



Handel med utsläppsrätter

Hur företagsstrategier påverkas

Anna Arvidsson

Maria Larsson

*SLU, Institutionen för ekonomi
Företagsekonomi
D-nivå, 20 poäng*

*Examensarbete 409
Uppsala 2005*

ISSN 1401-4084
ISRN SLU-EKON-EX-409-SE

Handel med utsläppsrätter

Hur företagsstrategier påverkas

Emission trade – The effects on business strategies

Anna Aroldsson

Maria Larsson

Handledare: Cecilia Mark-Herbert

© Anna Arvidsson
Maria Larsson

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för ekonomi
Box 7013
750 07 UPPSALA

ISSN 1401-4084
ISRN SLU-EKON-EX-409-SE

Tryck: SLU, Institutionen för ekonomi, Uppsala, 2005.

Förord

För att hitta en frågeställning till vårt examensarbete kontaktade vi sommaren 2004 IVL Svenska Miljöinstitutet AB med förslag på intressanta studieområden. Tillsammans med Markus Åhman arbetade vi fram en frågeställning som vi har studerat i examensarbetet. Markus Åhman har sedan varit vår handledare och hjälpt oss under processens gång. Vi vill därför tacka honom för att vi har fått tagit del av hans kunskap och för att han har försett oss med relevant material samt gett oss nya uppslag och tankar.

Vi riktar även ett stort tack till vår handledare Cecilia Mark-Herbert på Sveriges Lantbruksuniversitet som med sin glada och positiva personlighet har inspirerat oss genom hela examensarbetet. Vi vill tacka henne för att hon har delat med sig av all sin kunskap och erfarenhet samt för alla tips och idéer vi har fått till uppsatsen.

Under examensarbetet har vi varit i kontakt med flera företag. Utan företagens hjälp hade det inte varit möjligt att genomföra examensarbetet. Vi vill därför tacka de personer som har tagit sig tid för intervjuer och även svarat på frågor som uppkommit under tiden vi skrivit examensarbetet. Tack till Christer Manngård och Gunnar Ruist på Outokumpu Staniless AB, Anders Bergman, Christian Nordqvist, och Leif Wahlberg på SSAB Tunnpå AB Metallurgi, Kenth Carlström och Ylva Linder på Mölndal Energi AB samt Mats Eriksson på Gällivare Värmeverk AB. Vi vill även tacka Birgitta Lindblad på Jernkontoret och Erik Larsson på Svensk Fjärrvärme för att de har ställt upp på intervjuer. Intervjuerna med dem gav oss en grundläggande förståelse av stålindustrin respektive fjärrvärmebranschen.

Vi vill också tacka exjobbgruppen för tips och idéer som vi fått under arbetets gång. Slutligen vill vi tacka våra familjer, släkt och vänner som har läst vårt arbete och kommit med goda råd samt stöttat oss under hela vår studieperiod.

Uppsala, den 21 mars 2005

Anna Arvidsson & Maria Larsson

Sammanfattning

Klimatförändringar är en av de svåraste miljöfrågorna som människan ställs inför. Det finns idag mycket starka bevis för att människans utsläpp av växthusgaser påverkar klimatet och bidrar till de temperaturhöjningar som har skett på jorden. För att komma till rätta med klimatproblemen är det av stor vikt att alla länder engagerar sig och samarbetar. Ett led i klimatarbetet är klimatkonventionen vilken antogs av Förenta Nationerna (FN) 1992. Klimatkonventionen utgör basen till samarbete inom klimatområdet och har i sin tur resulterat i Kyotoprotokollet.

I Kyotoprotokollet har ett antal i-länder åtagit sig att begränsa eller reducera utsläppen av växthusgaser. För att minska utsläppen samt öka erfarenheten av utsläppshandel har Europeiska Unionen (EU) beslutat att införa ett system för handel med utsläppsrätter innan Kyotoprotokollets första åtagandeperiod. Utsläppshandeln inom EU påbörjades i januari 2005 och berör utsläpp av koldioxid. De branscher som omfattas är kraft- och värmeverk, oljeraffinaderier, anläggningar som producerar och bearbetar järn, stål, glas och glasfibrer, cement och keramik samt anläggningar som producerar papper och pappersmassa. Handeln med utsläppsrätter kan på olika sätt påverka företag i de berörda branscherna beroende på hur företagen väljer att bemöta de ökade miljökraven. För att företag skall kunna ta tillvara ökade möjligheter men även hantera risker som utsläppshandeln kan frambringa krävs det att företagen gör olika strategiska val.

