

*Energistyrelsen
Finansministeriet
Skatteministeriet
Energitilsynets sekretariat
Energinet.dk*

***Tarifudvalgets analyse af mulighederne for
energibesparelser ved forskellige modeller for
tarifpraksis i el-, naturgas- og varmforsyningen***

Februar 2009

Indholdsfortegnelse:

1. Indledning	5
2. Sammenfatning	7
3. Tarifieringens hovedprincipper	14
<i>Generelt</i>	14
<i>Forvridningstab</i>	14
<i>Fordeling</i>	15
<i>Energiforbrugets prisfølsomhed</i>	16
4. Lovgivning om priser og tariffer	17
<i>Prisopbygning</i>	17
<i>EU's el- og gasdirektiver</i>	17
<i>Reguleringen på elforsyningsområdet</i>	18
<i>Reguleringen på naturgasområdet</i>	21
<i>Reguleringen på fjernvarmeforsyningsområdet</i>	25
5. El-analyse	27
<i>Indledning</i>	27
<i>Generelt om eltariffer</i>	27
<i>Netselskabernes indtægter</i>	27
<i>Netselskabernes registrering af transporteret el (elforbruget)</i>	28
<i>Afskaffelse af det faste abonnement</i>	29
<i>Netselskabernes økonomi</i>	32
<i>Den marginale tarifændring</i>	32
<i>Elbesparelser ved omlægning af tarifferne</i>	33
<i>Beregningernes gyldighed</i>	33
<i>Prisfleksibelt elforbrug</i>	34
6. Naturgasanalyse	35
<i>Generelt om tarifiering på gasområdet</i>	35
<i>Omlægning af bloktariffen</i>	36
7. Fjernvarmeanalyse	38
<i>Indledning</i>	38
<i>Sammenfatning</i>	38
<i>Modelberegninger</i>	39
<i>Energibesparelseeffekt</i>	40

<i>Samfundsøkonomiske omkostninger</i>	43
<i>Ændringer i statens afgiftsprovener</i>	45
<i>Konsekvenser for fjernvarmeværkernes økonomi</i>	46
<i>Byrdefordeling for slutbrugerne</i>	49
<i>Følsomhedsberegninger</i>	49
8. Udvidelse af kollektive forsyningsnet	51
9. Andre tariffer	53
<i>Progressive el-, gas- og fjernvarmetariffer</i>	53
<i>Motivationstariffer på fjernvarmeområdet - køling af fjernvarmevand</i>	53
Bilag A. Energitilsynets regulering på el-, gas- og fjernvarmeområdet	55
Bilag B. Modelberegninger af konsekvenserne af en tarifomlægning i fjernvarmesektoren	59
<i>Grundlæggende antagelser</i>	59
<i>Energibesparelseeffekt</i>	62
<i>Samfundsøkonomiske omkostninger</i>	64
<i>Ændringer i statens afgiftsprovener</i>	66
<i>Konsekvenser for fjernvarmeværkernes økonomi</i>	67
<i>Følsomhedsberegninger</i>	68
Bilag C. Kommissorium	73
Bilag D. Tarifudvalgets sammensætning	75

1. Indledning

Det er en overordnet energipolitisk målsætning, at der skal ske markante reduktioner af det danske energiforbrug i de kommende år. Gennem energibesparelserne skal udledningen af drivhusgasser fra fossile brændsler mindskes, så Danmark i sammenhæng med andre energipolitiske tiltag kan opfylde de reduktionsmål, som landet er forpligtet til i henhold til Kyoto-protokollen og EU.

I energiaftalen af 21. februar 2008 mellem regeringen (Venstre og Det Konservative Folkeparti), Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance om den danske energipolitik i årene 2008-2011 er aftalt bl.a. at iværksætte en analyse af tarifstrukturen. Analysen skal klarlægge, om det er muligt via omlægninger af tarifstrukturen at skabe incitament til at reducere energiforbruget. I det efterfølgende redegøres herfor på grundlag af analyser af forskellige modeller for tarifpraksis i el-, naturgas- og varmforsyningen.

Tariffer er priser på energivirksomhedernes monopolydelser, og tarifieringen skal grundlæggende dække energileverandørens omkostninger. Monopolydelserne dækker energivirksomhedernes transport af energi frem til slutbrugere, systemtjenester og offentlige forpligtelser pålagt energileverandøren af staten. På fjernvarmeområdet er selve forsyningsydelsen (selve fjernvarmen) også et monopol.

Tarifelementerne udgør samlet set en prisstruktur, som repræsenterer de enkelte forbrugsafhængige (herefter benævnt variable) og forbrugsuafhængige (herefter benævnt faste) omkostningselementer, og som energivirksomhederne fakturerer til kunderne. Gennem ændret tarifpraksis kan der være potentiale for at opnå energibesparelser, hvilket derfor er fokus i analyserne.

Analysen behandler alene energileverandørers tarifiering af ydelser til slutbrugere i husholdninger og erhvervsliv. Den primære analyse omfatter konsekvenserne af en tarifpraksis, hvor variable tariffer erstatter faste tariffer, men også andre typer af tarifpraksis bliver behandlet, herunder mulighederne for og konsekvenserne af at indføre minimumsdebitering.

Gennem regulering af afgifterne på brændsel og elforbrug kan energipriser påvirkes ganske væsentligt. Analysen behandler imidlertid alene spørgsmålet, om der gennem ændret tarifpraksis kan opnås ønskelige energibesparelser i husholdninger og erhvervsliv.

Analyserne er udarbejdet af et embedsmandsudvalg - Tarifudvalget - repræsenterende Energistyrelsen, Finansministeriet, Skatteministeriet, Energitilsynet og Energinet.dk. Energistyrelsen har varetaget formandskab og sekretariat for Tarifudvalget. Udvalgets kommissorium fremgår af bilag C. Udvalgets sammensætning fremgår af bilag D.

I redegørelsens afsnit 2 sammenfattes analyserne. I afsnit 3 beskrives generelle problemstillinger vedrørende tarifiering af monopolydelserne. De regulatoriske vilkår behandles i afsnit 4. I afsnittene 5 - 7 foretages sektorspecifikke analyser af energibesparelsemulighederne ved ændret tarifpraksis. I sammenhæng hermed analyseres energibesparelsemulighederne i bredere samfundsmæssig forstand. Da vilkårene i de tre sektorer er forskellige, er analyserne ikke symmetriske. Mulighederne for udvidelse af de kollektive forsyningsnet efter en omlægning til fuld variabel tarifiering behandles i afsnit 8. I afsnit 9 beskrives andre tarifieringsformer. Til redegørelsen hører desuden et bilagsafsnit.

2. Sammenfatning

Generelt

En omlægning af tarifstrukturen, der afskaffer faste tarifelementer og indfører total variabel (forbrugsafhængig) tarifiering hos elsektorens netselskaber, gassektorens distributionsselskaber og fjernvarmeværkerne, vil forøge prisen på den sidst købte energienhed og derigennem give incitament til energibesparelser.

Effekten på prisen på energiforbrug vil være størst i fjernvarmesektoren, hvor det faste tarifelement i dag typisk udgør en betydelig del af den samlede fjernvarmepris, nemlig gennemsnitligt 31 %.¹

El-netselskabernes faste tarifelement - abonnementet - udgør derimod en relativ lille del af typiske kunders samlede elregning, og prisstigningen vil derfor ikke være særlig markant. Afskaffes abonnementet til fordel for en variabel tarifiering, vil den variable tarif stige for almindelige kunder i lejligheder og parcelhuse, men disses samlede elregning vil falde, fordi abonnementet samtidig bortfalder. For de af erhvervslivets virksomheder, der er fritaget for elafgifter, vil den variable tarif stige relativt mere, og for alle erhvervsvirksomheder under ét vil der blive tale om langt højere elregninger, hvis den variable tarif øges med samme beløb pr. kWh.

Distributionsselskaberne i gassektoren tariferer med en 100 % volumenbaseret bloktarif i en række trin med betaling pr. m³ transporteret gas - altså en variabel tarifiering. Denne tarifstruktur sikrer selskaberne en omkostningsdækning og er tilrettelagt under hensyntagen til gasprojektets opbygning og den brændselskonkurrence, som gassen er udsat for på markedet. Analysen konkluderer, at det ikke vil være hensigtsmæssigt for selskaberne at ændre den nuværende tarifstruktur.

Kundernes incitament til energibesparelser afhænger af efterspørgselsreaktionen på en tarifomlægning, hvilket igen afhænger af den marginale priselasticitets størrelse. Grundlæggende findes der ikke megen velunderbygget viden om den marginale priselasticitets størrelse i de tre sektorer, og vurderinger af mulige energibesparelser som følge af omlægning af tarifstrukturen må derfor bero på forudsætninger og antagelser om priselasticitetens størrelse. Heri ligger et væsentligt forbehold for energibesparelseeffekten af en omlægning af tarifstrukturen.

En omlægning af tarifstrukturen vil desuden have en række konsekvenser for samfundet som helhed, forbrugerne, energileverandøren, staten og miljøet.

Prisfastsættes energiforbrug på en måde, som afviger fra den naturlige ligevægtspris eller fra det samfundsøkonomisk omkostningsægte, produceres og forbruges ikke den mængde energi, der ud fra et samlet velfærdsmæssigt synspunkt ville være optimalt. En sådan forvridding giver et samfundsøkonomisk tab.

En obligatorisk variabel tarifiering ændrer princippet om omkostningsægthed, som hidtil har været gældende i pris- og leveringsbestemmelserne i elforsyningsloven og varmforsyningsloven, og vil derfor føre til forvridding. Tarifiering med udelukkende variable tariffer flytter desuden rundt på

¹ Ifølge data fra Dansk Fjernvarme.

betalingerne mellem kunderne, således at nogle kunder kommer til at betale for andre kunders forbrug.

En lovbunden ændring af tarifieringen i el-, gas- og fjernvarmesektoren mindsker energileverandørens frihed til at træffe tarifdispositioner inden for lovgivningens rammer. Variabel tarifiering, som afviger fra omkostningsægthed, vil lokalt kunne blive opfattet som værende urimelig, idet der traditionelt har været stærk fokus på, at forbrugerne skal betale for de omkostninger, man påfører energiforsyningen.

En række af elsektorens netselskaber og fjernvarmeværkerne tariferer i dag med en relativ større andel af variabel tarifiering, end omkostningsstrukturen betinger, og fraviger dermed princippet om omkostningsægthed. For disse virksomheders vedkommende vil en strikt regulering af tarifferne efter principperne i de tre forsyningslove indebære, at de faste tarifelementer ville stige.

I takt med at faste anlæg i gas- og fjernvarmesektoren fremover bliver tilbagebetalt (afskrevet), vil de variable tarifandele alt andet lige stige.

En lang række kommuner har valgt at tage varmforsyningslovens bestemmelser om tilslutningspligt i anvendelse inden for gas- og fjernvarmforsyningen. Dermed pålægges berørte ejendomme at betale faste bidrag til anlægget, når en forsyning herfra er mulig. Indføres fuld variabel tarifiering, udelukkes værkerne fra at opkræve disse faste bidrag, hvorved tilslutningspligten gøres illusorisk. Dette vil også hæmme mulighederne for at udvide fjernvarmenettet til nye bebyggelser, fordi tarifiering med udelukkende variable tariffer ikke nødvendigvis kan sikre tilbagebetalingen af investeringer i netudvidelser.

Afsnit 3 - Tarifieringens hovedprincipper og energiforbrugets prisfølsomhed

I afsnit 3 redegøres der for de generelle økonomiske principper og deres anvendelse på tarifiering. Hovedprincippet er, at tarifieringen skal afspejle de bagvedliggende omkostninger. Samfundsøkonomisk bliver der herved tale om størst efficiens, såfremt tarifferne afspejler de samfundsøkonomiske omkostninger. Det såkaldte forvriddningstab ved ikke-omkostningsægte tarifiering beskrives i afsnittet.

Det er dog ikke altid givet, at omkostningsægte tariffer vil være det bedste prissignal til at fremme en ønskelig udvikling af energiforbruget hos husholdningernes og erhvervslivets slutbrugere, hvis centrale energipolitiske mål såsom energibesparelser, miljøvenlig produktion, bæredygtig energianvendelse og fremme af konkurrencen samtidig skal forfølges og afvejes over for energivirkomhedernes økonomi og fordelingsmæssige hensyn.

Afskaffes de faste tarifelementer i el- og fjernvarmesektoren, forøges de variable tarifelementer samlet set. Teoretisk set vil dette understøtte ønsket om energibesparelser, fordi prisen på den sidst købte energienhed bliver højere, og den rationelle forbruger vil reducere forbruget af energi. Dette er dog ikke altid tilfældet i praksis, jf. resultatet af analyserne i de senere afsnit. Effekten på energiforbruget som følge af prisforhøjelser afhænger af forbrugernes prisfølsomhed, herunder af i hvor stort omfang forbrugerne har kendskab til de marginale priser og i givet fald kan reagere herpå.

Jo højere numerisk priselasticiteten er, jo mere påvirkes efterspørgslen i nedadgående retning ved tarifstigninger. Grundlæggende findes imidlertid ikke velunderbygget empirisk viden om den marginale priselasticitets størrelse i de forskellige forbrugssammenhænge. Det må dog som udgangspunkt forventes, at forbrugerne handler rationelt, og at forbruget af el, gas og fjernvarme derfor til en vis grad er bestemt af marginalprisen.

Der er dog en væsentlig forskel på forventningen til forbrugernes reaktion på prisforhøjelser på el-, varme- og naturgasområdet, bl.a. idet størstedelen af elektricitetsforbruget ikke kan substitueres, når der ses bort fra elvarme. Derimod har naturgas- og fjernvarmeforbrugeren ofte mulighed for at erstatte varmeforbruget med anden varmeforsyning, f.eks. brændefyring eller elvarme. Vælger forbrugeren at erstatte fjernvarmeforbruget med anden opvarmning, er det således ikke givet, at en forhøjelse af en fjernvarmetarif medfører energibesparelser og miljøfordele.

Afsnit 4 - Prislovgivningen på el-, gas- og fjernvarmeområdet

Med liberaliseringen af el- og gasmarkedet dannes prisen på selve elektriciteten og naturgassen via konkurrencen på markedet. Forsyningsydelsen (selve energien) og transportydelsen på el- og naturgasområdet skal leveres af selvstændige selskaber, ligesom ydelserne fra henholdsvis distributionsnet og transmissionsnet/systemansvar skal leveres af selvstændige selskaber. På naturgasområdet varetages leverancen af lagerydelsen også af selvstændige selskaber.

Spørgsmål vedrørende prisdannelsen på selve elektriciteten og selve naturgassen behandles ikke i analysen.

På varmeforsyningsområdet sælges hele fjernvarmedelen fortsat samlet, og fjernvarmeverkerne tariferer alene en samlet pris til varmekunderne. Idet varmeforsyningsområdet ikke er liberaliseret, er fjernvarmeforsyningen fortsat en monopolydelse.

Regulering af pris- og leveringsvilkår på energiområdet er fastsat i de tre forsyningslove: Lov om elforsyning, lov om naturgasforsyning og lov om varmeforsyning. Det er Energitilsynet, som på baggrund af de tre forsyningsloves bestemmelser står for den konkrete udmøntning af og tilsynet med selskabernes overholdelse af reglerne. De lovgivningsmæssige rammer for Energitilsynets regulering og den faktiske tarifsammensætning fremgår af afsnit 4 og bilag A.

Afsnit 5 - Analyse af tarifomlægning i elsektoren

Omlægning af elsektorens tariffer til fuld variabel tarifiering indebærer en fravigelse af princippet om omkostningsæghed og medfører derfor forvridningstab. Dettets omfang er ikke nærmere opgjort i el-analysen, fordi analysen af mulige el-besparelser ikke er tilstrækkelig entydig.

Analysen i afsnit 5 har fokus på elbesparelser og på virkningerne for de forskellige kundekategorier, således at byrdefordelingen de respektive kundekategorier imellem kan belyses. Denne analyse baserer sig primært på data modtaget fra Dansk Energi.

I 2007 opkrævede netselskaberne totalt 2 mia. kr. (2.010 mio. kr., ekskl. moms) som abonnementsbetalinger svarende til 621 kr. årligt pr. kunde eller 5,89 øre pr. kWh. For skabelonkundernes vedkommende udgjorde abonnementsbetalingen i gennemsnit 568 kr. pr. kunde i 2007 svarende til

10,74 øre pr. kWh. Skabelonkunder er kunder med et årsforbrug på under 100.000 kWh, hvis forbrug måles årligt og i perioden mellem to målinger fastlægges ud fra en skabelon, der svarer til elforbrugets målte fordeling for alle skabelonkunder under ét i pågældende netselskab. Ca. 98 % af samtlige elkunder er skabelonkunder.

For de timemålte og timeafregnede erhvervskunder med et årsforbrug på 100.000 kWh og derover udgjorde abonnementsbetalingen ca. 4.500 kr. årligt svarende til 1,14 øre pr. kWh. Ca. 2 % af samtlige elkunder er timemålte og timeafregnede.

Analysen viser, at det gennemsnitlige årlige forbrug for boligkunderkategorier, herunder elvarmekunder, er under 10.000 kWh årligt. Dette indebærer, at en afskaffelse af nuværende faste abonnementsbetalinger på 568 kr. årligt pr. kunde og en tilsvarende forøgelse af tariffen på 5,89 øre pr. kWh medfører, at den gennemsnitlige boligkunde vil få en lavere elregning.

For erhvervskunder vil en tarifstruktur uden abonnementsbetaling bevirke betydelige stigninger i den variable tarif. Der vil være tale om en anseelig ekstraudgift især for de ca. 44.000 mellemstore og større erhvervsvirksomheder, der har et årligt forbrug på over 100.000 kWh. Også elvarmekunder med et årligt forbrug over 10.000 kWh vil typisk skulle betale mere.

En sådan tarifomlægning vil dermed bevirke, at erhvervslivet reelt kommer til at betale en del af husholdningernes nuværende elregning.

En omlægning til 100 % variabel betaling med den marginale forhøjelse af nettatariffen på knap 6 øre pr. kWh rummer naturligvis et potentielt incitament til elbesparelser i alle kunderkategorier. Dette forudsætter imidlertid, at kunderne har kendskab til prisændringerne og reagerer rationelt på prissignalet, der ligger i tarifændringen. Forudsætningen vurderes at være nogenlunde opfyldt, når der er tale om timemålte og timeafregnede erhvervskunder, idet denne type kunde modtager marginale prissignaler, som i princippet kan indgå i deres driftsøkonomiske optimering. Erfaringen er, at erhvervene ikke reagerer på elmarkedets fluktuerende timepriser. Man må derimod forvente, at erhvervene vil reagere på en varig forhøjelse af den marginale elpris.

En forhøjelse af nettatariffen på de knap 6 øre pr. kWh indebærer, at landets ca. 2,75 mio. boligkunder, herunder elvarmekunder, med et årligt forbrug på under 10.000 kWh årligt modtager en lavere årsregning for el som følge af tarifomlægningen. Der er derfor risiko for, at ændringer i den totale elregning på grund af irrationel adfærd har mere indflydelse på adfærden end ændringer i den variable tarif. Elforbruget hos disse kunder kan dermed risikere at stige. Omvendt vil også boligkunder få en permanent stigning i den variable tarif, hvilket ved rationel adfærd vil give elbesparelser.

På grund af manglende velunderbygget kendskab til adfærdsændringer hos begge typer forbrugere, ikke mindst skabelonkunderne, er der betydelig usikkerhed om størrelsen af de elbesparelser, som tarifomlægningen samlet set vil medføre. De reelle muligheder for kvalificeret udsagn om elbesparelsesmulighederne ved tarifændringer er derfor begrænsede.

I afsnittet er gengivet en beregning af elbesparelsesmulighederne som følge af tarifomlægning til fuld variabel tarifiering. På nærmere angivne forudsætninger er elbesparelsen opgjort til 400 GWh på lang sigt, der ligger i størrelsesordenen 1,1 % af det totale årlige elforbrug i Danmark i 2007.

Afsnit 6 - Analyse af tarifomlægning i gassektoren

Der er fortsat en betydelig gæld i gassektoren, der stammer fra udbygningen af de regionale gasnet. Gælden vil i flere år fremover have markant indflydelse på distributionstariffernes størrelse. Hertil kommer som et væsentligt forhold, at gasselskaberne er stærkt konkurrenceudsatte, da kundernes gasforbrug til opvarmningsformål kan erstattes af enten olie eller træflis, brænde og træpiller. Dermed må gasselskaberne inddrage hensynet til gassens konkurrencedygtighed på markedet ved tarifopbygningen. Tarifstrukturen er derfor opbygget således, at denne understøtter gasprojektets etablering og sikrer gassens konkurrenceevne overfor især olieprodukter.

Når der ses bort fra et fast abonnement på mellem 120 og 150 kr. om året, er samtlige pris- og tarifelementer hos alle gasselskaber variable, således at den samlede gaspris til slutkunderne reelt er variabel uden faste elementer. Distributionstariffen er imidlertid opbygget som en 100 % volumenbaseret bloktarif opdelt i en række trin med betaling pr. m³ transporteret gas. Denne tarifstruktur sikrer selskaberne en omkostningsdækning, som kan sidestilles med opkrævning af en fast abonnementsbetaling.

Ved en udjævning af distributionstariffen til en flad tarif gældende for alle kundetyper vil små kunder alle få en lavere gaspris, idet distributionstariffen ville blive reduceret markant. Eksempelvis ville en parcelhuskunde med et årligt gasforbrug på 2.000 m³ således spare ca. 1.000 kr. om året.

Den skitserede tarifomlægning indebærer omvendt, at distributionstariffen må hæves markant for de store kunders vedkommende. Da distributionsselskabernes omkostninger reelt ikke påvirkes af variationer i afsætningen, vil en sådan omlægning gøre tariferingen mindre omkostningsægte, og dermed opstår der et forvridningstab.

Afsnit 7 - Analyse af tarifomlægning i fjernvarmesektoren

I afsnit 7 analyseres energibesparelseeffekten og de brede samfundsøkonomiske konsekvenser af en tarifomlægning i fjernvarmesektoren til fuld variabel tarifering. Analysen er foretaget ud fra seks modelværker, der repræsenterer forskellige karakteristika.

I analysen ses konsekvenserne på baggrund af virkningerne af initiativer, der allerede er iværksat som følge af de energibesparelsesmål, værkerne er forpligtet til via indgåede energipolitiske aftaler. Virkningerne af tarifomlægningen kommer således oven i disse tiltag.

En overgang til fuld variabel tarifering vil overordnet set give et ganske betydeligt incitament til energibesparelser i fjernvarmeforbruget. Analysen viser imidlertid, at tarifomlægningen kan føre til to forskellige effekter med hensyn til påvirkningen af det samlede varmeforbrug.

For kunder tilsluttet fire af modelværkerne: det halmfyrede barmarksværk, det affaldsbaserede fjernvarmeværk, det flisfyrede fjernvarmeværk samt den centrale fjernvarmeforsyning fører tarifomlægningen til energibesparelser i det samlede varmeforbrug. Modelberegningerne viser for disse værker en energibesparelse på 8 - 18 % sammenlignet med det forventede fremtidige fjernvarmeforbrug uden tarifomlægningen.

På de to øvrige modelværker: det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk og det naturgasfyrede barmarksværk vil tarifomlægningen sætte en ”spiraleffekt” i gang, hvor fjernvarmeprisen løbende må sættes op, fordi flere og flere kunder skifter til andre varmekilder (brændeovne eller elvarme).

Tarifomlægningen vil have betydelige samfundsøkonomiske konsekvenser. Det skyldes først og fremmest, at der vil være et ganske væsentligt forvriddningstab forbundet med omlægningen. De store marginalprisstigninger, der følger af tarifomlægningen, forvrider kundernes handlinger og incitamenter, således at der produceres og forbruges mindre fjernvarme, og der i nogle tilfælde i stedet forbruges mere af andre alternative varmekilder, der ellers ikke ville være kundernes foretrukne valg.

Tarifomlægningen vil også medføre, at staten mister indtægter fra energi-, CO₂- og svovlafgifter. Skatteministeriet skønner, at det samlede provenutab på lang sigt ligger i størrelsesordenen 300 mio. kr. årligt.

Analysen viser også, at der vil være en række positive miljøkonsekvenser forbundet med de energibesparelser i fjernvarmeforbruget, der opnås som følge af tarifomlægningen, fordi udledningen af skadelige stoffer reduceres. Den samfundsøkonomiske værdi af de miljømæssige effekter opvejer dog langt fra forvriddningstabet. Et øget forbrug af alternative varmekilder vil desuden give andre miljømæssige problemer, f.eks. øget partikelforurening ved brændefyring.

