

RISKINVENTERING I FJÄRRVÄRMEFÖRETAG



Rapport | 2008:6



RISKINVENTERING I FJÄRRVÄRMEFÖRETAG

Förstudie till doktorandprojekt

KRISTINA LYGNERUD

ISBN 978-91-7381-011-1

© 2008 Svensk Fjärrvärme AB

FÖRORD

Den här förstudien utgör en del i det pågående doktorandprojektet ”Risker i svensk fjärrvärmeverksamhet” som utförs på Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet. I förstudien identifieras och diskuteras de risker som svenska fjärrvärmeföretag utsätts för. Förstudien avser att fungera som bas för kommande datainsamlingar och vägval i projektet men är även läsvärd för personer som arbetar med riskhantering i fjärrvärmebranschen.

Doktorsavhandlingen kommer att belysa vilka risker som finns, vad källan och konsekvenserna av riskerna är samt hur risker hanteras inom svensk fjärrvärmeverksamhet.

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

Claes Forsberg

Ordförande i Marknadsrådet

SAMMANFATTNING

Det här är en forsknings- och utvecklingsrapport från en studie utgör en del i ett doktorandprojekt där de risker svenska fjärrvärmeföretag utsätts för studeras. Doktorsavhandlingen kommer att belysa vilka risker som finns, vad källan och konsekvenserna av riskerna är samt hur risker hanteras inom svensk fjärrvärmeverksamhet. Det här är en förstudie som har gjorts för att skapa en bas för kommande datainsamling till avhandlingen.

Forskningen bedrivs av doktorand Kristina Lygnerud på Handelshögskolan i Göteborg och ingår i forskningsprogrammet Fjärrsyn som finansieras av Svensk Fjärrvärme och Energimyndigheten.

SUMMARY

This study constitutes one part of a PhD project focusing on the risks Swedish district heating providers are exposed to. The PhD dissertation will cast light on what risks exist, their source and consequences as well as on how risks are managed in Swedish district heating companies. This study is the pre-study made to create a basis for the upcoming data collection for the PhD dissertation.

The research is conducted by PhD candidate Kristina Lygnerud at the School of Business, Economics and Law at Göteborg University. The project is part of Fjärrsyn, a research programme financed by Svensk Fjärrvärme (the Swedish Industry organization for district heating) and the Swedish Energy Authority.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|--|----|
| 1. Bakgrund | 9 |
| 1.1. Doktorandprojektet och syftet med denna rapport | 9 |
| 1.2. Målen med fjärrvärmeverksamhet | 10 |
| 1.3. Branschkaraktistika | 10 |
| 1.4. Fjärrvärme, gas och el- likheter och skillnader | 12 |
| 2. Metod för denna rapport | 13 |
| 3. Teoretisk referensram, antaganden och avgränsningar | 15 |
| 3.1. Definitioner avseende risk, riskpreferens och riskhantering | 15 |
| 3.1.1. Antaganden, definitioner och avgränsningar rörande begreppet risk, riskpreferens och riskhantering | 17 |
| 3.2. Kategorisering av risk | 17 |
| 3.2.1. Antaganden, definitioner och avgränsningar rörande riskers kategorisering | 19 |
| 3.3. Operationell analysmodell | 19 |
| 3.3.1. Begreppet aktivitet och aktivitetsflöden i svenska fjärrvärmeföretag | 19 |
| 3.3.2. Operationell analysmodell | 21 |
| 3.4. Sammanfattning av gjorda antaganden och avgränsningar | 22 |
| 4. Resultatanalys | 24 |
| 4.1. Kundunderlag, Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning | 24 |
| 4.2. Anslutning | 25 |
| 4.3. Produktion och Distribution | 26 |
| 4.4. Leverans av produktionsnödvändiga produkter, Politiska & legala aspekter, Varmare klimat och Konkurrentpåverkan | 26 |
| 4.5. Kunddebitering och Kundkontakt | 27 |
| 4.6. Finans | 28 |
| 4.7. Övrigt | 28 |
| 4.8. Riskhantering i de tre fallföretagen | 29 |
| 5. Slutsatser | 30 |
| Referenser | 32 |
| Bilagor | 34 |
| Bilaga 1: Exempel på intervjuguide | 34 |
| Bilaga 2: Nyttofunktioner och riskaversion | 38 |
| Bilaga 3: Identifierade risker indelade efter aktivitetsgrupper | 39 |

FÖRTECKNING ÖVER FIGURER, TABELLER OCH BILAGOR

| | |
|--|----|
| Figur 1: Utvecklingen av risk hantering till en strategisk process | 13 |
| Källa: Bearbetning av bild hämtad från DeLoach, s. 24 (2000) | |
| Figur 2: Risker ett företag utsätts för | 15 |
| Källa: Bearbetning av bild hämtad från Hawawini & Viallet, s. 29, (2002) | |
| Figur 3: Den allmänna värdekedjan | 17 |
| Källa: Bild tagen ur Porter (1985), s.37, översättning har gjorts till svenska | |
| Figur 4: Ett fjärrvärmeföretags aktivitetsflöde | 18 |
| Källa: Flöde framtaget för denna studie (Lygnerud) | |
| Tabell 1: Analysmodellen | 19 |
| Figur 5: Fallföretagens risk hanteringsutveckling | 26 |
| Källa: Bearbetning av bild hämtad från DeLoach, s. 24 (2000) | |
| Bilagor | |
| Bilaga 1; Exempel på intervjuguide | |
| Bilaga 2; Nyttofunktioner och riskaversion | |
| Bilaga 3: Identifierade risker indelade efter aktivitetsgrupper | |

1. BAKGRUND

Denna studie är en förstudie i ett doktorandprojekt med syfte att skapa kunskap om de risker som präglar svenska fjärrvärmeverksamheter. Projektet bedrivs på Handelshögskolan i Göteborg av doktoranden Kristina Lygnerud. Till denna rapport kommer ytterligare material att följa vars innehåll sedan fogas samman till en doktorsavhandling.

Doktorandprojektet i sin helhet relateras först till syftet med denna rapport. Därefter belyses målet med fjärrvärmeverksamhet samt hur branschkaraktäristika påverkar de risker som svenska fjärrvärmeföretag utsätts för. I anslutning till dessa karaktärsdrag görs även en jämförelse av likheter och skillnader mellan el, gas och fjärrvärmeföretag. Metoden för datainsamling i denna rapport redovisas i kapitel två. Därefter introduceras och operationaliseras den teoretiska referensram som används och antaganden och avgränsningar för denna studie görs. I kapitel fyra rapporteras resultaten från datainsamlingen och slutsatser kring dessa dras i kapitel fem.

1.1. Doktorandprojektet och syftet med denna rapport

Doktorandprojektet omfattar fyra års heltidsstudier. Dessa initierades inom ramen för *Värmegles Fjärrvärme* projektet (2004-2006) och fortsätter nu inom ramen för forskningsprogrammet *Fjärrsyn*. Mellan 2004-2006 studerades småhusinvesteringar vilket resulterade i licentiatuppsatsen med titeln *Value Creating Innovations in the Pipeline*. Under denna tid byggdes en förståelse om branschen som helhet upp och dess behov av ytterligare forskning identifierades.

Fjärrvärmens främsta säljargument är att det är en säker, trygg och stabil uppvärmningsform. Det må så vara, men företag som bedriver fjärrvärmeverksamhet är utsatta för konkurrenter, för fluktuerande råvarupriser, för politiska beslut och mycket mer därtill. Vidare har det hänt mycket inom branschen de senaste åren och företagen måste, för att överleva på lång sikt, känna till vilka risker de berörs av, dessas konsekvenser och hur de kan hanteras. Doktorandprojektets syfte består i att belysa de risker fjärrvärmeföretag i Sverige är utsatta för. Detta skall ske genom att tre delar fogas samman; (a) identifiering av risker i fjärrverksamheter i Sverige skall genomföras, (b) förståelse för var och när dessa risker uppkommer samt hur de påverkar verksamhetens lönsamhet skall utredas och (c) möjligheten företag har att påverka riskernas konsekvenser genom att bedriva riskhantering skall utvärderas.

Den första delen (a) genomförs i form av en förstudie. Det primära syftet med denna är att etablera en första identifiering av risker och deras ursprung. I den utsträckning som information om de identifierade riskernas påverkan på fjärrvärmeföretagens lönsamhet och om företagets riskhantering framkommer så skall även detta dokumenteras i förstudien, vilken är av explorativ och deskriptiv natur. Det som framkommer skall ligga till grund för utformningen av den enkät¹ som skall skickas till den svenska populationen av fjärrvärmeföretag. Förstudien återges i denna rapport.

Det bör nämnas att den referensgrupp som följt (och fortfarande följer) arbetet är av stor betydelse för forskningen i och med att den ger en möjlighet att stämma av de forskningsrön som framkommer gentemot den syn och uppfattning som råder i ”verk-

¹ Val av metod diskuteras mer utförligt i kapitel två nedan.

ligheten”. Gruppen har tillsatts av Svensk Fjärrvärme och består av fyra representanter från medlemsföretag, två representanter från Svensk Fjärrvärmes kansli samt två akademiska handledare från Göteborgs universitet. Möten med gruppen sker ungefär två till tre gånger per år.

1.2. Målen med fjärrvärmeverksamhet

Företag uttrycker de mål de verkar för på olika sätt. Ofta är de kopplade till lönsamhet och risk (Levy & Sarnat (1982)). Genom att prata med folk i branschen har jag förstått att målet med fjärrvärmeverksamhet tycks vara att förse kunder med en trygg, stabil och enkel uppvärmningslösning. Detta skall ske på affärsmässiga grunder så att de krav ägaren stipulerat uppnås.

1.3. Branschkaraktistika

De flesta läsare av denna rapport antas vara insatta i fjärrvärmebranschen och tros ha god kännedom om hur denna utvecklats de senaste åren. Detta till trots är det av vikt att belysa några av branschens karaktärsdrag då dessa i mångt och mycket påverkar vilka risker som uppkommer och hur dessa tar sej uttryck.

Fjärrvärmebranschen utmärks av vissa karaktäristika. Exempelvis produceras och distribueras produkten värme; vilken tarvar *kapitalintensiva investeringar i såväl produktionsanläggningar som i distributionsnät. Livslängden på anläggningarna är lång (20 till 30 år)*. De kapitalintensiva investeringarna resulterar i de flesta fall i att värmeunderlaget på en ort endast lämnar utrymme för en fjärrvärmeproducent. Något som resulterar i att fjärrvärmeföretag har en *lokal monopolsituation*.

Fjärrvärmeföretag har traditionellt ingått i en kommunal energikoncern. Företagen har dock blivit *alltmer exponerade för marknadskrafter* alltsedan 1996 års avreglering av den svenska elmarknaden (Sandoff (2004)). Avregleringen resulterade i att delarna av de kommunala energikoncernerna med elverksamhet blev fullt exponerade för kunder, konkurrenter och allmän debatt. Detta påverkade även övriga delar av kommunala energikoncerner; exempelvis fick fjärrvärmeföretagen rätten att själva bestämma försäljningspriset på sin värmeprodukt (Forseaus-Nilsson et al. (2007)) i samband med avregleringen på el. Något som exempelvis diskuterats utförligt i den av regeringen tillsatta fjärrvärmeutredning som granskat branschens situation (SOU 2005:33).

Tio år är dock ingen lång tid för att anpassa sej till en ny marknadssituation och fjärrvärmeföretagens *kommunala arv* utgör ytterligare ett karaktärsdrag för branschen. Än idag är över 80 procent av medlemmarna i Svensk Fjärrvärme kommunalt eller statligt ägda (statistikuppgift för 2005). Detta kan förklara att fjärrvärmeföretags ägare tycks ha ett ”värdedrivet” snarare än ett ”vinstdrivet” (Sandoff (2006)) sätt att se på verksamheten (trots att företagen förutsätts gå med viss vinst).

Även *rådande marknadssituation är en utmaning för branschen*. Från att ha varit i en expansiv fas i årtionden, så har i dagsläget de flesta större befintliga kunderna anslutits till fjärrvärmenäten. Detta medför att branschens tillväxt blivit begränsad till nybyggnation samt till expansion av fjärrvärme i småhusområden (Lygnerud (2006)). Den politiska ambitionen *att ställa om Sveriges energisystem i en mer hållbar riktning utgör en möjlighet för branschen*. Fjärrvärme är särskilt lämpat för att uppnå detta mål

då det finns stora möjligheter att använda ickefossil primärenergi. Vidare kan fjärrvärmens bidra till elkraftsproduktionen och genom sin höga verkningsgrad finns även potential för låga emissioner.

