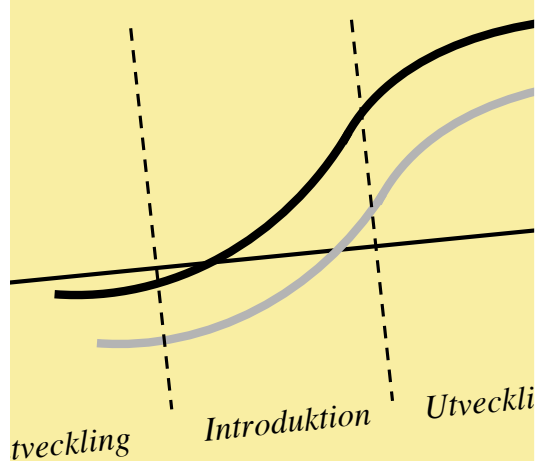


# MINSKAD EFTERFRÅGAN PÅ FJÄRRVÄRME



RAPPORT 2011:6

*Produktlivscykel*





# MINSKAD EFTERFRÅGAN PÅ FJÄRRVÄRME

– en utmaning framöver?

KRISTINA LYGNERUD

ISBN 978-91-7381-074-6

© 2011 Svensk Fjärrvärme AB



## FÖRORD

Värmeleveranserna kommer att minska som en följd av energieffektivisering men också genom ett varmare klimat och eftersom nybyggda fastigheter har mindre behov av värme. Den här undersökningen belyser hur medvetna fem svenska fjärrvärmeföretag är om den nya marknadssituationen. Den kartlägger också om, och i så fall hur företagen förbereder sig för en minskad värmeförsäljning.

Studien har gjorts av Kristina Lygnerud, forskare vid Handelshögskolan i Göteborg. En referensgrupp har följt och bidragit till projektet. Gruppen har bestått av Anders Dahl Göteborg Energi AB, Staffan Larsson Kalmar Energi Värme AB, Lars Vestergren Vattenfall AB Heat Nordic och Patrik Åfeldt Statkraft Värme AB.

Projektet ingår i forskningsprogrammet Fjärrsyn som finansieras av Svensk Fjärrvärme och Energimyndigheten. Fjärrsyn ska stärka möjligheterna för fjärrvärme och fjärrkyla genom ökad kunskap om fjärrvärmens roll i klimatarbetet och för det hållbara samhället till exempel genom att bana väg för affärsmässiga lösningar och framtidens teknik.

Jan Berglund  
Ordförande  
Svensk Fjärrvärmes marknadsråd

Rapporten redovisar projektets resultat och slutsatser. Publicering innebär inte att Fjärrsyns styrelse eller Svensk Fjärrvärme har tagit ställning till innehållet.



## SAMMANFATTNING

Idén till studien “Minskad efterfrågan på fjärrvärme- en utmaning framöver?” framkom från resultat identifierade i Kristina Lygneruds doktorsavhandling (2010). I denna belyses fjärrvärmeföretags exponering för risk, företagets hantering av dessa samt ledningens och styrelsens roll i riskhanteringsarbetet. I avhandlingen identifieras att risken att befintliga byggnader energieffektiviseras anses vara viktigare att hantera väl, för bibehållen konkurrenskraft, i stora än i medelstora och små fjärrvärmeföretag. Detta resultat är förbryllande då framtida energieffektivisering borde medföra betydande volymreduktioner för svenska fjärrvärmeföretag, stora som små. En förklaring kan vara att reduktionen i volym i dagsläget är mer påtaglig och av större betydelse för de stora företagen än för de medelstora och små. Emellertid bör det inte vara gynnsamt för de senare att vänta på att energieffektiviseringsåtgärder gör sitt avtryck på lönsamheten, innan denna risk aktivt hanteras.

Denna studie har genomförts för att öka förståelsen kring hur vikande värmeunderlag påverkar fjärrvärmeföretags verksamhet framöver samt för att belysa hur situationen hanteras i praktiken. Studien är en fallstudie med fokus på stora företag eftersom det främst är dessa som nått och hanterat en marknadssituation med vikande värmeunderlag. Företagen som undersökts är fem till antalet, alla är kraftvärmeproducenter som 2009 hade en omsättning om 400 miljoner kronor per år eller mer. Data har insamlats genom djupintervjuer med personer på ledningsnivå, med personer som ansvarar för affärsområde marknad samt med personer som ansvarar för produktion och distribution i de fem företagen.

Resultaten visar på att ledningsnivån i svenska fjärrvärmeföretag, i dagsläget, har god medvetenheten om vikande värmeunderlag. Det framkommer även att det vikande värmeunderlaget inte är stort nog att göra produktion av fjärrvärme olönsamt på kort sikt. Att det finns en lägsta nivå för vad som är ekonomiskt hållbart är respondenterna eniga om, men vad denna skulle vara är i dagsläget okänt. Vidare råder enighet om att det kommer att ta åtskilliga årtionden innan en sådan volym nås. Företagen tycks ha påbörjat en omställning för att kunna bedriva verksamhet mer effektivt. Exempelvis arbetar företagen för att stärka sin relation med kund, effektivisera inköp av bränslen såväl som bränslemix, se över och optimera andra befintliga processer, och utveckla nya tekniker vilka möjliggör lagring av värme i fastigheter samt maximal avkyllning. Slutligen påvisar resultaten att energitjänster är ett område som expanderar, den främsta drivkraften tycks dock inte vara att generera stora vinster utan snarare att knyta starkare band med kund.



## SUMMARY

The idea for the study “Minskad efterfrågan på fjärrvärme- en utmaning framöver?” arose from results identified in Kristina Lygnerud’s PhD dissertation (2010). The dissertation addresses the exposures to risk of Swedish district heating (DH) companies, the way that the exposures are managed as well as the role of the top management and board in this work. It is identified, that the risk of energy saving measures of existing buildings is perceived more important to manage well (to remain competitive) by large than by medium sized and small DH companies. This result is intriguing since future energy efficiencies should result in significant reduction of volume for large as well as for medium sized and small DH companies. One explanation for the lower interest in the volumes decreasing amongst medium sized and small companies can be that the large companies, to date, have experienced volume losses that are greater than those experienced in the small and medium sized entities. It should, however, not be beneficial to the latter companies to await energy savings making their imprint on the profitability of the DH business before managing the risk actively.

This study has been conducted to increase the understanding of how declining heat demand impacts the business conducted by DH companies as well as to increase knowledge about the way that the situation is managed in practice. The study encompasses five, large (annual turnover of 400 million SEK or more in 2009) case companies as it is assumed that large companies are those that have experience from - and manage - a situation with lower heat demand. Data have been collected by means of in-depth interviews with people at the top management level, with people who are responsible for the marketing activities and with people who are in charge of the production/ distribution activities.

The results indicate that there is awareness, at the top management level, about the demand for heat declining. The lower volumes do not, short term, lead to a situation rendering the DH business unprofitable. The respondents agree that there is a “lowest possible level” for the production to remain economically sustainable but what that level is remains unknown. There is agreement that it will take decades before a critical volume is reached. The companies appear to have begun a transformation, allowing for more efficient operations. The companies are, for example, actively strengthening their relationship with customers, making the purchase as well as usage of fuels more efficient, revisiting and optimizing current processes as well as developing new technologies allowing for heat storage in buildings (preferably in combination with maximized cooling). The results also imply that energy related services, is an area that expands. The main motive for this development does not appear to be profit generation but rather to solidify the relationship with the customer.



## POPULARISERAD SAMMANFATTNING

### Bakgrund till studien

Den svenska värmemarknaden har alltsedan elmarknadens avreglering (1996) genomgått stora förändringar. Vissa av de förändringar som branschen stött på under de senaste årtiondena är numera del av gängse verksamhet. Exempelvis är direkt konkurrens från värmepumpar ett faktum som hanteras dagligdags, verksamheten skall bedrivas på affärsmässiga grunder och samarbeten över kommungränser är inte ovanligt. Andra förändringar får mycket uppmärksamhet och diskuteras flitigt. Goda exempel på detta är fjärrvärmelagen från 2008, diskussioner om prisreglering samt utredningen rörande tredjepartstillträde. Utöver nämnda förändringar så finns det även förändringar som det inte talas så mycket om. Kanske beror det på att förändringarna är relativt nya såsom tendensen att kunder i ökad utsträckning använder fjärrvärme som en dellast, tendensen att vissa energiföretag expanderar genom förvärv av existerande värmeverk och tendensen till vikande efterfrågan på värme. En av de främsta orsakerna till att värmeunderlaget minskar är att fastighetsägare i allt större utsträckning börjat inse att energieffektiviseringsåtgärder kan resultera i betydande kostnadsreduktioner. Lagstiftaren, i sin tur, uppmuntrar sådana åtgärder då minskad energianvändning har positiv inverkan på miljön. Energieffektiviseringar har således positiva konsekvenser både för fastighetsägare och samhälle. För fjärrvärmeföretag, vilka baseras på storskalig produktion, är situationen annorlunda då vikande efterfrågan på värme urholkar lönsamheten i fjärrvärmeaffären.

I sin doktorsavhandling (2010) studerar Kristina Lygnerud i) vilka risker fjärrvärmeföretag är utsatta för, ii) hur dessa hanteras samt iii) hur aktiv i detta arbete företagets ledning och styrelse är. I avhandlingen framkommer att risken att befintliga byggnader energieffektiviseras anses vara viktigare att hantera väl i stora, än i små och medelstora fjärrvärmeföretag. Lygnerud resonerar kring orsaken till detta och anger att en orsak till olika inställning kan vara att effekten av energieffektiviseringar i dagsläget är mest kännbar i stora städer och således i stora företag. Lygnerud anser dock att utvecklingen mot ökat intresse för energieffektiviseringsåtgärder borde vara en "nationell företeelse" snarare än enbart en "storstads företeelse". Således bör det vara värdefullt med kunskap kring hur fjärrvärmeföretag hanterar vikande lönsamhet på grund av vikande volymer. Dessa tankegångar har resulterat i studien "Minskad efterfrågan på fjärrvärme- en utmaning framöver?" Denna har genomförts för att öka förståelsen kring hur vikande värmeunderlag påverkar fjärrvärmeföretags verksamhet framöver samt för att belysa hur situationen hanteras i praktiken.

### Datainsamling

För att belysa hur vikande volymer hanteras av fjärrvärmeföretag så har tre frågor etablerats. Den ena frågan berör hur medveten ledningen i svenska fjärrvärmeföretag är om vikande volymer. Den andra frågan adresserar huruvida vikande volymer

hanteras genom förändrat utbud till värmekund. Den tredje frågan belyser om företagen arbetar med att effektivisera företagens produktion/ distribution. För att söka svar till de tre frågorna har djupintervjuer med personer på ledningsnivå, med personer som ansvarar för affärsområde marknad samt med personer som ansvarar för fjärrvärme produktion/distribution genomförts vid fem fjärrvärmeföretag.

De fem företagen som valts är alla stora (har en årlig omsättning om 400 miljoner svenska kronor eller mer) då det antas att de stora företagen står inför vikande värmevolym i större utsträckning än de små och medelstora företagen. I de fem företagen är verksamheten inte organiserad på exakt samma sätt vilket i några företag resulterat i att fler än tre respondenter intervjuats. Totalt har tjugo personer intervjuats för studien. Intervjuerna har genomförts på plats hos företagen under hösten 2010. Samtliga intervjuer har spelats in och därefter skrivits ut. Utskrifterna har sänts till respondenterna vilka på så sätt haft möjlighet att återkoppla kring intervjuernas innehåll så att inga oklarheter föreligger (något som 19 av 20 respondenter valt att göra).

Arbetet har stöttats av en referensgrupp bestående av medlemmar från Vattenfall, Göteborg Energi, Kalmar Energi samt Statkraft.

## Resultat

*Resultaten torde ha viss generaliseringspotential för branschen som helhet. Läsaren bör dock vara medveten om att de fem studerade företagen kan skilja sig från branschens övriga bolag.*

Avseende ledningsnivåns medvetenhet om att värmeunderlaget viker (fråga 1) framkommer att:

- Det idag finns medvetenhet kring att värmeunderlaget viker. Hur tidigt de fem företagen kommit till insikt varierar dock avsevärt (från 1980-tal till 2000-tal).
- Expansion fortfarande kan motverka vikande värmeförbrukning i vissa system. Två av företagen upplever att expansion motverkar vikande värmeförbrukning, tre av företagen säger att volymerna viker med 0,75-1,5% jämfört med dagens volym. Flerbostadshus segmentet kommer att vara det segment där energieffektiviseringar kommer att förändra behovet mest framöver.
- Energieffektivisering och högre årsmedeltemperatur förefaller vara de viktigaste förklaringarna till vikande volymer. Två företag anger att väder är den faktor som bidrar mest till vikande volymer medan övriga företag säger att energieffektiviseringar är den främsta orsaken till minskad volym.
- Hur mycket ytterligare värmeunderlaget kan vika innan fjärrvärmeaffären blir ekonomiskt olönsamt finns det bristande kunskap om. Respondenterna är överens om att det finns en volym som gör att det blir för dyrt att producera

fjärrvärme. Vad denna nivå består i, är i dagsläget oklart. vidare kommer det att ta mycket lång tid innan en sådan nivå nås (flera årtionden).

Svaren på frågor kring utbudet av värmerelaterade produkter (fråga 2) ger vid handen att:

- Företagen har en uttalad strävan att tillmötesgå olika kunders behov. Allt från enkla värmelösningar till hela paket (genom olika slags energitjänster) skall kunna erbjudas kund.
- Den primära tanken med energitjänsterna tycks inte vara att ersätta det som företagen förlorar som ett resultat av vikande volymer. Snarare verkar investeringar i energitjänster ses som ett bra sätt att komma närmare kund och att stärka relationen till kund.
- Tilltron till att fjärrvärmens användningsområde kommer att breddas är god. Exempelvis kan detta ske genom teknikutveckling som möjliggör kommersiella vitvaror (vilka drivs med fjärrvärm) och förbättrad absorptionskylla.
- Företagen konkurrerar på pris med andra värmeleverantörer.
- Gemensamt för prissättningen tycks vara att den är baserad på självkostnad med någon form av anpassning till rådande marknadsförutsättningar.
- Tre respondenter anger att ägaren satt direktiv om företagets prisnivå.
- Årlig prisrevidering tycks vara gängse.
- Det är vanligt med begränsade erbjudanden avseende pris. Vad priset är beror primärt på kunds storlek.
- Respondenterna menar att kunder inte har någon direkt uppfattning om prisnivån är hög eller låg. Däremot blir kund upprörd av avvikelser från befintlig prisnivå.
- Kunder som installerar ytterligare värmekälla, utöver fjärrvärme, utgör ett begynnande problem, vilket bör beaktas i framtida prissättning.

Svaren rörande företagets effektivisering av produktion/distribution (fråga 3), påvisar att:

- Det verkar som om det är gängse att fokusera på effektivisering av bränsleinköp samt av bränslemix.
- Det finns effektiviseringspotential i befintliga processer och att en genomlysning av dessa skulle kunna leda till ytterligare kostnadsreduceringar.

- Möjligheten att lagra värme i byggnader under korta perioder tycks vara mer intressant då volymerna viker. Därtill blir det viktigare att maximera avkylningen av returvatten.

### Slutsatser

Mot bakgrund av de resultat som framkommit (per fråga ovan) kan följande, övergripande, slutsatser dras:

- Det finns medvetenhet om att värmeunderlaget viker.
- Det verkar inte som om det finns någon överhängande fara att värmeaffären urholkas, till den grad att volym nås som gör det olönsamt att producera värme, på flera årtionden.
- Energieffektiviseringstjänster är primärt ett sätt att stärka kundlojaliteten. Sekundärt utgör tjänsterna en möjlighet att driva vinstbringande verksamhet.
- Företagen håller på att se över sin verksamhet på flera plan. Exempelvis avseende relation till kund, avseende effektivisering av processer samt avseende nya tekniker för att lagra värme/maximera vattnets avkylning.

Den viktigaste lärdomen för fjärrvärmeföretag, av denna studie, borde vara att det vikande värmeunderlaget inte verkar utgöra något direkt hot mot den verksamhet som bedrivs i dagsläget. Situationen är dock sådan att det är av vikt att ställa om verksamheten så att fjärrvärmeföretag klarar av att driva verksamhet på affärsmässiga grunder på lång sikt (decennier).

## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>bakgrund</b>	<b>17</b>
1.1	Värmemarknaden förändras	17
1.1.1	Myndigheter	17
1.1.2	Fjärrvärmekunder	18
1.1.3	Fjärrvärmeproducenter	18
1.2	Vikande värmeunderlag som ett resultat av energieffektiviseringsåtgärder	19
1.3	Problemdiskussion, syfte och forskningsfrågor	21
<b>2.</b>	<b>Studiens referensram</b>	<b>23</b>
2.1	Produktlivscykel	23
2.2	Konkurrens	24
2.2.1	Konkurrens på olika grunder	24
2.2.2	Vilken grund bör fjärrvärmeföretag konkurrera på framöver?	25
<b>3.</b>	<b>metod</b>	<b>29</b>
3.1	Introduktion av analysmodell	29
3.2	Datainsamling	30
3.2.1	Metodval	30
3.2.2	Urval	30
3.2.3	Operationalisering av analysmodell	31
<b>4.</b>	<b>Resultat</b>	<b>33</b>
4.1	Företagens värmeunderlag	33
4.2	Medvetenhet (ledningsrepresentant)	34
4.3	Utbud (ledningsrepresentant och marknadsrepresentant)	36
4.3.1	Utveckling av produkten fjärrvärme (ledningsrepresentant)	36
4.3.2	Kundernas användning av värme (marknadsrepresentant)	37
4.3.3	Hur ser utbudet av värmerelaterade produkter ut? (marknadsrepresentant)	38
4.3.4	Hur fastställs priset på fjärrvärme? (marknadsrepresentant)	41
4.4	Effektivisering (ledningsrepresentant och produktions/ distributionsrepresentant)	43
4.4.1	Effektivisering (ledningsrepresentant)	43
4.4.2	Effektivisering (produktions/ distributionsrepresentant)	44

4.5	Sammanfattning av resultaten per underfråga	47
4.5.1	Vilken uppfattning har ledningsnivån i svenska fjärrvärmeföretag om att volymerna viker?	47
4.5.2	Hanteras minskad värmeförsäljning genom omarbetat erbjudande till kund?	48
4.5.3	Hanteras minskad värmeförsäljning genom effektivisering av fjärrvärmeföretags produktion/ distribution?	49
<b>5</b>	<b>SLUTSATSER</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>Referenser</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>Bilagor</b>	<b>57</b>
<b>FIGURER</b>		
Figur 2.1	Produktlivscykel	23
Figur 2.2	Alternativa strategier för att uppnå konkurrensfördel	28
Figur 3.1	Analysmodell	29
Figur 3.2	Operationaliserad analysmodell	32

# 1 BAKGRUND

*Fjärrvärmeföretag har under de senaste årtiondena stått inför ett stort antal förändringar. En del av dessa har kommit att utgöra en del av ordinarie verksamhet, andra har diskuterats flitigt och en del har rönt mindre diskussion. Vikande värmevolymerna och de effekter som de medför tillhör en av de förändringar som diskuterats mindre flitigt trots att vikande volymer urholkar nyttan med storleksfördelar som fjärrvärmeföretag baserar sin verksamhet på.*

## 1.1 Värmemarknaden förändras

Värmemarknaden i Sverige förändras i allt snabbare takt. 1996 avreglerades elmarknaden, i samband med detta förändrades även affärsvillkoren för hur fjärrvärmeverksamhet skall bedrivas. Företagen undantogs från kommunal lagstiftning beträffande prissättning samt geografisk begränsning av verksamhet till den egna kommunen. Därtill skulle fjärrvärmeverksamhet bedrivas på ”affärsmässiga grunder” enligt lag (SOU 2003:115). Övergången har dock inte varit helt enkel och fjärrvärmepriser såväl som marknadssituationen har rönt intresse och diskussioner bland myndigheter, fjärrvärmekunder och andra fjärrvärmeintressenter.

