effekter på samfundsøkonomi, grøn omstilling, myndighedernes rolle og fjernvarmepriserne. Her kan det bemærkes, at der med stemmeaftalen af 2. juni 2017 allerede er igangsat en analyse af tiltag 1d (samt 1b-1c) med afrapportering senest 2. halvår 2018.

8 Bilag A kortlægning af tilslutningspligt

Til brug for konkurrenceanalysen er der foretaget en kortlægning af kommunernes anvendelse af tilslutnings- og forblivelsespligt.

De kommunale tilslutningspligtbeføjelser reguleres i tilslutnings- og projektbekendtgørelsen og kan opdeles i 3 kategorier: Tilslutningspligt til eksisterende byggeri¹²³:

- Tilslutningspligt til nybyggeri
- Forblivelsespligt

Herudover pålægges blokvarmecentraler en projektbekendtgørelsen

- Aftagepligt til blokvarmecentraler.

”Tilslutningspligt er en forpligtelse for en ejendom til at være fysisk tilsluttet til et kollektivt varmforsyningsanlæg, hvilket bl.a. betyder, at forsyningselskaber kan opkræve en tilslutningsafgift og en fast årlig afgift fra forbrugerne. Pligten pålægges af kommunen og kaldes en tilslutningspligt (naturgas eller fjernvarme), når ejendommen ikke er tilsluttet den kollektive varmforsyning på det tidspunkt, hvor påbuddet gives. Tilslutningspligten kan gives både til eksisterende byggeri og til nybyggeri. Pålægges pligten derimod ejendomme, som allerede frivilligt har tilsluttet sig, kaldes det en forblivelsespligt.

Derudover eksisterer der for såkaldte blokvarmecentraler over en vis størrelse en statslig pålagt aftagepligt. En blokvarmecentral er i denne sammenhæng en varme eller kraftvarmecentral eller - hvis centralen er nedlagt - et tilslutningspunkt, der er etableret i forbindelse med et større byggeri, og hvor formålet er at forsyne én eller flere enheder i en lukket kreds af forbrugere med energi til bygningsopvarmning og varmt brugsvand. Aftagepligten pålægger de givne blokvarmecentraler ikke blot at tilslutte sig den kollektive forsyning, men også at aftage fjernvarme eller naturgas fra et kollektivt net”¹²⁴.

Anvendelse af aftagepligten er statsligt påbud, og er ikke kortlagt her.

Kortlægningen har klassificeret informationer om tilslutnings- og forblivelsespligt på alle 2,5 mio. matrikler i Danmark ved at kombinere tre offentligt tilgængelige datakilder:

¹²³ https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Forsyning/investeringer_i_fjernvarmesektoren.pdf

¹²⁴ https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Forsyning/investeringer_i_fjernvarmesektoren.pdf

- Matrikeldata på punktlagsform fra <https://download.kortforsyningen.dk/content/matrikelkortet>
- Polygontemaet med kommunegrænser fra <https://download.kortforsyningen.dk/content/danmarks-administrative-geografiske-inddeling-110000>
- De to polygontemaer med forsyningsområder og tilslutningspligtområder fra PlansystemDK fra <http://kort.plansystem.dk/>

Ifølge planloven varetager staten (Erhvervsstyrelsen) driften og vedligeholdelsen af PlansystemDK. Kommuner står for indberetningen af planerne og har ansvaret for planernes kvalitet og indhold.

PlansystemDK blev implementeret d. 15. september 2006. Alle planer som var gældende på denne dato findes i systemet. Siden den 15. september 2006 er alle planer som er sendt i forslag, vedtaget eller ophævet blevet registreret i PlansystemDK.

PlansystemDK vises planernes egenskabsdata (attributværdier) samt geografiske udstrækning. Det sikrer, at plandata standardiseres og stilles til rådighed for alle.

Der er fri adgang til alle planer. Både borgere, virksomheder og offentlige myndigheder kan se planerne på kort, koble sig på systemet eller downloade planerne.

Boks 8: Om tilslutningspligt- og forsyningsområdedata i PlanSystemDK. Kilde: <https://erhvervsstyrelsen.dk/om-plansystemdk>

Med de tre datakilder er det muligt at klassificere hver matrikel i hele landet med informationer om:

- Forsyningsområde i henhold til kommunal varmeplanlægning (fjernvarme, naturgas, andet)
- Er matriklen pålagt tilslutningspligt
- Hvilken type tilslutningspligt er gældende på matriklen:
 1. Tilslutningspligt eksisterende bebyggelse med 9 års frist og forblivelsespligt;
 2. Tilslutningspligt eksisterende bebyggelse med 9 års frist eller tidligere når væsentlige varmeinstallationer udskiftes og forblivelsespligt;
 3. Tilslutningspligt ny bebyggelse og eksisterende bebyggelse med 9 års frist samt forblivelsespligt;
 4. Tilslutningspligt ny bebyggelse og eksisterende bebyggelse med 9 års frist eller tidligere når væsentlige varmeinstallationer udskiftes samt forblivelsespligt;
 5. Forblivelsespligt for allerede tilsluttet bebyggelse;

6. Forblivelsespligt for allerede tilsluttet bebyggelse og tilslutningspligt ny bebyggelse eller;
 7. Tilslutningspligt ny bebyggelse.
- Hvorledes anvendes tilslutningspligt fjernvarmeforsyningsområdet omkring enkelte fjernvarmesystemer.

Nedenfor gennemgås hovedresultaterne fra kortlægningsøvelsen. Efterfølgende kommenteres potentielle dataudfordringer.

Resultat af kortlægningen

Kortlægningen viser overordnet, at ud af Danmarks knap 2,5 mio. matrikler er knap 1 mio. matrikler i et fjernvarmeområde, 0,5 mio. matrikler er i et naturgasområde, og godt 1 mio. matrikler er ikke i et kommunalt defineret forsyningsområde. En mindre gruppe af matrikler er uden for kategori.

Tilslutningspligt anvendes i højere grad i fjernvarmeområder end i naturgasområder. Således er 49 % af matrikler i fjernvarmeområder pålagt en form for tilslutningspligt mens det tilsvarende tal er 36 % i naturgasområder.

For både fjernvarme- og naturgasområder er tilslutningspligt til ny bebyggelse (Type 7) den mest udbredte form for tilslutningspligt. Den næstmest udbredte form for tilslutningspligt i fjernvarmeområder er tilslutningspligt for eksisterende bebyggelse med 9 års frist eller tidligere når væsentlige varmeinstallationer udskiftes kombineret med forblivelsespligt (Type 2).

Enhed: Matrikler ('000)	Forsyningsområde					Total
	Fjernvarme	Naturgas	Fremtidig	Andet	Intet	
Type af tilslutningspligt						
Type 0	472	316	-	8	1.056	1.851
Type 1	14	2	-	-	0	16
Type 2	53	0	-	-	0	53
Type 3	45	8	-	-	0	53
Type 4	39	-	-	-	0	39
Type 5	27	13	-	-	0	40
Type 6	40	15	-	-	0	56
Type 7	233	139	0	0	3	376
Total	923	492	0	8	1.060	2.483
Tilslutningspligt, total (%)	49%	36%	100%	4%	0%	25%

Tabel 28: Tilslutningspligt fordelt på forsyningsområde og type af tilslutningspligt.

Variationen er stor mellem kommuner da nogle kommuner slet ikke anvender deres tilslutningspligtbeføjelser, mens andre anvender dem på alle matrikler i fjernvarmeområder i kommunen. For eksempel anvendes tilslutningspligt ikke i Gentofte og Gladsaxe kommune mens Glostrup kommune pålægger al ny

bebyggelse tilslutningspligt til fjernvarme, og Struer pålægger størstedelen af matrikler i fjernvarmeområdet forblivelsespligt for allerede tilsluttet bebyggelse og tilslutningspligt for ny bebyggelse (82% samlet set).

	Fjernvarmeområde							Naturgasområde							Fjernvarme, total		Naturgas, total		
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T0	T1	T2	T3	T5	T6	T7				
Albertslund	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
Allerød	92%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	80%	8%	80%
Assens	84%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	16%	81%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	19%	16%	19%
Ballerup	26%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	74%	72%	0%	0%	0%	0%	0%	28%	74%	28%	
Billund	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	58%	42%	14%	0%	0%	0%	0%	61%	25%	100%	86%	
Bornholm	75%	0%	16%	2%	0%	0%	7%	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	25%	0%	
Brøndby	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	95%	5%	0%	43%	0%	0%	0%	57%	0%	100%	100%	
Brønderslev	66%	0%	0%	0%	0%	16%	0%	17%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	34%	2%		
Dragør	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	2%	0%	0%	0%	0%	0%	98%	0%	98%		
Egedal	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Esbjerg	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Fanø	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%	
Favrskov	25%	27%	0%	0%	3%	13%	0%	31%	58%	12%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	75%	42%	
Faxe	86%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	5%	71%	4%	0%	0%	0%	15%	10%	14%	29%		
Fredensborg	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Fredericia	82%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	51%	0%	0%	0%	0%	0%	49%	18%	49%		
Frederiksberg	65%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	35%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	35%	0%	
Frederikshavn	77%	0%	0%	16%	0%	0%	0%	7%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	23%	2%		
Frederikssund	8%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	67%	4%	0%	0%	0%	0%	29%	92%	33%		
Furesø	48%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	52%	73%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	52%	27%		
Faaborg-Midtfyn	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	98%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	98%	100%		
Gentofte	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Gladsaxe	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Glostrup	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	98%	100%	98%		
Greve	0%	0%	0%	0%	0%	77%	0%	23%	0%	0%	0%	0%	95%	0%	5%	100%	100%		
Gribskov	29%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	0%		
Guldborgsund	51%	16%	2%	5%	0%	3%	0%	24%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	49%	0%		
Haderslev	79%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	21%	82%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	21%	18%		
Halsnæs	30%	0%	69%	0%	0%	0%	0%	1%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	70%	0%		
Aabenraa	38%	0%	0%	49%	0%	0%	0%	13%	1%	0%	0%	31%	0%	68%	0%	62%	99%		
Aalborg	70%	0%	0%	1%	0%	6%	0%	23%	80%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	30%	20%		
Aarhus	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%		
Hedensted	55%	0%	0%	0%	21%	0%	0%	24%	83%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	45%	17%		
Helsingør	99%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%		
Herlev	92%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	89%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	8%	11%		
Herning	75%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	22%	36%	0%	0%	0%	0%	0%	64%	25%	64%		
Hillerød	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	95%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	99%	95%	99%		
Høje Tastrup	15%	0%	1%	0%	82%	0%	0%	2%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	85%	0%		
Hjørring	71%	0%	0%	0%	0%	11%	0%	18%	70%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	29%	30%		
Holbæk	0%	64%	0%	25%	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%		
Holstebro	21%	0%	0%	0%	64%	0%	0%	15%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	79%	25%		
Horsens	40%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	40%	15%	0%	0%	0%	0%	0%	85%	60%	85%		
Hørsholm	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
Hvidovre	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%		
Ikast-Brande	51%	8%	0%	8%	2%	7%	6%	18%	69%	0%	0%	0%	4%	27%	49%	31%			
Ishøj	30%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	49%	10%	0%	0%	0%	89%	1%	70%	90%			
Jammerbugt	77%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	22%	69%	0%	0%	0%	0%	0%	31%	23%	31%		
Kalundborg	5%	0%	0%	87%	0%	8%	0%	0%	93%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	95%	7%		
København	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100%	0%		
Kerteminde	39%	0%	0%	0%	0%	33%	0%	29%	77%	0%	0%	0%	0%	0%	23%	61%	23%		
Køge	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
Kolding	74%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	26%	66%	0%	0%	0%	0%	0%	34%	26%	34%		
Langeland	78%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	21%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	22%	0%		
Lejre	45%	12%	34%	0%	0%	0%	1%	8%	91%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	55%	9%		
Lemvig	89%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	11%	99%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	11%	1%		
Lolland	47%	0%	2%	0%	0%	51%	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	53%	0%		
Læsø	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0%	0%		
Lyngby-Taarbæk	85%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	62%	0%	0%	0%	0%	0%	38%	15%	38%		
Mariagerfjord	57%	0%	0%	13%	0%	6%	0%	24%	74%	0%	0%	0%	0%	0%	26%	43%	26%		
Middelfart	78%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	17%	77%	0%	0%	0%	0%	0%	23%	22%	23%		
Mors	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	73%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	30%	27%		
Norddjurs	19%	0%	1%	0%	43%	8%	7%	21%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	81%	0%		
Nordfyns	32%	0%	0%	0%	0%	0%	35%	33%	3%	0%	0%	0%	92%	4%	68%	97%			
Næstved	32%	0%	0%	62%	0%	7%	0%	0%	80%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	68%	20%		
Nyborg	56%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	44%	79%	0%	0%	5%	0%	0%	16%	44%	21%		
Odder	73%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	24%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	0%		
Odense	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
Odsherred	41%	0%	0%	48%	0%	0%	10%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	59%	0%		
Ærø	50%	0%	0%	0%	0%	0%	19%	30%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	50%	0%		
Randers	65%	3%	0%	0%	7%	5%	3%	17%	73%	0%	0%	0%	0%	0%	27%	35%	27%		
Rødovre	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
Rebild	38%	0%	0%	0%	1%	0%	23%	38%	81%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	62%	19%		
Ringkjøbing-Skjern	50%	0%	0%	0%	0%	0%	17%	33%	76%	0%	0%	0%	0%	0%	24%	50%	24%		
Ringsted	52%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	48%	56%	0%	0%	0%	0%	0%	44%	48%	44%		