*Fjärrvärmeföretag kan producera värme på olika sätt; till exempel genom att använda kraftvärmeverk eller genom att använda hetvattenpanna (ofta i kombination med en värmepump; det vill säga användande av *multipla anläggningar*). Värme kan också erhållas från en lokal partner (ofta en större industri av något slag). Kraftvärmeproducenter² genererar förutom värme även el; vilket gör att sådana fjärrvärmeföretag skiljer sej ifrån dem med enbart hetvattenpanna, värmepumpar och/eller betydande lokala inköp av värme. Denna skillnad är viktig att beakta då risker studeras. Lokala partnerskap mellan fjärrvärmeföretag och industrier är också en intressant faktor att beakta från ett riskperspektiv. Om den lokala industripartnern skulle gå i konkurs skulle ett ”spillvärmeberoende” fjärrvärmeföretag troligtvis lida stor skada.*

*Det är också av vikt att beakta den typ av verksamhet som bedrivs. Av branschens 130 medlemmar (2005) bedrev 35 företag enbart fjärrvärmeverksamhet, emedan 95 bedrev verksamhet relaterad till både värme och el; exempelvis elhandel eller drift av elnät³ (det vill säga; företagen kan producera *multipla produkter*). *Storleken på företagens produktionsanläggningar, distributionsnät, antal anställda och antal kunder varierar avsevärt*⁴, vilket också torde inverka på de risker företaget utsätts för.*

Det bör även noteras att värme är en produkt som fyller ett ”basbehov” (behovet av värme) hos kunderna. Som ett resultat av detta är har branschen kommit att *prioritera tekniska lösningar* (före sådana som exempelvis är kund/marknads orienterade) för att kunna tillgodose värmebehovet i ur och skur. Därmed har branschen knutit ett stort antal anställda med teknisk kompetens till sig.

Sammanfattningsvis kan vi från ovanstående genomgång dra slutsatsen att branschen har en hel del karaktärsdrag vilka torde påverka sättet risker hanteras på. De betydande kapitalinvesteringarna, den långa investeringshorisonten, den lokala monopolsituationen, det kommunala arvet, rådande marknadssituation, situationen i omställningsarbetet, de multipla produktionsanläggningarna, de multipla produkterna och den uttalade tekniska försiktigheten torde spegla en bransch som är riskavert. Anläggningars långa livslängd torde resultera i att stabilitet såväl i produktion som i resultat eftersträvas. Detta bekräftades i samband med licentiatuppsatsen; man skulle

² Åren 2005-2006 använde 49 av branschens 130 företag sig av kraftvärmeverk (statistiska uppgifter från Svensk Fjärrvärme). Dessa företag var fördelade så att 25 procent producerade mellan 0-100 000 MWh under tidsperioden, ytterligare 25 procent producerade mellan 1000 000- 3000 000MWh emedan de resterande företagen var utspridda på en skala från 0-30 000 000MWh.

³ Elproduktion och elhandel får ej finnas i samma bolag som elnätverksamhet.

⁴ Mellan åren 2000-2005, producerade exempelvis 30 procent av medlemmarna i intervallet 0- 200 000 MWh, 33 procent producerade mellan 201 000- 750 000 MWh och resterande 37 procent producerade mellan 750 000- 58 000 000 MWh. År 2005 uppmätte nätet för 35 procent av medlemmarna 0-30 kilometer, för 33 procent 31-100 kilometer och för resterande 32 procent 101-900 kilometer. Antal anställda i medlemsföretagen varierade samma år så att 36 procent av företagen hade mellan 0-20 anställda, 41 procent hade mellan 21- 100 anställda och resterande 23 procent hade mellan 101- 8000 anställda. Slutligen var, år 2005, branschens kundstock fördelade enligt 67 procent småhuskunder, 18 procent flerbostadshus, industrier 2 procent och lokaler 13 procent.

kunna säga att det i branschen tycks finnas en tendens att ikläda sej både hängslen och livrem; således torde riskhantering vara viktigt för svenska fjärrvärmeföretag. Företagen kan dock inte dras över en kam bara för att de tillhör en och samma bransch; något som tydligt framgår då skillnader beträffande företagens produktions- och nät- storlek, kundstock, antal anställda och ägarform finns.

1.4. Fjärrvärme, gas och el- likheter och skillnader

Fjärrvärme jämförs ibland med el och gasföretag. Här vill jag dock påvisa att sådana jämförelser är svåra att göra. Förvisso har de tre värmeslagen en del likheter såsom att produkten (värmem, gasen eller elen) distribueras till kund genom stora, kapitalintensiva distributionsnät med lång livslängd. Men skillnaderna är dock fler än likheterna, den mest påtagliga består i att både gas och el kan forslas långa sträckor något som inte är möjligt med fjärrvärme på grund av stora värmeförluster (det vatten som transporterar värmen avger värme under transport) på vägen. Således är både el- och gas- producenter/leverantörer inte begränsade till det lokala på samma sätt som fjärrvärmeföretag; vilket möjliggjort nationella marknader. Vidare är tredjepartsaccess någonting som i dagsläget inte gäller för fjärrvärmenät (om man bortser från de inleveranser som sker av spillvärmelieferantörer) just av ovan nämnda skäl (distributionsförluster och lokal begränsning).

Ytterligare en aspekt som är värd att omnämnas är att vare sig värme eller el kan lagras på ett effektivt sätt. En annan är att behovet av el och gas fluktuerar mer över ett dygn än vad behovet av fjärrvärme gör (under dagtid förbrukas mer el och gas än under nattetid emedan värmebehovet ofta är mer eller mindre konstant under dygnets 24 timmar). Denna skillnad i fluktuationer gör att prissättningsstrategier (såsom "högförbrukningspris" respektive "lågförbrukningspris") där kunder kan belönas för att försena/tidigarelägga sin konsumtion av värme är svårare att införa än vid exempelvis elkonsumention.

Vi kan således konstatera att el, gas och fjärrvärme inte är att likställa. Kapitalintensiva distributionsnät och produktionsanläggningar (för el och värme) är en gemensam nämnare men skillnaderna i termer av transport, möjlighet till lagring och efterfrågemönster skiljer de tre leverantörerna åt; troligtvis även i termer av risker och riskhantering.

2. METOD FÖR DENNA RAPPORT

Det finns olika sätt att samla in primärdata på. Väljer man att genomföra djupintervjuer så innebär det (i de flesta fall) att man inte kan insamla data från en hel population. Doktorsavhandlingen skall resultera i förbättrad kunskap om den svenska fjärrvärmebranschens risker. För att kunna göra generaliseringar och branschomfattande slutsatser vill jag undvika fallstudier och har därför valt ett enkätupplägg. Datainsamlingen för doktorsavhandlingen som helhet kommer att vara baserad på en enkät vilken skall skickas till den svenska populationen av fjärrvärmeföretag. Syftet med förstudien är främst att skapa klarhet kring risker i fjärrvärmeföretag där möjligheten att göra generaliseringar är av sekundär betydelse. Dess upplägg är därför en studie av fallföretag där intervjuer varit den huvudsakliga metoden.

Förstudier är lämpliga att genomföra då ett fenomen skall förstås i praktiken (Scapens (1990)) eller då klarhet kring de koncept som studeras är önskvärt (Yin (1994) och Wärneryd (1993)). Det är viktigt att vara medveten om att de/det valda studieobjekten/t kan vara mer eller mindre komplext än genomsnittsobjektet i en population (Yin (1994)). För att fånga en rättvisande bild av verkligheten valdes således fler än ett fallföretag ut till förstudien. I samråd med referensgruppen valdes tre företag vilka sammantaget torde resultera i tillräcklig mängd kunskap om risker som branschen är utsatt för. Företagen är av varierande storlek (ett medelstort, ett stort och ett mycket stort), geografiskt spridda och har olika sorters ägare (två kommunala och ett privat); för att fånga eventuella olikheter i riskhantering som dessa karaktäristika kan orsaka. Det största företaget har personal som explicit arbetar med riskhantering emedan de andra företagen hanterar risker löpande där och då de uppkommer.

I förstudier är det vanligt att informella intervjuer genomförs (Wärneryd (1993)). Så har inte varit fallet här, istället har både informella intervjuer (där respondenterna ombetts berätta om de aktiviteter han/hon utför och de risker han/hon kan utpeka med dessa) och utarbetade intervjuguider legat till grund för de samtal som förts. En identisk intervjuansats kunde inte användas i samtal med alla respondenter. Detta då respondenterna var verksamma inom olika områden av företagen och hade kunskap av varierande detaljgrad om de risker som uppkommer. Ett exempel på intervjuguide har inkluderats som bilaga 1.

Sju intervjuer genomfördes totalt hos det minsta företaget. Först intervjuades fyra personer som är ansvariga för olika aktivitetsområden, nämligen; produktionsansvarig, distributionsansvarig, marknadsansvarig och ekonomiansvarig. Därefter utvidgades perspektivet i samråd med referensgruppen för att förstå huruvida ägarens perspektiv på risk skiljde sig åt från VDs. Tre personer intervjuades för detta ändamål (VD och ägare det vill säga två kommunala styrelseledamöter). De ansvariga för aktivitetsområdena ombads berätta om sina respektive områden och utpeka risker han/hon såg inom detta. Intervjuerna följde samma mall för alla aktivitetsområden; respondenterna ombads berätta om vilka aktivitetsflöden som sker i hans/hennes ansvars område. Dessa flöden skissades upp under samtalens gång och användes därefter för att identifiera var risker finns. Ytterligare en intervju hölls vid ett senare tillfälle med ekonomiansvarig och dennes medarbetare för att i detalj förstå ekonomisystemet. Till detta tillfälle utarbetades en intervjuguide vilken bland annat berörde det fysiska flödet en faktura går igenom, vilka händelser som ger utslag i ekonomisystemet, genererade rapporter

och poster av vikt i dessa samt bokföringsrelaterade risker. VD och styrelseledamöter ombads i sina respektive intervjuer sätta fingret på de risker de förknippar med fjärrvärmeverksamhet. Till dessa intervjuer användes en guide som tog upp sådant som risker förknippade med kunder, internkommunikation, bränslemix, investeringar, drift, ekonomiska resultat och politiska beslut.

Hos det största företaget genomfördes samtal med fyra personer. För tre av dessa utgör riskhantering de ordinarie arbetsuppgifterna och för den fjärde utgör detta en del av arbetsuppgifterna. Datainsamlingen skedde i tre omgångar; sättet företagen hanterar risk på kartlades med två personliga intervjuer. De risker den ansvarige/a för företagets övergripande riskhantering ser med fjärrvärme identifierades genom två telefonintervjuer. Sättet risker analyseras och simuleras på gicks igenom med ytterligare en telefonintervju. Vid de personliga intervjuerna omfattade intervjuunderlaget bland annat organisationsstruktur, verktyg och prioriterade riskområden. Vid samtliga telefonintervjuer ombads respondenterna berätta om sitt område och peka ut vilka risker som finns förknippade med detta (samma förfarande som hos det minsta företaget).

Hos det tredje företaget genomfördes intervjuer med elva personer. Fyra av de intervjuade arbetar med finansiell riskhantering (främst avtalsssäkring), omvärldsrisker (elcertifikat, utsläppsrätter, tillförsel av bränslen, klimatrisk och övrigt) och koncernekonomi, tre med operativa risker (produktion och distribution), två med marknadsfrågor. De resterande två respondenterna arbetar med övergripande fjärrvärmefrågor och inkluderades för att få en helhetsbild av de risker som finns förknippade med verksamheten. Data insamlades genom åtta intervjuer. Den första intervjun ägde rum med två som fokuserar på finansiella risker, den andra med distributionsansvarig, den tredje med produktionsansvarig, den fjärde med två som arbetar med omvärldsrisker och koncernekonomi, den femte med en av de två som arbetar med övergripande fjärrvärmefrågor, den sjätte med två som arbetar med marknadsfrågor och den sjunde med den andra personen som har en övergripande bild av fjärrvärmeföretags risker. Till detta genomfördes en intervju med en anställd inom distribution vilken ansvarar för att genomföra risk och konsekvens bedömningar. Alla intervjuerna förlöpte på ungefär samma sätt som hos det minsta fallföretaget; respondenterna ombads berätta om de aktiviteter som genomförs inom dennes/dennas ansvarsområde samt peka ut de risker han/hon förknippar med nuvarande verksamhet. Som extra stöd bockades frågor på en intervjuguide av under samtalen gång. Denna guide var utformad på liknande sätt som för det största företaget; med fokus kring hur nuvarande riskorganisationsstruktur uppkommit, utformats och operativt utför sitt arbete.

Ambitionen har varit att fånga en helhetsbild av de risker som företagen möter och totalt har tjugotvå personer intervjuats inom ramen för förstudien. Samtalen dokumenterades allteftersom de förflöt genom att anteckningar fördes löpande. Fallstudier kritiserar ofta för att de inte är objektiva då de ofrånkomligen omfattar intervjuarens subjektiva tolkningar (Scapens (1990)). Det är därför viktigt att data rapporteras på ett rättvisande sätt (Yin (1994)). För att säkerställa att data som insamlats i förstudien inte feltolkats och/eller missuppfattats sammanfattades de anteckningar som tagits under samtalens gång i skrift efter varje intervjutillfälle. Texten delgavs sedan respektive respondent som då hade möjlighet att tycka till/föreslå korrigeringar. Den, på så sätt, reviderade texten är den källa som sedan använts för analys.

3. TEORETISK REFERENS RAM, ANTAGANDEN OCH AVGRÄNSNINGAR

Att studera risk i svenska fjärrvärmeföretag innebär en studie av verkligheten. För att förstå och tolka de data som framkommer krävs någon form av teoretisk referensram att relatera till. Definition av risk, riskpreferenser, riskhantering och sätt att kategorisera risk på ligger till grund för den referensram som tagits fram för denna studie. Empirisk data samt begreppet aktivitet har använts för att ta fram en operationell analysmodell. De antaganden, definitioner och avgränsningar som gjorts för denna studie har gjorts i slutet av sektion 3.1.1 och 3.2.1 samt i löpande text i sektion 3.3. Samtliga antaganden, definitioner och avgränsningar sammanfattas i sektion 3.4.