### 1.1.1 Myndigheter

Den Europeiska Unionen (EU) och därmed även Sverige bedriver en uttalad klimat- och energipolitik för att begränsa klimatpåverkan. Målsättningen med EU-ländernas klimat och energipolitik benämns ”20-20-20 målen” och innebär att länderna skall energieffektivisera 20 procent, att 20 procent av ländernas energi skall komma från förnybara energikällor samt att utsläppen av växthusgaser skall sänkas med 20 procent i länderna fram till år 2020. Sverige har valt att driva en mer ambitiös politik. Den svenska ambitionen är att energieffektiviteten skall ökas med 20 procent, att hälften av energin skall komma från förnybara energikällor, samt att utsläppen av växthusgaser skall reduceras med 40 procent gentemot 1990 års värde (Regeringskansliet 2010). För att nå uppsatta mål är det avgörande att energisystemet ställs om så att energianvändningen blir effektiv och användningen av hållbara energikällor ökar (Lygnerud, 2006). Detta omställningsarbete har fjärrvärmeföretag kommit långt med. Efter oljekriserna på 80-talet användes olika beskattningsåtgärder för att styra fjärrvärmeföretag mot ökad användning av andra bränslen än de som är fossila, vilket resulterat i att det är allmänt vedertaget att elda förnybara bränslen idag. Fjärrvärme ses som en bra och ekologiskt hållbar energiform vars expansion är önskvärd framöver (SOU 2008:25). Expansion verkar vara möjligt enligt en prognos baserad på en enkätundersökning bland Svensk Fjärrvärme medlemsföretag (Svensk Fjärrvärme, 2010). En expansion av fjärrvärmebranschen om 4 TWh (8%) mellan åren 2010 och 2015 skall vara uppnåelig. Denna skall drivas av små- och medelstora företag som fortfarande har potential att öka sin marknadsandel genom nyanslutning av småhus samt försäljning till industrier. Stora företag och/eller företag som varit etablerade länge förutspår dock minskade värmeleveranser framöver (ibid).

Mot bakgrund av att expansion av fjärrvärme är önskvärt är det inte underligt att noggrann granskning av den verksamhet som bedrivs genomförts av olika myndigheter. Exempelvis har Energimyndigheten, Energimarknadsinspektionen och Konkurrensverket framfört att en monopolsituation med ineffektiv prisbildning inte är önskvärt för fjärrvärmemarknaden. Detta har resulterat i en livlig debatt om fjärrvärmepriser bör regleras eller inte. Konkurrensverket är den myndighet som mest aktivt står bakom en reglering av priset. I sin skrift om förslag till åtgärder för stärkt konkurrens i Sverige (KKV,2009:4) föreslås prisreglering av fjärrvärmerna. Något som stödjer monopolargumenten är den utveckling mot högre fjärrvärmepriser som inträffat sedan avregleringen. Detta har påtalats i nationell media och de fjärrvärmeföretag som höjt sina priser avsevärt har utpekats som ”giriga monopolister som försöker ta ut så mycket pengar som möjligt av sina kunder”, s.6, (Palm & Magnusson, 2009). Denna kritik är något som lagstiftaren tagit på allvar. Med ambitionen att stärka konsumentens ställning gentemot fjärrvärmeföretag infördes år 2008 den så kallade Fjärrvärmelagen (Fjärrvärmelagen 2008:263). Vidare tillsattes år 2010 en offentlig utredning för att undersöka om det är möjligt och önskvärt att lagstifta om rätten för annan producent av värme, än det lokala fjärrvärmeföretaget, att tillträda det lokala fjärrvärmeföretagets distributionsnät, Peter Nygårds är offentlig utredare.

### 1.1.2 Fjärrvärmekunder

Hushållskunder som väljer fjärrvärme söker en god värmekomfort, en uppvärmning som är ”mindre arbetsam än pellets och säkrare i drift än bergvärme” (Palm & Isaksson, 2009) till ett bra pris. De hushåll som väljer bort fjärrvärme gör det oftast för att hushållet redan har ett uppvärmningssystem som fungerar bra. Andra orsaker är att konvertering till fjärrvärme upplevs vara krånglig bland kunder som har direktverkande el, känslan att vara ”inlåst” i ett fjärrvärmesystem och att den potentielle kunden saknar förtroende för företaget och dess kalkyler (ibid). Förtroendegapet tycks bestå och kan möjligtvis förklaras av att fjärrvärmeföretag inte integrerar sin kommunikation om det arbete de gör avseende social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet. Den information som når fram till kund brister då den inte är enhetlig och tydlig (Felleson & Johnson, 2009).

Professionella fjärrvärmekunder bedriver, precis som fjärrvärmeföretag, verksamhet på ekonomiska grunder (Borglund, 2010 (a)). Således är det inte förvånande att möjligheten till energieffektivisering, av befintliga byggnader, har resulterat i intresse bland stora fjärrvärmekunder (Mårdsjö, 2007).

### 1.1.3 Fjärrvärmeproducenter

Fjärrvärmeföretag hävdar att de driver verksamhet på affärsmässiga grunder och att de verkar på en fri värmemarknad. Att de skulle ha en monopolsituation tillbakavisas genom argumentet att konsumenten faktiskt är fri att välja annan värmeproducent (Forssell & Fälting, 2009). Fjärrvärmeföretag påtalar även hårdare konkurrens från

alternativa värmeproducenter, framförallt värmepumpar men även från andra fjärrvärmeföretag. En del fjärrvärmeproducenter (såsom E.ON, Rindi och Neova) väljer exempelvis att offensivt utvecklas på de orter där de är verksamma i kombination med förvärv av befintliga värmeverk (Borglund, 2010 (b)). Som ett resultat av att fjärrvärmeföretag blivit alltmer medvetna om vikten av att tillmötesgå kundernas önskemål ökar intresset bland fjärrvärmeföretag att erbjuda energitjänster. Denna typ av tjänst kan vara en intressant affärsmöjlighet framöver och bolag som erbjuder sådana tjänster idag visar intresse för att vidareutveckla sitt tjänsteutbud (Jeppesen & Sernhed, 2009). Det kan på ytan framstå som en motsättning att leverera och spara energi åt samma kund men energitjänster kan vara ett sätt att konkurrera om professionella kunder (Mårdsjö, 2007). Samtidigt kan de resultera i vinnande lösningar för båda parter, exempelvis genom att undvika dyr fjärrvärmeproduktion (såsom effektoppar under vintern), (Granath, 2010).

## **1.2 Vikande värmeunderlag som ett resultat av energieffektiviseringsåtgärder**

EU-kommissionen har identifierat att 40 procent av den energi som används av EU-länderna går till uppvärmning, varmvatten och belysning av befintliga byggnader (Grönbok 2005). Denna bild stämmer väl överens med den i Sverige. I Sverige står sektorn ”bostäder och service” (alltså småhus, flerbostadshus, lokaler samt industrilokaler) för 38 procent av den totala nationella slutliga energianvändningen. Energianvändningen i denna sektor har varit i stort sett konstant i nästan två decennier. Under perioden har sektorns elanvändning ökat medan energi för uppvärmning och tappvarmvatten minskat gradvis. Det bör (i termer av slutlig energianvändning) finnas potential för reduktion om 40 TWh i bebyggelse, industrisektor och transportsektor till år 2016. Av dessa antas 25 TWh (63%) finnas inom bebyggelse, (SOU 2008:25).

Som ett led i arbetet med att begränsa Sveriges klimatpåverkan är det önskvärt med miljömässig hållbar produktion av energi samt att energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler minskar (Miljödepartementet, 2006). Med detta i åtanke startades år 1998 den så kallade ”bygga-bo dialogen” på regeringens initiativ. Dialogen utvecklades i tre faser till ett samarbete mellan riksdag, kommuner och företag och hade som mål är att nå en hållbar bygg- och fastighetssektor innan år 2025. Då det (inom ramen för bygga-bo-dialogen) fastställdes att drift av byggnad svarar för ungefär 85 procent av dess miljöpåverkan kom effektivisering av tillförd uppvärmningsenergi, minskad elanvändning samt avveckling av fossila bränslen för uppvärmning att bli prioriterade områden i dialogen. Den ursprungliga målgruppen utgjordes av byggnadsarbetare, installatörer och anställda inom fastighetsförvaltning. Målgruppen breddades med tiden och det kompetensutbildningsmaterial som utarbetades för denna kom även att omfatta byggherrar, konsulter, planerare driftstekniker och fastighetsförvaltare (Boverkets hemsida, 2010 (a)). Ungefär åtta av tio byggnader i Sverige är byggda före 1980 (Fröling et al., 2007). Detta innebär rimligtvis att då driftstekniker, fastighetsförvaltare, byggherrar med flera omsätter

energieffektiviseringar i dessa byggnader så kommer det totala värmebehovet i landet att reduceras. Energimyndighetens statistik (2008) visar att 47 TWh fjärrvärme levererades till byggnader i Sverige år 2007, vilket motsvarar en värmemarknadsandel om ungefär 50% för landet som helhet (Lygnerud, 2010). Fjärrvärme används främst i flerbostadshus, lokaler och småhus där marknadssegmentet flerbostadshus är det största och därför det segment där energibesparingarna bör märkas mest<sup>1</sup>.

Beträffande flerbostadshusegmentet är det viktigt att nämna att ungefär 650 000 bostäder som byggdes under det så kallade ”miljonprogrammet”, 1965-1975 är i stort behov av renovering (Energimyndigheten, 2010). I samband med att de nödvändiga renoveringarna genomförs är det lämpligt att energieffektivisera dessa fastigheter. Hur stor energibesparing som kan göras beror på fastighetens skick. Väljs traditionell upprustning, där fokus ligger på klimatskalet (genom att renovera byggnadernas ytskikt) så bör 10-15% av energibehovet reduceras. Väljer man ytterligare åtgärder såsom tilläggsisolering av väggar och tak samt installation av frånluftsventilation med värmepump borde besparingspotentialen ligga runt 30-40%. Väljer man utöver redan nämnda åtgärder att även byta ut fönster, byta ut västfasaden och gavlarna samt att installera individuell mätning av tappvarmvatten kan 50-60% sparas (ibid). Vem som skall bekosta de behövliga renoveringarna är i dagsläget oklart (Hernadi, 2007; Roxvall, 2010; Tibaud, 2010). Vidare är det långt ifrån säkert att fastighetsägare kommer att välja de åtgärder som ger mest klimatsmart effekt. Man får inte glömma bort att energieffektivisering är en investering som, liksom andra investeringar, måste vara lönsam för att en fastighetsägare skall genomföra den (Borglund, 2010 (a)). Då det både är osäkert hur renoveringarna skall finansieras och vilka åtgärder som kommer att vidtas då renovering faktiskt sker så är det svårt att sja om hur stor påverkan energieffektiviseringarna i miljonprogrammet kommer att få framöver. Det enda som kan konstateras säkert är att om de 650 000 miljonprogramsbostäderna renoveras på det mest klimatsmarta sättet, då kommer fjärrvärmeföretagens största marknadssegment att krympa avsevärt.

Som en del i arbetet att uppnå satta klimatmål röstade EU parlamentet, i maj år 2010, igenom en ny lag där det fastställs att alla hus från och med slutet av år 2020 skall vara ”nästan nollenergibyggnader”. Detta innebär ett paradigmskifte för byggbranschen (Swedisol, 2010). Med tanke på det nya EU direktivet och att Boverkets byggregler delvis ersätts av Europeiska standarder vid årsskiftet år 2010/11 (Boverkets hemsida, 2010 (b)) är det ytterst troligt att nybyggnation framöver kommer att bli alltmer energieffektiv, vilket urholkar fjärrvärmens tillväxtpotential.

---

<sup>1</sup> Enligt Energimyndigheten användes 27 TWh för uppvärmning och varmvatten i flerbostadshus år 2007. 91 % (24,5 TWh) av denna energi tillfördes i form av fjärrvärme (ES 2009:02). Motsvarande uppvärmning i lokaler var 18 TWh, varav 72 % (12,9TWh) fjärrvärme (ES 2009:05). Småhusen i riket förbrukade 31,5 TWh energi för varmvatten och uppvärmning varav 16 % (5,1TWh) fjärrvärme (ES2009:07).

### 1.3 Problemdiskussion, syfte och forskningsfrågor

Värmemarknaden i Sverige har sedan ett antal år genomgått förändring. I samband med elmarknadens avreglering (1996) undantogs företagen från kommunal lagstiftning beträffande prissättning samt geografisk begränsning av verksamhet till den egna kommunen. Därtill skulle fjärrvärmeverksamhet bedrivas på ”affärsrättsliga grunder” enligt lag (SOU 2003:115). Dessa förändringar har idag blivit inarbetade i sättet som företag bedriver fjärrvärmeverksamhet på. Andra, senare förändringar som diskuterats flitigt i branschen är införandet av en ny fjärrvärmelag år 2008 (med syfte att stärka konsumentens ställning gentemot fjärrvärmeföretag), fjärrvärmens uppåtgående prisutveckling på vissa orter vilket resulterat i diskussioner kring behovet av prisreglering samt den ännu outredda frågan om tredjepartstillträde och dess eventuella lagstiftning. Utöver dessa mycket omtalade förändringar finns ett antal andra som hittills inte rönt samma uppmärksamhet. Exempelvis tycks det vara ett begynnande problem att kunder väljer att installera ytterligare någon värmekälla i sin fastighet. En sådan åtgärd reducerar fjärrvärmens till att vara en dellast, vilket är mycket kostsamt för fjärrvärmeproducenter. En annan utveckling är att värmeunderlaget tycks vika. Det finns olika förklaringar till detta men de främsta borde vara varmare väder och energieffektiviseringar av befintliga byggnader.

Enligt Svensk Fjärrvärmes prognos från år 2010 står inte alla fjärrvärmeföretag i branschen inför vikande värmeleveranser framöver. Vidare är det i dagsläget okänt hur stora kvantiteter värme som kan försvinna till följd av energieffektiviseringsåtgärder. Således är det inte underligt att vikande värmeunderlag hittills getts underordnad betydelse jämfört med andra mer påtagliga hot för fjärrvärmeverksamheten. Svensk Fjärrvärmes prognos från år 2010 bekräftar dock tendensen att det blir kännbart för alltför stora och/eller sedan länge etablerade fjärrvärmeföretag att värmevolymerna inte längre växer, alternativt viker. I Lygneruds avhandling (2010) identifieras att ledningen i stora fjärrvärmeföretag anser att energieffektiviseringar i befintlig byggnation är viktigare att hantera väl för framtida konkurrenskraft än vad ledningen i medelstora och små fjärrvärmeföretag gör. En möjlig förklaring, i linje med Svensk Fjärrvärmes prognos om fjärrvärmens utveckling framöver, är att reduktion i volym i dagsläget är mer påtaglig och av större betydelse för de stora än för de medelstora och små företagen. Oavsett företagsstorlek förutsätter fjärrvärmeproduktion storleksfördelar, därför urholkar vikande värmeunderlag direkt fjärrvärmens lönsamhet. Då det verkar troligt att efterfrågad volym av värme kommer att bli lägre framöver borde det vara värdefullt med information om hur viktigt lägre volymer är för framtida verksamhet samt med information om hur företagen kan/bör hantera en sådan situation.

*Problemet som belyses i denna studie är hur svenska fjärrvärmeföretag hanterar vikande värmeunderlag. Syftet är att undersöka hur god medvetenheten om vikande värmeunderlag är samt att öka förståelsen kring hur fjärrvärmeföretag kan hantera minskad värmeförsäljning.*

För att belysa problemet och möta studiens syfte har problemet brutits ned i tre underfrågor.