Roskilde	12%	0%	0%	86%	0%	0%	0%	1%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	25%	88%	25%
Rudersdal	0%	0%	0%	0%	0%	75%	0%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%
Samsø	96%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	4%	0%
Silkeborg	63%	0%	0%	0%	0%	7%	0%	29%	61%	0%	0%	0%	0%	0%	39%	37%	39%
Skanderborg	26%	0%	3%	3%	15%	0%	24%	28%	76%	0%	0%	0%	0%	0%	24%	74%	24%
Skive	73%	0%	0%	0%	0%	9%	0%	18%	85%	0%	0%	0%	0%	0%	15%	27%	15%
Slagelse	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sønderborg	43%	0%	33%	0%	0%	0%	0%	23%	77%	0%	2%	0%	0%	0%	21%	57%	23%
Solrød	90%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	76%	0%	0%	0%	0%	0%	24%	10%	24%
Sorø	26%	46%	0%	0%	0%	6%	0%	22%	78%	0%	0%	0%	0%	0%	22%	74%	22%
Stevns	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	35%	0%	0%	0%	0%	0%	65%	0%	65%
Struer	0%	0%	0%	0%	0%	0%	82%	18%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
Svendborg	9%	0%	0%	0%	90%	0%	0%	1%	96%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	91%	4%
Syddjurs	63%	0%	0%	12%	0%	0%	25%	0%	NA	NA	NA	NA	NA	NA	37%	0%	0%
Thisted	64%	0%	0%	2%	13%	0%	0%	21%	88%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	36%	12%
Tønder	78%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	22%	78%	0%	0%	0%	0%	0%	22%	22%	22%
Tårnby	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	83%	0%	0%	0%	0%	17%	0%	0%	17%
Vallensbæk	82%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	18%	90%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	18%	10%
Varde	62%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	28%	96%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	38%	4%
Vejle	2%	0%	0%	59%	0%	0%	0%	38%	55%	0%	0%	28%	0%	0%	17%	98%	45%
Vejle	53%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	47%	70%	0%	0%	0%	0%	0%	30%	47%	30%
Vesthimmerlands	14%	0%	0%	1%	34%	2%	3%	46%	88%	7%	0%	0%	0%	0%	5%	86%	12%
Viborg	55%	0%	0%	0%	0%	0%	16%	29%	57%	0%	0%	0%	0%	0%	43%	45%	43%
Vordingborg	61%	0%	19%	10%	0%	0%	0%	10%	65%	0%	0%	0%	0%	0%	35%	39%	35%

Potentielle dataudfordringer

En ny rapport fra 2017 udarbejdet for Energistyrelsen nævner, at der findes visse udfordringer ved at bruge data fra PlansystemDK¹²⁵. Her citeret:

”Det har i de senere år været et krav i projektbekendtgørelsen, at alle polygoner for ny områdeafgrænsning for fjernvarme og naturgas og evt. tilslutningspligt i alle projektforslag skal indberettes til PlansystemDK. Desuden skal tidligere projektforslag og delplanerne for kraftvarme og naturgas fra før 1990 indlægges i systemet. Desværre har det været en meget omfattende opgave, og det har da også vist sig, at der mangler en del projektforslag eller, at det har været svært at tolke nogle af de gamle delplaner. Det kan desuden være vanskeligt at indberette den ofte fraktallignende områdeafgrænsning, der er mellem fjernvarme og naturgas i projektforslagene, som følge af et detaljeret krav om samfundsøkonomi. Denne usikkerhed er uheldig, da PlansystemDK på lang sigt i praksis vil blive juridisk gældende i forhold til tredjemand, efterhånden som viden om de gældende projektforslag går tabt”.

Da dataproblemerne særligt synes at omfatte den detaljerede områdeafgrænsning omkring polygongrænserne i PlansystemDK bør det ikke have den store betydning på de overordnede resultater fra kortlægningsøvelsen af tilslutnings- og forblivespligt. Omfanget er dog ikke undersøgt i detaljer.

¹²⁵ Kortlægning af projektforslag, Rambøll, Januar 2017.

9 Bilag B konkurrencesager i Tyskland og Sverige

Konkurrencemyndighederne har historisk ikke været aktive med at indlede konkurrencesager i hverken Sverige eller Tyskland i forbindelse med mistanke om markedsmisbrug i fjernvarmesektoren, på trods af at myndighederne i begge lande betragter fjernvarme som en monopolaktivitet¹²⁶. Indenfor de sidste ti år har der dog været en række sager i begge lande, der dog kun i Tyskland er gået konkurrencemyndighedernes vej. I begge lande er konkurrencemyndighederne bl.a. af den grund bekymret for de strikse krav landene har til bevisbyrden i sådanne sager.

Svenske konkurrencesager

I Sverige har konkurrencestyrelsen ført to konkurrencesager. Den første sag blev indledt i 2006 på baggrund af mistanke om misbrug af markedsmagt på fjernvarmemarkedet i Stockholm. Baggrunden for sagen var betydelige prisstigninger efter Stockholm kommunes delvise salg af byens fjernvarmeselskab til finskejede Fortum i etaper omkring årtusindskiftet¹²⁷. Fra 2000 til 2005 steg gennemsnitsprisen i hele Sverige fra ca. 640 til 700 SEK/MWh (2015 priser), omkring 10 %, mens prisen i Stockholm steg fra ca. 620 til 860 SEK/MWh (2015 priser), knap 40 %¹²⁸. Med et fokus på prisudviklingen udelukkende fra 2004-2009, og med udgangspunkt i erklæringer fra Fortums side om øget fremtidig transparens om prissætning, samt en konstatering om fastholdte priser trods øgede omkostninger i undersøgelsesperioden, besluttede Konkurrencestyrelsen i 2010 at stoppe undersøgelsen¹²⁹.

Den anden sag i Sverige blev indledt i 2013 mod Växjö kommune, der i forbindelse med udstykning af byggegrunde havde pålagt tilslutningspligt til det kommunalt ejede fjernvarmenet. Konkurrencestyrelsen krævede kravet om tilslutningspligt fjernet, og kommunen pålagt en bøde på 5 mio. SEK. Konkurrencestyrelsen tabte sagen, bl.a. fordi det ikke var bevist, at konkurrencen var skadet på det relevante marked for udstykning af byggegrunde. Efterfølgende har konkurrencestyrelsen konkluderet, at rettens krav til bevisbyrden i denne

¹²⁶ Konkurrensverket (2010), Bundeskartellamt (2012).

¹²⁷ Først erhvervede Fortum i 1998 en ejerandel på 50 %, og selskabet blev omdøbt til Birka Energi. I 2002 solgte Stockholms kommune endnu en andel til Fortum, og selskabet blev omdøbt til Fortum Power and Heat AB. Herefter ejede Fortum 90 % af aktiekapitalen og kommunen 10 %. Stockholm kommune bibeholdt dog halvdelen af bestyrelsesposterne og retten til halvdelen af selskabets overskud (Magnusson; 2015).

¹²⁸ Fra rapporten: "Fjernvarmeregulering i Danmarks nabolande", Februar 2017.

¹²⁹ Konkurrensverket (2010).

slags sager er uventet skrappe, særligt relateret til afgrænsning af relevante markeder, og de vil fremadrettet bruge færre ressourcer på lignende sager¹³⁰.

Tyske konkurrencesager

I Tyskland afsluttede den tyske konkurrencestyrelse Bundeskartellamt en undersøgelse af fjernvarmesektoren, som var blevet indledt på baggrund af indledende mistanke om misbrug af prissætningsmulighederne og indskrænket konkurrence. Undersøgelsen konkluderer, at¹³¹:

- fjernvarmemarkedet må betragtes som et selvstændigt marked, der ikke er en del af det samlede varmemarked. Det skyldes særligt de høje barrierer for skift af varmforsyningsform. Dertil kommer en forvridding af incitamentsforholdene i områder, hvor lejere betaler for fjernvarmen, mens udlejere ville skulle stå for investering i alternativ varmeproduktion. Denne forvridding trækker yderligere i retning af forringet konkurrence for lejere med en fjernvarmforsyning.
- Der er kun konkurrence om forbrugerne før valget om fjernvarme er truffet.
- På trods af stor spredning i de tyske fjernvarmepriser kan det ikke generelt konkluderes, at selskaberne misbruger deres prissætningsmuligheder til ulempe for forbrugerne. Samtidig kan det ikke generelt konkluderes, at fjernvarmepriserne er for høje.
- Der bør arbejdes for øget transparens om fjernvarmepriserne for at øge konkurrencen til alternative opvarmningsformer.

Som opfølgning på sektorundersøgelsen indledte Bundeskartellamt sager om markedsmissbrug mod 7 selskaber med fjernvarmeaktiviteter i 30 net på tværs af Tyskland.

De første to sager blev afsluttet i 2015 med det resultat, at et forlig blev indgået med det kommunalt ejede fjernvarmeselskab Stadtwerke Leipzig GmbH, der indvilligede i at sænke varmepriserne med €41 mio., mens en anden sag frafaldt. De resterende sager blev afsluttet i 2017 med et samlet krav om sænkning af varmepriserne med €55 mio.¹³².

¹³⁰ Konkurrensverket (2016). http://www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/rapport_2016-9.pdf

¹³¹ Bundeskartellamt (2012).

¹³² http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Pressemitteilungen/14_02_2017_Fernw%C3%A4rme_EN.html?nn=3591568

Direktøren for den tyske konkurrencestyrelse konkluderede samtidig, at det er ekstremt svært at bevise markedsmissbrug i fjernvarmesektoren under den al-mene konkurrencelovgivning, og at fjernvarmeforbrugerne er en særligt udsat forbrugergruppe da de ikke har mulighed for at skifte fjernvarmeleverandør, og fordi det er tidskrævende og dyrt – hvis overhovedet muligt – af skifte til en anden forsyningsform¹³³.