3.1. Definitioner avseende risk, riskpreferens och riskhantering

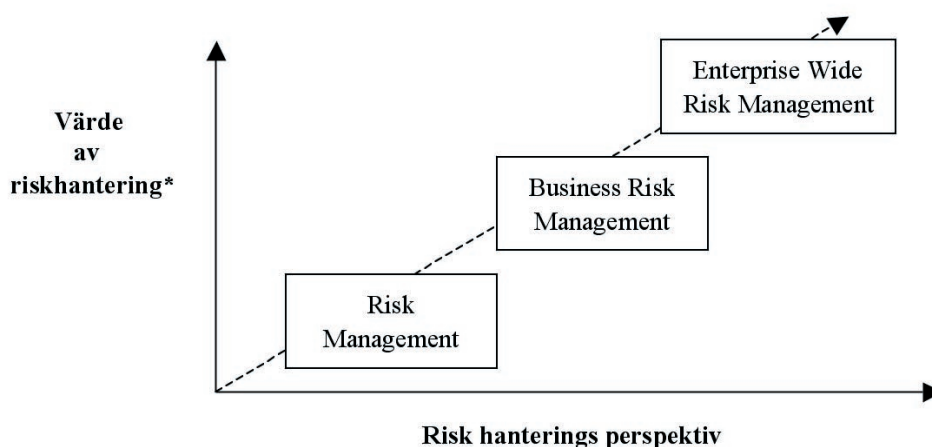
Risk och *osäkerhet* är två begrepp som vid en första anblick kan tyckas vara identiska, så är dock ej fallet. Redan 1921 (Knight (1921)) gjordes den distinktion mellan dessa begrepp som används än idag; då risk är involverat kan utfallet uppskattas med hjälp av sannolikheter. Då osäkerhet är involverat kan utfallen identifieras men sannolikheterna är okända. När man talar om risk i ekonomiska termer så definieras denna vanligtvis som ett spridningsmått vilket betecknar avvikelse från ett förväntat värde (Andersson (1995)). Denna tolkning innebär att risk kan ha både en positiv och en negativ sida.

En viktig aspekt att beakta då risker studeras är att människor har olika inställning till risk. Det är allmänt känt att en del tar större risker än andra. Kanske för att de ser risker i termer av möjligheter snarare än i termer av potentiella förluster. Olika inställning till risk uttrycks i ekonomiska termer med hjälp av så kallade nyttofunktioner. Dessa beskriver den nytta en individ får genom konsumtion av varor eller tjänster. Det antas att konsumenter allokerar sin inkomst så att deras nytta maximeras (Parkin & King (1995)). Avgörande för vad individen väljer att konsumera är preferenser, disponibel inkomst och priset på produkten i fråga (Andersson & Ohlsson (1995)). Nyttofunktioner uttrycker sannolikheten en konsument ger ett visst utfall samt den med detta utfall förknippade nyttan. Formen på funktionen reflekterar individens vilja att ta risk (riskpreferens). Tre olika beteenden i relation till risk brukar nämnas; riskaversion, riskneutralitet och risksökande (för ytterligare beskrivning hänvisas till bilaga 2; *Nyttofunktioner och riskaversion*

Företag analyserar och hanterar risk på olika sätt (Kylefors (2001)) beroende på branschtillhörighet, målsättningar och annat. I metodavsnittet ovan såg vi att så även är fallet för de företag som ingår i denna studie. Riskhantering handlar om att reducera eller eliminera identifierade risker på bästa möjliga sätt. Det är en dynamisk process vilken måste beakta nya inslag (till exempel teknologiska framsteg och omorganiseringar), (Bergendahl & Lindblom (2006)). Riskhantering består av ett antal aktiviteter såsom riskidentifiering, mätning, analys, kontroll, förebyggande, reduktion och finansiering (Mars-hall (2001)). Efter att ha pratat med folk i fjärrvärmebranschen tycks den förstnämnda aktiviteten (identifiering av risk) vara svårast. När en risk väl är känd tycks åtgärderna mot denna vara enklare att få till stånd än själva identifieringsfasen. Wennersten (2003) beskriver riskanalysmomentet mycket väl; först bör systemet man studerar definieras liksom källorna till risk. Därefter identifieras händelser som gör att kontrollen över riskernas källor minskar. Sannolikheter och konsekvenser av riskhändelserna beräknas sedan och

slutligen värderas själva risken. Bedöms den vara acceptabel vidtas ingen åtgärd förutom dokumentation. Bedöms den vara oacceptabel vidtas åtgärd för att minimera dess inverkan eller dess frekvens. Dokumentation och uppföljning utgör viktiga inslag i riskanalys.

Att ha en helhetsbild av de risker som den verksamhet ett företag bedriver tycks vara av vikt för företagets långsiktiga uthållighet och framgång. Enligt Mark, Crouchy och Galai (2000) är riskhanteringen i en verksamhet inte starkare än sin svagaste länk. En integrerad risk hantering med mål som överensstämmer med resten av företagets är nyckeln till en optimal riskhantering. I dagsläget tycks dock akademiska studier av risk med en "holistisk" ansats vara få och istället är det vanligare med studier vilka inriktats mot en eller ett par olika riskområden (Haimes (2004)). Detta är troligtvis resultatet av att riskhantering har utvecklats över tiden. Den revolutionerande idén att ha en riskansvarig i ett företag började dyka upp på femtioalet (Vaughan (1997)). Enligt De Loach (2000) har riskhanteringen sedan dess utvecklats i tre steg; riskhantering (risk management), affärsmässig riskhantering (business risk management) och företagsomspännande riskhantering (enterpriswide risk management). Det första steget tenderar att mynna ut i ett smalt fokus kopplat till specifika finansiella- och operativa- risker. Risk ses som ett negativt element vilket ofta hanteras av olika avdelningar i isolering från varandra vilket kan leda till en fragmentisk bild av de risker som finns. Nästa steg är mer omfattande med fokus på både omvärlds- och operativa- risker (affärsrisker). Risk ses inte enbart som ett negativt element utan kan i vissa fall kopplas till möjligheter av olika slag. Ambitionen är att göra riskhanteringen till en del av allas vardag genom etablerandet av systematiska processer för utvärdering och analys. Det tredje steget har också ett omvärlds/ operativt fokus. Skillnaden från business risk management ligger främst i att risk ses som varande ett negativt element eller en möjlighet. Riskhantering utgör en del av allas vardag och integreras ytterligare såväl med organisationens strategiska- som med organisationens planerings- arbete. På så sätt skapas en helhetsbild av de risker som företaget är utsatt för. Denna utveckling kan illustreras enligt figur 1 nedan.



* Värdet av riskhantering exempelvis för etablerandet av hållbar konkurrensfördel och optimering av kostnader

Figur 1: Utvecklingen av risk hantering till en strategisk process

Källa: Bearbetning av bild hämtad från DeLoach, s. 24 (2000)

Bland praktiker är trenden att anamma ett helhetsperspektiv urskiljbar⁵. Det verkar dock som om den akademiska världen inte till fullo hängt med i utvecklingen vilket kan förklara ett fåtal studier med ett helhetsperspektiv.

3.1.1. Antaganden, definitioner och avgränsningar rörande begreppet risk, riskpreferens och riskhantering

Här antas att de som arbetar på svenska fjärrvärmeföretag är riskaverta och finner ett värde i stabila resultat. Då beslutsfattare är riskaverta och har målet att uppnå stabila resultat är det relevant att mäta risk som ett spridningsmått (Andersson (1995)). Således definieras risk som *varande positiva (då kallas risken möjlighet) eller negativa avvikelser från det förväntade ekonomiska resultatet*. Det bör noteras att *fjärrvärmeföretagets perspektiv på risk är det som anammats här*. Andra aktörer (såsom exempelvis leverantörer och kunder) har troligtvis en annan syn på risk.

Ovan omnämndes analysmomentet av en identifierad risk som varande av speciellt intresse för doktorsavhandlingen som helhet. Dess första steg; att identifiera det studerade systemet *blir i doktorsavhandlingen såväl som i denna studie ett fjärrvärmeföretags produktionsanläggning, distributionsnät, kunder och leverantörer*.

Ambitionen med såväl doktorsavhandling som denna studie är att ge en helhetsbild av de risker som svenska fjärrvärmeföretag utsätts för.

3.2. Kategorisering av risk

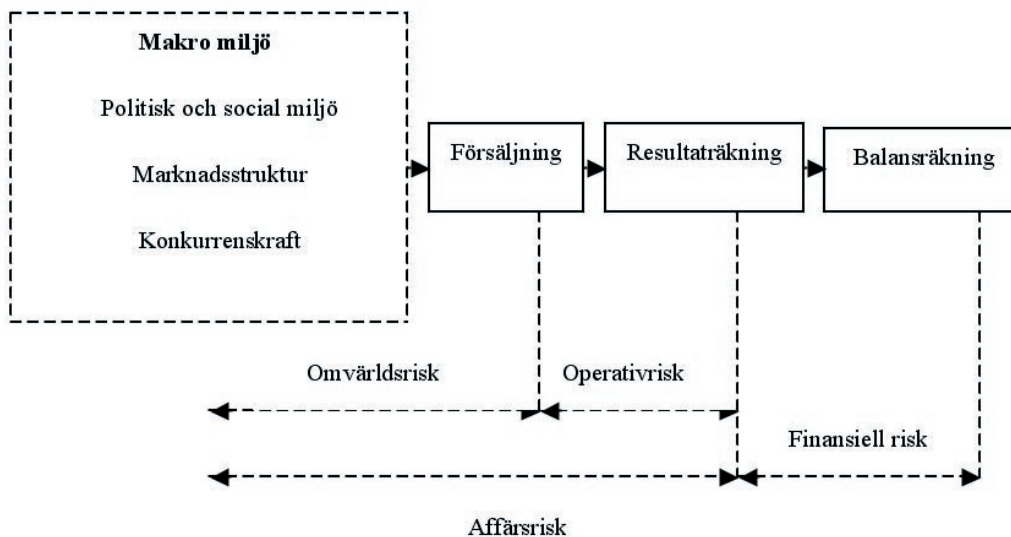
Det är svårt att kategorisera risk. Riskexponering kan ofta kategoriseras på flera sätt beroende på vilket utgångsläge som väljs (Sandin (1980)). I en diskussion kring hur risker skall rankas konstaterar Morgan (2000) att det är svårt att dela in risk i grupper då underliggande perspektiv och målsättningen med grupperingen ofta varierar. Vidare uppvisar olika risker i stor utsträckning vissa gemensamma karaktärsdrag, således konstateras att olika kategoriseringar bör användas för olika ändamål (ibid). Olika branscher och studier använder sig av indelningar som passar den verksamhet som bedrivs/studeras på bästa sätt. Låt oss som exempel beakta hur risker delas in i bankbranschen (där risk utgör en viktig del i verksamheten) samt hur man delat in risker i en studie där ett bokföringsperspektiv på risk anammats.

Bank är en bransch med utvecklad riskhantering; ett naturligt resultat av att riskhantering utgör en grundsten i den verksamhet som bedrivs. Enligt Bessis (2002) utsätts banker huvudsakligen för kredit- ränte- marknads- likviditets- operationell- samt för växelkursrisk. Linsley & Shrivies (2005) studerade information som anges i Brittiska företags årsredovisningar. I studien används en riskkategorisering som ett stort redovisningsföretag utarbetat. Den består av sex kategorier; finansiella (exempelvis räntor, växelkurser och kreditrisker), operativa (exempelvis produktutveckling, effektivitet/prestation och miljöaspekter), informationshantering & teknologi (exempelvis access,

⁵ En studie av globala företag 2005 indikerade att 90 % av dessa etablerat "enterprise wide risk" management (ERM), (James Lam & Associates (2006)). ERM innebär att företaget har integrerat sina metoder att mäta och hantera risk i hela företaget. Skillnaden på ERM och traditionell riskmanagement är att den förra betonar kommunikation om risker mer än kvantifiering av desamma.

infrastruktur och tillgänglighet), integritet (exempelvis risk management policy, rykte och bedrägeri), strategi (exempelvis planering, konkurrens och regleringar) och ”empowerment” (exempelvis ledarskap, kommunikation och prestationsincitament).

Exemplet ovan påvisar att risker kategoriseras på olika sätt i olika miljöer. Det finns dock en grov indelning av risk som nästan alla företag som bedriver någon form av kommersiell verksamhet är utsatta för vilken består i affärsrisk, omvärldsrisk, operativ risk och finansiell risk. Affärsrisk är sådan risk som kan skada ett företags förmåga att producera och sälja sina produkter med vinst Borge (2001). Den omfattar dels händelser som är utanför den enskilde aktörens beslutsområde och dels de risker som är förknippade med aktörens verksamhet. Risker som härrör från lagstiftarna eller marknaden brukar benämnas omvärldsrisk Andersson (1995) och omfattar det makroekonomiska förhållandet, den politiska och sociala miljön, marknadsstrukturen och företagets konkurrenskraft. Risker som härrör från administration, produktion och eventuellt bedrägeri går under benämningen operativa Andersson (1995) och omfattar alla internt genererade risker förutom de av en finansiell karaktär. Den finansiella risken ligger utanför affärsrisken och omfattar risker som kommer ur åtaganden gentemot den finansmarknaden; sådana kan utgöra ränteförändringar eller icke fullföljande av finansiella åtaganden Jorion (2001). De risker som företag utsätts för och dess inverkan på företagets resultat kan förenklat illustreras som i figuren nedan.



