



# SYNTES AV RAPPORTER OM TREDJEPARTSTILLTRÄDE I FJÄRRVÄRMENÄT

Rapport

24 september 2009

SYNTES AV TPA RAPPORTER



Pöyry Energy Consulting is Europe's leading energy consultancy providing strategic, commercial, regulatory and policy advice to Europe's energy markets. Part of Pöyry Plc, the global engineering and consulting firm, Pöyry Energy Consulting merges the expertise of ILEX Energy Consulting, ECON and Convergence Utility Consultants with the management consulting arms of Electrowatt-Ekono and Verbundplan. Our team of 250 energy specialists, located across 15 European offices in 12 countries, offers unparalleled expertise in the rapidly changing energy sector.

Pöyry is a global consulting and engineering firm focusing on the energy, forest industry, infrastructure and environment sectors.

**Copyright © 2009 Econ Pöyry AB**

All rights reserved

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1.</b>	<b>SAMMANFATTNING</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>EXECUTIVE SUMMARY</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>BAKGRUND OCH SYFTE</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>RAPPORTER OCH FRÅGESTÄLLNINGAR</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>SYNTES SYSTEMASPEKTER</b>	<b>11</b>
5.1	Beaktas villkoren för såväl små som stora fjärrvärmesystem	11
5.2	Beaktas villkoren hos alla medlemsföretag oavsett ägarform	15
5.3	Stärks förtroendet för fjärrvärmen	18
5.4	Ges bättre möjlighet för spillvärmeleveranser till fjärrvärmenäten?	31
<b>6.</b>	<b>SYNTES KVALITETSASPEKTER</b>	<b>36</b>
6.1	Vidmakthålls/ stärks intresset för investeringar i fjärrvärme?	36
6.2	Garanteras kundens rätt till leveranssäkerhet?	43
6.3	Vidmakthålls/ förstärks fjärrvärmens positiva bidrag till klimat och miljö?	47

## 1. SAMMANFATTNING

Den fråga som överskuggar de andra då ett tredjepartstillträde (TPA) till fjärrvärmesystemen utreds är frågan om *konkurrens*. Konkurrens förväntas kunna leda till att fjärrvärmebolagen tvingas sänka sina priser, och samtidigt effektivisera produktionen vilket skulle förbättra resurshushållningen i samhället.

Rapporterna är överens om att det inte finns förutsättningar för att skapa konkurrens i de små fjärrvärmesystemen. Orsaken är att det inte finns förutsättningar för många stora produktionsanläggningar, samt att nätverksstrukturen inte tekniskt sätt är lämplig. Vidare tror man att marknadsaktörerna inte kommer att vilja investera i system vars potential för lönsam produktion låg.

En tillräckligt stor marknad för att potentiellt kunna skapa tillräcklig konkurrens finns bara på ett fåtal marknader. Somliga anser att dessa förutsättningar endast finns i Storstockholm, emedan andra anser att det skulle krävas en marknad på över 2000 GWh såld värme för att konkurrens i praktiken skall kunna uppstå och bevaras.

Kring frågan om investeringar resoneras i Rapporterna för att kommunala fjärrvärmebolag antingen kommer att sälja ut sin verksamhet om TPA införs, eller att de kommer att driva dem "affärsmässigt". Konkurrerande investeringar tror man att kommer att göras var den befintliga producenten har en dyr kostnadsstruktur, eller det finns en klar outnyttjad potential för kraftvärme eller spillvärme.

Investeringar som inte anses "affärsmässiga" (dvs den förväntade lönsamheten inte är tillräcklig för att täcka risker), kommer inte att intressera privata företag. Detta kan leda till att investeringar i spets- och reservkapacitet inte kommer att utföras av denna typ av bolag om de inte tvingas. Investeringar i distribution (och transmission) kan också avta då affärsdrivande företag inte vill investera i något som alla på marknaden fritt får använda. Det kan eventuellt krävas att en oberoende systemoperatör måste ta ansvar för att (relativt olönsamma) investeringar som krävs för ett välfungerande fjärrvärmesystem utförs.

Hur kommer då prisnivån på fjärrvärme att ändras om TPA införs? Rapporternas åsikter sammanfattas nedan.

1. På en *effektiv marknad* får vi marginalkostnadsprissättning. Det anses dock tydligt att förutsättningarna för konkurrens inte är tillräckliga för att uppnå en *effektiv marknad*. Vidare påpekas att två producenter inte leder till effektiv konkurrens, och att om en spillvärmeleverantör kräver högre pris på sin värme, då kommer kundpriset även sannolikt att gå upp.
2. Om man kopplar ihop två marknader sker prisutjämning, vilket leder till högre priser på en marknad och lägre på en annan. Det är inte entydigt hur totalekonomin på de två marknaderna påverkas, utan detta måste utredas från fall till fall.
3. På ett teoretiskt plan sägs att oligopol leder till lägre priser än monopol, samt att konkurrens ger lägre priser. Vad som kan driva fjärrvärmeleverantörer till sänkta priser är *hotet* om konkurrens, trots att konkurrensen troligtvis inte kommer att uppstå på de flesta lokala marknader.
4. Kommunala fjärrvärmebolag förväntas öka sina priser så att de blir "marknadsmässiga" eller säljs bolagen till en privat aktör som tar ut marknadsmässiga priser.

Ingen entydig slutsats om vad som händer med kundpriserna kan dras, dock kan konstateras att utan konkurrens kommer priserna troligtvis inte att sjunka.

Spillvärme leverantörer får i och med TPA rätt att leverera värme till kund genom befintliga fjärrvärmenät. Det råder dock delad mening ifall spillvärme bolag kommer att vilja agera "fjärrvärmebolag" med de extra kostnader och ansvar det medför. Nedan följer ett sammandrag av frågeställningar gällande barriärer för utnyttjandet av spillvärme:

1. Investeringar för att koppla in spillvärme är ofta höga. Det råder oklarhet om vem som skall bära denna kostnad (spillvärmeleverantören eller fjärrvärmebolaget).
2. Kraftvärme och andra basproduktionsanläggningar kan komma att lida. Då spillvärme kommer in i ett befintligt system minskar det värmelasten för kraftvärmeverket (eller annan basproduktion). Detta innebär försämrade ekonomi för ägaren av denna typ av anläggning (vanligtvis det lokala fjärrvärmebolaget).
3. Spillvärmeaktörerna är i många fall inte beredda att ta leverans- eller effektansvar, vilket gör att de inte kan säkra sina kunders värmebehov.

Punkterna 1 och 2 leder till att fjärrvärmebolag och spillvärmeleverantörer har klart olika åsikter om hur spillvärmen skall värderas.

Man kan inte med enkelhet besvara frågan huruvida externa spillvärmeleverantörer kommer att uppleva att de får en bättre situation med TPA än idag. Detta beror i hög grad av vilken modell av TPA som väljs. I ett Single Buyer system kan alla få access, och en oberoende systemoperatör kan då snickra ihop den bästa produktionslösningen utifrån alla produktionsanläggningar som finns i systemet. Om man istället ponerar ett fullständigt TPA kan ett krav på leveransansvar och effektsäkerhet göra fjärrvärmekunderna svåråtkomliga för spillvärmeleverantörerna (givet att de måste ta leveransansvar), vilket kan leda till att mindre spillvärme utnyttjas.

Förutsättningarna för miljön hänger ihop med hur fjärrvärmeproduktionen kan effektivieras, samt hur spillvärme kan utnyttjas. Elcertifikaten kan uppfattas hämmande för spillvärmen som främjar (bioeldad) kraftvärmeproduktion. Ifall konkurrens i produktionsledet uppstår, är det sannolikt att resurshushållningen förbättras och att miljön gynnas.

En Single Buyer modell förespråkas som det logiska första steget i skapandet av ett eventuellt TPA system. Vidare rekommenderas att TPA inte införs tvärsöver alla fjärrvärmesystem, utan att man först prövar sig fram där det finns bäst förutsättningar för att skapa konkurrens, nämligen i Storstockholm. En Single Buyer modell anses sätta hårdast prispress på producenterna, och verkar därför för att systemet drivs så effektivt som möjligt.

## 2. EXECUTIVE SUMMARY

One question is of extraordinary importance when assessing a third party access (TPA) to Swedish district heating networks: *competition*. Competition is expected to lead to the district heating companies lowering prices, and to better overall production optimization and thus better use of resources in society.

The Reports are of the opinion that the prerequisites for competition are not in place on small local district heating markets. The reason for this is that there is no room for large production facilities, and the technical network structure is not suited for additional production. Market players are not expected to be willing to invest in unprofitable systems.

A big enough market for creating the needed competition exists only on a few markets. Some say that only the greater Stockholm area is big enough, whereas some say that the needed market size for creating and sustaining functioning competition is one of at least 2000 GWh heat consumption.

Regarding investment, it is in some Reports assumed that if TPA is granted municipal district heating companies will either sell their assets, or start to run them in a more focused businesslike manner. Competing investments are expected only in areas where there is a untapped combined heat and power production potential, possibility to use industrial waste heat, or the incumbent producer has very high production costs.

Investments which are not profitable will not be of interest to private companies. This might result in an unwillingness to invest in peak and reserve capacity. Private companies may need to be forced to commit to these types of investments. Willingness to invest in distribution (and transmission) might also decrease due to companies not being interested in investing in something that anyone freely can use. It might be needed that an independent system operator takes responsibility for carrying out critical (but relatively unprofitable) investments.

How are prices of district heat anticipated to change if TPA is granted? Opinions presented in the Reports are summarized below.

1. On a well functioning market district heating prices will be set at the level of marginal production costs. The prerequisites for achieving this are, however, expected to be low. Furthermore, it is mentioned that having two producers will not lead to well functioning competition, and if a supplier of industrial waste heat demands a higher price for its heat, the price to consumers is likely to increase.
2. If two markets are coupled, prices will converge. This leads to lower prices on one market and higher on another. The total economic impact needs to be investigated on a case by case basis.
3. Theoretically, an oligopoly will lead to lower prices than a monopoly. Competition will also lead to lower prices. The *threat* of competition might reduce prices, even if this competition will never materialize.
4. Municipal district heating companies are expected to increase prices to market level, or sell their businesses to private players.

No clear conclusion can be drawn as to what will happen to consumer prices. It can, however, be concluded that without well functioning competition, prices will not be reduced.

Industrial waste heat suppliers will in a TPA system be able to sell heat to consumers through existing pipes. It is doubtful whether industrial companies will be willing to act as district heating companies, due to extra cost of handling customers. Below opinions regarding barriers to an increased utilization of industrial waste heat are summarized:

1. Investments for connecting industrial waste heat are often big. It is unclear who should bear this cost (the industry or district heating company)
2. Combined heat and power (CHP) plants and other base production plants will suffer. When industrial waste heat is introduced to a system the load for the CHP plant will shrink. This results in worsened economics for the owners of CHP plants (usually the local district heating company)
3. Industrial waste heat suppliers are in many cases not willing to accept supply and capacity responsibility regarding heat supply.

Points 1 and 2 leads to district heating and industrial companies having differing opinions on how industrial waste heat should be valued.

It is not clear if potential industrial waste heat suppliers will benefit from a TPA. This is highly dependent on what type of TPA solution is chosen. In a Single Buyer system everyone is granted access, and a system operator will optimize production in the entire system. In a fully opened market it might be required that suppliers can guarantee supply to their customers, which may not favor industrial waste heat suppliers, this might lead to less industrial waste heat being utilized.

A TPA's implications on the environment is tied to whether district heating production can be made more economic, and whether more industrial waste heat can be utilized. Certificates for renewable electricity production may be considered as a burden for industrial waste heat, due to their favoring of biofired CHP. If competition is obtained, it is likely that resources are used better and that the environment stands to gain.

A Single Buyer model is recommended as the first logical step to a market opening. Further, it is recommended that TPA is not granted in all systems, but that the idea first is tested where it has the best prerequisites for working: in the greater Stockholm area. A Single Buyer system is considered the best option for forcing producers to lower production costs, and therefore leads to the system being run on a more optimized level.

### **3. BAKGRUND OCH SYFTE**

#### **Bakgrund**

Möjligheterna till tredjepartstillträde till fjärrvärmenäten har under en längre tid varit föremål för diskussion i Sverige. Fjärrvärmeutredningen (SOU 2005:33) drog slutsatsen att ett lagstadgat tredjepartstillträde inte borde införas, men regler kring skyldighet för en innehavare av ett fjärrvärmenät att förhandla med en potentiell leverantör av värme föreslogs. I Fjärrvärmelagen (2008:263) infördes en skyldighet för fjärrvärmeföretag att förhandla, att skälen ska anges om tillträde inte kan medges, samt en möjlighet att ansöka om medling.

En offentlig "Utredning om tredjepartstillträde till fjärrvärmenäten" (se Näringsdepartementets direktiv 2009:5) ska genomföras fram till den 30 april 2010. Syftet med den utredningen är att närmare analysera förutsättningarna för att införa ett lagstadgat tredjepartstillträde till fjärrvärmenäten.

#### **Syfte**

Detta uppdrags syfte är att göra en syntes utifrån nio stycken rapporter angående TPA. Syntesen görs ej heltäckande, utan syntesen skrivs med fokus på vissa givna punkter som Econ Pöyry AB ("Pöyry") och Svensk Fjärrvärme AB har diskuterat. Dessa punkter presenteras i nästa kapitel.

I uppdraget görs ingen ny analys av TPA frågan. Syntesen beaktar endast resultat och åsikter som presenteras i de nio granskade rapporterna.



## 4. RAPPORTER OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

De rapporter som ingår i syntesen är följande:

- I. Fjärrvärmeutredningen, SOU 2005:33, bilagor 1 till 4. (2005)
  - Bilaga 1: Kommittédirektiv (2002:160)
  - Bilaga 2: "Tekniska förutsättningar för tredjepartstillträde i fjärrvärmenäten" – skriven av ÅF Energi & Miljö AB
  - Bilaga 3: "Förstudie om orsaker till att spillvärme från industrin inte utnyttjas för fjärrvärmeproduktion" – skriven av Profu
  - Bilaga 4: "Bedömning av potential för högeffektiv kraftvärme i Sverige" – skriven av Öhrlings PricewaterhouseCoopers
- II. "Brännhett om fjärrvärmen i Sverige" av Linda Wårell, Patrik Söderholm, Jerker Delsing (Luleå tekniska universitet, 2009) – Rapporten bygger på ett forskningsprojekt som finansierats av Svensk Fjärrvärme AB
- III. "Deregulation of District Heating" av Marc Sans (2000). Rapporten är ett avhandlingsarbete för magistersexamen vid KTH.
- IV. PM – "Om tredjepartstillträde" - Svensk Fjärrvärme, Sven Werner (2004)
- V. Delrapport 4 – "Tredjepartstillträde till fjärrvärmenät" – STEM, Sven Werner (2000)
- VI. "Öppnade Fjärrvärmenät i Storstockholm" – Björn Dahlroth (2009). Rapporten framtagen för Fastighetsägarna Stockholm, EON, och Vattenfall.
- VII. "Styrmedel för industriell spillvärme" – STEM, Denna förstudie är skriven av Kristina Holmgren och Jörgen Sjodin (2008)
- VIII. "Konsekvenser av tredjepartstillträde för en lokal fjärrvärmemarknad" av Anders Palm, Mattias Wesslau (2009). Rapporten är ett examensarbete för studier i Technology Management vid Lunds Tekniska Högskola.
- IX. "Det där ordnar marknaden" av Petter Rönnborg (2009). Rapporten är en akademisk avhandling i företagsekonomi vid Handelshögskolan vid Göteborgs universitet

En generell kommentar gällande de rapporter som ingår i syntesen är att de är av olika natur; bland rapporterna hittas allt från akademiska avhandlingar och forskningsbidrag till promemoria och professionella konsultrapporter. Sålunda är det en viss skillnad på ambitionsnivån och branschkunskap i rapporterna.

Målet med syntesen är att kartlägga och sammanställa den information och de bedömningar som finns i rapporterna gällande TPA i fjärrvärmenäten i följande kritiska frågeställningar kategoriserade i två grupper av frågor.

Systemaspekter:

1. beaktas villkoren för såväl små som stora fjärrvärmesystem?
2. beaktas villkoren hos alla medlemsföretag oavsett ägarform?