Mot bakgrund av att medvetenhet om vikande volymer kan försenas genom nyanslutningar till befintligt nät kompenserar förlorad volym så är det av vikt att förstå om medvetenhet om att volymerna viker finns i fjärrvärmeföretag. Det är på ledningsnivå som en helhetsbild av verksamheten finns vilket gör att det borde vara på ledningsnivå i företagen som vikande volymutveckling först identifieras. Den första frågan syftar till att belysa den uppfattning som ledningsnivån i svenska fjärrvärmeföretag har om vikande volymer och lyder:

- 1) *Vilken uppfattning har ledningsnivån i svenska fjärrvärmeföretag om att volymerna viker?*

Det är företagets ledning som fastställer strategiska beslut, vilka skall resultera i uppfyllelse av de mål som en organisation har (Donaldson & Lorsch, 1983). Detta innebär att det är ledningens syn på problemet med vikande värmeunderlag som avgör hur företaget valt att hantera frågan. Ett alternativ för att motverka vikande försäljning är att investera i relationen till kund. I tidigare studie (Lygnerud, 2006) berörs att förändringar i sättet fjärrvärmeföretagen hanterar kund på borde kunna generera ett betydande värde för företagen framöver (ibid). Detta kan exempelvis realiseras genom att förändra erbjudandet till kund, antingen genom ökat serviceinnehåll eller genom tillhandahållande av ny produkt/ vidareutvecklad befintlig produkt. Den andra underfrågan lyder:

- 2) *Hanteras minskat värmeunderlag genom omarbetat erbjudande till kund?*

En alternativ väg som ledningen kan välja för att motverka minskad försäljning är att se över de interna processerna och dessas effektivitet. Fjärrvärmeföretag har fördelen att produktionsanläggningar och distributionsnät redan finns på plats. De tekniska åtgärder som fjärrvärmeföretagen kan göra borde främst bestå i att anpassa den utrustning som finns så att befintligt värmebehov kan tillgodoses på ett ekonomiskt hållbart sätt. Det är dock viktigt att anpassningen påbörjas redan nu, inte i efterhand när förändringarna realiserats (Fröling et al. 2007). Den tredje underfrågan lyder:

- 3) *Hanteras minskad värmeförsäljning genom effektivisering av fjärrvärmeföretags produktion/ distribution?*

Sammanfattningsvis finns det alternativ för fjärrvärmeföretagen för att bemöta vikande volymer. Ett alternativ är att förändra erbjudandet till kund. Ett annat alternativ består i att skapa konkurrensfördel genom att effektivisera användningen av befintliga resurser. Ett tredje, och troligtvis mest realistiskt, alternativ är att företagen arbetar på bred front och bearbetar kunderbjudandet samtidigt som de interna processerna effektiviseras.

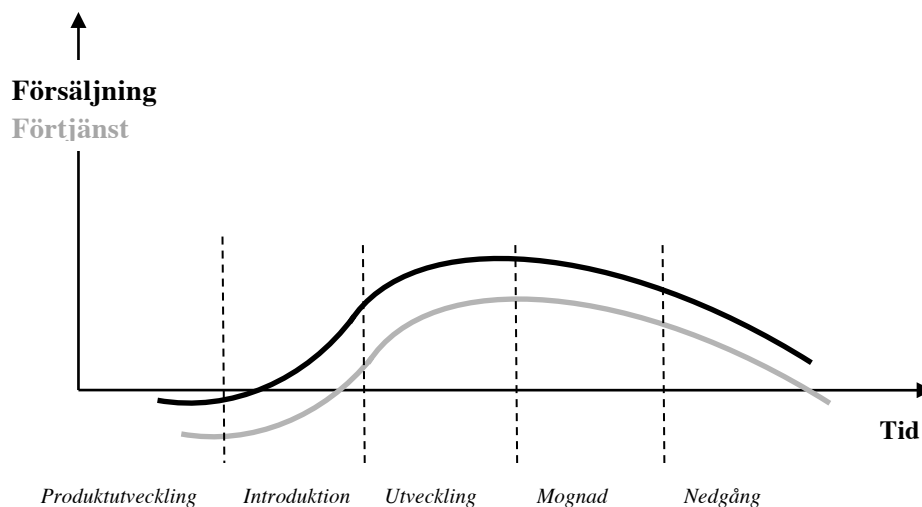
## 2. STUDIENS REFERENS RAM

Många fjärrvärmeföretag är verksamma på en marknad där efterfrågan på värme planat ut eller börjat avta: något som är karakteristiskt för en marknad som är mogen. Trots att det är svårare att befinna sig på en mogen marknad än på en tillväxtmarknad så innebär inte vikande försäljning nödvändigtvis att företag kommer att komma i ekonomiska svårigheter. För att undvika olönsamhet kan mogna företag välja att (i) göra så att den egna produkten och/eller företaget skiljer sig från konkurrenternas erbjudanden (ii) genomlysna sin befintliga verksamhet med ambitionen att effektivisera verksamheten och/eller att (iii) satsa på nya användningsområden för befintlig produkt alternativt utveckla nya produkter.

### 2.1 Produktlivscykel

För att påvisa hur produkter utvecklas hänvisas ofta till en livscykel såsom den som illustreras i figur 2.1 nedan. Under produktutvecklingsfasen identifieras och utvecklas en ny produktidé. Nästa steg i en produkts utveckling är dess introduktion på marknaden, detta är en situation då försäljningen vanligtvis är ringa emedan marknadsföringskostnaderna är höga. Därefter infaller tillväxtfasen då marknaden accepterat produkten och efterfrågan på denna utvecklas. Så småningom kommer takten på försäljningsökningen att avta som ett resultat av att de flesta potentiella kunderna redan har produkten, marknaden når mognad. Vanligtvis avtar nu förtjänsten då marknadsföringskostnaderna återigen måste ökas för att utmärka produkten bland konkurrenternas. Till sist nås nedgång då både försäljning och förtjänst avtar markant (Kotler et al., 1996).

Figur 2.1 Produktlivscykel



Ovanstående illustration är en förenkling och det bör nämnas att inte alla produkter följer denna utveckling. En del introduceras exempelvis snabbare än andra och en del befinner sig längre i någon fas än andra.

För svenska fjärrvärmeföretag kan man säga att produktidén var känd sedan nittonhundratalets början men att teknologin för att producera och distribuera fjärrvärme till kund inte fanns på plats förrän i slutet på 1940-talet (den första kommersiella anläggningen i Sverige invigdes i Karlstad 1948, Werner (1989)). Fjärrvärme är inte att likställa med en ”vanlig” kommersiell produkt då dess introduktion troligtvis inte hade varit möjlig om inte ett flertal kommuner fattat beslut om och finansierat byggnation av fjärrvärme. Efter etablering tog fjärrvärmens tillväxt fart och marknaden utvecklades under årtionden. Under 50- och 60-talen drevs efterfrågan främst av kommunalt behov av värme till såväl industri som nybyggnation emedan mycket av 70- och 80-talets drivkraft bestod i en önskan om att styra bort från oljeberoendet. Under 2000-talet har vikande efterfrågan av värme påtalats. Framtida prognoser ger vid handen att företag som varit etablerade länge i stort sett nått sin marknadspotential och förutser minskade leveranser på grund av energieffektiviseringar och varmare klimat emedan små och medelstora företag räknar med att öka sin försäljning ytterligare (Svensk Fjärrvärme, 2010). Det borde dock enbart vara en tidsfråga innan även de små och medelstora företagen står inför avtagande volymer vilket indikerar att produkten fjärrvärme nått eller är på väg mot mognadsfasen.

När en produkt går in i mognadsfasen resulterar vikande efterfrågan i överutbud. I konkurrens om kunderna är det då inte ovanligt att reklamkampanjer intensifieras, att produkten modifieras och/ eller att konkurrens görs på pris, vilket gör det nödvändigt att härnäst resonera kring begreppet konkurrens.

## 2.2 Konkurrens

### 2.2.1 Konkurrens på olika grunder

Konkurrens uppkommer då tillgången på resurser är mindre än efterfrågan av dem (Anderson & Ohlsson, 1995). Företag konkurrerar om såväl kunder som resurser på olika grunder. Generellt kan sägas att fördelen med innehav av konkurrensfördel/är består i möjligheten att få högre ekonomisk avkastning än genomsnittet för motsvarande användning av resurser hos konkurrenterna (Sandoff, 2002). Från strategisk forskning är det känt att ett företags ekonomiska avkastning kan hänföras till (i) strukturella branschegenskaper, (ii) företagsspecifika resurser eller till (iii) innovativ verksamhet (Barney, 1986).

Strukturella branschegenskaper kan vara inträdeshinder av olika slag såsom höga etableringskostnader, lagar rörande etablering, patent med mera (Bain 1956), antalet aktörer, aktörernas inbördes storleksförhållande, produktens natur (förekomsten av differentiering) samt branschens efterfrågeelasticitet (Porter, 1980). Denna typ av

egenskaper påtalas traditionellt som främsta förklaringen till ett företags ekonomiska avkastning inom området industriell ekonomi (Bain, 1956). Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv är inte konkurrens baserad på branschegenskaper nödvändigtvis gynnsam då ekonomisk avkastning över branschsnittet främst blir ett resultat av begränsat utbud genom monopolprissättning (Miles, 1993).

Det resursbaserade perspektivet betonar betydelsen av att utnyttja det som är unikt i företaget. Tekniskt kunnande, rykte och varumärke är exempel på vad som kan göra företag unika (Chamberlin, 1933). Enligt detta synsätt är det företag som antingen är mer kostnadseffektiva än andra företag eller vars produkt är mer värdefull för kunden (t.ex. på grund av högre kvalitet) än vad konkurrenternas produkter är som har konkurrensfördel (Teece et al., 1997).

Begreppen innovation och innovativ verksamhet är breda (Lygnerud, 2006). Innovationer kan resultera i små, gradvisa förändringar eller i stora radikala förändringar. De förstnämnda resulterar ofta i kostnadsreduktioner genom att redan etablerade processer och produktionsmetoder förbättras (Teece, 2000; Chesbrough & Teece, 1996). De sistnämnda omfattar nya idéer och teknologisk omställning. Små innovationer leder oftast inte till någon förändring av ett företags avsättningsmarknad emedan stora innovationer kan leda till nya affärsområden och produkter (ibid).

### **2.2.2 Vilken grund bör fjärrvärmeföretag konkurrera på framöver?**

#### ***Konkurrenskraft baserad på unika branschegenskaper?***

Att fjärrvärmebranschen har unika strukturella egenskaper är känt. De initiala investeringarna som krävs för att bygga produktionsanläggning såväl som distributionsnät är betydande, vidare kräver dessa ett mycket långsiktigt perspektiv (distributionsnäten har exempelvis en ekonomisk livslängd på cirka 30 år, Nordenswan, 2007). Produktionen är baserad på storleksfördelar, på en begränsad marknad, vilket gör att det vanligtvis endast finns plats för ett fjärrvärmeföretag per ort (Lygnerud, 2008). Till sin natur är produkten värme svår att differentiera (Lygnerud, 2006) och dess priselasticitet är relativt låg (skattad till -0,35 för perioden 1970-2006 av Werner, 2009).

Många anser att fjärrvärmeföretag innehar en monopolställning på den värmemarknad där de är verksamma. Detta har resulterat i diskussioner kring (i) nödvändigheten att stärka konsument gentemot fjärrvärmeföretag (ledde till införande av Fjärrvärmelagen (2008:263)), (ii) möjligheten att främja konkurrens genom att lagstifta om tredjepartstillträde till distributionsnät (Regeringskansliet, 2009) samt kring (iii) eventuell prisreglering (förordades 2009 av Konkurrensverket). Från inriktningen på ovan nämnda diskussioner dras slutsatsen att fjärrvärmeföretag, framöver, inte bör förlita sig på branschkaraktäristika för att konkurrera om kund med andra värmeleverantörer. Det torde snarare vara gynnsamt att, på kort sikt, fokusera på justerad användning av existerande resurser för att åstadkomma ett erbjudande till kund som gör att han/ hon värderar fjärrvärmeprodukten högre än andra

värmealternativ. Därtill torde aktiviteter som resulterar i nya avsättningsområden för värme alternativt i tillträde till nya marknadssegment gynna konkurrenskraftigheten på lång sikt.

### ***Konkurrenskraft genom befintliga resurser?***

Företag som väljer att basera sin konkurrenskraft på befintliga resurser kan antingen välja att sänka produktions- och distributions- kostnaderna eller att differentiera produkten alternativt företaget (Porter, 1990).

### ***Kostnader i fokus***

Fjärrvärmeföretag är tillverkande företag. Utöver produktionsvolym kan kostnadernas storlek i sådana företag bero på antalet produkter, kvalitetskontroller av färdiga produkter, timmar som ägnas åt produktionsplanering och antal inköpstillfällen av råmaterial (Ax et al., 2005). Efter att den initiala investeringen i produktionsanläggning och distributionsnät genomförts utgörs den största utgiftspostern för fjärrvärmeföretag av bränsle. Således torde det för fjärrvärmeföretag vara ytterst viktigt att produktionsanläggning/ar med tillhörande distributionssystem är driftoptimerade och samordnade det vill säga att de utgör ett system. Därtill är det möjligt att arbeta vidare enligt olika principer för att effektivisera det arbete som genomförs vilket kan ske på olika sätt och med olika fokus (minska antalet anställda, reducera lagerbestånd av bränsle, förkorta ledtider och så vidare).

Några exempel på vanligt förekommande metoder för att göra färre saker, eller att göra saker snabbare är ”lean production”, ”just-in time” system och ”total quality management” (Kotler et al., 1996). *Lean production* handlar om att företag skall göra så mycket som möjligt med så lite resursslöseri som möjligt (Womack & Joners, 1996). Denna filosofi bör vara särskilt viktig för hur fjärrvärmeföretag hanterar inköp och användning av bränslen. *Just-in-time* innebär att det producerande företaget håller så litet lager som möjligt, det material som behövs för aktuell produktion tas in vid behov och färdiga produkter skeppas ut direkt när de är klara (Kotler et al., 1996). Eftersom värme är en produkt som är svår att lagra kan man säga att fjärrvärmeföretag tillämpar just in time logiken på sin färdiga produkt (det är dock troligt att bränsle till produktionen hålls i mer eller mindre omfattande lager). *Total quality management* handlar om att ständigt arbeta med att förbättra produktionsprocesser (Cua et al., 2001). Alla medarbetare, från ledning till de som arbetar vid det löpande bandet, skall arbeta mot att möta/överträffa kundens förväntningar. Fjärrvärmekunder söker bekvämlighet, komfort och kvalitet till ett rimligt pris. Ett sätt att möta dessa kundbehov skulle kunna vara att applicera total quality management konceptet. I vilken utsträckning det sker i fjärrvärmeföretag, i dagsläget, är ännu ovisst.

### ***Differentiering i fokus- produkten***

Differentiering handlar om att erbjuda kunden attribut som påverkar dennes val av produkt. Dessa attribut kan tillhandahållas på produktnivå eller på företagsnivå (Sandoff, 2002). I likhet med el är fjärrvärme en produkt som det är svårt att differentiera. Det är därför mer troligt att fjärrvärme differentieras genom någon form av tilläggsattribut än genom en förändring av själva produkten. I dagsläget finns begränsad information om hur fjärrvärmeföretag differentierar produkten fjärrvärme. En studie har dock genomförts med fokus på energitjänster (Sernhed & Jeppesen, 2009). I denna framkommer att utvecklingen av denna typ av tjänster är i ett initialt skede, att det främsta motivet till att erbjuda tjänsterna är ökad kundnytta, att marknadsföringen av denna typ av tjänster är eftersatt samt att de vanligast förekommande tjänsterna ligger nära företagets kärnverksamhet och utgörs av serviceavtal och statistik tjänster (ibid). Idéerna kring energitjänster kommer från USA. Ursprungligen låg fokus på att erbjuda tjänster rörande energihushållning och det ursprungliga namnet för tjänsterna är Demand Side Management (DSM), (Bergmash & Strid, 2004). Tjänsternas inriktning har dock förändrats över tid, numera använder företag ofta energitjänster som ett stöd i arbetet med att stärka sin kundrelation. Därtill kan tjänsterna användas för att profilera företaget som mer än en bulkleverantör av el samtidigt som man får möjlighet att erbjuda olika kundsegment paketslösningar anpassade efter specifika behov och priskänslighet (Chamberlin & Herman, 1996). Studier av den svenska elmarknaden visar att utbudet av energitjänster ökat i antal sedan elmarknadens avreglering (Bergmash & Strid, 2004). Med utgångspunkt i ambitionen att belysa hur fjärrvärmeföretag skapar konkurrenskraft framöver leder de påtalade resultaten till den nya frågan om de intäkter som tjänsterna kan generera rättfärdigar de investeringar som krävs (i form av ny teknik, ökade kundkontakter och ny kompetens hos medarbetare). Vidare kvarstår frågan huruvida företagen, förutom energitjänsterna, aktivt arbetar med att bredda och differentiera sitt utbud eller ej.

#### *Differentiering i fokus- företaget*

Beträffande företagsbaserad differentiering, vilken syftar till att skapa kundlojalitet och engagemang (Sandoff, 2002), så har fjärrvärmeföretag två stora fördelar gentemot andra energiföretag. Den ena är att de kan tillhandahålla värme som är framställd på ett miljömässigt hållbart sätt. Detta är något som både gynnar miljön på den ort där företaget är verksamt och som bidrar till att Sverige kan nå uppsatta energi och klimatmål. Den andra fördelen är att man är lokalt förankrad vilket, förutsatt att man medvetandegjort konsumenterna om sin närvaro och kompetens, kan göra att man av konsument upplevs som den ”naturliga energipartnern”.

#### ***Konkurrenskraft genom innovativ verksamhet?***

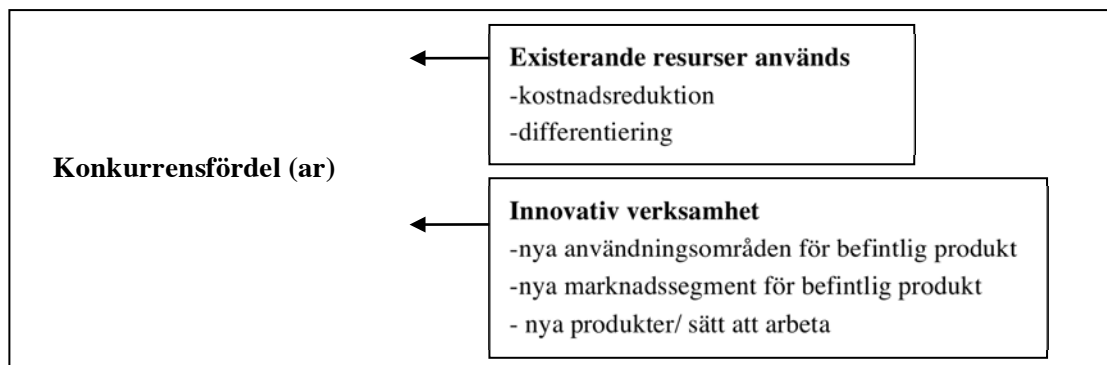
Innovativ verksamhet kan skapa konkurrenskraft på olika sätt. Eftersom den påverkansgrad som innovationer har kan variera avsevärt är det svårt att modellera hur större innovationer genererar ekonomisk avkastning (Barney, 1986). Däremot bör ett beteende som resulterar i att resurser kan användas på alternativt/nytt sätt resultera i en viss, ekonomisk avkastning (Sandoff, 2002). Att tänka i nya banor kan öka såld

volym. Exempelvis genom att nya användningsområden identifieras för befintlig produkt, nya marknadssegment gås in i och helt nya produkter/ sätt att arbeta utvecklas (Kotler et al., 1996). Det är känt att fjärrvärme kan användas på nya sätt samt av andra kundsegment än det traditionella (business to business) segmentet. I en studie av behovet av fjärrvärmen i framtiden identifieras exempelvis att vitvaror skulle kunna drivas med fjärrvärme, gatuuppvärmningens andel skulle kunna ökas liksom uppvärmning av fotbollsplaner, bränsletorkning och produktion av absorptionskyla (Göransson et al., 2009). Det är i dagsläget fullt möjligt att på affärsmässiga grunder erbjuda fjärrvärme till småhuskunder, något som faktiskt kan skapa nytänkande och generera värdefulla idéer för den traditionella fjärrvärmeverksamheten (Lygnerud, 2006).