Figur 2: Risker ett företag utsätts för

Källa: Bearbetning av bild hämtad från Hawawini & Viallet, s. 29, (2002)

Omvärldsrisker påverkar exempelvis försäljningen emedan operativa och finansiella risker kan påverka kostnaderna; detta visar sej i både resultaträkning (rörelseresultat) och i balansräkning (årsresultat). Sammanfattningsvis kan konstateras att även om de fyra riskerna som nämnts ovan föreligger för de flesta företag så saknas, i dagsläget, en mer detaljerad kategorisering av risk på universell nivå.

3.2.1. Antaganden, definitioner och avgränsningar rörande riskers kategorisering

Den kategorisering av risker som utarbetats i denna studie bygger på de grundläggande riskbegreppen; *affärsrisk*, *omvärldsrisk*, *operativ risk* samt *finansiell risk*. Aspekter som bedömts vara av vikt då risker inom fjärrvärmeföretag studeras har inkluderats i dessa begrepp (för mer detaljer se sektion 3.3).

3.3. Operationell analysmodell

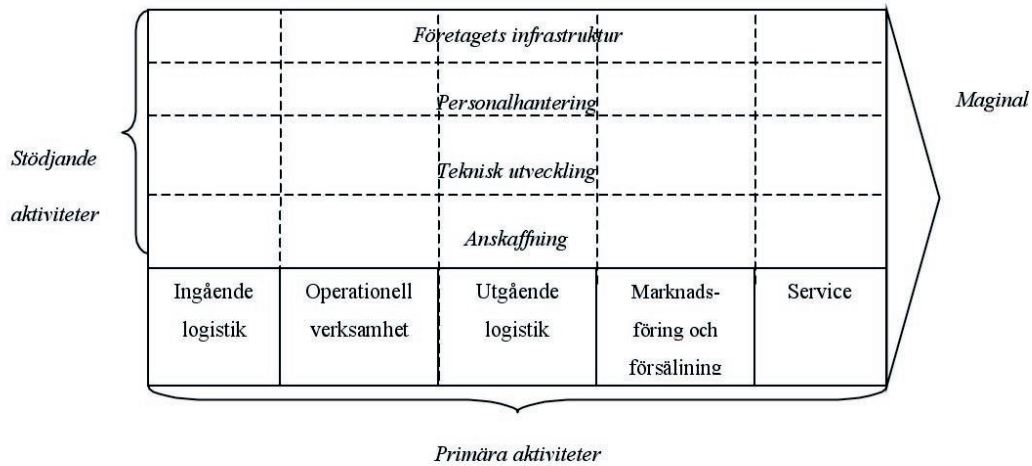
Ovan har viktiga teoretiska aspekter för denna studie samt för avhandlingen som helhet diskuterats. I detta avsnitt har en operationell analysmodell byggts med hjälp av teori och empirisk data för att i praktiken kunna kartlägga och kategorisera de risker som fallföretagen är utsatta för. Som nämnts tidigare, studerades under två års tid (2004-2006) småhusinvesteringar inom ramen för forskningsprogrammet Värmegles fjärrvärme. Denna studie resulterade i licentiatuppsatsen med titeln *Value Creating Innovations in the Pipeline*. Under denna tid utvecklades min förståelse inte bara om småhusinvesteringar utan även om den ”ordinarie” verksamhet som bedrivs i fjärrvärmeföretag. De aktivitetsflöden som äger rum då ordinarie fjärrvärmeverksamhet bedrivs är viktiga för förståelsen av de risker som finns och dessas kategorisering. Begreppet aktivitet definieras först och de aktivitetsflöden som äger rum i fjärrvärmeverksamhet utgör basen i den operationaliserade analysmodellen och beskrivs därför utförligt nedan. Därefter presenteras den operationella analysmodellen.

3.3.1. Begreppet aktivitet och aktivitetsflöden i svenska fjärrvärmeföretag

I denna rapport kan begreppet aktivitet likställas med ordet handling. Risker uppkommer inte av sej själva och här *antas att en risk är resultatet av att en aktör (en person eller ett ting) medvetet genomför en eller flera aktiviteter*.

I teorikapitlet såg vi att omvärldsrisker, operativa risker och finansiella risker kan påverka företags resultat. Således är *aktiviteter* som leder till minimerad resultat (risk) påverkan värdefulla. Det finns huvudsakligen två skolor som berör värdeskapande i företag; den resursbaserade skolan och den *aktivitetsbaserade skolan*. Den resursbaserade skolan nöjer sej med att förklara värdeskapande genom resurstillgångar (Wernerfeldt (1984)) emedan den aktivitetsbaserade skolan påpekar att branschkaraktäristika, företagets branschposition (Porter (1980)) och olika aktiviteter (Sheehan (1998)) är avgörande för värdeskapande.

Den aktivitetsbaserade synen på företag är ett flitigt använt verktyg bland både akademiker och praktiker för att uppskatta företags konkurrenskraft. Värdet anses skapas genom att så kallade ”värdeaktiviteter” sker sekventiellt i ”värdekedjor”. Värdet på slutprodukten (sett från kundens perspektiv) ökar med varje adderad värdeaktivitet. Dessa är generella aktiviteter (av fysisk och/eller teknologisk karaktär) som genomförs av företaget och kan brytas ned till en detaljerad aktivitetsnivå (passande nivå beror på ändamålet för värdekedjan i fråga (Porter (1985))). Värdeaktiviteter som brukar nämnas är produktions-, marknads-, interaktions-, leverans- och stöd- aktiviteter. En allmän värdekedja (se figur 3 nedan) omfattar även marginal (skillnaden mellan totalt värde och den total kostnad att genomföra värdeaktiviteterna).

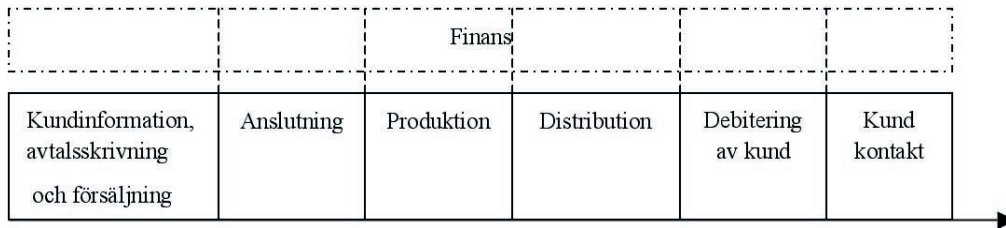


Figur 3: Den allmänna värdekedjan

Källa: Bild tagen ur Porter (1985), s.37, översättning har gjorts till svenska.

I kedjan görs en distinktion mellan primära och stödjande värdeaktiviteter. De primära behövs för att (fysiskt) göra produkten emedan de stödjande aktiviteterna behövs för att hela cykeln skall fungera (från produktion till försäljning). De primära aktiviteterna antas ske i den sekventiella ordning som syns i kedjan men längden av varje steg kan variera. Historia och strategiska val är saker som påverkar värdekedjans form. De existerar inte i ett vakuum utan ingår i ett system bestående av många värdekedjor. Det bör noteras att även om värdekedjor används flitigt av både akademiker och praktiker så betyder inte det att de inte kritiserats. Sedan värdekedjekonceptet introducerades 1985 har sättet företag bedriver verksamhet på förändrats. Värdekedjor utvecklades för tillverkande företag (Armistead & Clark, 1993) och många har uppmärksammat att kedjorna måste anpassas för företag med annat fokus än tillverkning. Stabell & Fjeldstad (1998) föreslår exempelvis ”värdenätverk” som bättre beskrivningar av värdeskapande i icke-tillverkande företag. Intressant med deras utveckling är att de frångår det individuella företagsfokus och istället tittar på värdeskapande från ett branshperspektiv.

I licentiatuppsatsen var det möjligt att beskriva småhusverksamhet som ett sekventiellt aktivitetsflöde vilket omfattade aktivitetsgrupperna affärslogik, kundinteraktion och konstruktion & teknologi. Begreppet aktivitet tolkades som varande en åtgärd för att uppnå ett önskat - värdefullt- utfall. Med det etablerade aktivitetsflödet i småhusverksamhet i åtanke utarbetades i samband med besöket hos det minsta fallföretaget ett liknande flöde för ordinarie fjärrvärmeverksamhet. Detta testades sedan av gentemot verkligheten i samband med ett referensgruppsmöte och modifierades då något. I figur 3 nedan har det identifierade aktivitetsflödet beskrivits. I likhet med logiken i värdekedjor är aktivitetsflödet sekventiellt och spänner över olika grupper av aktiviteter. Vidare kan primära aktiviteter och en stödjande aktivitet urskiljas. Det primära flödet börjar och slutar med olika former av kundkontakt. I första ledet gäller det kundinformation, avtalsskrivning och försäljning, därefter sker anslutning av kund, leverans av värme och varmvatten till densamme/a, debitering och slutligen bibehållen relation till kund.



Figur 4: Ett fjärrvärmeföretags aktivitetsflöde

Källa: Flöde framtaget för denna studie (Lygnerud)

De första stegen (kundinformation, avtalsskrivning, försäljning och anslutning) är begränsade i tid och till nya kunder emedan resterande steg sker fortlöpande. Den stödjande aktiviteten finans utövar påverkan på aktiviteter genom hela flödet.

3.3.2. Operationell analysmodell

Fokus för denna studie är primärt att etablera en förståelse av vilka fjärrvärmerisker som finns. De aktiviteter som resulterar i att förekomsten av fluktuationer i ekonomiska resultat (resultat av risker och möjligheter i de ekonomiska resultaten minimeras) reduceras är värdeskapande. Dessa aktiviteter genomförs förvisso av fjärrvärmeföretag men är inte urskiljbara i den traditionella värdekedjan ovan. Det aktivitetsflöde som beskrivits ovan är dock användbart för att identifiera risker i fjärrvärmeföretag; vilket vi kommer att se nedan.

För att nå fram till en analysmodell för att identifiera och kategorisera de risker de tre fallföretagen möter belyses affärsrisk (det vill säga omvärldsrisk samt operationell risk) och finansiell risk⁶. Risker som identifieras inom de olika aktivitetsområdena i fjärrvärmeföretagens flöde placeras in under dessa kategorier. Fjärrvärmeföretags operativa risker tycks stamma från att aktörer genomfört aktiviteter inom någon av de primära aktivitetsgrupperna ovan (kundinformation, avtalsskrivning och försäljning, anslutning, produktion, distribution, debitering av kund samt bibehållen kundkontakt). Omvärldsrisker torde utgöras av varmare klimat, politiska & legala aktiviteter, existerande efterfrågan (kundunderlag), aktiviteter kopplade till leverans av produktionsnödvändiga produkter samt aktiviteter som på något sätt påverkar konkurrenssituationen (troligtvis är företagets ägandeform betydande). Finansiell risk kommer från de aktiviteter som sker inom det stödjande aktivitetsområdet finans.

För att kunna tolka de risker som identifieras inom fjärrvärmeverksamhet måste deras källa identifieras. *Källan antas här utgöras av aktör/ting verksam/ i inom en viss aktivitetsgrupp*. Vidare är det viktigt att förstå vad aktiviteten som genererar risk är, vilken risk den resulterar i och vad det blir för konsekvenser av risken. Den operationaliserade analysmodellen utgår från identifierad risk och aktivitetsgrupp med tillägg av aktör och konsekvens. I tabell 1 återfinns analysmodellen i sin helhet.

⁶ Enligt Hawawini & Viallets kategorisering vilken åskådliggjordes i figur 1.

Tabell 1: Analysmodellen

| Aktivitetsgrupp | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|--|-------|-----------|------|------------|
| Kundinformation, avtalsskrivning och försäljning | | | | |
| Anslutning | | | | |
| Produktion | | | | |
| Distribution | | | | |
| Debitering av kund | | | | |
| Bibehållen kundkontakt | | | | |
| Varmare klimat | | | | |
| Politiska & legala aspekter | | | | |
| Kundunderlag | | | | |
| Leverans av produktionsnöd vändiga produkter | | | | |
| Konkurrens | | | | |
| Finans | | | | |

Modellen har använts som så att de risker som identifierats ur datamaterialet löpande har förts in i analysmodellen. Identifieringen har skett av respondenterna vid intervju-tillfällena. De har ombetts utpeka de risker de ser med fjärrvärmeverksamhet under samtalens gång. Till dessa utpekanden har risker som identifierats genom att frågor ställts till respondenterna under samtalen adderats. Riskernas källor och konsekvenser har därefter kartlagts.

3.4. Sammanfattning av gjorda antaganden och avgränsningar

Ovan har ett flertal antaganden gjorts. Dessa är att:

- ...risker utgörs av variation från ett väntevärde; denna kan vara positiv (och kallas då möjlighet) såväl som negativ.
- ...svenska fjärrvärmeföretag värdesätter stabilitet i ekonomiska resultat. Aktiviteter som reducerar fluktuationer i resultat är värdefulla vilket innebär att de som arbetar på svenska fjärrvärmeföretag är riskaverta.
- ... det studerade systemet i denna studie utgörs av ett fjärrvärmeföretags produktionsanläggning, distributionsnät, kunder och leverantörskontrakt.
- ...ett producentperspektiv (fjärrvärmeproducentens perspektiv) har valts.
- ...ambitionen med såväl doktorsavhandling som denna studie är att ge en helhetsbild av de risker fjärrvärmeföretag utsätts för.
- ...en aktivitet som resulterar i någon form av risk/ möjlighet genomförs av en aktör vilken kan vara en person eller ett ting. Aktören antas vara medveten om de konsekvenser dennes/as handlande resulterar i.