Syftet med examensarbetet är att studera hur företag med verksamhet inom Sverige påverkas av införandet av handel med utsläppsrätter inom EU. Hur företagen har valt att bemöta utsläppshandelns införande och hur företagens avsedda strategier har påverkats. Studien baseras på frågeställningar rörande utsläppshandelns inverkan på företagens teknikutveckling, produktutveckling, val av kundbas, miljöstrategier samt företagens attityd gentemot miljöfrågor. Studien syftar även till att ge en övergripande bild av hur den kostnad som tillkommer för inköp av utsläppsrätter påverkar företagens strategiska val. Undersökningen grundas på fallstudier av fyra företag som omfattas av handel med utsläppsrätter och avgränsas till att omfatta två stålföretag och två fjärrvärmeföretag. För att studera företagen har kvalitativa intervjuer genomförts med berörda personer på respektive företag.

Resultaten av studien visar att handeln med utsläppsrätter än så länge inte har inneburit någon förändring av företagens strategier. Utsläppshandeln har inte påverkat företagens teknologiska utveckling även om det går att se tendenser till ökat arbete med koldioxidfrågor. Införandet av utsläppshandeln har inte medfört att företagen utvecklar nya produkter eller vänder sig till en annan kundbas. Däremot går det att se en del attitydförändringar gentemot miljöfrågor på grund av införandet av utsläppshandeln. Skillnader mellan företagens grundläggande attityd gentemot miljöfrågor och utsläppshandeln kan också fastställas. De miljöstrategier som företagen hade innan införandet av utsläppshandeln har dock inte påverkats.

Under studiens genomförande har olika iakttagelser gjorts vilka kan ligga till grund för varför företagen inte har förändrat sina strategier. En anledning är att införandeperioden har varit mycket kort och att företagen inte vet hur utsläppshandeln kommer att påverka dem. Företagen vet inte heller hur utsläppshandeln kommer att vara utformad efter den första perioden, 2005-2007, vilket resulterar i en ökad osäkerhet. Den ökade osäkerheten leder till att företagen avvaktar och ser hur handeln med utsläppsrätter kommer att utveckla sig innan de genomför några förändringar. En annan faktor är att företagen redan antagit strategier som resulterar i minskade koldioxidutsläpp. Ytterligare en orsak kan vara att utsläppshandeln i dagsläget inte ger några stora tillkommande kostnader för företagen vilket medför att företagen anser det möjligt att avvakta med förändringar.

Abstract

Climate change is one of the most difficult problems that humans have to deal with. Today, the evidence of human effects on the climate change and the rise of temperature on earth are strong. It is extremely important that all countries get together and cooperate in order to be able to solve the problem with climate change. One step in the work on climate changes is the Convention on Climate Change, which was agreed on in 1992. The Convention on Climate Change resulted in the Kyoto Protocol in 1997.

The Kyoto Protocol is an agreement between a number of industrialized countries to limit or reduce the green gas emissions. The European Union has decided to introduce a system for tradable permits for carbon dioxide from year 2005 to reduce emissions and get experience in emission trade. The included companies are companies that provide district heating, oil refinery, factories that produce iron, steel, glass, cement, ceramic and factories for paper and paper pulp production. The included companies in the emission trade can choose different ways to handle the increased environmental demand. It is important that the companies make strategic choices to be able to look out for the possibilities and manage higher expectations.

The aim with this study is to provide a case study of how companies in Sweden are affected by the emission trade in the European Union. The focus is put on how companies have chosen to act and how their planned strategies have been affected. The study is based on questions concerning how the emission trade has affected companies' development of technology and products, choice of customer, environmental strategies and their attitudes to the environment. The study also aims to provide an overall view of how the additional cost for purchase of tradable permits affects the companies' choice of strategies. The case studies are carried out through qualitative interviews with four companies, which are included in the emission trade. The study includes two steel companies and two companies that provide district heating.

The result from the study shows that the emission trade have not led to any changes in the companies' strategies. The strategies for technologic development have not changed even if the companies have started to work more with carbon dioxide related questions. The emission trade have not affected the companies' product development or the choice of customer. Neither the companies' choice of environmental strategies have been affected of the emission trade. On the other hand, it is possible to see some changes in the companies' attitudes. The companies' attitudes towards environmental questions are in general more positive than the attitude towards the emission trade.

During the implementation of the study we have found a number of explanations of why companies have not changed their strategies. One explanation is the increased uncertainty, which make the companies wait until they know more about the system and how it will affect their business. The companies that are a part of this study need to make long-term plans to be able to change their operation. The first period of the emission trade is only for three years and after that the rules of the emission trade is uncertain. Therefore the investigated companies have chosen to wait until they know more about the emission trade before they change their strategies. Another explanation is that some companies already have implemented strategies to reduce carbon dioxide emissions. Further observations is that the companies increased expenses will not affect them during the first period and therefore they can afford to wait until they know more about the emission trade.