***Kostnadsreduktion, differentiering och innovativ verksamhet utesluter inte varandra!***

Sammanfattningsvis kan konstateras att kostnadsreduktion, differentiering och innovativ verksamhet utgör olika strategier för att skapa konkurrensfördel/ar. Dessa är inte ömsesidigt uteslutande (illustreras schematiskt i figur 2.2 nedan) och det är upp till företagets ledning att fastställa på vilka grunder företaget skall konkurrera.

*Figur 2.2 Alternativa strategier för att uppnå konkurrensfördel*



Vilken/a av ovan nämnda strategier som fjärrvärmeföretag arbetar med för att förbli konkurrenskraftiga framöver undersöks, baserat på empirisk data, i avsnitt 4.

## 3. METOD

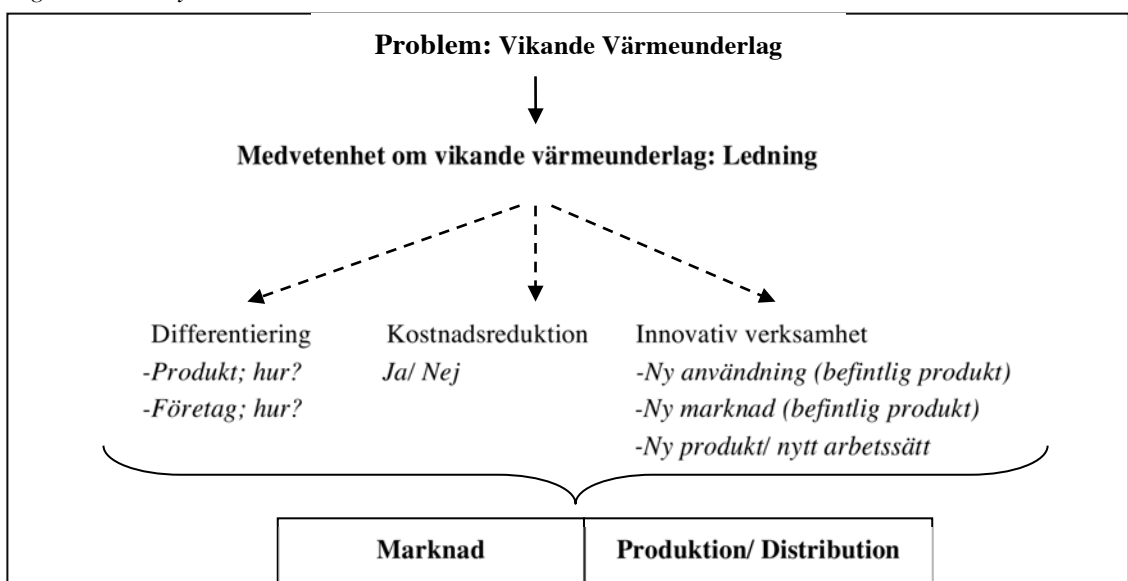
*För att belysa medvetenhet om vikande värmeunderlag samt hur situationen kan hanteras i fjärrvärmeföretag har en analysmodell tagits fram. Med avstamp i denna har sedan databehov identifierats, metoden djupintervju valts och intervjuguider anpassade för olika respondent grupper utformats. Respondenter på ledningsnivå, respondenter med ansvar för affärsområde marknad samt respondenter med ansvar för produktion/ distribution har intervjuats i fem utvalda företag.*

### 3.1 Introduktion av analysmodell

Studiens syfte är att undersöka medvetenhet om vikande värmeunderlag och att kartlägga hur företag kan förbereda sig för minskad värmeförsäljning. På grund av syftets bredd kan studiens databehov inte mötas genom insamlande av information från enbart en källa, snarare är det nödvändigt att vända sig till personer på olika hierarkiska nivåer i företaget.

Det är ledningens uppgift att fatta strategiska beslut vilka resulterar i uppfyllelse av de mål som en organisation har (Donaldson & Lorsch, 1983). Således är personer på ledningsnivå mest lämpade att besvara frågor kring strategiska val som gjorts/ skall genomföras för att hantera vikande värmeunderlag. Det är emellertid inte ledningens roll att i praktiken genomföra de strategiska besluten. Därför bör det vara personer som är ansvariga för produktion/ distribution respektive för kontakt med kund som är bäst lämpade för att besvara frågor kring hur företaget i praktiken kostnadsreducerar, differentierar och bedriver innovativ verksamhet. Situationen sammanfattas och illustreras i studiens analysmodell nedan.

Figur 3.1 Analysmodell



Analysmodellens utgångspunkt utgörs av den rådande, problematiska, situationen med vikande värmeunderlag. Då ledningen är medveten om situationen kan ledningen fatta beslut för att bemöta vikande efterfrågan. De strategiska val som ledningen gör kan omfatta differentiering av produkt/ företag, kostnadsreduktion och/eller innovativ verksamhet. Det är sedan affärsområdena marknad, produktion och distribution som verkställer den strategi som ledningen fattat beslut om.

## 3.2 Datainsamling

### 3.2.1 Metodval

Detta är en beskrivande studie med syfte att belysa ett område som hittills är relativt outforskat. Därför är det nödvändigt att basera studien på ny data, direkt insamlad för att belysa studiens problem och syfte. I praktiken finns det två sätt att insamla primärdata på; antingen genom intervju eller genom enkät (Ejlertsson, 1996). Respektive metod har för- och nack- delar. I denna studie krävs data för att belysa strategiska val och hur dessa omsätts i praktiken. Företagsstrategiska frågor tenderar att vara komplexa (Kaplan & Norton, 1996) därtill måste man beakta att strategiskt beslutsfattande sker på hög nivå i organisationer och syftar till att stärka dessas konkurrenskraft framöver. Med tanke på komplexiteten knuten till strategiskt arbete samt på att strategiska frågor kan vara ”känsliga” till sin karaktär har jag valt att insamla data genom djup-intervjuer. Dessa medger förvisso inte generaliseringar för en hel population (vilket enkätstudier ger större utrymme för), men det faktum att de medger möjligheten att be respondenterna om förtydliganden och att ställa följdfrågor omgående anses vara av större vikt för denna studie.

### 3.2.2 Urval

Urval av studieobjekt kan ske på olika grunder. Vill man generalisera sina resultat är det rekommenderat att genomföra sannolikhetsurval (Jacobsen, 2002). Ambitionen med denna studie är inte att generalisera resultaten för populationen av fjärrvärmeföretag. Snarare är målsättningen att förstå hur företag som står inför vikande värmeunderlag arbetar med att hantera en sådan situation. Då det för en majoritet av fjärrvärmeföretag är en relativt ny företeelse att värmeunderlaget viker är det av vikt att företag som har erfarenhet av detta identifieras och undersöks i denna studie. Urvalet till denna studie är därför ett strategiskt urval. Företag som är stora (omsättning för fjärrvärme om 400 miljoner SEK per år: siffra för 2009, Svensk Fjärrvärmes statistik: eller mer), är kraftvärmeproducenter samt karaktäriseras av vikande eller konstant efterfrågan på värme har studerats. Faran med strategiska urval är att man riskerar att få sådana svar som man väntar sig (Jacobsen, 2002). Förklaringsvärdet hos denna studie är dock avhängigt att de företag som undersöks aktivt arbetar med att behålla sin konkurrenskraft trots stagnerande efterfrågan. Eventuell snedvridning till följd av ett strategiskt urval borde inte ha negativ påverkan på de resultat som eftersträvas, snarare bör ett strategiskt urval vara nödvändigt för att få inblick i hur företag på en mogen marknad hanterar vikande volymer.

Arbetet med denna studie har stöttats av en så kallad referensgrupp. Denna är tillsatt av Svensk Fjärrvärme och har omfattat fyra personer från Svensk Fjärrvärmes medlemsföretag. Under projektets gång har referensgruppen sammanträtt två gånger. Vid det första mötestillfället enades referensgruppen om vilka företag som skulle studeras. På grund av projektets förutsedda omfattning avseende tid (sex månader) så valdes fem företag ut. För att både förstå de strategiska val som gjorts samt hur dessa omsatts i praktiken har tre nivåer per företag intervjuats: ledning, marknad samt produktion/ distribution. Av organisationstekniska skäl har fler än en person intervjuats per hierarkisk nivå i några av företagen. Totalt sett har tjugo personer intervjuats (sex personer på ledningsnivå, fem personer på marknadsnivå, sju personer på produktions/ distributionsnivå samt två personer explicit ansvariga för energitjänstutveckling).

Kvale (1997) påpekar att intervjuer kan producera systematisk kunskap. Ett sätt att säkerställa detta är att insamla data med hjälp av en intervjuguide. För att genomföra intervjuerna användes tre olika intervjuguides (se bilaga 1, 2 och 3). Tre av frågorna i dessa guider är gemensamma för de tre grupperna av respondenter, syftet med dessa är att etablera en förståelse kring företagens värmeunderlag. Därefter ställs specifika frågor till ledning, marknad eller produktion/distribution då det antas att dessa grupper av respondenter innehar specifik kunskap om sina respektive områden.

Innan intervjuguiderna användes testades innehållet av gentemot referensgruppen. Då dennas feedback inarbetats genomfördes sedan den faktiska datainsamlingen. Intervjuerna har skett på plats, på respondenternas kontor. Samtalen (vilka tagit mellan 30 minuter till en timma) har spelats in och därefter transkriberats. Varje respondent har fått en utskrift av sin intervju tillsänd sig per e-post och uppmanats att komplettera/ förtydliga texten där eventuell missuppfattning från min sida förekommit. Alla respondenter utom en har återkopplat avseende gjorda utskrifter.

### 3.2.3 Operationalisering av analysmodell

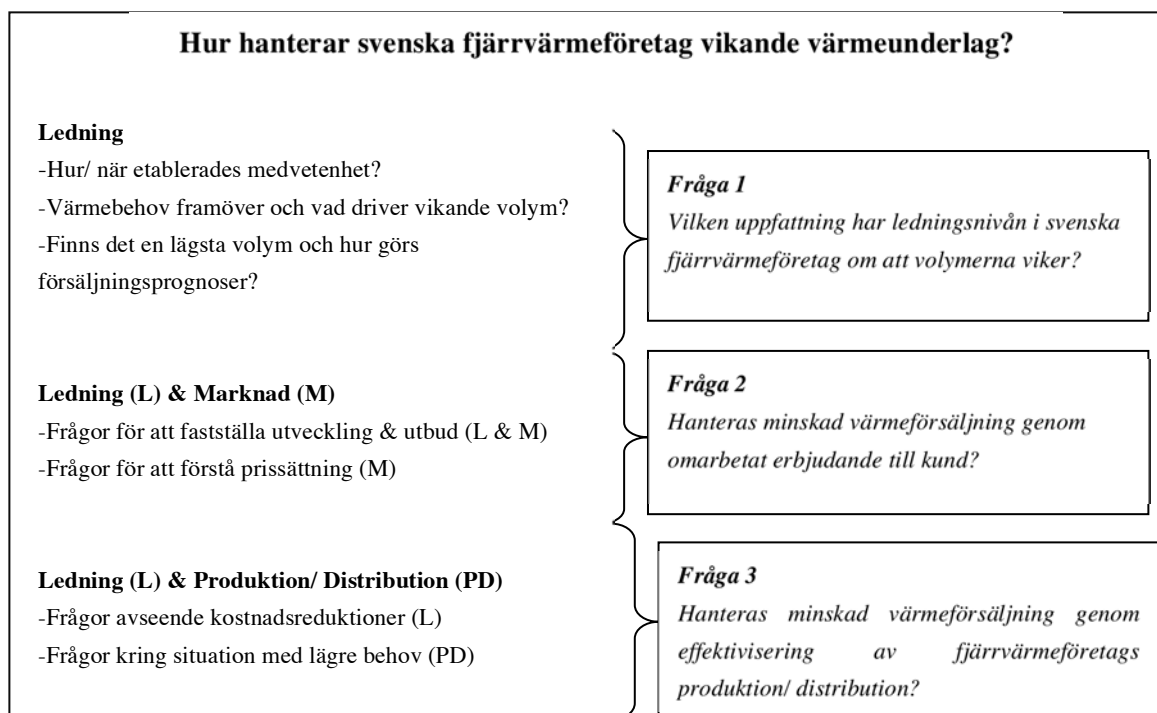
För att kunna analysera insamlad data är det viktigt att de olika frågorna som ställs kan kopplas samman till de tre underfrågorna som sammanställts för att belysa studiens problem (illustreras i figur 3.2 nedan). Den första underfrågan berör ledningsnivåns uppfattning av vikande värmeunderlag. För att belysa detta ställs frågor till ledningsrepresentanterna kring hur/ när medvetenhet om vikande värmeunderlag etablerades i företagen, vad som driver minskad volym och huruvida det finns en lägsta volym som gör fjärrvärme olönsamt, hur värmebehovet ser ut för olika kundgrupper framöver och hur försäljningsprognoser görs. Dessa frågor återfinns under (1) *Frågor för att fastställa hur värmeunderlaget ser ut för företaget* i Bilaga 1.

Den andra underfrågan belyser om vikande värmeunderlag hanteras genom att kunderbjudandet omarbetas. Frågor kring detta har ställts till ledningsrepresentanterna, dessa återfinns under (4) *Frågor för att fastställa om man*

arbetar aktivt med att utveckla produkten fjärrvärme, dess användningsområde samt nya produkter i Bilaga 1. Därtill tillfrågades de respondenter som arbetar med marknadsfrågor (samt de två respondenter som explicit arbetar med energitjänster), dessa frågor finns under (3) *Frågor för att fastställa utbud* och (4) *Frågor för att förstå företagets prissättningsstrategi* i Bilaga 2.

Den tredje underfrågan syftar till att undersöka om det vikande värmeunderlaget leder till effektivisering av fjärrvärmeföretags produktion och distribution. De frågor som i ställs kring detta återfinns under (3) *Frågor för att fastställa om det finns potential för kostnadsreduktion*, i den intervjuguide som riktats mot ledningsrepresentanter (Bilaga 1). Dessa kompletteras med frågor ställda till produktions/ distributionsansvarig, under (2) *Frågor för att förstå vad som sker i en situation med lägre värmebehov* i Bilaga 3. I figur 3.2 illustreras den operationaliserade analysmodellen.

### 3.2 Operationaliserad analysmodell



## 4. RESULTAT

*Först i resultatsammanställningen presenteras den information om företagens värmeunderlag som framkommit genom intervjuerna (4.1). Detta avsnitt belyser svar från alla grupperna av respondenter. Därefter presenteras resultat kring medvetenhet: ledningsrepresentanter (4.2), kunderbjudande: ledningsrepresentanter och marknadsrepresentanter (4.3) och effektiviseringspotential: ledningsrepresentanter och marknadsrepresentanter (4.4).*

*Strategiska frågeställningar är ofta känsliga. På begäran av respondenter namnges därför inte de företag eller respondenter som deltagit i studien.*

### 4.1 Företagens värmeunderlag

Samtliga respondenter har tillfrågats hur stor andel av den lokala värmemarknaden som företaget i dagsläget förser med fjärrvärme, på vilket sätt ytterligare expansion kan uppnås samt hur värmeunderlaget ser ut på fem och femton års sikt. Svaren på dessa frågor sammanfattas i tur och ordning nedan.

Avseende andel av den lokala värmemarknaden visar resultaten att denna är hög. Det är god samstämmighet i svaren bland respondenterna rörande marknadsandel för flerbostadshus, lokaler och industri. Av detta marknadssegment innehar de studerade företagen någonstans mellan 80 till 98 procent. Svaren för småhussegmentet är mindre samstämmiga, inte alla respondenter känner till någon exakt siffra och det verkar som om det föreligger mycket stora variationer (en del har mycket hög andel emedan en del har mycket låg andel av de befintliga småhusen på orten).

Beträffande möjlighet till expansion skiljer sig svaren åt för de fem företagen. Hos en del finns enbart ringa möjlighet till nyanslutning emedan möjligheten till förtätning identifieras hos alla. För ett företag finns det främst utrymme att förtäta i småhusområden emedan flerbostadshussegmentet är "tätt". För ett annat företag finns utrymme att förtäta genom att ansluta vilande serviser men även genom viss nybyggnation på orten. För ett tredje företag är expansion begränsad till enstaka förtätningar i villaområden. För ett fjärde företag kan expansion främst ske genom nyanslutning av industri och flerbostadshus utanför stadskärnan. För det femte företaget är expansion främst möjlig genom nyanslutning i ytterområden.

Rörande värmeunderlagets utveckling framöver kan svaren delas in i två grupper. För två företag neutraliseras effekten av energieffektiviseringar genom nyanslutningar. För de övriga företagen resulterar energieffektiviseringarna i att volymen minskar årligen. Av svaren framgår även att det är ovanligt med precisa uppskattningar av hur stort det vikande värmeunderlaget är framöver: endast ett av de fem företagen kan ge ett svar uppdelat på 5 respektive 15 års sikt. Två företag erfar årligen minskade volymer till följd av energieffektiviseringsåtgärder. Situationen är dock sådan att det

finns visst utrymme för expansion för dessa företag vilken neutraliserar effekten av energieffektiviseringarna ett antal år framöver. Resterande företag anger att energieffektiviseringar av olika slag inte till fullo motverkas av nyanslutning, istället förutses en procentuell, årlig nedgång (storleken på denna varierar hos företagen från 0,75% till 1,5% av dagens försålda värmevolym). Det bör dock betänkas, vilket en av respondenterna framför, att energieffektiviseringsåtgärder har en ändlig effekt. Efter en viss minskning så kommer således befintliga byggnaders energibehov att förbli konstant.