Tarifomlægning til fuld variabel tarifiering vil derudover flytte omkostningsbyrden væk fra kunder, der enten ikke aftager varme overhovedet eller blot aftager mindre mængder. Disse kunder har imidlertid fortsat adgang til fjernvarmeværkets ydelser, men bidrager ikke eller kun delvis til betalingen af værkets faste omkostninger. De faste omkostninger må i stedet bæres af andre forbrugere.

Dertil kommer, at kunder i fritliggende boliger i højere grad end kunder i lejligheder vil have mulighed for at tilpasse sig den ændrede tarifiering ved at benytte alternative varmekilder og derigennem reducere fjernvarmeforbruget. Lejlighedsindehavere er normalt bundet til at aftage varme fra ejendommens varmeforsyning. En sådan binding findes typisk ikke for fritliggende boliger, og tarifomlægningen vil derfor generelt ramme kunder i lejligheder hårdere end kunder i fritliggende huse.

I store eller forbundne fjernvarmeforsyninger vil tarifomlægning til fuld variabel tarifiering næppe have væsentlig indflydelse på værkernes økonomi, fordi nogle forbrugeres manglende betaling af fast tarif vil kunne kompenseres via de variable tariffer, uden disse behøver forøges nævneværdigt. Det er i øvrigt disse værker, som gennemgående har de laveste forbrugerpriser.

For mindre fjernvarmeværkers vedkommende kan situationen imidlertid stille sig helt anderledes, da bortfald af de faste betalinger fra nogle kunder vil skulle kompenseres ved at hæve prisen mærkbart for andre. For sådanne værkers vedkommende vil stigning i varmeprisen have indvirkning på varmeefterspørgslen og dermed værkets samlede økonomi.

En del kommuner har valgt at anvende tilslutningspligt for at sikre varmeværkernes økonomi. Ved fuld variabel tarifiering er det imidlertid muligt at være tilsluttet fjernvarmeforsyningen uden at betale. Dermed mister tilslutningspligten sin funktion som sikring af værkernes økonomi. Spørgsmål om fjernvarmeværkernes muligheder for at kræve godtgørelse af kunder, der ønsker at udtræde af

fjernvarmeforsyningen, er ligeledes ikke relevant. Fjernvarmekunder kan efter varmforsyningsloven ikke pålægges pligt til at aftage varme fra fjernvarmeforsyningen.

Konsekvenserne af at indføre fuld variabel tarifiering er således, at centrale styringsinstrumenter i varmeplanlægningen bliver illusoriske.

Afsnit 8 - Udvidelse af kollektive forsyningsnet

I afsnit 8 behandles tarifstrukturens indflydelse på mulighederne for at udvide de kollektive forsyningsnet i gas- og fjernvarmesektoren.

Tarifstrukturen kan have væsentlig indflydelse på mulighederne for at udvide de kollektive fjernvarme- og naturgasnet. Fjernvarme- og naturgasvirksomheder har lange tidshorisonter som forretningsbasis (20 - 30 år), hvilket stiller krav om sikkerhed for tilbagebetaling af investeret kapital, som tarifiering med udelukkende variable tariffer ikke kan tilgodese. Især de små fjernvarmeværker er følsomme overfor usikkert kundeunderlag.

Omvendt er dette spørgsmål ikke af central betydning for elselskabernes beslutning om at udvide nettene. Netselskaberne har dels en ganske betydelig størrelse og er dels økonomisk robuste, fordi nettene etableres til gavn for kunder, som ikke umiddelbart kan substituere elektricitet med anden energiform.

Vurderingen er, at en omlægning af tarifstrukturen til udelukkende variabel tarifiering vil modvirke planer om udvidelser af allerede eksisterende kollektive fjernvarmenet. Den tilsvarende problemstilling gør sig gældende, for så vidt angår udvidelser af naturgasnettet.

Afsnit 9 - Andre tariffer

I afsnittet beskrives forskellige tarifyper såsom progressive tariffer og ”køling af fjernvarmevand” som eksempel på en motivationstarif på fjernvarmeområdet.

3. Tarifieringens hovedprincipper

Generelt

Teoretisk skal tarifiering afspejle de bagvedliggende omkostninger bedst muligt. Tarifferne skal samlet set angive en balance mellem de samlede udgifter og de samlede indtægter og dermed være såkaldt omkostningsægte. Herved får forbrugerne de rigtige prissignaler om, hvad det koster at levere energien fra leverandøren frem til forbrugeren og dermed de samfundsøkonomisk set rigtige incitament. Det følger heraf, at de faste omkostninger så vidt muligt skal dækkes af faste tariffer, mens de variable omkostninger så vidt muligt skal dækkes af variable tarifelementer.

Det er et samfundssynspunkt, at ikke-konkurrenceudsatte energiselskabers tariffer bør reguleres, således at energiselskaberne ikke misbruger deres dominerende stilling på markedet samt, at virksomhedernes dækning af omkostninger og en rimelig forrentning af investeret kapital sikres. Det bør ske på en måde, så der brydes mindst muligt med princippet om omkostningsægted.

Omkostningsægte tariffer vil understøtte et samfundsøkonomisk optimalt handlemønster for forbrugerne. Det er dog ikke altid givet, at omkostningsægte tariffer vil være det bedste prissignal til at fremme energibesparelser. Høje variable tariffer vil alt andet lige øge incitamentet til energibesparelser.

Forvridningstab

Overordnet gælder, at prisfastsættes et forbrug på en måde, som afviger fra omkostningsægte tariffer, fører dette til et samfundsøkonomisk tab, der i den økonomiske litteratur benævnes efficienstab eller forvridningstab (herefter alene benævnt forvridningstab). Forvridningstabet er et centralt element i analysen af tarifomlægningens konsekvenser.

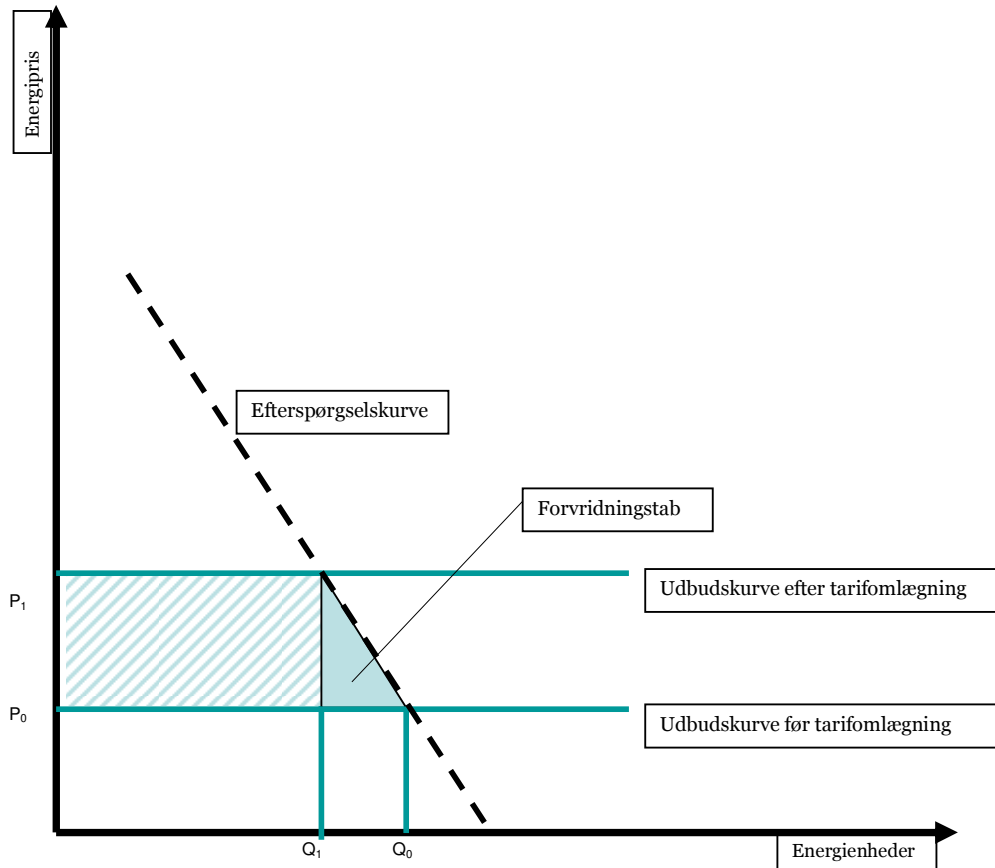
Forvridningstabet i energisektoren opstår, fordi reguleringen af priser eller tariffer forvrider de økonomiske aktørers handlinger og incitament, således at der ikke produceres og forbruges den mængde energi, der ud fra et samlet velfærdsmæssigt synspunkt ville være optimalt.

Hvis tarifstrukturen f.eks. ændres således, at de faste tariffer erstattes med højere variable tariffer, tilskyndes forbrugeren alt andet lige enten til at nedsætte sit forbrug eller betale mere for at opretholde samme forbrug. Forbrugeren vil ved nedsættelsen af sit energiforbrug kunne opnå en privatøkonomisk besparelse, som overstiger den økonomiske besparelse, som energiselskabet kan konstatere, når det faste tarifelement ikke har dækket de faste omkostninger. Forbrugeren sparer den faste omkostning, mens energivirksomheden fortsat har faste omkostninger til afskrivninger, administration o.a.

En omlægning af tarifstrukturen i el-, gas- og fjernvarmesektoren vil medføre forvridningstab i alle tre sektorer. Forvridningstabet er nærmere belyst i fjernvarmeanalysens modelberegninger, som er mere dybtgående end analyserne af de to øvrige sektorer, da det faste tarifelement her gennemsnitligt set udgør en betydelig andel af den samlede varmeregning.

Forvridningstabet er illustreret i nedenstående figur 1. Hvis tarifstrukturen i fjernvarmesektoren eksempelvis ændres, så de faste tarifelementer bortfalder, og de faste omkostninger i stedet skal dækkes af indtægter fra variable tariffer, vil fjernvarmeprisen stige fra P_0 til P_1 . Prisen vil stige til det niveau, hvor den skraverede firkant i figuren svarer til den tidligere indtægt fra faste tariffer. Prisstigningen medfører, at efterspørgslen på fjernvarme falder fra Q_0 til Q_1 . Forvridningstabet er den blå trekant i figuren, der er resultatet af den højere pris og det lavere forbrug.

Figur 1. Illustration af forvridningstabet ved tarifomlægning²



Fordeling

De fordelingsmæssige konsekvenser af tarifomlægningen består i, at der inden for den givne samfundsøkonomiske ramme sker en omfordeling af betalingerne for energiomkostningerne mellem de enkelte kundefkategorier, uden at omfordelingen kan begrundes ud fra bagved liggende omkostninger. De fordelingsmæssige aspekter ved en omlægning af tarifstrukturen til fuld variabel tarifiering er nærmere belyst i sektoranalyserne i afsnittene 5 - 7.

² Figuren sigter alene mod at illustrere forvridningstabet og ikke udbud som funktion af faktisk tarifiering.

Energiforbrugets prisfølsomhed

Forbruget af energi i husholdninger og erhvervsliv antages for rationelle kunder at afhænge af prisen. Øgede priser vil føre til mindre forbrug. Hvor store forbrugsreduktioner, der følger af prisforhøjelser, afhænger af energiforbrugets prisfølsomhed.

Priselasticiteten angiver den relative forbrugsændring ved en ændring af prisen. I beregningerne af konsekvenserne af tarifændringer udtrykker priselasticiteten den gennemsnitlige forbrugers energibesparelse som følge af tarifomlægningen. En priselasticitet på f.eks. -0,3 indebærer således, at en prisstigning på 10 % medfører et fald i energiforbruget på 3 %.

Jo numerisk større priselasticiteten er, jo mere påvirkes efterspørgslen i nedadgående retning ved tarifstigninger, og derved kommer de faste omkostninger til at udgøre en relativ større andel af energivirksomhedens samlede omkostninger.

I den økonomiske litteratur er gengivet mange analyser af elasticiteter. Analyserne giver imidlertid ikke entydig viden om efterspørgselsvirkningerne i de mange forskellige forbrugssammenhænge, som kan tænkes inden for de tre forsyningssektorer her i landet. Priselasticiteternes størrelse i analyserne i afsnit 5 - 7 må derfor tages med forbehold.

Det må som udgangspunkt forventes, at forbrugerne handler rationelt, og at forbruget af el, gas og fjernvarme derfor til en vis grad er bestemt af prisen. Det må imidlertid også forventes, at der er forskel på prisfølsomheden i de forskellige sektorer, samt at forskellige grupper af forbrugere handler forskelligt.

Der er f.eks. væsentlig forskel på forbrugernes reaktion på prisforhøjelser på elområdet og på varme- og naturgasområdet. Størstedelen af elektricitetsforbruget bortset fra elvarme kan ikke substitueres, mens naturgas- og fjernvarmeforbrugeren reelt har muligheder for at erstatte sit varmeforbrug med anden varmforsyning, f.eks. brændefyring eller elvarme. Hvis en tarifomlægning, der øger prisen på varme, blot medfører, at forbrugeren erstatter fjernvarmeforbruget med anden opvarmning, er det således ikke givet, at tarifomlægningen medfører energibesparelser og miljøfordele.

For forbrugernes prisfølsomhed må desuden overordnet gælde, at på kort sigt er forbrugerne begrænset i deres mulighed for at reagere på en pris- eller tarifændring, hvorfor priselasticiteten på kort sigt vil være numerisk mindre end på lang sigt.

4. Lovgivning om priser og tariffer

Prisopbygning

Forsyningsydelserne på el- og naturgasområdet, dvs. købet af selve elektriciteten og naturgassen, er overordnet set reguleret af EU's direktiver, hvilket begrænser de reelle muligheder for at ændre energivirksomhedernes prisopbygning.

Regulering af pris- og leveringsvilkår for monopolydelserne på energiområdet er fastsat i de tre forsyningslove: Elforsyningsloven, naturgasforsyningsloven og varmforsyningsloven. Det er Energitilsynet, som på baggrund af de tre forsyningsloves bestemmelser står for den konkrete ud-møntning af og tilsynet med selskabernes overholdelse af reglerne.

Med markedsliberaliseringen skal forsyningsydelsen og transportydelsen på el- og naturgasområdet leveres af selvstændige selskaber, ligesom ydelserne fra henholdsvis distributionsnet og transmissionsnet/systemansvar skal leveres af selvstændige selskaber. På naturgasområdet varetages leverancen af lagerydelsen også af selvstændige selskaber.

EU's el- og gasdirektiver

EU's 2. liberaliseringspakke fra 2003 satte krav til, at alle kunder frit skulle kunne købe el og gas fra en leverandør efter eget valg fra 1. juli 2007. I Danmark blev liberaliseringen af elmarkedet imidlertid allerede påbegyndt 1. maj 1998, hvor de største elkunder fik markedsadgang. Markedsadgangen blev udvidet successivt herefter, således at detailmarkedet for små elkunder sluttelig var liberaliseret fra den 1. januar 2003.

Liberaliseringen af det danske gasmarked blev påbegyndt 1. juli 2000, hvor de største gaskunder fik fri markedsadgang. Markedsadgangen på gasområdet blev ligesom på elområdet udvidet successivt, og siden 1. januar 2004 har alle naturgasforbrugere haft mulighed for frit at vælge gasleverandør.

Som udgangspunkt indebærer markedsåbningen, at priserne for selve købet af el og gas er uregulerede, idet det forudsættes, at el- og gasleverancerne finder sted i konkurrence mellem udbydere.

Både el- og gasdirektiverne giver medlemslandene mulighed for ud fra en almindelig økonomisk interesse at pålægge selskaber, der opererer inden for el- og gassektorerne, offentlige serviceforpligtelser, som bl.a. kan omfatte prisen. Forpligtelserne, f.eks. pligten i Danmark til at betale for miljøvenlig el, skal være klart definerede, og de skal være gennemsigtige, ikke-diskriminerende samt kontrollerbare. Samtidig skal de sikre EU-landenes el- og gasselskaber lige adgang til nationale forbrugere.

Derudover fremgår det af eldirektivet, at medlemsstaterne har ret og pligt til at sikre, at privatkunder og evt. også mindre virksomheder omfattes af en forsyningspligt, dvs. retten til at få leveret elektricitet af en bestemt kvalitet til rimelige, let og klart sammenlignelige og gennemsigtige priser. Vedrørende gas findes der ikke lignende forpligtelse, for så vist angår priser, men medlemslandene kan pålægge gasselskaberne offentlige serviceforpligtelser, som bl.a. kan omfatte priser.

EU-kommissionens forslag fra 17. september 2007 (3. liberaliseringspakke) ændrer ikke ved disse bestemmelser. I forhold til den danske forsyningspligtregulering har EU-kommissionen anbefalet, at den nuværende forsyningspligtregulering udfases i takt med, at konkurrenceforholdene på slutbrugerproduktet forbedres.

For så vidt angår den del af den samlede energipris til slutkunden, som dækker selve købet af el og gas, er det Tarifudvalgets udgangspunkt, at denne del ikke skal omfattes af udvalgets analyse. Grundlæggende skal prisen dannes ved det frie spil af markeds kræfter. Spørgsmålet om, hvorvidt konkurrenceforholdene på el- og gasmarkederne er udviklet nok for at kunne lempe eller ændre prisreguleringen i sammenhæng med forsyningspligten, er ikke omfattet af Tarifudvalgets kommissorium.

På varmforsyningsområdet - som ikke er liberaliseret - sælges hele fjernvarmedelen fortsat samlet, så der alene er tale om en samlet pris, som fjernvarmeværkerne tariferer til varmekunderne. Ydelsen er fortsat en monopolydelse, og der er derfor forskel på tarifstrukturen og på den lovmæssige regulering på de tre forsyningsområder.

Reguleringen på elforsyningsområdet

For Energitilsynets regulering gælder overordnet, at de kollektive elforsyningsvirksomheder skal prisfastsætte deres ydelser efter rimelige, objektive og ikke-diskriminerende kriterier i forhold til, hvilke omkostninger de enkelte køberkategorier eller kundegrupper giver anledning til, jf. elforsyningsloven §§ 69-73.

Med udgangspunkt i dette overordnede princip udøver Energitilsynet sin regulering i form af:

- Egen drift på baggrund af stikprøver i anmeldelser.
- Egen drift på baggrund af henvendelser mv.
- Klagesager.
- Udmelding af indtægtsrammer.
- Udmelding af krav til effektivisering af elnetselskaber.
- Udmelding af forsyningspligtpriser.
- Udmelding af krav til effektivitet i loven.
- Tilsyn med og meddelelse af korrektioner til priser og rammer.
- Godkendelse af metode til prisfastsættelse.
- Tilsyn med branchevejledninger, dvs. Energitilsynet tager disse til efterretning med forbehold om at vende tilbage.

I henhold til elforsyningslovens § 73 b fører Energitilsynet tilsyn med de standardiserede vejledninger om fastsættelse af tariffer og betingelser mv. for net- og transmissionsvirksomhedernes ydelser, som energibranchens organisationer fastsætter.

På elområdet har Dansk Energi bl.a. udarbejdet Vejledning til Tarifberegningsmodel samt Vejledning til Beregning af Standardtilslutningsbidrag. Energitilsynet godkender ikke disse vejledninger, men tager dem til efterretning. At vejledningerne er taget til efterretning af Energitilsynet, betyder, at vejledningen kan anvendes som grundlag for det enkelte selskabs fastsættelse af tariffer, og at anvendelse ikke umiddelbart giver anledning til indsigelse fra Energitilsynets side.

Dansk Energis tarifvejledning bygger på princippet om omkostningsægthed, dvs. at en kunde hverken bør betale mere eller mindre end de omkostninger, vedkommende påfører elselskabet ved sin tilslutning og tilstedeværelse som kunde og omkostninger i forbindelse med den leverance, som vedkommende modtager, samt et rimeligt bidrag til selskabets overskud inden for den udmeldte indtægtsramme. Sammenfattende sigter vejledningen på at udmønte elforsyningslovens krav om, at prisfastsættelsen skal ske efter rimelige, objektive og ikke-diskriminerende kriterier i forhold til, hvilke omkostninger de enkelte kundegrupper giver anledning til.

Det er Energitilsynets opfattelse, at en korrekt anvendelse af vejledningen fører til tariffer, der er forenelige med kravene i elforsyningslovens § 73. Vejledningen erstatter dog ikke det enkelte selskabs egen beregning af tarifferne, der skal anmeldes til Energitilsynet efter de almindelige regler herom i elforsyningslovens § 76.

Ud fra det overordnede princip skal net- og transmissionsselskaberne prisfastsætte deres ydelser efter offentliggjorte metoder, der efter anmeldelse er godkendt af Energitilsynet, jf. elforsyningslovens § 73 a, stk. 1, og § 76. Det vil sige, at Energitilsynet godkender, hvilke omkostningsarter der indregnes i de faste og i de variable tariffer. Energitilsynet skal ikke godkende de enkelte tariffer for et kommende år, men alene godkende de metoder, der anvendes til fastsættelsen af tarifferne.

Energitilsynet kan give pålæg om ændring af tariffer, hvis de er i strid med loven eller godkendte metoder, jf. elforsyningslovens § 77.

Forbrugernes betaling for el er for så vidt gælder monopolydelserne transport og systemansvar reguleret i elforsyningsloven. De består af:

Systemansvarets tariffer og PSO-omkostninger:

Den danske systemsansvarlige virksomhed Energinet.dk opkræver tre tariffer hos forbrugerne, der alle bestemmes med udgangspunkt i de faktiske omkostninger og alle er forbrugsafhængige. Tarifelementerne er:

- Nettarif (drift og vedligeholdelse af overordnet net).
- Systemtarif (betaling af systemydelse f.eks. regulerkraft).
- PSO-tarif (betaling for offentlige ydelser).

PSO-tariffen er betaling for en række opgaver, som elselskaberne er blevet pålagt at udføre efter lovgivningen. Det drejer sig på elområdet bl.a. om opgaver i forbindelse med sikring af forsynings-sikkerheden i elsystemet, energibesparelser, miljøundersøgelser, forsknings- og udviklingsopgaver i forbindelse med et miljøvenligt og energieffektivt elsystem samt opgaver vedrørende tilskud mv. til miljøvenlig elproduktion.

Udgifterne til disse opgaver pålagt ved lov opkræves direkte hos kunderne over elregningen som et beløb pr. forbrugt kWh.

Netvirksomhedernes tariffer:

Netvirksomhedernes tariffer reguleres gennem årlige indtægtsrammer, som Energitilsynet fastsætter. Indtægtsrammen udgør det samlede maksimale beløb, som netselskaberne lovligt kan opkræve hos forbrugerne over priserne i et givet år. Ved fastsættelsen af indtægtsrammen skal det sikres, at

tarifferne i faste priser regnet som et gennemsnit ikke stiger i forhold til tarifferne pr. 1. januar 2004. Dette betyder, at netselskaberne ikke må have højere indtægter i faste priser, end de havde i 2004.

Energitilsynets tilsyn og kontrol med netselskabernes priser og tariffer består i at påse, at priserne er lovlige, dvs. ligger inden for de udmeldte indtægtsrammer samt fastsat efter godkendte metoder. Netselskaberne indsender årligt revisorpåtegnede reguleringsregnskaber, der gennemgås af Energitilsynet.

De ca. 100 netselskaber fastsætter deres egne individuelle tariffer. Det enkelte netselskabs tariffer består af en fast del (abonnementsbetalingen) og en forbrugsafhængig betaling (øre/kWh). Ingen netvirksomheder anvender i dag fuldstændig variabel tarifering.

Som hovedregel er de omkostninger, der knytter sig til selve kundeforholdet, indregnet i abonnementsbetalingen, som er den faste betaling, mens omkostninger, der er forbrugsafhængige, er indregnet i den forbrugsafhængige betaling. Da omkostningerne varierer fra netvirksomhed til netvirksomhed, varierer abonnementsniveauet og den variable betaling selvsagt også. Abonnementsbetalingen opfattes som værende betaling for til enhver tid at kunne trække på systemet. Langt hovedparten af elnetselskaberne fastsætter i dag abonnementsbetalingen efter Dansk Energis tarifvejledning.

Abonnementsbetaling må ikke sammenlignes med minimumsdebitering, hvor der opkræves betaling på grundlag af et fastsat mindsteforbrug, selvom den enkelte ikke aftager energi i dette forhold. Herved vil selskaberne opnå dækning for en væsentlig del af de faste udgifter.