Innehållsförteckning

1 INLEDNING.....	1
1.1 BAKGRUND.....	1
1.2 PROBLEM.....	2
1.3 SYFTE.....	3
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	4
1.5 DISPOSITION.....	4
2 METOD.....	6
2.1 GRUNDERNA FÖR EN ANSATS.....	6
2.1.1 Kvalitativ metod.....	6
2.1.2 Fallstudie.....	7
2.1.3 Forskningsprocessen.....	8
2.1.4 Felkällor.....	8
2.2 STUDIENS GENOMFÖRANDE.....	9
2.2.1 Tillvägagångssätt.....	9
2.2.2 Motiv till vald metod.....	10
3 TEORI.....	11
3.1 STRATEGI.....	11
3.1.1 Avsedd och realiserad strategi.....	11
3.1.2 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi.....	12
3.2 MILJÖSTRATEGIER.....	14
3.2.1 Attityder.....	15
3.2.2 Offensiv och defensiv strategi.....	15
3.3 NYCKELTAL.....	17
4 EMPIRISK BAKGRUND.....	19
4.1 VÄXTHUSEFFEKTEN OCH KLIMATFÖRÄNDRINGAR.....	19
4.2 KYOTOPROTOKOLLET OCH DESS FRAMVÄXT.....	19
4.2.1 Kyotoprotokollet träder i kraft.....	20
4.2.2 Utsläppsreduktionens storlek.....	20
4.2.3 Tre flexibla mekanismer.....	21
4.3 HANDEL MED UTSLÄPPSRÄTTER INOM EU.....	21
4.4 HANDEL MED UTSLÄPPSRÄTTER INOM SVERIGE.....	22
4.4.1 Stålindustrin.....	24
4.4.2 Fjärrvärmeverk.....	25
5 EMPIRI.....	27
5.1 OUTOKUMPU STAINLESS AB.....	27
5.1.1 Delar av verksamheten som omfattas av utsläppshandeln.....	27
5.1.2 Attityd till miljöarbete.....	28
5.1.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen.....	29
5.1.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget.....	30
5.1.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi.....	31
5.2 SSAB TUNNPLÅT AB METALLURGI.....	33
5.2.1 Delar av verksamheten som omfattas av utsläppshandeln.....	33
5.2.2 Attityd till miljöarbete.....	33
5.2.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen.....	34
5.2.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget.....	36

5.2.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi	38
5.3 MÖLNDAL ENERGI AB.....	40
5.3.1 Företagets val av bränsle	40
5.3.2 Attityd till miljöarbete	40
5.3.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen.....	41
5.3.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget	42
5.3.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi	44
5.4 GÄLLIVARE VÄRMEVERK AB.....	45
5.4.1 Företagets val av bränsle	45
5.4.2 Attityd till miljöarbete	46
5.4.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen.....	47
5.4.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget	48
5.4.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi	50
6 ANALYS OCH DISKUSSION.....	52
6.1 STRATEGI.....	52
6.1.1 Övergripande avsedd och realiserad strategi	52
6.1.2 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi	53
6.2 MILJÖSTRATEGIER	57
6.2.1 Attityder.....	58
6.2.2 Offensiv och defensiv strategi	61
6.3 JÄMFÖRELSER AV KOSTNADER OCH NYCKELTAL	63
6.3.1 Bakgrund till beräkningar	64
6.3.2 Stålföretagen	64
6.3.3 Fjärrvärmeföretagen	66
7 SLUTSATSER.....	69
8 EPILOG	72
REFERENSER.....	73

BILAGA

Bilaga 1: Intervjuguide	80
Bilaga 2: Utveckling av managementskolor.....	82
Bilaga 3: Lista på Annex I länder.....	83
Bilaga 4: Annex B länders utsläppsåtaganden och bördefördelning inom EU	84
Bilaga 5: Verksamhetskategorier som omfattas 2005-2007.....	85
Bilaga 6: Olika slags utsläppsrätter enligt Kyotoprotokollet och EU: s handelssystem.....	86
Bilaga 7: Schematisk beskrivning av benchmarking.....	87
Bilaga 8: Beräkningar och jämförelser av kostnader och nyckeltal	88
Bilaga 9: Resultaträkning och balansräkning	93