¹³³ http://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Pressemitteilungen/14_02_2017_Fernw%C3%A4rme_EN.html?nn=3591568

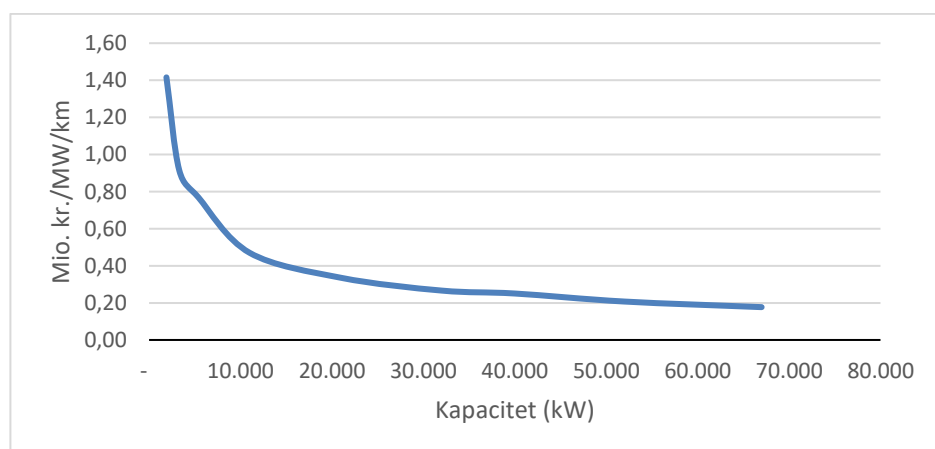
10 Bilag C om potentialet i netsammenkoblinger

Producenterne på fjernvarmemarkedet kan isoleret set udsættes for konkurrence om det lokale fjernvarmemarked fra nye anlæg opført af eksisterende producenter, nye anlæg fra nye producenter, og konkurrence fra eksisterende producenter i et andet fjernvarmenet, hvis nettene kobles sammen.

Det er uden for denne analyses ramme at vurdere det samlede potentiale for netsammenkoblinger af samtlige danske fjernvarmenet. Det er imidlertid forbundet med ret store omkostninger at etablere infrastrukturen til at transportere varme over længere afstande, hvilket betyder, at der skal være adgang til meget billig varme for at kunne forrente den store investering. Billig "overskudsvarme" fra kraftværkerne er ikke længere tilgængeligt pga. udviklingen i elmarkedet, og størstedelen af øvrige billige varmekilder (affald og store industrier) er allerede næsten fuldt udnyttet. Det vurderes derfor ikke at være sandsynligt, at det er økonomisk fordelagtigt at sammenkoble systemer, der ligger med stor afstand, fx en sammenkobling af nogle af de store centrale systemer.

Regneeksempler på kobling af store net

De 20 største net er i denne konkurrenceanalyse genstand for særlig analyse. En screening af afstande mellem disse net viser, at de ligger med en afstand på mindst 35-40 km og ofte betydeligt længere. COWI og Ea Energianalyse afsluttede i 2014 analysen "Fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning", hvor omkostninger til etablering af nye fjernvarmenet blev anvendt i analyserne. Nedenstående figur viser de anvendte omkostninger omregnet til investering pr. MW og pr. km.



Figur 34: Investeringsomkostninger til etablering af nye transmissionsforbindelser.

Figuren viser, at der betydelige omkostninger forbundet med investering i nye transmissionsforbindelser mellem fjernvarmeområder. Eksempelvis kan det ud fra ovenstående ses, at en transmissionsledning på 50 km og 40 MW vil koste 12,5 mio. kr./MW. Til sammenligning koster et nyt varmepumpeanlæg eller biomassekedelanlæg ca. 5-6 mio. kr./MW, mens et nyt biomassefyret kraftvarmeanlæg koster ca. 12-13 mio. kr./MW. Udover investeringen i fjernvarmenet vil der også være omkostninger til transmissionstab og pumpeenergi. Disse omkostninger vurderes dog at være relativt små.

Der er gennemført et par regneeksempler for at illustrere, hvad det kan betyde for varmeomkostningen, hvis varmesalgsprisen skal tillægges en omkostning til varmetransmission. Der regnes med, at transmissionsledningens størrelse er halvdelen af det estimerede grundlastbehov i det mindste af de sammenkoblede områder, og at benyttelsestiden for transmissionsledningen er 4000 timer ved fuld last. Endvidere er der regnet med levetid på 40 år og en rente på 3 %.

Områder	Ca. afstand (km)	Kapacitet (MW)	Transmissionsomkostning (kr./GJ)
Silkeborg-Viborg	36	35	28
Silkeborg-Herning	43	35	33
Silkeborg-Aarhus	44	35	34
Aalborg-Hjørring	51	30	43
Aarhus-Horsens	36	27,5	32

Tabel 29: Eksempler på omkostninger til transmission mellem større områder.

Tabellen viser, at der i de viste eksempler er omkostninger på ca. 30 kr./GJ til at transportere varmen mellem to større områder. Da de samlede fjernvarmeproduktionsomkostninger typisk ligger på i størrelsesordenen 100 kr./GJ, er dette en betydelig forøgelse af omkostningerne. Det er derfor vanskeligt at se, at der kan være økonomisk fornuft i at etablere fjernvarmeledninger over længere afstande.

Fjernvarmesystemer med kort afstand

Der kan dog i visse tilfælde godt være økonomisk gevinst ved at koble fjernvarmenet med kort afstand, særligt hvis forsynings- og dermed omkostningsstrukturen i de berørte områder er forskellig. Der kan således nævnes flere eksempler på sammenkobling af fjernvarmenet med kort afstand, fx sammenkobling af systemerne i Hillerød, Farum og Vestforbrænding og videre mod DTU-Holte, Hørsholm og Helsingør, sammenkobling af systemerne i Hjørring

og Hirtshals, kobling af flere små decentrale systemer til de større systemer i Aalborg, Hillerød og Odense mv.

I de senere år der i øvrigt gennemført to større analyseprojekter af muligheder for sammenkobling af net. Ea Energianalyse har for en række fjernvarmeselskaber i hovedstadsregionen udarbejdet "Regional fjernvarmeanalyse – screening af muligheder for en koordineret udbygning af varmetransmission og -produktion i Region Hovedstaden mod 2035", og i projektet "Flexcities" er der gennem de seneste år set på muligheder for kobling af fjernvarmesystemerne i TVIS, Hedensted og Horsens. Der er her identificeret flere muligheder for sammenkobling af net, men fordelene opnås primært ved at systemerne supplerer hinanden, ikke ved at enkelte, større varmeproducenter udkonkurreres. Endvidere vil sammenkobling af net ofte være betinget af, at der på vejen mellem de to net kan tilkobles nye forbrugere med dyrere forsyning, så investeringen i ny infrastruktur kan udnyttes bedre.

Den generelle konklusion er derfor, at det kun i ret lille omfang er samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt at sammenkoble fjernvarmenet, og selv når de etableres vil det givetvis ikke ændre konkurrencesituation betydeligt, da der kun sjældent findes varmenet, som har betydelig overskydende kapacitet til forsyning af andre net. Sammenkobling af net kan betyde, at der på sigt kan spares investeringer i produktionskapacitet pga. storskalafordele, men denne økonomiske fordel vurderes ikke at kunne give anledning til særligt store investeringer i net. På denne baggrund vurderes det, at potentielle sammenkoblinger af net ikke udøver et væsentligt konkurrencepres på eksisterende producenter.

11 Bilag D Beregning af Nashligevægte

For at illustrere de potentielle konsekvenser af den høje markedskoncentration selv i de største fjernvarmeområder som supplement til HHI indekset, er der lavet en række time-baserede modelberegninger af et tænkt engros-fjernvarmemarked i Storkøbenhavn og Århus i 2025.

Beregningerne er lavet ud fra en forudsætning om, at de store producenter ønsker at påvirke prissætningen i markedet ved at holde en vis mængde kapacitet tilbage og derigennem udøve markedsmagt og øge deres profit.

Der er lavet to time-baserede beregninger for år 2025. I den første kan producenterne tilbageholde maksimalt 25% af kapacitet - på hver blok, hvis de har flere. I den anden er det maksimalt 50%. For nogle værker vil det ikke være muligt at holde 50 % af produktionskapaciteten tilbage grundet minimumskrav til produktionen, og den sidste beregning er således mere af illustrativ karakter, da den ikke tager højde herfor.

I Storkøbenhavn er det de 3 store producenter og de 3 affaldsværker der tillades at maksimere deres profit. I 2015 stod disse producenter for knap 100 % af fjernvarmeproduktionen, jf. afsnit 4.9. I Aarhus er det Studstrupværket ejet af DONG Energy, Skanderborg-Hørning værket og affaldsværket ejet af Reno-Syd. De tre producenter stod i 2015 for ca. 80 % af fjernvarmeproduktionen. Den sidste store producent Affaldvarme – en afdeling under Aarhus Kommunes Teknik- og Miljøforvaltning - er i beregningerne ikke antaget, at kunne udøve markedsmagt.

Modellen beregner Nash-ligevægte for hver time i år 2025 mellem de eksisterende producenter. En Nash-ligevægt opstår når ingen producenter har økonomisk incitament til at skifte produktionsstrategi så længe de andre heller ikke skifter strategi. Modellen antager, at alle producenter har fuld information om andre producenters produktionsfunktioner.

Beregningerne viser, at de fleste eksisterende producenter har mulighed for at øge deres dækningsbidrag med mellem 14-181 % årligt, hvis de maksimalt må tilbageholde 25 % af deres kapacitet. Hvis producenterne tillades at tilbageholde 50 % af deres kapacitet kan de fleste producenter årligt øge deres dækningsbidrag med 50-150 %. Studstrupværket ejet af DONG Energy i Aarhus har i udgangspunktet et lavt dækningsbidrag i beregningen. I Nash-ligevægten med maksimalt 25% tilbagetrukket kapacitet er Studstrupværket i

stand til at 4-doble det, og når 50 % kan tilbagetrækkes kan det 13-dobles, jf.

Tabel 30.

Scenarie	Var.	Enh.	Aarhus				Storkøbenhavn						
			AVA	DONG	SH	RS	Andre	HEP	VEKS	KN	ARC	VF	DONG
Ideal	Q	PJ	5	5	1	1	5	9	1	3	6	4	10
Ideal	C	kr./GJ	26	67	60	27	20	31	49	7	15	11	43
Ideal	P	kr./GJ	66	70	79	63	50	64	72	44	46	46	67
Ideal	Π	kr./GJ	40	4	19	37	30	33	24	37	31	35	24
MM-25%	Q	PJ	5	4	1	1	6	10	1	3	5	4	10
MM-25%	C	kr./GJ	26	68	60	27	24	32	48	7	15	11	44
MM-25%	P	kr./GJ	72	85	85	69	68	88	91	59	62	61	97
MM-25%	Π	kr./GJ	46	17	25	42	44	55	43	52	48	50	53
MM-50%	Q	PJ	5	5	1	1	6	10	1	3	5	3	11
MM-50%	C	kr./GJ	28	71	59	27	28	31	48	7	14	10	45
MM-50%	P	kr./GJ	89	120	100	79	83	102	104	76	79	78	112
MM-50%	Π	kr./GJ	61	49	40	52	54	70	56	69	65	68	68
Mark-up DB 25%	%		16	369	37	14	46	70	83	43	51	45	120
Mark up DB 50%	%		55	1.266	117	42	80	116	138	90	107	97	181

Tabel 30: Varmeproduktion, varmeproduktionsomkostninger, marginale varmepriser og dækningsbidrag for de store producenter i fjernvarmenettene i Storkøbenhavn og Aarhus. Anm.: de enkelte producenters blokke er modelleret for sig, men ikke vist. MM = markedsmagt. DB = dækningsbidrag. Q = produktion. C = gennemsnitlig, årlig marginalomkostning. P = gennemsnitlig pris for fjernvarme. Π = dækningsbidrag.