Forsyningspligtydelsen:

Forsyningspligtydelsen er et markedsprodukt, der udbydes i henhold til bevilling. Prisen på forsyningspligtproduktet reguleres hvert kvartal af Energitilsynet. Prisreguleringen skal sikre, at forsyningspligtselskaberne ikke opnår en højere fortjeneste på forsyningspligtproduktet end på tilsvarende produkter på det fri marked. Handelsselskaber, som leverer forsyningspligtydelsen, opkræver typisk både en fast og en variabel tarif. Den variable tarif fastsættes med udgangspunkt i markedspriserne på Nord Pool med et tillæg.

Den faste betaling (el-abonnementet) dækker i hovedsagen forsyningspligtselskabets omkostninger ved at have den enkelte forbruger som kunde.

Statsafgifter:

Til ovennævnte priser og tarifelementer - samt prisen for selve forsyningsydelsen - skal lægges afgifter til staten (elafgift, eldistributionsafgift, elsparebidrag og CO₂-afgift), som udregnes pr. forbrugt kWh. Til denne samlede pris lægges moms.

Fakturering:

Energitilsynet har med virkning fra 1. januar 2008 fastsat bindende regler for fakturering på elområdet, med det formål at skabe klarhed for forbrugere over de forskellige ydelser, som opkræves på fakturaen. Tabel 1 viser et eksempel på sammensætningen af en elregning (årsafregning).

Formålet med de nye faktureringsregler, som Energitilsynet i henhold til elforsyningslovens er pålagt at udarbejde, har været at gøre regningerne gennemsigtige og sammenlignelige mellem selska-

berne og dermed lettere at forstå og acceptere af forbrugerne. Sigtet har desuden været at reducere antallet af klager og henvendelser til Energitilsynet om forståelse af elregningen. Gennemsigtige elregninger øger samtidig kundernes fokus på elforbrugets størrelse.

Tabel 1. Priser og tariffer pr. 1. januar 2008 for almindelige husstandskunder med forbrug på henholdsvis 2.000 og 4.000 kWh om året samt elvarmekunder med et samlet forbrug på 15.000 kWh. Priser og tariffer er ekskl. moms.

Årsforbrug i kWh	2.000	4.000	15.000	2.000	4.000	15.000
	Pris-/tarifelementer i øre/kWh			Procentuel fordeling		
Faste tarifelementer i alt	33,1	16,6	4,5	19,1	10,6	3,2
Variable elementer og energiafgifter i alt	140,6	140,6	135,7	80,9	89,4	96,8
Samlet pris/tarif	173,7	157,2	140,2	100,0	100,0	100,0
Faste tarifelementer i alt	33,1	16,6	4,5	15,2	8,5	2,6
- Abonnement til netselskab	28,2	14,2	3,8	13,0	7,2	2,2
- Abonnement til forsyningspligtselskab ³	4,9	2,4	0,7	2,3	1,2	0,4
Variable tarifelementer, i alt	73,1	73,1	73,1	33,7	37,2	41,7
- Lokal nettarif	13,1	13,1	13,1	6,0	6,7	7,5
- Regional transmission (evt.)	0,7	0,7	0,7	0,3	0,4	0,4
- Net- og systemtarif (Energinet.dk)	5,8	5,8	5,8	2,7	3,0	3,3
- PSO (Energinet.dk)	4,7	4,7	4,7	2,2	2,4	2,7
- Ren elpris (markedspris)	48,8	48,8	48,8	22,5	24,8	27,9
Energiafgifter mv. i alt	67,5	67,5	62,6	51,1	54,4	55,7
- Elafgift	54,1	54,1	49,2	24,9	27,5	28,1
- Eldistributionsafgift	4,0	4,0	4,0	1,8	2,0	2,3
- Elsparebidrag	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	0,3
- CO ₂ -afgift	8,8	8,8	8,8	4,1	4,5	5,0

De nærmere regler for Energitilsynets tilsynsvirksomhed på elområdet er beskrevet i oversigtsform i bilag A.

Reguleringen på naturgasområdet

På naturgasområdet gælder overordnet, at de kollektive naturgasforsyningsvirksomheders prisfastsættelse af deres ydelser efter naturgasforsyningslovens §§ 36 a - 41 skal ske efter rimelige, objektive og ikke-diskriminerende kriterier i forhold til, hvilke omkostninger de enkelte køberkategorier eller kundegrupper giver anledning til, jf. naturgasforsyningslovens § 37. Priserne skal afspejle selskabernes omkostninger til indkøb af energi, lønninger, tjenesteydelser, administration, vedligeholdelse, andre driftsomkostninger og afskrivninger samt forrentning af kapital.

³ Kun forsyningspligt-kunder.

Med udgangspunkt i dette overordnede princip udøver Energitilsynet sin regulering i form af:

- Egen drift på baggrund af stikprøver i anmeldelser.
- Egen drift på baggrund af henvendelser mv.
- Klagesager.
- Udmelding af indtægtsrammer.
- Efterregulering af forsyningspligtige selskaber.
- Tilsyn med og meddelelse af korrektioner til priser og rammer.
- Godkendelse af metode til prisfastsættelse.
- Tilsyn med betingelser og adgangsvilkår - distribution og transmission.

Forbrugernes betaling for gas er for så vidt angår monopolydelserne transport og systemansvar reguleret i naturgasforsyningsloven. De består af:

Transmissionsselskabets ydelser:

Transmissionstariffen dækker betaling for transport af gas i det overordnede net. Tariffen er sammensat således, at ca. 75 pct. er betaling for kapacitet. Denne del er uafhængig af den faktiske forbrugte mængde. Det er alene en betaling for den reserverede kapacitet i systemet. Ca. 25 pct. er volumenbetaling, der knytter sig direkte til den forbrugte mængde. Kapacitet sælges hovedsageligt på årskontrakter til en fast pris. Derudover skal alle forbrugere i Danmark betale en nødforsynings-tarif til Energinet.dk, som er en 100 pct. volumenbetaling.

Der er mulighed for at videresælge indkøbt kapacitet, som køber alligevel ikke får brug for. Kapacitet sælges her som et månedsprodukt, hvor betalingen svinger voldsomt henover året og er næsten 5 gange højere i de dyreste måneder (januar/februar) end i de billigste måneder (maj, juni, juli, august og september). Den enkelte kundes gennemsnitlige betaling for transmission og lager afhænger derfor af kundens forbrugsprofil. Hvis kunden forbruger gas jævnt fordelt over året, vil den gennemsnitlige transmissionstakst i sidste ende blive lavere, end hvis forbruget er koncentreret i de dyre vintermåneder.

Energitilsynet godkender transmissionsselskabets metoder for fastsættelse af priser og vilkår. Priserne skal være baseret på objektive, gennemsigtige og ikke-diskriminerende kriterier. I medfør af naturgasforsyningsloven kan indregnes nødvendige omkostninger og nødvendig forrentning.

Det fremgår af naturgasdirektivet, at de nationale myndigheder som det mindste skal godkende metoderne for fastsættelse af tarifferne. Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1775/2005 af 28. september 2005 om betingelserne for adgang til naturgastransmissionsnet indeholder en række krav til tarifferne såsom gennemsigtighed og ikke-diskrimination. Metoderne skal godkendes af Energitilsynet. Hvis et selskab anvender metoder til tariffastsættelse, som ikke er godkendt af Energitilsynet, vil der være tale om overtrædelse af naturgasforsyningsloven.

Distributionsselskabernes ydelser:

Distributionstariffen er forbrugernes betaling for transport i distributionsnettene, der når helt ud til de enkelte forbrugere og direkte forsyner disse med gas. Tariffen er en 100 pct. volumenbaseret bloktarif opbygget i en række trin med betaling pr. m³ transporteret gas. Mindre forbrugere betaler p.t. ikke måler- eller administrationsgebyr i form af en fast abonnementsbetaling.

Energitilsynet skal i medfør af naturgasforsyningsloven godkende distributionsselskabernes metoder for tarifiering. I lovgivningen er det fastslået, at distributionstarifferne skal være rimelige, objektive og ikke-diskriminerende samt sikre, at den enkelte forbruger som minimum dækker de omkostninger, der direkte kan henføres til denne. Herudover fastslår lovgivningen, at tarifferne skal fastsættes uafhængig af transportafstand (frimærkeprincippet).

I tabel 2 nedenfor er gengivet et eksempel på en bloktarif. Der er imidlertid kun tale om et eksempel, og f.eks. har et af distributionsselskaberne en noget anden blokstruktur. Energitilsynet har behandlet klager fra meget store forbrugere, der fandt selskabernes bloktariffer i strid med naturgasforsyningsloven. Det har Energitilsynet fundet ikke er tilfældet, og klageinstansen på området - Energiklagenævnet - har stadfæstet, at den metode, som Energitilsynet godkendte, ligger inden for rammerne af bestemmelserne i naturgasforsyningsloven. Der er således mulighed for på samme tid at have flere forskellige strukturer, der alle er i overensstemmelse med de gældende regler i naturgasforsyningsloven.

For så vidt angår det overordnede tarifieringsgrundlag, er distributionsselskaberne underlagt en indtægtsrammeregulering og benchmarking. Konkret fastlægger Energitilsynet på baggrund af en benchmarking af selskaberne en årlig ramme for, hvor store indtægter det enkelte selskab højst må have.

Lagerselskabernes ydelser:

Betalingen for lagerydelserne består af en kapacitetsbetaling i form af tariffer for såkaldte standardpakker. Standardpakkerne indeholder ikke-afbrydelig volumenkapacitet og en vis mængde injektions- og udtrækskapacitet. Derudover betales en variabel betaling for den faktisk injicerede mængde i lageret.

Priser og betingelser for benyttelse af lagre kan fastsættes ved forhandling, men Energitilsynet fører tilsyn med prisernes og betingelsernes rimelighed og kan ex post gribe ind på baggrund af anmeldelse, en klage eller af egen drift. Det fremgår af naturgasforsyningsloven, at priserne skal fastsættes, så der ikke diskrimineres mellem brugerne, og således at selskaberne kan opnå et rimeligt afkast af den investerede kapital. Energitilsynet vil derfor fortrinsvis kunne gribe ind, hvis priserne er for høje - eller rettere hvis fortjenesten er for høj, eller hvis der diskrimineres mellem brugerne. De seneste år har Energinet.dk Gaslager A/S og DONG Lager A/S udbudt henholdsvis hele eller dele af lagervolumen gennem en auktion, hvor rammevilkårene har været reguleret, og en forhandling ikke har været mulig.

Forsyningspligtigheden:

Langt størstedelen af forsyningspligtprisen er baseret på en variabel betaling pr. forbrugt m³. To af de tre selskaber på det danske marked har et lille fast abonnement (p.t. mellem 120 og 150 kr.). Det betyder, at under 1 pct. af betalingen er baseret på en fast betaling.

Energitilsynet skal godkende de forsyningspligtige selskabers prisfastsættelse efter anmeldelse. Priserne skal fastsættes efter rimelige, objektive, og ikke-diskriminerende kriterier, i forhold til hvilke omkostninger den enkelte bruger giver anledning til.

Vedrørende det overordnede tarifieringsgrundlag er der tale om en effektivitetsregulering, hvor Energitilsynet godkender selskabernes omkostninger til drift af selskabet samt et overskud, der er rimeligt i forhold til omsætningens størrelse og til effektiviteten ved indkøb af gas og andre om-

kostninger (konkret kundeadministration). Energitilsynet foretager hvert år en efterregulering af de forsyningspligtige selskaber. Herved sikres, at selskabernes tariffer ikke har givet dem større indtægter end tilladt i henhold til effektivitetsreguleringen.

Statsafgifter:

Til ovennævnte pris og tarifelementer skal - udover prisen på selve forsyningsydelsen - lægges statsafgifter, som betales pr. forbrugt m³ gas. Til denne samlede pris lægges moms.

Fakturering:

Bekendtgørelse nr. 691 af 1. juli 2005 om samfakturering af naturgasleverancer og bekendtgørelse nr. 937 af 11. september 2006 om naturgasselskabernes fakturering og specificering af omkostninger over for modtagere af transport- og energiydelser fastsætter regler for naturgasselskabernes fakturering over for kunderne.

Formålet med faktureringsreglerne, som Energitilsynet i henhold til naturgasforsyningsloven er pålagt at udarbejde, har været at gøre regningerne gennemsigtige omkring priser, rabatter og vilkår og dermed lettere at forstå og acceptere af forbrugerne. Gennemsigtige regninger øger samtidig kundernes fokus på gasforbrugets størrelse.

Tabel 2 viser et eksempel på sammensætningen af en gasregning (årsafregning), ekskl. moms.

Tabel 2. Eksempel på priser og tariffer for gas pr. 1. januar 2008 på 5 nederste tariftrin (villa/rækkehuse/institutioner m.m.). Tariffer og priser er ekskl. moms.

Årsforbrug i m ³	0 - 6.000	6.000 - 20.000	20.000 - 75.000	75.000 - 150.000	150.000 - 300.000
	Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5
	Pris-/tarifelementer i kr./m ³				
Faste elementer i alt	0	0	0	0	0
Variable elementer i alt, inkl. afgifter	6,74	6,74	6,67	6,25	6,00
Samlet pris/tarif	6,74	6,74	6,67	6,25	6,00
Variable pris-/tarifelementer i alt	4,46	4,46	4,39	3,97	3,72
- Ren gas pris ⁴	3,40	3,40	3,40	3,40	3,40
- Distributionsbetaling	1,06	1,06	0,99	0,57	0,32
Energiafgifter mv. i alt	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
- Naturgasafgift	2,079	2,079	2,079	2,079	2,079
- CO ₂ -afgift	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202

De nærmere regler for Energitilsynets tilsynsvirksomhed på gasområdet er beskrevet i oversigtsform i bilag A.

⁴ Anslået typisk pris pr. 1. januar 2008. Ren gaspris indeholder også forsyningselskabets omkostninger til transmission og lager.

Reguleringen på fjernvarmeforsyningsområdet

Med udgangspunkt i det overordnede princip om, at priser og betingelser skal være rimelige, objektive og ikke-diskriminerende i forhold til, hvilke omkostninger de enkelte køberkategorier eller kundegrupper giver anledning til, udøver Energitilsynet sin regulering i form af:

- Egen drift på baggrund af stikprøver i anmeldelser.
- Egen drift på baggrund af henvendelser mv.
- Klagesager.
- Tilsyn med og meddelelse af korrektioner til priser og rammer.
- Tilsyn med branchevejledninger, dvs. Energitilsynet tager disse til efterretning med forbehold om at vende tilbage.

På varmeforsyningsområdet leveres en samlet ydelse til forbrugeren, idet betaling for netydelsen ikke er særlig udskilt. Energitilsynets regulering omfatter dermed regulering af hele prisen til forbrugeren bortset fra energiafgifter og moms. På varmeområdet er afgifterne lagt på det afgiftspligtige brændsel, som fjernvarmen er produceret af. For kraftvarme beregnes brændsel til varmeproduktion typisk som 0,8 x varmeproduktionen, idet brændsel til elproduktion er fritaget for energiafgift. Samme regel gælder i dag for CO₂-afgiften, men afgiftsfritagelsen for brændsel til elproduktion ophæves for værker uden for kvoteordningen, når loven vedrørende afgiftsmæssig implementering af energiaftalen fra 21. februar 2008 (Lov nr. 528 af 17. juni 2008) træder i kraft efter EU's godkendelse af ordningen. Afgiften/CO₂-kvoteprisen vil derfor være indeholdt i den samlede ydelse til forbrugeren, ligesom transportbetalingen også er indeholdt i forbrugers fjernvarmepris.

Fjernvarmeværkernes priser til forbrugere er reguleret i varmeforsyningsloven efter "hvile-i-sig-selv-princippet" ("cost plus regulering"). Det er direkte i loven fastsat, hvilke omkostningstyper der er tale om. Energitilsynet kan udstede påbud om ændring af tariffer eller omkostningsfordeling, hvis tilsynet finder tarifferne urimelige eller i strid med loven.

For så vidt gælder fjernvarme fra værker baseret på affaldsforbrænding, er der fastsat regler om, at Energitilsynet udmelder maksimalpriser for disse værker for at sikre, at forbrugere ikke kommer til at betale for høj en pris.

Fjernvarmepriserne er efter det tidligere Gas- og Varmepreisudvalgs praksis blevet afregnet hos forbrugere efter et så omkostningsægte princip som muligt. Princippet indebærer, at varmeværkets faste omkostninger så vidt muligt dækkes af indtægter fra faste tariffer, og at værkernes variable omkostninger dækkes af indtægterne fra forbrugsafregningen. Efter denne praksis, som er ført videre af Energitilsynet, kan varmeværkerne maksimalt lade 80 % af værkets samlede omkostninger dække af indtægterne fra forbrugsafregningen, dvs. den variable del af betalingen. Den resterende del af betalingen skal dækkes af en forbrugsafhængig betaling, eksempelvis effektbidrag, abonnementsbetaling eller målerleje. Hvor denne faste betaling udmåles efter boligens eller virksomhedens størrelse, vil den faste betaling dog være korreleret med varmebehovet pågældende sted.

Forbrugers faste betaling er en betaling for, at der står et system til rådighed, der kan og skal levere den mængde energi, som forbrugeren finder anledning til at aftage. For værkerne medfører den omkostningsægte tarifiering, at værket er sikker på altid at få dækket sine faste omkostninger.

Efter varmforsyningsloven kan den enkelte kommunalbestyrelse pålægge bebyggelser tilslutningspligt, forblivelsespligt mv. til et kollektivt varmforsyningsanlæg. Tilslutningspligten medfører ikke pligt til at aftage varme, men en pligt til at betale det faste bidrag.

Fjernvarmeværkernes tarifiering af ydelser er baseret på prissættende budgetter. Hvis prisforudsætningerne heri ikke holder stik - hvilket er normalbilledet - således at værket ikke får dækket sine omkostninger i årets løb, har værket et underskud benævnt underdækning ved årets udgang, som skal afvikles det følgende år. Såfremt værket omvendt oparbejder et overskud benævnt overdækning, skal dette ligeledes afvikles det følgende år. Dermed vil fjernvarmekunderne aldrig kunne modtage ”korrekte” marginale prissignaler.

For mindre værkers vedkommende er der dermed risiko for fluktuerende priser, hvilket ikke har noget med variable priser at gøre.

Tabel 3 viser et eksempel på sammensætningen af en fjernvarmeregning (årsafregning).

Tabel 3. Eksempel på varmeregning (årsafregning) i tre husstandsstørrelser. Skønnede 2008-priser ekskl. moms.

	Areal	Areal	Areal	Areal	Areal	Areal
	75 m²	130 m²	180 m²	75 m²	130 m²	180 m²
	Kroner i alt			Procentfordeling		
Faste bidrag i alt, ekskl. moms	1.650	2.420	3.120	15,2	15,6	16,6
Variable bidrag i alt, ekskl. moms	9.235	13.050	15.660	84,8	84,4	83,4
Varmeregning i alt	10.885	15.470	18.780	100,0	100,0	100,0
Faste bidrag, ekskl. moms	1.650	2.420	3.120			
- Abonnement 600 kr.	600	600	600			
- Effektbidrag ⁵ 14 kr. pr. m ²	1.050	1.820	2.520			
Variable tarifelementer, i alt						
- Forbrugsbidrag 435 kr./MWh	9.235	13.050	15.660			

De nærmere regler for Energitilsynets tilsynsvirksomhed på varmforsyningsområdet er beskrevet i oversigtsform i bilag A.

⁵ Effektbidraget beregnes typisk efter den tilsluttede ejendoms samlede boligareal + erhvervsareal + kælderareal ganget med en procentsats.

5. El-analyse⁶

Indledning

Omlægning af elsektorens tariffer til fuld variabel tarifiering indebærer en fravigelse af princippet om omkostningsægthed og medfører derfor forvridningstab. Dettets omfang er ikke nærmere opgjort i el-analysen, fordi analysen af mulige elbesparelser ikke er tilstrækkelig entydig.

Der findes imidlertid data, som muliggør en nærmere analyse af elbesparelsesmulighederne og virkningerne for de forskellige kundekategorier, således at man der ud fra kan belyse især byrdefordelingen de respektive kundekategorier imellem.

Generelt om eltariffer

Der findes flere tariferingsformer inden for elsektoren. Tidligere har differentiering af tarifferne efter f.eks. elanvendelsen været almindelig. Eksempler herpå er lystarif, kogetarif, krafttarif, elvarmetarif eller forskellige former for erhvervstariffer. Med liberaliseringen af elsektoren har disse typer af tarifiedifferentiering imidlertid udspillet deres rolle og er blevet afskaffet i takt med, at der er sket en adskillelse af tarifieringen af netydelser - dvs. den naturlige monopolydel - og de konkurrenceudsatte energiydelser. De er dermed erstattet af mere simple tariferingsformer, der ikke kræver samme omfang af målerudstyr og administration.

Andre historiske tariffomer er de såkaldte bloktariffer, hvor tariffen er inddelt i forskellige forbrugstrin, samt bundskruetariffer, hvor tariffen bestemmes af, hvilken effekt slutbrugeren er tilsluttet med. Historisk har mindre andelsejede netselskabers fordeling af tarifferne mellem variable og faste tarifelementer været bestemt af erhvervsstrukturen lokalt.

Omkring begyndelsen af 1990'erne indførtes tidsdifferentierede tariffer - den såkaldte treledstarif - hvor forbrugsprisen skifter mellem tre pristrin efter, hvornår på døgnet elektriciteten bruges. Afregningsmetoden, der var mest interessant for relativt store forbrugere i erhvervslivet, gjorde det muligt at afspejle det forhold, at det er billigere at aftage el på visse tidspunkter af døgnet, og metoden efterlevede dermed princippet om omkostningsægthed. Efter liberaliseringen af elmarkedet og som konsekvens af, at energiprisernes variation nu bestemmes time for time af markedet, ligesom alle elforbrugere med et årsforbrug på 100.000 kWh og derover er timemålte og timeafregnede, bortfaldt systemet med treledstarif. I takt med fremkomsten af billigere elektroniske elmålere vil elsel-skaberne kunne nedsætte kWh-grænsen for, hvilke forbrugere der timemåles og timeafregnes. Dermed vil flere elkunder kunne modtage marginale prissignaler.

Netselskabernes indtægter

De danske netselskabers indtægter hidrører dels fra tarifieringen af investeringer i nyanlæg, dels for transport af elektricitet i lokale elnet eller regionale transmissionsnet ejet af lokale netselskaber samt for energirådgivning mv. Disse tariffer benævnes forbrugstariffer og bidrager med over 90 % af indtægterne i netselskaberne. Netselskaberne har desuden indtægter fra elproducenternes betaling

⁶ Dansk Energi er kilde til afsnittets data.

for brug og udbygning af elnettet. Disse tariffer benævnes produktionstariffer og bidrager med mindre end 10 % af indtægterne i netselskaberne.

Indtægtsfordelingen fremgår af tabel 4.

Tabel 4. Netselskabernes indtægter.

Tarifelement:	Relativ fordeling af tarifindtægt	Forbrugstariffer	Produktionstariffer
Investeringsbidrag	Knap 7 %	Betaling for udbygning af distributionsnet 0,4-60kV	Betaling for udbygning af distributionsnettet (fra tilslutningspunkt til og med 60 kV-nettet)
Abonnement	Godt 25 %	Betaling for kundefølgning, måling og drift af 0,4 kV-nettet	Betaling for kundefølgning og måling
kWh-betaling fra forbrugere og rådighedsbetaling fra egenproducenter	Godt 67 %	Betaling for drift af 6-60 kV-nettet	Betaling for drift af 30-60 kV-nettet
I alt	100 %	Ca. 90 %	Ca. 10 %

Netselskabernes registrering af transporteret el (elforbruget)

Kunder med et årligt elforbrug på 100.000 kWh og derover - altså typisk store erhvervs-kunder - er timemålte og timeafregnede. Øvrige kunder med et årligt elforbrug på under 100.000 kWh - altså almindelige boligkunder, herunder elvarmekunder, og mange mindre erhvervsdrivende - er såkaldte skabelonkunder, hvis forbrug f.eks. måles årligt og i perioden mellem to målinger fastlægges ud fra en skabelon, der svarer til elforbrugets målte fordeling for alle skabelonkunder under ét i pågældende netselskab.

Godt 3,15 mio. kunder eller godt 98 % af samtlige elforbrugere er skabelonkunder. Ca. 43.000 kunder er timemålte og timeafregnede svarende til under 2 % af den samlede kundemasse hos netselskaberne. Ca. 2,75 mio. kunder er almindelige boligkunder, inkl. mange elvarmekunder.

Det totale salg af el på det danske elmarked, ekskl. nettab, er på knap 35.000 GWh i 2007. Salget til de ca. 43.000 timemålte og timeafregnede kunder er lige så stort som salget til de godt 3,15 mio. skabelonkunder.

Tabel 5. Salget/forbruget af elektricitet på det danske marked i 2007, ekskl. nettab.