FIGUR

Figur 1: Indelning i strategiska och operationella/tekniska frågor inom kraftindustrin	3
Figur 2: Olika nivåer som uppkommer under forskningsprocessen.....	8
Figur 3: Företags strategier i föränderliga miljöer.	12
Figur 4: Klassificeringsmodell för teknologisk strategi.	13
Figur 5: Klassificeringsmodell för marknadsföringsstrategi.	14
Figur 6: För att företag skall kunna uppfylla de interna och externa miljökrav som ställs på deras verksamhet är det viktigt med strategier som tar hänsyn till de tre dimensionerna, teknologi-, marknads- och miljöanpassning.....	14
Figur 7: Företags attityder gentemot miljöarbete.	15
Figur 8: Miljöstrategier som ett företag kan anta. Företag med en tydlig strategi som skall förverkligas har en offensiv eller defensiv strategi medan den reaktiva strategin utgör en övergångsstrategi mellan den offensiva och defensiva strategin.....	16
Figur 9: Utveckling av utsläppshandeln sett ur ett samhällsekonomiskt perspektiv och ett företagsekonomiskt perspektiv under den tidsperiod som denna studie baseras på. Samhällsperspektivet visar utvecklingen från det att EU-direktivet antogs till införandet av utsläppshandeln. Företagsperspektivet åskådliggör företags strategiska utveckling under samma period.	17
Figur 10: Formler för beräkning av räntabilitet på totalt kapital och vinstmarginalen.	18
Figur 11: Växthuseffekten	19
Figur 12: Schematisk beskrivning av vilka initiativ som tagits för handeln med utsläppsrätter under år 2004 och av vad som väntas hända de kommande åren.....	24
Figur 13: Grundprincip för beräkning av koldioxidemissioner.....	28
Figur 14: Hur företagens avsedda strategi kan påverkas av införandet av handel med utsläppsrätter ..	52
Figur 15: En indelning av fallföretagen baserat på teknologisk orientering och teknologianvändning.	54
Figur 16: En indelning av fallföretagen baserat på produktanvändning och kundbas.	56
Figur 17: Presentation av fallföretagens grundläggande attityd gentemot miljöarbete innan införandet av handeln med utsläppsrätter, företagets attityd gentemot utsläppshandeln samt företagets attityd efter beslutet om införande av utsläppshandel.....	58
Figur 18: Fallföretagens miljöstrategier.	62

TABELL

Tabell 1: Prisintervall för kostnaden av en utsläppsrätt	64
Tabell 2: Sammanställning av hur företagets strategier har påverkats av handeln med utsläppsrätter	70

1 Inledning

"If we are to bring the greenhouse gas emissions down to a sustainable level, we need to make radical changes in the world economy, and in the way we all live."

United Nations Secretary-General Kofi A. Annan

Det finns idag mycket starka bevis för att människans utsläpp av växthusgaser påverkar klimatet och de temperaturhöjningar som har skett på jorden (IPCC, 2001). Klimatet på jorden kommer att fortsätta påverkas flera hundra år framåt i tiden av de växthusgaser som släpps ut idag. Det mänskliga agerandet har därmed stor betydelse för hur stor klimatpåverkan kommer att bli och eftersom klimatproblemet är av global karaktär räcker det inte med att enstaka länder arbetar med klimatfrågor. Det krävs ett vidare engagemang och en större global samverkan. För att möta klimatproblemet antog Förenta Nationerna (FN) en klimatkonvention 1992¹ vilken utgör basen för samarbete inom klimatområdet. Uppföljningarna av klimatkonventionen har bland annat resulterat i Kyotoprotokollet.

I Kyotoprotokollet har ett antal i-länder åtagit sig att begränsa eller reducera utsläppen av växthusgaser. För att minska utsläppen samt öka erfarenheten av utsläppshandel har Europeiska Unionen (EU) beslutat att införa ett system för handel med utsläppsrätter innan Kyotoprotokollets första åtagandeperiod. Utsläppshandeln inom EU kommer att starta år 2005 och den kommer att omfatta utsläpp av koldioxid från en rad olika branscher. För att de berörda företagen skall kunna bemöta det ökade miljökravet är det viktigt att företagen i god tid planerar och lägger upp strategier för hur de skall driva den fortsatta verksamheten.

1.1 Bakgrund

Konventionella ekonomiböcker återger ofta enkla ekonomiska modeller som inte tar hänsyn till förhållandet mellan ekonomi och miljö (Turner et al, 1994). I dessa modeller återges ekonomin som ett slutet linjärt system. Miljöekonomer anser dock att de standardiserade ekonomiska modellerna inte visar på vilken stödjande roll som naturen besitter (Thampapillai & Öhlmér, 2000).