Om studier är alltför breda är det svårt att hinna med att borra till djupet på alla områden. För att undvika detta har i samråd med referensgruppen beslutats att doktorsav-

handlingens fokus skall vara på löpande fjärrvärmeverksamhet. Det vill säga de aktivitetsgrupper ovan vilka inte omfattar nyinvesteringar (i anläggningar av olika slag) eller nya kunder. Denna studie omfattar dock ett begränsat antal studieobjekt (tre företag) och därför har det tidsmässigt varit möjligt att beakta risker förenade med nya kunder och dessas anslutning. Risker förknippade med nyinvesteringar i anläggningar har inte beaktats.

4. RESULTATANALYS

Det datamaterial som insamlats har analyserats med hjälp av analysmodellen vilken beskrivits i föregående kapitel. Identifierade risker av olika slag har med hjälp av denna kartlagts. Det bör noteras att alla de risker som presenteras nedan inte identifierats hos alla företagen. Vissa risker kan finnas kvar hos något/några av företagen emedan det/de övriga företaget/en kan ha åtgärdat dessa. Det kan också vara så att ett företag bedömt att risken kan resultera i så ringa konsekvenser att den inte beaktas trots att den föreligger. Då ambitionen här är att skapa en helhetsbild av den riskexponering som finns har dock alla risker som identifierats hos minst ett av fallföretagen listats nedan. Totalt har 65 olika risker identifierats. De har presenterats i relation till de aktivitetsgrupper de identifierats i. Grupperna Kundunderlag, Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning behandlas först. Därefter anges den riskexponering som identifierats för gruppen Anslutning. Produktions- och Distributionsrelaterade risker presenteras därefter. Därefter återges identifierade omvärldsrisker vilka grupperats in under aktivitetsgrupper relaterade till Leverans av produktionsnödvändiga produkter, Politiska & legala aspekter, Varmare klimat samt Konkurrentpåverkan. Grupperna Kunddebitering och Kundrelation står näst på tur. Finans är nästkommande grupp. De risker som inte kan hänföras till någon av de andra grupperna har slutligen grupperats in under rubriken "Övrigt". De identifierade riskerna presenteras nedan i löpande text. I bilaga 3 har dessa sammanfattats i tabellform.

Denna förstudie har främst gjorts för att skapa förståelse om vilka risker som svenska fjärrvärmeföretag stöter på. Frågor om riskernas källor och konsekvenser har dock inkluderats för att ett gott underlag till den enkät som ligger till grund för doktorsavhandlingen skall etableras. Först presenteras identifierade risker, dessas källor och konsekvenser. Därefter har en övergripande jämförelse av rådande riskhantering hos de tre fallföretagen inkluderats.

4.1. Kundunderlag, Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning

Tolv risker har identifierats inom aktivitetsgrupperna Kundunderlag, Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning; en hör till kundunderlag och de resterande till Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning. Risken relaterad till Kundunderlag består i att den efterfrågan av värme som småhuskunder, flerbostadshuskunder, industrikunder och kunder med olika slags lokaler har inte kan fyllas på grund av planerings eller lönsamhetsskäl vilket resulterar i förlorade kunder.

Den första risken relaterad till Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning består i att en kund kan välja mellan olika uppvärmningsformer; risken med detta är att fjärrvärmens tappar kunder till konkurrenter (den långa ledtiden med fjärrvärme mellan företagets första scanning av intresse, avtal och anslutning för småhus är speciellt besvärlig i denna kontext). Ny kund kan också ange en energikonsumtion som är högre än vad den i praktiken är; vilket leder till lägre värmebehov än beräknat. En kund kan också, efter ingånget avtal, förändra sin värmekonsumtion så att denna blir annan än vad som beräknats för avtal; sådana situationer leder också till lägre värmebehov än beräknat. Den fjärde risken inom denna aktivitetsgrupp består i att säljaren från fjärrvärmeföretaget informeras av företaget (oftast av marknadsavdelningen) om kvantiteten fjärrvärme att sälja. Felaktigheter i sådan information utgör en risk vilken resulterar i att för stora

eller för små kvantiteter värme säljs. Detta kan resultera i att företaget inte har tillräcklig produktionskapacitet för att tillgodose de nya kundernas behov eller att företaget går miste om att sälja värme på grund av för låg försäljning. Den femte identifierade risken relaterat till Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning utgörs av en centralt satt anslutningsgrad för småhusinvesteringar vilken är för konservativ (hög) för att företaget skall erbjuda fjärrvärme till småhusägarna detta trots att förväntad ”skopan i backen” effekt samt efteranslutningar i många fall skulle gjort investeringen lönsam. På så sätt förloras möjlighet till ökad värmeförsäljning. Den sjätte risken består i att säljaren måste förses med rätt utbildning från sin marknadsavdelning för att sälja till olika kundgrupper (en privatkund kräver annan omsorg än en professionell motpart). Utan sådan kunskap kan badwill genereras från kundens sida och potentiella avtal kan komma att inte slutas med kund. Ytterligare tre risker består i att marknadsavdelningen drar upp avtal med oskäliga villkor, att ett icke konkurrenskraftigt pris stipulerats eller att endast en prismetod erbjuds. Om avtalen är oskäliga, icke konkurrenskraftiga eller oflexibla så kan detta resultera i att företaget riskerar att hamna i en situation med enligt lagen ogiltigt avtal, granskning av politiska instanser (för att bedöma konkurrenssituationen) samt förlorade kunder (till konkurrenter samt på grund av att fjärrvärme får dem att känna sig ”låsta”). Den tionde risken inom Kundinformation och Försäljning är att kunder inte följer avtalet och inte betalar sina räkningar (minskade intäkter). Den elfte risken är att kund säger upp sitt kontrakt vilket också resulterar i minskade intäkter.

4.2. Anslutning

Åtta risker har identifierats i relation till aktivitetsgruppen anslutning. Anslutning av nya kunder sker i de flesta fall genom entreprenad. Oförutsedda händelser vid byggnationen kan ske (såsom att man träffar på stenig mark eller att existerande byggnad/er på något sätt skadas) vilka kan resultera i icke budgeterat merarbete. En annan risk ligger i användning av bristfälligt material vilket kan resultera i bristfällig anslutning och i senare skeden reparationer (seriefel av någon komponent är speciellt besvärliga), nämnda risk föreligger även vid konstruktionsfel. Tekniska lagar och krav måste efterlevas. Det finns en risk att detta inte sker vilket kan resultera i skadeståndskrav från kund. Ännu en risk finns i och med att entreprenören faktiskt kan gå i konkurs under pågående arbete vilket skulle försena och försvåra en anslutning avsevärt. Är entreprenören försenad med byggnationen kan det resultera i att kund riskerar att få vänta på sin anslutning vilket leder till minskade intäkter och möjligtvis också till badwill. En annan risk förenad med förseningar är att tillståndsprocessen gentemot myndigheter och liknande drar ut på tiden. Den sjunde risken som utpekats i samband med nyanlutning är att den offertentreprenören slutgiltigt erbjuder kan vara högre än beräknat; i en högkonjunktur kan det vara svårt att få tag i andra entreprenörer med kort varsel och således måste företaget gå med på en dyrare offert än planerat (för att kunna hålla avtalet som skrivits gentemot kund). Ytterligare en risk i anslutningsfasen är att kunden inte har förberett sig på sitt håll för anslutningen (händer exempelvis då småhuskunder själva avtalat att göra arbetet i den egna trädgården) vilket riskerar att försena anslutningen alternativt resultera i att en bypass (rundgångs) ledning installeras. Det kostar att hålla en sådan i drift och värmeförsäljningen blir försenad.

4.3. Produktion och Distribution

Inom dessa aktivitetsgrupper har tretton risker identifierats. Produktionen sker i de flesta fall i någon form av central anläggning. De som arbetar inom området informeras av marknads/finansavdelningen (enligt budget och prognoser) om vilken kvantitet som skall produceras. Vidare kommunicerar produktion till distribution vilken temperatur och vilket tryck som går ut i rören. Felaktigheter i dessa kommunikationsled utgör risker för företaget i och med att felaktig mängd värme produceras och i och med att distribution kan få problem att leverera viss temperatur/tryck till kund om de ej får korrekta uppgifter. Produktionen kan även störas av att maskiner går sönder, av att människor gör fel, av el bortfall etc. Detta riskerar att leda till personskador, störningar i produktionen, intäktsbortfall och/ eller badwill av kund. Konsekvensen av plötsliga och oförutsedda händelser kan man dock skydda sej mot. Försäkringar av olika slag är ett sätt; exempelvis kan händelser av katastrofkaraktär vilka resulterar i återuppbyggnad, reparationer, stillastående produktion och högre produktionskostnader försäkras bort; ofta i gengäld mot en betydande premie (dock inte betydande om katastrof verkligen skulle ske) på grund av produktionsanläggningens kapitalintensiva karaktär. Investeringar i reservproduktions- anläggningar är ett annat sätt att bemöta oförutsedda tekniska händelser. Det bör noteras att det finns en risk förenad med att köra fel anläggning vid fel tidpunkt (exempelvis är rådande väderförhållanden och bränslepris avgörande för vilka anläggningar som är optimala från ett producentperspektiv). Det finns en risk att man inte optimerar produktionen i varje läge vilket kan bli en kostsam affär. Oflexibla anläggningar utgör i sig en risk då de är bundna till ett/ett fåtal bränslen.

Distribution erhåller, som nämnts ovan information från centralt håll men även från produktion. Felaktigheter i denna resulterar i distributionsproblem. I övrigt utgör näten en riskfaktor då de exempelvis kan springa läck eller på annat sätt gå sönder vilket resulterar i reparationer och eventuellt ökat behov av underhåll. Det framtida underhållsbehovet kan utgöra en risk i sig i och med att det faktiska underhållet kan komma att bli högre än planerat och vad man har resurser till. Det bör även noteras att reparationer och underhåll förutsätter god tillgång till reparationsmaterial. Även i distributionsnäten kan leveransen av värme störas av att anläggningar går sönder och av att människor gör fel vilket kan resultera i intäktsbortfall och badwill av kund. Om en central hos kund skulle gå sönder finns dessutom risk för personskada på kund. Ytterligare en risk relaterad till distribution är gamla signalkabelnät vilka riskerar att kortslutas och generera ”falska alarm”; något som resulterar i falska uttryckningar av personal vilket kostar både tid och pengar.

4.4. Leverans av produktionsnödvändiga produkter, Politiska & legala aspekter, Varmare klimat och Konkurrentpåverkan

Åtta risker har identifierats inom dessa aktivitetsgrupper. Tre är knutna till leverans av produktionsnödvändiga produkter, två är kopplade till politiska beslutsfattare, en är kopplad till Väder/Varmare klimat och de resterande tre hänger samman med extern påverkan från konkurrenter. Bränsle utgör kärnan i produktionsprocessen. Leverantörer kan utsätta företaget för en risk om de inte levererar bränslet som avtalats vilket kan leda till minskad produktion eller strategisk lagerhållning vilket båda är kostsamt.

Vidare utgör prisförändringar av bränsle en risk (prishöjningar kan vara resultatet av förändrade marknadsvillkor eller av förändrade styrmedel) då en prisökning av ett viktigt bränsle kraftigt kan öka produktionskostnaderna (på kort sikt genom att man tvingas ta till ett dyrt bränsle som toppbränsle och på lång sikt genom att man inte lyckats prissäkra ett visst bränsle till en rimlig prisnivå). Bränslen kan också ta slut vilket utgör en risk i sig; avfall kan exempelvis i framtiden bli en bristvara (eventuellt blir existerande anläggningar till och med oanvändbara i en sådan kontext om de inte är flexibla nog att ställas om till förbränning av alternativa bränslen). Komplexa beskattningsramverk gör att nya lagar initialt kan vara svåra att tolka vilket i sig utgör en risk i och med att feltolkningar av lagen kan leda till bryderi. Vidare utgör väderfluktuationer en risk för produktionen då varmare eller kallare klimat än förväntat resulterar i att produktionsområdet får arbeta under andra förhållanden än planerat. En konstant ökning av temperaturer i och med klimatförändringar utgör i sig en risk i och med att varmare genomsnittstemperatur resulterar i mindre värmebehov. De tre riskerna knutna till konkurrenter är dels att den långa investeringshorisonten för företagen kan resultera i att näten och produktionsanläggningarna blir omoderna om någon konkurrent med bättre teknik dyker upp; vilket gör att marknadsandelar kan förloras. Dels blir det allt viktigare att beakta kunders krav på hållbar utveckling för att inte förlora kunder och trovärdighet till bättre profilerade konkurrenter och slutligen så är trycket från värmepumpstillverkare (pumpar som producerar värme och kyla) stort vilket riskerar att resultera i minskad värmemarknadsandel.