	Elforbrug i GWh	Antal forbrugere	Gnstl. for- brug i kWh
Boliger, i alt	9.746	2.754.000	3.539
- Heraf lejligheder i flerfamiliehuse	2.659	1.068.500	2.489
- Heraf parcel-, række-, kæde og dobbelthuse	7.087	1.685.500	4.204
- Heraf parcelhuse mv. med elvarme	1.047	118.300	8.850
Landbrug og gartneri, i alt	2.483	135.900	18.274
Industri, i alt	9.811	33.900	289.404
Handel, service, offentlige foretagender mv., i alt	11.173	290.100	38.515
Andre forbrugere, i alt	895	21.400	41.827
Samlet elforbrug	34.108	3.235.300	

Afskaffelse af det faste abonnement

Som førhen nævnt vil der være forvriddningstab forbundet en omlægning af tarifstrukturen i elsekto- ren, hvis princippet om omkostningsægte tariffer forlades. En omlægning af tarifstrukturen ændrer desuden byrdefordelingen mellem kundekategorierne.

Regnskabsoplysninger fra Dansk Energi viser, at landets ca. 100 netselskaber i 2007 opkrævede i alt 2.010 mio. kr. som faste abonnementsbetalinger svarende til 621 kr. årligt pr. forbruger og 5,89 øre/kWh.

I 2007 udgjorde skabelonkundernes abonnementsbetaling gennemsnitligt 568 kr. årligt svarende til 10,74 øre/kWh. Der er en betydelig spredning på det faste abonnements størrelse.

I 2007 udgjorde de timeafregnede elkunders abonnementsbetaling gennemsnitligt 4.519 kr. årligt svarende til 1,14 øre/kWh. Også her er der en betydelig spredning på det faste abonnements størrelse. De timemålte og timeafregnede kunders forholdsvis høje abonnementsbetaling skyldes i høj grad, at timemålingen og timeafregningen medfører langt højere omkostninger for netvirksomheden end tilfældet er ved måling og afregning af skabelonkunder. Mindre kunder, der frivilligt overgår til timeafregning, får således øget deres abonnement fra typisk ca. 600 kr. årligt til typisk 2.000 - 4.000 kr. om året, ekskl. moms.

Tabel 6. Abonnementets størrelse i forhold til priser/tariffer ved forskellige forbrugsstørrelser⁷ pr. 1. januar 2008. Priser og tariffer er opgjort ekskl. moms.

Forbrug pr. år	2.000 kWh	4.000 kWh	15.000 kWh	2.000 kWh	4.000 kWh	15.000 kWh
Netselskaber med gennemsnitlig abonnementsbetaling						
	Kroner			Øre/kWh		
Abonnement	564	568	575	28,2	14,2	3,8
Samlet pris/tarif	3.474	6.288	21.030	173,7	157,2	140,2
Abonnement i % af samlet pris	16,2	9,0	2,7	16,2	9,0	2,7
Netselskab der opkræver mindste abonnementsbetaling						
	Kroner			Øre/kWh		
Abonnement	200	200	200	10,0	5,0	1,3
Samlet pris/tarif	2.974	5.677	19.800	148,7	141,9	132,0
Abonnement i % af samlet pris	6,7	3,5	1,0	6,7	3,5	1,0
Netselskab der opkræver største abonnementsbetaling						
	Kroner			Øre/kWh		
Abonnement	1.039	1.039	1.046	52,0	26,0	7,0
Samlet pris/tarif	3.917	6.758	19.092	195,8	169,0	127,3
Abonnement i % af samlet pris	26,5	15,4	5,5	26,5	15,4	5,5

Tabel 7. Spredning på abonnementsbetalingen, ekskl. moms, ved forskellige forbrugsstørrelser. Timeregistrerede erhvervskunder.⁸ Tariffer pr. 1. januar 2008.

Årsforbrug	100 MWh	250 MWh	1.000 MWh	100 MWh	250 MWh	1.000 MWh
Abonnement	Kr./år			Øre/kWh		
Gennemsnit	3.356	4.625	5.395	3,36	1,85	0,54
Minimum	300	400	520	0,30	0,16	0,05
Maksimum	7.500	9.200	52.877	7,50	3,68	5,29

En evt. omlægning af den nuværende struktur vil have forskellig virkning for forskellige kundegrupper (forbrugsstørrelser), jf. tabel 8.

⁷ Ekskl. evt. forsyningspligtabonnement.

⁸ Elprisen er almindeligvis en forhandlet pris. Abonnementets relative størrelse for timeregistrerede kunder med stort forbrug er ubetydelig og derfor ikke illustreret i tabellen.

Tabel 8. Årlig økonomisk besparelse ved forskellige forbrugsstørrelser, ekskl. moms, ved afskaffelse af abonnementsbetalingen. Priser og tariffer er opgjort ekskl. moms.

Årsforbrug	2.000	4.000	15.000	100	250	1.000
	kWh	kWh	kWh	MWh	MWh	MWh
	Kroner					
Samlet elregning før	3.474	6.288	21.030	Elpris almindeligvis forhandlet		
- Abonnement, der bortfalder	564	568	575	3.356	4.625	5.395
+ Tarif, der stiger 5,89 øre/kWh	118	236	884	5.890	14.725	58.900
Samlet elregning efter	3.028	5.956	21.339	Elpris almindeligvis forhandlet		
Økonomisk besparelse	446	332	-309	-2.534	-10.100	-53.505
Økonomisk besparelse i %	12,8	5,3	1,5	-	-	-

Hvis tarifferne forudsættes ændret til fuld variabel betaling, vil en kunde med et årsforbrug på 4.000 kWh (en gennemsnitlig parcelhuskunde uden elvarme) opnå en økonomisk besparelse på abonnementet på 568 kr. Samtidig vil nettatariffen blive hævet med 5,89 øre/kWh, dvs. med i alt 236 kr., således at kunden opnår en samlet årlig økonomisk besparelse på 332 kr. Beløbene er opgjort ekskl. moms.

For en kunde med et årsforbrug på 2.000 kWh (en gennemsnitlig kunde i en lejlighed uden elvarme) er den økonomiske besparelse på 446 kr. om året.

For erhvervskunder vil en tarifstruktur uden abonnementsbetalingen derimod bevirke betydelige stigninger i den variable tarif, der markant overstiger gevinsten ved abonnementets bortfald.

Som det fremgår af tabel 5, har samtlige boligkunderkategorier, elvarmekunder inklusiv, et årligt forbrug på under 10.000 kWh gennemsnitligt set. Dette indebærer også, at afskaffes de faste abonnementsbetalinger med 568 kr. årligt pr. kunde, og øges tariffen med 5,89 øre/kWh, vil alle kunder med et gennemsnitligt elforbrug på under 10.000 kWh årligt få en lavere elregning. Derimod vil der være tale om en anseelig ekstraudgift for de ca. 44.000 mellemstore og større erhvervsvirksomheder, der har et årligt forbrug på over 100.000 kWh. Også elvarmekunder med et årligt forbrug over 10.000 kWh vil typisk skulle betale lidt mere.

På nuværende tidspunkt falder abonnementets andel af den samlede elregning med stigende forbrug. Tarifomlægningen vil dermed bevirke, at betalingen for faste ydelser udgør en konstant andel af elregningen, og erhvervslivet vil reelt komme til at betale en del af de faste omkostninger, boligkundernes forbrug er skyld i.

Spredningen på abonnementsbetalingens størrelse ved forskelligt årsforbrug stiller imidlertid spørgsmålstegn ved, om netselskabernes tarifiering kan karakteriseres som omkostningsbestemt.

Dansk Energi anbefaler i sin gældende tarifvejledning, at omkostninger, der knytter sig til kunde-forholdet og drift af lavspændingsnettet, som hovedregel skal indregnes i abonnementet. Det drejer sig om følgende omkostninger:

1. Drift og vedligeholdelse af lavspændingsnettet,
2. Måler og måleradministration (inklusive afskrivninger) og
3. Administration og kundefølgelse.

Dansk Energis vejledning er baseret på en vurdering af, at de nævnte omkostninger ikke påvirkes af kundens forbrug eller leveringsomfang. Omkostningerne bør derfor indgå i abonnementsbetalingen.

En række netselskaber finder det omvendt mest omkostningsægte at lade driftsomkostninger til lavspændingsnettet indgå i de variable tariffer. Enkelte andre netselskaber har vurderet, at man kommer tættere på omkostningsægte tariffer ved at fordele omkostningerne efter det faktiske leveringsomfang for alle kunder. Der er således forskellig opfattelse af, hvilke omkostninger der varierer med forbrugets størrelse, og hvilke der afhænger af kundens tilstedeværelse.

For netselskaber, der følger Dansk Energis vejledning, vil tarifieringen af abonnementet normalt være relativt højt.

En obligatorisk afskaffelse af det faste tarifelement vil forudsætte en ændring af elforsyningsloven, idet netselskaberne i dag selv fastsætter deres tariffer inden for deres indtægtsrammer. Efter lovgivningen skal netselskabernes tariffer være rimelige, objektive og ikke-diskriminerende i forhold til de omkostninger, de enkelte køberkategorier giver anledning til.

Netselskabernes økonomi

For netselskaberne i elsektoren er en tarifomlægning, der afskaffer abonnementet, ikke et reelt økonomisk problem. Disse selskaber har alle en så stor størrelse, at frafaldet af abonnementsbetaling fra forbrugerne under alle forhold vil kunne kompenseres ved forøgelse af nettarifferne, uden disse forøges nævneværdigt. Selskaberne har dermed sikkerhed for, at de faste omkostninger bliver dækket. Dette forhold skal desuden ses i lyset af, at elsektorens i øvrigt mange faste omkostninger forbundet med f.eks. de overordnede transmissionsnet allerede i dag betales med variable tariffer.

Det vil ligeledes være uden betydning for netselskabernes økonomi, om abonnementet erstattes af en minimumsdebitering, dvs. en fast mindstebetaling, som kunden vil skulle betale uanset elforbrug. Spørgsmålet om omkostningsdækning ved tarifomlægning til udelukkende variable tariffer i elsektoren er reelt alene et spørgsmål om kundegruppernes indbyrdes betaling for netselskabernes ydelser.

Den marginale tarifændring

En omlægning til 100 % variabel betaling med den marginale ændring i nettariffen på knap 6 øre/kWh rummer et incitament til elbesparelser i alle kundekategorier, som imidlertid er vanskelig at kvantificere.

En ændring i den marginale pris på ca. 6 øre/kWh fører til en permanent forhøjelse af den variable elpris på ca. 4 %, som boligkunder betaler, inklusiv afgifter. For erhvervskundernes vedkommende

er den relative prisændring typisk større beroende på, hvilke elafgifter de respektive virksomheder betaler.

Ved vurderingen af potentialet for elbesparelser må lægges til grund, at alle forbrugere reagerer rationelt på marginale prisændringer, dvs. nedsætter forbruget ved prisforhøjelser. Denne forudsætning vurderes at være nogenlunde opfyldt, når der er tale om erhvervskunder med et årligt forbrug på mindst 100.000 kWh. Disse kunder er timemålte og timeafregnede og modtager således formelt marginale prissignaler, som i princippet kan forventes at indgå i deres driftsøkonomiske optimering. Erfaringen er imidlertid, at erhvervene ikke reagerer på elmarkedets fluktuerende timepriser. Man må derimod forvente, at erhvervene vil reagere på en varig forhøjelse af den marginale elpris.

Skabelonkunder, dvs. boligkunder samt mindre og mellemstore erhvervskunder med et årsforbrug på under 100.000 kWh, får forbrug opgjort og afregnet typisk på årsbasis med kvartalsvise a conto betalinger. Disse kunder vil - forudsat de har en rationel adfærd - kunne reagere på en permanent ændring af den variable tarif. Dog præsenteres skabelonkunder kun for prisændringen ved den samlede regning for både variable og faste tariffer. Der er derfor risiko for, at ændringer i den totale elregning har mere indflydelse på adfærden end ændringer i den variable tarif.

Elbesparelser ved omlægning af tarifferne

Erfaringerne på elområdet er, at elforbruget er ret uelastisk på kort sigt, og at elasticiteten øges over tid. I EMMA⁹ antages priselasticiteten for husholdninger (antages at modsvare kategorien boligkunder) at være -0,3 på lang sigt, og en ændring af elprisen på 4 % vil bevirke en forbrugsnedgang på ca. godt 1 % på lang sigt. For erhvervene under ét er priselasticiteten fastsat til -0,15 gældende på lang sigt. En ændring af erhvervenes marginale elpris på f.eks. 8 %¹⁰ vil bevirke en forbrugsnedgang i størrelsesordenen 1,2 % på lang sigt.

I EMMA udtrykker priselasticiteten for el til husholdninger samlet set virkningerne af 1) permanente ændringer i forbrugsvanerne, 2) valg af mængden af elforbrugende udstyr, der anskaffes, 3) valg af el-effektiviteten af det indkøbte udstyr og 4) el-effektiviteten af det udstyr, der udvikles og markedsføres. Dermed knytter den opgjorte priselasticitet sig til husholdningskundernes samlede elregning og ikke til ændringer i marginalprisen på el, som er omdrejningspunktet for tarifomlægninger, der indfører fuld variabel tarifiering.

Beregningernes gyldighed

Med en omlægning til 100 % variabel betaling bliver husholdningskundernes elregning som foran nævnt mindre. Med de i EMMA benyttede priselasticiteter er konsekvensen, at elforbruget hos husholdningskunderne dermed beregnes til at stige. Omvendt vil en beregning af boligkundernes rationelle reaktion på en stigning i den marginale elpris føre til konklusionen, at elforbruget falder. Uanset beregningsudgangspunkt reduceres erhvervslivets elforbrug.

⁹ EMMA-modellen anvendes til at lave prognoser for energiforbruget baseret på et økonomisk vækstforløb. Modellen vedligeholdes af Energistyrelsen og Danmarks Statistik.

¹⁰ Da erhvervslivet under ét betaler mindre elafgifter end husholdningskunder, regnes med, at prisstigningen på 4 % for husholdninger modsvarer en prisstigning på 8 % for erhvervslivet under ét.

Dermed må der også sættes spørgsmålstegn ved kvaliteten af beregninger af elbesparelsesvirkningen, for så vidt angår husholdningskunder. Elasticitetsforudsætningerne i EMMA er baseret på ændringer i årsforbrugets samlede elregning, men beregninger burde være baseret på reaktioner på de marginale prisændringer.

Der råder derfor meget betydelig usikkerhed vedrørende beregninger med priselasticiteter for skabelonkundernes vedkommende, og de reelle muligheder for kvalificeret udsagn om elbesparelsesmulighederne ved tarifændringer på skabelonområdet er derfor begrænsede.

Hvis det beregningsmæssigt antages, at elasticitetsforudsætningerne i EMMA også har gyldighed med hensyn til den marginale prisændring på elektricitet ved en omlægning af tarifstrukturen, kan potentialet for elbesparelser opgøres som følger:

Med et samlet forbrug i boliger/husstande på knap 10.000 GWh (2007) kan elbesparelserne hos disse hermed teoretisk opgøres til knap 100 GWh. Elbesparelserne i erhvervslivet kan teoretisk beregnes til ca. 300 GWh på lang sigt. Det samlede elbesparelsespotentialer er dermed ca. 400 GWh på lang sigt.

Den således samlede beregnede elbesparelse ligger i størrelsesordenen 1,1 % af det totale årlige elforbrug i Danmark i 2007. Omlægningen af tarifstrukturen vil reducere statens afgiftsprovener fra elafgiften på grund af det mindre elforbrug.

Prisfleksibelt elforbrug

Prisfleksibelt elforbrug kan defineres ved, at elkunder løbende informeres om det aktuelle prisniveau for el og derved har mulighed for at korrigere forbruget. Ændringen kan være, at elforbruget flyttes til en periode med lavere pris, at elforbruget reduceres i perioder, hvor marginalnyttens ved anvendelse ikke overstiger prisen, eventuelt gennem substitution til anden energikilde, eller at elforbruget forøges, eventuelt som substitution af anden energikilde, når elprisen er lavere end marginalnyttens og prisen for anden energikilde.

Muligheden for på lang sigt at introducere prisfleksibelt elforbrug¹¹, dvs. ændring af elkunders forbrug på kort tid som reaktion på et konkret aktuelt prissignal, kan blive en gevinst for forbrugerne i form af lavere elpriser, forbedret forsynings sikkerhed og markedsfunktion og indpasning af mere miljøvenlig elproduktion, især vindkraft. Det er en almindelig opfattelse, at de bedste muligheder for at realisere prisfleksibelt elforbrug ligger hos de større kunder, der allerede har muligheden i dag, men i dag kun benytter den i meget beskedent omfang.

Sigtet med prisfleksibelt elforbrug er i første række at flytte forbruget fra timer med høje priser - især timer med ekstremt høje priser på grund af effektknaphed - til timer med lave priser. Det primære sigte er dermed ikke at opnå en samlet elbesparelse, men at flytte elforbruget tidsmæssigt over f.eks. døgnnet. I alle tilfælde skønnes mulighederne for at realisere prisfleksibelt elforbrug at være uafhængige af den ovenfor skitserede tarifomlægning og vice versa. På denne baggrund omtales prisfleksibelt elforbrug ikke yderligere.

¹¹ Der henvises til Energistyrelsens Redegørelse om mulighederne for anvendelse af prisfleksibelt elforbrug i det danske elsystem (udgives senere i 2009).

6. Naturgasanalyse

Generelt om tarifiering på gasområdet

Transmissionen af gas og systemansvar varetages i Danmark af Energinet.dk. Distributionen af gas til slutkunder på det danske marked sker i dag gennem de fire regionale selskaber HNG, Midt-Nord, Naturgas Fyn, Ålborg Kommune Gasforsyning samt også DONG Energy. HNG og Midt-Nord har ens distributionstariffer.

Gasselskabernes tarifiering af distributionsydelsen er som udgangspunkt tilstræbt omkostningsrelateret. Det er dog et væsentligt forhold, at kundernes gasforbrug til opvarmningsformål kan erstattes af enten olie eller træflis, brænde og træpiller. Dermed må gasselskaberne inddrage hensynet til gassens konkurrencedygtighed på markedet ved tarifopbygningen. Det spiller her en afgørende rolle, at træ til opvarmningsformål er fritaget for energifgifter, hvilket gasen ikke er. To tendenser gør sig gældende.

På den ene side må den samlede gaspris til slutkunder fastsættes til en olie-substitutionspris, da industrikunder langt hen ad vejen kan erstatte gas med olie umiddelbart. Substitutionsmuligheden sætter dermed en overgrænse for gasprisens størrelse. Muligheden for at erstatte gasen med olie bevirker derfor, at en eventuel tarifomlægning, der ændrer de relative priser til ugunst for gasen, vil mindske gasforbruget til skade for gasselskabernes økonomi, uden at der derved kommer energibesparelser ud af omlægningen, men derimod øget CO₂-belastning, da olie udleder mere CO₂ pr. brændselsenhed.

For gasselskabernes vedkommende indebærer muligheden for substitution med olie, at gasselskaberne skal forholde sig til de kommercielle oliepriser med rabatter, som olieselskaberne tilbyder til de store kunder.

På den anden side har de seneste års prisstigninger på gas medført, at f.eks. træpiller har erstattet gasen eller suppleret denne som primær energikilde til opvarmningsformål i private husstande. Blandt de største forbrugere har en række industrivirksomheder og decentrale kraftvarmeværker anskaffet sig træflisledler og benytter udelukkende gas som reserve- og spidslast eller bruger gasen i elproduktion, når det prismæssigt kan svare sig virksomhedsøkonomisk. Konkurrennesituationen kan karakteriseres som ulige, idet træprodukterne på grund af afgiftsfritagelse er billig i forhold til gasen, der med de nuværende gaspriser ikke vil være konkurrencedygtig.

Miljøvirkningerne bliver samlet set negative, såfremt en tarifomlægning til fuld variabel tarifiering bevirker, at kunder fravælger fjernvarme fra decentral gasfyret kraftvarmeproduktion, og kunderne dækker deres varmebehov ved f.eks. brændefyring. Fravalget af fjernvarmen bevirker, at den energieffektive samproduktion af el og varme bliver reduceret på de decentrale kraftvarmeværker. Den manglende el må i stedet fremstilles ved f.eks. kulbaseret kondensproduktion, som er langt mindre energieffektiv end gasfyret samproduktion af el og varme.

Omlægning af bloktariffen

Når der bortses fra et lille fast abonnement p.t. mellem 120 og 150 kr. om året, er samtlige pris- og tarifelementer i slutkundefariferingen variable hos alle gasselskaber, således at den samlede gaspris til slutkunderne reelt er variabel uden faste elementer.

Som nævnt i afsnit 4 er distributionstariffen imidlertid opbygget som en 100 % volumenbaseret bloktarif i en række trin med betaling pr. m³ transporteret gas. Denne tarifstruktur sikrer selskaberne en omkostningsdækning, som kan sidestilles med opkrævning af en fast abonnementsbetaling.

Gasselskabernes distributionstariffer er vist i tabel 9. Tarifferne følger stort set samme volumettrin. Naturgas Fyns tariffer har dog andre trin for kunder med aftag over 300.000 m³.

Tabel 9. Distributionstariffer pr. 1. januar 2008 (kr./m³)

Volumenbetaling	HNG/ Midt-Nord	DONG Gas Distribution	Naturgas Fyn ¹²
0 - 6.000 m ³	1,062	1,114	1,100
6000 - 20.000 m ³	1,062	1,114	1,100
20.000 - 75.000 m ³	0,995	1,044	1,040
75.000 - 150.000 m ³	0,570	0,598	0,595
150.000 - 300.000 m ³	0,319	0,335	0,330
300.000 - 10.000.000 m ³	0,240	0,252	
10.000.000 - 35.000.000 m ³	0,169	0,177	
> 35.000.000 m ³	0,158	0,166	
300.000 - 800.000 m ³			0,245
800.000 - 5.000.000 m ³			0,215
5.000.000 - 15.000.000 m ³			0,175
> 15.000.000 m ³			0,140

Der foreligger ikke nærmere analyser af afsætningen på de enkelte tariftrin ud over, at de fleste kunder er beliggende i de nederste tariftrin, hvorimod afsætningen af gas mængdemæssigt finder sted på de øverste tariftrin. Ved en udjævning af distributionstariffen til en flad tarif gældende for alle kundetyper vil små kunder alle få en lavere gaspris, idet distributionstariffen ville blive stærkt reduceret. Skønsmæssig ville distributionstariffen blive ca. 50 øre pr. m³ i HNG/Midt-Nord's og DONG Gas Distributions områder og ca. 75 øre pr. m³ i Naturgas Fyn's område. Eksempelvis ville en parcelhuskunde med et årligt gasforbrug på 2.000 m³ således spare ca. 1.000 kr. om året. Antages gasforbruget at være prisfølsomt, vil den reducerede gaspris føre til øget gasforbrug.

Den skitserede tarifomlægning indebærer omvendt, at distributionstariffen må hæves markant for de store kunders vedkommende. Dette kan give incitament til gasbesparelser, men kan også føre til, at gasforbruget erstattes af andre typer af brændsler såsom olie, hvilket vil øge udledningen af drivhusgasser.

¹² Tarifferne er pr. 1. oktober 2008.

Den samlede nettoeffekt på energiforbruget fra de store forbrugeres konstante/reducerede forbrug og de små forbrugeres konstante/forøgede forbrug kan ikke fastlægges umiddelbart, og hensynet til energibesparelser kan derfor ikke understøtte en omlægning af tarifstrukturen.

Introduktion af evt. obligatoriske nye tarifstrukturer vil kræve en ændring af naturgasforsyningsloven.

7. Fjernvarmeanalyse

Indledning

I afsnittet analyseres energibesparelseeffekten og andre konsekvenser af en omlægning af tariffene i fjernvarmesektoren til fuldt ud variable tariffer ved hjælp af modelberegninger af seks forskellige værktøjer. De seks modelværker belyser situationen for typiske værker i fjernvarmesektoren.

De seks værktøjer er 1) et decentralt kraftvarmeværk baseret på naturgas, 2) et naturgasfyret barmarksværk, 3) et halmfyret barmarksværk, 4) et affaldsbaseret fjernvarmeværk, 5) et flisfyret fjernvarmeværk samt 6) en fjernvarmeforsyning, der aftager varme fra et centralt kulfyret værk.¹³

I analysen ses konsekvenserne på baggrund af virkningerne af initiativer, der allerede er iværksat som følge af de besparelsesmål, værkerne er forpligtet til via indgåede energipolitiske aftaler. Virkningerne af tarifomlægningen kommer således oven i disse tiltag.

Fjernvarme i Danmark fremstilles i dag typisk ved samproduktion af el og varme. I analyserne ses der helt bort fra elsidens, som for enkelthedsens skyld antages at hvile-i-sig-selv.