Miljöekonomi är ett ämne som har vuxit snabbt de senaste årtiondena och en anledning till framväxten är att sambanden mellan ekonomi och miljö har uppmärksammats allt mer (Brännlund & Kriström, 1998). Allt fler situationer uppkommer där ekonomiska vinster måste vägas mot förluster i det ekologiska systemet och kunskapen om den miljöpåverkan som mänskliga aktiviteter bidrar till har ökat. Miljöekonomi har sitt ursprung i nationalekonomin och bygger till stor del på resursfördelningsteori. I miljöekonomin läggs stor uppmärksamhet på samhällets miljöresurser och utveckling av system för hur resurserna skall användas på bästa sätt för nuvarande och kommande generationer.

För att förbättra fördelningen av resurser i samhället och uppnå mål för minskad miljöpåverkan kan statsmakterna använda sig av olika styrmedel (Bergman, 2000). Styrmedlen kan delas in i två huvudkategorier, administrativa och ekonomiska styrmedel. Administrativa styrmedel innebär att myndigheterna genom föreskrifter och kontroll

¹ Klimatkonventionens hemsida, <http://unfccc.int/2860.php>.

bestämmer hur stora olika föroreningar får vara (Pihl, 1992). Myndigheterna kan exempelvis sätta upp gränsvärlden för buller eller förbud mot användning av vissa kemikalier (Kågeson, 1993). De administrativa styrmedlen har ett historiskt försprång gentemot de ekonomiska styrmedlen och det är fortfarande de administrativa som dominerar. Miljöpolitiken i Sverige har hittills främst byggts på olika regleringar och normer (Bergman, 2000). På senare tid har dock ekonomiska styrmedel börjat användas allt mer och mycket talar för att detta styrmedel kommer att användas mer framöver (Pihl, 1992). Ekonomiska styrmedel är indirekta och bygger på hushållens och företagens drivkraft till ett ”miljövänligt” beteende (Bergman, 2000). Det är styrmedel som går ut på att påverka förorenarnas handlingsätt genom att förändra ekonomins prissignaler och betalningsströmmar (Pihl, 1992). Några exempel på ekonomiska styrmedel är miljöskatter, avgifter och handel med utsläppsrätter (Brännlund & Kriström, 1998).

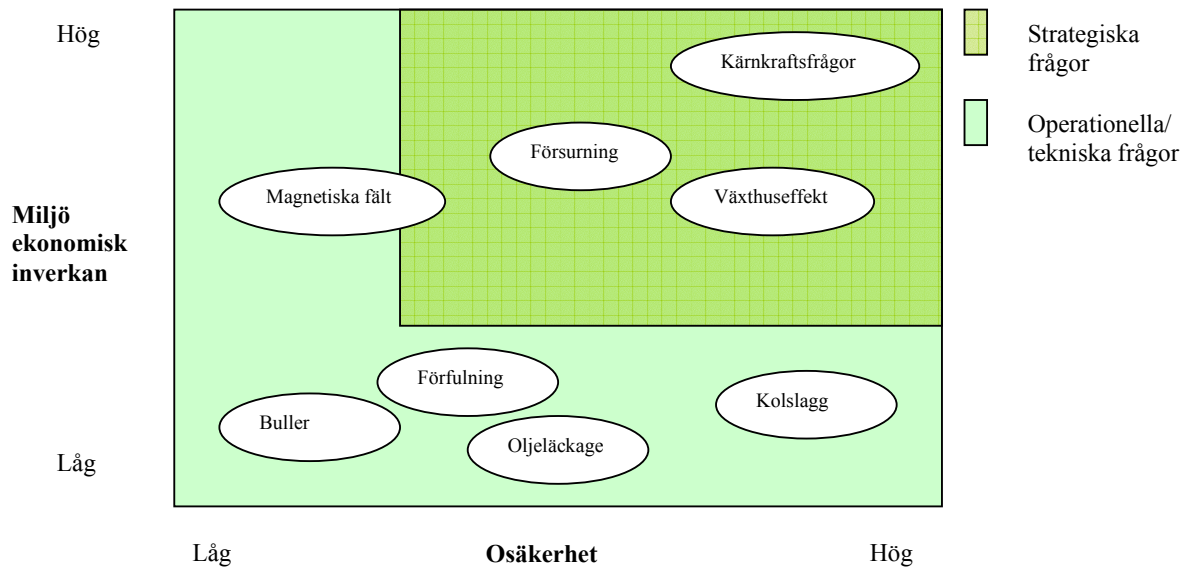
Handel med utsläppsrätter är ett marknadsbaserat instrument som används för att kontrollera utsläpp till miljön och bevara naturresurser (Turner et al, 1994). Ett marknadsbaserat instrument använder marknaden för att framkalla ett miljövänligt beteende. Grundidén för handel med utsläppsrätter är att myndigheterna bestämmer hur stor de totala utsläppen av ett ämne får vara inom ett bestämt geografiskt område (Bergman, 2000). Med bildspråk kan det uttryckas som att myndigheterna lägger en ”bubbla” över ett område och sedan reglerar de utsläppen inom bubblan. Myndigheterna reglerar därmed inte utsläppen från enskilda källor utan rättigheterna kan överlätas från en utsläppskälla till en annan. Systemet ger myndigheterna kontroll över de totala utsläppen samtidigt som det uppkommer drivkrafter för att begränsa utsläppen till lägsta möjliga kostnad.