Modellen antager yderligere, at:

- Producenterne optimerer for hver time deres varmeproduktion med formålet om at maksimere deres profit. Optimeringen sker under hensyntagen til de enkelte værkers marginale varmeproduktionsomkostninger, der for kraftvarmeværkerne tager højde for indtjeningsmuligheder i elmarkedet. Herudover tages der højde for forventede udgifter på værkerne.
- Producenterne tager elprisen for givet. Elprisen er i gennemsnit 294 kr./MWh, men varierer for hver time over året. Kilden til elprisen er Ea Energianalyses seneste 2017-elprisfremskrivning.
- Producenternes produktionsoptimering tager ikke højde for de enkelte værker faste omkostninger, og profitmaksimeringen er derfor reelt en maksimering af dækningsbidraget.
- Der ikke kommer ny produktionskapacitet på kort sigt.
- Der for hver time er en maksimal varmepris baseret på produktionsomkostningen for spids- og reservelastanlæggene estimeret til 182 kr./GJ.

- Der ikke er forbrugsfleksibilitet, flaskehalse i varmetransmissionsnettet eller varmelagre i fjernvarmesystemet.

Produktionskapaciteter stammer fra Energiproducenttællingen. Marginale produktionsomkostninger er estimeret pba. standard teknologiforudsætninger og forventede brændselspriser fra Ea's elprisfremskrivning, foruden den nævnte elpris fra elprisfremskrivningen. De gennemsnitlige, marginale varme-produktionsomkostninger for hver producent er vist i Tabel 30 i aggregeret form.

Den anvendte model er en forsimplet varmeproduktionsoptimeringsmodel, der bygger på principperne i den større el- og varmesystemsmodel Balmorel, men med den udvidede funktionalitet, at Nash-ligevægte kan udregnes i scenarier, hvor producenterne tillades at udøve markedsmagt ved at trække kapacitet tilbage når det er økonomisk profitabelt.

12 Bilag E Sammenligning af varmepriser

Bilaget her uddyber oplysningerne bag Tabel 19, der sammenligner de udmeldte fjernvarmepriser fra december 2016 med prisen på de to billigste individuelle opvarmningsalternativer – et naturgasfyr og en luftvand varmepumpe (VP) - med henholdsvis 2017 rammevilkår, og i et scenarie, hvor PSO-tariffen er udfaset, og elvarmeafgiften halveret til 20 øre/kWh.

I det sidste scenarie viser sammenligningen, at 28 % af den danske fjernvarme - med dagens fjernvarmepriser - er dyrere end varmeomkostningen for en forbruger, der investerer i en varmepumpe. Sammenligningen viser også, at andelen af fjernvarmen der er dyrere end alternativet er størst i analysens Gruppe 1 (41 %) og Gruppe 4 (29 %)¹³⁴.

Figureerne nedenfor viser en uddybende sammenligning for hver gruppe af fjernvarmepriser og fjernvarmesalg (målt som andelen af fjernvarmesalg i hver gruppe) med prisen på luftvand varmepumpen i de to beskrevne scenarier som reference. Fjernvarmepriserne er yderligere sorteret fra højeste til laveste pris i hver gruppe, så det er muligt at se, hvor stor en del af gruppens fjernvarmesalg der overstiger varmeomkostningen ved varmepumpen.

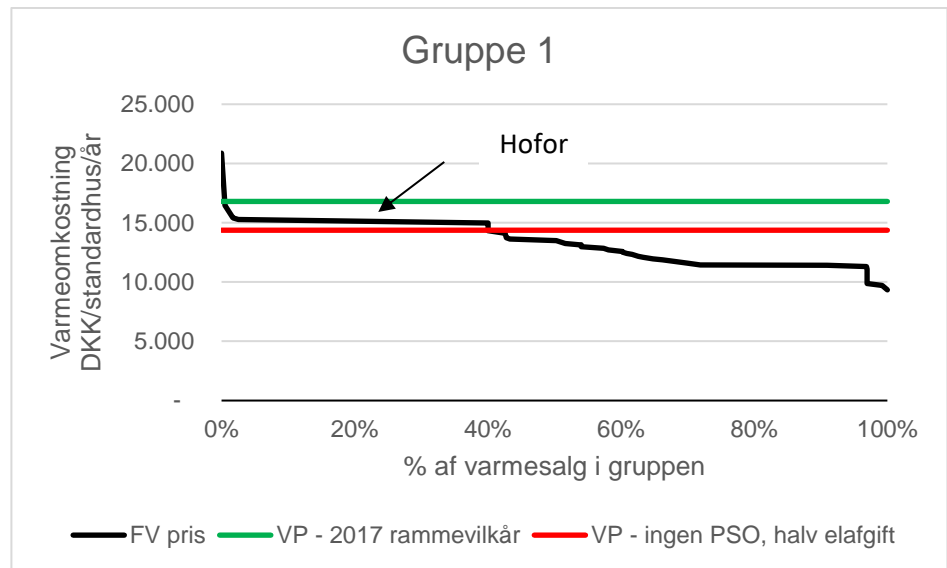
Jo fladere en hældning på den sorte linie (fjernvarmeprisen) i figurene, i området omkring skæringspunktet med den grønne og røde linie (prisen på alternativ forsyning), des mere følsom er konklusionen om, hvor stor en andel af fjernvarmeprisen der bliver dyrere end varmepumpen. En flad linie betyder også, at en stor andel af fjernvarmesalget i gruppen sker til samme pris.

Det ses fra figurene nedenfor, at den sorte linie er særligt flad i Gruppe 1. Det skyldes helt konkret, at et enkelt fjernvarmeselskab (Hofor) sælger knap 40 % af fjernvarmen i Gruppe 1 til en pris på knap 15.000 kr./år/standardbolig¹³⁵. Samtidig har Hofor i København en fjernvarmepris der ligger lige over den estimerede varmeomkostning for en gennemsnitlig dansk forbruger (standardbolig), der investerer i en ny luft-vand varmepumpe. Det ses også fra Figur 35, at en marginal sænkning af Hofors fjernvarmepris vil medføre, at størstedelen af fjernvarmesalget i Gruppe 1 bliver billigere end den estimerede alternative varmeomkostning for varmepumpen med halv elvarmeafgift og uden PSO-tarif.

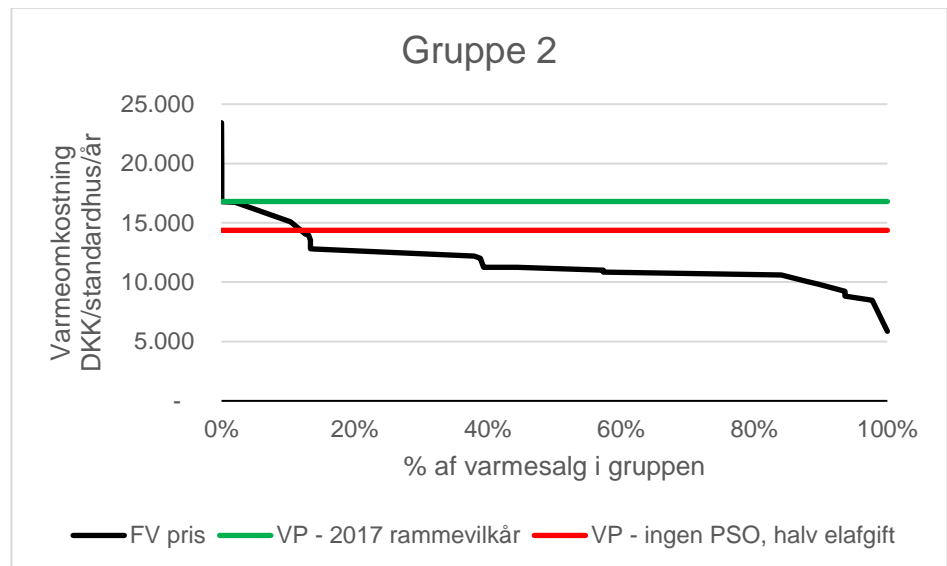
¹³⁴ Der henvises til kapitel 4 for en gennemgang af grupperne.

¹³⁵ Enfamiliehus på 130 kvm. med årligt varmeforbrug på 18,1 MWh.

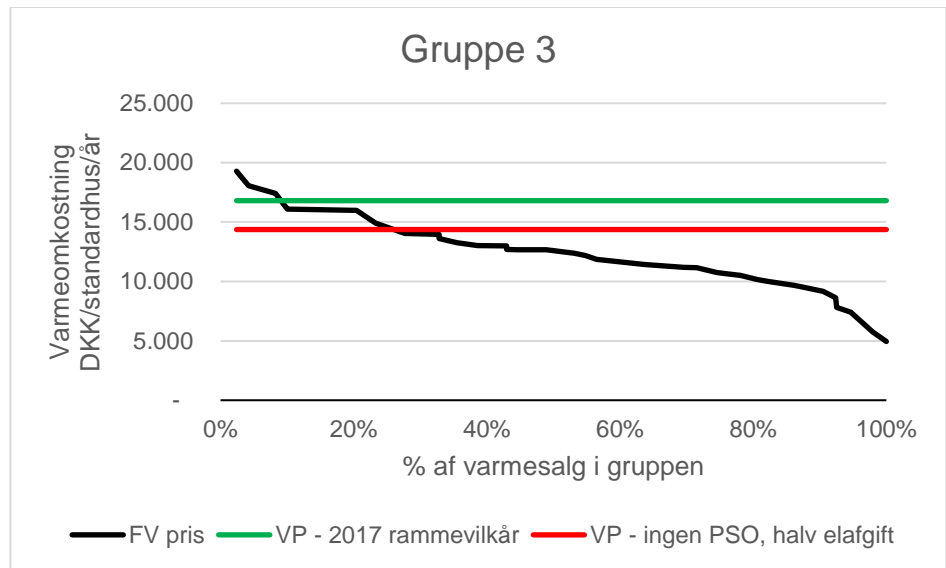
Det ses samtidig, at konklusionen for Gruppe 2-4 er robust, da hældningen på den sorte linie er stejl omkring skæringspunktet med den røde og grønne linie.



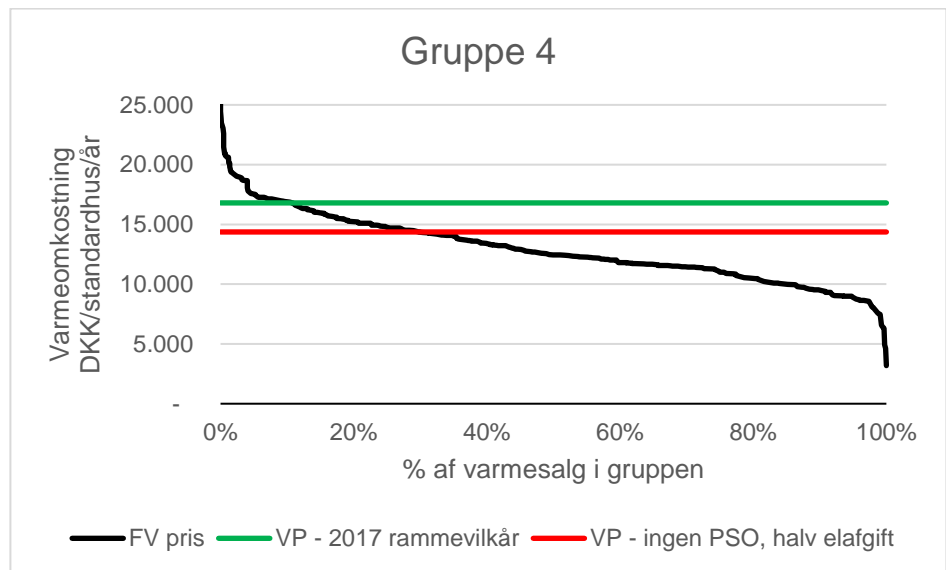
Figur 35: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus med fjernvarme med varmeomkostningen for standardhus der investerer i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift – Gruppe 1. Kilde: Egne beregninger pba. Energitilsynets prisstatistik 12/2016, Dansk Fjern-varmes produktionsstatistik, Prisetervisningsdata, og Energiproducenttællingen 2016.