*Sammanfattningsvis indikerar resultaten att företag på mogen marknad (stor andel av den lokala värmemarknaden) är medvetna om att värmevolymerna är stagnerande/avtagande. Den årliga volymminskningen i befintlig byggnation har dock endast en liten påverkan på företagets resultat, vilket kan förklara att det finns en gängse uppfattning om att effekten av energieffektiviseringar inte utgör en överhängande risk för företagets fortlevnad. Således är det inte förundransvärt att det inte görs detaljerade uppskattningar av volymförluster till följd av energieffektiviseringsåtgärder på 5 respektive 15 års sikt.*

#### **4.2 Medvetenhet (ledningsrepresentant)**

Ledningsrepresentanterna har tillfrågats om när vikande värmevolym uppmärksammats, vilka faktorer som driver volymminskningarna, om det finns någon lägsta volym för fjärrvärmens som gör fjärrvärmeaffären olönsam, hur olika kundgruppers värmebehov kommer att se ut framöver samt huruvida man tänker i termer av system eller inte. Svaren till dessa frågor presenteras nedan.

På frågan när vikande värmevolym först uppmärksammades varierar svaren. Två företagsledare menar att energieffektiviseringar till följd av oljekriserna på 1980 talet sådde det första fröet av medvetande. Ett företag började trots tidig, initial medvetenhet inte diskutera att volymerna började minska förrän för ungefär tio år sedan emedan ett annat företag aktivt arbetat med energieffektivisering sedan ett trettio-tal år bakåt i tiden (vilket resulterat i att kundernas användning av värme på orten reducerats med ungefär 25 procent). I de övriga företagen anger företagsledaren att frågan har varit känd på ledningsnivå i intervallet 1-6 år.

De faktorer som tycks bidra mest till minskade volymer varierar. Två av företagens ledare anger att varmare väder är den främsta orsaken till minskade volymer emedan övriga ledningsrepresentanter ser energieffektiviseringsåtgärder som varande den främsta faktorn till reducerad kvantitet av försåld värme. En av dessa respondenter framför att fysiska energibesparingsåtgärder (snarare än förändrat konsumentbeteende) bidragit mest till att efterfrågad volym på värme gått ned. Även här framgår att det är ovanligt med precisa uppskattningar kring hur stor del av minskningen varmare väder, energieffektiviseringar och konvertering från fjärrvärme tros bidra med på 5 respektive 15 års sikt. Ledningsrepresentanterna förefaller vara överens om att det, på grund av de stora fasta investeringar som fjärrvärmens kräver,

finns en lägsta volym. Om inte denna volym möts blir fjärrvärmeaffären olönsam. Tre av respondenterna anger att de inte vet hur stor denna volym skulle vara emedan två respondenter svarar att det torde röra sig om halva försäljningsvolymen eller mer. Alla respondenterna är överens om att det kommer att ta väldigt lång tid att nå ned till sådan låg kvantitet. En respondent poängterar att man måste skilja på befintliga och nybyggda hus när man diskuterar framtidens förbrukning. Det är inte helt enkelt att energibespara i gamla hus, dessas förbrukning kommer att minska till en vis gräns för att därefter förbli relativt konstanta. Det är således först på mycket lång sikt, då befintliga byggnader ersatts av nya och energieffektiva som värmevolymerna går ner dramatiskt jämfört med dagens konsumtion. En annan respondent anser att energieffektiviseringsåtgärder, som fasas in över tid, kan vara bra för företagen i och med att produktionssystemet då kan optimeras och rensas från gamla reservanläggningar och liknande.

Svaren på frågan hur värmebehovet kommer att se ut på sikt är samstämmiga bland alla ledningsrepresentanterna och bekräftar att det är professionella ägare av flerbostadshus som kommer att arbeta mest aktivt för att reducera energiåtgången. En uppdelning av framtidens värmebehov på kundgrupper görs inte och ingen av respondenterna kan ge en precis siffra för olika kundgruppers värmebehov på 5 respektive 15 års sikt. Bland svaren till hur försäljningsprognoser genomförs i företagen identifieras att tre av företagsledarna anger att försåld kvantitet framöver främst prognostiseras baserat på historiska volymuppgifter.

Alla ledningsrepresentanterna är överens om att det är viktigt att tänka i termer av system där rörledningarna utgör stommen som man kan koppla olika värmekällor till. I två av företagen har dialog förts med kommunen avseende stadsplanering och fjärrvärmens roll i kommunen sedan ett trettiotal år tillbaka vilket skapat nära relationer och kontroll över var nybyggnation sker. I de övriga företagen förefaller dialogen med kommunen ha varit svagare fram tills för ett par, tre år sedan då en mer aktiv dialog börjat föras med stadsplanerare och liknande från företagets sida. Två av företagen har idag samarbete och levererar värme över kommungräns. Denna utveckling, att en välutvecklad produktionsapparat med överskottskapacitet kommer andra till del, kan vara del i framtidens strävan att behålla volym.

*Sammanfattningsvis kan konstateras att oljekriserna på 1980 talet gav en fingervisning om vad som komma skulle. På grund av att de effektiviseringar som då genomfördes snarare gynnade än missgynnade fyra av de fem studerade företagen genom att fjärrvärme efterfrågades som substitut till olja tycks det dock som om varseblivningen om att volymerna, totalt sett, är nedgående försenats åtskilliga år. Det förefaller som om medvetenhet inte infunnit sig förrän marknaden mognat och stagnation/vikande volymer blivit ett faktum. En förklaring till detta kan vara att fokus har legat på historisk data för att förutspå framtidens försäljning.*

*Det råder samstämmighet kring att det är i flerbostadshusen som energieffektiviseringarna kommer att vara mest kännbara framöver. Avslutningsvis tycks respondenterna på ledningsnivå se fjärrvärmeföretaget som en kugge i ett större system, vilket kan komma att sträcka sig utanför den egna kommunens gränser. Detta resultat är i linje med det resonemang som Nyström et al. (2009) för då de diskuterar var gränsen för ett fjärrvärmesystem går.*

### **4.3 Utbud (ledningsrepresentant och marknadsrepresentant)**

För att förstå hur utbudet kring produkten värme förändras har frågor ställts till ledningsrepresentanterna med avsikt att fastställa om man arbetar aktivt med att utveckla produkten fjärrvärme. Vidare har de respondenter som arbetar med marknadsfrågor tillfrågats kring (i) kundernas nuvarande användning av värme, (ii) företagets utbud avseende produkten värme samt (iii) hur företagen sätter sitt pris på värme. Svaren presenteras per område nedan.

#### **4.3.1 Utveckling av produkten fjärrvärme (ledningsrepresentant)**

Två frågor, ställda till ledningsrepresentanterna, syftar till att belysa hur företagen ser utvecklingen av produkten fjärrvärme. På frågan vad företagen säljer anger två respondenter att produkten är fjärrvärme, vilken kan kompletteras till att bli den lösning som kund efterfrågar. En tredje respondent säger att företaget säljer komfort till kund, dock inte ett visst gradantal eftersom det är ett svårt åtagande att tillgodose exempelvis i flerbostadshus där de boende ofta vill ha olika temperaturer. I det fjärde företaget erbjuds enkla fjärrvärmelösningar såväl som hela, temperaturspecifika paket. Den femte respondenten påpekar att företaget vill sälja en lösning men att de inte riktigt kommit dithän ännu. En avgörande faktor för att helhetslösningar skall fungera anges vara kundens beteende. Ett resurssnålt beteende är inte självklart utan är någonting som kund måste förstå och öva in.

Avseende företagens sökande efter alternativ avsättning av fjärrvärme anger två respondenter att de tror på att använda fjärrvärme i vitvaror, något som de aktivt är med och undersöker. En av dessa respondenter säger att det är en långsam process dels då det krävs teknikutveckling, dels då det är en lång kedja av olika parter som skall övertygas om fördelarna med fjärrvärmedrivna vitvaror. Hur stort genomslaget kommer att bli hänger också samman med hur skillnaden är på fjärrvärmepris och elpris. En tredje respondent säger att vitvaror är någonting som diskuteras men att det finns mycket kvar att göra för att få kund att efterfråga produkten. De resterande respondenterna är inte inne på vitvaru-segmentet alls, däremot ser de absorptionskylla som en intressant möjlighet. En av dessa respondenter säger att det handlar om vilken volympotential som finns samt om det rör sig om en kommersiellt gångbar produkt eller ej. Den andra respondenten tror inte på vitvaruidén på grund av att det är för tröga system som är involverade för att det skall fungera. Denna tror snarare på ett solsamhälle...men det är något som ligger långt fram i tiden.

*Respondenterna tycks vara eniga om att framtidens konsumenter kommer att vilja ha valfrihet när det gäller uppvärmning. En del kommer att välja alternativ som är ekonomiska och enkla emedan andra kommer att vilja ha fullkomfortsavtal. Framöver är det därför viktigt att kunna tillgodose både och. Att användningsområdet för fjärrvärme kommer att breddas framöver tycks respondenterna vara överens om. Huruvida det främsta användningsområdet kommer att vara kopplat till vitvarusegmentet, till att generera kyla eller till annan användning kvarstår att se.*

#### **4.3.2 Kundernas användning av värme (marknadsrepresentant)**

För att förstå hur företagens kunder använder värmen har respondenterna tillfrågats hur olika kundsegment använder värme, hur värmeförbrukningen förändras som ett resultat av energieffektiviseringsåtgärder samt hos vilka kundgrupper som värmebehovet minskar mest. Svaren presenteras per fråga i tur och ordning nedan.

Respondenterna svarar att värmen används på ett traditionellt sätt, främst till uppvärmning av yta (70% eller mer) och till varmvatten. En respondent nämner att industrier har lägre andel varmvatten än flerbostadshus och villor (om de inte använder fjärrvärme i sin process). En annan respondent specificerar att flerbostadshus kan ha upp till 25 procent varmvatten emedan andelen varmvatten varierar mellan 15-20 procent i småhus. Man bör även beakta att andelen vatten i nya hus blir högre i och med att värmebehovet blir lägre. Då värmeförbrukningen förändras som ett resultat av energieffektiviseringsåtgärder anger tre av respondenterna att den traditionella kurvan med topp på vintern och dal på sommaren förväntas kvarstå, dock på en lägre nivå. Den fjärde respondenten tror att profilen kommer att bli jämnare då den kommer att omfatta färre fluktuationer. Den femte respondenten vet inte riktigt hur värmeförbrukningen kommer att förändras då företaget inte har några större erfarenheter av detta. Det påtalas dock att effektiviseringsåtgärder i tidigare skeden resulterat i att förbrukningen sjunkit för att därefter stiga igen. Det är bland stora kunder (exempelvis kommunala enheter och fastighetsbolag) som värmebehovet minskar mest enligt samtliga respondenter. Att det är synnerligen problematiskt med flerbostadshus som installerar en värmepump vilket reducerar fjärrvärmen till en delast poängteras av tre respondenter.

*Det verkar som om fjärrvärmekundernas förbrukning av värme än så länge följer det "traditionella" mönstret med stort värmeuttag för uppvärmning och mindre värmeuttag för varmvatten. Energieffektiviseringsåtgärder torde sänka förbrukad kvantitet men inte resultera i att tendensen till stort värmeuttag på vintern och lågt värmeuttaget på sommaren förändras i någon större utsträckning. Resultaten bekräftar förväntningen att det är bland stora kunder som värmebehovet kommer att vara mest märkbart.*

### 4.3.3 Hur ser utbudet av värmerelaterade produkter ut? (marknadsrepresentant)

Femton frågor har ställts till respondenterna på marknadsnivå för att fastställa hur utbudet kring produkten värme ser ut. Nio frågor berör utbudet och dess utformning, fyra frågor belyser kommunikation med kund och två frågor fokuserar på kunds förtroende för företaget. Svaren belyses per grupp av frågor.

#### *Utbudets utformning*

På frågan hur företagen får reda på vad kund vill ha svarar samtliga respondenter att återkoppling från säljare efter kundbesök är den viktigaste informationskanalen. En respondent säger att företaget gjort väldigt grundliga analyser på basis av den information som framkommit ur kundbesök. Utöver kundbesök nämner en respondent att kundpaneler med djup-intervjuer genomförs kontinuerligt, en annan respondent säger att marknadsundersökningar genomförs ibland. En fjärde respondent nämner att VD ingår i nära samarbete med stadsplanerare och entreprenörer vilket ger värdefull information. En femte respondent påpekar att både Reko möten och träffar med olika föreningar (exempelvis Villaägarna) är viktiga informationskällor.

Då respondenterna tillfrågas om utbudet av värmerelaterade produkter är under utveckling framgår tydligt att samtliga fem företag arbetar med att gå från att vara en leverantör av en viss effekt till att vara en partner som åtar sig en funktion. Utvecklingen verkar gå i riktningen att större, professionella kunder kan välja olika grader av service utöver ett traditionellt avtal (som endast omfattar leverans av en viss värmekvantitet). Respondenterna förefaller även vara överens om att den största vinningen med att gå in i tjänstesegmentet inte är ökad intäkt utan snarare en stärkt kundrelation. Samarbete för att använda energi mer effektivt leder till dialog med kund samt till ökad trovärdighet för företagen: de arbetar faktiskt för att energieffektivisera trots att det torde urholka energiaffären. Vidare påpekar en respondent att det är viktigt att kunna erbjuda energibesparingstjänster själv för annars kommer det in någon annan aktör som är inne i kunds fastighet och ändrar om, vilket inte alltid är optimalt. Det verkar även råda samstämmighet kring uppfattningen att energitjänster enbart bör riktas till professionella kunder (så sker i de fyra företag som i dagsläget har energitjänster på marknaden).

Ett av företagen arbetar mycket med energitjänster. Ungefär nio av tio av de kunder som har avtal med tilläggstjänst är fjärrvärmekunder. I jämförelse med den intäkt som fjärrvärmeverksamheten genererar så är intäkten från energitjänster mycket lägre (ungefär 4%). Ett annat företag har aktivt arbetat med energirådgivning under ett trettiotal år, som en del av leveransen. Ett femårigt projekt med att aktivt bryta ut tjänste biten och göra den till ett eget, vinstbringande, affärsområde har pågått sedan 2007. Erfarenheten hittills är att kundbeslutet är trögt och att försäljningen går långsamt (kan ta allt från två månader till två år att fatta beslutet). I dagsläget är verksamheten en kostnad för företaget men prognoserna tyder på att utvecklingen går åt rätt håll. Ett tredje företag har arbetat på liknande sätt: år 2008 gjordes en intern

utredning tillsammans med ett konsultföretag och år 2009 initierades ett pilotprojekt med fastighetsägare för att utröna hur tjänste- biten skulle kunna göras till en affär. Företaget har valt att gå längre än vad som verkar vara gängse avseende energitjänster (alltså att man säljer energi plus någon tilläggstjänst) genom att integrera energi och tjänst i sina avtal. Detta innebär att företaget tar ansvar för mer än själva värmeleveransen, en affärsrisk som skall hanteras genom att företaget har en portfölj med olika avtal där bindningstid, pris och produkt varierar. Under 2013 förväntas tjänstesidan ge ett positivt bidrag till företagets intäkter. Ett fjärde företag har erbjudit tjänster gentemot kund till stora kunder, efter dessas önskemål, sedan 2-3 år tillbaka i tiden. Hur stor tjänstesidan kan bli är oklar, vad som framgår är att tjänsterna alltid kommer att vara marginella i förhållande till grundaffären värme. Det femte företaget har tidigare bedrivit enklare tjänsteverksamhet som del av värmeaffären. Under år 2010 rekryterades en projektledare för att få fram underlag för hur energitjänster skulle kunna bli en egen verksamhet.

Respondenterna i tre av de fyra företag som har energieffektiviseringstjänster på marknaden anser att intäkten från tjänstesidan inte kommer att kompensera för vikande volymer framöver. Resterande respondenter svarar att de inte vet hur stora tjänsteintäkterna kan bli. På frågan vem som producerar tilläggstjänsterna svarar två respondenter att det både är ny och befintlig personal. I ett av företagen saknades personal som var kunnig inom beteendevetenskap, i det andra företaget behövdes personal med kompetens att hantera fastigheters drift. En annan respondent anger att företaget förutom befintlig personal börjat samarbeta med små, lokala, externa partners (exempelvis rörmokare). Denna utveckling är någonting som en fjärde respondent ser framför sig, i dagsläget används dock befintliga resurser inom företaget. Den femte respondenten anger att tjänstebitarna är under uppbyggnad.

Samtliga respondenter berör kyla som varande en produkt som utgör en breddning av värmeutbudet. Jämfört med värmeaffären genererar kyla en försumbar intäkt i dagsläget. Två av respondenterna anger att de håller på och ser över om kylan kan effektiviseras och expanderas. En respondent anser att mer kyla är viktigt framöver just för att få upp konsumtionen av värme på sommaren och funderar i termer av att kylan skulle kunna utgöra ett tiotal procent av omsättningen i framtiden. På frågan vilken produkt/ tjänst det är störst efterfrågan på varierar svaren. En respondent säger att kund efterfrågar vanlig fjärrvärme (viss kvantitet till visst pris där service ingår och företaget äger värmeväxlaren). En annan respondent nämner att kund vill ha bra pris, avbrottsinformation, snabb felavhjälpning och bekvämlighet. En tredje respondent trycker på behovet att hantera professionella kunder som de proffs de faktiskt är. Kvarvarande respondenter säger båda att bekymmersfrihet är viktigt. En av dessa respondenter tillägger vikten av personligt bemötande emedan den andra respondenten nämner att miljötankandet är betydelsefullt.

På frågan om kund i dagsläget efterfrågar alternativ användning av värme eller alternativ teknik tycks respondenterna vara överens om att det inte är slutkunden som

efterfrågar sådana lösningar. Tre av respondenterna ingår i större projekt där bland annat fjärrvärmedrivna vitvaror ingår. En av dessa respondenter nämner att byggare efterfrågat fjärrvärmedrivna vitvaror. Resterande respondenter säger att det är få sådana förfrågningar som dyker upp i dagsläget.