Förutom att handel med utsläppsrätter bidrar till en kostnadseffektiv lösning på miljöproblem har systemet ytterligare fördelar (Kågeson, 1993). Handel med utsläppsrätter medför bland annat större flexibilitet för företag och att målsättningen med säkerhet uppnås. Handel med utsläppsrätter ger också företag incitament att reducera utsläpp och att utveckla substitut och ny reningsteknik. Handel med utsläppsrätter kan även innebära en del svårigheter och nackdelar. Det kan exempelvis uppstå problem när taket för utsläpp skall bestämmas, svårigheter att fastställa den geografiska omfattningen av bubblan kan uppkomma samt problem att fördela utsläppsrätterna.

1.2 Problem

EU kommer från och med den första januari 2005 att införa ett system för handel med utsläppsrätter av koldioxid (SOU 2003:120). De branscher som kommer att omfattas av utsläppshandeln är kraft- och värmeverk, oljeraffinerier, anläggningar som producerar och bearbetar järn, stål, glas och glasfibrer, cement och keramik samt anläggningar som producerar papper och pappersmassa (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004).

Utsläppshandeln kan på olika sätt påverka företagen i de berörda branscherna beroende på hur företagen väljer att bemöta det ökade miljökravet. Denna typ av miljökrav är av strategisk natur och traditionella operativa och tekniska åtgärder är ofta inte tillräckliga för att hantera sådana miljökrav (IVA et al, 1995). Strategiska frågor kännetecknas av att osäkerheten inför framtiden är stor och att även den ekonomisk inverkan på verksamheten är stor. Strategiska frågor kan ha många och odefinierade lösningsalternativ. I figur 1 illustreras ett exempel från kraftindustrin där olika typer av miljöfrågor delas in i strategiska och operationella/tekniska frågor.



Figur 1: Indelning i strategiska och operationella/tekniska frågor inom kraftindustrin (IVA et al, 1995, s 28).

Handel med utsläppsrätter är ett bra system för att komma tillrätta med utsläpp av växthusgaser på ett kostnadseffektivt sätt men hur påverkas egentligen de företag som omfattas av utsläppshandeln. På grund av införandet av handel med utsläppsrätter måste företagen ta hänsyn till en faktor som de inte har någon tidigare erfarenhet av. För att företagen skall kunna ta tillvara på de möjligheter och även hantera de risker som utsläppshandeln kan medföra krävs det att företagen gör olika strategiska vägval.

1.3 Syfte

Syftet med examensarbetet är att studera hur företag med verksamhet inom Sverige har påverkats av EU:s system för handel med utsläppsrätter. Av speciellt intresse är hur företagen har valt att bemöta utsläppshandelns införande och om det i sin tur har påverkat företagens avsedda strategier. Följande frågeställningar ligger till grund för studien:

- Hur har utsläppshandeln påverkat företagens teknologiska utveckling? Har utsläppshandeln gett företagen incitament att reducera koldioxidutsläppen och utveckla ny teknik?
- Har företagens produktutveckling eller val av kundbas påverkats av handeln med utsläppsrätter?
- Har företagens attityd gentemot miljöfrågor påverkats av utsläppshandeln och har företagens miljöstrategier påverkats?

Studien syftar även till att ge en övergripande bild av hur den kostnad som tillkommer på grund av inköp av utsläppsrätter påverkar företagens strategiska val.