Konsekvenserne ved en tarifomlægning til fuld variabel tarifiering er vidtgående, og fjernvarmeanalysen er derfor mere dybtgående end analyserne for el- og gassektoren i henholdsvis afsnit 5 og 6.

Sammenfatning

Det faste tarifelement udgør i dag i gennemsnit ca. 31 % af den samlede pris for fjernvarme og er dermed en væsentlig og sikker indtægtskilde for fjernvarmeværkerne. En overgang til fuld variabel tarifiering vil overordnet set give et ganske betydeligt incitament til energibesparelser i fjernvarme-forbruget. Modelberegningerne viser imidlertid, at tarifomlægningen kan føre til to forskellige effekter med hensyn til påvirkningen af det samlede varmeforbrug.

For kunder tilsluttet fire af modelværkerne: det halmfyrede barmarksværk, det affaldsbaserede fjernvarmeværk, det flisfyrede fjernvarmeværk samt den centrale fjernvarmeforsyning fører tarifomlægningen til energibesparelser i det samlede varmeforbrug. Modelberegningerne viser for disse værker en energibesparelse på 8 - 18 % sammenlignet med det forventede fremtidige fjernvarmeforbrug uden tarifomlægningen.

På de to øvrige modelværker: det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk og det naturgasfyrede barmarksværk vil tarifomlægningen sætte en "spiraleffekt" i gang, hvor fjernvarmeprisen løbende må sættes op, fordi flere og flere kunder skifter til andre varmekilder, f.eks. brændeovne. Det viser, at værker med i forvejen høje varmepriser, høje faste tarifandele eller et lille kundegrundlag vil blive hårdt ramt ved en omlægning til fuld variabel tarifiering. Denne effekt kan desuden få negative konsekvenser for miljøet.

¹³ De centrale kraftvarmeværker anvender flere brændselstyper. I modelberegningen opdeles efter brændsel, således at det analyserede værk fremstår som et kulfyret værk.

Tarifomlægningen vil - underordnet hvilken type varmemeforbrugseffekt der slår igennem på værkerne - have betydelige samfundsøkonomiske konsekvenser. Det skyldes først og fremmest, at der vil være et ganske væsentligt forvriddningstab forbundet med omlægningen. De store marginalprisstigninger, der følger af tarifomlægningen, forvrider kundernes handlinger og incitamenter, således at der produceres og forbruges mindre fjernvarme, og der i nogle tilfælde i stedet forbruges mere af andre alternative varmekilder, der ellers ikke ville være kundernes foretrukne valg.

De samfundsøkonomiske beregninger viser imidlertid også, at der vil være en række positive miljøkonsekvenser forbundet med energibesparelser i fjernvarmeforbruget som følge af tarifomlægningen. Udledningen af svovldioxid (SO_2), kvælstofoxider (NO_x), metan (CH_4) og lattergas (N_2O) falder i takt med, at fjernvarmeforbruget reduceres. Tarifomlægningen kan også føre til reduktion af udledningen af CO_2 .

Den samfundsøkonomiske værdi af de positive miljømæssige effekter opvejer dog langt fra forvriddningstab. Beregningerne inkluderer desuden ikke de betydelige negative miljøeffekter, der er forbundet med øget partikelforurening i de tilfælde, hvor der sker øget brug af brændeovne.

Tarifomlægningen vil medføre, at staten mister indtægter fra energi-, CO_2 - og svovlafgifter. Det gælder for samtlige modelværker, uanset hvilken type varmemeforbrugseffekt der slår igennem på værkerne. Der er dog stor forskel på omfanget af afgiftsændringen mellem værkerne, da det afhænger af den anvendte brændselstype og af omfanget af energibesparelser på værket.

En direkte opskalering af modelresultaterne til nationalt niveau indikerer, at staten risikerer et samlet provenutab i størrelsesordenen op mod 650 mio. kr. årligt, når virkningerne af tarifomlægningen er indfaset. Modelværkerne er imidlertid ikke repræsentative i afgiftsmæssig forstand, hvorfor modelberegningerne overvurderer provenutabets størrelse. Skatteministeriets skøn er, at det samlede provenutab på lang sigt ligger i størrelsesordenen 300 mio. kr. årligt.

En tarifomlægning til fuld variabel tarifiering vil have betydning for byrdefordelingen mellem kunderne på to måder. For det første flyttes omkostningsbyrden væk fra kunder, der enten ikke aftager varme overhovedet eller blot aftager mindre mængder. Disse kunder har fortsat adgang til fjernvarmeverkets ydelser, men bidrager ikke eller kun delvis til betalingen af værket faste omkostninger. De faste omkostninger må i stedet bæres af andre forbrugere.

For det andet vil kunder i fritliggende boliger i højere grad end kunder i lejligheder have mulighed for at tilpasse sig den ændrede tarifiering ved at benytte alternative varmekilder. Tarifomlægningen vil derfor generelt ramme kunder i lejligheder hårdere end kunder i fritliggende huse.

Modelberegninger

Den grundlæggende dynamik i modelberegningerne kommer af antagelsen om, at introduktion af fuld variabel tarifiering indebærer, at den variable tarif stiger afhængig af den oprindelige fordeling af værkerne faste og variable tarifelementer. Kunderne forventes herefter at reagere ved at nedsætte varmemeforbruget eller benytte alternativ opvarmning, da den sidst købte energienhed nu koster mere. Det antages i modellen, at den reducerede fjernvarmeforspørgsel giver værket underdækning i første fase efter omlægningen, hvilket værket efter bestemmelserne i varmforsyningsloven i princippet skal udligne det efterfølgende år ved at hæve tariffen yderligere for at overholde lovens hvile-i-sig-selv-princip.

Modelberegningernes værktøjer, der er vist i tabel 10, er opstillet med udgangspunkt i data for konkrete værker.¹⁴ Værkerne repræsenterer typiske forskelle i brændselsforbrug, varmepriser, tarifiering samt forholdet mellem antallet af kunder i fritliggende huse og i lejligheder tilsluttet værket.

Det sidste har betydning for kundernes muligheder for at substituere til alternative varmekilder. Kunder i fritliggende boliger har i højere grad end kunder i lejligheder mulighed for at tilpasse sig den ændrede tarifiering ved at installere alternative opvarmningsformer og derigennem reducere forbruget af fjernvarme. Lejlighedsindehavere er derimod normalt bundet til at aftage varme fra ejendommens varmforsyning. En sådan binding findes typisk ikke for fritliggende boliger, og tarifomlægningen vil derfor generelt ramme kunder i lejligheder hårdere end kunder i fritliggende huse.

Det antages, at brændeovne vil være den foretrukne alternative varmekilde for fjernvarmekunder i fritliggende huse, og at elvarme vil være det foretrukne alternativ for kunder i lejligheder.

Tabel 10. Grunddata for seks fjernvarmeværktyper

Værktype	Brændsel	Årlig varme- produktion (MWh)	Antal kunder	Andel frit- liggende huse/ lejligheder	Oprindelig gennem- snitspris (kr./kWh, ekskl. moms)	Andel faste omkost- ninger	Andel faste tarif- elemen- ter	Omfattet af CO ₂ - kvote- ordning
1. Kraftvarme	Naturgas	34.788	1.461	85/15	1,00	34 %	44 %	Ja
2. Barmark	Naturgas	6.025	274	80/20	0,87	39 %	37 %	Nej
3. Barmark	Halm	31.807	1.670	75/25	0,64	71 %	34 %	Nej
4. Fjernvarme	Affald	258.889	7.663	36/64	0,55	51 %	32 %	Ja ¹⁵
5. Fjernvarme	Flis	24.048	927	83/17	0,49	55 %	39 %	Nej
6. Centralt	Kul	309.884	5.260	17/83	0,63	22 %	22 %	Ja

Energibesparelseeffekt

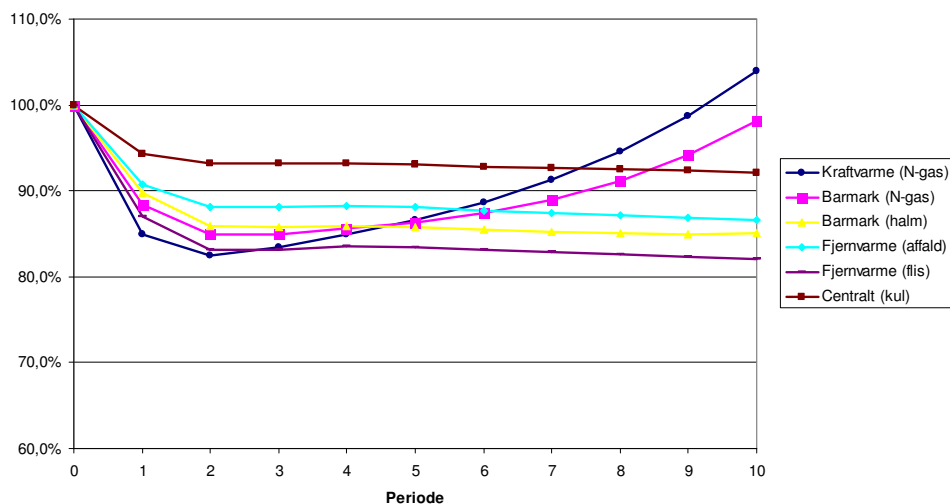
Energibesparelseeffekten af tarifomlægningen fremgår af figur 2, hvor effekten er sat i forhold til den udvikling i fjernvarmeforbruget, der forventes uden tarifomlægning. Denne reference er angivet ved den vandrette 100 %-linje i figuren.

På de værker, hvor en relativ stor andel af tariffjerne som udgangspunkt er faste, vil konsekvenserne af tarifomlægningen være størst, fordi de tilsluttede her vil opleve en betydelig stigning i den marginale pris. Det er desuden sådan, at jo mindre den initiale forskel er mellem den variable tarif og den alternative varmekildes afregningspris, desto større grad af substitution er der alt andet lige basis for ved tarifomlægningen.

¹⁴ Kilder: Indberetninger til Energitilsynet samt data fra Danmarks Statistik og Dansk Fjernvarme.

¹⁵ Nogle affaldsværker anvender naturgas som opstarts- og/eller støttebrændsel. Forbrug af gas bringer modelværket ind under CO₂-kvoteordningen, men derudover ses der bort fra gasforbruget i beregningerne.

Figur 2. Samlet varmekonsum efter tarifomlægning (forventet udvikling i fjernvarmekonsum uden tarifomlægning angivet som 100 %)



Overgangen til fuld variabel tarifiering giver umiddelbart en betydelig energibesparelse ved samtlige modelværker, men på sigt vil den kunne føre til to forskellige effekter.

Den ene type effekt, tarifomlægningen kan føre til, viser sig for:

- det halmfyrede barmarksværk,
- det affaldsbaserede fjernvarmeværk,
- det flisfyrede fjernvarmeværk samt
- den centrale fjernvarmeforsyning.

Her fører tarifomlægningen til energibesparelser i det samlede varmekonsum, og effekten stabiliserer sig hurtigt. Varmekonsum og -priser finder ifølge beregningerne et nyt stabilt niveau omkring fire år efter tarifomlægningen.

Energisparelseeffekten på de ovennævnte fire modelværker er, når der er forløbet en længere periode, hvor virkningerne har stabiliseret sig, mellem 8 % og 18 % af den varmeafsætning, som værkerne kunne forventes at have uden tarifomlægningen. Kunderne, der er tilsluttet disse værker, vil ifølge beregningerne ikke substituere deres fjernvarmekonsum til varme fra alternative kilder, men reducerer blot deres fjernvarmekonsum. Undtagelsen er dog, at få kunder ved det halmfyrede barmarksværk finder det attraktivt at skifte til varme fra brændeovne.

Den anden mulige effekt af tarifomlægningen viser sig for:

- det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk og
- det naturgasfyrede barmarksværk.

Her får opvarmningsformernes prisrelationer kunderne til at skifte til alternative varmekilder, hvilket på sigt fører til et højere samlet energikonsum. Det skyldes, at værkerne hæver priserne så meget, at de alternative opvarmningskilder bliver økonomisk attraktive for kunderne, og i takt med at

værkernes afsætning falder, må de hæve priserne yderligere, hvilket blot får yderligere kunder til at skifte til andre opvarmningsformer. Når denne spiraleffekt er gået i gang på et værk, vil den ifølge beregningerne fortsætte, indtil værkerne slet ikke kan afsætte varme længere.

På meget lang sigt vil spiraleffekten også indtræde for det halmfyrede barmarksværk, da der her også vil være kunder, der skifter til alternative varmekilder.¹⁶

Det mønster, der tegner sig af varmekonsumets udvikling efter tarifomlægningen, er stort set det samme for værkerne i den første gruppe (det halmfyrede barmarksværk, det affaldsbaserede fjernvarmeværk, det flisfyrede fjernvarmeværk og den centrale fjernvarmeforsyning), da disse fire værktyper ikke rammes af spiraleffekten. Der er dog forskel på omfanget af energibesparelserne, hvilket primært skyldes forskellen på værkerne marginale prisændringer. Tarifieringen på værkerne før og efter tarifomlægningen og den umiddelbare marginale prisændring fremgår af tabel 11.

Den største energibesparelseeffekt viser sig på det flisfyrede fjernvarmeværk, mens den mindste effekt er at finde hos den centrale fjernvarmeforsyning. Det svarer til, at den umiddelbare marginalprisstigning efter tarifomlægningen er henholdsvis 65 % og 29 %.

Tabel 11. Tarifiering før og efter omlægning (beregningernes periode 0, 1 og 10¹⁷)

Modelværk	Variabel tarif i periode 0 (øre/kWh)	Fast tarif i periode 0 (øre/kWh)	Variabel tarif i periode 1 (øre/kWh)	Marginal pris- stigning periode 0 - 1	Variabel tarif i periode 10 (øre/kWh)
1. Kraftvarme (N-gas)	56,2	43,8	100	78 %	371,2
2. Barmark (N-gas)	54,8	32,2	87,0	59 %	289,0
3. Barmark (halm)	42,1	21,7	63,7	52 %	94,0
4. Fjernvarme (affald)	37,9	17,5	55,4	46 %	68,9
5. Fjernvarme (flis)	29,6	19,3	48,9	65 %	64,0
6. Centralt (kul)	49,3	14,1	63,4	29 %	71,1

I beregningerne sættes prisen på varme fra brændeovne som alternativ til 64 øre/kWh, og prisen på elvarme sættes til 169 øre/kWh.¹⁸ Prisrelationerne betyder, at der i løbet af de 10 perioder, der regnes med i modelberegningerne, vil være kunder ved det naturgasbaserede kraftvarmeværk og de to barmarksværker, der skifter til varme fra brændeovne eller elvarme. På det halmfyrede barmarksværk er effekten dog som nævnt begrænset i de første år.

¹⁶ Spiraleffekten indtræder efter perioden angivet i figuren.

¹⁷ Modellen opererer med 10 perioder og/eller år.

¹⁸ Kilde: Beregninger i Dansk Fjernvarme. Priserne inkluderer udgifter til afskrivninger og vedligeholdelse.

Selvom den oprindelige gennemsnitspris på værket, der aftager varme fra et centralt værk, er på højde med prisen på det halmfyrede barmarksværk, giver tarifomlægningen ikke anledning til, at værkets kunder skifter til alternative varmekilder, fordi marginalprisstigningen her er relativ lav.

Samfundsøkonomiske omkostninger

I opgørelsen af de samfundsøkonomiske konsekvenser af tarifomlægningen indgår delposterne a) forvriddningstab, b) afgiftsforvriddningstab, c) værdien af ændring i CO₂-udledningen samt d) værdien af øvrige miljøpåvirkninger.

Ad a). Som beskrevet ovenfor i afsnit 3 om tarifieringens hovedprincipper opstår forvriddningstab, fordi tarifomlægningen vil medføre, at tarifferne afviger fra det omkostningsægte, og at fjernvarme-forbruget derigennem kommer til at afvige fra det økonomisk optimale. Princippet i forvriddningstab er beskrevet i figur 1. I analysen dækker værdien udelukkende tabet i forbindelse med ændringen i forbruget af fjernvarme.

Komforttabet, som eventuelt følger af, at forbrugerne som reaktion på marginalprisstigningen ned-sætter deres varmeforbrug, indgår som element i forvriddningstab.¹⁹ Omvendt indgår eventuelle skadevirkninger på bygningsmassen som følge af reduceret tilførsel af energi ikke i de samfundsøkonomiske beregninger.

Ad b). Statens provenu fra energi-, CO₂- og svovlafgifter falder, når afsætningen af fjernvarme falder. Virkningerne heraf er, at staten må indkræve andre afgifter eller skatter, der kompenserer for de manglende indbetalinger. Heri ligger et afgiftsforvriddningstab, som er et yderligere element af forvriddning oven i det forhold, at fjernvarmetarifieringen ikke længere er efficient. Det antages normalt, at der er et forvriddningstab på 20 % af det ekstrabeløb, staten må opkræve.

Ad c). Den samfundsøkonomiske betydning af den CO₂-reduktionseffekt, der opstår som resultat af varmebesparelserne, afhænger af, om værket er omfattet af CO₂-kvoteordningen. Værker både inden for og uden for kvoteordningen er begrænset af et fastsat absolut loft for CO₂-udledningen. En eventuel reduktion af udledningen vil derfor ikke føre til yderligere CO₂-reduktioner ud over loftet, men blot fortrænge andre CO₂-reduktionstiltag. Inden for kvoteordningen vil dette føre til en driftsøkonomisk besparelse for værket, idet det kan sælge eller undlade at købe CO₂-kvoter, mens reduktioner uden for kvoteordningen antages at fortrænge et reduktionstiltag, der ville have en omkostning for samfundet, og giver derfor en samfundsøkonomisk gevinst. CO₂-effekten af en tarifomlægning vil kun have en samfundsøkonomisk værdi, så længe reduktionen sker på værker, der ikke er omfattet af ordningen, jf. tabel 10.

Ad d). Modelberegningerne inddrager også effekten på udledningen af drivhusgasserne metan (CH₄) og lattergas (N₂O) samt skadesomkostningerne ved udledningen af svovldioxid (SO₂) og kvælstofoxider (NO_x). Værdisætningen af disse effekter fremgår af bilag B. Tarifomlægningen og de deraf følgende forbrugsændringer vil også medføre en række andre miljømæssige effekter. En øget anvendelse af brændeovne vil f.eks. medføre yderligere partikelforurening. Denne forurening

¹⁹ Det kan diskuteres, om den enkelte forbruger vil opleve et komforttab, hvis vedkommende på grund af højere varmepriser gennemfører varmebesparende foranstaltninger i hus eller lejlighed. Selvom foranstaltningen i første omgang giver ekstra omkostninger, vil resultatet kunne blive en komfortforbedring, der kan opveje omkostningen.

har flere dokumenterede sundhedsmæssige skadevirkninger og vil derfor også påvirke samfundsøkonomien. Effekten er dog ikke talmæssigt belyst i modelberegningerne, da den er vanskelig at kvantificere, og der er stor usikkerhed omkring den.

Tabel 12 giver en samlet oversigt over varmebesparelserne og de samfundsøkonomiske konsekvenser af en omlægning til fuld variabel tarifiering i fjernvarmesektoren. De enkelte poster i de samfundsøkonomiske beregninger er specificeret i tabel 13.

Tabel 12. Varmebesparelse og samfundsøkonomiske omkostninger ved tarifomlægning²⁰

	Kraft- varme (N-gas)	Bar- mark (N-gas)	Bar- mark (halm)	Fjern- varme (affald)	Fjern- varme (flis)	Centralt værk (kul)
Varmebesparelse som følge af tarifomlægning	-3,9 %	1,8 %	15,0 %	13,3 %	18,0 %	7,9 %
Samfundsøkonomiske omkostninger pr. sparet kWh (kr./kWh)	47,66	65,36	0,56	0,20	0,22	0,20
Oprindelig gennemsnitlig fjernvarmepris (kr./kWh)	1,00	0,87	0,64	0,55	0,49	0,63

Tabel 13. Samfundsøkonomiske omkostninger ved tarifomlægning på seks modelværker

Samfundsøkonomiske omkostninger for modelværkerne	Kraft- varme (N-gas)	Bar- mark (N-gas)	Bar- mark (halm)	Fjern- varme (affald)	Fjern- varme (flis)	Centralt værk (kul)
Omkostninger i kr. pr. sparet kWh	47,66	65,36	0,56	0,20	0,22	0,20
a) forvriddningstab	46,72	66,37	0,59	0,21	0,23	0,15
b) afgiftsforvriddningstab	1,16	2,26	0	0,01	0	0,06
c) værdi af ændring i CO ₂ -udledning	0	-2,78	0	0	0	0
d) værdi af øvrige miljøeffekter	-0,22	-0,48	-0,04	-0,03	-0,02	-0,01

På de fire modelværker, der ikke rammes af spiraleffekten (det halmfyrede barmarksværk, det affaldsbaserede fjernvarmeværk, det flisfyrede fjernvarmeværk og den centrale fjernvarmeforsyning) ligger de samlede samfundsøkonomiske omkostninger mellem 0,20 og 0,56 kr. pr. sparet kWh. For det halmfyrede barmarksværks vedkommende er de samfundsøkonomiske omkostninger dermed på højde med den oprindelige gennemsnitlige fjernvarmepris.

Forvriddningstab er ifølge modelberegningerne den mest betydelige negative effekt af tarifomlægningen.

For fjernvarme baseret på halm og flis er der kun et meget begrænset afgiftstab, da disse brændsler kun er pålagt svovlafgift. Afgiftsforvriddningstab er desuden relativt lille for værkerne baseret på affaldsvarme og central kulfyret kraftvarme (1 øre pr. kWh henholdsvis 6 øre pr. kWh).

²⁰ Der er betydelig størrelsesmæssig spredning på tallene i afsnittets tabeller. Af ordensmæssige grunde er valgt at angive store tal med samme antal decimaler som små tal.

Tarifomlægningen giver meget høje samfundsøkonomiske omkostninger - også næsten udelukkende i form af forvridningstab - på det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk og det naturgasfyrede barmarksværk. Det skyldes, at disse modelværker bliver fanget ind i en udvikling, hvor flere og flere kunder skifter til alternativer, og varmeprisen konstant må sættes op, så værket til sidst helt har mistet sit kundegrundlag. Tarifomlægningen vil dermed forvride situationen ved disse værker meget markant med hensyn til fjernvarmepris og afsat mængde fjernvarme.

De samlede samfundsøkonomiske omkostninger for disse værker er beregnet til at være markant høje, nemlig henholdsvis 48 og 65 kr. pr. sparet kWh, hvoraf forvridningstabet udgør 47 og 66 kr. pr. sparet kWh. Hertil kommer afgiftsforvridningstabet, der udgør 1,16 og 2,26 kr. af de samlede samfundsøkonomiske omkostninger. De meget høje beløb for det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk beror på, at fjernvarmeafsætningen beregningsmæssigt er faldet markant, men det samlede energiforbrug er steget som følge af brug af alternative varmekilder. Det samme forhold gør sig i princippet gældende for det naturgasfyrede barmarksværk, hvor der dog beregningsmæssigt er en lille samlet energibesparelse.

De samfundsøkonomiske besparelser for en reduceret udledning af CO₂ på ikke-kvoteregulerede værker er opgjort til 2,78 kr. pr. sparet kWh. På de modelværker, der allerede anvender CO₂-neutrale brændsler såsom halm og flis, og hvor der alene forekommer substitution til varme fra brændeovne, der ligeledes er CO₂-neutralt, er der ingen netto CO₂-effekt af tarifomlægningen. Det vil sige, at der i modelberegningerne reelt kun er en CO₂-effekt af tiltaget på fjernvarmeværket, der anvender naturgas.

Ved alle seks modelværker er der en samfundsøkonomisk gevinst forbundet med de øvrige miljøpåvirkninger, der er medregnet i analysen. Fjernvarmebesparelserne, der følger af tarifomlægningen, medfører et samlet fald i udledningen af svovldioxid, kvælstofoxider, metan og lattergas. Det giver en samfundsøkonomisk gevinst på mellem 0,01 og 0,48 kr. pr. sparet kWh.

Omvendt vil kundernes substitution af fjernvarme til brændefyring for tre modelværker som nævnt ovenfor give et samfundsøkonomisk tab på grund af den betydelige partikelforurening, der er forbundet med brændefyringen.

Ændringer i statens afgiftsprovenu

Tarifomlægningen vil medføre, at staten mister indtægter fra energi-, CO₂- og svovlafgifter. Tabel 14 viser omfanget af ændringen i statens afgiftsprovenu.