3. stärks förtroendet för fjärrvärmens hos kunder, leverantörer och andra intressenter (främst genom ökad valfrihet/ bättre tillgänglighet/ bättre pris), samt vidmakthåller/ stärker fjärrvärmens konkurrenskraft mot alternativen?
4. ges bättre möjlighet än idag för externa aktörer att leverera spillvärme till fjärrvärmenäten?

Kvalitetsaspekter:

5. vidmakthålles/ stärks intresset för investeringar i fjärrvärme såväl i distribution som i produktion?
6. garanteras kundens rätt till leveranssäkerhet?
7. vidmakthålls/ förstärks fjärrvärmens positiva bidrag till klimat och miljö?

## 5. SYNTES SYSTEMASPEKTER

I syntesen lyfts fram rapporternas redogörelse av de analyserade frågeställningarna. Fokus läggs på de aspekter som enligt Pöryrs mening bidrar mest till att belysa informationsläget, rörande de punkter som skall analyseras.

### 5.1 Beaktas villkoren för såväl små som stora fjärrvärmesystem

#### 5.1.1 Inledning

I de nio stycken rapporterna som ingår i denna syntes behandlas frågor angående skillnader mellan små och stora fjärrvärmesystem i olika utsträckning. Tre stycken av rapporterna fokuserar sin analys på ett specifikt område:

- Rapport III – Storstockholm
- Rapport VI – Storstockholm
- Rapport VIII – Helsingborg

De andra rapporterna ser inte på något specifikt område, utan för en mera allmän diskussion.

Nedan sammanställs hur ett TPA skulle påverka olika fjärrvärmenät med tanke på dess storlek och form. Sammanfattningsvis kan påpekas att rapporterna är eniga om att ett TPA potentiellt skulle ha bättre förutsättningar att fungera i stora fjärrvärmesystem, och troligtvis saknar förutsättningar att fungera i små nät.

#### 5.1.2 Syntes

Rapport VI ger en lista på områden var man ser de bästa möjligheterna för att skapa konkurrens. I många av fallen krävs en ihopkoppling av existerande fjärrvärmesystem.

- Stockholm – Uppsalaområdet
- Göteborgsområdet
- Malmö – Helsingborgområdet
- Norrköping – Linköping
- Västerås – Eskilstuna
- Västerås – Arboga – Köping – Kungsör – Örebro
- Eskilstuna – Torshälla – Strängnäs – Mariefred
- Oxelösund – Nyköping
- Gävle – Sandviken

Samtidigt som man (i Rapport VI) ser en potential att i ett tiotal städer skapa en stor marknad, ser man dock att det inte finns så många hopkopplingsområden där man skulle kunna få och bevara en konkurrens mellan flera producenter. I vilka områden man kan bevara (eller skapa) konkurrens nämns inte.

Rapport II däremot drar slutsatsen att de allra flesta fjärrvärmenät i Sverige inte idag har ekonomiska möjligheter till att integrera med närliggande nätstrukturer (man hänvisar till ÅF Energi & Miljö, 2005).

Fallet Helsingborg är av speciellt intresse, i rapport VIII (som gör en djupdykning i situationen i Helsingborg) konstaterar att "trots att Helsingborg har ett av de större fjärrvärmenäten i Sverige, kan vi inte se att det är tillräckligt stort för att förutsättningar för konkurrens på handels- och/eller produktionssidan kan skapas med hjälp av tredjepartstillträde".

Det påpekas att det finns stor skillnad mellan förutsättningarna för TPA, samtidigt påpekas det att den största fjärrvärmeaktören är cirka 1000 gånger större än den minsta (Rapport V). Det råder konsensus om att det i små fjärrvärmesystem är svårt eller oändamålsenligt att införa TPA:

- TPA är aktuellt främst i de stora fjärrvärmenäten (Rapport I, bilaga 2)
- Hindern för TPA i små nät är inte tekniskt sett oöverkomliga. Dock är skillnaden mellan stora och små nät dels nätstrukturen, dels antalet produktionsanläggningar. I små nät är utrymmet för fler konkurrerande producenter av hetvatten begränsat jämfört med stora nät. Nätstrukturen i små nät är av en mer renodlad trädstruktur, vilket ger sämre flexibilitet i att införa nya produktionsanläggningar. (Rapport I, bilaga 2)
- De tjugotvå största näten i Sverige har betydligt högre energitäthet än övriga nät. Linjetätheten, levererad energimängd per kulvertkilometer, är ett strategiskt mått för en fjärrvärmeverksamhet. Ju tätare kunderna ligger, desto större är lönsamheten i att bygga ut fjärrvärmen. Utan ett underliggande kraftigt värmebehov är det mindre troligt att det finns intresse att investera. Små nät ses därför som mindre attraktiva ur investerarens synvinkel. (Rapport I, bilaga 2)
- För att få in avfallspannor som konkurrenter till befintliga producenter krävs att de kan komma in som baslastpannor (eller till viss del som mellanlastpannor), varför de är lämpligast att ansluta till stora fjärrvärmenät (större än 60 GWh/år). Överhuvudtaget är det lättare att få in konkurrens i stora nät. (Rapport I, bilaga 2)
- De bästa förutsättningarna för ett väl fungerande (reglerat) TPA finns därmed sannolikt i storstadsområdena medan det i vissa lokala nät kan vara olönsamt att tillföra ytterligare värmeproduktionskapacitet. (Rapport II)
- I vissa typer av områden har det inte visat sig lönsamt att bygga ut fjärrvärme: exempel på sådana ambitioner är utbyggnad av fjärrvärme i småhusområden ("fjärrvärme till alla") och biobränsleeldad fjärrvärme i mindre tätorter. Prisnivåer i vissa små fjärrvärmenät är exempel på detta. (Rapport V).
- Det är enbart i nät som är större än 2000 GWh/år, som det behövs mer än två basproduktionsanläggningar. Det betyder att det enbart i de tre största städerna i Sverige som det finns faktiskt utrymmen för fler än en aktör för ordinär värmeproduktion. Förutsättningarna är således inte så goda för att få en effektiv konkurrens med många producenter inom värmeproduktionen på de många små och medelstora lokala fjärrvärmemarknaderna. (Rapport V)
- Det vore bra att skapa konkurrens i fjärrvärmenäten, men detta är tyvärr inte lätt att uppnå därför att det i de flesta fall inte finns några prospektiva konkurrenter. Sammantaget kan man säga att potentialen för att introducera, uppnå och

bibehålla en någorlunda fungerande konkurrens inom fjärrvärme bara finns i ett fåtal områden. (Rapport VI)

- För den typiska måttligt stora tätorten upp till några tiotusental invånare och utan några speciella förutsättningar kan det bli svårt att hitta företag som är villiga att investera i en ny produktionsanläggning och priskonkurrera sig in på en existerande lokal fjärrvärmemarknad med en dominerande aktör istället för att förhandla om samarbete. (Rapport VI)
- Det finns goda skäl till tveksamhet när det gäller många av landets mindre fjärrvärmesystem där man bara har ett fjärrvärmeföretag och inga potentiella konkurrenter eller där den sannolika "konkurrenten" är en enda spillvärmelieferantör som kanske inte egentligen är villig att komplettera sin värme för att kunna stå för totalleverans till kunderna. (Rapport VI)
- Kraftvärmeverk skall helst vara så stora som möjligt och gå med konstant hög värmelast. Detta leder till att stora nät främst är av intresse för denna typ av investering. (Rapport VI)
- En eventuell unbundling blir dyrare (relativt sätt) och svårare att genomföra för små företag. Detta drabbar små nät mer än stora. (Rapport VIII)

Vid en genomgång av förestående punkter kan konstateras att det råder konsensus i Rapporterna angående att det är olämpligt att införa TPA i små fjärrvärmesystem.

Rapport V beskriver förutsättningar för konkurrens (vilket är en förutsättning för ett fungerande TPA) som:

- det finns sammankopplingsledning mellan flera av aktörernas fjärrvärmenät.
- det finns många befintliga basproduktionsanläggningar som kan tävla mot varandra.
- det integrerade nätet totalt sett kommer att växa, då det fortfarande finns anslutningsvärd bebyggelse kvar att ansluta till fjärrvärme. Det är således ingen stagnerande marknad.

Det är tydligt att dessa förutsättningar är svåruppnåbara i små system. Därför konkluderar Rapport V:

*"Det förefaller orimligt att alla fjärrvärmenät ska hanteras med samma regler för tredjepartstillträde med hänsyn till att många av de lokala värmemarknaderna är av samma storleksordning som befintliga produktionsanläggningar. Det verkar logiskt att på något sätt beakta storlek, marknadsdominans och till en viss del historiken om ett regelsystem för tredjepartstillträde ska föreslås."*

*"det finns motiv för att tillämpa olika regelsystem för små och stora nät. Det kan också finns motiv för att skapa särskilda regler för marknadsdominanta fjärrvärmesystem."*

I stora system kan man dock tänka sig att TPA lämpligare kan tillämpas. Det råder konsensus om att Storstockholm är det område som har de bästa förutsättningarna för att skapa den konkurrens som krävs.

Rapporterna rangordnar inte de andra fjärrvärmesystemen i frågan över lämplighet för TPA. Rapport V gör en viktig slutsats (som nämnts ovan) att det krävs fler än 2 baslastanläggningar och en värmeanvändning på över 2000 GWh för att konkurrens skall

kunna uppstå. Detta innebär att endast i de tre största städerna (Stockholm, Göteborg, och Malmö) är konkurrens möjligt att skapa.

Rapport II konkluderar att en värmehandel (motsvarande elmarknadens Nordpool) möjligen skulle kunna fungera i Storstockholm, men att övriga nät är för små för att detta skulle kunna fungera.

Även om situationen i Storstockholm är den bästa i Sverige, påpekas det i ett flertal av Rapporterna att det finns en dominerande aktör på marknaden (med mellan 60-70% marknadsandel). En dominerande ställning hos en aktör motverkar i regel konkurrens.

Rapport III beräknar Herfindahl-Hirschmann Indexet (HHI) för produktionen fjärrvärmesystemet i Storstockholm till över 4500, och konkluderar att resultatet visar att marknaden är högt koncentrerad till en aktör. Slutsatsen dras att det på en sådan marknad är en aktör som troligtvis skulle ha tillräckligt med marknadskraft för att hindra konkurrens i stor utsträckning om den infördes.

För att konkludera kan sägas att det inte ens i Storstockholm med säkerhet kan skapas en välfungerande marknad givet TPA.

## 5.2 Beaktas villkoren hos alla medlemsföretag oavsett ägarform

### 5.2.1 Inledning

Trots att ingen av rapporterna direkt behandlar skillnaderna mellan kommunalt ägda och "privata" fjärrvärmebolag, tas skillnaden i ägarform upp i olika omfattning i flera rapporter.

Det förs fram både åsikter som att kommunala fjärrvärmebolag utför en mer "infrastrukturelltjänst", medan de privata bolagen är till för att maximera sin vinst. Men samtidigt sägs även att kommunala bolag är vinstdrivande.

Ett TPA förutspås öppna dörren för privata bolag att gå in och konkurrera, medan det förväntas att kommunala bolag möjligtvis kommer att undvika att bedriva konkurrerande verksamhet.

### 5.2.2 Syntes

Rapport I (bilaga 4) indikerar att det finns stor kraftvärmepotential inom kommunala fjärrvärmesystem. Man uppskattar att cirka 60 % av beräknad kraftvärmepotential finns i fjärrvärmesystem med kommunala ägare, och cirka 40% hos de tre stora (Vattenfall, Fortum, och Eon). Samtidigt kan konstateras (som senare behandlas mer ingående) att den främsta investeringsviljan i fjärrvärme ligger just i kraftvärmepotentialen. Av detta kan dras slutsatsen att det finns potential för intresse i kommunala fjärrvärmesystem såväl som i privata.

Vidare konstaterar Rapport I (bilaga 3) att TPA kan leda till att stora energiföretag etablerar fjärrvärmeproduktion, t.ex. kraftvärmeverk, i anslutning till befintliga fjärrvärmesystem som ägs av andra. Detta kan leda till ökad koncentration i produktionsledet för både fjärrvärme och el. Här indikerar man att nya konkurrenter närmast antas vara privata och inte kommunala.

Givet de stora investeringarna som krävs för fjärrvärmeinvesteringar, samt den lokala förankringen hos kommunala bolag, är det troligt att de kommunala bolagen har sämre förutsättningar för att göra konkurrerande investeringar. Frågan belyses i följande utdrag ur Rapporterna:

- Bland några andra kommunala bolag som undersöker eller överväger kraftvärmeinvestering har noterats att investeringsbeloppen uppgår till ca 35–160 % av årsomsättningen. Det kan noteras att investeringar av denna betydande storlek innebär signifikant risktagande för dels energiföretagen dels de kommunala ägarna (borgensåtaganden, finansiering m.m.). (Rapport I, bilaga 4)
- Ett alternativ är att företaget istället väljer investering i enbart värmeproduktion, som innebär betydligt lägre investeringsbelopp samt att man undviker risker förknippade med elproduktionens förutsättningar. (Rapport I, bilaga 4)
- Investeringar i fjärrvärme har alltid varit höga och aldrig riktigt lockande för sådant kapital där man har krav på hög förräntning och kort återbetalningstid. Detta gäller fortfarande. Det är i praktiken endast företag som arbetar med mycket långsiktiga men säkra investeringar – kapitaltunga men med låg risk – som kan dras till fjärrvärmeverksamhet och särskilt om värmeunderlagen kan utnyttjas som bas för elproduktion. (Rapport VI)

- Man investerar där (bransch, region, land) där man får bäst avkastning på investerat kapital. Samhällsansvaret finns inte lika starkt med mera. (Rapport IX, hänvisande till elmarknaden efter avregleringen)

Man kan alltså konstatera att kommunala bolag troligtvis inte kommer att vara intresserade av att investera i konkurrerande kapitaltunga basproduktionsanläggningar. Samtidigt måste framhållas att privata aktörer inte kommer att investera där de inte ser en affärsmässig potential (lönsamhet). Detta kan innebära att kommunala bolag kommer att lämnas till att åta sig de mindre lönsamma investeringarna som krävs för att utvidga fjärrvärmesystem eller tillhandahålla spetskapacitet. Det hela beror på vilken modell av TPA som väljs, och om en systemoperatör skapas eller ej. (frågan behandlas vidare i en senare del av rapporten)

Nedan presenteras åsikter framförda i Rapporterna som belyser hur man ser på hur kommunala bolag och privata bolag förväntas bedriva sin verksamhet (gällande affärsmässighet):

- On one hand, limited companies are essentially to yield a profit. On the other hand, municipal enterprises are expected to safeguard the interest of its inhabitants by not charging the customer more than it costs to provide the service (including a reasonable dividend on invested capital). (Rapport III)
- Ägarräntan uppträder när fjärrvärme säljs till högre pris än vad det kostar att tillhandahålla produkten fjärrvärme. Om fjärrvärmen säljs till marknadspris utfaller all nytta med fjärrvärme i en ägarränta. Denna fördelningsprincip används främst av privata fjärrvärmeföretag och när kraftföretag äger fjärrvärmesystem. Den tillämpas idag också av många kommunala fjärrvärmeföretag, då principen sedan 1996 har ett lagligt stöd i ellagen, som säger att i kommunala bolag "ska distribution av fjärrvärme drivas på affärsmässig grund" (Rapport V)
- En del större kommunala fjärrvärmeföretag tillämpar fjärrvärmepriser som ligger väsentligt lägre än marknadspriset på värme. Genom detta visar de att nyttan med fjärrvärme kan vara stor och att en kundränta är möjlig. Om dessa kommunala fjärrvärmeföretag säljs till andra ägare finns det ett stort utrymme för att befintliga kundräntor övergår till ägarräntor. (Rapport V)
- Denna genomgång av olika principer för fördelning av nyttan med fjärrvärme visar tydligt att uppdraget att driva ett fjärrvärmesystem är helt olika för olika fjärrvärmeföretag. Här finns en betydande förklaring till de starkt varierande fjärrvärmepriserna i de sk Nils Holgersson-undersökningarna. Priserna kan inte vara jämförbara, när uppdragen inte entydigt bestämda. (Rapport V)
- I samband med avregleringen av elmarknaden blev också fjärrvärmen avreglerad på så sätt att man tog bort kravet på att kommunalägd fjärrvärme måste följa självkostnadsprincipen och att den istället skulle drivas affärsmässigt. "Affärsmässighet" är ett svårdefinierat begrepp, men ofta sägs att innebörden är att avkastningen skall vara i nivå med vad som krävas i verksamheter med liknande risknivå i andra delar av näringslivet. (Rapport VI)
- "målet har förvisso alltid varit att generera överskott, men det är kanske mer uttalat idag än det var före marknadsreformen (elmarknaden)" - VD kommunalt energibolag (Rapport IX)
- Viktigare för kommunala bolag att upprätthålla den tekniska leveransförmågan. Ett viktigt verksamhetsmotiv är således att upprätthålla stabila produktionsförutsättningar (Rapport IX)



- "om bara förutsättningarna är de rätta så kommer vi att ta vårt samhällsansvar och bygga ny kraftproduktion" – en representant för en av de tre stora. (Rapport IX)
- Att uppfattas som vad som en av informanterna beskriver som "en god samhällsmedborgare" är en inställning som är särskilt påtaglig bland representanterna för de kommunalt ägda bolagen. Att bidra till lokal och regional utveckling, har flertalet av informanter vid kommunala energibolag beskrivit som ett för deras bolag specifika uppdrag (rapport IX).