4.5. Kunddebitering och Kundkontakt

Inom dessa aktivitetsgrupper har elva risker identifierats. Sju är relaterade till kunddebitering och fyra till kundkontakt. Den första risken ligger i att anställda inom området kan göra skrivfel vilket/a resulterar i att en felaktig räkning sänds till kund. En liknande risk är förknippad med att anställda ute i fält läser av konsumerad kvantitet fel. Fjärravläsning eliminerar denna risk men förenat med just fjärravläsning finns risken att den centrala databasen där all avläsning lagras går sönder; något som skulle resultera i att kunder inte skulle kunna faktureras alls. En fjärde risk kopplad till kunddebitering är fel vid nedladdning av större filer från ett system till ett annat vilket också kan resultera i felaktiga fakturor. Vidare kan det manuella misstaget ske att en ny kund inte förs in i faktureringsystemet (har hänt i samband med småhuskunder framför allt). En sjätte risk kan stamma från ett mätinstrumentet som är felaktigt eller felaktigt installerat vilket resulterar i felaktig registrering av konsumerad kvantitet, något som påverkar fakturans utseende. Kunder kan också manipulera sina mätare för att få dessa att visa lägre konsumerad kvantitet än vad som faktiskt är fallet; detta gör att kunderna debiteras för små belopp (detta har främst varit aktuellt för småhuskunder).

Beträffande kundrelationer så ligger en stor risk i att kundkommunikationen är oklar. Det är exempelvis viktigt att prisändringar och liknande kommuniceras klart och tydligt och i god tid. Speciellt viktigt är det med tydlig kommunikation i kris situationer. Om kunderna känner sig åsidosatt är risken stor att badwill genereras. Vidare är bristande kundservice en källa till irritation hos kund. Om kommunikationen är svag och servicen brister minskar kundens förtroende för företaget, gjorda ansträngningar

blir fruktlösa och kundrelationen riskerar att förbli svag. En annan risk som föreligger inom området kundrelation är att en anställd som upparbetat en god relation till viss/a kund/er lämnar företaget. Kunskap som den anställde arbetat upp om kunden/erna i fråga finns ofta ej på pränt och går troligtvis förlorad då den anställde lämnar företaget. En möjlighet och tillika risk är energirådgivning av olika slag (exempelvis hur byggnader kan göras energisnåla). Det utgör en möjlighet att bygga upp en god kundrelation. Risken är att energibesparingar resulterar i mindre kvantitet av såld värme.

4.6. Finans

Fem risker har förts in under denna aktivitetsgrupp. Vi har tidigare sett att finans är ett av de verksamhetsområden som påverkar hela verksamhetsflödet. Risker knutna till finans kan exempelvis ta sej uttryck som räntekostnader (vanligt då företaget investerat i en ny produktionsanläggning; det bör noteras att denna risk kan visa sej vara en möjlighet) och växelkursfluktuationer. Det bör noteras att växelkursfluktuationer kan inträffa inte bara i relation till amorteringar utan även i relation till inköp av bränslen såsom olja, gas och kol. En annan risk kan vara att företag i arbetet med att säkra bort den risk som finns förknippad med långsiktiga fysiska avtal (exempelvis relaterade till leverans av bränsle) översäkrar sin position. Detta kan bli dyrare eller billigare än planerat (precis som räntor och växelkurser). Ytterligare en risk förknippad med avtal av olika slag (fysiska såväl som finansiella) är att motpart kan försvinna vilket kan resultera i att man inte får det bränsle man behöver eller att man inte får den finansiella säkring man avtalat om. Vidare tycks bristande investeringsuppföljning vara en risk som uppmärksammas av finans; de som genomför investeringarna tar ofta inte reda på hur dessa föll ut i böckerna. Denna kommunikationsbrist kan resultera i förlorad kunskap. Den femte finansiella risken hänger samman med att planering för expansion in i nya områden är svårt. Risken finns att oexploaterade områden inte byggs ut i den utsträckning som förutsågs vilket kan resultera i dyra investeringar.

4.7. Övrigt

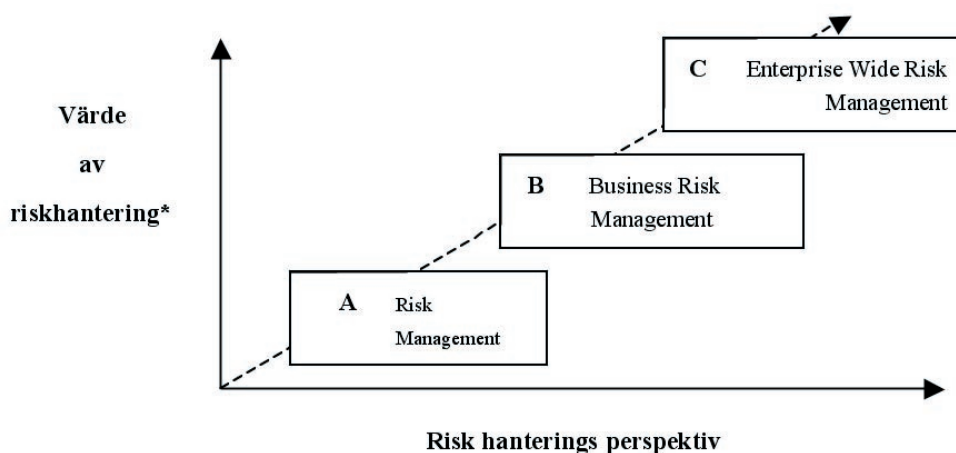
Det är svårt att dela in alla de risker som identifierats under de sex rubrikerna ovan. De som inte kan hänföras till någon av dessa har därför samlats här under rubriken ”övrigt”. Åtta risker har placerats in under denna rubrik. En risk som i likhet med de finansiella riskerna sträcker sej över hela verksamhetsflödet är den att branschen lider av en hög medelålder med stora pensionsavgångar inom en tio års period; något som kan resultera i förlorad kunskap om denna inte säkras i tid. Vidare finns en risk i att företagen inte värnar om att behålla duktig och kompetent personal. En annan risk av generell karaktär utgörs av den ”monopolstämpel” som branschen har vilken kan resultera i förlorade kunder om den inte motverkas. Den fjärde risken under ”övrigt” är framtida reglering vilket skulle kunna resultera i mindre motivation för innovation och expansion. Negativa händelser som påverkar allmänheten utgör också en risk i att badwill från kund genereras (om en anläggning exempelvis slås ut så att ett helt kvarter inte får värme mitt i vintern så genereras badwill gentemot fjärrvärme). Vidare tycks det vara så att kvantifierbara risker fångas och beaktas i större utsträckning än kvalitativa; vilket utgör en risk i och med att kvalitativa risker kan få monetära konsekvenser. Risken att

nybyggda byggnader i framtiden kommer att vara "lågenergihus" vilka kräver lite energi för exempelvis uppvärmning tycks utgöra ytterligare en risk. Den åttonde risken som placerats in under övrigt är den att ett företags ägare inte alltid är överens med företaget om investeringsbehovet; detta kan resultera i att investeringar som skulle varit lönsamma förbigås något som kan försvåra företagens möjligheter att hänga med i utvecklingen.

4.8. Riskhantering i de tre fallföretagen

Vi noterade inledningsvis att de tre företagen skiljer sej åt i fråga om storlek. Denna skillnad tycks påverka den risk hantering som bedrivs. Det största företaget har mest utvecklad riskhantering med personal som jobbar heltid med just detta. Företaget har etablerade rapporteringsrutiner, verktyg och struktur för att hantera risk. Helhetsbilden av de risker som finns förefaller vara god. I det minsta företaget tycks risker vara någonting som hanteras allteftersom de dyker upp eller enligt etablerad checklista av den person inom vars ansvarsområde risken uppstår; det vill säga att man har en fragmenterad risk hantering. Endast VD tycks ha en helhetsbild av de risker som det minsta fallföretaget utsätts för. I det tredje företaget förefaller riskhanteringen i dagsläget vara fragmenterad precis som i det minsta företaget. Det som skiljer det minsta och "mitten mellan" företaget åt är dock att det senare aktivt tänker på och uppmärksammar risk. Rutiner kring riskhantering finns inom olika aktivitetsområden och de ansvariga per område har en god bild av de risker som han/hon kan förvänta sig. Dock finns inte en integrerad struktur och risk hanteringsfunktion på plats i dagsläget.

Dessa olika "faser" av risk hantering kan illustreras grafiskt genom att återkoppla till den bild som DeLoach etablerat (se figur 1 ovan). Det minsta fallföretaget skulle då kunna återfinnas i rutan Risk Management (RM), det mellanstora mitten mellan rutorna RM och Business Risk Management (BRM) och det största mitten mellan rutorna BRM och Enterprise Wide Risk Management (EWRM).



* Värdet av riskhantering exempelvis för etablerandet av hållbar konkurrensfördel och optimering av kostnader

Figur 5: Fallföretagens riskhanteringsutveckling

Källa: Bearbetning av bild hämtad från DeLoach, s. 24 (2000)

5. SLUTSATSER

Innan vi går in på de resultat som framkommit och de slutsatser som kan dras av dessa så är det viktigt att komma ihåg att denna studie gjorts för att den enkät som skall utformas för insamling av data till doktorsavhandlingen skall bli så precis och väl anpassad som möjligt. Resultaten som presenteras nedan omfattar således de risker fallföretagen ser med fjärrverksamhet och skall inte generaliseras som gällande för hela populationen av svenska fjärrvärmeföretag.

Totalt har 65 risker av olika slag identifierats (även risker relaterade till nya kunder men inte till nyinvesteringar i anläggningar, har inkluderats (något som dock inte kommer att ske för doktorsavhandlingen)). Av dessa är fem finansiella således förefaller slutsatsen att fjärrvärmeföretag i Sverige främst är utsatta för affärsrisker av olika slag rimlig. Denna slutsats förefaller hålla även om man exkluderar de 20 risker som är relaterade till nya kunder (identifierade inom aktivitetsområdena Kundunderlag, Kundinformation, Försäljning och Anslutning). Av de resterande 45 riskerna är 13 relaterade till produktion och distribution, 8 kopplade till Leverans av produktionsnödvändiga produkter, Politiska & legala aspekter, Varmare klimat samt Konkurrentpåverkan, 11 knutna till kunddebitering och kundkontakt, 8 hörande till kategorin övrigt, men fortfarande är bara 5 relaterade till Finans.

De risker som är resultatet av entreprenörers, kunders, leverantörers, politiska beslutsfattareshandlingar, ränte- och växelkursfluktuationers agerande samt väder/klimatpåverkan är resultatet av externa aktörers handlande och kan inte förhindras av fjärrvärmeföretagen själva. Det enda "botemedlet" mot sådana är att vara medveten om dem och ha beredskap för dem. Interna risker torde emellertid vara lättare att hantera och att åtgärda. I bilaga tre har de identifierade riskerna markerats som varande resultatet av externa eller interna aktörers agerande. Av de 65 riskerna förefaller 36 (det vill säga 55 procent) vara resultatet av interna aktörers agerande, motsvarande siffra för de 45 riskerna är 29 (det vill säga 64 procent). Av detta kan slutsatsen dras att fjärrvärme företag troligtvis kan reducera antalet internt genererade risker.

Av de identifierade riskerna är det sex som tycks ha potential att resultera i ett positivt utfall; att man försäkrat sig mot produktionsbortfall av olika slag och därför får ersättning, att väderfluktuationer resulterar i ett kallare år än planerat, att ränteläget är gynnsamt, att växelkursfluktuationer resulterar i besparingar något som även kan komma att gälla vid finansiell översäkring av avtal och att energitjänster resulterar i en god kundrelation på lång sikt. De övriga riskerna tycks alla på ett eller annat sätt resultera i negativa utfall; således tycks det som om majoriteten av de risker som fjärrvärmeföretag utsätts för inte utgör möjligheter utan snarare risker med negativa utfall.

Det är intressant att notera vad resultatet av felaktiga interna kommunikationsflöden kan bli; vi har sett att inom aktivitetsområdena produktion och distribution är felaktiga informationsflöden roten till risken med missnöjda kunder (genom felaktig säljträning), till för hög/låg produktion gentemot efterfrågan på värme (genom felaktig produktionsplanering) samt till leverans av värme med felaktig temperatur/tryck (genom felaktig kommunikation om tryck och temperatur från produktionsavdelningen till distributionsavdelningen). Bristande internkommunikation nämndes av ett flertal respondenter även i anslutning till andra aktivitetsområden och slutsatsen man kan dra

av detta är att korrekta informationsflöden är någonting alla företag bör eftersträva och vilket torde reducera uppkomsten av vissa risker (genom korrekt kommunikation kan man undvika att felaktigheter inom ett område orsakar risker i ett annat område).

Vissa risker tycks ha gemensam källa; exempelvis kan ett avtals utformning resultera i riskerna att företaget står utan avtal på grund av oskäligen villkor, inte är konkurrenskraftigt på grund av vald prisnivå och att kunder känner sig "låsta" på grund av få erbjudna prisalternativ. Ett annat exempel på källa till ett antal risker är den mänskliga faktorn. Manuella fel kan alltid inträffa och är svåra att planera för; något som de flesta respondenter påpekade under samtalen. I relation till aktivitetsområdet kund debitering och kund kontakt tycks det dock som om den mänskliga faktorn är en drivare för ett flertal risker. Exempelvis kan felaktig fakturering vara resultatet av skrivfel eller felaktig mätaravläsning och bristande kundservice kan resultera i att kunder förlorar förtroende för företaget. En/ett aktör/ting kan således vara roten till ett flertal liknande risker; något som man bör vara uppmärksam på. Preventiva åtgärder kring vissa aktörer/ting kan resultera i att dessa genererar färre risker inom ett visst område.