*Det förefaller som om företagets verksamhet i allt större utsträckning inriktas mot att förstå de professionella kundernas behov samt hur dessa kan tillgodoses genom att addera service till värmeleveransen. Det verkar inte som om tjänstesidan är ämnad att ersätta förlorade volymer, den utgör istället ett sätt att etablera en långsiktig och stark relation med kund. Viss kompetens för att kunna leverera denna typ av tjänst kan det behövas nyrekrytering av. Den personliga kontakten med kund utgör den viktigaste informationskanalen kring vad kunderna efterfrågar. Alternativ användning av värme eller teknik efterfrågas i ringa utsträckning från slutkonsument, om den alternativa användningen skall kunna öka behöver företagen själva marknadsföra denna möjlighet gentemot kund.*

#### *Kommunikation med kund*

På frågan hur fjärrvärme respektive energitjänster marknadsförs gentemot kund svarar respondenterna olika. En respondent anger att företaget avseende fjärrvärme bedriver olika kampanjer, syns på tv, medverkar på mässor och andra branschforum, seminarier hålls för kunder, forskningssamarbeten bedrivs med både högskola och Svensk Fjärrvärme vidare sponsrar företaget som helhet olika evenemang. Tjänsterna marknadsförs via samma kanaler. En annan respondent berättar att mycket information om fjärrvärme går via företagets hemsida, därtill har man direktreklam till elkunder där även information om fjärrvärme ingår. Gentemot företagskunder är man mycket aktiv och håller såväl möten som seminarier. Tjänsterna är under uppbyggnad men de skall framöver marknadsföras genom samma kanaler som fjärrvärmerna. Den tredje respondenten anger att information om fjärrvärme främst riktas till byggare, i övrigt informeras kunder genom utskick, företagets hemsida, kundtidningar och Reko-träffar. Den marknadsföring som sker ”ute på stan” berör främst varumärket som helhet. Tjänsterna säljs in genom direkt kontakt från säljare samt ryktesvägen. Den fjärde respondenten svarar att fjärrvärmerna säljs in direkt till kund genom säljare, riktade kampanjer förekommer för småhusområden. Tjänster har hittills marknadsförts riktat, till vissa fastighetsägare. Den femte respondenten anger att besöksmål är uppsatta för kunder uppdelat på dessas storlek. Kundbesök minst fyra gånger per år är en riktlinje för alla utom de minsta kunderna. Villakunder får informationsutskick 2-4 gånger per år (förutom räkningen), kommunikationen sker i form av personligt brev, kundtidning och hemsida. Tjänsterna är i dagsläget riktade till de största kunderna och säljs in direkt vid kundbesök.

På frågan hur företaget differentieras gentemot andra fjärrvärmeleverantörer svarar tre respondenter att miljöfördelarna betonas i kommunikation till kund. En av dessa respondenter säger att varumärket tidigare varit otydligt men att en satsning på att stärka detta skall göras under 2011. En annan av de tre respondenterna betonar att

miljö & klimat och att företaget tillsammans med kunden kan göra en skillnad utgör ”grundtesen”. En fjärde respondent anger att fokus ligger på att förmedla närhet, den lokala förankringen och att företaget underlättar invånarnas vardag. Den femte respondenten säger att företaget står för att vara ett bra alternativ för kund ekonomiskt, miljömässigt och bekvämlighetsmässigt. Tre av respondenterna nämner att satsningar på att informera skolungdomar om företaget görs. Ett företag tycks informera bredare emedan två företag satsar på teknikinriktade program.

*Det förefaller som om företagen har insett betydelsen av att etablera en positiv och aktiv dialog med kund för att skapa en god relation (det är viktigt att kommunicera om annat än prishöjningar och genom att skicka fakturor). Därtill tycks det traditionella miljöargumentet väga tungt i företagets val av profilering.*

#### *Förtroende*

Tre respondenter anger att förtroendet för företaget är högt. En respondent tror att det beror på kommunalt ägande i kombination med att företaget inte gjort några större höjningar av priset på fjärrvärme. En annan respondent hänvisar till att förtroendet för företaget, enligt gjorda mätningar, är att likställa med förtroendet för andra branscher (såsom försäkring och bank). Orsaken till det höga förtroendet torde vara att företaget har en dialog med sina kunder. Den tredje respondenten nämner att företaget ligger högt avseende Svenskt Kvalitet Index samt i lokala mätningar av nöjd kund med fokus på fjärrvärmesidan. En orsak till att fjärrvärmekunderna är så nöjda är att de (till skillnad från elkunder) gjort ett aktivt och medvetet uppvärmningsval. Den fjärde respondenten säger att arbetet med att skapa förtroende tidigare varit ad-hoc artat vilket skall åtgärdas med en första satsning för att skapa ett starkt och positivt varumärke under 2011. Den femte respondenten anger att företagets förtroende ligger lågt jämfört med förtroendet för andra branscher. Framöver är det viktigt att vara närmare kund och tala om vad företaget faktiskt gör, erfarenhet visar att kundvärdet då förbättras snabbt.

*Svaren indikerar att tre av företagen anser att de arbetat på ett sätt som resulterat i högt förtroende. De resterande två företagen säger själva att de inte arbetat tillräckligt med detta. Det förefaller som om medvetet arbete för att skapa förtroende kan leda till högt eller mycket högt förtroende för fjärrvärmeföretag.*

#### **4.3.4 Hur fastställs priset på fjärrvärme? (marknadsrepresentant)**

För att belysa hur fjärrvärmeföretag fastställer priset på fjärrvärme har sju frågor ställts till respondenterna på marknadsnivå. Frågorna berör huruvida företagen konkurrerar på pris eller ej, vad priset baseras på, om kund erbjuds olika prisalternativ, kunds upplevelse av pris, vad som är viktigt för kund förutom pris, huruvida pris justeras för att hantera väder och/ eller bränsleprisfluktuationer samt om kunder med flera värmekällor prissätts därefter.

En respondent anger att företaget använder sig av ren alternativprissättning. Tre respondenter har likartad uppfattning om hur företagets prissätts: det rör sig om självkostnad som matchar alternativa uppvärmningsformer. Den femte respondenter anger att företaget sätter pris efter självkostnad plus ägarens vinst. Samtliga respondenter är eniga om att företaget konkurrerar på pris gentemot andra värmeleverantörer på orten. Tre respondenter anger att ägaren har satt ett direktiv avseende priset på fjärrvärme. I ett företag är detta 7 procent under snittet i landet (enligt Nils Holgersson mätningen) emedan det i de andra två företagen är att ligga under Nils Holgersson medlet/snittet.

På frågan om kund erbjuds flera prisalternativ svarar en respondent att småhuskunder erbjuds olika servicealternativ och insats, till respektive val kommer sedan fjärrvärmeföretaget. De stora kunderna erbjuds ett villkor, till vilket kund kan välja till olika tjänster. En annan respondent säger att stora kunder har effektavgift emedan små kunder har fast avgift. Den tredje respondenter anger att småhuskunder har en viss fast avgift per år till vilket ett rörligt energipris adderas. Avseende större kunder utgår fast avgift per år, effektberoende fast avgift per år samt en förbrukningsavgift. Stora kunder som har bättre avkylning än snittet premieras därtill genom ett flödespremier-system. Den fjärde respondenter berättar att priset för både små och stora kunder består av en fast och en rörlig del. Priset per kWh är identiskt för samtliga kunder. Den femte respondenter anger att standardprislister används för olika kundsegment.

Då respondenter tillfrågas om kund upplever fjärrvärmepriiset som högt eller lågt svarar tre respondenter att energi alltid kommer att upplevas som varande för dyrt (dock upplever två av dessa tre respondenter att kund anser att fjärrvärmens pris är rimligt). En respondent säger att kunderna uppfattar fjärrvärmepriiset som billigt (något som exempelvis bekräftas av att lokal media skriver om billig fjärrvärme på orten). Den femte respondenter tror att det är svårt för kund att förhålla sig till huruvida en prisnivå är hög eller låg. Det förefaller snarare som om kund lägger vikt vid hur stora förändringarna i pris är. Detta håller tre av de övriga respondenterna med om genom att betona vikten av stabil prisutveckling. Avseende vad som är viktigt för kund förutom pris är respondenterna mycket eniga och i linje med vad som tidigare framkommit. De nämner exempelvis komfort, bekymmersfrihet, god service och personligt bemötande.

På frågan om företaget justerar priset för att hantera väder och/eller bränsleprisfluktuationer svarar samtliga respondenter att priset justeras årligen. När respondenter tillfrågas om företagen i dagsläget tillämpar annorlunda prissättning för kunder som nyttjar fjärrvärmens som dellast svarar tre att så inte är fallet. En av de tre säger att det är ovanligt att kund använder fjärrvärme som dellast, en annan säger att så inte är fallet men att det kan tänkas bli så framöver, den tredje säger att effekt-taxa är någonting som man håller på att se över. En av de resterande två respondenterna säger att effekt-taxa enbart gäller gentemot stora kunder och den sista

respondenten säger att taxan görs om för att göra den mer kostnadsriktig vilket borde försämra konkurrenskraften för värmepumpar. Detta åstadkoms genom att införa en effekt-del i taxan som lever med hela året vilket gör att fjärrvärmens blir dyrare för dem som bara tar ut värme ibland. Problemet med dellast är inte helt åtgärdat genom detta men ger i alla fall en styrning bort från kunder som väljer att installera värmepump utöver fjärrvärmens.

*Att fjärrvärmeföretag är ytterst medvetna om priset på alternativa värmekällor och konkurrerar på pris gentemot dessa bekräftas av respondenterna. Företagen förefaller inte ha långa och variationsrika listor med prisalternativ som erbjuds till kund, erbjudandet är begränsat till en uppdelning mellan stora/ små kunder. För fjärrvärmeföretag tycks inte den aktuella prisnivån vara någonting som kund är missnöjd med, det är snarare avvikelser från en given nivå som genererar missnöje bland kunderna. Utöver stabilt pris är respondenterna eniga om att kund värdesätter den komfort som fjärrvärmens innebär samt god service och ett personligt bemötande.*

*Att justera priset en gång per år sker i de fem företagen. Samtliga respondenter påtalar att kunder som använder fjärrvärmens som dellast inte är ekonomiskt försvarbara.*

#### **4.4 Effektivisering (ledningsrepresentant och produktions/distributionsrepresentant)**

För att belysa underfrågan som berör effektiviseringspotential i företagens produktions- och distributions- områden har ledningsrepresentanterna besvarat frågor för att fastställa potential för kostnadsreduktion. Dessa resultat presenteras först nedan. Därefter sammanställs de resultat som framkommit efter analys av de svar som respondenterna med ansvar för produktion och distribution angett.

##### **4.4.1 Effektivisering (ledningsrepresentant)**

Respondenterna på ledningsnivå har tillfrågats om det finns potential för kostnadsreduktion i deras organisationer, om kostnadseffektiviserande åtgärder genomförts samt hur stora besparingar man erhållit/ på så sätt kan uppnå.

I samtalet med ledningsrepresentanter avseende potential för ytterligare kostnadsreduktioner, effektiviseringsåtgärder och de summor man kan spara på att göra liknande aktiviteter framgår att alla ledningsrepresentanter anser att det finns utrymme för ytterligare effektiviseringar. Fyra av de fem företagens ledare framhåller vikten av att effektivisera i relation till bränsle, antingen i samband med inköpet eller i samband med optimering av driften. En ledningsrepresentant poängterar att det finns mycket att vinna på att utbilda olika skiftlag så att de leveranser som sker blir mer standardiserade. En annan ledare betonar att investeringar för att reducera driftskostnader inte kommer att räcka framöver, man måste jobba klokare på bred front från ledning och nedåt. Samme respondent säger att arbetet hittills fokuserats på problemområden snarare än att effektiviseringspotentialer identifierats och sedan

hämtats hem. En tredje ledare säger att nyinvesteringar är anpassade efter faktiskt värmebehov och därför utgör en av de främsta källorna till att effektivisera verksamheten på. Att ange hur stora besparingar som kan göras per år som resultat av ytterligare effektiviseringar förefaller vara ett känsligt område och de svar som angivits i intervjuerna presenteras, på uppmaning av vissa respondenter, inte här.

*Avseende potential för kostnadsreducering indikerar svaren att fokus i dagsläget ligger på effektivisering av inköp och användande av det bränsle som är billigast. Samtidigt påtalas att det finns mycket kvar att göra för att effektivisera interna processer. Ordentlig genomlysning av befintlig verksamhet bortom bränslmixen, torde således kunna resultera i att befintliga resurser används mer effektivt, något som kan resultera i kostnadsbesparingar.*

#### **4.4.2 Effektivisering (produktions/ distributionsrepresentant)**

Respondenterna på produktions/ distributionsnivå har tillfrågats om det i dagsläget finns överkapacitet i produktionen, om produktionen är optimerad, hur man hanterar överskottsvärme, huruvida bränslmixen är kostnadseffektiv vid lägre volymer än de man har idag, hur uttagsmönstret kommer att förändras på sikt, om det finns alternativ teknik för att effektivisera distributionen vid lägre volymer, samt vad som krävs för att ansluta passivhus. Svaren på dessa frågor presenteras nedan.

Intervjuerna med produktions/ distributionsområdesansvariga ger vid handen att alla företagen har överskottskapacitet i sina system. Situationen skiljer dock något från fall till fall. Två av respondenterna säger att de har överskott på värme i befintlig produktion. Ytterligare två respondenter anser inte att de har något större överskott avseende baslasten, det finns dock utrymme för viss nyanslutning om behovet finns. En respondent anger att överskottskapacitet finns så till vida att vissa anläggningar bara körs del av året. På frågan om produktionen är optimerad i dagsläget anser tre företags representanter att det är en fråga som man aldrig kan svara ja på, då det alltid finns mer att göra. I det fjärde företaget tycks de gamla anläggningarna inte vara optimerade eftersom de är mycket dyra i drift något som man försöker motverka genom att trimma dessa anläggningar regelbundet. Detta är i linje med vad respondenten från det femte företaget påpekar, nämligen att dyra, fossila anläggningar inte är optimalt och därför kommer att fasas ut på sikt.

När respondenterna på produktions/distributionsnivå tillfrågas om möjligheten att lagra värme på olika sätt skiljer sig svaren åt. För det första är det två av företagen som har spillvärme som skulle kunna lagras. Ett av dessa företag undersöker aktivt möjligheten att använda sig av berggrum för att lagra värme säsongsvis. Representanten från det andra företaget har inte liknande planer men anser att det kan bli intressant framöver när tekniken utvecklats och de miljömässiga effekterna av att pumpa ned stora mängder varmt vatten i marken är utredda. Däremot satsar man på användning av ackumulatörer, för att bättre kunna möta att värmebehovet varierar över ett dygn, och skall investera i ytterligare en (man har en stor ackumulator sedan tidigare) ackumulator inom en snar framtid. Detta sistnämnda företag samt de tre

företagen som inte har möjligheten att lagra spillvärme förefaller vara mer intresserade av möjligheten att lagra värme i fastigheter (under kortare perioder) än vad företaget som undersöker möjligheten med säsongslagring är.

Möjligheten att lagra energi i fastigheter är synnerligen intressant då man har en effektbrist och måste använda sig av dyr topplast. I ett av företagen har man därför genomfört en pilotstudie med effekttaxa, vilken i praktiken medförde att kund fick betala mer för värmen som användes då det var effektbrist i systemet: en pilotstudie som fallit väl ut. Respondenten för ett av de andra företagen anger att företaget har etablerat två försökshus där man arbetar med implementering av laststyrning både ur ett tekniskt och kommersiellt perspektiv. Respondenten konstaterar att styrning av undercentraler för stora kunder medför en ganska liten investering och tror att laststyrning kommer att utgöra en naturlig del av fjärrvärmeaffären på några års sikt. Det som främst krävs är mer dialog med kund. Att lagra energi i byggnader är något som ett företag testat i liten skala. Tyvärr var den utrustning som användes inte optimal, vilket i sig tycks vara en fråga av mindre dignitet än frågan om vem som skall styra kundens anläggning för att spara effekt. Diskussionen i detta företag kretsar kring huruvida företaget eller kunden själv skall styra anläggningen, skall det vara en del av affären och därför prissättas eller ej? Vidare framförs funderingen att om effekttaxa skall fungera så måste kundens beteende matcha detta vilket inte är helt självklart. Idag vet alla konsumenter att de har en viss mängd el att hushålla med och måste därför exempelvis fundera kring om de skall basta eller köra tvättmaskinen för annars går säkringen, ett motsvarande ”tänk” finns inte kring fjärrvärmen. I ett företag utreds, på djupet, hur man skulle kunna använda byggnader som dynamiska ackumulatörer.

Beträffande förändringar i uttagsmönstret vid minskad volym ger respondenterna likartade svar. Hur uttaget förändras beror på vilka åtgärder som kund genomför. Flera av respondenterna påpekar förändring av kunds förbrukning som resultat av att kund installerat värmepump och använder fjärrvärme enbart till del av sitt värmebehov: vilket är problematiskt för företagen.

Svaren på frågan om bränslemixen fortfarande är effektiv vid produktion av lägre kvantiteter påvisar att lönsamheten av befintlig bränslemix inte är kopplad till kvantiteten värme som produceras, en effektiv mix är en effektiv mix. Det som diskuteras är snarare att värmeförlusterna är ganska stabila oavsett levererad volym (förutsatt att mantelarean inte är alltför stor eller nätet alltför glest). Detta gör det betydelsefullt att ta ut så mycket värme ur vattnet som möjligt (genom att åstadkomma lägre framledningstemperatur, genom att uppnå lägre returtemperatur och/ eller en kombination av båda). Respondenterna har olika idéer kring hur detta kan uppnås. En respondent anger att fjärravläsning underlättat företagets arbete med att maximera avkylningen. En annan respondent nämner att företaget varit inne på att använda lågtemperaturnät, bättre isolering, nya modeller för förläggning, effektivare värmeväxlare och förbättrade VVS lösningar. En tredje respondent säger att företaget

arbetar aktivt med markvärme för att få ner temperaturen på returerna vintertid och med att generera kyla av värme sommartid.

Respondenterna är överens om att lågenergihus är någonting man måste arbeta med eftersom det är på det sättet som framtidens byggnader kommer att se ut. En av respondenterna tror att smarta taxor kan vara ett sätt att få lönsamhet i denna typ av lågenergi förbrukande hus, alternativet är att erbjuda en alternativ värmelösning till fjärrvärmens. En annan respondent räknar inte med att det skall bli någon rörlig intäkt på anslutna lågenergihus, det är bara den fasta biten som är intäktsbringande. En tredje respondent säger att tekniken måste utvecklas för att kunna ansluta denna typ av hus på ett mer kostnadseffektivt sätt. En fjärde respondent utvecklar de tekniska tankarna och talar om att hitta billigare förläggningsteknik, material och sätt att lägga kulvert på. Den femte respondenten berättar att företaget arbetat med effektivare anslutning genom högre isoleringsgrad, förbättrade lågenergisystem och anslutning av lågenergihus i grupp. Erfarenheten har hittills resulterat i investeringar med långa återbetalningstider (15 år). Ytterligare teknisk förbättring och bearbetning av affärsmodellen kommer att krävas för nya framsteg.