Då man granskar ovanstående punkter kan konstateras att det råder delad mening om hur kommunala fjärrvärmebolag drivs. Dels anses det att de drivs affärsmässigt, dels anses det att de främst är till för att tillhandahålla infrastrukturell service.

Gällande kommunala företag gör Rapport II och V samma slutsats, att de kanske kommer att sälja ut sin värmeverksamhet:

*"En konsekvens av tredjepartstillträde i fjärrvärmenät kan bli att många kommunala ägare väljer att sälja ut sin värmeproduktion eller hela fjärrvärmeföretag med hänvisning till att konkurrensutsatt affärsverksamhet inte ligger inom den kommunala kompetensen. Utvecklingen på den svenska elmarknaden satte ju också gång en serie av ägarförändringar. En sådan utveckling kan ge en ökad ägarkoncentration inom den svenska energisektorn om de fyra största kraftföretagen aktivt uppträder som köpare i dessa ägarförändringar. Detta kan ge en historisk förskjutning från kundräntor till ägarräntor." (Rapport V)*

*"Ett möjligt resultat av TPA för kommunala fjärrvärmebolag kan medföra att kommunala ägare väljer att sälja ut den kommunala fjärrvärmeverksamheten eftersom de inte anser att det ingår i det kommunala uppdraget att bedriva konkurrensutsatt verksamhet. Sådana erfarenheter finns sedan avregleringen av den svenska elmarknaden 1996. I ett sådant läge kommer priserna med hög sannolikhet att öka såvida inte konkurrensen om nätet blir omfattande. (Rapport II)"*

En intressant slutsats av ovanstående punkter blir att fjärrvärmepriser kan komma att höjas om fler kommunala bolag börjar drivas "affärsmässigt"

Rapport IX framhåller att kommunala elbolag eventuellt har en fördel mot "stora aktörer" när det gäller de lokala kunderna.

*"om elkunderna i vår region har klart för sig att vi bidrar till den lokala utvecklingen i regionen, genom att bygga ny kraftproduktion här, så tror jag att det har stor betydelse för deras val av leverantör"*

*"folk vill hellre att vinsterna går till utveckling av lokalsamhället, än att de hamnar som miljonbonusar i fickorna på redan överbetalda direktörer i Finland"*

En möjlig slutsats av detta kan bli att det är svårt för privata aktörer att komma in och konkurrera mot lokala fjärrvärmebolag på deras lokala marknad. Om detta är fallet så motverkar det syftet med TPA vilken är att skapa konkurrens.

## 5.3 Stärks förtroendet för fjärrvärmens

Under denna rubrik behandlas två stycken frågeställningar:

1. Stärks förtroendet för fjärrvärmens hos kunder, leverantörer och andra intressenter (främst genom ökad valfrihet/ bättre tillgänglighet/ bättre pris)
2. Vidmakthålls / stärks fjärrvärmens konkurrenskraft mot alternativen

Orsaken till detta är att frågorna är starkt sammanknutna, och en uppdelning av frågorna skulle leda till onödig upprepning.

### 5.3.1 Inledning

Att bedöma av åsikterna i rapporterna är det inte givet i vilken riktning fjärrvärmens konkurrenskraft skulle gå om TPA infördes. Dels tror man att konkurrens skulle medföra prispress, men samtidigt är man skeptisk till om konkurrens överhuvudtaget kan skapas. Vidare påpekas det att avregleringen på elmarknaden inte har medfört de prissänkningar som många innan avregleringen trodde skulle inträffa.

Miljöaspekter behandlas i stycke 6.3. Dock kan det påpekas att prissänkande ändringar i de flesta fall är att föredra ur ett miljöperspektiv, såtillvida är diskussionen i detta underkapitel av stor vikt även för miljöfrågorna.

Olika modeller av TPA behandlas och föreslås i de olika Rapporterna. I och med att en Single Buyer modell är den som oftast beskrivs som mest fördelaktig väljer Pöyry här att presentera vilka fördelar och nackdelar som ses med den modellen.

### 5.3.2 Syntes

Det poängteras i Rapport VIII att den i särklass viktigaste konkurrensegenskapen vad gäller uppvärmning är priset. Med detta i åtanke behandlas här främst aspekter som påverkar fjärrvärmens pris, men också förtroendet för fjärrvärme. Det kan påpekas att i ingen av rapporterna föreslår man att man skulle inskränka kundernas valfrihet av uppvärmningsform i samband med ett eventuellt TPA, och frågan tas således inte upp här.

Frågeställningarna som analyseras i detta underkapitel behandlas ingående i många av rapporterna. För att jämföra vad de olika rapporterna anser i olika frågor listas åsikterna upp. Efter att åsikterna från de olika rapporterna listats upp görs ett sammandrag av dem.

#### Kan konkurrens skapas?

Nedan presenteras åsikter framförda i de analyserade Rapporterna angående frågan att skapa konkurrens på fjärrvärmemarknader. Får vi konkurrens som en följd av TPA?

- Vilka aktörer kommer att agera som tredjepart? Sannolikt kommer få, om ens några industrier att utveckla energitjänster inom sin verksamhet. De har varken kompetensen eller marknadsförutsättningarna för att börja sälja värme till slutkund. (Rapport I, bilaga 2)
- Om utgångsläget bygger på ett privat företag som monopolprissätter, är det troligt att TPA samt en uppdelning av produktions- och nätverksamheten kan öka konkurrensen om kunderna. (Rapport II)

- Även om fjärrvärmemarknaderna öppnas för konkurrens är det sannolikt att de allra flesta lokala marknader fortfarande kommer att domineras av en stor aktör. (Rapport II)
- Eftersom de tillkommande kunderna har sitt största värmebehov under vinterhalvåret och sitt största effektbehov samtidigt som den tidigare totala lasten så är den tillkommande lasten inte ett jämbrett band om man mäter vertikalt. I princip lägger man på ett extra smalt varaktighets diagram ovanpå det ursprungliga. Det visar sig då att den tillkommande lasten i stor utsträckning måste täckas av värmeproduktion från mellanskiktet och toppskiktet. Det blir en helt annan fördelning på produktionsslagen som skiljer sig radikalt från hur den ursprungliga stora lasten fördelar sig. Den nya lasten blir betydligt dyrare att försörja med värme. Det här är en av de något besvärliga frågorna, om man skall skapa en konkurrenssituation där det ena fjärrvärmeföretaget försöker ta över kunder från det andra och där man förväntar sig att det skall uppstå en prispress. Har man råd att fånga in en ny kund med sin normaltaxa eller måste man hoppas på att det går att öka sin kundbas även om man använder ett högre pris. Kostnadsstrukturen för att producera värme för den marginellt tillkommande typiske värmekunden kan vara hämmande på viljan att direkt konkurrera om kunder. (Rapport VI)
- I verkligheten visar det sig därför att det nästan alltid går att göra affärer mellan fjärrvärmeföretag om avståndet mellan deras system inte är för långt för en investering i förbindelser. (Rapport VI)
- En producent eller ett handelsföretag måste utnyttja produktion från flera anläggningstyper (bas, mellan, spets) för att kunna klara av en totalleverans och för att vara effektsäker. Detta är en hög inträdesbarriär för att inleda konkurrens. (Rapport VI)
- För att tredjepartstillträde skall vara meningsfullt måste det finnas någon som är intresserad av att etablera sig. Det är osannolikt att det på många orter finns sådant intresse. (Rapport VI)
- Trots att Helsingborg har ett av de större fjärrvärmenäten i Sverige, kan vi inte se att det är tillräckligt stort för att förutsättningar för konkurrens på handels- och/eller produktionssidan kan skapas med hjälp av tredjepartstillträde. Detta medför bland annat att priset kommer att fortsätta sättas efter kundens alternativkostnad även med tredjepartstillträde. (Rapport VIII)
- Då inte konkurrens kommer att skapas för ett av Sveriges större nät (Helsingborg), bör det inte heller kunna bli någon nämnvärd konkurrens i flertalet av Sveriges fjärrvärmenät. (Rapport VIII)
- För att det ska bli konkurrens på producentsidan behöver det finnas flera aktörer som tillsammans har överkapacitet. (Rapport VIII)
- Konsekvens av avreglering (på elmarknad): "Som det kom att utvecklas i Sverige, och sedermera Norden, har aktörerna istället blivit färre och större. Detta har också varit en av stötstenarna i den tidigare beskrivna elmarknadsdebatten, det vill säga huruvida strukturen på marknaden kan sägas präglas av teoretiska förutsättningar för konkurrens eller ej." (Rapport IX)
- Givet de tekniska förutsättningarna är det svårt för en ny aktör att på allvar etablera konkurrerande produktionsverksamhet. Väldigt mycket kapital skulle krävas. (Rapport IX)

- Produktionsresurser är av högsta strategiska betydelse, och därför är det otroligt att fjärrvärmebolag är intresserade att sälja sina produktionsanläggningar (åtminstone inte de lönsammaste) (Rapport IX)
- att bibehålla och öka sin marknadsandel är något som flera informanter bland de etablerade aktörerna motiverar kapacitetsinvesteringar; det finns en föreställning om att det är viktigt att försöka hålla undan för sina konkurrenter. (Rapport IX)
- Och det skulle komma någon annan aktör och bygga, och ta det utrymmet, det vill vi ju inte. [anknyter till punkten ovan] (Rapport IX)
- Genom att inte genomföra kapacitetsinvesteringar kan de stora kraftproducenterna upprätthålla en produktionsapparat där anläggningarna med höga marginalkostnader används i "lagom" utsträckning; de vill ju inte medvetet dumma till priskrysset (Rapport IX)
- Små aktörer vill inte inleda priskrig med stor aktör, de vet att de ändå inte kan vinna (Rapport IX)
- Appliceringen av marknadslogiken visar sig dock i praktiken innebära att de stora kraftproducenterna, tvärtemot reformens intentioner, kan åtnjuta en förstärkt maktposition. Vad som sker på konsumentmarknaden har i realiteten mycket liten betydelse för maktbalansen på den reformerade elmarknaden. (Rapport IX)

Potentialen för ökad konkurrens beskrivs i de flesta rapporter som svag. Detta bekräftas bland annat genom att jämföra situationen mot elmarknaden, där aktörerna har blivit större och färre efter avregleringen 1996. Bäst förutsättningar för konkurrens finns i stora nät. Mest sannolikt är att konkurrensen kommer att ske i produktionsledet, då egen produktion är av största strategiska vikt för ett fjärrvärmebolag. Ett TPA utformat som ett Single Buyer system anses ha bäst förutsättningar att skapa konkurrens i produktionsledet.

Konkurrensen väntas även i viss mån motverkas av att det i normala fall förväntas bli dyrare att försörja nya kunder på marginalen än vad det kostar att försörja "medelkunden".

### **Vad händer om konkurrens skapas**

Nedan presenteras åsikter framförda i de analyserade Rapporterna angående vad effekten av konkurrens blir. I det fall att vi lyckas skapa konkurrens på fjärrvärme marknaden, hur kommer då priserna att påverkas?

- Idag köper ett flertal kommuner spillvärme från närliggande industrier till i många fall förmånliga priser. En möjlighet att leverera värme till slutkund skulle kunna användas som argument i förhandling mellan spillvärmelieferantör och fjärrvärmeföretag för att trissa upp priset på spillvärmerna. I slutändan skulle detta medföra höjda värmepriser för konsumenterna. (Rapport I, bilaga 4)
- På en ekonomiskt effektiv marknad kommer priset på den aktuella produkten att motsvara den samhällseliga marginalkostnaden för att producera denna. En sådan situation uppstår normalt då det finns ett stort antal köpare och säljare på marknaden, och ingen av dessa ensamt har möjlighet att påverka marknadspriset. (Rapport II)
- Oligopol innebär i princip alltid lägre priser än vid monopol. (Rapport II)

- Vid ett *reglerat TPA* anses konkurrensvinsterna med TPA som störst eftersom denna marknadsform rent teoretiskt har störst inverkan på konkurrensen på marknaden. I och med att man öppnar upp de tidigare monopolsituationerna införs konkurrens både på konsument- och producentmarknaden. För att en betydande konkurrens skall uppstå krävs dock att ett flertal företag konkurrerar på icke-diskriminerande villkor på marknaden. Storleken på marknaden har också stor betydelse för hur konkurrensutsatt marknaden blir i praktiken. (Rapport II)
- Gällande hur prisbilden på fjärrvärme skulle förändras givet att reglerat TPA införs är idag osäker. Det är sannolikt att priserna skulle sjunka i vissa fjärrvärmeföretag, men att de möjligtvis skulle kunna öka i andra fjärrvärmeföretag. Det får dock anses som en fördel om prissättningen på fjärrvärme tydliggör den kostnadsbild som föreligger, dvs. att fjärrvärmepriserna så långt som möjligt prissätts i närheten av marginalkostnaden för fjärrvärmeverksamheten. Ett sådant utfall blir dock verklighet endast om konkurrensen om kunderna ökar betydligt från nuvarande situation, samt om produktionen av fjärrvärme i de lokala näten inte är att betrakta som naturliga monopol. (Rapport II)
- När man jämför elmarknaden med fjärrvärmemarknaden konstaterar man i jämförelse att skillnaderna mellan marknaderna är så pass stora att det är osannolikt att en liknande marknadslösning på fjärrvärmemarknaden skulle få samma genomgående positiva effekt. Alltså anses ett TPA à la elmarknaden inte fungerar på fjärrvärmemarknaden. (Rapport II)
- Gällande fjärrvärmemarknaden är det svårt att avgöra vad som händer med prisbilden om TPA införs, eftersom företagen i dagsläget prissätter enligt olika principer beroende på om företaget är i kommunal eller i privat ägo. Det är värt att poängtera att om företagen prissätter i närheten av den marginella produktionskostnaden finns det inte några skäl att ingripa på marknaden, eftersom en samhällsekonomiskt effektiv lösning uppfylls. (Rapport II)
- Economic theory states that a competitive market system will find a lower cost solution than would regulation. (Rapport III)
- A competitive market should increase the overall economic efficiency of the district heating system and provide benefits to all customers. (Rapport III)
- Grundtanken eller snarare *förhoppningen* är att en väl utvecklad konkurrens inom fjärrvärmeproduktion skulle vara den marknadsmekanism som skulle kunna ge fjärrvärmepriser som systematiskt skulle kunna ligga under kundernas egna alternativkostnader för värme. (Rapport V)
- En effektiv konkurrens i produktionsledet skulle *kunna* ge en marknadsmekanism som gav betydande kundräntor, dvs lägre fjärrvärmepriser än marknadspris. (Rapport V)
- Generellt sett är nog den största nyttan med ett tredjepartstillträde i fjärrvärmenät är att det existerar ett hot om konkurrens. Bara vetskapen om att en ny producent skulle kunna etablera sig skulle vara tillräckligt för att nuvarande fjärrvärmeföretag skulle höja sin kostnadseffektivitet och sänka sina priser. (Rapport V)
- Ökad handel i värmeenergi mellan producenter leder till utjämning av de rörliga kostnaderna och sannolikt till en viss utjämning av fjärrvärmepriserna, men om det samtidigt utvecklas konkurrens om kunder, leder detta sannolikt till att prisutjämningen blir starkare. Tyvärr är dock konkurrens svårt att uppnå på de

flesta lokala marknader då det i de flesta fall inte finns några prospektiva konkurrenter. (Rapport VI)