Figur 36: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus med fjernvarme med varmeomkostningen for standardhus der investerer i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift – Gruppe 2. Kilde: Jf. Figur 35.



Figur 37: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus med fjernvarme med varmeomkostningen for standardhus der investerer i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift – Gruppe 3. Kilde: Jf. Figur 35.



Figur 38: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus med fjernvarme med varmeomkostningen for standardhus der investerer i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift – Gruppe 4. Kilde: Jf. Figur 35.

13 Bilag F Beregning af "rensed" varmepriser

Danmark

Beregningsbag "de rensede varmepriser" i Figur 8, kapitel 3.

Den gennemsnitlige, afgifts- og tilskudsrensed, danske fjernvarmepris er opgjort med udgangspunktet i den gennemsnitlige, produktionsvægtede forbrugerpris, som opgjort af Dansk Fjernvarme¹³⁶, korrigeret for inflation (A,B). Forbrugerprisen omregnes til en enhedspris pr. GJ-varme, jf. Tabel 31.

Grundbeløbet (C) tillægges forbrugerprisen, der omregnes til en enhedspris (D) ved at dividere med fjernvarmeforbruget (netto) i de respektive beregningsår: 107 PJ i 2013 og 96 PJ i 2014¹³⁷.

Energispareordningen (E) er en forpligtelse pålagt varmeselskaberne, der videregiver omkostningen til forbrugerne via varmeregningen. Den omregnes ligesom grundbeløbet til en enhedspris (F)¹³⁸. Omkostningen til ordningen fratrækkes varmeprisen, da den ikke repræsenterer en reel varmeomkostning.

Til sidst fratrækkes henholdsvis moms og afgifter. Fjernvarmesektoren og dermed varmekunderne betalte lige knap 4 mia. kr. i afgifter i både 2013 og 2014. Momsbeløbet var henholdsvis 4,7 og 4,3 mia. kr. i 2013 og 2014. Begge beløb er fra Danmarks Statistik (tabel ENE4HO), og kan omregnes til en enhedspris ligesom grundbeløbet og omkostningerne til energispareordningen. Alle priser omregnes til sidst til 2016 priser via nettoprisindekset.

Enhed	År	Forbrugerpris		Grundbeløb		Energispareordning		Afgift	Moms	Varmepris
		A DKK for 18,1 MWh	B DKK/GJ	C Mia. DKK	D DKK/GJ	E Mia. DKK	F DKK/GJ	G	H DKK/GJ	I
Løbende priser	2013	13.867	212,8	1,52	14,2	0,25	2,4	38,9	46,5	139,4
	2014	14.139	217,0	1,70	17,8	0,39	4,1	39,9	48,0	142,7
2016 priser	2013	14.505	222,6	1,59	14,9	0,26	2,5	40,6	44,5	149,9
	2014	14.570	223,6	1,75	18,3	0,41	4,2	41,1	44,7	151,8

Tabel 31: Beregning bag den rensede fjernvarmepris i Danmark. De røde tal er korrigeret med faktisk momsats.

Ved anvendelse af momsbetaling fra Danmarks Statistik fås en højere resulterende momsprocent end 25%. Det kunne skyldes at varmepriserne opgivet af Dansk Fjernvarme er lavere end den gennemsnitlige varmepris ifølge Danmarks Statistik. Det er valgt at fastholde prisdata fra Dansk Fjernvarme og korrigerer momsbetalingen

¹³⁶ "Fjernvarmeprisen 2014", Dansk Fjernvarme.

¹³⁷ Energistatistikken 2015 og "Specifikation af PSO-tariffen", Energinet.dk, 2015.

¹³⁸ Energisparebenchmark for 2013 og 2014, Energitilsynet.

Sverige

Den gennemsnitlige, afgifts- og tilskudsrensede, svenske fjernvarmepris er opgjort med udgangspunktet i den gennemsnitlige, produktionsvægtede forbrugerpris, som opgjort i det svenske energitilsyns fjernvarmestatistik, korrigeret for inflation¹³⁹. Den anvendte forbrugerpris er yderligere et gennemsnit af prisen for en forbruger i et hus med et årligt forbrug på hhv. 20 MWh og 193 MWh varme. Forbrugerprisen omregnes til en enhedspris pr. GJ-varme.

Den gennemsnitlige afgift pr. enhed fjernvarmeforbrug estimeres via afgiftssatserne i 2013 og 2014 og brændselsforbruget til fjernvarmeproduktion.

Afgiftssatserne for kedelanlæg er angivet i Tabel 32. Kun fossile brændsler og el er afgiftsbelagt. I kvoteregulerede kraftvarmeanlæg betales en reduceret afgiftssats, der i 2013 og 2014 svarede til 30 % af energiafgiften, og 7% og 0 % af CO₂-afgiften i henholdsvis 2013 og 2014.

Sats	Enhed	År	Kul	Gas	Olie	el
Svovl afgift	öre/kWh (løbende, svenske priser)	2013	2	0	0	0
		2014	2	0	0	0
Energiavgift		2013	8	8	8	24
		2014	8	9	8	24
CO ₂ afgift		2013	36	21	31	0
		2014	36	24	31	0
I alt	2013	46	29	39	24	
	2014	46	34	39	24	
I alt	öre/kWh (2016 priser)	2013	46	29	39	24
		2014	46	34	39	24
I alt	DKK/GJ (2016 priser)	2013	109	70	94	58
		2014	104	76	89	55

Tabel 32: Svenske afgifter på energibærere i 2013-14. Kilde: Statens Energimyndighed.

Momsen er estimeret fra varmeomkostning med en sats på 25 %. Den gennemsnitlige afgiftssats er fundet ved at gange de respektive afgiftssatser beskrevet ovenfor på brændselsforbruget i 2013 og 2014, der vises i Tabel 33.

¹³⁹ Energimarknadsinspektionens fjernvarmestatistik, 2016.

Enhed	Brændsel	2013		2014	
		Kedel	KV	Kedel	KV
% af samlet brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion	Kul	0,2	4,9	0,1	4,2
	Naturgas	0,5	5,6	0,2	2,9
	Olie	1,5	1,2	1,0	0,8
	El	7,6	0,0	9,2	0,0
I alt		9,8	11,7	10,5	7,9

Tabel 33: Brændselsandele til fjernvarmeproduktion i 2013-14, afgiftsbelagte brændsler. Kilde: Egne beregninger pba. Statens Energimyndighed og Energimarknadsinspektionen.

Den gennemsnitlige svenske afgiftssats på brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion udregnes til henholdsvis 8 og 7 DKK/GJ (2016 priser) i 2013 og 2014. Dette er meget lavt sammenlignet med de danske afgifter, hvilket til dels skyldes at: 1) størstedelen af de svenske fjernvarmebrændsler ikke er afgiftsbelagt; 2) den del der er afgiftsbelagt, ud over el, anvendes hovedsageligt i kraftvarmeanlæg, hvor afgiftssatsen er reduceret; og 3) den svenske elvarmeafgift, der trods alt pålægges af ca. 10 % af brændselsforbruget til fjernvarmeproduktion, er ikke særlig høj sammenlignet med afgiften på fossile brændsler.

Den samlede afgiftsbetaling for fjernvarmebrugere findes ved at gange den gennemsnitlige afgiftssats på det samlede brændselsforbrug (63/58 TWh i 2013/14). Dernæst divideres den samlede afgiftsbetaling med det samlede rumvarmebrug forsynet af fjernvarme (47/45 TWh i 2013/14). Slutteligt fremkommer den gennemsnitlige afgiftssats målt fra forbrugerens perspektiv. Afgiften er 11 og 9 DKK/GJ (2016 priser) i henholdsvis 2013 og 2014¹⁴⁰.

Så vidt vides findes der ikke støtteordninger eller energispareforpligtelser i Sverige, og der laves derfor ikke yderligere korrektioner.

VE-omkostningen der overføres via elforbruget til fjernvarmeproduktion gennem det svenske el-certifikatsystem er lille og ikke indregnet. Samlet set skønnes den at udgøre under 0,5 DKK/GJ-varme.

Tyskland

Den gennemsnitlige årlige fjernvarmepris udregnes ift. den gennemsnitlige forbrugerpris for flerfamiliehuse baseret på tysk energistatistik¹⁴¹. Denne pris vurderes at være et godt skøn på den tyske gennemsnitspris, da prisen for et

¹⁴⁰ Baseret på 2016 statistik fra Energimyndigheten.

¹⁴¹ "Entwicklung von Energiepreisen und Preisindizes", Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.

flerfamiliehus de sidste 10 år har været gennemsnitlig ift. prisen i villaer og i store boligblokke – den maksimale afvigelse er på 3 %¹⁴².

Forbrugerprisen er korrigeret for moms på 19 % samt en skønnet nettoeffekt fra tilskud og afgifter, der opgøres nedenfor.

Tyske afgifts- og tilskudsordninger der påvirker forbrugerprisen på fjernvarme

Der er en række relevante støtteordninger og afgiftssystemer, der kan påvirke prisdannelsen på fjernvarme for slutforbrugeren. De vigtigste vurderes at være *Energiesteuergesetz*, der lægger afgifter på energiforbrug, samt kraftvarmeordningen (KWK), der giver tilskud til kraftvarmeproduktion.

Derudover er der en række støtteordninger til VE, herunder elproduktionstilskud. På grund af den relativ lille mængde biomasse i den samlede fjernvarmeproduktion i 2013 og 2014, vurderes dette ikke at have en stor betydning.

Ligeledes er der en række ordninger, hvor der kan opnås investeringstilskud til både kollektiv og privat forsyning. Betydningen for fjernvarmeprisen er svær at vurdere, men vil primært påvirke nye fjernvarmeområder.

Endelig er der fastsat krav om VE-andele (herunder VE- eller KV-baseret fjernvarme) for varmforsyning af bygninger i *EEGWärme*. Det giver et indirekte tilskud til anvendelse af fjernvarme.

De to hovedelementer, som forbrugerprisen for fjernvarme korrigeres for, udgør ca. hinanden for 2013, men giver et samlet tilskud i 2014, Tabel 34. De ikke kvantificerede tilskud, som følger af primært tilskud til VE-baseret varmeproduktion og elproduktion, har tendens til at øge korrektionen opad.

DKK2016/GJ	2013	2014
Energiafgifter	-7,38	-7,96
Kraftvarmetilskud	7,46	11,61
Total	0,08	3,66

Tabel 34: Anvendt korrektion af forbrugerpriser for fjernvarme i Tyskland (2016 priser).

Energiesteuergesetz

Energiesteuergesetz pålægger fossile brændsler en energiafgift. Visse anvendelser er undtaget fra afgiften eller pålægges en reduceret sats. Anvendelse af brændsler til elproduktion er generelt undtaget fra energiafgifterne. Anvendelse i små, effektive kraftvarmeanlæg (<2 MW el) er også undtaget, hvis de ikke er afskrevet. Afskrevne, små anlæg pålægges en reduceret sats.

¹⁴² "Fernwärme-Preisübersicht 2015", Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. (AGFW).

Brændsel	Anvendelse	Sats DKK/GJ
Naturgas	Generelt	28,77*
	Anvendelse i gasmotorer/turbiner	11,38
	Reduceret sats afskrevne små kraftvarmeanlæg	2,46
Kul	Generelt	2,46
Olie	Generelt	24,68
	Anvendelse i gasmotorer/turbiner	4,75
	Reduceret sats afskrevne små kraftvarmeanlæg	2,85

Tabel 35: Afgiftssatser ifølge energi-steuergesetz. De viste satser har været uændret siden 2004¹⁴³ * Sats til og med 2018. Anm.: Indeksering nævnes ikke i lovtæksten.