Ovan har vi sett att felaktigheter kan spridas från ett område till ett annat och att en/ett aktör/ting kan vara roten till ett flertal risker. Det indikerar att det finns samband mellan de olika risker fjärrvärmeföretag konfronterats med. I dagsläget verkar alla tre fallföretagen identifiera samband genom att beakta följdkonsekvenser som redan identifierade risker resulterat i. En djupare analys för att utreda hur risker hänger samman bedrivs inte i någon större utsträckning. Sambandsaspekten torde vara av stor betydelse och kommer att beläggas ytterligare i doktorsavhandlingen som helhet.

Ovan drogs slutsatser baserade på antalet identifierade risker. Det bör dock påtalas att de identifierade riskernas konsekvenser inte kvantifierats på något sätt i denna studie. Således kan inte slutsatser dras om vilka risker som är av störst vikt på sådana grunder; sådana slutsatser får vänta till doktorsavhandlingen. Det är dock intressant att notera att det förefaller vara så att kvantifierbara risker rapporteras in i större utsträckning än vad kvalitativa risker gör; något som innebär att det finns en risk att riskfokus blir alltför snävt.

Det förefaller som om de mindre företagen har en mer fragmenterad riskhanteringsmetodik än det större företaget. Detta hänger troligtvis samman med att större företag har mer resurser att avsätta för andra aktiviteter än löpande drift. Vad det innebär för företag, i termer av lönsamhet, att satsa på riskhantering är det för tidigt att spekulera om i dagsläget; men det är en intressant punkt att återkomma till i doktorsavhandlingen.

REFERENSER

- M. Andersson, *Kontroll av bankernas betalningssystem*, (PhD dissertation), 1995, pp. 33, 65-77, Nerenius & Santerus förlag, Sweden, PhD Dissertation Lund School of Economics, Sweden
- A. Andersson & O. Ohlsson, *Mikroekonomi*, 1995, pp. 28-53, 179-202, Akademiförlaget, Sweden
- G. Bergendal & T. Lindblom, *Risk management in banking- a review of principles and strategies*, 2006
- J. Bessis, *Risk Management in Banking*, 2002, pp. 11-22, 53, John Wiley & Sons Ltd., UK
- D. Borge, *The book of risk*, 2001, John Wiley & Sons Ltd., USA
- J. Deloach, *Enterprise-wide risk management*, 2000, Pearson Education Ltd, UK
- E. Elton & M. Gruber, *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 1995, pp. 294- 310, John Wiley & Sons Inc., USA
- S. Forseaus-Nilsson et al. Sparse district heating in Sweden, out for review in December 2006
- Y. Haimes, *Risk Modeling, Assessment, and Management*, 2004, John Wiley & Sons, Incorporated, USA
- G. Hawawini & C. Viallet, *Finance for Executives; Managing for Value Creation*, 2002, p. 29, Thomson Learning, USA
- P. Jorion, *Value at Risk*, 2001, McGraw-Hill, USA
- F. Knight, *Risk, uncertainty and profit*, Houghton Mifflin, USA
- M. Kylefors, *Cost-benefit analysis of separation distances*, 2001, p. 5, Department of Fire Safety Engineering, Lund University, Sweden
- J. Lam & Associates, Executive White paper, *Emerging best practices in developing key risk indicators and ERM reporting*, 2006, James Lam & Associates Inc., USA
- H. Levy & M. Sarnat, *Capital Investment and Financial Decisions*, 1982, pp. 3-4, pp. 196-213, Prentice-Hall International Inc., USA
- P. Linsley & P. Shrides, Examining risk reporting in UK public companies, *The Journal of Risk Finance*, pp. 292-305, Vol. 6, No. 4, 2005
- K. Lygnerud, *Value creating innovations in the pipeline*, (Licentiate thesis), 2006, Bokförlaget BAS Handelshögskolan I Göteborg, Sweden
- R. Mark, M. Crouch & D. Galai, *Risk Magazine*, One firm, one view, published in an enterprise wide Enterprise-wide risk management special report that originally appeared with the December 2000 issue of Risk magazine, published by Risk Waters Group Ltd. 2000

- C. Marshall, *Measuring and Managing Operational Risks in financial Institutions*, 2001, p. 29, John Wiley & Sons, UK
- M. Morgan et al., *Risk analysis*, Categorizing Risks for Risk Ranking, 2000, Vol. 20, No. 1, pp. 49-58
- L. Oxelheim & C. Wihlborg, *Corporate Performance and the Exposure to Macroeconomic Fluctuations*, 2005, pp. 28-50, Norstedts Akademiska Förlag, Sweden
- M. Parkin & D. King, *Economics*, 1995, pp. 218-240, 458-478, Addison-Wesley Publishers Limited, UK
- M. Porter, *Competitive Strategy*, 1980, The Free Press, USA
- M. Porter, *Competitive advantage- creating and sustaining superior performance*, 1985, The Free Press, USA
- A. Sandin, *Risk management och risk information*, (PhD dissertation), 1980, pp. 1-50, Studentlitteratur, Sweden, PhD dissertation in Business administration at the University of Gothenburg, Sweden
- A. Sandoff, *Resursbaserad konkurrenskraft*, (PhD dissertation), 2002, pp. 13-23 Bokförlaget BAS Handelshögskolan i Göteborg, Sweden
- A. Sandoff, *in Ten perspectives on Nordic Energy*, 2006, pp. 365-379, PR-Offset, Sweden
- R. Scapens, Researching management accounting practice; the role of case study methods, 1990, *British Accounting Review*, pp. 259-281
- N. Sheehan, *The roots of Porter's (1985) Activity Based Viwe*, 1998, Working paper for EDAMBA summer academy
- E. Vaughan, *Risk Management*, 1997, p. 27, John Wiley & Sons Inc, USA
- Wennersten i G. Grimwall et al., *Risker i tekniska system*, 2003, Studentlitteratur, Sweden
- B. Wernerfelt, A resource based view of the firm, *Strategic Management Journal*, 1984, Vol. 5, No2, pp.171-180
- A. Wärneryd, *Att fråga- om färgkonstruktion vid intervjuundersökningar och postenkäter*, 1993, Statistiska Centralbyrån, Sverige
- R. Yin, *Case study research- design and methods*, 1994, Sage Publications Inc, USA
- SOU(2005:33) Fjärrvärmeutredningen, B. Birgersson, hämtad på regeringens hemsida (www.regeringen.se)

BILAGA 1: EXEMPEL PÅ INTERVJUGUIDE

Som nämnts i texten ovan kunde en identisk intervjuansats inte användas i samtal med alla respondenter. Detta då respondenterna var verksamma inom olika områden av företagen och hade kunskap av varierande detaljgrad om de risker som uppkommer.

Hos det minsta företaget ombads ansvariga för olika aktivitetsområden att berätta om sina respektive områden och att utpeka risker han/hon såg inom detta område. Respondenterna ombads fritt berätta om vilka aktivitetsflöden som sker i hans/hennes ansvars område. Dessa flöden skissades upp under samtalens gång och användes därefter för att identifiera var risker finns. Ingen intervjuguide användes vid dessa intervjuer. Ytterligare tre intervjuer hölls vid senare tillfällen (med ekonomiansvarig och dennes medarbetare samt med VD och ägare). Till dessa intervjuer användes intervjuguiden. Till intervjuguiden som utarbetades för samtalet med ekonomiansvarig inkluderades bland annat det fysiska flödet en faktura går igenom, vilka händelser som ger utslag i ekonomisystemet, genererade rapporter och poster av vikt i dessa samt bokföringsrelaterade risker. Den intervjuguide som vände sig till VD och ägare byggdes med dittills insamlad data. Sådant som risker förknippade med kunder, internkommunikation, bränslemix, investeringar, drift, ekonomiska resultat och politiska beslut omfattades. Denna intervjuguide låg sedan till grund för den som utarbetades för samtalen med anställda på det största företaget. Det största företags etablerade risk policy inarbetades i intervjuguiden. I den intervjuguide som användes vid intervjuerna med det medelstora företaget integrerades element från de båda andra intervjuguiderna och anpassades så att den blev relevant för företaget och det sätt det valt att hantera risk på.

Av sekretesskäl återges nedan endast den första intervjuguide som användes hos det minsta företaget då de övriga två guiderna lånat element ur det stora företags risk policy.

Intervjuguide som använts vid intervju med VD och ägare hos det minsta fallföretaget:

1 VARFÖR ÄGER MAN ETT FJÄRRVÄRMEFÖRETAG?

- a) Monetär avkastning
 - hur sätts avkastningskravet (är det marknadsmässigt eller bokfört ?)
 - om det inte uppnås går företaget då med förlust (marknadsmässigt eller bokföringsmässigt)
 - har det hänt att företaget inte nått upp till avkastningskravet?
 - styrs företaget av ägaren genom avkastningskravet?
 - är avkastningskravet knutet till soliditet?
 - hur ofta ändras det – av vilken anledning ändrades det senast
 - vad händer om företaget inte når upp till avkastningskravet (har det hänt?)
 - hur upplevs risken för förlust (har det hänt?)
 - Hur har företags resultat de senaste fem åren varit? Stabilt? Annat? Vad avses?

- b) Finansiera annan verksamhet eller främst återinvestera i företaget
 - investeringskrav: viss andel av vinst skall återinvesteras eller nyinvesteras?
- c) Miljömål
 - lokalt: tidshorisont
 - globalt: tidshorisont
 - vad mäter man och vad händer när man inte når upp till de satta målen
- d) Påverka lokala energisystemets utveckling (exempel)
- e) Utgöra en del i omställningsarbetet (exempel)
- f) Påverka priset på fjärrvärme
 - vad är ambitionen: lågt/ i nivå med andra uppvärmningsalternativ
- g) Attrahera kompetens
 - ingenjörer och högskoleutbildade krävs på värmeverket
- h) Skapa arbetstillfällen i regionen
 - arbeten på företaget
 - subventionera lokal industri genom låga fjärrvärmekostnader
- i) Annat?
 - stärka ägarens identitet
 - driva utvecklingen i företaget (exempel ges)

2) KAN ÄGAREN SÄLJA AV FÖRETAGET?

3) VILKA ÄR ÄGARDIREKTIVEN?

- a) Rapporter
 - vilka och hur ofta?
- b) Ekonomiskt sett vad är viktigt
 - resultatet i kronor
 - avkastning på totalt kapital
 - avkastning på eget kapital
 - tillväxt
 - utdelning, levererat koncernbidrag
 - skuldsättningsgrad
 - stabilitet i kassaflöden över tid
 - ändras prioriteringarna? Hur ofta? Varför?

- c) Styrelsens medlemmar
- hur många är de?
 - hur länge har de suttit?
 - varför valdes VD?
 - vad förväntas av VD (av styrelsen)
 - vilka kvalitéer skall en bra VD ha?
 - vilka kvalitéer skall en bra styrelseledamot ha?
 - hur är styrelsen sammansatt? (kompetenser)
 - vad har styrelsens medlemmar för bakgrund?
 - vad har VD för bakgrund?
 - är styrelseledamöter med i flera styrelser?
 - hur ofta träffas styrelsen
 - hur länge?
 - utvärderas styrelsens arbete av någon?
 - vem fastställer styrelsemötenas agenda?
 - har man beredningsgrupper/ utskott / experter (externa eller någon med sak kunskap från företaget) som informerar om punkter på agendan?
 - vad får man för information? Erhålls denna i tid till möten etc.?
 - hurdant är klimatet i styrelsegruppen (aktiva diskussioner?)

4) INVESTERINGAR

- a) Vad är en lönsam investering
- vilka är kriterierna?
 - är kriterierna samma oavsett projektets storlek, inriktning (miljö/strategiskt)?
 - investeringshorisont (lång eller kort sikt)
 - hur ser beslutsunderlaget ut
 - har man investeringsuppföljningar?
 - när kommer VD in i diskussionen respektive styrelsen?
 - har dålig investering gjorts (exempel)...vad gör man för att undvika det igen
 - är energipolitiska styrmedel (elcertifikat och utsläppsrätter) viktiga vid bedömning av investeringar
 - görs miljökonsekvensutredningar för företagets investeringar? Finns investeringsgräns där sådana utredningar måste göras?
 - hur går tillståndsprocessen till?

5) VERKSAMHETEN

- a) Kontroverser vid nybyggnation/ drifts störningar (exempel)
- vikt av lokal opinion och av företagets renommé
- b) Kundrelationen
- hur upplevs relationen till kund (privat/ verksamhetskund)

c) Driften

- upplevs avbrott som en risk?
- är det force major man är bekymrad över eller är det ordinarie driften?
- är VD tillräckligt nära driften (exemplifiera)

d) Politik

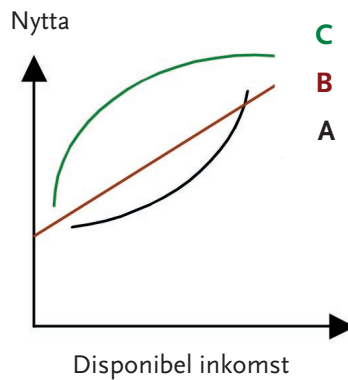
- hur påverkar politiska beslut företags verksamhet?
- hur påverkar politiska beslut den bränslemix företaget har?
- går politiska intressen före företags intresse?
- finns politiska motsättningar: i så fall hur påverkar de företags väl och ve (exemplifiera)

6) RANGORDNING AV RISK

- a) De viktigaste riskerna på kort respektive lång sikt
- b) De viktigaste påverkbara respektive icke påverkbara riskerna
- c) Finns exempel på åtgärder som vidtagits för att konkret minska företags riskexponering? Vilka

BILAGA 2: NYTTOFUNKTIONER OCH RISKAVERSION

I figuren nedan syns de tre beteendena; kurva **A** visar ett risksökande beteende (individen ökar andelen de investerat i en riskfylld tillgång då den disponibla inkomsten ökar), kurva **B** visar risk neutralitet (individen håller konstant andel av sin investering i en riskfylld tillgång oavsett om den disponibla inkomsten ökar eller ej) och kurva **C** visar risk aversion (investeraren minskar sin andel i en riskfylld investering då den disponibla inkomsten minskar). Beroende på kurvans lutning är man således mer eller mindre risk avert. (Elton & Gruber (1995)).