- När två marknader med olika prisnivåer kopplas ihop förväntar man sig en prisutjämning som står i förhållande till marknadernas relativa storlek, och transmissionskapaciteten mellan marknaderna. (Rapport VI)
- Om man med mer konkurrens kan uppnå en snabb prissänkning för fjärrvärme är svårt att bedöma eftersom man måste införa en ytterligare funktioner i försörjningssystemet som en separat systemansvarig organisation och eventuellt en börs vilket kommer att kosta en del pengar. (Rapport VI)
- Grundtanken med TPA är att konkurrens ska åstadkommas inom fjärrvärmerna för att priserna mot kund ska pressas. Detta tror man dock inte kommer ske. (Rapport VIII)
- Med endast två producenter finns det inga förutsättningar för pressade priser till kund. Kemira eventuellt tillsammans med någon ytterligare restvärmeproducent skulle kunna ta några stora kunder genom att erbjuda ett lite lägre pris. (Rapport VIII, hänvisande till situationen i Helsingborg)
- När marknaden konkurrensutsattes antogs att det skulle medföra ökat förhandlingsutrymme och därmed också lägre elpriser. Så blev dock inte fallet. (Rapport IX)

Man inser att det inte entydigt går att besvara frågan som ställdes ovan (*hur kommer fjärrvärmepriserna att påverkas givet TPA*) utgående från de analyserade rapporterna. Nedan sammanfattas åsikterna i uppfattad viktighetsordning:

1. På en *effektiv marknad* får vi marginalkostnadsprissättning vilket torde leda till konkurrenskraftiga fjärrvärmepriser. Det anses dock tydligt att förutsättningarna för konkurrens inte är tillräckliga för att uppnå en *effektiv marknad*. Vidare påpekas att två producenter inte leder till effektiv konkurrens, och att om en spillvärmeleverantör kräver högre pris på sin värme, då kommer kundpriset även sannolikt att gå upp.
2. Om man kopplar ihop två marknader sker prisutjämning, vilket leder till högre priser på en marknad och lägre på en annan. Det är inte entydigt hur totalekonomin på de två marknaderna påverkas, utan detta måste utredas från fall till fall.
3. På ett teoretiskt plan sägs att oligopol leder till lägre priser än monopol, samt att konkurrens ger lägre priser. Vad som kan driva fjärrvärmeleverantörer till sänkta priser är *hotet* om konkurrens, trots att konkurrensen troligtvis inte kommer att uppstå på de flesta lokala marknader.
4. Kommunala fjärrvärmebolag förväntas öka sina priser så att de blir "marknadsmässiga" eller säljs bolagen till en privat aktör som tar ut marknadsmässiga priser.

I Rapport I (bilaga 3) konstateras genom intervjuer med fjärrvärmebolag att det finns en risk att "TPA bara leder till ökade kostnader för kunderna".

Rapport II drar slutsatsen att:

*”ett införande av ett reglerat TPA kan medföra få positiva effekter på konkurrensen och samtidigt försvåra möjligheterna till att driva den integrerade fjärrvärmeverksamheten på ett kostnadseffektivt sätt.”*

Samtidigt som man påpekar att

*”effekterna av TPA på fjärrvärmepriserna är i hög grad en öppen fråga, och beror på hur prisbildningen fungerar idag i respektive kommun eller region samt på de dynamiska effekter som ett öppnande av näten medför.”*

## **Hur påverkas kostnaderna om TPA införs**

Ovan har granskats vad som förväntas hända med kundpriserna då TPA införs. Nedan presenteras vad som förväntas hända på kostnadssidan för fjärrvärmeaktörer givet att TPA genomförs. De presenterade åsikterna följs av ett sammandrag av åsikterna.

Hur påverkas fjärrvärmeaktörernas kostnader om TPA införs?

- För att skapa förutsättningar för ett fungerande tredjepartstillträde behöver de flesta näten byggas ut med tvärförbindelser och kraftigare rördimensioner, vilket leder till ökade kostnader för distributionen. (Rapport I, bilaga 2)
- Tredjepartstillträde innebär att kostnaderna för mätning kommer att öka, särskilt om varje enskilt lägenhet i flerbostadshus skall ha egen mätning. (Rapport I, bilaga 2)
- Rent teknisk finns det dock inte några hinder för att separera nät och produktion, men vissa extrakostnader bedöms uppstå genom att kompetens generellt och speciellt systemkompetens måste dubbleras och upprätthållas av flera aktörer. (Rapport I, bilaga 2)
- Kortare drifttider innebär minskade intäkter, vilket är ödesdigert för investeringstunga anläggningar med höga kapitalkostnader. Blir resultatet att tunga investeringar i ny basproduktion slår ut befintliga investeringstunga anläggningar, drabbar säkert en sådan utveckling slutkonsumenterna av värme i slutändan. (Rapport I, bilaga 2)
- Sammantaget leder ett tredjepartstillträde till att behovet av att kontrollera, mäta och styra ökar. Det får positiva effekter för en rättvis fördelning av kostnader, men huvudorsaken till att ökad mätning krävs förorsakas av att flera aktörer på olika sätt skall operera i ett och samma nät. I vilken omfattning kostnaderna för ökad mätning påverkar fjärrvärmemetaxan för slutkonsumenterna har inte bedömts inom ramarna för denna utredning. (Rapport I, bilaga 2)
- Med en utveckling där såväl en nätoperatör som den som driver olika värmeproduktionsanläggningar måste upprätthålla systemteknisk kompetens och kompetens vad innebär samkörningen av olika typer av anläggningar kan kostnaderna bli höga och dessa drabbar i slutändan värmekunderna. (Rapport I, bilaga 2)
- Med scenariot *fler och mindre anläggningar och flexiblare drift* på bekostnad av systemoptimering kan de totala produktionskostnaderna komma att öka. (Rapport I, bilaga 2)

- Tekniskt utgör inte möjligheterna att mäta effekt och energi en begränsning för tredjepartstillträde i fjärrvärmesystemen. De ekonomiska förutsättningarna kan däremot vara begränsande på kort till medellång sikt. (Rapport I, bilaga 2)
- Om helt fristående aktörer enskilt kan producera och sälja sin värme till slutkunder anslutna till nätet, kan detta medföra högre systemkostnader. (Rapport II)
- Den eventuella ökade ekonomiska effektivitet man kan vinna genom att främja konkurrensen via TPA kan motverkas av en motsvarande försämring av det samhällsekonomiska utfallet om TPA-lösningen ej möjliggör en optimering av driften och distributionen av fjärrvärmesystemet och/eller påverkar annan energiproduktion (och därtill kopplade politiska mål) på ett negativt sätt. (Rapport II)
- En uppdelning av marknaden i en produktionsdel och en distributionsdel (produktionen konkurrenssätts medan nätverksamheten är reglerad), är troligtvis effektivitetshämmande eftersom systemkostnaderna kan öka. (Rapport II)
- Det kan därmed starkt ifrågasättas om vertikal separation är önskvärd i ett fjärrvärmesystem i och med att det kan leda till ökade totala systemkostnader. (Rapport II)
- Det finns därmed skäl att tro att de förväntade ekonomisk-teoretiska konkurrens effekterna gällande (reglerat) TPA inte kommer att införlivas på fjärrvärmemarknaden. Därmed återstår endast ökade administrativa kostnader och potentiellt ett ökat missnöje från kunderna om priserna på en del lokala marknader ökar. (Rapport II)
- En nackdel som kan uppstå vid (förhandlat) TPA är ökade transaktionskostnader i och med att villkoren för tillträde till varje enskilt nätverk förhandlas och regleras separat. Det är även oklart om ett införande av ett ökat (förhandlat) TPA skulle generera de ekonomisk-teoretiska konkurrens effekter som man önskar, givet att det fjärrvärmeföretag som idag är dominant på nätverket även skulle vara så under (förhandlat) TPA. (Rapport II)
- Gällande förhandlat TPA: För att denna marknadsform ska anses lyckat ur ett konkurrensperspektiv är det nödvändigt med vertikal separation mellan nätverks- och produktionsverksamheterna, men då finns en tydlig risk att ineffektiviteter skapas i driften av fjärrvärmesystemet som helhet. (Rapport II)
- If fixed cost are high, production companies will need to serve a large share of the market, allocating the fixed costs among a great number of customers, in order to be able to offer a competitive price. The bigger the fixed costs are, the larger the size of each production company must be. (Prof Laestadius, KTH) (Rapport III)
- Huvudslutsatsen i denna översiktliga PM blir således att tredjepartstillträde kortsiktigt höjer kundpriset om en befintlig spillvärmelieferantör blir en TPA-aktör och om distributionskostnaderna allokeras proportionellt mellan nätets aktörer. En modifierad oproportionell allokeringssprincip skulle kunna användas för att hejda denna prishöjning. Om varken en höjning av kundpris eller en modifierad allokeringssprincip kan accepteras, så faller möjligheten till tredjepartstillträde i svenska fjärrvärmesystem. (Rapport IV)
- Det inre konkurrenstrycket i värmeproduktionen skulle ersättas av ett yttre konkurrenstryck som skulle öka kostnadseffektiviteten. (Rapport V)



- Sänkta produktionskostnader är inte någon garanti för långsiktigt dämpade försäljningspriser för fjärrvärme. (Rapport VI)
- Prisskillnader i Storstockholm indikerar att en friare handel skulle kunna vara utjämnande på kostnader och möjligen även till viss del på priser för värme. (Rapport VI)
- Om t.ex. spillvärme företag tar kunder av ett fjärrvärmebolag kan man tänkbart hamna i en situation där slutkunderna får betala mera för värmen. Den totala vinnaren blir spillvärmeleverantören. Orsaken är att fjärrvärmebolaget har samma fasta kostnader som tidigare, men måste sprida ut dem på ett mindre antal kunder. (Rapport VI)
- Analyser visar att kostnaden kommer att öka för Öresundskraft om TPA införs. (Rapport VIII)
- Det visar sig att till och med för en redan ansluten restvärmeleverantör (analys av Kemira), är det inte självklart att en försäljning direkt till kund ger ett bättre resultat än dagens leverantörsmodell. (Rapport VIII)

Vid en genomgång av ovannämnda punkter (som svarar på frågan *hur fjärrvärmeaktörernas kostnader påverkas om TPA införs*) ser man att det råder konsensus om att kostnaderna kommer att stiga. Kostnadsökningarna kan kategoriseras under två olika typer:

1. Ökade systemkostnader – här inkluderas ökade kostnader för distribution och transmission, mätning, transaktionskostnader, samt drift av systemet.
2. Minskad lönsamhet för kraftvärmeverk och värmeverk som en följd av minskade drifttider.

Rapporterna V och VI påpekar att i vissa fall kunde kostnaderna även sänkas som en följd av TPA. Samtidigt påpekar Rapport VI att sänkta produktionskostnader inte nödvändigtvis skulle leda till lägre kundpris.

Rapport II påpekar att den trade-off som finns mellan att å ena sidan öka konkurrensen genom ökat tillträde och å den andra att säkerställa en kostnadseffektiv drift av fjärrvärmenätet och dess interaktion med elproduktionen är en viktig fråga för fortsatt utredning.

### **Single Buyer modellen**

TPA kan tillämpas i många olika former. Den kanske minst komplicerade modellen är den så kallade Single Buyer modellen. Denna modell förespråkas av Rapport VI som det första logiska steget på vägen mot en fullständigt öppnad fjärrvärmemarknad. I och med att många av Rapporterna tar ställning till denna lösning kommer åsikterna här att sammanfattas.

Fördelarna i Single Buyer modellen beskrivs enligt nedan i de olika Rapporterna.

- Fördelarna med denna marknadsform är (i likhet med förhandlat TPA) att hänsyn kan tas till de lokala förhållanden som gäller för respektive fjärrvärmenät; detta ökar sannolikheten för en kostnadseffektiv drift av fjärrvärmesystemet. (Rapport II)
- En praktisk fördel i detta sammanhang är att denna marknadsform inte innebär att den potentiella leverantören säljer till slutkund. Det finns skäl att tro att de

potentiella leverantörerna av varmvatten (t.ex. spillvärme) inte nödvändigtvis har för avsikt att sälja till slutkunden eftersom detta innebär merkostnader i form av ökad kundkontakt och ökade administrativa åtaganden. Denna marknadsform skulle därmed innebära att en extern part har möjlighet att sälja varmvatten till slutkund, via det fjärrvärmeföretag som är ägare till nätverket och därmed den som utgör "single-buyer". (Rapport II)

- Denna form av TPA innebär till viss del en lägre grad av öppenhet (jämfört med reglerat och förhandlat TPA), givet att det endast är ett företag som säljer till slutkund. Detta behöver dock inte vara en nackdel på den svenska fjärrvärmemarknaden då det är troligt att inträde till fjärrvärmenätverket inte utgör en kärnverksamhet för potentiella nya leverantörer av varmvatten. Det är med andra ord sannolikt att den extra kostnad som uppstår i och med att sälja till slutkund gärna undviks. Denna form kan därmed ses som fördelaktig när det gäller att öka andelen spillvärme till ett fjärrvärmenätverk, eftersom dessa potentiella leverantörer har låga marginalkostnader för att producera varmvatten. (Rapport II)
- The market would be based on bilateral contracts between district heating generators and the purchasing agent, which would offer a single-wide district heating tariff for all consumers. With deregulation and due to the single-wide tariff, some consumers probably could see how their bills increase to allow other customers to get better prices. This model would try to do the best for all users by charging an average rate over the entire network. (Rapport III)
- Full kostnadsoptimering av fjärrvärmeproduktionen blir det inte men troligen ganska nära. Risken i affärerna fördelas på både producenter och systemoperatören men med större andel på producenterna. I ett Single Buyer system får man alltså en konkurrens mellan produktionsanläggningar som kan leda till mycket stark prispress. (Rapport VI)
- Det som skiljer från att all fjärrvärme läggs i ett enda bolag är just att det blir konkurrens på produktionssidan och att nätet blir öppnat för vilken tredje part som helst – bas, mellanskikt eller spets - att komma in på marknaden. Om någon anläggning alltid ligger bra i pris men inte kan utnyttjas fullt ut på grund av hinder i systemoperatörens nät, så kan systemoperatören bygga bort sådana hinder. (Rapport VI)
- Det finns möjlighet till skalfördelar för handelsföretag, vilket gör att det finns fördelar för flera producenter att ha ett gemensamt handelsföretag. (Rapport VIII)
- "Inom kraftproduktion finns det en möjlighet att tjäna pengar. Det är inom kraftproduktionen vi är duktiga, vi skär något öre här och där i produktionen genom optimeringar, och det leder till stora vinster i slutändan" (Rapport IX)

Samtidigt som man identifierar fördelar med ett Single Buyer system påpekar man att det även finns potentiella fallgropar:

- Single Buyer företaget får inte utnyttja sin position för att uppnå konkurrensfördelar gentemot andra. (Rapport II)
- Om Single Buyer aktören inte ges möjlighet att självständigt optimera hela produktionssystemet kan det leda till ökade totala kostnader för nätverket. (Rapport II, Rapport VI)

- Man tar inte ställning till vilken modell som är den bästa (Single Buyer eller annan). Det är en utomordentligt svår uppgift att jämföra dem med varandra eftersom de i övrigt har helt olika egenskaper. Till exempel har troligen en spillvärmelieferantör inte samma synsätt som den som driver ett kraftvärmeverk.

Efter att betraktat de två ovanstående listorna gällande åsikter om en Single Buyer modell kan konstateras att denna modell av TPA bedöms som den minst komplicerade modellen som kan vara en logisk startpunkt för att eventuellt bredare införande av TPA. Denna modell förväntas ge önskad prispress i produktionsledet.

Ifall det visar sig att Single Buyer systemet fungerar på en vald stor marknad (Stockholm) kan den eventuellt implementeras även på andra marknader. Eventuellt kan marknaden senare öppnas för fullständig konkurrens om det bedöms fördelaktigt.

### **Stärker TPA förtroendet för fjärrvärme?**

Nedan presenteras Rapporternas åsikter i frågan om TPA stärker marknadens (och kundernas) förtroende för fjärrvärme.

Stärks eller försvagas förtroendet för fjärrvärme som resultat av TPA?