1.4 Avgränsningar

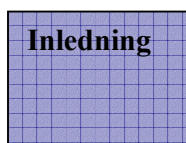
För att studera hur företag inom olika branscher påverkas av utsläppshandeln har studien avgränsats till att innefatta två av de berörda branscherna. De branscher som har valts ut är stålindustrin samt fjärrvärmeverk. Stålindustrin valdes med anledning av dess speciella produktionsprocess. En process vars koldioxidutsläpp är råvarurelaterade. Det innebär, i ett kort perspektiv, att koldioxidutsläppen inte kan minska betydligt utan att produktionen i anläggningen minskar. Branschen är även intressant i och med att företagets konkurrenssituation kan komma att påverkas både på kortsikt och på långsikt. Den Svenska stålindustrins främsta konkurrenter omfattas inte av handeln med utsläppsrätter, vilket kan inverka på branschens konkurrenssituation. För att studera branschen har två företag valts ut. Valet av företag grundar sig på skillnader i produktionsprocessen. Det ena företaget använder sig av masugnar där järnmalm blir råjärn och sedan används råjärnet för att tillverka stål. Det andra företaget använder skrot vid ståltillverkningen.

Fjärrvärmeverk är av intresse för denna studie eftersom det är den sektor som har tilldelats minst med utsläppsrätter i förhållande till dagens utsläpp. De har inte fått utsläppsrätter motsvarande sina utsläpp av koldioxid, vilket medför att de måste vidta någon typ av åtgärd. För att studera branschen har två värmeverk som producerar fjärrvärme genom förbränning av torv valts ut. Åsikterna om huruvida torv är ett bra bränsle har varierat mycket under åren och nu har bränslet kommit att omfattas av handeln med utsläppsrätter. Beslutet kan ha varit oväntat för företagen och det är därmed av intresse att se hur de hanterar situationen. Valet av företag grundar sig på skillnader i storlek och geografiska skillnader vilka kan inverka på företagets tillgång på bränsle. Det ena företaget är beläget vid kusten i söder, Mölndal Energi AB, och det andra företaget är beläget i Norrlands inland, Gällivare Värmeverk AB.

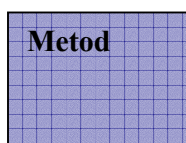
Examensarbetet har för avsikt att granska hur företagen har upplevt processen innan införandet av handeln med utsläppsrätter samt att studera hur företagen har agerat och bemött systemet. Studien går därmed inte in på vilka strategiförändringar som kan bli aktuella efter utsläppshandeln har börjat. När systemet väl är infört kan strategiförändringar komma att bli tydligare. Det är dock intressant att studera processen innan införandet för att kunna fånga hela utvecklingsgången.

1.5 Disposition

Här presenteras examensarbetets disposition. Till respektive kapitel ges en kort beskrivning av kapitlens innehåll.



Kapitel 1: Här introduceras läsaren till valet av ämne genom en bakgrund om ämnet, problemformulering, syftet med examensarbetet samt vilka avgränsningar som har gjorts.



Kapitel 2: Kapitlet beskriver olika metoder samt vilken metod som tillämpats vid genomförandet av studien.

Teori

Kapitel 3: Här redogörs för den teoretiska föreställningsram som ligger till grund för studien av fallföretagen.

Empirisk bakgrund

Kapitel 4: Kapitlet ger en bakgrund till klimatförändringar och växthuseffekten, hur Kyotoprotokollet har växt fram samt en beskrivning av utsläppshandeln i EU och i Sverige.

Empiri

Kapitel 5: Här ges en sammanställning av de intervjuer som genomförts med fallföretagen.

Analys och diskussion

Kapitel 6: I kapitlet analyseras och diskuteras det empiriska materialet utifrån de teorier och modeller som tagits upp i teorikapitlet.

Slutsatser

Kapitel 7: Här presenteras de slutsatser som framkommit efter diskussion och analys. Slutsatserna presenteras utifrån de tre frågeställningar som ligger till grund för uppsatsen.

Epilog

Kapitel 8: Kapitlet redogör för tankar och funderingar som uppkommit under arbetets gång vilka skulle kunna utvecklas till framtida studier inom ämnet.

2 Metod

I följande kapitel redogörs för vägvalen bakom tillvägagångssättet samt hur examensarbetet har genomförts, från ”problemformuleringens frågor till slutsatsens svar” (Rienecker et al, 2002, s 166).

2.1 Grunderna för en ansats

”Metod är ett systematiskt sätt att kartlägga verkligheten för att förklara orsakerna eller tolka och förstå åsikterna bakom individers handlingar” (Ljung et al, 1997, s 34). Genom att använda sig av en systematisk ansats utnyttjas människans sinnen på ett mer reflekterat sätt. Det vetenskapliga tillvägagångssättet att samla in, organisera, bearbeta, analysera, tolka samt rapportera kan ses som hantverket i metoden. Vilken metod som passar för en studie avgörs främst av ämnesval, hur undersökningsspersonen uppfattar ämnet samt studiens syfte (Andersen, 1994). Kvalitativa och kvantitativa undersökningar är exempel på metoder som kan användas vid utförande av en studie.