Tabel 14. Ændring i de seks modelværkers bidrag til statens årlige afgiftsprovenu

	Kraft- varme (N-gas)	Barmark (N-gas)	Barmark (halm)	Fjern- varme (affald)	Fjern- varme (flis)	Centralt (kul)
Samlet ændring (1000 kr.)	-5.152	-800	-35	-1.561	-4	-5.127

Da fjernvarmeafsætningen reduceres ved samtlige modelværker efter tarifomlægningen, reduceres statens afgiftsindtægter også fra samtlige værker. Det gælder, uanset hvilken type varmemeforbrugseffekt der slår igennem på værkerne.

Der er stor forskel på afgiftsændringen ved de forskellige modelværker. Beløbet afhænger af, hvilken besparelseeffekt tarifomlægningen giver anledning til på værkerne samt den anvendte brændselstype. Den begrænsede påvirkning af statens afgiftsprovenu ved fjernvarmeværket, der benytter flis som brændsel, skyldes eksempelvis, at flis ikke er pålagt CO₂- og energiafgifter. Den svovlafgift, der til gengæld betales ved anvendelse af flis, er derudover meget lav. Af samme grund er effekten på statens afgiftsprovenu ved barmarksværket, der anvender halm, også ret begrænset.²¹

Da afgifterne er høje for de brændsler, der anvendes på de øvrige modelværker, påvirker energibesparelserne ved disse værker i noget højere grad statens afgiftsprovenu.

Selvom tarifændringen på tre modelværker vil medføre, at kunder skifter til varme fra brændeovne, bidrager det forøgede forbrug af denne alternative varmekilde ikke til statens afgiftsprovenu, fordi brændsel til brændeovne ikke er afgiftsbelagt.

Det samlede statslige afgiftsprovenu fra energiafgift, CO₂-afgift, affaldsvarmeafgift og svovlafgift er i dag ca. 3 mia. kr. En direkte opskalering af modelresultaterne fører til, at staten risikerer et samlet provenutab på op mod 650 mio. kr. årligt, når virkningerne af tarifomlægningen er indfaset.

Usikkerheden på tallet 650 mio. kr. knytter sig især til virkningerne af tarifomlægningen på de naturgasfyrede værker, hvor modelberegningerne viser markante forbrugsfald, som næppe kan karakteriseres som landstypiske. Skatteministeriets skøn er, at det samlede provenutab på lang sigt ligger i størrelsesordenen 300 mio. kr. årligt.

Konsekvenser for fjernvarmeværkernes økonomi

I de store og/eller forbundne fjernvarmeforsyninger vil tarifomlægningen som ovenfor beskrevet næppe have væsentlig indflydelse på værkerne økonomi, fordi nogle forbrugeres manglende betaling af fast tarif her vil kunne kompenseres via de variable tariffer, uden disse behøver forøges nævneværdigt. Der vil imidlertid fortsat være et vist forvridningstab forbundet hermed.

Værker med høje varmepriser eller høje faste tarifandele kan imidlertid blive ramt hårdt ved en omlægning til fuld variabel tarifiering, fordi omlægningen sætter en udvikling i gang, hvor fjernvarmeprisen hele tiden må sættes op, fordi flere og flere kunder skifter til andre varmekilder. Det vil typisk være et problem på de mindre værker.

Udviklingen i fjernvarmeprisen, afsætning af varme, antal tilsluttede og forbruget af andre varmetyper på de tre modelværker, der oplever, at nogle kunder skifter til alternativer, er vist i tabel 15. Det fremgår heraf, at de nævnte værker og disses kunder oplever markant ændrede økonomiske vilkår efter tarifomlægningen. På det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk falder antallet af tilsluttede kunder eksempelvis fra oprindeligt 1461 til 330 i modelberegningens periode 10.

²¹ Bilagstabel 3 i bilag B viser afgifterne for de forskellige brændselstyper.

Tabel 15. Udvikling af varmeforbrug og kundegrundlag for tre modelværker efter tarifomlægningen

Periode	0	1	5	10
Kraftvarme (N-gas)				
Fjernvarmepris (øre/kWh)	100	100	148	371,2
Antal tilsluttede	1.461	1.339	963	330
Fjernvarmeforbrug (MWh)	27.830	22.231	13.572	3.421
Fjernvarmeforbrug pr. tilsluttet (MWh)	19,0	16,6	14,1	10,4
Forbrug af brænde (MWh)	0	952	8.295	19.994
Forbrug af elvarme (MWh)	0	0	0	399
Samlede energibesparelser (MWh)	0	4.113	3.392	-888
Barmark (N-gas)				
Fjernvarmepris (øre/kWh)	87	87	130,4	289
Antal tilsluttede	274	256	204	97
Fjernvarmeforbrug (MWh)	4.820	4.102	2.767	1.000
Fjernvarmeforbrug pr. tilsluttet (MWh)	17,6	16,0	13,6	10,3
Forbrug af brænde (MWh)	0	78	1.011	2.856
Forbrug af elvarme (MWh)	0	0	0	44
Samlede energibesparelser (MWh)	0	547	597	71
Barmark (halm)				
Fjernvarmepris (øre/kWh)	63,7	63,7	78,9	94,0
Antal tilsluttede	1.670	1.587	1.553	1.436
Fjernvarmeforbrug (MWh)	25.446	22.386	19.336	15.657
Fjernvarmeforbrug pr. tilsluttet (MWh)	15,2	14,1	12,5	10,9
Forbrug af brænde (MWh)	0	0	481	2.163
Forbrug af elvarme (MWh)	0	0	0	0
Samlede energibesparelser (MWh)	0	2.571	3.278	3.140

Barmarksværker og andre sårbare værker

Fjernvarmeverkernes tarifiering skal følge varmeforsyningsloven hvile-i-sig-selv-princip. Værkerne vil derfor skulle tilpasse sig efterspørgslen på fjernvarme og sætte fjernvarmeprisen efter denne, selv hvis kundegrundlaget bliver meget lille. I virkelighedens verden må der dog antages at være en nedre grænse for, hvor få tilsluttede et værk kan have. Det vil sige, at der vil være en grænse for, hvor stort et frafald af kunder og fald i efterspørgsel, fjernvarmeverkerne kan fortsætte driften med, når deres faste omkostninger alene skal dækkes af indtægter fra variable tariffer.

Visse værker og herunder især flere barmarksværker er særligt sårbare over for konsekvenserne af en tarifomlægning, fordi de i forvejen har en anstrengt økonomi og derfor høje varmepriser. Barmarksværkerne er typisk kendetegnet ved, at de faste omkostninger er relativt høje, og kundegrundlaget er lille.

Flere barmarksværker har som følge af stigende brændselspriser været tvunget til at indkræve høje varmepriser. Siden barmarksværkerne blev etableret i en række større landsbyer i 1990'erne, har staten ydet hjælpepakker til de værker der er mest trængte værker både i 2000, 2003 og i 2007.

Tarifering med faste tariffer bidrager til betalingen af værkernes faste omkostninger, og værkernes budgettering bliver samtidig mere sikker. Den faste betaling sikrer samtidig, at varmekunder, der helt eller delvis erstatter fjernvarme med anden opvarmning eller lader husstanden stå tom, fortsat bidrager til betalingen af værket faste omkostninger, og dermed ikke overlader disse til andre fjernvarmekunder.

Hvor risikoen for kundeflugt er stor som følge af høje varmepriser, kan tarifstrukturen derfor ikke ukritisk omlægges til udelukkende at bestå af variable tariffer. På den ene side taler energibesparelseshensynet for, at der i væsentlig omfang eller udelukkende tilføres med variable tariffer. På den anden side skal værkerne sikres dækning af faste omkostninger.

En del kommuner har valgt at anvende tilslutningspligt for at sikre varmeværkernes økonomi. Ved fuld variabel tarifering kan man imidlertid være tilsluttet fjernvarmeforsyningen uden at betale. Dermed mister tilslutningspligten sin funktion som sikring af værkernes økonomi. Spørgsmål om fjernvarmeverkernes muligheder for at kræve godtgørelse af kunder, der ønsker at udtræde af fjernvarmeforsyningen, er ligeledes ikke relevant. Fjernvarmekunder kan ikke pålægges pligt til at aftage varme fra fjernvarmeforsyningen.

Konsekvenserne af at indføre fuld variabel tarifering er således, at centrale styringsinstrumenter i varmeplanlægningen bliver illusoriske.

Minimumsdebitering

Såkaldt minimumsdebitering, hvor der opkræves betaling for et fastsat mindsteforbrug, karakteriseres ofte som et tarifkompromis, der både tilgodeser energibesparelseshensynet og hensynet til nødvendigheden af, at værkerne får dækket de faste omkostninger.

Lægges niveauet for minimumsdebiteringen på samme niveau som den eksisterende faste tarif, har minimumsdebiteringen samme virkning som tarifering med faste tariffer for kunder, der ikke aftager fjernvarme. Alle husstande med et forbrug efter omlægningen, som overstiger minimumsdebiteringen, vil alene skulle betale den variable tarif, mens de øvrige skal betale det fastlagte mindstebeløb.

Lægges minimumsdebiteringen omvendt på et lavt niveau, modsvarer dette blot en situation, hvor der i princippet tilføres med udelukkende variable tariffer.

Minimumsdebitering vil ikke have større betydning for varmekunder, som bebor og opvarmer boligen hele året. Omvendt vil fjernvarmekunder med intet eller meget lavt forbrug blive opkrævet et fast beløb uafhængigt af det faktiske fjernvarmeaftag. Dermed betaler disse også for at have værket ydelser til rådighed, selv om de ikke aftager varme herfra. Minimumsdebitering vil ligesom faste tarifelementer samtidig sikre, at der ikke sker en udhuling af varmeforsyningslovens bestemmelser om tilslutningspligt, som overordnet har til formål at sikre opslutningen til og dermed økonomien i den kollektive varmeforsyning.

Omvendt kan minimumsdebiteringen opfattes som urimelig for kunder med et lavt varmeforbrug, hvor minimumsdebiteringens beløb overstiger prisen for det forbrugte varme. Dette har været det tidligere Gas- og Varmeprisudvalgs argument for at afvise anvendelse af minimumsdebitering i fjernvarmesektoren. For kunder, der har et forbrug lavere end minimumssatsen, vil denne betalingsform kunne give incitament til at forøge fjernvarmeforbruget.

Der kan være forvridningstab forbundet med indførelsen af minimumsdebitering i fjernvarmesektoren. Jo mere minimumsdebiteringen afviger fra en omkostningsægte tarifiering, jo større er forvridningstabet.

Byrdefordeling for slutbrugerne

Det gennemsnitlige faste tarifelement i fjernvarmesektoren er i dag på ca. 31 % af den samlede varmeregning, og tarifstrukturen afspejler gennemsnitligt set nogenlunde de faste omkostninger i sektoren på ca. 34 %. Energitilsynets og tidligere Gas- og Varmeprisudvalgets praksis har som tidligere nævnt tilladt, at værkerne inden for nærmere angivne grænser kan tarifere anderledes, end omkostningsstrukturen betinger.

En tarifomlægning i fjernvarmesektoren, hvor det faste tarifelement erstattes af variabel tarifiering, vil i første instans føre til, at kunderne får flere penge mellem hænderne, fordi de ikke længere skal betale faste tariffer. Til gengæld skal de betale mere for den forbrugte fjernvarme, hvilket indebærer, at kunder med et lavt forbrug af fjernvarme får en økonomisk gevinst ud af omlægningen, hvorimod andre må betale mere.

Omlægningen vil endvidere medføre, at betalingen for værkernes faste omkostninger flyttes væk fra kunder, der alene betaler den faste tarif, fordi de ikke aftager varme. Eksempler herpå er kunder, der er bortrejst i længere tid, kunder, der varigt anvender andre brændsler, eller boliger eller erhvervs-ejendomme, som står tomme i længere tid. De skal ikke længere bidrage med betaling af fast tarif til værkets økonomi, men værkets ydelser er fortsat til rådighed for dem. De faste omkostninger må i stedet bæres af andre forbrugere.

En yderligere fordelingskonsekvens er, at kunder boende i etagebyggeri ikke som parcelhusejere kan installere alternative opvarmningsformer, og dermed kan beboerne i etageejendomme komme til at betale for parcelhuskundernes forbrug. Heri ligger en gevinst til de kunder, som kan skifte til varme fra brændeovne, der er en del billigere, hvorved de billigt kan opretholde et højt varmeforbrug set i forhold til udgangspunktet.

Dermed er der lagt op til en yderligere forskelsbehandling af kunderne, fordi fordelingen af økonomiske omkostninger og gevinster af tarifomlægningen vil være ulige fordelt på de enkelte kunder. Den vil bl.a. være betinget af, hvilken type værk kunderne er tilsluttet, kundernes varmeforbrug, og om de kan og vil skifte til alternative varmekilder.

Efter varmforsyningslovens prisbestemmelser stilles der krav om omkostningsæghed ved tarifieringen. Det er Energitilsynet, som fører kontrol hermed. En tarifomlægning, der obligatorisk afskaffer det faste tarifelement, vil derfor kræve ændring af varmforsyningsloven.

Følsomhedsberegninger

De grundlæggende analyseresultater er udvidet med beregninger af resultaternes følsomhed over for ændringer i antagelserne om elasticiteter, andelen af tilsluttede kunder, der ikke aftager varme samt antagelsen om prisgrænsen for, hvornår fjernvarmekunderne skifter til alternative varmekilder (prismertegrænsen). Betydningen af at ændre beregningerne af nettabet undersøges også.

Følsomhedsberegningerne viser, at resultaterne først og fremmest er følsomme over for ændringer i antagelserne om elasticiteter. Hvis egenpriselasticiteten reduceres til det halve, vil det også cirka give en halvering af energibesparelseeffekten som følge af tarifomlægningen i forhold til grundmodellernes resultater.

Da der ikke eksisterer overbevisende dokumentation for elasticiteternes størrelse, består der en meget betydelig usikkerhed om analysens konklusioner.

Følsomhedsberegningerne fremgår af bilag B.

8. Udvidelse af kollektive forsyningsnet

Tarifstrukturen har stor indflydelse på mulighederne for at udvide de kollektive forsyningsnet i gas- og fjernvarmesektoren.

Omvendt er dette spørgsmål ikke af central betydning for elselskabernes beslutning om at udvide nettene. Netselskaberne har dels en ganske betydelig størrelse og er dels økonomisk robuste, fordi nettene etableres til gavn for kunder, som ikke umiddelbart kan substituere elektricitet med anden energiform. Kunderne betaler desuden investeringsbidrag ved nye nettilslutninger.

Udvidelser af de kollektive gas- og fjernvarmenet vurderes indledningsvis ud fra samfundsøkonomiske kriterier som beskrevet i varmforsyningsloven og regler udstedt i medfør af denne lov. Dette indebærer bl.a., at kommunerne som led i sine godkendelser af nye anlæg skal foretage samfundsøkonomiske analyser ud fra forudsætninger beskrevet i Energistyrelsens vejledning herom.

En lang række kommuner har valgt at tage varmforsyningslovens bestemmelser om tilslutningspligt i anvendelse, hvilket styrker kundegrundlaget, uanset der efter lovgivningen ikke samtidig er aftagepligt for gas og fjernvarme. Virkningerne af tilslutningspligten er bl.a., at kommunalbestyrelsen kan pålægge pågældende ejendomme at betale bidrag til anlægget, når en forsyning herfra er mulig. Indføres variabel tarifiering, udelukkes værkerne alt andet lige fra at opkræve disse faste bidrag, hvorved tilslutningspligten gøres illusorisk. Dermed skabes der også usikkerhed omkring forbruget af gas og fjernvarme, fordi kunderne forlods har muligheder for brændselssubstitution. Med et usikkert kundegrundlag vil en samfundsøkonomisk analyse formentlig ikke kunne dokumentere forsvarligheden i at udvide de kollektive net. Uanset det er et kommunalt ansvar at beslutte projekter i medfør af varmforsyningsloven, er det vanskeligt at forestille sig, at en kommunalbestyrelse vil gennemføre projekter mod fjernvarmeværkernes vilje.

Et lokalt fjernvarmeværk kan via henlæggelsesreglerne forhåndsafskrive investeringer i nye fjernvarmenet. Spørgsmålet er imidlertid, hvorvidt de allerede tilsluttede brugere vil være interesseret i netudvidelser, hvis kundegrundlaget ikke er sikret, således at de selv evt. kommer til at betale for netudvidelser. Værkerne kan understøtte beslutninger om netudvidelser ved at opkræve investeringsbidrag og/eller byggemodningsbidrag hos nye kunder for at skaffe kapital til hel eller delvis dækning af anlægsomkostninger. Værkerne skal desuden have sikkerhed for, at kunderne vil aftage varme i økonomisk tilstrækkelige mængder. Såfremt netudvidelser kan betales med de nye kunders investeringsbidrag og/eller byggemodningsbidrag, og at produktionsanlægget har tilstrækkelig kapacitet til at levere yderligere varmemængder, vil der næppe være problemer forbundet med netudvidelser, fordi gamle og nye kunder kan stilles tarifmæssigt lige. Anderledes forholder det sig, hvor varmeprisen allerede er høj, og der samtidig skal foretages udvidelser af produktionskapaciteten.

Hertil kommer, at fjernvarmevirksomhed har lange tidshorisonter som forretningsbasis, nemlig 20 - 30 år, og afviger dermed fra anden forretningsvirksomhed. De lange tidshorisonter stiller krav om sikkerhed for tilbagebetaling af investeret kapital, hvilket tarifiering med udelukkende variable tariffer ikke kan tilgodese. Især de små værker er følsomme overfor usikkert kundeunderlag.

Udvidelser af fjernvarmenet sker typisk i forbindelse med udstykninger til nybyggeri, hvor nye huse oftest vil være effektivt isolerede eller egentlige lavenergihuse med forholdsmæssigt lille varmebrug målt op mod fjernvarmeinvesteringens størrelse. De samfundsøkonomiske kriterier, som tidli-

gere har været centrale for beslutninger om udlægning af områder til gasforsyning eller fjernvarmeforsyning, må i stedet erstattes af nøjere rentabilitetsberegninger på almindelige driftsøkonomiske vilkår, som fastlægges af det enkelte gasdistributionselskab eller fjernvarmeværk. I og med de kollektive systemer ikke sikres et passende kundegrundlag, herunder sikres fortsatte vækstmuligheder, vil såvel samfundsøkonomi og brugerøkonomi successivt forværres.

Sammenfattende kan siges, at en omlægning af tarifstrukturen til udelukkende variabel tarifiering vil modvirke planer om udvidelser af allerede eksisterende fjernvarmenet. Den tilsvarende problemstilling gør sig gældende, for så vidt angår udvidelser af naturgasnettet.

9. Andre tariffer

Progressive el-, gas- og fjernvarmetariffer

En anden mulig tarifform, der kunne anvendes på el-, gas- og fjernvarmeområdet, er progressiv tarifiering. Med progressive tariffer menes en tarifstruktur, hvor energibetalingen pr. energienhed vokser med stigende forbrug i forhold til en eller flere nærmere angivne referencer, f.eks. basisforbrug pr. individ, husstandsstørrelse, sociale kriterier eller andet. Progressionen vil kunne ske ved indførelse af to eller flere tariftrin. En konkret model kan være fastsættelse af et bundfradrag for progressionstariffen, hvorved eksempelvis husstande med energiforbrug over gennemsnittet vil opleve en højere marginalpris. Ved fastsættelse af progressionstariffen vil det bl.a. være muligt at tage hensyn til husstandsstørrelsen.

Progressive tariffer understøtter ønsket om reduktion i energiforbruget, idet den højere marginale energipris øger motivationen til energibesparelser i slutforbruget. Gennem differentieret variabel betaling præmieres lavt energiforbrug, og højt energiforbrug straffes økonomisk. Størrelsen af progressionstrin(ene) har naturligvis betydning for energibesparelsesindsatsen, ligesom disses indbyrdes placering har betydning for, hvor stor en andel af forbrugerne og det samlede el- og varmesalg, der i praksis bliver omfattet af progressionen.

Progressive tariffer vil derimod være i konflikt med princippet om omkostningsægthed, idet produktionsomkostningerne pr. leveret energienhed normalt er faldende ved stigende forbrug på grund af de faste omkostninger.

Principielt er progressiv tarifiering en videreførelse af overgang fra den nuværende anvendte tarifmodel (fast + variabel tarif) til udelukkende variabel tarifiering. Mange af konsekvenserne ved overgang til 100 % variabel tarifiering må derfor antages at gælde i forstærket form ved overgang til progressiv tarifiering.

Der er knyttet vidtgående fordelingspolitiske virkninger til progressiv tarifiering, idet de relativt store forbrugere vil komme til at betale delvis for mindre forbrugeres el- og varmeregning. Progressiv tarifiering vil kræve en betydelig administrativ indsats i el-, gas- og fjernvarmesektoren, da der i givet fald skal etableres nye administrative systemer, som vil være omfattende, hvis der f.eks. skal tages højde for ændringer i husstandsstørrelse og beboervaner mv. ved tarifudmålingen.

Der er selvkært overvældende administrative problemer forbundet med en gennemførelse af progressive tariffer.

Motivationstariffer på fjernvarmeområdet - køling af fjernvarmevand

Tarifiering af varmekonsum efter energilevering med korrektion for faktisk afkøling er en alternativ og mere omkostningsægte metode til betaling for varmekonsumet end afregning efter energiforbruget alene.

Forbedret afkøling af fjernvarmevandet hos forbrugerne medfører reduceret varmetab fra stikledninger og øvrige fjernvarmenet, reduceret pumpeenergiforbrug samt øget effektivitet på værket - navnlig i forbindelse med kraftvarmeproduktion. Endvidere vil værket's kapacitet i produktionsan-

læg og ledningsnet blive forøget, og dyrere spidslastbrændsel vil i et vist omfang kunne erstattes med grund- og mellemlast. Derudover opnås energibesparelser i slutbrugernes varmetab fra rør og installationer samt eventuelt elforbrug til varmecirkulation.

En del varmeværker har allerede indført tariffer med præmiering og/eller pristillæg i forhold til den tilsigtede eller gennemsnitlige afkøling. Hovedmodellen består i at pålægge varmemeforbrugere et pristillæg ved manglende afkøling, eventuelt med en vis tærskelværdi. Andre varianter består af en præmie henholdsvis et pristillæg pr. grad ekstra henholdsvis manglende afkøling. Modellen for pristillæg ved manglende køling af fjernvarmevandet er mindre anvendelig over for kunder med enstrengt varmeforsyning.

Årsagerne til dårlig afkøling er ofte utidssvarende eller forkert indstillede rumtermostater eller reguleringsventiler i fjernvarmeinstallationen, herunder manglende returvandstermostat eller unødvendig høj brugsvandstemperatur. I andre tilfælde kan det være fejldimensionerede, delvis tildækkede eller uheldigt placerede radiatorer. I disse tilfælde vil afhjælpning af problemet kunne ske helt uden eller med relativt få omkostninger. Yderligere energibesparelser, f.eks. udskiftning af ældre 1- og 2-lags ruder til energiruder samt efterisolering, vil ofte både kunne reducere slutforbruget og forbedre afkølingen.

Tarifering efter faktisk afkøling suppleret med god information og rådgivning/service er et godt incitament til at identificere kunder med lettilgængeligt sparepotentiale. Ved at fokusere på varmemeforbrugere med ringe afkøling, vil der kunne rettes en særlig indsats overfor de forbrugere, som i dag stiller krav om høj fremløbstemperatur mv.

Realiserede energibesparelser hos slutforbrugere såvel som afledte energibesparelser i net og produktionsanlæg kan medregnes under energiselskabernes energispareforpligtelser og dermed medfinansieres af disse.

Tarifering med incitament til øget afkøling kan kombineres med tariffer med og uden faste afgifter samt med 100 % variabel tarif plus minimumsdebitering.