- Konkurrenssituationen på värmemarknaden har under en längre tid varit en hett debatterad fråga i Sverige, inte minst på grund av de stora prisskillnader som råder mellan olika kommuner i Sverige. Dessa skillnader indikerar, enligt vissa bedömare, att det finns fjärrvärmeföretag som utnyttjar sin monopolsituation. (Rapport II)
- Gällande (reglerat) TPA: Det är inte nödvändigt med en vertikal separation av produktion, distribution och handel för (reglerat) TPA, men i praktiken bör fjärrvärmeföretagen särskilja på produktion och distribution för att en mer rättvis konkurrens på producentmarknaden ska uppstå. (Rapport II)
- Gällande (förhandlat) TPA: Även när det gäller förhandlat tillträde är det inte ett nödvändigt krav att företagen vertikalt separerar produktion och distribution av fjärrvärme, men om så inte sker är det troligt att de varmvattenproducerande företag som inte ägs av nätägaren har en betydande konkurrensnackdel i förhandlingen. (Rapport II)
- Det finns ofta tydliga ekonomiska incitament för ett vertikalt integrerat fjärrvärmebolag att inte låta andra hetvattenproducenter (t.ex. företag med spillvärme) ansluta sig till nätet och sälja denna energi till fjärrvärmebolaget eller direkt till kunder i nätet. (Näringsdepartementet 2009) (Rapport II)
- Det bör i detta sammanhang påpekas att det inte är byteskostnaderna som sådana som är problemet, utan i stället det faktum att dessa kostnader gör det möjligt för fjärrvärmebolagen att prissätta sin produkt högre än marginalkostnaden. I frånvaro av höga byteskostnader hade dessa möjligheter varit klart begränsade och det hade funnits mycket mindre anledning att uppmärksamma konkurrensförhållandena. (Rapport II)
- En konkurrensutsättning av fjärrvärmemarknaden via t.ex. ett reglerat TPA kan dock även medföra att kommunala ägare väljer att sälja ut den kommunala fjärrvärmeverksamheten eftersom de inte anser att det ingår i det kommunala uppdraget att bedriva konkurrensutsatt verksamhet. (Rapport II)

- DH system run by energy companies or Utilities that often strive to obtain a monopoly to reduce market uncertainties and prevent competitors from undercutting the ability to recover fixed costs. (Rapport III)
- Real estate owners argue that the current monopolistic situation in district heating leaves them in a weak position in front of district heating companies. Real estate owners are merely price-takers while monopolistic district heating companies have the ability and the incentive to raise the prices above the level that would prevail in a competitive market. (Rapport III)
- Det förefaller som nyttorna med tredjepartstillträde är koncentrerade till stora fjärrvärmesystem där en effektiv konkurrens mellan flera olika aktörer kan tänkas uppstå. Eventuella skador kan tänkas uppstå i små fjärrvärmenät, där en enstaka produktionsanläggning kan bli utkonkurrerad av en ny konkurrent. (Rapport V)
- I syfte att utveckla fjärrvärmen och återställa kundernas förtroende anser E.ON Värme Sverige AB, Vattenfall AB Heat Nordic och Fastighetsägarna Stockholm att fjärrvärmekunderna på sikt bör ges möjlighet att fritt välja sin leverantör. (Rapport VI)
- För att en prispåverkan genom konkurrens skall kunna garanteras långsiktigt är det nödvändigt att köparen har stor valfrihet när det gäller att välja och avtala med de olika producenterna eller säljarna på fjärrvärmemarknaden. (Rapport VI)
- I ett TPA system kan existerande bolag konkurreras ut om de har dyr produktion och inte investerar i ny produktion (Rapport VI)
- Om det finns tillräcklig överkapacitet i produktionen, måste producenterna räkna med risken att inte få köra någon av sina anläggningar eller att få köra den mindre. Generellt innebär ökad risk högre krav på räntabilitet hos alla producenter vilket motverkar viljan att sänka pris. (Rapport VI)
- Denna utredning kom fram till att det skulle vara tekniskt möjligt att införa TPA för fjärrvärme, men att ett lagstadgat TPA ändå inte rekommenderas eftersom det inte skulle vara till fördel för kund, miljö eller fjärrvärmeföretag. (Rapport VIII)
- För att det ska uppstå valfrihet för kunden att välja leverantör och för att det ska uppstå konkurrens mellan handelsföretagen krävs det att flera handelsföretag kommer in på marknaden (Rapport VIII)
- "om vi skulle köra marknadspriset på något sätt, skulle vi göra ett bättre resultat på det? Nej! Vi skulle kunna påverka priset, men vi skulle inte kunna göra ett bättre resultat. Däremot om vi höjer priserna, vilket vi kan göra genom att undanhålla... dra bort billig produktion här då, ja i så fall skulle man kunna säga att det kostar oss mera än det smakar. Dom ända som vinner på det är ju våra konkurrenter." - stabschef en av de tre stora. (Rapport IX, gällande elmarknaden)
- Efter avreglering av elmarknaden började vissa avveckla "överflödiga" anläggningar, för det var den signal som priset gav. (Rapport IX, gällande elmarknaden)
- Det är inte de långlivade kundrelationerna som genererar möjligheter till överavkastning, utan graden av stabilitet i det tekniska produktionssystemet. Så länge som de lyckas upprätthålla en oligopolistisk kontroll över producentmarknaden. (Rapport IX, gällande elmarknaden)

På basen av ovannämnda punkter kan konstateras att förtroendet för fjärrvärme efter TPA inte entydigt kommer att stärkas eller försvagas. De nämnda förbättringarna baserar sig på att man kan skapa konkurrens. Detta är ett problem då man förväntar sig att konkurrens kommer att vara mycket svårskapat (som beskrivits ovan). Sålunda vinner de försvagande punkterna mera fäste. Nedan summeras förbättringarna och försvagningarna som framförts i Rapporterna.

Förbättringarna av förtroendet kan sammanfattas i följande punkt:

- Ökad konkurrens. Detta kan leda till att fjärrvärmebolag inte kan utnyttja monopolsituation och att prissättning bör göras enligt marginalkostnadsprincipen.
- I små fjärrvärmesystem kan enstaka produktionsanläggningar bli utkonkurrerade, vilket kan leda till att dyr produktion ersätts med billigare.

Försvagning av förtroendet kan sammanfattas i följande punkter:

- Minskat antal (eller ny typ) av producenter. Producenter som inte ägs av nätägaren kan diskrimineras. Vidare kan kommunala fjärrvärmeföretag välja att lämna marknaden i förmån för vinst drivande företag.
- I små fjärrvärmesystem kan enstaka produktionsanläggningar bli utkonkurrerade, vilket å ena sidan kan leda till mindre konkurrens.
- Även om konkurrens skapas (som på elmarknaden) kan de dominerande bolagen påverka marknadspriser. Eventuellt kan detta ske genom att "överflödiga" produktionsanläggningar körs ner.

Vid betraktande av förbättringarna och försvagningarna finner man ett paradoxalt samband. Dels vill vi ha mera konkurrens för det är fördelen med TPA, men samtidigt verkar det som om vi inte kommer att få in nya producenter vilket motverkar konkurrensen. Om man samtidigt konkluderar att det behövs en avsevärd konkurrens för att uppnå effektivitet på marknaden är det mer troligt med en försvagning av trovärdigheten för fjärrvärme som blir resultatet av ett TPA.

## **Rekommendationer och slutsatser i Rapporterna**

Nedan presenteras några av de viktigaste slutsatserna som gjorts i Rapporterna angående frågeställningarna i detta underkapitel.

- Inför TPA inledningsvis endast på den marknad som har störst sannolikhet att realisera de förväntade ekonomisk-teoretiska effekterna, dvs Storstockholm. Dra lärdomar gällande de eventuella effekterna av TPA i mer småskaliga system. (Rapport II)
- I diskussionerna inför ett eventuellt införande av ett tredjepartstillträde är det uppenbart att olika aktörer har olika förväntningar på vilka förändringar som kan komma att inträffa för prisbildningen. Företrädare för kunder ser en välgörande konkurrens som kommer att ge en mer effektiv värmeproduktion och lägre fjärrvärmepriser. Spillvärmelieferantörer och externa producenter har direkt motsatta förväntningar. (Rapport V)
- Denna förstudie visar att det inte finns entydiga eller generella fördelar med fullständigt öppna fjärrvärmenät för att utmana fjärrvärmeföretagen. Speciellt finns

tveksamheter kring nytta med tredjepartstillträde i små fjärrvärmesystem. (Rapport V)

- Kommer FV priset att sjunka? Som redan nämndes i inledningen kan den frågan inte säkert besvara med ja. Prisutvecklingen för fjärrvärme är mycket starkt kopplat till prisutvecklingen för bränslen och till utvecklingen av miljöpolitiska styrmedel. Man måste därför ha beredskap för att priset på fjärrvärme inte kommer att sjunka men att det blir en långsammare prisökning än vad det annars skulle ha blivit. (Rapport VI)

Det kan konstateras att det inte finns tydliga svar i dagens läge på vad som kommer att hända med konkurrens och priser givet ett TPA till fjärrvärmenäten.

Samtidigt bör påpekas att det är så att olika parter inom branschen (kunder, spillvärmeleverantörer, och energibolag) har olika förväntningar om vad som kommer att ske. Detta var läget även innan elmarknaden avreglerades.

## 5.4 Ges bättre möjlighet för spillvärmeleveranser till fjärrvärmenäten?

### 5.4.1 Inledning

Frågan om spillvärme ges stort utrymme i många av rapporterna. Att bättre kunna ta tillvara spillvärme ses som en av de möjligtvis största fördelarna som ett tredjepartstillträde till fjärrvärmenäten kunde ge.

Det finns utrymme för ökad användning av spillvärme. Samtidigt påpekas att olika aktörer har olika syn på vem som skall stå för behövda investeringar för att kunna utnyttja spillvärmen, samt hur den skall värderas.

### 5.4.2 Syntes

Det påpekas i Rapport I och VI att det finns otappad spillvärme som kunde utnyttjas i Sverige:

- En försiktig men optimistisk bedömning av tillkommande spillvärmepotential kan vara 3–4 TWh om dagens industristruktur består. I flera fall (i alla fall på de tre undersökta orterna) finns mer spillvärme till förfogande, i flera fall i form av "prima" värme. (Rapport I, bilaga 2)
- För den typiska måttligt stora tätorten upp till några tiotusental invånare kan man tänka sig att det i framtiden kan komma företag inom processindustri som för sin nyetablering avsiktligt vill välja orter där de kan få avsättning för spillvärme, men att det då blir en lokal förhandlingsfråga. (Rapport VI)

Det är vissa problem och frågeställningar som måste lösas innan spillvärme kan utnyttjas i fjärrvärmesystemet. Nedan presenteras några av de motstridigheter man stöter på då det diskuteras att ansluta spillvärme (genom TPA) till ett befintligt fjärrvärmenät.

- Normalt strävar energibolagen efter att använda industriell spillvärme där den finns tillgänglig, men det finns även exempel på där befintliga spillvärmeleveranser trängs undan av ny kraftvärme. (Rapport I, bilaga 2)
- Det råder oenighet om vem (industrin eller fjärrvärmebolag) som skall stå för investeringar gällande spillvärme. (Rapport I, bilaga 3)
- Ett argument i förhandlingen kring spillvärmevärderingen kan ibland vara att industrin saknar alternativ avsättning för spillvärmen. Detta är naturligtvis ett argument för en låg värdering av spillvärmen. (Rapport I, bilaga 3)
- Vid bedömning av spillvärmeprojekt måste man beakta risken att industrins verksamhet, och därmed spillvärmeleveranserna, upphör. Det är alltså riskabelt att till stor del förlita sig på spillvärmeleveranser utan tillgång till egen konkurrenskraftig produktion. Detta är en orsak varför fjärrvärme bolag inte är beredda att byta ut sin basproduktion mot spillvärme.
- Generellt kan sägas att fjärrvärmemarknaden domineras av stora inträdesbarriärer i form av höga initiala investeringar. De aktörer som sannolikt skulle vara intresserade av TPA är därför i första hand spillvärmeleverantörer. (Rapport I, bilaga 4)

- I ett fjärrvärmesystem utan TPA tar fjärrvärmeföretaget på sig ett ansvar för att fjärrvärme är konkurrenskraftig och uppfyller fjärrvärmens affärsidé (marknadsansvar). Dagens fjärrvärmesystem är uppbyggda på att basproduktionsanläggningarna bär kostnaderna för distribution och spets- och reservlast, så att fjärrvärmens affärsidé uppfylls. I ett fjärrvärmesystem med TPA blir detta ansvar delat med alla aktörer inom fjärrvärmesystemet. Om en TPA-aktör (spillvärmeleverantör) med en billig råvara i konkurrensen namn inte är med och tar detta gemensamma ansvar blir han som en gökunge som tränger de andra ungarna ur boet. Det finns således en fara i att tredjepartstillträde kan skapa gökungar som tränger ut befintliga anläggningar i fjärrvärmesystemen från värmemarknaden. Detta vore i slutändan hämmande för fjärrvärmepriserna (Rapport IV)
- I nät som använder spillvärme finns en diffus gräns mellan distribution och produktion. Är en längre transiteringsledning för spillvärme en del av produktionsresursen eller är det en del av distributionsnätet? (Rapport IV)
- I en aktuell omförhandling av ett befintligt spillvärmeleveransavtal har spillvärmeföretaget och fjärrvärmeföretaget helt olika uppfattningar om värdet på spillvärmerna. Fjärrvärmeföretaget vill ha en låg värdering, så att fjärrvärme kan säljas till ett lågt pris till slutkunderna. Spillvärmeföretaget vill ha en så hög värdering som möjligt för att få maximal avkastning från sina anläggningstillgångar. (Rapport V)
- Där utnyttjande redan finns, är det ett resultat av höga bränslepriser, bilaterala förhandlingar och delade vinster. (Rapport VI)
- Spillvärmerna kommer att ersätta produktion i alla skikt och får ett högre värde än som motsvaras av minskad kostnad i basskiktet. Om det handlar om värmebyte kan man komma överens om att spillvärmerna betalas med ett pris som relateras till vad den under tid till annan ersätter av varje slag av produktion. Man kan för enkelhetsskull komma överens om ett pris som motsvarar medelproduktionskostnad på marginalen, men om detta inte är förhandlat utifrån vad man ömsesidigt diskuterat, utan är ett fast offererat pris per kWh under hela året, som inte förutsätter inköp av en minimum kvantitet, så skulle fjärrvärmeföretaget sannolikt välja att inte köpa spillvärme under de ca 4000 varmaste timmarna på året eftersom kraftvärmeverket har lägre rörlig kostnad än priset som baserats på marginella medelvärdet. (Rapport VI)
- Det synes nu vara så att konkurrensen i fjärrvärmenäten mellan industriell spillvärme, biobränslebaserad kraftvärme-värme och värme från avfallsförbränning har ökat (Rapport VII)
- Nackdelar (med spillvärme) är att flexibiliteten för företag minskar då de blir bundna av ett kontrakt. [kan därför inte förväntas att industriföretag är jätte intresserade] (Rapport VII)
- Spillvärmesamarbeten kan samtidigt göra det svårare att uppnå mål om förnyelsebar el, eftersom utnyttjandet av industriell spillvärme kan minska underlaget för kraftvärmeproduktion. (Rapport VII)
- Nya intervjuer har enligt ÅF förstärkt den bild som redovisats i tidigare studier av hinder för spillvärmesamarbeten att det idag finns två dominerande hinder: lönsamheten för avfallsförbränning och biokraftvärme. (Rapport VII)



- Svensk Fjärrvärme framhöll att av de spillvärmesamarbeten som finns är det fjärrvärmebolagen som har stått för största delen av investeringarna, och ifrågasatte industriföretagens möjlighet att göra de långsiktiga investeringar som krävs. Hur är kundernas situation om inte fjärrvärmebolagen får göra val efter vad som är mest ekonomiskt lönsamt? (Rapport VII)
- Elcertifikatsystemet är ett starkt styrmedel i syfte att öka andelen förnybar energi i energisystemet. Syftet är inte i första hand att öka resurshushållningen i systemet. (Rapport VII)
- En öppning av fjärrvärmenäten (tredjepartstillträde, TPA) skulle kunna öka möjligheterna att utnyttja industriell spillvärme där det redan finns en spillvärmeledning. När det gäller etableringen av nya spillvärmesamarbeten kan situationen enligt ÅF vara den omvända, eftersom industrier kanske inte alltid är intresserade av de relativt stora investeringar med lång återbetalningstid som ofta krävs för att kunna nyttja industriell spillvärme för fjärrvärmeproduktion. (Rapport VII)
- Under referensgruppmötet var det tydligt att industriföretagen anser detta en prioriterad fråga. De framhöll att spillvärmesamarbeten inte ingicks mellan jämbördiga parter i och med monopolställningen för fjärrvärmebolagen. Om fjärrvärmebolagen vill välja något annat har industriföretagen ingen möjlighet att få avsättning för sin spillvärme. (Rapport VII)
- Fjärrvärmebolagen framhöll istället att det finns svårigheter med tredjepartstillträde, såsom vem som ska ta ansvar för att fjärrvärmenätet passar till anläggningarna. Dessutom framhöll de att ofta är det fjärrvärmebolagen som har stått för investeringarna för att industriell spillvärme ska få tillträde till näten, och ifrågasatte om industriföretagen är villiga att ta på sig de investeringar som krävs för att komma åt fjärrvärmenäten. Industriföretagen lyfte fram att andra aktörer, som värmeförsäljare, skulle kunna komma in i systemet. (Rapport VII)
- Det finns exempel på industriföretag som skulle kunna tänka sig sälja värme rakt till slutkund. En förändring i marknadspriset för fjärrvärme skulle kunna skapa tillräckliga incitament för att Kemira i Helsingborg skulle sälja direkt till användare. TPA kommer i bästa fall påverka de största kunderna genom att Kemira skulle erbjuda dem ett tillräckligt mycket bättre pris för att de skulle vara intresserade av att byta värmeproducent. Det förutspås att de övriga kunderna inte kommer att få vare sig bättre valfrihet eller sänkta värmepris som en följd av att Kemira kommer in på marknaden som värmelieferantör. (Rapport VIII)
- Om alternativet är att inte alls få avsättning alls för sin värme, medför TPA stora intäkter för den som ansluter sig till nätet, även om det initialt innebär en stor anslutningsinvestering (Rapport VIII)

Av ovan presenterade punkter framgår följande problem (barriärer) för varför spillvärme inte med självklarhet kopplas in i existerande fjärrvärmesystem.