Ud fra AGFWs statistik¹⁴⁴ over brændselsanvendelse til hhv. kraftvarme og varmeproduktion, kan den samlede afgiftsbetaling estimeres.

		Brændselsforbrug (PJ)		Afgifter (mio. DKK)	
		2013	2014	2013	2014
Kraftvarme	Kul	165	136	405	335
	Brunkul	44	48	108	118
	Olie	-	-		
	Naturgas	152	148	340	331
	Affald	40	44		
	Biomasse	16	16		
	Biogas	-	4		
Varme	Kul	2	2	4	6
	Brunkul	0	0	1	1
	Olie	2	2	225	180
	Naturgas	32	31	927	901
	Affald	8	7	-	-
	Biomasse	1	1	-	-
	Biogas	-	0	-	-
Kraftvarme	Total	417	396	853	784
Varme	Total	45	44	1.158	1.088
Provenu	Total	462	441	2.011	1.872
Enhedsprovenu pr. fjernvarmeforbrug	DKK2016/GJ			7,38	7,96

Tabel 36: Estimat over samlet afgiftsbetaling på baggrund af AGFWs brændselsstatistik. Kilde: Egne beregninger pba. afgiftssatser og AGFW Haputbericht 2013 og 2014. Angivet i løbende priser, bortset fra estimat for gennemsnitlig betaling pr. GJ varme.

¹⁴³ Entwicklung der Energie- (vormals Mineralöl-) und Stromsteuersätze in der Bundesrepublik Deutschland, Bundesministerium der Finanzen, 2014

¹⁴⁴ Hauptbericht 2013 og 2014, AGFW.

Renewable Energies Act (EEG)

Elproduktion fra vedvarende energi støttes via *Renewable Energies Act* (EEG)¹⁴⁵ vha. forskellige tariffer for elproduktion. Der skelnes imellem både teknologier, brændsler og størrelser af anlæg. Derudover tilpasses en lang række tariffer hvert år, afhængigt af hvordan udbygningen udvikler sig i forhold til målsætningerne, samt en forventet teknologiudvikling, der reducerer omkostningerne. Fra 2017 ændres dele af EEG til at være baseret på udbudssystemer frem for fastlagte tariffer.

Vedrørende fjernvarme er EEG primært relevant for biomasse og biogasbaseret fjernvarmeproduktion, der ifølge AGFW's statistik kun udgør omkring 5% af den samlede varmeproduktion. Derfor ses der bort fra EEG-støtten her.

Renewable Energies Heat Act (EEWärmeG)

Renewable Energies Heat Act (EEGWärme) har til formål at øge anvendelsen af vedvarende energi til varme- og kuldeproduktion¹⁴⁶. Lovgivningen indeholder en række bestemmelser og krav herom. Selve EEGWärme indeholder ikke muligheder for direkte tilskud, men der kan opnås tilskud til at opfylde bestemmelserne i EEGWärme via andre ordninger, så som *Marktanreizprogramm* beskrevet nedenfor, der indeholder investeringstilskud.

I en evaluering af EEGWärme fra 2015, vurderer det tyske Økonomi- og Energiministerium, at effekten af EEGWärme på produktionen af fjernvarme har været meget begrænset. Der ses derfor bort fra EEGWärme-støtten her.

Kraftvarmetilskud

Tilskud til kraftvarmeproduktion gives ifølge KWK-loven og kan opnås af nye, moderniserede eller udvidede anlæg, der anvender affald, overskudsvarme, biomasse, eller gasformige eller flydende brændsler. Loven blev senest ændret i 2016. I denne forbindelse blev den overordnede målsætning om elproduktion fra kraftvarme justeret fra at gælde 25% af den samlede netto elproduktion til at skulle gælde 25% af den samlede *termiske* elproduktion (netto).

Elproduktionstilskud til kraftvarmeanlæg er indrettet efter anlæggets størrelse, som vist i Tabel 37. Lavere satser gælder ved produktion til egetforbrug.

¹⁴⁵ Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (ErneuerbareEnergien-Gesetz - EEG 2017).

¹⁴⁶ http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Recht-Politik/Das_EEWaermeG/das_ee-waermeg.html

Størrelse	Tilskud DKK/MWh		Tilskudsperiode	
	2016	2012	2016	2012
0-50 kW	596	403	60.000 FLH	10 år
50-100 kW	447	298	30.000 FLH	30.000 FLH
100-250 kW	373	298	30.000 FLH	30.000 FLH
250 kW - 2 MW	328	179	30.000 FLH	30.000 FLH
> 2 MW	231	134	30.000 FLH	30.000 FLH

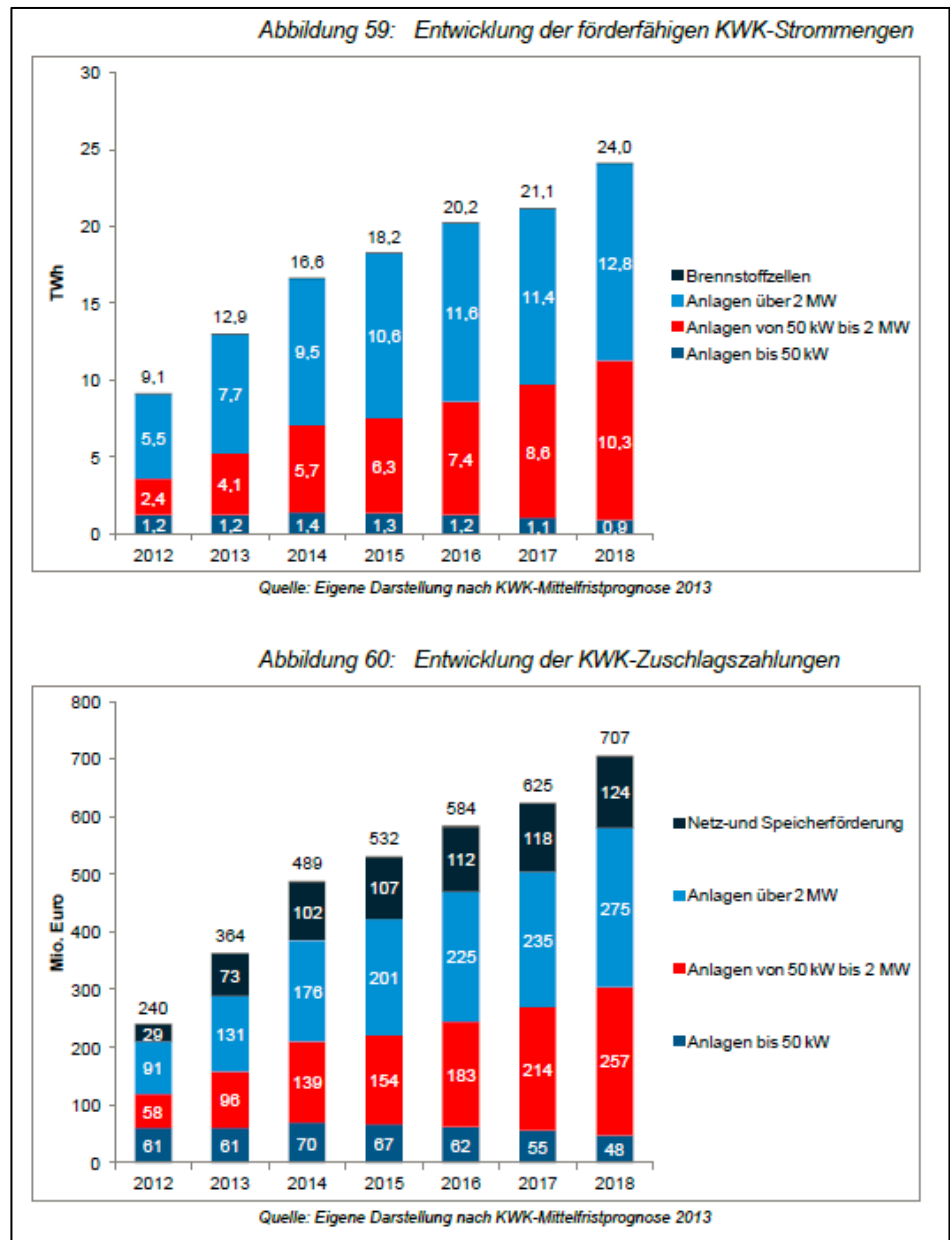
Tabel 37: Tilskud til kraftvarmeproduktion i Tyskland. Kilde: Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz - KWKG) og "Novellierung des KWKG-gesetzes (Okt. 2015), Forschungsgesellschaft für Energiewirtschaft.

Da det kun er nye, moderniserede eller udbyggede kraftvarmeanlæg, der modtager støtte, er ikke al kraftvarmeproduktion i Tyskland omfattet. I en analyse af potentialet og den økonomiske nytte ved kraftvarme, samt en evaluering af tilskudsordningen gennemført for BMWi¹⁴⁷ vises en prognose for udviklingen af støttet kraftvarmeproduktion, som er baseret på de transmissionsansvarliges prognoser, jf. Figur 39. I 2014, var ca. 16,6 TWh eller 18% af den samlede kraftvarmeproduktion på 91 TWh støttet.

Udover støtte til elproduktion fra kraftvarmeanlæg indeholder kraftvarmeloven også mulighed for støtte til etablering af net og varmelagre, såfremt nettene forsynes med: a) minimum 25% kraftvarme; og b) minimum 60% fra summen af kraftvarme, vedvarende energi og overskudsvarme. Der gives et investeringstilskud på op til 30-40% afhængig af indretning af net og varmelagre.

I 2013 og 2014 blev det samlede støtteniveau estimeret til både elproduktion og netudbygning estimeret til hhv. 364 og 489 mio. euro. Under antagelse af, at den samlede støtte går til produktion og net, der er omfattet af AGFWs fjernvarmestatistik, beløber dette støtteniveau sig til 9,5 og 15 kr./GJ i hhv. 2013 og 2014. Det reelle niveau er sandsynligvis lavere, da en del af støtten går til industrielle anlæg, der ikke leverer til net omfattet af AGFWs statistik. Det antages derfor her skønsmæssigt, at det kun er 75%, der går til disse net, og støttebeløbene bliver derfor hhv. 7,46 kr./GJ og 11,61 kr./GJ i 2016-priser.

¹⁴⁷ Prognos (2014): Potenzial- und Kosten-Nutzen-Analyse zu den Einsatzmöglichkeiten von Kraft-Wärme-Kopplung (Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie) sowie Evaluierung des KWKG im Jahr 2014, Prognos, Fraunhofer IFAM, IREES, BHKW-Consult for BMWi.



Figur 39: Prognose for udviklingen af støttet kraftvarmeproduktion (øverste graf) og den samlede støtte (nederste graf). Data til og med 2013 baseret på statistik. Fra og med 2014 baseret på prognose. Kilde: Prognos (2014)

Marktanreizprogramm

Vedvarende energi i varmemarkedet (fjernvarme og individuel varmeforsyning) støttes gennem *Marktanreizprogramm*. Programmet består af: a) investeringsstøtte til mindre private anlæg; og b) kreditter og tilskud til større anlæg. Rammen for tilskuddet er ca. €300 mio./år, hvoraf €124 mio. i 2014 gik til individuelle anlæg¹⁴⁸. Det har ikke været muligt at finde detaljeret statistik på støtteniveauet til fjernvarmerelaterede investeringer.

¹⁴⁸ Bericht 2014/2015, Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA).

14 Bilag G Grundbeløb og forrentningskrav

Sammenligning af dagens fjernvarmepriser med prisen på individuel forsyning, når der tages højde for priskonsekvenser af selskabernes forrentningskrav og bortfald af grundbeløb

Sammenligning af fjernvarmepriser i dag med prisen på billigste alternativ

I Kapitel 5 sammenlignes fjernvarmepriserne i dag - opgjort som varmeomkostningen pr. år for en husholdning i et standardhus på 130 kvm. og et varmeforbrug på 18,1 MWh - med et estimat på varmeomkostningen for en husholdning der fravælger fjernvarme, og investerer i enten en luft-vand varmepumpe eller et naturgasfyr. Alle priser er inkl. moms.