*Det kan konstateras att alla fem företagen har överskottskapacitet i systemet. Ett resultat som indikerar att det är möjligt att arbeta ytterligare med att trimma de befintliga produktions/distributions-processerna.*

*Som ett resultat av överskottsvärme är det inte underligt att företagen aktivt undersöker möjligheten att lagra värme. Att använda byggnader som dynamiska ackumulatorer verkar vara synnerligen intressant och förutsättningarna för detta undersöks ingående i fyra av de fem företagen. Att använda fastigheter som värmelager kommer sannolikt att utgöra en del av fjärrvärmeaffären framöver. För att lagringen skall fungera krävs dock en fungerande teknisk lösning. Så fort som en sådan finns på plats kommer det troligtvis att vara avgörande för lagringens framgång att en nära dialog med kund etableras samt att taxan anpassas för att matcha uttagen effekt. Dessa omständigheter gör det än mer betydande för fjärrvärmeföretag att stärka upp sin relation med kund och att stärka upp kunds förtroende för företagen.*

*Hur det framtida uttagsmönstret kommer att se ut, till följd av realiserade effektiviseringsåtgärder, är svårt att generalisera kring då det kommer att styras av de åtgärder som enskild kund genomfört. Vidare kommer inte lägre volymer att påverka bränslemixens effektivitet utan snarare göra det än viktigare att maximera avkylningen, något som främst bör vara möjligt genom ytterligare teknisk anpassning.*

*Nya hus som förbrukar låga mängder av energi kommer att utgöra stor del av den framtida byggnationen. Respondenterna är därför eniga om vikten av att kunna erbjuda värme även till denna typ av hus, vilket vittnar om betydelsen av att*

*fjärrvärmeföretag framöver måste kunna leverera den värme som krävs av olika delar av det system som företaget är verksamt i. För att lyckas med denna typ av lågenergiförbrukande fastigheter är det inte säkert att det är en satsning på alternativ och billigare teknik som är den bästa lösningen, ett tänkbart alternativ är att bredda fjärrvärmeföretagets utbud till att omfatta den mest kostnadseffektiva värmelösningen för denna typ av hus.*

#### **4.5 Sammanfattning av resultaten per underfråga**

Ett antal frågor har ställts till respondenterna. Några frågor har ställts för att få fram information för att förstå vilken uppfattning ledningsnivån i svenska fjärrvärmeföretag har om att volymerna viker. Andra frågor har ställts för att belysa om vikande värmeunderlag hanteras genom bearbetat erbjudande till kund. Därtill har frågor ställts för att förstå om vikande värmeförsäljning hanteras genom effektiviserad produktion/ distribution. Nedan dras slutsatser på basis av de resultat som framkommit per underfråga. Slutsatser på aggregerad nivå dras i nästa avsnitt (5).

##### **4.5.1 Vilken uppfattning har ledningsnivån i svenska fjärrvärmeföretag om att volymerna viker?**

*-Hur/ när etablerades medvetenhet?*

Medvetenhet kring vikande värmeunderlag förefaller i två av företagen ha initierats i samband med oljekriserna på 80-talet. Dock tycks de energieffektiviseringar som då genomfördes ha gynnat fjärrvärmeföretag till den grad att varseblivningen om innebörden av vikande volymer, för fjärrvärmeverksamhet, försenats åtskilliga år (fallet i de resterande företagen). Det långsamma medvetandegörandet kan förklaras av att fjärrvärmeföretag förlitat sig på unika branschegenskaper i större utsträckning under 80- och 90-talet än vad de gör idag. Exempelvis låg branschens fokus (med enstaka företag undantagna) efter oljekriserna på 80-talet på att möta ett ökande värmebehov. Därtill torde intresset för att andra värmeleverantörer skulle kunna reducera befintliga volymer och att energieffektiviseringsåtgärder skulle urholka värmeaffären varit ringa innan värmemarknaden strukturerades om 1996.

*-Värmebehovet framöver och vad driver vikande volymer?*

Bland respondenterna råder samstämmighet att det är i flerbostadshussegmentet som energieffektiviseringarna kommer att vara mest kännbara framöver. De mest pådrivande faktorer till flerbostadshusens effektiviseringar torde vara medvetenheten om att sådana kan generera betydande besparingar (ett resultat av bygga-bo dialogen) i kombination med ambitionen att uppfylla EU's krav på denna typ av effektiviseringar fram till år 2020. Med utgångspunkt i de svar som respondenterna ger avseende värmeunderlagets utveckling framkommer att det är ovanligt med precisa uppskattningar om värmeunderlagets utveckling, uppdelade på 5 respektive 15 års sikt eller per kundsegment. Två respondenter anger att expansion motverkar

minskad värmeförbrukning i dagsläget emedan tre respondenter erfar vikande volymer om 0,75-1,5% av dagens försålda värmevolym.

Två respondenter anger att vädret är den faktor som bidrar mest till vikande volymer. Tre respondenter säger att det är energieffektiviseringsåtgärder som är den främsta orsaken till minskad volym. Att väder är en faktor som påverkar värmeaffären är sedan länge känt: kalla vintrar då det blir nödvändigt att producera fjärrvärme med dyra bränslen reducerar lönsamheten. Därtill kommer även diskussionen om klimatet och växthuseffekten, något som det under senare år skapats en allt starkare debatt, medvetenhet och opinion om. Således är det att förvänta att väder kan upplevas som varande en av de faktorer som reducerar värmeunderlaget mest. I sin studie om behovet av fjärrvärme i framtiden kommer Göransson et al. (2009) fram till att de framtida värmeleveranserna kommer att minska framöver. Deras uppskattning är att värmeleveranserna kommer att vika med 0,25-0,4% per år, som resultat av förstärkt växthuseffekt. Jämfört med den minskning som respondenterna i denna studie anger, avseende energieffektiviseringsåtgärder (0,75-1,5% årligen), är effekten av varmare väder på värmeunderlaget mindre än effekten som energieffektiviseringar resulterar i. En förklaring till att två av fem respondenter anger att vädret påverkar vikande volymer mer än energieffektiviseringar kan vara den gamla föreställningen att väder är ett lönsamhetsproblem, något som helt enkelt appliceras på problemet med vikande volym?

*-Finns det en lägsta volym och hur görs försäljningsprognoser?*

På grund av att fjärrvärmebranschen har unika strukturella egenskaper (främst de stora, fasta investeringar som fjärrvärmeverksamhet kräver) är respondenterna överens om att det finns en lägsta volym som gör fjärrvärmens olönsam. Vad denna volym består i är i dagsläget oklart, det råder dock enighet i att det kommer att ta lång tid innan en sådan kvantitet nås.

Med utgångspunkt från att tre av respondenterna hänvisar till historiska volymuppgifter som den främsta informationskällan, vid prognostisering av framtida volymer, kan man ifrågasätta om de prognoser som görs är lämpliga då de enbart retrospektivt beaktar en, för företagen, ny utvecklingstendens.

#### **4.5.2 Hanteras minskad värmeförsäljning genom omarbetat erbjudande till kund?**

*-Utveckling och utbud*

Att kunna tillmötesgå kundernas behov av valfrihet avseende uppvärmning (att kunna erbjuda enkla såväl som kompletta värmelösningar) tycks vara viktigt för fjärrvärmeföretag framöver enligt samtliga respondenter. Vidare finns en tilltro till att fjärrvärmens användningsområde kommer att breddas (t.ex. vitvaror och absorptionskyla). Det senare tyder på att företagen bedriver innovativ verksamhet genom att identifiera nya användningsområden för befintlig produkt (Kotler et al., 1996).

Ur de frågor som ställts för att fastställa hur värmeutbudet ser ut framkommer att erbjudande av energitjänster är en populär utveckling. Syftet med dessa tjänster är dock inte att ersätta vikande värmevolymen då tjänsterna snarare utgör ett sätt för företagen att etablera en långsiktig relation till kund, främst stora och professionella, vilket främjar kundens lojalitet till företaget. Det är fortfarande den personliga kontakten med kund som utgör den viktigaste informationskanalen om vad kund efterfrågar. Mot denna bakgrund är det inte förvånande att företagen tycks ha insett betydelsen av att etablera en positiv och aktiv dialog med kund, något som bidrar till att befästa/ höja förtroendet för företagen. Denna insikt, att både ledning och marknadsnivå betonar vikten av att tillmötesgå kundernas behov, genom att lägga till olika tjänster till grundutbudet, bekräftar den utveckling som Sernhed & Jeppesen (2009) påtalar. Företagen går från att profilera sig som bulkleverantörer till att bli mer av energipartners. Miljöaspekten är en fördel som fjärrvärmeföretag har, det är både i kunders och i samhällets intresse att uppvärmning sker med fjärrvärme (Lygnerud, 2010), någonting som fortsatt betonas i sättet som företagen profilerar sig på: utöver att vara energipartners erbjuder de även ett bra miljöalternativ.

#### *-Prissättning*

Resultaten påvisar att fjärrvärmeföretag upplever att de konkurrerar på pris med andra värmeleverantörer. Medvetenheten om prisnivån av andra värmealternativ är därför hög oavsett om företagen har ren alternativprissättning eller någon form av blandning vilken kan omfatta självkostnad, och/ eller alternativkostnad och/ eller direktiv från ägaren avseende prisnivå. Årlig revidering av pris tycks vara gängse. Det verkar vara vanligare att ha ett begränsat erbjudande (vanligtvis uppdelat på erbjudande till stor respektive liten kund) snarare än variationsrika erbjudanden till olika kunder. Det råder även samstämmighet kring att det är storleken på avvikelser från existerande prisnivå som upprör kund: inte den befintliga prisnivån. Denna insikt är nära kopplad till hur företagen väljer att profilera sig, kommunicerar man att man är trygg, säker och stabil så bör man vara konsekvent och leva upp till detta. Risken med för stora prisförändringar är att förtroendet för företaget urholkas och att det skapas en negativ opinion kring företagets moral (Palm, 2009). Endast en av respondenterna anger att företaget reviderat priset på fjärrvärme för att styra bort från kunder som enbart använder fjärrvärme som dellast. På basis av detta resultat är det rimligt att anta att fjärrvärmeföretag skulle kunna reducera sina kostnader genom en prissättning som är rättvisande för denna typ av kund.

#### **4.5.3 Hanteras minskad värmeförsäljning genom effektivisering av fjärrvärmeföretags produktion/ distribution?**

##### *-Potential för kostnadsreduktioner?*

Respondenternas svar indikerar att fjärrvärmeföretags fokus i dagsläget är på effektivisering av inköp samt av bränslemix. Därtill torde det finnas mycket att vinna på att genomlysna sättet som verksamheten bedrivs på, så att befintliga resurser används effektivt. Effektivisering av interna processer bör kunna resultera i

kostnadsbesparingar. Dessa resultat indikerar att det finns utrymme att producera och distribuera fjärrvärme på ett mer kostnadseffektivt sätt. Exempelvis genom att säkra att inköpen av bränslen är kostnadseffektiva, säkra driftoptimering, förkortade ledtider, anpassat antal anställda, samordning mellan olika delar av systemet och så vidare (Porter, 1990; Ax et al., 2005; Kotler et al., 1996).

*-Situation med lägre värmebehov*

Det förefaller som om det finns överskottskapacitet i de fem företagen, vilket torde möjliggöra ytterligare effektivisering av de befintliga produktions- och distributionsprocesserna. Att använda byggnader till att lagra värme under kortare tidsperioder förefaller vara en attraktiv, framtida lösning vilken kommer att stärka fjärrvärmeföretagens dialog med kund ytterligare. I dagsläget tycks det dock inte finnas en optimal teknisk lösning för denna typ av värmelagring. Utveckling av nödvändig teknik utgör ytterligare en innovativ verksamhet (Kotler et al., 1996) som, på sikt, kommer att möjliggöra nya sätt att arbeta för fjärrvärmeföretag.

Vid lägre värmebehov verkar det inte som om bränslemixens effektivitet påverkas, det blir snarare så att det blir än viktigare att ta fram teknik som maximerar avkyllningen av vattnet (så att ut- respektive in- temperaturerna är så långt från varandra som möjligt). Avseende lågenergihus tycks åsikterna gå isär rörande om ytterligare satsning på alternativ och billigare teknik eller annan, kostnadseffektiv värmelösning skall erbjudas. Hur denna vidareutveckling av fjärrvärmeprodukten kommer att se ut kan man således inte sia om i dagsläget, klart är dock att området lågenergihus utgör ytterligare ett område att bedriva innovativ verksamhet inom.

## 5 SLUTSATSER

Problemet som belyses i denna studie är hur svenska fjärrvärmeföretag hanterar vikande värmeunderlag. För att skapa förståelse kring detta har tre områden undersökts på djupet; (i) medvetenhet på ledningsnivå om vikande värmeunderlag, (ii) om den nya situationen resulterar i omarbetat erbjudande till kund samt (iii) om lägre volymer hanteras genom effektivisering av företagets produktion/distribution.

Medvetenheten kring att energieffektiviseringar reducerar de försålda kvantiteterna förefaller i dagsläget vara utbredd på ledningsnivå i fjärrvärmeföretag. Varseblivningen kring volymminskningen tycks dock ha försenats av de positiva effekter som omställning från olja resulterade i, i anslutning till oljekriserna på 80-talet. Resultaten indikerar även att energieffektivisering i befintligt bostadsbestånd kan ske till en viss gräns. Det är möjligt att reducera värmebehovet i flerbostadshus genom ett antal åtgärder, men därutöver kommer byggnaderna trots allt att ha ett fortsatt värmebehov. Därför verkar det som om effekterna av energieffektivisering inte kommer att resultera i att fjärrvärmeföretag når en värmekvantitet som gör att det blir en olönsam affär att producera och distribuera fjärrvärme på länge. En sådan värmevolym tycks vara årtionden bort om energieffektiviseringar genomförs i nuvarande takt.

Av resultaten framgår tydligt att det erbjudande som fjärrvärmeföretag ger till kund genomgår en omfattande förändring. Den drivande faktorn i denna förändring förefaller vara behovet av att knyta kund till sig. Detta sker genom att ge stora och professionella kunder det professionella bemötande som de eftersträvar samt genom att bli mer av en partner än av en bulkleverantör. Genom att erbjuda kund en anpassad helhetslösning (energitjänster) gör sig fjärrvärmeföretagen alltmer oumbärliga samtidigt som kunds lojalitet till den lokala värmeleverantören stärks. Det område som tycks utgöra det främsta problemområdet i företagets relation med kund är i dagsläget hur företagen skall sätta sitt pris framöver. Det förefaller som om fjärrvärmekunder fäster vikt vid att priset på fjärrvärme inte fluktuerar avsevärt över tid snarare än vid vilken nivå priset ligger. Det torde därför vara gynnsamt för företagen att etablera nya prismodeller vilka ger utrymme för små avvikelser utifrån ett tidigare kommunicerat pris snarare än att genomföra årliga ökningarna (vilket idag tycks vara en utbredd strategi). Därtill tycks det bli allt viktigare för företagen att aktivt sätta ett pris som avskräcker konsumenter från att använda ett flertal värmekällor vilket reducerar fjärrvärmens till en (mycket kostsam) dellast.

Resultaten bekräftar den gängse uppfattningen att fjärrvärmeföretag fokuserar på att effektivisera inköp av bränslen samt på att optimera den bränslemix som används. Därtill förefaller det dock finnas ett visst utrymme för att effektivisera befintliga processer. Många av de arbetsrutiner som finns i dag är ett arv från hur man sedan länge arbetat med vissa frågor i företagen. Nya förutsättningar kan dock komma att

kräva nya metoder vilket borde göra det intressant för fjärrvärmeföretag att genomlysna sina organisationer för att finna effektiviseringspotentialer i befintlig verksamhet. Framtidens fjärrvärmeföretag kommer troligtvis att lagra värme i byggnader i allt större utsträckning. Dels för att det är mer resurseffektivt med väl utvecklad laststyrning och dels för att det skapar en alternativ möjlighet att etablera nära samarbete med kund. Vidare borde det vid lägre volymer bli allt viktigare att effektivisera distributionen genom maximal avkylning.

*Resultaten ger vid handen att det finns medvetenhet, på ledningsnivå, i svenska fjärrvärmeföretag kring att värmeunderlaget viker. Det förefaller dock inte som om det vikande värmeunderlaget är någonting som upplevs vara alarmerande. Orsaken kan vara att efterfrågan på fjärrvärme inte kommer att bli så låg att fjärrvärmeaffären blir olönsam på många år (ett flertal decennier).*

*Det förefaller som om fjärrvärmeerbjudandet breddas. Energitjänster såväl som alternativ användning av produkten fjärrvärme bidrar till ett bredare utbud av värmerelaterade produkter. Viljan, bland fjärrvärmekunder, att effektivisera fastigheternas värmeförbrukning, ses som ett tillfälle för fjärrvärmeföretagen att knyta starkare band med kunderna (snarare än som ett tillfälle att etablera en ny affärsenhet). Framöver kommer det att vara än mer betydelsefullt, för kundrelationen, att företagen tar fram prismodeller som genererar förutsägbar och stabil prisutveckling.*

*Resultaten påvisar att fjärrvärmeföretag håller på att se över sin verksamhet på ett antal plan. Som påtalats ses relation till kund och fjärrvärmeerbjudandet över, det förefaller även som om det finns möjligheter till kostnadsreduktion genom effektivisering av befintliga processer. Nya tekniker som möjliggör lagring av värme i byggnader samt maximal avkylning är, därtill, under utveckling.*

Den främsta lärdomen som fjärrvärmeföretag bör dra av denna studie är att vikande värmeunderlag, genom energieffektiviseringar och annan påverkan, inte utgör någon fara för företagens överlevnad på kort sikt. Däremot är det viktigt att vara medveten om att på lång sikt, ett antal decennier framöver, kommer värmebehovet att vara avsevärt lägre än vad det är idag. Det är därför av vikt att påbörja en aktiv omställning av den verksamhet som bedrivs redan nu. Exempelvis bör en genomlysning av befintliga processer genomföras och teknik utvecklas så att fjärrvärme kan användas både på nytt sätt och av nya konsumenter.