1. Investeringar för att koppla in spillvärme är ofta höga. Det råder oklarhet om vem som skall bära denna kostnad.
2. Kraftvärme och andra basproduktionsanläggningar. Då spillvärme kommer in i ett befintligt system minskar det värmelasten för kraftvärmeverket (eller annan basproduktion). Detta innebär försämrade ekonomi för fjärrvärmebolaget.

3. Spillvärmeaktörerna är i många fall inte beredda att ta leverans- eller effektansvar, vilket gör att de inte kan säkra sina kunders värmebehov.

Punkterna 1 och 2 leder till att fjärrvärmebolag och spillvärmeleverantörer har klart olika åsikter om hur spillvärmen skall värderas.

Man kan inte med enkelhet besvara frågan huruvida externa spillvärmeleverantörer kommer att uppleva att de får en bättre situation med TPA än idag. Detta beror i hög grad av vilken modell av TPA som väljs. I ett Single Buyer system kan alla få access, och en oberoende systemoperatör kan då snickra den bästa produktionslösningen utifrån alla produktionsanläggningar i systemet. Om man istället ponerar ett fullständigt TPA kan ett krav på leveransansvar och effektsäkerhet göra fjärrvärmekunderna svåråtkomliga för spillvärmeleverantörerna. Vidare är det av betydelse hur komplext fjärrvärmesystemet är vart man ämnar koppla spillvärmelasten.

I ett Single Buyer system utnyttjas spillvärmen då det är lönsamt för fjärrvärmesystemets helhetsekonomi. Rapport II föreslår att ett Single Buyer system kunde tackla spillvärmens problem med leveranssäkerhet och effektansvar:

*”Denna form av TPA innebär till viss del en lägre grad av öppenhet jämfört med reglerat och förhandlat TPA, givet att det endast är ett företag som säljer till slutkund. Detta behöver dock inte vara en nackdel på den svenska fjärrvärmemarknaden då det är troligt att inträde till fjärrvärmenätverket inte utgör en kärnverksamhet för potentiella nya leverantörer av varmvatten. Det är med andra ord sannolikt att den extra kostnad som uppstår i och med att sälja till slutkund gärna undviks. Denna form kan därmed ses som fördelaktig när det gäller att öka andelen spillvärme till ett fjärrvärmenätverk, eftersom dessa potentiella leverantörer har låga marginalkostnader för att producera varmvatten (då denna utgör en biprodukt från deras huvudsakliga verksamhet).”*

Spillvärme från industrin styrs av förutsättningarna för produktionen i industrin. Kvalitén på värmeleveranserna från industrin varierar. Det finns industrier som levererar prima värme och som helt kan följa efterfrågans variation och det finns industrier som har en mer ojämn leverans, där energibolaget måste komplettera värmeleveransen så att rätt temperatur och flöde upprätthålls (Rapport I, bilaga 2). Det råder inga klara regler över hur spillvärme skall hanteras i ett TPA system. Viktiga frågor blir leveransskyldighet och effektansvar. Nedan presenteras vad de olika rapporterna anser:

- Den som åtar sig att leverera värme till en kund måste antingen själv ha tillräckligt med effekt för att försörja sina kunder eller via avtal förvissa sig att det finns kapacitet för värmeleverans från annan leverantör. (Rapport I, bilaga 2)
- Rapport I (bilaga 4) ställer frågan om spillvärmeleverantörer har möjlighet att göra konkurrenskraftiga kunderbudanden, samt hur perioder av service och underhåll hanteras hos processindustrier? Vidare bedömer man att frågan som behöver besvaras är hur starkt spillvärmeleverantörernas intresse är att sälja värme till slutkund? Utan detta intresse saknar ett TPA betydelse.
- Ett exempel på en upplevd risk är uteblivna värmeleveranser om en industri skulle stänga eller ändra sin produktion. (Rapport VII)

Problemen som beskrivs i punkterna ovan kan i princip lösas om ett Single Buyer system (var systemoperatören har full kontroll över produktionssystemet) tillämpas.

Det är inte givet att tredjepartstillträde gynnar ett ökat spillvärmeutnyttjande. Rapport I (bilaga 2) anmärker att fjärrvärmebolag inte alltid kommer att vara intresserade av att

investera i en ledning när deras värmeleverans eventuellt riskerar att konkurreras ut av industrins leveranser. Samtidigt kan de behöva investeringarna vara för tunga för industrin. I de flesta fall måste troligtvis en ömsesidig nytta uppstå för att dylika investeringar skall kunna genomföras.

Det påpekas i Rapport II att industriaktörer i de flesta inte kommer att vilja ta effektansvar eller kundkontakt med fjärrvärmekunder.

*”I och med TPA blir leverantörer av spillvärme aktiva aktörer på fjärrvärmemarknaden i den meningen att de blir leverantörer till slutkund. Emedan ett flertal av landets spillvärmeproducenter vill få avsättning för sin produkt är det mer tveksamt hur många av dessa som ser det som meningsfullt att integrera denna typ av direktförsäljning i affärsverksamheten med de merkostnader (för t.ex. marknadsföring och försäljning) som detta skulle innebära.”*

Samtidigt påpekar Rapport VIII att Kemira i Helsingborg kan tänka sig en roll som fjärrvärmeförsäljare, men att samtidigt de flesta industriföretag inte är villiga att ta på sig denna roll. Minskad flexibilitet ges som en orsak till detta i Rapport VII. Vidare påpekas i Rapport VIII även att man i Helsingborg troligtvis inte skulle få ett ökat spillvärme utnyttjande, då samarbete mellan fjärrvärmebolaget och industrin redan fungerar bra.

## 6. SYNTES KVALITETSASPEKTER

### 6.1 Vidmakthålls/ stärks intresset för investeringar i fjärrvärme?

#### 6.1.1 Inledning

På en avreglerad marknad kommer aktörerna att investera där det är affärsmässigt lönsamt. Investeringar i fjärrvärme är kapitalintensiva, och således förväntas inte att "nya" aktörer i stor utsträckning kommer att komma in och konkurrera mot de befintliga fjärrvärmebolagen.

De intressantaste investeringsobjekten är i områden var fjärrvärmepriset är högt, eller det finns utrymme för kraftvärmeproduktion. Marknadsaktörerna kommer att vilja investera i basproduktion, emedan investeringar i mellanskiktet och speciellt i spetsproduktion inte kommer att vara attraktivt.

Investeringar i distribution och transmission kommer sannolikt inte att vara av särskilt intresse för affärsmässigt drivna företag, då man måste dela nyttan med andra. Om en systemoperatörsroll inrättas så kan detta vara en part som kan se till så att behövliga investeringar i distribution (och eventuellt i transmission) sker.

#### 6.1.2 Syntes

I många av Rapporterna görs klart att en potential för investeringar i fjärrvärmesektorn finns. Nedan presenteras vilka ställningstaganden som görs i Rapporterna angående investeringspotential:

- Med en fortsatt fjärrvärmeutbyggnad, och en ökad potential för såväl avfallseldning, spillvärme, biobränsleeldade anläggningar, och fortsatt kraftvärmeutbyggnad, är det vår bedömning att den tekniska potentialen för ny värmeproduktion är tillräcklig om förutsättningarna i övrigt är de rätta. (Rapport I, bilaga 2)
- Tekniskt finns det en potential för ökat spillvärmeutnyttjande och ökad avfallsförbränning. På nationell nivå finns därmed en teknisk potential för fler aktörer och utökade leveranser (Rapport I, bilaga 2)
- TPA kan leda till att stora energiföretag etablerar fjärrvärmeproduktion, t.ex. kraftvärmeverk, i anslutning till befintliga fjärrvärmesystem som ägs av andra. (Rapport I, bilaga 3)
- Den teoretiskt sett ekonomiska kraftvärmepotentialen inom fjärrvärmesystemen har uppskattats till drygt 14 TWh för 2010, ca 15,5 TWh för 2015 samt 17 TWh för 2020 (från 5 TWh cirka...). Potentialen ligger dels i att det är lönsamt att byta ut befintlig värmeproduktion mot billigare biokraftvärmeproduktion (som är ekonomiskt gynnad av elcertifikat), dels i en volymtillväxt av fjärrvärmeunderlaget. Cirka 60 % av beräknad kraftvärmepotential finns i fjärrvärmesystem med kommunala ägare. Potentialen för utbyggnad av kraftvärme sjunker om elcertifikatsystemet slopas (nedgång på 3 TWh). (Rapport I, bilaga 4)
- Kraftvärmepotential inom industri bedöms till ytterligare 5-10 TWh baserat på jämförelser med andra länder. (Rapport I, bilaga 4)

- Sammanfattningsvis kan inte uteslutas att de verkligt genomförda investeringarna i kraftvärme kommer att understiga de ekonomiska potentialer som teoretiskt uppskattats i föreliggande rapport. (Rapport I, bilaga 4)
- Sverige har en unik situation inom EU genom att endast 30 % av värmeförselen till fjärrvärmesystemen idag kommer från kraftvärmeverk. Inget annat land inom EU har så mycket fjärrvärme med så lite kraftvärme. På sikt kan därför fler kraftvärmeverk komma att byggas i anslutning till existerande fjärrvärmesystem om det finns drivkrafter för ny kraftvärme. (Rapport I, bilaga 4)

Den övergripande potentialen på marknaden analyseras endast i Rapport I (bilagor 2-4). Sammanfattningsvis kan konstateras att det finns en avsevärd potential för utbyggnad av kraftvärme och spillvärme utnyttjande i Sverige.

### **Var vill man investera, vem vill investera?**

I nedanstående punkter redogörs för vad de olika Rapporterna anser avseende var man vill investera och vem som kan tänkas vara intresserad av att genomföra dessa investeringar.

- För att uppnå lönsamma driftsförhållanden är det sannolikt främst inom baslastsegmentet en eventuell tillkommande värmeleverantör kommer att konkurrera. Är denne konkurrenskraftig inom detta segment, är förutsättningarna störst för stora, stabila leveranser. En tredjepart kommer logiskt sett att behöva investera i ny kapacitet och detta kräver stabila förutsättningar i framtiden. (Rapport I, bilaga 2)
- Ett tredjepartstillträde skapar utrymme för att andra aktörer kan komma in och finansiera byggande av nya anläggningar, huruvida dessa aktörer är beredda att ta större risker än de kommunala bolagen har inte utretts inom ramen för den här utredningen. (Rapport I, bilaga 2)
- Fjärrvärmeinvesteringar är stora relativt företagens storlek. Investering i kraftvärme innebär stor investeringsutgift relativt de kommunala och små företagens omsättning. (Rapport I, bilaga 4)
- I båda TPA-fallen uppstår också frågor om framtida investeringar i såväl produktionsanläggningar som i nät (ny- som reinvesteringar). Då det gäller investeringar i ny produktionskapacitet är det möjligt att se framför sig en utveckling där allt fler privata bolag dominerar marknaden, och då ökar generellt avkastningskraven på nyinvesteringar. (Rapport II) I stället gynnas ett mer effektivt utnyttjande av existerande anläggningar, samt reinvesteringar i dessa. (Rapport II)
- När det gäller investeringar i nya nät går det att tänka sig en lösning där alla aktörer får göra sådana investeringar, samt att vissa undantag från de rådande TPA-reglerna då infaller under en viss tid för att den som investerar ska kunna tillgodogöra sig fördelarna av investeringen (annars kan det bli oattraktivt att investera i nät). (Rapport II)
- The deregulated district heating market may bring with it opportunities for new actors and new participants. New production units could be built to compete with the existing ones. Electricity and petrol companies may be interested in participate in the new market by investing in production units or by establishing alliances with current district heating companies. (Rapport III)

- Spets- och reservlast kan inte bidra med något utan de utgör en ekonomisk belastning, då snittkostnaden är större än snittintäkten. Strategiska basresurser bidrar således i varierande grad till distribution och spets- och reservlast. Distributionsnätet och spets- och reservlastanläggningar är således ekonomiskt tärande delar av verksamheten (Rapport IV)
- Effektivt skötta fjärrvärmeföretag med låga fjärrvärmepriser är svåra att utmana för en ny producent. Det är de system med låg kostnadseffektivitet som kommer att vara måltavlan för nya producenter. En ny producent måste också vara ekonomiskt stabil och ha en uthållighet. Detta talar för att nya producenter kommer att vara större företag som redan driver likartad verksamhet. (Rapport V)
- Andra nya aktörer kan dyka upp och vitalisera värmemarknaden. Det är inte troligt att spillvärmeleverantörer eller externt ägda avfallsanläggningar själva kommer att ta hand om kundleveransavtal mm. Det ger möjligheter för värmemäklare och andra tjänsteaktörer. Nya aktörer kan också tillföra nya kontraktsformer och nya sätt för värmeförsäljning. Förändringarna på elmarknaden kan här tjäna som förebild. (Rapport V)
- Nya producenter kommer främst att etablera sig i nät som har höga fjärrvärmepriser, där det finns möjlighet att få en rimlig avkastning på nya investeringar i produktionsanläggningar. Det är ju en betydligt större risk att ge sig in i nät med låga priser. Även nät där det lokala fjärrvärmeföretaget har höga rörliga produktionskostnader är intressanta objekt. Då har det lokala fjärrvärmeföretaget ett dåligt försvar mot konkurrens. Ett företag med mycket kapital i anläggningstillgångar har visserligen mycket att försvara, men de kan på kort sikt sänka sin avkastning genom sänkta priser och konkurrera ut en ny producent. (Rapport V)
- Investeringar i fjärrvärme har alltid varit höga och aldrig riktigt lockande för sådant kapital där man har krav på hög förräntning och kort återbetalningstid. Detta gäller fortfarande. Det är i praktiken endast företag som arbetar med mycket långsiktiga men säkra investeringar – kapitaltunga men med låg risk – som kan dras till fjärrvärmeverksamhet och särskilt om värmeunderlagen kan utnyttjas som bas för elproduktion. (Rapport VI)
- För den typiska måttligt stora tätorten upp till några tiotusental invånare och utan några speciella förutsättningar kan det bli svårt att hitta företag som är villiga att investera i en ny produktionsanläggning och priskonkurrera sig in på en existerande lokal fjärrvärmemarknad med en dominerande aktör istället för att förhandla om samarbete. (Rapport VI)
- I regioner där det finns närbelägna tätorter med redan existerande fjärrvärmeföretag kan förutsättningarna vara annorlunda. Fjärrvärmesystemen kan kopplas ihop och det har också skett på många platser där skillnader teknik och prestanda för värmeproduktionsanläggningarna har gjort det lönsamt med värmeutbyte och samkörning. Här kan man tänka sig att konkurrens inom värmeproduktion skulle kunna skapas (inte givet att konkurrensen skapas genom nyinvesteringar dock). (Rapport VI)
- Men en nackdel med detta visar sig när transmissionsnät skall förstärkas och distributionsnät byggas ut och frågan kommer upp om vem som skall finansiera, bygga och äga dessa förstärkningar och utbyggnader. Är det möjligt att ha olika ägare av ny framledning och ett äldre returledningspar i samma fjärrvärmelänk? En mer praktisk lösning är att man bildar ett regionalt nätföretag där

fjärrvärmeföretagen går in som delägare genom att apportera sina nät. Andra delägare kan vara kommuner, kundorganisationer och myndigheter. (Rapport VI)