Bilag A. Energitilsynets regulering på el-, gas- og fjernvarmeområdet

Oversigt over regulering på elforsyningsområdet der har indflydelse på tarifiering

Regulering	Lovgrundlag	Praksis	Hensyn/baggrund
BEK om indtægtsrammer for netvirksomheder og regionale transmissionsvirksomheder omfattet af elforsyningsloven.	Udstedt i medfør af elforsyningslovens § 69, stk.2, § 70, stk. 2 og 3, § 78, stk. 3, § 88, stk. 1, og § 92	Sikre rimelige priser mv. baseret på en effektivitetsbaseret udvikling i virksomhederne.	Effektive net- og transmissionsvirksomheder
Godkendelse af offentliggjorte metoder til fastsættelse af priser og betingelser for anvendelse af transmissions- og distributionsnet.	Elforsyningslovens § 73 a	Skabe gennemsigtighed om vilkår mv. samt sikre adgang til det kollektive elforsyningsnet på rimelige, objektive og ikke-diskriminerende vilkår.	Konkurrencehensyn samt gennemsigtighed
Tilsyn med priser og leveringsbetingelsers rimelighed.	Elforsyningslovens § 6, stk. 4, § 73 og § 77.	Sikre lige konkurrencevilkår samt sikre forbrugere og virksomheder mod urimelige priser mv.	Konkurrence- og forbrugerhensyn
Kvartalsvis forhåndsgodkendelse af forsyningspligtige virksomheders prisfastsættelse.	Elforsyningslovens § 72	Sikre rimelige priser for forbrugere.	Forbrugerbeskyttelse
BEK om økonomisk regulering af Energinet.dk (Godkendelse af årsrapport).	Udstedt i medfør af elforsyningslovens § 71, stk. 2, § 78, stk. 3, og § 92.	Sikre at Energinet.dk indtægter, tariffer mv. er i overensstemmelse med elforsyningsloven.	Konkurrence- og forbrugerhensyn
BEK om elselskabers fakturering og specificering af omkostninger over for modtagere af transport- og energiydelser.	Udstedt i medfør af elforsyningslovens § 82, stk. 5, § 85c og § 88.	Sikre gennemsigtighed omkring priser, tariffer, rabatter og vilkår samt sammenlignelige informationer ved faktureringen.	Forbrugerbeskyttelse og gennemsigtighed
BEK om program for intern overvågning for netvirksomheder, transmissionsvirksomheder og den systemansvarlige virksomhed i henhold til elforsyningsloven.	Udstedt i medfør af elforsyningslovens § 20a, stk. 2, § 28b, stk. 2, og § 88	Hindre diskriminerende adfærd – fx i form af ulovlig krydssubsidiering eller informationsudveksling.	Konkurrencehensyn
BEK om regler for anmeldelse af priser og betingelser for levering af elektricitet samt betingelser og vilkår for anvendelse af transmissions- og distributionsnet, herunder tariffer.	Udstedt i medfør af elforsyningslovens § 72, stk. 6, § 76, stk. 5, og § 88	Sikre offentlighed omkring priser og betingelser mv.	Forbrugerbeskyttelse og gennemsigtighed
BEK om elforsyningsvirksomheders offentliggørelse af priser, tariffer, rabatter og vilkår.	Udstedt i medfør af elforsyningslovens § 82, stk. 5, § 85c og § 88	Sikre gennemsigtighed omkring priser, tariffer, rabatter og vilkår samt sammenlignelige informationer for forbrugere.	Forbrugerbeskyttelse og gennemsigtighed

Overzicht over regulering på naturgasområdet, der har indflydelse på tarifiering

Regulering	Lovgrundlag	Praksis	Hensyn/baggrund
BEK om indtægtsrammer og åbningsbalancer for naturgasdistributionselskaber og effektivitetskrav.	Udstedt i medfør af naturgasforsyningslovens § 37, stk. 3, § 37 a, stk. 2 og 5, og § 54	Sikre rimelige priser mv. baseret på en effektivitets-baseret udvikling i virksomhederne.	Effektive naturgasdistributionselskaber
Godkendelse af offentliggjorte metoder til fastsættelse af priser og betingelser for brug af transmissions-, distributions- og LNG-faciliteter.	Naturgasforsyningslovens § 36 a	Skabe gennemsigtighed om vilkår mv. samt sikre adgang til transport-systemer mv. på rimelige, objektive og ikke-diskriminerende vilkår	Konkurrencehensyn
Tilsyn med priser og betingelsers rimelighed for transmissions-, lager- og LNG-virksomheder.	Naturgasforsyningslovens § 38	Sikre lige konkurrencevilkår samt sikre forbrugere og virksomheder mod urimelige priser mv.	Konkurrence- og forbrugerhensyn
Godkendelse af forsyningspligtige virksomheders prisfastsættelse (efterregulering).	Naturgasforsyningslovens § 37 b	Sikre rimelige priser for forbrugerne. Selskaber tillades rimeligt overskud ift. omsætningens størrelse samt effektiviteten i gasindkøb.	Forbrugerbeskyttelse
BEK om økonomisk regulering af Energinet.dk (Godkendelse af årsrapport).	Udstedt i medfør af naturgasforsyningslovens § 37 d, stk. 2, og § 54	Sikre at Energinet.dk indtægter, tariffer mv. er i overensstemmelse med NGFL.	Konkurrence- og forbrugerhensyn
BEK om naturgasselskabernes fakturering og specificering af omkostninger over for modtagere af transport- og energiydelser.	Udstedt i medfør af naturgasforsyningslovens § 42 a, stk. 3, § 47 b og § 50	Skabe gennemsigtighed omkring priser, tariffer mv. for forbrugerne.	Forbrugerbeskyttelse (gennemsigtighed)
BEK om program for intern overvågning for transmissions-, distributions- og lagerselskaber i henhold til naturgasforsyningsloven.	Udstedt i medfør af naturgasforsyningslovens § 11 a, stk. 2, og § 50	Hindre diskriminerende adfærd – fx i form af ulovlig krydssubsidiering eller informationsudveksling.	Konkurrencehensyn
BEK om samfakturering af naturgasleverancer.	Udstedt i medfør af naturgasforsyningslovens § 14, stk. 4, og § 50	Naturgasleverandører kan samfakturere med naturgasdistributionselskaber, hvis de ønsker det. Giver mulighed for, at forbrugeren modtager én samlet regning for naturgas og transport heraf.	Konkurrence- og forbrugerhensyn
Indberetningspligt for kommuners salg af ejerandele.	Naturgasforsyningslovens § 35	Betydning for beregning af bloktilskud.	Ligestilling af kommunale og private virksomheder. Kommunal udlicensing.

Oversigt over regulering på varmeområdet der har indflydelse på tarifiering

Regulering	Lovgrundlag	Praksis	Hensyn/baggrund
"Hvile-i-sig-selv-princip".	Vfl. 22 § 20, stk. 1.	Gas- og varme-prisudvalget og Energitilsynet. Kun de omkostninger, der er nævnt kan indregnes. Virksomheden må ikke give overskud.	Forbrugerbeskyttelse. Kostæghed. Gennemsigtighed.
Omkostningsægte tarifiering.	Vfl. § 20, stk. 1. (lovbemærkninger).	Gas- og varme-prisudvalget og Energitilsynet. 80/20 reglen. Gebyrer. Den enkelte forbruger skal kun belastes med de omkostninger, der vedrører hans forbrug.	Forsyningsikkerhed Omkostningsægte tarifiering.
Bekendtgørelse om fastsættelse af prislofter og maksimalpriser for fjernvarme fra affaldsforbrændingsanlæg.	Vfl. § 20, stk. 4 og § 26. Bestemmelsen skal sikre en rimelige betaling for fjernvarmeforbrugere.	Der fastlægges et pris-loft på grundlag af varmepriisen fra en række fjernvarmeværker	Forbrugerbeskyttelse.
Krav om prisanmeldelse.	Vfl. § 21, stk. 1. Samtlige priser og betingelser i forbrugerforhold skal anmeldes.	Manglende prisanmeldelse medfører, at priser ikke kan gøres gældende.	Gennemsigtighed. - Forbrugerbeskyttelse.
Indregning af udgifter til energispareforanstaltninger.	Vfl. § 20, stk. 1. Udgifter til energispareforanstaltninger kan pålægges samtlige forbrugere.		Miljø- og samfundsøkonomiske formål
Indberetningspligt for kommuners salg af ejerandele	Vfl. § 23 l	Betydning for beregning af bloktilskud.	Ligestilling af kommunale og private virksomheder. Kommunal udligning.
Forhåndsgodkendelse af forrentning.	Vfl. § 20, stk. 2. Sikring af rimelig forrentning.		Sikring af "hvile-i-sig-selv-princip". Omkostningsægte prissignal. Forbrugerbeskyttelse. Vedligeholdelse af investeringer.
Prisdifferentiering.	Vfl. § 20, stk. 5. Skal sikre forbrugerindflydelse i ikke- forbrugerejede forsyninger.	Gas- og varmeprisudvalget og Energitilsynet. Betydning ved fusion af forsyninger.	Omkostningsægte tarifiering.
Krav om forbrugerindflydelse.	Vfl. § 23 h. Skal sikre at forbrugere får mulighed for selv at overtage forsyningsnettet.		Forbrugerbeskyttelse.
Forkøbsret for forbrugerne.	Vfl. § 23 f, stk. 1. Vfl. § 21, stk. 4	Gas- og varme-pris-	Forbrugerbeskyttelse. Omkostningsægte tarife-

²² Vfl.: Varmeforsyningsloven.

Indgreb imod urimelighed.		udvalget og Energitilsynet. Grundlag for praksis for indgreb imod urimelige priser og leveringsbetingelser.	ring. Forbrugerbeskyttelse. Samfundsøkonomiske hensyn.
Afskrivningsbekendtgørelsens regler om afskrivninger og henlæggelser.	Udstedt med hjemmel i VfL § 20, stk. 1. Reglerne sikrer, at værkerne kan selvfinansiere deres investeringer.	Betydning for krav om tilbageførsel af "for meget opkrævet".	Sikring af "Hvile-i-sig-selv-princip". Omkostningsægte tarifiering. Forbrugerbeskyttelse.
BEK om modregning i varmeprisen af CO ₂ -kvoter tildelt til varmeproduktion.	VfL § 20, stk. 11. Sikring imod spekulation i køb og salg af kvoter.	Energitilsynet. Krav om "ikke spekulation" i kvoter.	"Hvile-i-sig-selv-princip". Forbrugerbeskyttelse.

Bilag B. Modelberegninger af konsekvenserne af en tarifomlægning i fjernvarmesektoren

Grundlæggende antagelser

Modelberegningerne af fjernvarmesektoren tager udgangspunkt i varmforsyningslovens prisbestemmelser og Energitilsynets praksis på området. Den grundlæggende dynamik i modelberegningerne kommer af antagelsen om, at introduktion af fuld variabel tarifiering indebærer, at den variable tarif stiger afhængig af den initiale fordeling af værkernes faste og variable tarifelementer i udgangssituationen (periode 0).²³ Kunden forventes herefter (i periode 1) at reagere på stigningen i den variable tarif ved at nedsætte sit varmeforbrug eller benytte alternativ opvarmning.

Den reducerede fjernvarmeefterspørgsel giver værket underdækning i periode 1, og i periode 2 må værket hæve tariffen yderligere for at overholde varmforsyningslovens hvile-i-sig-selv-princip, der indgår som grundlæggende forudsætning i modelberegningerne. Princippet er indsat i modellerne således, at et værks overdækning eller underdækning i en periode udlignes i næste periode.

Ved omlægningen af tarifstrukturen har det betydning for værkernes økonomi, at en række kunder er helt eller delvist "nulforbrugere", dvs. kunder, der lukker for varmeforbruget som følge af bortrejse, varig anvendelse af andre brændsler, eller hvor boliger eller erhvervsejendomme står tomme i længere tid. Ved en omlægning til fuld variabel tarifiering vil disse kunder ikke længere bidrage med betaling af fast tarif til værkets økonomi, uanset at værkets ydelser fortsat er til rådighed for dem.

Foruden at indregne betydningen af nulforbrugerne tager modellen også højde for, at fjernvarmekunderne reagerer på ændringer i den marginale fjernvarmepris ved at nedsætte forbruget eller ved at skifte helt eller delvist til alternative opvarmningskilder. I modelberegningerne indgår både en egenpriselasticitet og en krydspriselasticitet. Egenpriselasticiteten angiver, i hvilken grad en ændring i fjernvarmens pris påvirker kundernes efterspørgsel på fjernvarme - dvs. energibesparelseeffekten. Krydspriselasticiteten angiver, i hvilken grad en ændring i priserne mellem fjernvarme og andre alternative varmekilder får kunder til at skifte helt eller delvist til alternative opvarmningsformer - dvs. substitutionseffekten. Der regnes med en egenpriselasticitet på $-0,20$ og en krydspriselasticitet på $-0,10$. I beregningerne antages energibesparelseeffekten at slå fuldt igennem umiddelbart efter omlægningen. I praksis vil det nok ske over en kort årrække.

Efterspørgselsreaktionen hos den tilsluttede fjernvarmekunde er en gennemsnitsbetragtning, som både udtrykker reaktionen hos forbrugere, hvis forbrug er mindre elastisk - f.eks. beboere i lejligheder - og forbrugere i fritliggende huse, hvis forbrug kan karakteriseres som mere elastisk, fordi der her ofte er mulighed for at installere alternative opvarmningsformer.

I beregningerne forudsættes, at prisen på fjernvarme skal overstige den alternative varmekildes pris med et vist niveau, før kunderne begynder at substituere væk fra fjernvarme. Erfaringerne er, at brændeovne vil være den foretrukne alternative varmekilde for fjernvarmekunder i fritliggende huse, og at elvarme vil være det foretrukne alternativ for kunder i lejligheder. Begge kundegrupper

²³ Modellen opererer med 10 perioder og/eller år.

forventes at skifte mod disse varmekilder, når fjernvarmen koster over 15 % mere end alternativet. Prisen for varme fra brændeovne sættes til 64 øre/kWh, og prisen på elvarme sættes til 169 øre/kWh.²⁴

I samtlige modelberegninger forudsættes, at fjernvarmeværkernes nettab er konstant i absolutte tal i analyseperioden. Nettabet antages at være på niveauet 20 % af værkets årlige varmeproduktion i periode 0.

I fremskrivningen af fjernvarmeforbruget er taget højde for forventede energibesparelser af tidligere besluttede tiltag. Effekten af tarifomlægningen sammenholdes derfor med fremskrivninger af det forventede fremtidige varmeforbrug samt virkningerne af initiativer, der er iværksat via indgåede energipolitiske aftaler. Ifølge energiaftalen af 21. februar 2008 er fjernvarmeselskaberne under ét forpligtet til årligt at opnå en samlet energibesparelse i slutenergiforbruget på 5,4 PJ fra og med 2010. Dette indregnes i modellerne ved at antage en automatisk årlig varmebesparelse som følge af øvrige energibesparelsesinitiativer.

De økonomiske forhold for de enkelte fjernvarmeværker er forskellige, og dermed også fjernvarmepriserne. Jo mindre den initiale forskel er mellem den variable tarif og den alternative varmekildes afregningspris, desto større grad af substitution er der alt andet lige basis for. På de værker, hvor en relativ stor andel af tariffærerne som udgangspunkt er faste, vil konsekvenserne af tarifomlægningen være størst, fordi de tilsluttede her vil opleve en betydelig stigning i den marginale pris.

Modelberegningernes værktøjer, der er vist i bilagstabel 1, er opstillet med udgangspunkt i data for konkrete værker, således at konsekvenserne af tarifændringer i relevante situationer bliver belyst.²⁵ Værkerne repræsenterer typiske forskelle i brændselsforbrug, varmepriser, tarifering samt forholdet mellem antallet af kunder i fritliggende huse og i lejligheder tilsluttet værket. Det sidste har som nævnt ovenfor betydning for kundernes muligheder for at substituere til alternative varmekilder.

Bilagstabel 1. Grunddata for seks fjernvarmeværktyper

Værktype	Brændsel	Årlig varme- produk- tion (MWh)	Antal kun- der	Andel frit- liggende huse/ lejlig- heder	Oprindelig gennem- snitspris (kr./kWh, ekskl. moms)	Andel faste omkost- ninger	Andel faste tarif- elemen- ter	Omfattet af CO ₂ - kvote- ordning
1. Kraftvarme	Naturgas	34.788	1.461	85/15	1,00	34 %	44 %	Ja
2. Barmark	Naturgas	6.025	274	80/20	0,87	39 %	37 %	Nej
3. Barmark	Halm	31.807	1.670	75/25	0,64	71 %	34 %	Nej
4. Fjernvarme	Affald	258.889	7.663	36/64	0,55	51 %	32 %	Ja ²⁶
5. Fjernvarme	Flis	24.048	927	83/17	0,49	55 %	39 %	Nej
6. Centralt	Kul	309.884	5.260	17/83	0,63	22 %	22 %	Ja

²⁴ Kilde: Beregninger i Dansk Fjernvarme. Priserne inkluderer udgifter til afskrivninger og vedligeholdelse.

²⁵ Kilder: Indberetninger til Energitilsynet samt data fra Danmarks Statistik og Dansk Fjernvarme. I det omfang, data-materialet ikke har været komplet, er det konstrueret skønmæssigt. Værdierne er eksklusive moms.

²⁶ Nogle affaldsværker anvender naturgas som opstarts- og/eller støttebrændsel. Forbrug af gas bringer modelværket ind under CO₂-kvoteordningen, men derudover ses der bort fra gasforbruget i beregningerne.

Værkerne er ikke repræsentative i den forstand, at de samlet set viser de totale konsekvenser af tarifomlægningen for hele landet. De er derimod udvalgt som en række typiske eksempler på fjernvarmeværker rundt om i landet.

Det er som nævnt af afgørende betydning i beregningerne, hvilket niveau tariffene befinder sig på inden tarifomlægningen, og hvordan fordelingen er mellem variable og faste tariffer. Udgangssituationen for de enkelte værker i periode 0 og forandringen til periode 1 og 10 er vist i bilagstabel 2.

Bilagstabel 2. Tarifiering før og efter omlægning (beregningernes periode 0, 1 og 10)

Modelværk	Variabel tarif i periode 0 (øre/kWh)	Fast tarif i periode 0 (øre/kWh)	Variabel tarif i periode 1 (øre/kWh)	Marginal pris- stigning periode 0 - 1	Variabel tarif i periode 10 (øre/kWh)
1. Kraftvarme (N-gas)	56,2	43,8	100	78 %	371,2
2. Barmark (N-gas)	54,8	32,2	87,0	59 %	289,0
3. Barmark (halm)	42,1	21,7	63,7	52 %	94,0
4. Fjernvarme (affald)	37,9	17,5	55,4	46 %	68,9
5. Fjernvarme (flis)	29,6	19,3	48,9	65 %	64,0
6. Centralt (kul)	49,3	14,1	63,4	29 %	71,1

Det har betydning for statens afgiftsprovenu og miljøeffekterne, hvilke brændselstyper varmen stammer fra. Fjernvarmekundernes eventuelle substitution til alternative energikilder påvirker også statens afgiftsprovenu og har betydning for miljømæssige forhold. Bilagstabel 3 viser de emissionsfaktorer og statslige afgifter, der i beregningerne anvendes for de enkelte brændselstyper. I modellen indgår tre typer afgifter, nemlig energiafgift, CO₂-afgift og svovlafgift.

Bilagstabel 3. Emissionsfaktorer og afgifter for forskellige brændselstyper²⁷

Brændsel	CO₂- indhold (kg/GJ)	Svovl- indhold (g/GJ)	NO_x- indhold (g/GJ)	Energi- afgift (kr./GJ)	CO₂- afgift (kr./GJ)	Svovl- afgift (kr./GJ)
Naturgas	56,8	0	148	49,48	8,71	0
Halm	0	130	90	0	0	1,35
Affaldsvarme	17,8	67	164	13,4	0	0,7
Flis	0	25	90	0	0	0,26
Kul	95,0	37	109	49,9	15,33	0,38
Brænde	0	25	90	0	0	0
Elvarme	151,9	-	197	168,6 ²⁸	19,44	0

²⁷ Afgifterne er 2009-satser.

²⁸ Ved forbrug over 4000 kWh/år i husholdninger.

I beregningerne af de samfundsøkonomiske omkostninger inddrages visse miljømæssige konsekvenser af forbrugsændringerne i form af udledninger af drivhusgasser og skadelige stoffer fra fjernvarmeværker og alternative varmekilder. Drivhuseffekten af CO₂-udledningen værdisættes til en markedspris på 175 kr. i de første fire perioder og derefter til 225 kr.²⁹

Det fremgår af bilagstabel 1, hvilke fjernvarmeværker der er omfattet af CO₂-kvoteordningen. Disse værkers eventuelle indtægter ved salg af et overskud af CO₂-kvoter indgår i de samlede samfundsøkonomiske beregninger. Ved salg af kvoter vil andre få mulighed for at øge udledningen af CO₂, og en eventuel energibesparelse på et fjernvarmeværk giver derfor ikke nødvendigvis samlet set en reduktion af den nationale udledning af CO₂.

Modelberegningerne inddrager også effekten af drivhusgasserne metan (CH₄) og lattergas (N₂O) samt skadesomkostningerne ved udledningen af svovldioxid (SO₂) og kvælstofoxider (NO_x). CH₄- og N₂O-udledninger behandles som CO₂-ækvivalenter, og omregningen sker ved at multiplicere udledningerne med henholdsvis 21 og 310. Emissionsfaktorerne for SO₂ og NO_x fremgår af bilagstabel 3, og udledningerne værdisættes til markedspriser på henholdsvis 46 og 54 kr. pr. kg.

Tarifomlægningen og de deraf følgende forbrugsændringer vil også medføre en række andre miljømæssige effekter. En øget anvendelse af brændeovne vil f.eks. medføre yderligere partikelforurening. Denne forurening har flere dokumenterede sundhedsmæssige skadesvirkninger og vil derfor også i høj grad påvirke samfundsøkonomien. Effekten er imidlertid vanskelig at kvantificere, og der er stor usikkerhed omkring den, hvorfor den ikke er talmæssigt belyst i modelberegningerne.

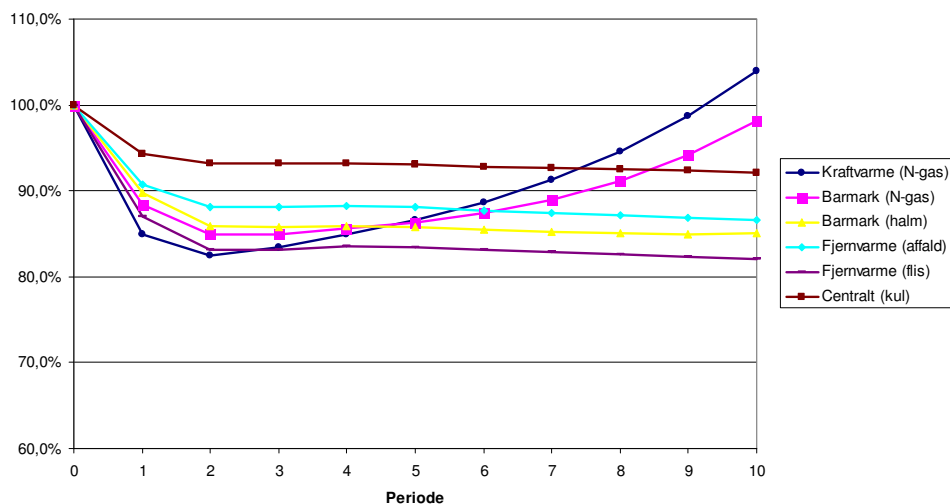
I de samfundsøkonomiske beregninger omregnes faktorpriser til markedspriser ved at gange med 1 plus 0,35, der er nettoafgiftsfaktoren.

Energibesparelseeffekt

Energibesparelseeffekten af tarifomlægningen fremgår af bilagsfigur 1, hvor effekten sættes i forhold til den udvikling i fjernvarmeforbruget, der forventes uden tarifomlægning. Denne reference er angivet ved den vandrette 100 %-linje i figuren.

²⁹ Kvotepreiser fra Energistyrelsens seneste energifremskrivning.

Bilagsfigur 1. Samlet varmekonsum efter tarifomlægning (forventet udvikling i fjernvarmekonsum uden tarifomlægning angivet som 100 %)



Overgangen til fuld variabel tarifiering giver umiddelbart en betydelig energibesparelse ved samtlige modelværker, men på sigt vil den kunne føre til to forskellige effekter.

Den ene type effekt, tarifomlægningen kan føre til, viser sig for:

- det halmfyrede barmarksværk,
- det affaldsbaserede fjernvarmeværk,
- det flisfyrede fjernvarmeværk samt
- den centrale fjernvarmeforsyning.

Her fører tarifomlægningen til besparelser i det samlede varmekonsum, og effekten stabiliserer sig hurtigt. Varmeforbrug og -priser finder ifølge beregningerne et nyt stabilt niveau omkring fire år efter tarifomlægningen.

Besparelseeffekten på de ovennævnte fire modelværker er, når der er forløbet en længere periode, hvor virkningerne har stabiliseret sig, mellem 8 % og 18 % af den varmeafsætning, som værkerne kunne forventes at have uden tarifomlægningen. Kunderne, der er tilsluttet disse værker, vil ifølge beregningerne ikke substituere deres fjernvarmekonsum til varme fra alternative kilder, men reducerer blot deres fjernvarmekonsum. Undtagelsen er dog, at få kunder ved det halmfyrede barmarksværk finder det attraktivt at skifte til varme fra brændeovne.