## 6 REFERENSER

- Andersson, A., Ohlsson, O., (1995), *Mikro-ekonomi*, Akademiförlaget, Göteborg, Sverige
- Ax, C., Johansson, C., Kullvén, H., (2005), *Den Nya ekonomistyrningen*, Liber ekonomi, Malmö, Sverige
- Bain, J., (1956), *Barriers to new competition*, Harvard University Press, Cambridge, USA
- Barney, J., (1986), Types of Competition and the Theory of Strategy: Toward an Integrative Framework, *Academy of Management Review*, 11 (4), pp. 791-800
- Bergmash, M., Strid, M., (2004), *Energitjänster på en avreglerad marknad*, Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, BAS, Göteborg, Sverige
- Borglund, A-S., (2010 (a)), Grön energieffektivisering kräver ökat samarbete, *Fjärrvärmetidningen*, Nummer 8, December 2010
- Borglund, A-S., (2010 (b)), Konkurrensen hårdnar på fjärrvärmemarknaden, *Fjärrvärmetidningen*, Nummer 8, December 2010
- Chamberlin, E., (1933), *The theory of monopolistic competition*, Harvard University Press, Cambridge, USA
- Chamberlin, J. & Herman, P., (1996), How much DSM is really there?, *Energy Policy*, 24 (4), pp. 323-330
- Chesborough, W., Teece, D., (1996), When Virtual is Virtuous, *Harvard Business Review*, January-Februray, pp. 65-73
- Cua, K., McKone, K., & Schroeder, G., (2001) Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance, *Journal of Operations Management*, 19 (6), pp. 675-694
- Donaldson, G., & Lorsch, J., (1983), *Decision Making at the Top*, Basic Books, New York, USA
- Ejlertsson, G., (1996), *Enkäten i praktiken*, Studentlitteratur, Lund, Sverige
- Energimyndigheten, (2008), *Energiläget 2008*, Energimyndigheten, Eskilstuna, Sverige
- Energimyndigheten (2010), *Det går att halvera energibehovet i miljonprogramshus*, Pressmeddelande 6 juni, 2010
- ES 2009:02, *Energistatistik för flerbostadshus 2007*, Energimyndigheten, Sverige
- ES 2009:05, *Energistatistik för lokaler 2007*, Energimyndigheten, Sverige
- ES 2009:07, *Energistatistik för småhus*, 2008, Energimyndigheten, Sverige

- Felleson, M. Johansson, M., (2009), *Går det att lita på ett fjärrvärmeföretag?*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2009:35, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Forssel, A. & Fälting, L., (2009), *Svensk fjärrvärme mellan konkurrens och reglering*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2009:22, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Fröling, M., Dalenbäck, J-O., Reidhav, C., Werner, S., (2007), *Energieffektiv bebyggelse och fjärrvärme*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2007:2, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Granath, J., (2010), *Energitjänster för trovärdighets skull, Fjärrvärmetidningen*, Nummer 8, december 2010
- Grönbok (2005), *Energy Efficiency- or doing more with less*, European Commission
- Göransson, A., Johnsson, J., Sköldberg, H., Stridsman, D., Unger, T., Westholm, E., (2009), *Fjärrvärmerna i framtiden – behovet*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2009:21, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Hernadi, A., (2007), *Dyrt renovera miljonprogram*, Svenska Dagbladet, Publicerad 2:e oktober 2007
- Jacobsen, D., (2002), *Vad, hur och varför?* Studentlitteratur, Lund, Sweden
- Kaplan, R., Norton, D., (1996), *The Balanced Scorecard*, Harvard Business School Press, Boston, USA
- KKV 2009:4, (2009), *Åtgärder för bättre konkurrens*, Konkurrensverket, Stockholm, Sverige
- Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V., (1996), *Principles of Marketing*, Prentice Hall Europe, Hertfordshire, UK
- Kvale, S., (1997), *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Studentlitteratur, Lund, Sverige
- Lygnerud, K., (2006), *Value creating innovations in the pipeline*, Licentiate thesis, Göteborgs Universitet, BAS, Göteborg, Sverige
- Lygnerud, K., (2008), *Riskinventering i fjärrvärmeföretag*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2008:6, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Lygnerud, K., (2010), *Risk Management in Swedish District Heating Companies*, Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, BAS, Göteborg, Sverige
- Miles, G., (1993), *In search of ethical Profits: Insights From Strategic Management*, *Journal of Business Ethics*, 12, pp. 219-225
- Miljödepartementet, (2006), *Nationellt program för energieffektivisering och energismart byggande*, Faktablad M2006.12, 22 mars 2006
- Mårdsjö, O., (2007), *Värmemarknaden och storkunderna*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2007:1, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige

- Nordensvan, T., (2007), *PM till klimat- och sårbarhetsutredningen*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2007:3, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Nyström, I., Erlandsson, M., Lindholm, T., Fröling, M., Dalenbäck, J-O., Ahlgren, E., Fahlén, E., *Energieffektiv bebyggelse och fjärrvärme i framtiden*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2009:1, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Palm, J. & Magnusson, D., (2009), *Medias rapportering av fjärrvärme*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2009:32, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Palm, J & Isaksson, C., (2009), *Värmekunders val och användning*, Svensk Fjärrvärme Rapport, 2009:7, Stockholm, Svensk fjärrvärme
- Porter, M., (1980), *Competitive Strategy*, Free Press, New York, USA
- Porter, M., (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, Hong Kong
- Regeringskansliet, (2009), *Peter Nygårds utreder tredjepartstillträde till fjärrvärmenäten*, Pressmeddelande 2:e November 2009, Regeringskansliet, Stockholm, Sverige
- Regeringskansliet, (2010), *Klimat och energipolitik för en hållbar framtid*, PM 11:e Mars 2009, Regeringskansliet, Stockholm, Sverige
- Roxvall, A., *Miljardrustning - miljonprogrammet måste renoveras*, Svenska Dagbladet, Publicerad 25:e Augusti 2010
- Sandoff, A., (2002), *Resursbaserad Konkurrenskraft*, Doktorsavhandling, Göteborgs Universitet, BAS, Göteborg, Sverige
- Sernhed, K., Jeppesen, J., (2009), *Från bulkleverantör till energipartner*, Svensk Fjärrvärme Rapport 2009:31, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- SOU 2003:115, *Tryggare fjärrvärmekunder ökad transparens och åtskillnad mellan el-och fjärrvärme verksamhet*, Sveriges Regering, Stockholm, Sverige
- SOU 2008:25, *Ett energieffektivare Sverige*, Sveriges Regering, Stockholm, Sverige
- Svensk Fjärrvärme, (2010), *Branschprognos Fjärrvärmen 2015*, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige
- Swedisol, (2010), *Passivhus blir EU standard 2020- är byggbranschen förberedd?* 10 juni, 2010, [www.mynewsdesk.com](http://www.mynewsdesk.com)
- Teece, D., Pisano, G., Shuen, A., (1997), *Dynamic Capabilities and Strategic Management*, *Strategic Management Journal*, 18 (7), pp. 509-533
- Teece, D., (2000), *Managing Intellectual Capital- organizational, strategic and policy dimensions*, Oxford University Press, Oxford, USA
- Tibaud, E., (2010), *Renoveras – men vem skall betala?*, *Fjärrvärmetidningen*, Nummer 8, December 2010

Werner, S., (1989), *Fjärrvärmens utveckling och utbredning*, Värmeverksföreningen, Stockholm, Sverige

Werner, S., (2009), *Lägre intäkter från högre fjärrvärmepreis?*, Svensk Fjärrvärme Rapport, 2009:5, Svensk Fjärrvärme, Stockholm, Sverige

Womack, J & Jones, D. (2003), *Lean thinking*, Simon & Schuster, New York, USA

**Boverkets hemsida är: [www.boverket.se](http://www.boverket.se)**

Boverkets hemsida (2010 (a)): se under Bygga bo dialogen

Boverkets hemsida (2010 (b)): se under BBR från 1994

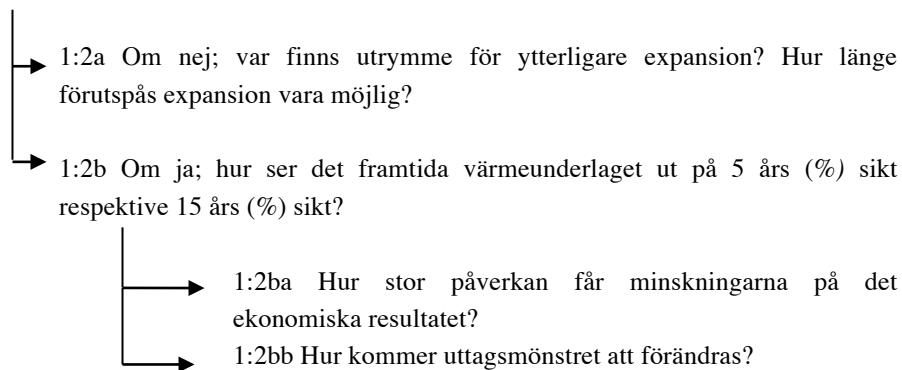
## 7 BILAGOR

### Bilaga 1: Intervjuguide till representant för ledningen

#### (1) Frågor för att fastställa hur värmeunderlaget ser ut för företaget

1:1 Andel av den/de lokala värmemarknaden/er som företaget förser med fjärrvärme idag?

1:2 Är denna marknadsandel den maximala som företaget kan uppnå?



1:3 Finns det någon volym som gör fjärrvärmeaffären för dyr för att vara konkurrenskraftig jämfört med andra värmealternativ? Är man långt ifrån denna kvantitet?

1:4 Vad orsakar minskad volym?

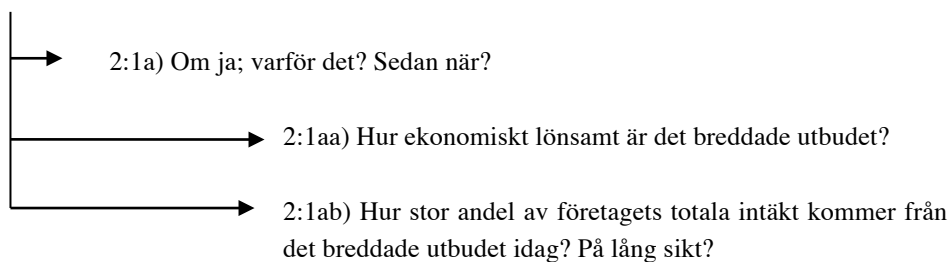
1:5 Hur ser värmebehovet ut för olika kundgrupper (industri, lokal, flerbostadshus, småhus) på 5 års sikt respektive 15 års sikt (jämfört med dagens kvantiteter)?

1:6 Hur och när skapades medvetenhet om att vikande värmevolym är ett faktum/ kommer att bli ett faktum?

1:7 Hur gör man försäljningsprognoser? Vem gör dessa? Historisk volymutvecklingsuppföljning?

#### (2) Frågor för att fastställa utbud

2:1 Arbetar man aktivt med att bredda utbudet?



- 2:1ac) Kan det breddade utbudet kompensera för utebliven försäljningsintäkt?
- 2:1b) Om nej; varför det?

2:2 Arbetar man aktivt med att differentiera företaget gentemot andra värmeleverantörer?

2:3 Hur förmedlas detta budskap?

2:4 Hurdant är kundernas förtroende för företaget? Högt/ lågt?

2:5 Arbetar man med att skapa förtroende hos kund? Hur?

### **(3) Frågor för att fastställa om det finns potential för kostnadsreduktion**

3:1 Finns det potential för ytterligare kostnadsreduktioner?

3:2 Har man vidtagit kostnadseffektiviserande åtgärder inom dessa områden/ planeras åtgärder inom dessa områden (när?)

3:3 Hur stora summor (% av omsättningen) kommer att sparas som ett resultat av vidtagna åtgärder? När kommer dessa besparingar att vara realiserade?

### **(4) Frågor för att fastställa om man arbetar aktivt med att utveckla produkten fjärrvärme, dess användningsområden samt nya produkter**

4:1 Vad säljer man?

4:2 Söker man efter alternativa avsättningar för värmen?

4: 3 Tänker man i termer av system som helhet?

4:4 Hur ser man på möjligheten att ansluta passivhus?

### **(5) Annat**

## Bilaga 2: Intervjuguide till representant för affärsområde marknad

### (1) Frågor för att fastställa hur värmeunderlaget ser ut för företaget

1:1 Andel av den/de lokala värmemarknaden/er som företaget förser med fjärrvärme idag?

1:2 Är denna marknadsandel den maximala som företaget kan uppnå?

- 1:2a Om nej; var finns utrymme för ytterligare expansion? Hur länge förutspås expansion vara möjlig?
- 1:2b Om ja; hur ser det framtida värmeunderlaget ut på 5 års (%) sikt respektive 15 års (%) sikt

### (2) Frågor för att förstå hur kund använder värme

2:1 Hur använder olika kunder värmen (industri, lokaler, flerbostadshus, småhus)?

2:2 Hur förändras kunds värmeförbrukning som ett resultat av energieffektiviseringsåtgärder?

2:3 Hos vilka kundgrupper minskar värmebehovet mest?

### (3) Frågor för att fastställa utbud

3:1 Breddas utbudet?

3:2 Är utbudet identiskt för olika kundsegment?

3:3 Hur länge har ovan nämnda produkter/ tjänster erbjudits kund?

3:4 Hur tar företaget reda på vad kund vill ha för tilläggstjänster/ produkter?

3:5 Vilken/a produkter/ tjänster är det mest efterfrågan på?

3:6 Efterfrågar kund alternativ användning av värme eller alternativ teknik?

3:7 Vilken/a produkter /tjänster är mest lönsamma (ger högst marginal)?

3:8 Hur stor andel av företagets intäkter kommer från det utökade utbudet?

3:9 Hur marknadsförs fjärrvärme för kund?

3:10 Hur marknadsförs det breddade utbudet gentemot kund?

3:11 Vem producerar tilläggsprodukterna/ tjänsterna?

3:12 Differentieras företaget gentemot andra värmeleverantörer?

3:13 Hur förmedlas detta budskap?

3:14 Hurdant är kundernas förtroende för företaget? Högt/ lågt?

3:15 Arbetar man med att skapa förtroende hos kund?

**(4) Frågor för att förstå företagets prissättningsstrategi**

4:1 Konkurrerar man på pris?

4:2 Vad baseras priset på?

4:3 Erbjuds kund olika prisalternativ?

4:4 Hur upplever kund priset? Högt/ lågt?

4:5 Vad är viktigt för kund förutom pris?

4:6 Justeras pris för att hantera väder och/eller bränsleprisfluktuationer? Hur?

4:7 Kunder som har flera värmekällor hur prissätter man deras dellast?

**(5) Annat**

### Bilaga 3: Intervjuguide till representant för affärsområde produktion/distribution

#### (1) Frågor för att fastställa hur värmeunderlaget ser ut för företaget

1:1 Andel av den/de lokala värmemarknaden/er som företaget förser med fjärrvärme idag?

1:2 Är denna marknadsandel den maximala som företaget kan uppnå?

- 1:2a Om nej; var finns utrymme för ytterligare expansion? Hur länge förutspås expansion vara möjlig?
- 1:2b Om ja; hur ser det framtida värmeunderlaget ut på 5 års (%) sikt respektive 15 års (%) sikt

1:3 Vad orsakar minskad volym?

1:4 Hur och när skapades medvetenhet om att vikande värmevolym är ett faktum/ kommer att bli ett faktum?

1:5 Hur gör man försäljningsprognoser? Vem gör dessa? Historisk volymutvecklingsuppföljning?

#### (2) Frågor för att förstå vad som sker i en situation med lägre värmebehov

2:1 Finns det idag överkapacitet i värmeproduktionen?

2:2 Är produktionen idag optimerad (avseende bränsleförbrukning, drift etc.)?

2:3 Vid minskad efterfrågan på värme, vilket är mest lönsamt för företaget; att producera överskottsvärme eller att ställa om produktionen till mindre volym? På kort respektive lång sikt?

- 2:3a) Har ni/ skall ni ställa om produktionen till lägre kvantiteter?
  - 2:3aa) Hur gör man detta?
  - 2:3b) Vad gör ni med överskottsvärmen?

2:4 Om volymen går ner är bränslemixen då kostnadseffektiv?

2:5 Hur förändras uttagsmönstret vid minskad volym?

2:6 Ökar distributionsförlusterna om näten används för att leverera lägre kvantiteter?

2:7 Finns alternativ teknik för att göra distributionen effektiv vid lägre volymer?

2:8 Finns det någon volym som gör fjärrvärmeaffären för dyr för att vara konkurrenskraftig jämfört med andra värmealternativ? Är man långt ifrån denna kvantitet?

2:9 Gör minskade volymer det viktigare att tänka i termer av system?

2:10 Vad krävs för att ansluta passivhus? Ny teknik? Ses det som ett lönsamt område?

**(3) Annat**





Fjärrsyn – forskning som stärker konkurrenskraften för fjärrvärme och fjärrkyla genom ökad kunskap om fjärrvärmens roll i klimatarbetet och för ett hållbart samhälle, till exempel genom att bana väg för affärsmässiga lösningar och framtida teknik. Programmet drivs av Svensk Fjärrvärme med stöd av Energimyndigheten. Mer information finns på [www.fjarrsyn.se](http://www.fjarrsyn.se)

## MINSKAD EFTERFRÅGAN PÅ FJÄRRVÄRME

Värmeleveranserna kommer att minska som en följd av energieffektivisering men också genom ett varmare klimat och eftersom nybyggda fastigheter har mindre behov av värme. Här beskrivs hur medvetna fem svenska kraftvärmeföretag är om den nya marknadssituationen. Rapporten behandlar tre frågor:

- Vilken uppfattning finns på ledningsnivån kring en avtagande försäljning?
- Bearbetas utbudet av värmerelaterade produkter i dagsläget?
- Finns det ytterligare potential för att effektivisera verksamheten?

Det är viktigt för fjärrvärmeföretagen att redan nu förbereda sig för en vikande marknadävenomdetdröjerinnanenminskadeefterfråganblirekonomisktkännbar.

Alla företag som ingår i studien har börjat ställa om för att kunna bedriva en mer effektiv verksamhet. Det handlar till exempel om att effektivisera inköp av bränslen, att se över och optimera befintliga processer och att utveckla ny teknik som möjliggör lagring av värme i fastigheter. Flera företag utvecklar också energitjänster för att knyta starkare band med sina kunder.