Fjernvarmepriserne er baseret på de udmeldte priser i december 2016. Estimatet af den årlige varmeomkostning ved individuel forsyning gennemgås i Kapitel 4, og opgøres til henholdsvis 16.700 kr./år for naturgasfyret og 16.800 kr./år for luft-vand varmepumpen med de rammevilkår og energipriser der gælder i dag. Varmeomkostningen for luft-vand varmepumpen blev også vist i et tænkt scenarie, hvor PSO-tariffen er helt udfaset (det vil den være i 2022), og elvarmeafgiften er halveret: den blev estimeret til 14.370 kr./år.

Konklusionen på sammenligningen er, at 3-4% af den solgte fjernvarme i 60-70 selskaber i dag er estimeret til at være dyrere end varmeomkostningen for en husholdning der investerer i billigste alternative varmeløsning. Tallet stiger til 28% af den solgte fjernvarme (147 selskaber) i et scenarie, hvor varmepumpeløsningen er fritaget for PSO-betaling og elvarmeafgiften halveres.

Prissammenligningen tager ikke højde for to faktorer, der forventeligt vil få fjernvarmepriserne til at stige fremadrettet under den nuværende regulering.

Prisstigning på fjernvarme som følge af forrentning af historisk indskudskapital

39 selskaber har søgt om lov til at forrente en historisk indskudskapital på godt 12 mia. kr. De fleste ansøgninger er under behandling, mens enkelte er blevet godkendt. Det samlede forrentningskrav er af Energitilsynet opgjort til 3,5 mia. kr.¹⁴⁹. Nogle af de selskaber som har søgt om forrentningen sælger fjernvarme til flere distributionsselskaber, og har dermed en større base at opkræve forrentningen hos. Hvis forrentningskravet fuldt ud godkendes og opkræves hos forbrugerne vil mindst 58 distributionsselskaber hæve prisen på fjernvarme i en periode på maksimalt 8 år¹⁵⁰. Medianen af prisstigningerne

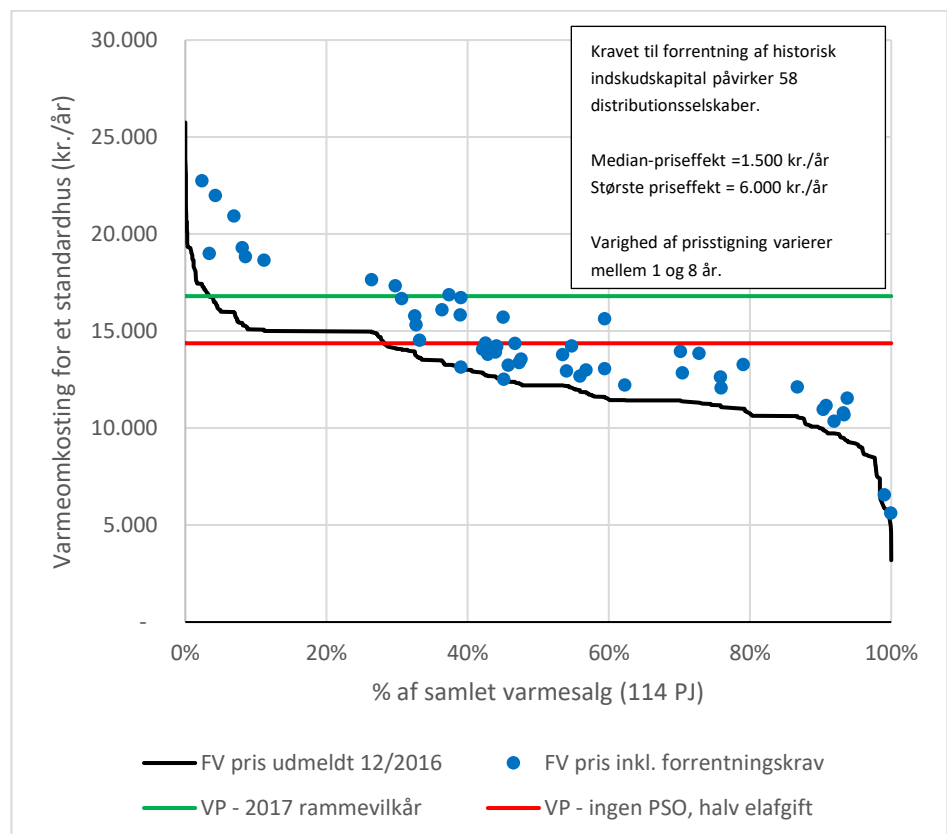
¹⁴⁹ Oplyst af Energistyrelsen. Der er tale om et skøn, og beregningen er derfor usikker.

¹⁵⁰ Reglerne for indkrævning af forrentningskravet i fjernvarmepriserne er givet i BEK nr 479 af 17/05/2017.

kan opgøres til ca. 1.500 kr./år for et standardhus, mens de højeste prisstigninger estimeres til 6.000 kr./år. For de fleste selskaber vil prisstigningen være midlertidig, da ca. halvdelen kan opkræve forrentningskravet på 2 år eller mindre. For den resterende halvdel tager det 3-8 år.

Forbrugerpriseffekten af forrentningskravet isoleret set vises i Figur 40.

De blå prikker i figuren viser fjernvarmeprisen inkl. priseffekten fra forrentningskravet for de 58 distributionsselskaber, der enten selv har ansøgt om at forrente den historiske indskudskapital eller køber fjernvarme fra selskaber som har søgt. For hver blå prik kan den tilhørende fjernvarmepris for distributionsselskabet i dag aflæses vertikalt på den sorte linie. Kun den sorte linie, og ikke de blå prikker, kan bruges til at aflæse, hvor stor en andel af varmesalget, der er dyrere end luft-vand varmepumpen.



Figur 40: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus (130 kvm, 18,1 MWh-varme) med fjernvarme (med og uden historisk forrentningskrav indregnet) med varmeomkostningen, hvis der investeres i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår, og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift.

Der er gjort en række antagelser i beregningerne:

- Selskabernes forrentningsgrundlag er det ansøgte initiale forrentningsgrundlag. Oplyst af Energistyrelsen.
- Selskaberne får forrentning i alle år, hvor de har søgt om forrentning.
- Selskaberne får samme forrentningsssats som EGJ varme. Oplyst af Energistyrelsen, jf. desuden Energitilsynets afgørelse¹⁵¹.
- Det antages, at alle 39 selskaber som har søgt om forrentning af historisk indskudskapital får ansøgningerne godkendt, og opkræver forrentningen hos forbrugerne. De rene produktionsselskaber antages at kunne opkræve forrentningen hos de selskaber som aftager deres varme. Forrentningskravet for produktionsselskaberne er fordelt proportionelt til deres varmeafsætning til distributionsselskaberne (estimeret via årsrapporter og energiproducenttællingen).
- Det antages, at alle selskaber som har søgt om forrentning bliver skattepligtige. Det følger af SKATs afgørelse fra 2015 vedrørende Energigruppen Jylland Varme A/S. Selskabsskatten er sat til 22%.
- Afviklingen af den historiske forrentning sker hurtigst muligt, men er begrænset til en maksimal årlig indregning i fjernvarmepriserne svarende til 10% af de nødvendige omkostninger for året 2015, og maksimalt i 8 år. Hvis forrentningskravet ikke er afviklet indenfor 8 år fordeles residualen på de 8 år. Dette følger af §9 BEK nr 941 af 04/07/2017.
- Skatten af forrentningsbeløbet vil skulle medregnes ved indkomstopgørelsen for det år, hvor selskabet har erhvervet endelig ret til beløbet. Det antages dog her, at skattebetalingen kan glattes ud over den periode, hvor forrentningskravet afvikles og indregnes i fjernvarmepriserne. Denne mulighed er blevet bekræftet af Energitilsynet.
- For de 39 selskaber er der også indregnet en forventet priseffekt af forrentning af ny indskudskapital. Dette er et mindre beløb på 59 mio. kr. ekskl. skat og moms i 2017. Indregningen sker med samme metode som den historiske indskudskapital.

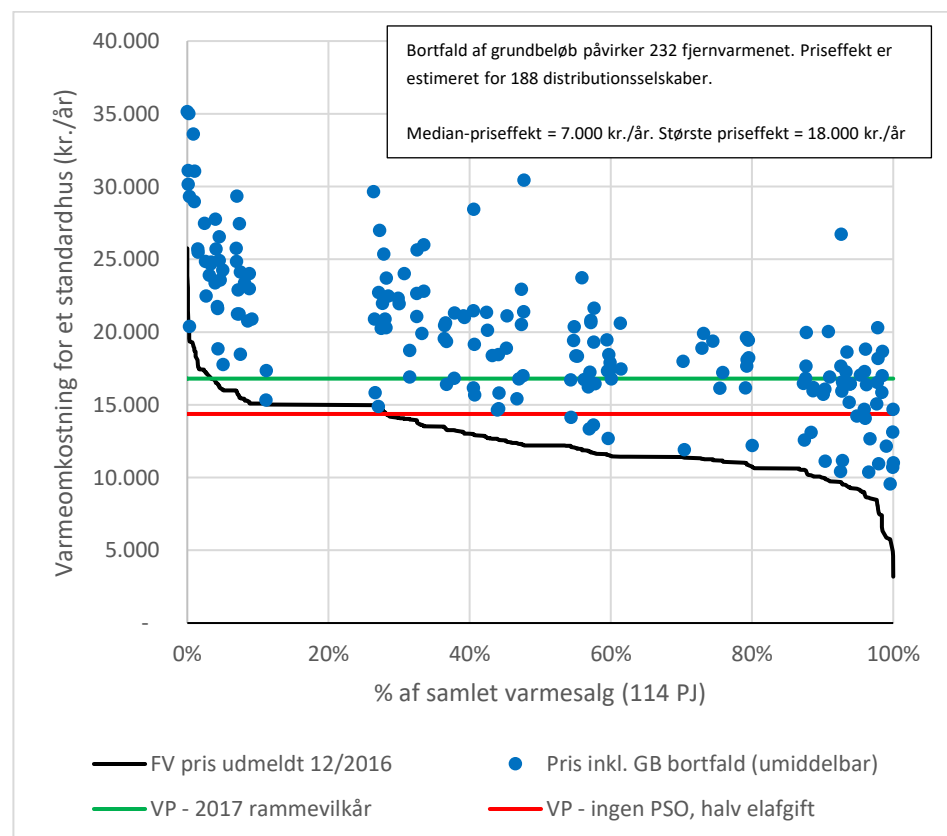
Samlet set er 98% af forrentningskravet på de 3,5 mia. kr. fordelt på distributionsselskaberne og omregnet til en estimeret priseffekt. Det har ikke været muligt at fordele de resterende 2% grundet manglende data om varmeafsætning fra rene produktionsselskaber.

¹⁵¹ Forrentning af indskudskapital 2011-2017 i Energigruppen Jylland Varme A/S, 31. januar 2017, Sekretariatet for Energitilsynet.

Prisstigning på fjernvarme som følge af bortfald af grundbeløbet

397 værker modtog i 2015 2,34 mia. kr. i støtte via grundbeløbet til decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker. Heraf leverede 276 af værkerne varme til 232 fjernvarmenet. Grundbeløbet består hovedsageligt af et produktionsuafhængigt tilskud, der udløber i 2018. Effekten af tilskuddet er at sænke fjernvarmepriserne for de selskaber som modtager det. Bortfaldet af tilskuddet i 2018 vil derfor medføre en prisstigning. Den umiddelbare stigning i forbrugerpriserne varierer meget i de 232 fjernvarmenet. Medianen og gennemsnittet kan via et regneark udarbejdet af COWI estimeres til ca. 7.000 kr./år inkl. moms for et standardhus. Den største prisstigning estimeres til godt 18.000 kr./år inkl. moms for et standardhus¹⁵². Vægtet prisstigningen med fjernvarmesalget i de berørte selskaber er gennemsnitseffekten ca. 5.000 kr./år.