- Det blir alltså ingen riktig prissänkingsdrivande konkurrens i spetsområdet. Spetsvärme är kommersiellt mindre attraktivt att äga och driva då utnyttningstiden är kort och starkt varierande från år till år. En annan anledning är tillförlitlighets- och beredskapsskäl som gör att spetsvärme, gärna bör ligga närmare kunderna i distributionsnätet. Spetsvärme kan nämligen också fungera som reserv vid störningar i fjärrvärmenätet. (Rapport VI)
- Systemoperatören måste drivas som en vinstgivande verksamhet för att ge avkastning på det stora investerade kapitalet i kulvertar och pumpstationer och för att möjliggöra fortsatt utbyggnad av FV. Relativt låg risk i verksamheten bör ge rimligt förräntningskrav. Risker i FV är något högre än t ex för elnätsverksamhet. (Rapport VI)
- Energimyndigheten har tidigare uttryckt tveksamhet inför ett tredjepartstillträde, bland annat på grund av bedömningar om att ett visst värmeunderlag behövs för att anläggningar ska kunna drivas effektivt och farhågor om att investeringar i konkurrerande anläggningar kommer att utebli då ett visst värmeunderlag behövs för att våga investera. (Rapport VII)
- "ett exempel på detta är marknadsaktörernas hantering av effektproblematiken, där aktörernas resonemang gick ut på att om man inte får marknadsmässigt betalt för att tillhandahålla reservkapacitet, kan det heller inte förväntas av dem att de skall göra det". (Rapport IX)

Av de ovan presenterade punkterna (som främst svarar på frågorna vem och var investeringsintresse kan återfinnas) kan dras följande slutsatser (ordnade efter uppfattad sannolikhetsgrad):

1. Det är i basproduktion som investeringsintresse finns. I spetskapacitet (och reservkapacitet) kommer investeringsintresset att vara svalt. Reinvesteringar kommer att vara av intresse. Nyinvesteringar endast om den lokala fjärrvärmeproducenten har mycket höga kostnader och man kan utnyttja kraftvärme.
2. Det är troligtvis privata aktörer som kommer att investera. Troligtvis kommer dessa att vara redan etablerade, sannolikt stora, fjärrvärmebolag.
3. Nya aktörer så som värmemäklare eller andra tjänsteaktörer kan tillkomma (Rapport III och V).

Gällande investeringar i spetskapacitet kan det påpekas att detta intresse teoretiskt borde öka ifall man skulle införa en timvis prissättning av fjärrvärmen. Även i detta fall är troligtvis intresset att investera i reservkapacitet lågt, och kanske måste påtvingas marknadsaktörerna eller skötas av en systemoperatör.

I Rapport I (bilaga 2) framför man att nya aktörer har få incitament att konkurrera om baslasten i systemet, detta på grund av att man sannolikt kommer att ha problem att få tillräckliga drifttider i anläggningen om ett reellt värmeunderlag ej existerar för två stycken basanläggningar. Detta visar att risken med att investera i konkurrerande basproduktion är väsentlig.

Investeringar i nät behandlas inte ingående i Rapporterna. Rapport II framför att det kan krävas särskilda regler för att nätverksinvesteringar skall göras möjliga. Annars finns en tydlig risk att ingen vill åta sig nätverksinvesteringarna då de får användas av alla.

Rapport VI framför att nätverksinvesteringar kunde bäras av systemoperatören, som i sin tur finansierar dem genom sin tariff. Vidare poängteras att ifall man skall sammankoppla fjärrvärmeområden krävs stora investeringar i transmission. Ett alternativ för att finansiera dessa uppges genom att systemoperatörens bildar prisområden och använder den genererade vinsten till att finansiera transmissionskapaciteten.

Om inte ett kollektivt ansvar eller särregler görs för nätverksinvesteringar förefaller det finnas en tydlig risk att sådana investeringar ej genomförs lika aktivt efter som innan TPA.

## Förutsättningar för investeringar

I nedanstående punkter presenteras förutsättningar för investeringar så som de redovisats i Rapporterna:

- Utbyggnad av kraftvärme är förenad med stora kapitalkostnader som staten hittills ofta varit med och finansierat genom bidrag. En viktig förutsättning för att energibolagen skall investera i kraftvärmeanläggningar är att det finns avsättning för värmen under den tid som investeringen återbetalas. (Rapport I, bilaga 2)
- Det är viktigt att spelreglerna slås fast långsiktigt. (Rapport I, bilaga 2)
- En avreglering av fjärrvärmenäten ökar riskexponeringen och kan därför inverka menligt på en fortsatt utbyggnad av kraftvärme. (Rapport I, bilaga 2)
- Anknypningspunkt / lokalisering är en förutsättning för fjärrvärmeinvesteringar (Rapport I, bilaga 2, och Rapport VI framför detta)
- Osäkerhet avseende de långsiktiga förutsättningarna. Då en kraftvärmeinvestering innebär ekonomiskt åtagande på åtminstone 20 år, kan investeraren göra bedömningen att det finns betydande risk att investeringskalkylen förändras negativt under denna period. (Rapport I, bilaga 4)
- De strategiska basresurserna måste idag utan TPA bära en stor andel av kostnaderna för distribution och spets- och reservlast. Denna kostnadsallokering blir således inte proportionell mot anläggningarnas produktionsvolym utan täcks av deras gemensamma förmåga att bära kostnader. (Rapport IV)
- Det bör i detta sammanhang påpekas att ägarräntor är viktiga för fjärrvärmeföretagens expansion. Utan ett kassaflöde i form av ägarräntor från verksamheten, måste allt kapital för expansion komma från ägare och finansieringsinstitut. Utan ägarräntor (=avkastning) sjunker viljan att investera dramatiskt. (Rapport V)
- En tänkbar förändring kan bli att expansionen av näten avtar om priserna faller pga hård konkurrens. Då blir ju lönsamheten för expansionen sämre. (Rapport V)
- På grund av att fjärrvärme anläggningar är beroende av en god lokalisering ställer en öppen fjärrvärmemarknad därmed större krav på helhetssyn från berörda kommuner när de tillämpar sitt planmonopol, så att inte konkurrensförhållandena snedvrids. Att avslå byggande av en anläggning på en speciell plats kan komma att uppfattas som en konkurrensbegränsande åtgärd. (Rapport VI)
- Ägandet av näten kommer att vara en väsentlig fråga som inte kan frikopplas från behovet att öka nätkapaciteten. Att beräkna investeringar är en sak. Att finansiera dem är en annan. Om ägandet övergår till en helt ny konstellation av ägare, kan



detta lösgöra kapital till dagens ägarföretag, men fördelningen av finansieringsansvaret på den nya ägargruppen blir en svår fråga som måste lösas. (Rapport VI)

- En faktor som påverkar fjärrvärmemarknadens attraktivitet för nya konkurrenter givet ett TPA är tillväxten på marknaden. När tillväxten på en marknad är låg kommer konkurrensen att öka för att företagen måste ta marknadsandelar av varandra för att åstadkomma egen tillväxt. (Rapport VIII)
- Lägre risk att investera på elmarknaden innan avregleringen. Ett mått på risk är volatiliteten i ett företags kassaflöden över tid, hög volatilitet medför hög risk. Då risk för konkurrens finns ökar risken för fjärrvärmebolag. (Rapport IX)
- "eldistributionen hade aldrig byggts ut i den omfattning som gjordes, om inte offentliga aktörer hade engagerat sig ekonomiskt" -Philipson&Willis (Rapport IX)
- I förhållande till genomförandet av investeringar antas marknadspriset vara den viktigaste signalen att det föreligger ett investeringsbehov. (Rapport IX)
- tidigare hade vi ett självförsörjningsansvar, vi skulle se till att våra kunder fick den el som de behövde. Sedan avregleringen är ju uppdraget ett annat: nämligen att vi ska se till att våra produktionsanläggningar producerar så att vi tjänar så mycket pengar som möjligt, och det gör att man måste titta på helt andra saker för att uppnå sina mål. Man skall producera när det är bäst pris på elen, inte exakt då när kunderna (Sverige) kräver mest el. (Rapport IX)
- Vissa elmarknadsaktörer påpekar att det är stor risk investera i nya anläggningar, och att det därför är bättre investera i förvärv. (Rapport IX)
- Vi vill absolut inte överinvestera, vi skulle inte medvetet dumma till priskrysset. (Rapport IX)
- Trots alla tal om att agera rationellt på marknadens signaler, förefaller det vara tolkningarna av de politiska besluten som är allra viktigast för aktörerna (Rapport IX)
- Koncernchef vid kraftbolag: "vi har ett avkastningskrav som vi skall nå, och det är vår tro på elpriserna framöver som styr, och om de inte täcker vårt avkastningskrav så kommer vi aldrig att bygga, det spelar ingen roll vilket kraftslag det är" (Rapport IX)
- "har en anläggning höga kostnader kommer den längre ned i merit order och du får mindre utnyttjade på den fabriken, vilket gör att du inte reinvesterar i din fabrik längre, utan du kör så länge det är rationellt att köra, och när ekonomin sätter stopp så stänger vi ned fabriken" - stabschef stor kraftproducent (Rapport IX)
- Många infrastruktursatsningar hade inte blivit av om man sett på endast "affärsmässiga kalkyler". Kan peka på att viss utbyggnad av fjärrvärme inte blir av om det är upp till resultatorienterade företag att bestämma. (Rapport IX)
- De långa tidshorisonter som är förknippade med investeringar i kraftproduktionsanläggningar leder till att investeringens riskprofil är svårbedömd vid investeringstillfället; vilket också har konsekvenser avseende problematiken med att fastställa avkastningskravet. (Rapport IX)
- man investerar där (sektor, land) där man får bäst avkastning på investerat kapital. Samhällsansvaret finns inte lika starkt med mera. (Rapport IX)

- Svårt fatta investeringsbeslut om de sker förändringar i investeringsmiljö (Rapport IX)
- Inom branschen (elbranschen) är man också högst medveten om att det är förknippat med betydande svårigheter, och ekonomiska risker, att genom investeringar i ny produktionskapacitet utmana de redan etablerade aktörerna, även om det finns en delad uppfattning om att det behövs mer produktionskapacitet. (Rapport IX)

Åsikterna i punkterna ovan (som besvarar frågan *när finns det förutsättningar att investera*) kan sammanfattas i följande lista.

1. Investeringen måste bedömas lönsam och affärsmässig. Här spelar faktorer som avsättning för värme, marknadstillväxt, och konkurrenssituation in.
2. Långsiktiga spelregler tas i flera sammanhang upp som en viktig faktor för att fjärrvärmeaktörer skall vilja investera.
3. Tillgång till god lokalisering (speciellt vid nyinvesteringar).

Samtidigt som förutsättningarna för investeringarna betraktas, ser man att det i flera av Rapporterna tas upp ökade risker med investeringar. Till exempel Rapport IX tar upp att man inte vill överinvestera, samt att det är mindre risk att investera i förvärv än i nyproduktion. Vidare säger Rapport I (bilaga 2) att riskexponeringen ökar efter TPA, vilket kommer att inverka menligt på utbyggnad av kraftvärme.

## 6.2 Garanteras kundens rätt till leveranssäkerhet?

### 6.2.1 Inledning

Det finns ingen tydlig konsensus angående hur ett fjärrvärmesystem med TPA skall vara uppbyggt. De olika rapporterna beskriver modeller med och utan en oberoende systemoperatör som driver systemet.

I det fall en kompetent systemoperatör driver fjärrvärmesystemet, finns ingen orsak att tro att kundernas leveranssäkerhet skulle försämrans som en följd av TPA. Producenterna kommer inte att kunna konkurrera med varandra vad gäller leveranssäkerhet: de kunder som fysiskt sätt befinner sig nära en producent med problem kommer att känna av problemen oberoende av vilken leverantör av värme de har.

### 6.2.2 Syntes

För att garantera leveranssäkerhet för fjärrvärme kunder även i ett avreglerat TPA system är det viktigt att det finns en tydlig part som har detta ansvar. Detta ansvar föreslås i många fall ligga hos en opartisk systemoperatör. Nedan presenteras frågeställningar och åsikter som görs i Rapporterna gällande systemoperatören:

- Införs ett obegränsat tredjepartstillträde är vår uppfattning att den oberoende nätoperatören skall ha det övergripande ansvaret för att balansen fungerar. (Rapport I, bilaga 2)
- Vår bedömning är att den aktör som har flest produktionsanläggningar, och som sannolikt äger nätet, bör vara balansansvarig. Den som har balansansvaret kan ändå behöva ha avtal med andra producenter i nätet för att kunna säkerställa att balansen upprätthålls. (Rapport I, bilaga 2)
- Resultaten från dagens fjärrvärmeforskning signalerar sammantaget att ett införande av någon form av TPA måste innehålla mekanismer som stödjer systemoptimering. Utan detta försvinner många av de systemmöjligheter som finns inom fjärrvärmens att åstadkomma lägre energikostnader, effektivare bränsleutnyttjande och positiva miljöeffekter. (Rapport II)
- One of the primary issues that must be addressed in Stockholm's deregulated market is how the transmission network should be managed. All participants agreed in the creation of an Independent System Operator (ISO) to oversee reliable operation of district heating system. (Rapport III)
- Det kan uppstå situationer där producenterna trots möjligheter att göra affärer sinsemellan inte helt lever upp till sina leveransavtal eller producerar för mycket. I så fall får systemoperatören gå in och rätta till genom att köpa och sälja balansvärme. För balansvärme måste det finnas separata avtal mellan värmeproducenterna och systemoperatören. (Rapport VI)
- Resultatet (av prisområden pga trång sektor) blir att hela marknaden faller sönder i två separata små marknader med separata priser och den systemansvarige tjänar en del pengar på att han gör affären genom den trånga sektorn. (Rapport VI)
- Vid motköp tar SO risk, priset som SO betalar läggs dock in i avgifter som kunderna i slutändan måste stå för. Motköp leder att det inte blir någon egentlig konkurrens med parter över en trång sektor. Vad systemoperatören egentligen skall göra är att införa transmissionsavgifter men de får inte vara så höga att de

förhindrar konkurrens och avgifterna måste fonderas för att användas till höjningar av transmissionskapacitet. (Rapport VI)

- Med prisområden som hanteringsmetod får den systemansvarige extra intäkter. Med motköp drar den systemansvarige på sig kostnader som måste fördelas. Med auktionsmetoden får man ett mellanting. (Rapport VI)
- För ägandet av systemorganisationen ses att detta helst bör ligga hos flera. I ägandegruppen bör finnas representation från de flesta som är berörda av systemets goda funktion och att kostnaden hålla på en rimlig nivå. Kostnaden skall ju spridas på en lokal fjärrvärmemarknad och inte på ett helt kraftsystem. Intressenterna av hur systemansvaret utövas är såväl producenter som kunder och myndigheter. (Rapport VI)
- I Single Buyer Modell: Med systemoperatörens stora marknadsmakt är det nödvändigt med stor offentlig insyn från någon myndighet eller av kundorganisationer vad gäller arbetssätt och att avkastningskravet är lågt satt i proportion till den låga affärsrisken. Insyn måste finnas i hur systemoperatören väljer bland avgivna bud. (Rapport VI)
- Att låta en utomstående part vara systemansvarig är ur ett jävperspektiv den bästa lösningen, men nackdelen är att denne inte har någon lokal systemkompetens till skillnad mot nätägaren. (Rapport VIII)
- På några få ställen som exempelvis i Stockholm, finns flera ihopkopplade nät med flera olika nätägare. Här kan systemansvaret tänkas få lyftas ut i ett separat bolag som exempelvis skulle kunna samägas av samtliga nätägare. Men i princip kommer detta endast att vara aktuellt i undantagsfall och för alla andra nät väljer vi att nätägaren blir systemansvarig. (Rapport VIII)
- Nätägaren har i de allra flesta fall rollen som systemansvarig. En juridisk person som har fjärrvärmesystemets verksamhet får inte bedriva fjärrvärmehandel eller produktion. Nätägaren har det ekonomiska ansvaret för värmeförlusterna i nätet, och blir fakturerad för detta av producenterna till marknadsmässiga priser. Energimarknadsinspektionen kommer att kontrollera att nätägarens nätavgift är skälig. (Rapport VIII)

Av ovannämnda punkter kan konstateras att en systemoperatör krävs. Rapporterna behandlar dock inte hur en sådan systemoperatör skall skapas eller finansieras, om än vissa rapporter förespråkar att den aktören med flest anläggningar och som troligtvis äger nätet i området är den mest lämpliga att bli systemansvarig (Rapport I, bilaga 2, Rapport VIII) eller att en oberoende part skapas (Rapport VI, Rapport VIII). I båda fallen anses det att viss tillsyn av lämplig oberoende part krävs för att övervaka operatören.