Figur B2: Individer har olika risk preferenser

Källa; Elton & Gruber (1995, sidan 217)

BILAGA 3: IDENTIFIERADE RISKER INDELADE EFTER AKTIVITETSGRUPPER

Riskerna som identifierats är dynamiska (det vill säga ha ett positivt eller ett negativt utfall) och är resultatet av att en aktör (en person eller ett ting) medvetet genomför en/ flera aktivitet/er. Risker som är resultatet av externa aktörers agerande har markerats med E i första kolumnen (i anslutning till riskernas numrering). Risker som är resultatet av interna aktörers agerande har markerats med I, i samma kolumn.

Risker relaterade till Kundunderlag, Kundinformation, Avtalsskrivning och Försäljning

| | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|---------|-----------------------------|---|---|---|
| 1 E | Värmemarknad | Efterfrågan av fjärrvärme | Kan ej tillgodose efterfrågan | Kund förloras |
| 2 E | Kund | Väljer mellan olika uppvärmningsformer | Ej konkurrenskraftigt erbjudande | Kund förloras |
| 3 I | Marknads/finans avdelningen | Felaktig planering | Felaktiga informationsflöden | Felaktig kvantitet säljs vilket leder till bristande/överflödigt produktionskapacitet |
| 4 E | Ny kund | Anger energiförbrukning som är högre än den faktiskt är | Lägre värmebehov än beräknat | Kunden blir en mindre lönsam affär än planerat |
| 5 E | Kund | Förändrad värmekonsumtion (gentemot situation då avtal ingicks) | Minskat värmebehov av kund | Minskad värmeförsäljning |
| 6 I | Marknads/finans avdelningen | Konservativt satt anslutningsgrad i småhusområde | Småhusområde med potential förkastas | Förlorad möjlighet att öka såld värmekvantitet |
| 7 I | Marknads avdelningen | Felaktig försäljningsteknik lärs ut | Alla kundgrupper hanteras på samma sätt trots olika behov | Missnöjda kunder/ förlust av potentiella kunder |
| 8 I | Marknads/finans avdelningen | Oskälliga villkor stipuleras i avtal | Företaget riskerar att stå med ogiltigt avtal | Omförhandlat pris (även retroaktivt) samt risk att dras inför domstol |
| 9 I | Marknads/finans avdelningen | Pris över konkurrenters nivå | Ej konkurrenskraftigt erbjudande | Förlorade kunder och eventuell granskning av konkurrenssituationen |
| 10 I | Marknads/finans avdelningen | Fåtal prisalternativ | Kunden känner sig "låst" | Förlorade kunder |
| 11 E | Kund | Betalar inte sin räkning | Kunden bryter mot avtal | Oplanerad minskning av försäljningsintäkt |
| 12 E | Kund | Säger upp avtal | Uppsägning av avtal | Oplanerad minskning av försäljningsintäkt |

Risker relaterade till Anslutning

| | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|--------|--------------------------|---|---|---|
| 1 E | Entreprenör | Oförutsedd händelse inträffar | Oplanerat merarbete | Oplanerade merkostnader |
| 2 E | Entreprenör | Felaktigt material används/ konstruktionsfel | Bristfällig anslutning | Reparationer |
| 3 I | Anställd | Respekterar ej tekniska bestämmelser och lagar | Skadeståndsskyldighet | Oplanerade merkostnader |
| 4 E | Entreprenör | Går i konkurs under pågående arbete | Försenad/ försvårad anslutning | Oplanerade merkostnader |
| 5 E | Entreprenör | Försenad med byggnation | Försenad anslutning av kund | Förlorade intäkter/ badwill från kund |
| 6 E | Myndigheter och liknande | Ger ej tillstånd enligt tidsplan | Försenad byggnation/ anslutning | Oplanerade merkostnader och badwill från kund |
| 7 E | Entreprenör | Offererar högre pris för nyanslutning än beräknat | Mindre lönsamt avtal har ingåtts med kund än planerat | Mindre intäkter än planerat av nyanslutning |
| 8 E | Kund | Oförberedd vid anslutningstillfället | Försenad anslutning/by-pass ledning | Försenad värmeleverans/ oplanerade merkostnader |

Risker relaterade till Produktion och Distribution

| | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|---------|-----------------------------|--|---|--|
| 1 I | Marknads/finans avdelningen | Felaktig planering | Felaktigt informationsflöde | För hög/ låg produktion |
| 2 I | Produktion | Felaktig information till distribution | Felaktig distribution | Felaktigt tryck och felaktig temperatur levereras/ badwill av kund |
| 3 I | Anställd | Gör fel, råkar ut för olycka | Produktionen störs | Planerad produktion uppnås ej/ intäktsbortfall/ badwill av kund |
| 4 I | Anläggning | Går sönder | Produktionen störs | Planerad produktion uppnås ej. Konsekvens kan bli investering i dyr försäkringspremie eller i reservanläggning/ intäktsbortfall/ badwill av kund |
| 5 E | Leverantör av el | Levererar ej el | Produktionen störs | Planerad produktion uppnås ej |
| 6 I | Anställd | Kör anläggning som är ickeoptimal i förhållande till rådande omständigheter (väder och bränslepris exempelvis) | Icke optimerad produktion | Kostsammare produktion än nödvändigt |
| 7 I | Anläggning | Oflexibel för bränslen | Anläggningen är bunden till visst/a bränsle/ bränslen | Kostsam produktion |
| 8 I | Nät | Går sönder | Distributionen störs | Oplanerade merkostnader genom reparationer samt eventuellt ökat behov av underhåll |
| 9 I | Nät | Behöver underhåll | Resurser för underhåll finns ej tillgängliga | Oplanerade merkostnader (man får kanske hyra in extern hjälp för att klara arbetsbördan) |
| 10 I | Anställd | Gör fel, råkar ut för olycka | Distributionen störs | Planerad leverans uppnås ej/ intäktsbortfall/ badwill av kund |
| 11 E | Anläggning hos kund | Går sönder | Kund kan skadas | Badwill av kund samt reparationskostnader |
| 12 I | Anläggning | Går sönder | Distributionen störs | Planerad leverans uppnås ej/ intäktsbortfall/ badwill av kund |
| 13 I | Signalkabel nät | Kortsluts | Falska alarm | Förlorad tid och pengar |

Risker relaterade till Leverans av produktionsnödvändiga produkter, Politiska & legala aspekter, Varmare klimat och Konkurrentpåverkan

| | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|--------|---|--|--|---|
| 1 E | Leverantör av bränsle | Levererar ej enligt överenskommelse | Produktionen påverkas | Planerad produktion uppnås ej |
| 2 E | Leverantör av bränsle/ bränslemarknaden | Höjer priset på bränslet (kan vara resultatet av att bränslet i fråga blir en bristvara såsom avfall till exempel) | Dyrare produktion (eventuellt kan existerande anläggningar bli alltför dyra i drift) | Oplanerade merkostnader |
| 3 E | Politiska beslutsfattare | Etablerar nya/förändrar styrmedel vilket leder till ökat bränslepris | Dyrare produktion (eventuellt kan existerande anläggningar bli alltför dyra i drift) | Oplanerade merkostnader |
| 4 E | Politiska beslutsfattare | Etablerar nya/förändrar styrmedel vilket leder till ökat bränslepris | Komplext beskattningsramverk gör legala tolkningar svåra initialt | Lever ej upp till legala krav på grund av feltolkningar |
| 5 E | Väder/ varmare klimat | Oförutsedd temperatur | Påverkad produktion | Produktion blir ej enligt plan |
| 6 E | Konkurrenter | Bättre teknologi utvecklas | Fjärrvärme näten och anläggningarna blir omoderna | Förlorad marknadsandel |
| 7 E | Konkurrenter | Profilerar sig bättre beträffande hållbar utveckling | Förlorat förtroende/kunder | Förlorad marknadsandel |
| 8 E | Värmepumpstillverkare (producenter av värme och kyla) | Söker aktivt ta andelar av värmemarknaden | Förlorade kunder | Förlorad marknadsandel |

Risker relaterade till Kunddebitering och Kundkontakt

| | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|---------|--|--|--|--------------------------------------|
| 1 I | Anställd | Skrivfel | Felaktig fakturering | Badwill av kund/ felaktig intäkt |
| 2 I | Anställd | Felaktig avläsning | Felaktig fakturering | Badwill av kund/ felaktig intäkt |
| 3 I | Central databas för fjärravläsning | Går sönder | Kan ej fakturera kunderna | Förlorade intäkter |
| 4 I | Systemfel | Felaktig nedladdning av filer | Felaktig fakturering | Badwill av kund/ felaktig intäkt |
| 5 I | Anställd | Ny kund förs ej in i faktureringsystemet | Ingen fakturering | Förlorad intäkt |
| 6 I | Mätinstrument | Felaktigt installerat | Felaktig fakturering | Badwill av kund/ felaktig intäkt |
| 7 E | Mätinstrument | Manipulerad inställning | Felaktig fakturering | Förlorad intäkt |
| 8 I | Marknadsavdelningen | Otydlig kommunikation till kund | Kunden känner sig åsidosatt | Badwill av kund trots ansträngning |
| 9 I | Anställd | Bristande kundservice | Kunden tappar förtroende för företaget | Badwill av kund |
| 10 I | Anställd med ansvar för viss/a kund/er | Lämnar företaget | Kunskap om kunden/erna fås ej på papper | Kunskap om kunden/rna går förlorad |
| 11 I | Anställd | Energirådgivning | Reducerat värmebehov/långsiktig kundrelation | Minskade intäkter/goodwill från kund |

Risker relaterade till Finans

| | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|--------|---------------------------------------|--|--|---|
| 1 E | Räntemarknaden/ växelkursmarknaden | Lån/ växelkursexponering | Förändrade räntekostnader/ växelkurser | Oplanerade merkostnader/ besparingar |
| 2 I | Finansavdelningen | Finansiell säkring av fysiska avtal | Översäkrad position | Oplanerad merkostnad/ besparing |
| 3 E | Extern motpart | Bryter avtal | Får ej avtalad mängd bränsle/får ej den finansiella säkring man planerat för | Oplanerad merkostnad |
| 4 I | Investeringsansvarig | Bristande investerings uppföljning | Förlorad kunskap | Upprepning av tidigare fel kan ske |
| 5 I | Anställd med planeringsansvar | Bedömer expansion av nytt område felaktigt | Exploatering av nytt område blir mindre än planerat | Dyr investering i området (exempelvis framdragen stamledning) |

Övrigt

| | Aktör | Aktivitet | Risk | Konsekvens |
|--------|--|--|--|--|
| 1 I | Fjärrvärmebranschen | Tradition att rekrytera tekniskt orienterad personal samt bristfällig nyrekrytering bland unga | Teknikerkultur och åldrande bransch | Dålig återväxt i branschen och förlorad kunskap vid pensionsavgångar |
| 2 I | Företag | Säkerställer ej att kompetent personal stannar kvar | Kompetent personal lämnar företaget | Kunskap förloras |
| 3 E | Fjärrvärmeverksamhetens natur | Lokala monopolsituationen | Kunder föredrar andra uppvärmningsformer | Kunder förloras |
| 4 I | Anställda | Kvalitativa risker förbises | Riskhantering med fokus på kvantitativa risker | Risker förbises |
| 5 E | Politiska beslutsfattare | Beslut om reglering av branschen | Minskad motivation för innovation och expansion | En bransch som inte fyller sin fulla potential |
| 6 I | Anställd/anläggning/yttre element | Oväntad händelse | Allmänheten påverkas | Badwill gentemot fjärrvärme genereras |
| 7 E | Kommunal/ privat investerare i fastighet | Nybyggnation av energisnåla hus | Minskat värmebehov | Minskad värmeförsäljning |
| 8 I | Företagets ägare | Tar ej hänsyn till företagets investeringsbehov | Företaget får ej de investeringsmedel det efterfrågar. | Hänger ej med i utvecklingen/ går miste om investeringar som bedömts vara lönsamma |



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

RISKINVENTERING I FJÄRRVÄRMEFÖRETAG

Att det finns olika risker inom fjärrvärme är inget nytt. Tekniska risker har man länge behövt hantera för att kunna bedriva verksamhet över huvud taget. Men med dagens möjligheter till informationshantering och databearbetning har det blivit möjligt att systematisera mycket av den kunskap som tidigare var erfarenhetsbaserad och som bara har funnits hos några få personer.

Genom att känna till alla de olika risker som finns kan man på ett effektivt sätt hantera fjärrvärmeaffären. Här redovisas resultaten av en förstudie som har gjorts för att skapa förståelse för vilka risker svenska fjärrvärme-företag stöter på. Ett stort antal typrisker har identifierats inom områdena kundunderlag, kundinformation, avtalsskrivning och försäljning.