Den umiddelbare effekt på forbrugerpriserne af bortfaldet af grundbeløbet vises i Figur 41. Den potentielle prisreducerende effekt af, at nogle selskaber vil investere i nye produktionsteknologier er ikke indregnet her.



Figur 41: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus (130 kvm, 18,1 MWh-varme) med fjernvarme (med og uden priseffekt af bortfald af grundbeløb indregnet) med varmeomkostningen, hvis der investeres i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår, og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift.

¹⁵² Konsekvenser for decentrale værker ved grundbeløbets ophør, Maj 2017, COWI.

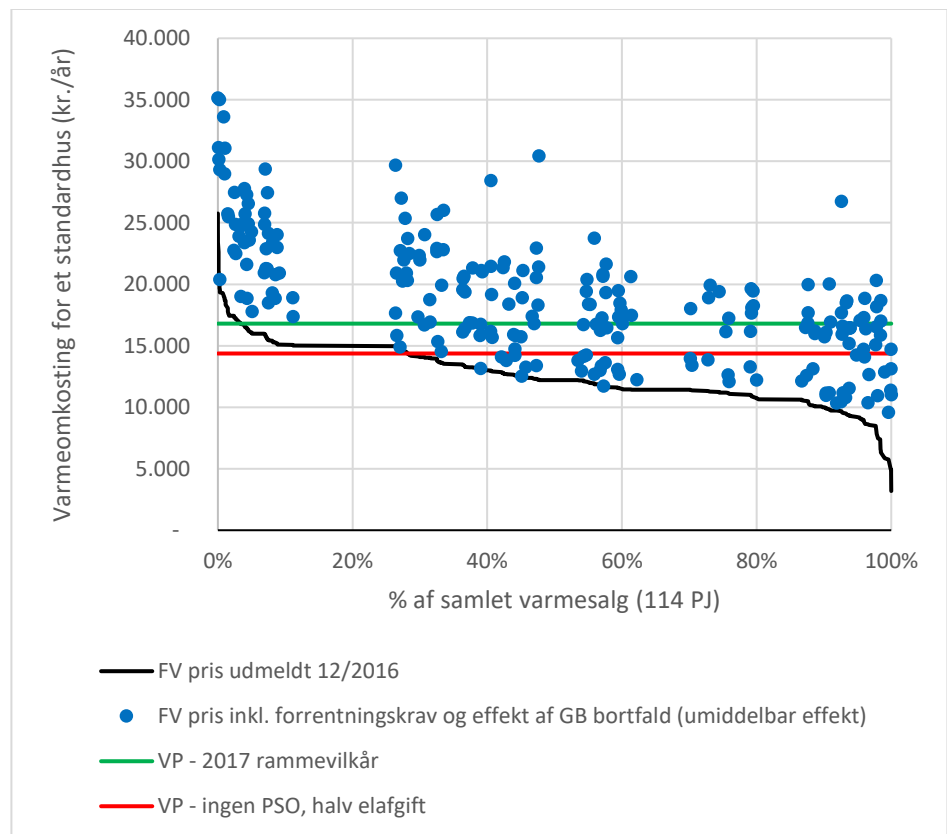
Der er gjort en række antagelser i beregningerne:

- Estimerne for prisseffekten af bortfaldet af grundbeløbet er baseret på en regnearksmodel udarbejdet i 2017 af COWI for Energistyrelsen til analysen "Konsekvenser for decentrale værker ved grundbeløbets ophør". Regnearket er blevet stillet til rådighed til denne analyse, og der er lavet to ændringer til den oprindelige opsætning. For det første er moms-effekten blevet indregnet i fjernvarmepriserne, da fokus her er på forbrugerpriserne. Det var ikke tilfældet i det oprindelige regneark. For det andet er gasprisen blevet reduceret til 2017 niveau i beregningen: udgangspunktet i regnearket var en højere gaspris baseret på en gaspris over de kommende 20 år, som tager hensyn til stigningen i Energistyrelsens fremskrivning i perioden frem til 2039.

Samlet set er 75% af det udbetalte grundbeløb i 2015 (1,4 mia. kr.) blevet omregnet til en prisseffekt for 188 distributionsselskaber (232 fjernvarmenet modtog i 2015 grundbeløb). Dette er baseret på de estimerede prisseffekter i COWI's regneark som anvendes her. Det indebærer samtidig, at figuren ovenfor i nogen grad undervurderer mængden af selskaber som bliver påvirket af bortfaldet af grundbeløbet.

Samlet prisstigning på fjernvarme

Den samlede effekt på forbrugerpriserne af forrentningskravet vedrørende den historiske indskudskapital og bortfaldet af grundbeløbet vises i Figur 42. 12 distributionsselskaber påvirkes af begge faktorer.



Figur 42: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus (130 kvm, 18,1 MWh-varme) med fjernvarme (med og uden forrentningskrav + prisseffekt af bortfald af grundbeløb indregnet) med varmeomkostningen, hvis der investeres i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår, og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift.

Potentiel reduktion i fjernvarmepris efter bortfald af grundbeløb ved at selskaber får lov at investere i alternativ, billigere produktionsteknologi

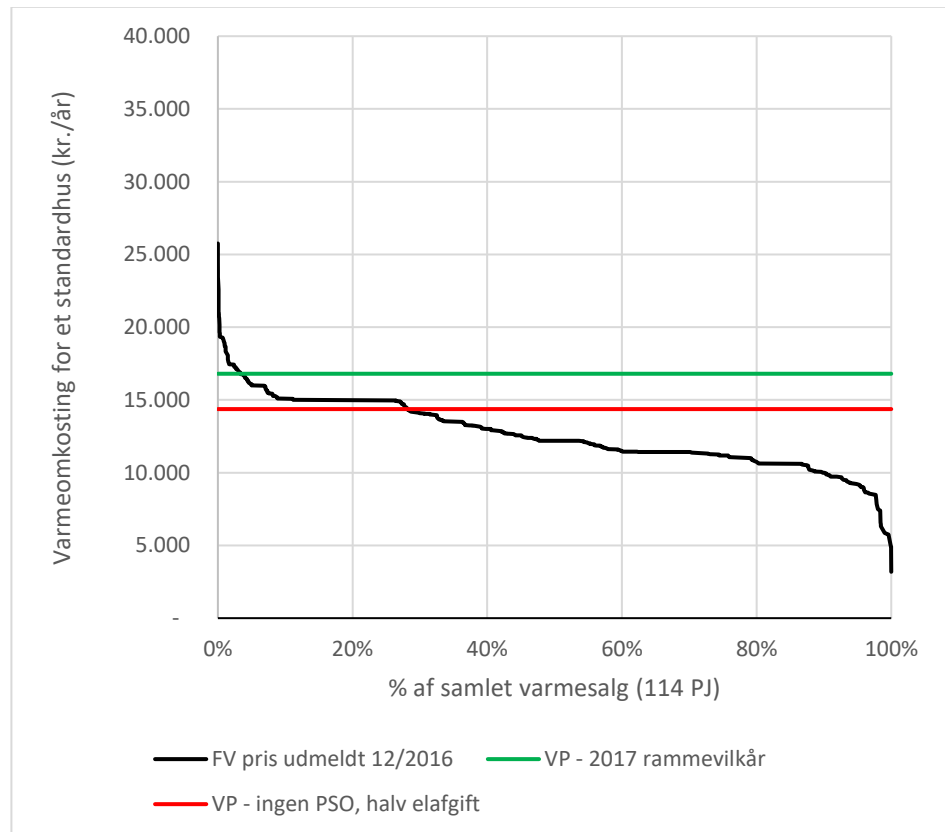
De fleste af værkerne der i dag modtager grundbeløb, kan med nuværende regulering ikke frit investere i ny, billigere produktionsteknologi: bl.a. på grund af kraftvarmekravet, der i mange områder ikke tillader investeringer i billigere kedelteknologi¹⁵³. Hvis de fik lov at investere i ny teknologi (primært biomassekedler) kan det via regnearket udarbejdet af COWI estimeres, at prisstigningen kan reduceres til gennemsnitligt 4.400 kr./år inkl. moms (umiddelbar effekt er gennemsnitligt ca. 7.000 kr./år inkl. moms). For nogle værker estimeres prisstigningen dog stadig op til (maksimalt) 17.000 kr./år inkl. moms (uden investering var det 18.000 kr./år inkl. moms). For nogle få værker vil der kunne opnås et prisfald, og i det mest ekstreme tilfælde er det estimeret til knap 3.000 kr./år inkl. moms¹⁵⁴.

¹⁵³ 85 værker har ifølge projektbekendtgørelsen fået dispensation til at bygge 1 MW biomassekedler.

¹⁵⁴ De nævnte tal her er en smule anderledes end i den oprindelige COWI rapport. Det skyldes som tidligere nævnt, at beregningen er lavet med en gaspris på 2017 niveau, og at priserne er inkl. moms.

Der henvises til COWI-rapporten for en detaljeret metodisk gennemgang af det anvendte regneark¹⁵⁵.

Figuren nedenfor viser den samlede effekt på forbrugerpriserne af forrentningskravet vedrørende den historiske indskudskapital og bortfaldet af grundbeløbet efter værkerne hypotetisk har haft mulighed for at investere i nye anlæg.



Figur 43: Sammenligning af årlig varmeomkostning for standardhus (130 kvm, 18,1 MWh-varme) med fjernvarme (med og uden forrentningskrav + prisseffekt af bortfald af grundbeløb efter investering indregnet) med varmeomkostningen, hvis der investeres i en varmepumpe (VP) med henholdsvis 2017 rammevilkår, og i et scenarie uden PSO-tarif, og halv elvarmeafgift.

Det kan ikke aflæses direkte på figurerne ovenfor, men den estimerede konsekvens af, at fjernvarmeselskaberne opkræver forrentningen af den historiske indskudskapital kombineret med prisseffekten fra bortfaldet af grundbeløbet, vil være at 35% af fjernvarmen solgt til forbrugerne i Danmark vil være dyrere end det nærmeste individuelle alternativ for mange husholdninger: en investering i en luft-vand varmepumpe. I et scenarie hvor både PSO-tariffen er udfaset (efter planen i 2022), og elvarmeafgiften er halveret (ingen kendte planer herom) vil 51% af den danske fjernvarme være dyrere end alternativet for

¹⁵⁵ Konsekvenser for decentrale værker ved grundbeløbets ophør, Maj 2017, COWI.

mange husholdninger. Tallene kan reduceres til henholdsvis 29% og 45%, hvis selskaberne få lov til at investere i billigere fjernvarmeproduktionsteknologier.

	Luft-vand varmepumpe – 2017 rammevilkår	Luft-vand varmepumpe – in- gen PSO-tarif, halv elvarme- afgift
Varmeomkostning (kr./år/standardhus)	16.800	14.370
Andel af fjernvarmesalg prissat dyrere end individuel varmepumpe		
Fjernvarmepriser udmeldt 12/2016	3%	28%
Inkl. forrentningskrav	25%	38%
Inkl. forrentningskrav og umiddelbar priseffekt fra bortfald af grundbeløb	35%	51%
Inkl. forrentningskrav og priseffekt fra bortfald af grundbeløb (efter potentiel investering i primært biomassekedler)	29%	45%

Tabel 38: Andel af fjernvarmesalg i Danmark prissat dyrere end individuel varmepumpe. Anm.: Det samlede fjernvarmesalg er her opgjort til 114 PJ. For en række mindre værker har det ikke været muligt at opgøre fjernvarmesalget, og de indgår ikke i beregningen.