Den anden mulige effekt af tarifomlægningen viser sig for:

- det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk og
- det naturgasfyrede barmarksværk.

Her får opvarmningsformernes prisrelationer kunderne til at skifte til alternative varmekilder, hvilket på sigt fører til et højere samlet energiforbrug. Det skyldes, at værkerne hæver priserne så meget, at de alternative opvarmningskilder bliver økonomisk attraktive for kunderne, og i takt med at

værkernes afsætning falder, må de hæve priserne yderligere, hvilket blot får yderligere kunder til at skifte til andre opvarmningsformer. Når denne spiraleffekt er gået i gang på et værk, vil den ifølge beregningerne fortsætte, indtil værket slet ikke kan afsætte varme længere.

På meget lang sigt vil spiraleffekten også indtræde for det halmfyrede barmarksværk, da der her også vil være kunder, der skifter til alternative varmekilder.³⁰

Det mønster, der tegner sig af varmemeforbrugets udvikling efter tarifomlægningen, er stort set det samme for værkerne i den første gruppe (det halmfyrede barmarksværk, det affaldsbaserede fjernvarmeværk, det flisfyrede fjernvarmeværk og den centrale fjernvarmeforsyning), da disse fire værktyper ikke rammes af spiraleffekten. Der er dog forskel på omfanget af energibesparelserne, hvilket primært skyldes forskellen på værernes marginale prisændringer, jf. bilagstabel 2.

Den største energibesparelseeffekt viser sig på det flisfyrede fjernvarmeværk, mens den mindste effekt er at finde hos den centrale fjernvarmeforsyning. Det svarer til, at den umiddelbare marginalprisstigning efter tarifomlægningen er henholdsvis 65 % og 29 %.

Samfundsøkonomiske omkostninger

I opgørelsen af de samfundsøkonomiske konsekvenser af tarifomlægningen indgår delposterne a) forvriddningstab, b) afgiftsforvriddningstab, c) værdien af ændring i CO₂-udledningen samt d) værdien af øvrige miljøpåvirkninger.

Ad a). Forvriddningstabet opstår, fordi tarifomlægningen vil medføre, at tarifferne afviger fra det omkostningsægte, og at fjernvarmeforbruget derigennem kommer til at afvige fra det økonomisk optimale. I analysen dækker værdien udelukkende tabet i forbindelse med ændringen i forbruget af fjernvarme.

Komforttabet, som eventuelt følger af, at forbrugerne som reaktion på marginalprisstigningen ned sætter deres varmemeforbrug, indgår som element i forvriddningstabet.³¹ Omvendt indgår eventuelle skadevirkninger på bygningsmassen som følge af reduceret tilførsel af energi ikke i de samfundsøkonomiske beregninger.

Ad b). Statens provenu fra energi-, CO₂- og svovlafgifter falder, når afsætningen af fjernvarme falder. Virkningerne heraf er, at staten må indkræve andre afgifter eller skatter, der kompenserer for de manglende indbetalinger. Heri ligger et afgiftsforvriddningstab, som er et yderligere element af forvriddning oven i det forhold, at fjernvarmetariferingen ikke længere er efficient. Det antages normalt, at der er et forvriddningstab på 20 % af det ekstrabeløb, staten må opkræve.

Ad c). Den samfundsøkonomiske betydning af den CO₂-reduktionseffekt, der opstår som resultat af varmebesparelserne, afhænger af, om værket er omfattet af CO₂-kvoteordningen. Værker både inden for og uden for kvoteordningen er begrænset af et fastsat absolut loft for CO₂-udledningen. En

³⁰ Spiraleffekten indtræder efter perioden angivet i figuren.

³¹ Det kan diskuteres, om den enkelte forbruger vil opleve et komforttab, hvis vedkommende på grund af højere varmepriser gennemfører varmebesparende foranstaltninger i hus eller lejlighed. Selvom foranstaltningen i første omgang giver ekstra omkostninger, vil resultatet kunne blive en komfortforbedring, der kan opveje omkostningen.

eventuel reduktion af udledningen vil derfor ikke føre til yderligere CO₂-reduktioner ud over loftet, men blot fortrænge andre CO₂-reduktionstiltag. Inden for kvoteordningen vil dette føre til en driftsøkonomisk besparelse for værket, idet det kan sælge eller undlade at købe CO₂-kvoter, mens reduktioner uden for kvoteordningen antages at fortrænge reduktionstiltag, der ville have en omkostning for samfundet, og giver en samfundsøkonomisk gevinst. CO₂-effekten af en tarifomlægning vil kun have en samfundsøkonomisk værdi, så længe reduktionen sker på værker, der ikke er omfattet af ordningen, jf. bilagstabel 1.

Ad d). Den samfundsøkonomiske værdi af ændringen i udledningen af metan (CH₄), lattergas (N₂O), svovldioxid (SO₂) og kvælstofoxider (NO_x) er, som beskrevet ovenfor, beregnet ved hjælp af data, der fremgår af bilagstabel 3.

Bilagstabel 4 giver en samlet oversigt over varmebesparelserne og de samfundsøkonomiske konsekvenser af en omlægning til fuld variabel tarifiering i fjernvarmesektoren. De enkelte poster i de samfundsøkonomiske beregninger er specificeret i bilagstabel 5.

Bilagstabel 4. Varmebesparelse og samfundsøkonomiske omkostninger ved tarifomlægning

	Kraft- varme (N-gas)	Bar- mark (N-gas)	Bar- mark (halm)	Fjern- varme (affald)	Fjern- varme (flis)	Centralt værk (kul)
Varmebesparelse som følge af tarifomlægning	-3,9 %	1,8 %	15,0 %	13,3 %	18,0 %	7,9 %
Samfundsøkonomiske omkostninger pr. sparet kWh (kr./kWh)	47,66	65,36	0,56	0,20	0,22	0,20
Oprindelig gennemsnitlig fjernvarmepris (kr./kWh)	1,00	0,87	0,64	0,55	0,49	0,63

Bilagstabel 5. Samfundsøkonomiske omkostninger ved tarifomlægning på seks modelværker

Samfundsøkonomiske omkostninger for modelværkerne	Kraft- varme (N-gas)	Bar- mark (N-gas)	Bar- mark (halm)	Fjern- varme (affald)	Fjern- varme (flis)	Centralt værk (kul)
Omkostninger i kr. pr. sparet kWh	47,66	65,36	0,56	0,20	0,22	0,20
a) forvriddningstab	46,72	66,37	0,59	0,21	0,23	0,15
b) afgiftsforvriddningstab	1,16	2,26	0	0,01	0	0,06
c) værdi af ændring i CO ₂ -udledning	0	-2,78	0	0	0	0
d) værdi af øvrige miljøeffekter	-0,22	-0,48	-0,04	-0,03	-0,02	-0,01

På de fire modelværker, der ikke rammes af spiraleffekten (det halmfyrede barmarksværk, det affaldsbaserede fjernvarmeværk, det flisfyrede fjernvarmeværk og den centrale fjernvarmeforsyning), ligger de samlede samfundsøkonomiske omkostninger mellem 0,20 og 0,56 kr. pr. sparet kWh. For det halmfyrede barmarksværks vedkommende er de samfundsøkonomiske omkostninger dermed på højde med den oprindelige gennemsnitlige fjernvarmepris.

Forvriddningstab er ifølge modelberegningerne den mest betydelige negative effekt af tarifomlægningen.

For fjernvarme baseret på halm og flis er der kun et meget begrænset afgiftstab, da disse brændsler kun er pålagt svovlafgift. Afgiftsforvridningstab er desuden relativt lille for værkerne baseret på affaldsvarme og central kulfyret kraftvarme (1 øre pr. kWh henholdsvis 6 øre pr. kWh).

Tarifomlægningen giver meget høje samfundsøkonomiske omkostninger - også næsten udelukkende i form af forvridningstab - på det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk og det naturgasfyrede barmarksværk. Det skyldes, at disse modelværker bliver fanget ind i en udvikling, hvor flere og flere kunder skifter til alternativer, og varmeprisen konstant må sættes op, så værket til sidst helt har mistet sit kundegrundlag. Tarifomlægningen vil dermed forvride situationen ved disse værker meget markant med hensyn til fjernvarmepris og afsat mængde fjernvarme.

De samlede samfundsøkonomiske omkostninger for disse værker er beregnet til at være markant høje, nemlig henholdsvis 48 og 65 kr. pr. sparet kWh, hvoraf forvridningstab udgør 47 og 66 kr. pr. sparet kWh. Hertil kommer afgiftsforvridningstab, der udgør 1,16 og 2,26 kr. af de samlede samfundsøkonomiske omkostninger. De meget høje beløb for det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk beror på, at fjernvarmeafsætningen beregningsmæssigt er faldet markant, men det samlede energiforbrug er steget som følge af brug af alternative varmekilder. Det samme forhold gør sig i princippet gældende for det naturgasfyrede barmarksværk, hvor der dog beregningsmæssigt er en lille samlet energibesparelse.

De samfundsøkonomiske besparelser for en reduceret udledning af CO₂ på ikke-kvoteregulerede værker er opgjort til 2,78 kr. pr. sparet kWh. På de modelværker, der allerede anvender CO₂-neutrale brændsler såsom halm og flis, og hvor der alene forekommer substitution til varme fra brændeovne, der ligeledes er CO₂-neutralt, er der ingen netto CO₂-effekt af tarifomlægningen. Det vil sige, at der i modelberegningerne reelt kun er en CO₂-effekt af tiltaget på fjernvarmeværket, der anvender naturgas.

Ved alle seks modelværker er der en samfundsøkonomisk gevinst forbundet med de øvrige miljøpåvirkninger, der er medregnet i analysen. Fjernvarmebesparelserne, der følger af tarifomlægningen, medfører et samlet fald i udledningen af svovldioxid, kvælstofoxider, metan og lattergas. Det giver en samfundsøkonomisk gevinst på mellem 0,01 og 0,48 kr. pr. sparet kWh.

Omvendt vil kundernes substitution af fjernvarme til brændefyring for tre modelværker som nævnt ovenfor give et samfundsøkonomisk tab på grund af den betydelige partikelforurening, der er forbundet med brændefyringen.

Ændringer i statens afgiftsprovenu

Tarifomlægningen vil medføre, at staten mister indtægter fra energi-, CO₂- og svovlafgifter. Bilagstabel 6 viser omfanget af ændringen i statens afgiftsprovenu.

Bilagstabel 6. Ændring i de seks modelværkers bidrag til statens årlige afgiftsprovenu

	Kraft- varme (N-gas)	Barmark (N-gas)	Barmark (halm)	Fjern- varme (affald)	Fjern- varme (flis)	Centralt (kul)
Samlet ændring (1000 kr.)	-5.152	-800	-35	-1.561	-4	-5.127

Da fjernvarmeafsætningen reduceres ved samtlige modelværker efter tarifomlægningen, reduceres statens afgiftsindtægter også fra samtlige værker. Det gælder, uanset hvilken type varmemeforbrugseffekt der slår igennem på værkerne.

Der er stor forskel på afgiftsændringen ved de forskellige modelværker. Beløbet afhænger af, hvilken besparelseeffekt tarifomlægningen giver anledning til på værkerne samt den anvendte brændselstype. Den begrænsede påvirkning af statens afgiftsprovenu ved fjernvarmeværket, der benytter flis som brændsel, skyldes eksempelvis, at flis ikke er pålagt CO₂- og energiafgifter. Den svovlafgift, der til gengæld betales ved anvendelse af flis, er derudover meget lav. Af samme grund er effekten på statens afgiftsprovenu ved barmarksværket, der anvender halm, også ret begrænset.

Da afgifterne er høje for de brændsler, der anvendes på de øvrige modelværker, påvirker energibesparelserne ved disse værker i noget højere grad statens afgiftsprovenu.

Selvom tarifændringen på tre modelværker vil medføre, at kunder skifter til varme fra brændeovne, bidrager det forøgede forbrug af denne alternative varmekilde ikke til statens afgiftsprovenu, fordi brændsel til brændeovne ikke er afgiftsbelagt.

Det samlede statslige afgiftsprovenu fra energiafgift, CO₂-afgift, affaldsvarmeafgift og svovlafgift er i dag ca. 3 mia. kr. En direkte opskalering af modelresultaterne fører til, at staten risikerer et samlet provenutab på op mod 650 mio. kr. årligt, når virkningerne af tarifomlægningen er indfaset.

Usikkerheden på tallet 650 mio. kr. knytter sig især til virkningerne af tarifomlægningen på de naturgasfyrede værker, hvor modelberegningerne viser markante forbrugsfald, som næppe kan karakteriseres som landstypiske. Skatteministeriets skøn er, at det samlede provenutab på lang sigt ligger i størrelsesordenen 300 mio. kr. årligt.

Konsekvenser for fjernvarmeværkernes økonomi

I de store og/eller forbundne fjernvarmeforsyninger vil tarifomlægningen næppe have væsentlig indflydelse på værkerne økonomi, fordi nogle forbrugeres manglende betaling af fast tarif her vil kunne kompenseres via de variable tariffer, uden disse behøver forøges nævneværdigt. Der vil imidlertid fortsat være et vist forvriddningstab forbundet hermed.

Værker med høje varmepriser eller høje faste tarifandele kan imidlertid blive ramt hårdt ved en omlægning til fuld variabel tarifiering, fordi omlægningen sætter en udvikling i gang, hvor fjernvarmeprisen hele tiden må sættes op, fordi flere og flere kunder skifter til andre varmekilder. Det vil typisk være et problem på de mindre værker.

Udviklingen i fjernvarmeprisen, afsætning af varme, antal tilsluttede og forbruget af andre varmetyper på de tre modelværker, der oplever, at nogle kunder skifter til alternativer, er vist i bilagstabel 7. Det fremgår heraf, at de nævnte værker og disses kunder oplever markant ændrede økonomiske vilkår efter tarifomlægningen. På det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk falder antallet af tilsluttede kunder eksempelvis fra oprindeligt 1461 til 330 i modelberegningens periode 10.

Bilagstabel 7. Udvikling af varmeforbrug og kundegrundlag for tre modelværker efter tarifomlægningen

Periode	0	1	5	10
Kraftvarme (N-gas)				
Fjernvarmepris (øre/kWh)	100	100	148	371,2
Antal tilsluttede	1.461	1.339	963	330
Fjernvarmeforbrug (MWh)	27.830	22.231	13.572	3.421
Fjernvarmeforbrug pr. tilsluttet (MWh)	19,0	16,6	14,1	10,4
Forbrug af brænde (MWh)	0	952	8.295	19.994
Forbrug af elvarme (MWh)	0	0	0	399
Samlede energibesparelser (MWh)	0	4.113	3.392	-888
Barmark (N-gas)				
Fjernvarmepris (øre/kWh)	87	87	130,4	289
Antal tilsluttede	274	256	204	97
Fjernvarmeforbrug (MWh)	4.820	4.102	2.767	1.000
Fjernvarmeforbrug pr. tilsluttet (MWh)	17,6	16,0	13,6	10,3
Forbrug af brænde (MWh)	0	78	1.011	2.856
Forbrug af elvarme (MWh)	0	0	0	44
Samlede energibesparelser (MWh)	0	547	597	71
Barmark (halm)				
Fjernvarmepris (øre/kWh)	63,7	63,7	78,9	94,0
Antal tilsluttede	1.670	1.587	1.553	1.436
Fjernvarmeforbrug (MWh)	25.446	22.386	19.336	15.657
Fjernvarmeforbrug pr. tilsluttet (MWh)	15,2	14,1	12,5	10,9
Forbrug af brænde (MWh)	0	0	481	2.163
Forbrug af elvarme (MWh)	0	0	0	0
Samlede energibesparelser (MWh)	0	2.571	3.278	3.140

Følsomhedsberegninger

De grundlæggende analyseresultater er udvidet med beregninger af resultaternes følsomhed over for ændringer i antagelserne om elasticiteter, antal nulforbrugere samt antagelsen om prisgrænsen for, hvornår fjernvarmekunderne skifter til alternative varmekilder (prissmertegrænsen).

Betydningen af at ændre beregningerne af nettabet, så tabet antages at være 20 % af hvert års varmeproduktion frem for at være konstant, belyses også. Bag denne følsomhedsberegning ligger en forudsætning om, at der sker netrenoveringer. Følsomhedsberegningerne er præsenteret i bilagstabel 8.

Følsomhedsberegningerne viser, at resultaterne først og fremmest er følsomme over for ændringer i antagelserne om elasticiteter. Hvis egenpriselasticiteten reduceres til det halve, vil det også cirka give en halvering af energibesparelseeffekten som følge af tarifomlægningen i forhold til grundmodellernes resultater.

Modellen kan ikke meningsfuldt illustrere effekten af tarifomlægningen for det naturgasfyrede decentrale kraftvarmeværk, når krydspriselasticiteten sættes op til -0,15, da fjernvarmeværket mister alle kunder i beregningsperioden.

Da der ikke eksisterer overbevisende dokumentation for elasticiteternes størrelse, består der en meget betydelig usikkerhed om analysens konklusioner.

Bilagstabel 8a. Følsomhedsberegninger

Værk	KRAFTVARME (N-GAS)			BARMARK (N-GAS)			BARMARK (HALM)		
	Varme- besparelse som følge af omlægning	Ændring i statens årlige afgiftsprovener (1000 kr.)	Samfunds- økonomiske omkostninger (kr./sparet kWh)	Varme- besparelse som følge af omlægning	Ændring i statens årlige afgiftsprovener (1000 kr.)	Samfunds- økonomiske omkostninger (kr./sparet kWh)	Varme- besparelse som følge af omlægning	Ændring i statens årlige afgiftsprovener (1000 kr.)	Samfunds- økonomiske omkostninger (kr./sparet kWh)
Grundmodel	-3,9 %	-5.152	47,66	1,8 %	-800	65,36	15,0 %	-35	0,56
Følsomhedsberegninger									
1) Egenpriselasticitet = -0,10	-5,4 %	-4.161	12,96	-1,6 %	-575	24,92	7,0 %	-12	0,32
2) Egenpriselasticitet = -0,25	-8,7 %	-5.371	59,28	-0,9 %	-881	348,0	19,6 %	-51	0,81
3) Krydspriselasticitet = -0,05	10,4 %	-3.161	3,62	11,8 %	-461	2,15	15,5 %	-27	0,37
4) Krydspriselasticitet = -0,15	<i>Modellen kan ikke illustrere effekten</i>			-3,3 %	-883	3570,38	14,2 %	-45	0,89
5) Nulforbrugere = 1 %	-3,9 %	-5.152	47,66	1,8 %	-800	65,36	15,0 %	-35	0,56
6) Nulforbrugere = 10 %	-3,9 %	-5.152	47,66	1,8 %	-800	65,36	15,0 %	-35	0,56
7) Prissmerte grænse = 5 %	-7,3 %	-5.241	41,30	-1,5 %	-835	126,74	14,0 %	-48	1,01
8) Prissmerte grænse = 25 %	-0,7 %	-4.904	184,71	4,9 %	-726	14,88	15,7 %	-24	0,31
9) Nettab = 20 % af hvert års varmeproduktion	2,3 %	-5.043	24,39	4,4 %	-856	13,97	14,6 %	-34	0,35

Bilagstabel 8b. Følsomhedsberegninger

Værk	FJERNVARME (AFFALD)			FJERNVARME (FLIS)			CENTRALT VÆRK (KUL)		
	Varme- besparelse som følge af omlægning	Ændring i statens årlige afgiftsprovenu (1000 kr.)	Samfunds- økonomiske omkostninger (kr./sparet kWh)	Varme- besparelse som følge af omlægning	Ændring i statens årlige afgiftsprovenu (1000 kr.)	Samfunds- økonomiske omkostninger (kr./sparet kWh)	Varme- besparelse som følge af omlægning	Ændring i statens årlige afgiftsprovenu (1000 kr.)	Samfunds- økonomiske omkostninger (kr./sparet kWh)
Grundmodel	13,3 %	-1.561	0,20	18,0 %	-4	0,22	7,9 %	-5.127	0,20
Følsomhedsberegninger									
1) Egenpriselasticitet = -0,10	6,2 %	-727	0,19	8,3 %	-2	0,19	3,8 %	-2.460	0,21
2) Egenpriselasticitet = -0,25	17,4 %	-2.030	0,21	23,6 %	-5	0,24	10,1 %	-6.553	0,20
3) Krydspriselasticitet = -0,05	13,3 %	-1.561	0,20	18,0 %	-4	0,22	7,9 %	-5.127	0,20
4) Krydspriselasticitet = -0,15	13,3 %	-1.561	0,20	18,0 %	-4	0,22	7,9 %	-5.127	0,20
5) Nulforbrugere = 1 %	13,3 %	-1.561	0,20	18,0 %	-4	0,22	7,9 %	-5.127	0,20
6) Nulforbrugere = 10 %	13,3 %	-1.561	0,20	18,0 %	-4	0,22	7,9 %	-5.127	0,20
7) Prissmertegrænse = 5 %	13,3 %	-1.575	0,20	18,0 %	-4	0,22	7,8 %	-5.368	0,21
8) Prissmertegrænse = 25 %	13,3 %	-1.561	0,20	18,0 %	-4	0,22	7,9 %	-5.127	0,20
9) Nettab = 20 % af hvert års varmeproduktion	12,2 %	-1.714	0,13	16,9 %	-4	0,17	6,4 %	-4.982	0,13

Bilag C. Kommissorium

Analyse af tarifstrukturen med henblik på at skabe incitament til at reducere energiforbruget

I energiaftalen af 21. februar 2008 er aftalt bl.a. at iværksætte en analyse af tarifstrukturen med henblik på at skabe incitament til at reducere energiforbruget. Et oplæg til drøftelse skal forelægges energiaftalens parter inden 1. marts 2009.

Oplægget udarbejdes på grundlag af analyser af forskellige modeller for tarifpraksis i el-, naturgas- og varmforsyningen. Analyserne udarbejdes af en tværministeriel arbejdsgruppe, der får til opgave at belyse

- 1. mulighederne for el-, naturgas- og varmebesparelser hos slutbrugere i husholdninger og erhvervsliv i forskellige modeller for tarifpraksis,*
- 2. de samfundsøkonomiske konsekvenser og de økonomiske virkninger for energiselskabernes og slutbrugernes økonomi i de forskellige modeller,*
- 3. konsekvenserne for statens afgiftsprovener i de forskellige modeller,*
- 4. de fordelingsmæssige konsekvenser for slutbrugere af el, naturgas og varme i de forskellige modeller,*
- 5. ændringerne i fordelingen af risici mellem henholdsvis ejerne af energiforsyningsnettet og slutbrugere af el, naturgas og varme,*
- 6. hvorledes de forskellige modeller for tarifpraksis influerer på energiselskabernes muligheder for og tilskyndelse til at gennemføre fremtidige investeringer, herunder på hvilken måde de forskellige modeller påvirker varme- og naturgasslutbrugeres tilslutning til de kollektive fjernvarmesystemer og naturgasnettet,*
- 7. muligheden og virkningerne af at indføre minimumsdebitering i el-, naturgas- og varmesektoren, og*
- 8. eventuelle afledte effekter på afgiftssystemet og behov for kompenserende afgiftsændringer.*

På grundlag af arbejdsgruppens analyser, der skal være afsluttede senest 15. januar 2009, udarbejdes oplæg til regeringens Ø-udvalg. Godkendt oplæg skal foreligge senest 15. februar 2009 med henblik på forelæggelse for aftaleparterne.

Arbejdsgruppen sammensættes af repræsentanter fra Finansministeriet, Skatteministeriet, Energitilsynets sekretariat, Energinet.dk og Energistyrelsen. Energistyrelsen leder arbejdet og varetager sekretariatsopgaverne forbundet med analysearbejdet.

Bilag D. Tarifudvalgets sammensætning

Tarifudvalget er sammensat af repræsentanter for Energistyrelsen, Finansministeriet, Skatteministeriet, Energitilsynet og Energinet.dk.

- Jørgen Calundann, Energistyrelsen, formand for udvalget
- Anders Kraghnæs Balling, Finansministeriet
- Lykke Mulvad Jeppesen, Finansministeriet
- Jørgen Holm Damgaard, Skatteministeriet
- Kamma Eilschou Holm Jonassen, Energitilsynet
- Annemaria Amarenzes, Energitilsynet (indtil 1. oktober 2008)
- Marianne Larsson, Energitilsynet (fra 1. oktober 2008)
- Henrik Gommesen, Energitilsynet (fra 1. december 2008)
- Mogens Robert Pedersen, Energinet.dk
- Jonas Clement Gonge Svendsen, Energinet.dk (indtil 1. december 2008)
- Finn Godtfredsen, Energistyrelsen
- Caspar Olausson, Energistyrelsen
- Joan Bloch Jensen, Energistyrelsen, sekretær for udvalget