Rapport VI jämför elmarknaden med fjärrvärmemarknaden:

*”Förr var det nödvändigt att man var effektsäker för sina kunders effektbehov för att man skulle få vara med i samkörningen av kraftsystemet och i handeln på den tidens elbörs. Skälet var att man vill kunna garantera att det inte skulle uppstå effektbrist. Verklighet effektbrist skulle i teorin kunna äventyra systemets stabilitet. Den som inte hade effekt nog i kraftproduktionen fick skriva ett köpeavtal med dem som hade effekt att sälja.”*

*”Om många fjärrvärmeproducenter och fjärrvärmehandlare skall arbeta på en konkurrensutsatt marknad måste det också finnas någon organisation som svarar*

*för att marknaden fungerar administrativt. Det faller också på systemoperatörens lott. Systemoperatören kan bli den som driver en speciell börs för värmehandel.”*

Givet att systemoperatörens roll definieras väl, och att behövlig tillsyn görs, finns det inget som tyder på att kundernas leveranssäkerhet kommer att rubbas i och med TPA.

## **Effektansvar och leveransansvar**

I det fall att en övergripande systemoperatör inte skapas, finns det risk att fjärrvärmekundernas leveranssäkerhet kommer att inskränkas. Nedan presenteras Rapporternas syn på effektansvar och leveranssäkerhet.

- Den som åtar sig att leverera värme till en kund måste antingen själv ha tillräckligt med effekt för att försörja sina kunder eller via avtal förvissa sig att det finns kapacitet för värmeleverans från annan leverantör. (Rapport I, bilaga 2)
- Alla som levererar värme bör ha en fullgod reserv vid driftsstörningar, antingen i egen anläggning, eller också avtalad med annan leverantör. (Rapport I, bilaga 2)
- Vid störningar drabbas de kunder som ligger närmast den anläggning som har problem, oberoende av vem de har valt som leverantör. (Rapport I, bilaga 2)
- Deregulation should also increase service reliability. The interconnection of several district heating companies will provide economic and reliability benefits. (Rapport III)
- Frågan om hel- eller delleverans kan det vara en viktig fråga för vilka krav som skall ställas på en tredjepart som vill vara med om att konkurrera om fjärrvärmekunder. (Rapport VI)
- Skall den tredjeparten – den nya konkurrenten – kunna få erbjuda enbart basvärme från t ex ett kraftvärmeverk eller måste man ställa upp anslutningskrav, som innebär att man måste kunna erbjuda sina erövrade kunder totalleverans av fjärrvärme? Det handlar om ifall man är effektsäker för sina kunder eller ej. Det är inom basvärmen – ofta från en kraftvärmearläggning – som en fjärrvärmeleverantör hämtar in huvuddelen av den ekonomiska avkastningen. För spetsvärme är alla leverantörer bundna till ungefär samma typ av produktion med ungefär samma kostnader. Kostnadsbilden i fjärrvärme är sådan att man debiterar kunderna speciella effektagifter för att täcka in kostnader för de höga men kortvariga värmebehoven under årets kallaste dagar. Om man inom en lokal fjärrvärmemarknad bara fokuserar på energi (kWh) och ej på köldperiodernas behov av effekt (kW), kan man med tiden hamna i en situation där systemet är otillräckligt och där den som inte är villig att leverera effekt drar ekonomisk nytta av detta. (Rapport VI)
- Varje hopkoppling av mindre fjärrvärmesystem till större innebär att det totala behovet av reservvärme kan minskas. (Rapport VI)
- "ett exempel på detta är marknadsaktörernas hantering av effektproblematiken, där aktörernas resonemang gick ut på att om man inte får marknadsmässigt betalt för att tillhandahålla reservkapacitet, kan det heller inte förväntas av dem att de skall göra det" (Rapport IX)

Av ovanstående punkter (som visar Rapporternas syn på *effektansvar och leveransansvar*) kan konstateras att ifall en TPA modell som inte förutsätter effektsäkerhet

gentemot kund, så finns det en möjlighet att kundernas leveranssäkerhet försämrats. Kunden kan dock alltid skydda sig genom de kontrakt om värmeleverans som man ingår.

Vad man i Rapport I (bilaga 2) nämner *obegränsat TPA* och karakteriseras av att "producenter av hetvatten/värme får möjlighet att utnyttja distributionsnäten oavsett kontinuitet i leverans, effekt, energi, temperatur m.m. på leveransen bara affären är uppgjord med en kund som också är inkopplad på samma nät, oberoende av kundens lastprofil." Denna typ av lösning anses dock inte tekniskt genomförbart i dagens fjärrvärmesystem.

(Rapport IV) påpekar att

*I ett fjärrvärmesystem utan TPA tar fjärrvärmeföretaget på sig ett ansvar för att fjärrvärme är konkurrenskraftig och uppfyller fjärrvärmens affärsidé. Man kan säga att fjärrvärmeföretaget indirekt åläggs ett marknadsansvar. Dagens fjärrvärmesystem är uppbyggda på att de billigaste basanläggningarna tillsammans solidariskt bär kostnaderna för distribution och spets- och reservlast, så att fjärrvärmens affärsidé uppfylls. I ett fjärrvärmesystem med TPA blir detta ansvar delat med alla aktörer inom fjärrvärmesystemet.*

I och med att marknadsansvaret inte direkt riktas mot ett företag, är det möjligt att marknadsansvaret inte upplevs som lika viktigt i ett TPA system. Om detta blir verklighet kan kundernas leveransansvar försämrats gentemot dagens läge.

## 6.3 Vidmakthålls/ förstärks fjärrvärmens positiva bidrag till klimat och miljö?

### 6.3.1 Inledning

Det råder delad mening om ifall ett TPA till fjärrvärmesystemen kommer att bidra till en bättre miljö eller ej. Å ena sidan leder utbyggd fjärrvärme till en bättre miljö, men det är inte säkert att TPA leder till utbyggd fjärrvärme eller optimerade system. Samtidigt främjar en utökad användning av spillvärme miljön.

De rådande åsikterna kring hur TPA kan tänkas påverka miljön presenteras nedan. Som slutsats kan man säga att det förefaller osäkert huruvida TPA kommer att gagna miljön eller inte.

### 6.3.2 Syntes

Inledande kan konstateras att Rapport II menar att det ekonomiska och det miljömässiga näst intill aldrig står i motsatsförhållande till varandra. Sålunda innebär att en förbättring av ekonomin vanligtvis avspeglar sig i en förbättring av det miljömässiga.

Nedan presenteras de positiva inslag för miljön som Rapporterna nämner.

- Utökad konkurrens i produktionsledet torde leda till förbättrad effektivitet, vilket i sin tur gynnar miljön. Ett utökat värmeunderlag för kraftvärme kan innebära en effektivare produktion. (Rapport I, bilaga 2)
- Utökad användning av spillvärme leder till bättre resurshushållning och gynnar så tillvida miljön. (Rapport I, bilaga 3)
- Finally, deregulation could benefit the environment. In empowering consumers to be more demanding shoppers, deregulation forces district companies to meet higher standards of efficiency and cleanliness. (Rapport III)
- I Single Buyer System: Full kostnadsoptimering av fjärrvärmeproduktionen blir det inte men troligen ganska nära. Risken i affärerna fördelas på både producenter och systemoperatören men med större andel på producenterna. Man får alltså en konkurrens mellan produktionsanläggningar som kan leda till mycket stark prispress, och därmed bättre resurshushållning. (Rapport VI)
- Spillvärmesamarbeten som ännu inte kommit till stånd kan troligen i de allra flesta fall bedömas som önskvärda ur samhällelig synvinkel om målsättningen är att minska användning av primärenergi. (Rapport VII)
- Spillvärme gynnar miljön, för vi använder annars bortkastad energi. (Rapport VIII)

Vid betraktande av ovanstående punkter kan det konkluderas att miljövinster främst förväntas komma från ökad effektivitet (som följd av konkurrens) och från faktumet att spillvärme bättre kan utnyttjas.

Samtidigt som man nämner positiv inverkan på miljön ser man i många av Rapporterna att man inte med säkerhet säga hur TPA kommer att inverka på miljöaspekter. Därför ser man inom många av rapporterna att man talar såväl för som mot en positiv miljöpåverkan.

- En situation med tredjepartstillträde kan få negativa konsekvenser för kraftvärmeproduktionen genom minskade drifttider för anläggningarna (Rapport I, bilaga 2)
- Med ett scenario att ett tredjepartstillträde kommer att leda till fler och mindre anläggningar i näten, inklusive en försämrad driftoptimering, kan användningen av fossila bränslen komma att öka. (Rapport I, bilaga 2)
- Samhällsekonomiskt kan det bli en suboptimering om ett lokalt fjärrvärmesystem optimeras på bekostnad av elmarknaden. I det lokala fjärrvärmenätet kan däremot kostnaderna sänkas kortsiktigt, om exempelvis billigare spillvärme kan ersätta kraftvärme. Vilka konsekvenserna blir långsiktigt och totalt, vad avser värmepriset till kund om till exempel en kraftvärmearläggning inte kommer till stånd eller att en befintlig helt läggs ned, är svårare att bedöma. (Rapport I, bilaga 2)
- I en situation när de olika anläggningarna konkurrerar med varandra optimeras driften i respektive anläggning på bekostnad av hela systemet. Det kan leda till högre totala kostnader samt ökad oljeanvändning. För att en konkurrenssituation skall gynna systemet bör antalet likvärdiga anläggningar vara betydligt större än vad som är fallet i de svenska fjärrvärmesystemen. (Rapport I, bilaga 2)
- TPA försvåra möjligheterna till att driva den integrerade fjärrvärmeverksamheter på ett kostnadseffektivt sätt, vilket kan leda till ineffektiviteter som inte gagnar miljön. (Rapport II)
- Resultaten från dagens fjärrvärmeforskning signalerar sammantaget att ett införande av någon form av TPA måste innehålla mekanismer som stödjer systemoptimering. Utan detta försvinner många av de systemmöjligheter som finns inom fjärrvärmen att åstadkomma lägre energikostnader, effektivare bränsleutnyttjande och positiva miljöeffekter. (Rapport II)
- Villkoren för drift av ett fjärrvärmenät innebär att det finns en starkare interaktion mellan olika produktionsanläggningar än i ett elnät. Detta innebär att en stark produktionsanläggning med kraftiga pumpar kan knuffa undan en annan produktionsanläggning med svagare pumpar. Utan en god samordning mellan olika producenter kan faktiskt en producents anläggning försämra det ekonomiska (och miljömässiga) resultatet för en annan producents anläggning om de ligger nära varandra. (Rapport V)
- Beroende på utformningen av tredjepartstillträdet kan dock mängden av levererad spillvärme att minska då spillvärmeleverantören måste tillgodose sina kunders årstidsvariation. (Rapport V)
- Fjärrvärmeområdena i Storstockholm har till stor del kopplats ihop och värmeutbyte förekommer för att sänka produktionskostnaderna. Någon samoptimering har dock inte skett. Inte ens inom Fortums områden som ändå ägs samma företag. Det finns goda förklaringar till det. Det är fortfarande så att man kan dela upp fjärrvärmesystemet i separata och från början optimerade produktionsområden, som ungefär motsvarar den gamla kommunala fjärrvärmestrukturen. (Rapport VI)
- Elcertifikatsystemet är ett starkt styrmedel i syfte att öka andelen förnybar energi i energisystemet. Syftet är inte i första hand att öka resurshushållningen i systemet. (Rapport VII)



- En öppning av fjärrvärmenäten (tredjepartstillträde, TPA) skulle kunna öka möjligheterna att utnyttja industriell spillvärme där det redan finns en spillvärmeledning. När det gäller etableringen av nya spillvärmesamarbeten kan situationen enligt ÅF vara den omvända, eftersom industrier kanske inte alltid är intresserade av de relativt stora investeringar med lång återbetalningstid som ofta krävs för att kunna nyttja industriell spillvärme för fjärrvärmeproduktion. (Rapport VII)

Då man betraktar ovanstående punkter kan de potentiella negativa aspekterna för miljön sammanfattas i följande punkter.

1. Minskade driftstider för kraftvärme. Detta kan bero på ökad mängd spillvärme eller konkurrerande anläggningar.
2. Försämrade driftoptimering av fjärrvärmesystemet. Detta kan ske ifall ett TPA utan mekanismer för total systemoptimering införs.

En poäng som tas upp (i Rapport VII) är att elcertifikatsystemet driver utvecklingen av bioeldad kraftvärme. Detta kan leda till att spillvärme i mindre grad tas tillvara. Ur total resurshushållningsvinkel är lönsamheten i detta förfarande ifrågasatt.

Vidare kan poängteras att ifall TPA leder till sämre investeringsvilja i fjärrvärmesektorn kan detta medföra att utspridningen av fjärrvärme nedtrappas, vilket i sin tur är ogynnsamt för miljön.

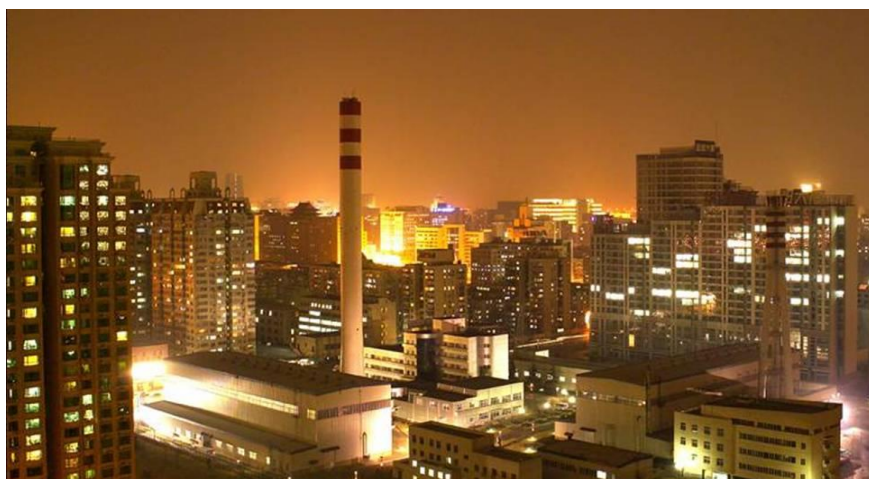
Sammanfattningsvis kan sägas att det råder oklarhet vilken miljöpåverkan TPA skulle ha. Det hela beror på vilken modell av TPA som skulle tillämpas och hur de övriga styrmedel (elcertifikat, skatter, etc) kommer att utformas i framtiden.

Pöyry is a global consulting and engineering firm.

---

Focusing on the energy, forest industry, infrastructure and environment sectors, Pöyry employs 8000 experts globally and has annual net sales of €718million.

Pöyry Energy Consulting is the leading advisor to Europe's energy markets, formed from the merger of ILEX Energy Consulting, ECON, Convergence Utility Consultants and the management consulting arms of Electrowatt-Ekono and Verbundplan.



**Econ Pöyry AB**

Banérgatan 16, 6 tr  
SE-115 23 Stockholm  
Sweden

Tel: +46 (0)8 5280 1200

Fax: +46 (0)8 5280 1220

[www.econ.se](http://www.econ.se)

E-mail: [Stockholm.ecse@poyry.com](mailto:Stockholm.ecse@poyry.com)