2.1.1 Kvalitativ metod

Beroende på vilken typ av information som en undersökning genererar kan kvantitativa och kvalitativa undersökningar urskiljas (Lundahl & Skärvad, 1999). Kvantitativa undersökningar syftar främst till att testa olika hypoteser. Undersökningarna genomförs i form av mätningar som används för att förklara eller beskriva olika fenomen. Kvalitativa undersökningar syftar till att beskriva, analysera och förstå individers beteende. Undersökningarna utgår främst ifrån vad människor har sagt och gjort samt resultatet av olika beslut och handlingar. En av de grundläggande skillnaderna mellan en kvantitativ och en kvalitativ metod är att den kvantitativa metoden bearbetar insamlad informationen i statistiska analyser, medan den kvalitativa metoden ger utrymme för utredarens egna tolkningar av informationen (Ljung et al, 1997).

Kvalitativa undersökningar kan genomföras genom kvalitativa intervjuer. Kvale (1997) delar in den kvalitativa intervjun i sju stadier; tematisering, planering, intervju, utskrift, analys, verifiering och rapportering. *Tematisering* innebär att studiens syfte och en beskrivning av ämnet skall göras innan intervjuerna påbörjas. Frågan ”*vad*” skall först besvaras vilket innebär att intervjuaren skall ha god förståelse för det ämne som skall undersökas. Även frågan ”*varför*” skall besvaras vilket innebär att syftet med arbetet skall vara klargjord innan frågan ”*hur*” slutligen besvaras. Frågan ”*hur*” handlar om vilka intervju- och analystekniker som är bäst för att inskaffa kunskap och uppnå det uppsatta målet. Därefter skall undersökningens sju stadier *planeras*. Det gäller då att ta till vara på de resurser som finns tillgängliga på bästa möjliga sätt och även ta hänsyn till moraliska konsekvenser.

Intervjun är det tredje stadiet. För att de personer som skall intervjuas skall vara orienterade i ämnet erhåller de i förväg en intervjuguide med information om ämnet samt intervjufrågor. Vid intervjun kan två val göras, antingen följs intervjuunderlaget helt och hållet eller så väljer intervjuaren en mer spontan intervjuteknik. En strikt intervju kan vara till fördel för att strukturera analysen. Kortfattade och lättförståeliga frågor bör ställas av intervjuaren. I nästa stadium, *utskriften*, förbereds intervjumaterialet för analys. För att på ett korrekt sätt kunna

återge intervjun i skriven text är hjälpmedel som exempelvis en diktafon att föredra. Därefter kommer *analysen* vilket är en tolkning av den insamlade informationen från intervjuerna utifrån undersökningens syfte. Det finns två metoder för att kontrollera intervjuanalysen. Den ena är att använda sig av flera uttolkare och förklaring av tillvägagångssättet. En större trovärdighet ges om flera personer går igenom analysen av intervjun eftersom olika tolkningar görs av olika personer. Den andra metoden är att intervjuaren gör en stegvis förklaring av analysprocessen.

Det sjätte stadiet i intervjuundersökningen är *verifiering*. Där kontrolleras intervjurens resultatets generaliserbarhet, reliabilitet och validitet. Generaliserbarheten syftar till att människor i grunden har olika uppfattningar vilka kan påverka resultaten. Reliabilitet innebär att intervjuaren omedvetet kan inverka på intervjupersonens svar genom att exempelvis ställa ledande frågor under intervjun vilket kan påverka studiens trovärdighet. Slutligen kontrolleras validiteten i undersökningen genom att se om syftet med undersökningen har uppfyllts. Det sista stadiet är *rapportering* vilket innebär att resultatet i undersökningen och de använda metoderna redovisas på ett vetenskapligt sätt i en rapport.

När kvalitativa undersökningar genomförs sker det ofta i form av fallstudier (Lundahl & Skärvad, 1999). Fallstudier förekommer så pass ofta vid kvalitativa studier att de nästan kommit att ses som synonymt med kvalitativ forskning.

2.1.2 Fallstudie

En fallstudie är lämplig att använda vid undersökningar av aktuella och nutida händelser (Merriam, 1994). Det som gör en fallstudie speciell är att den kan bygga på flera olika typer av empiriskt material som exempelvis dokument, intervjuer samt observationer. Även Yin (1994) anger att fallstudiens styrka ligger i att den kan hantera ett flertal variabler samtidigt.

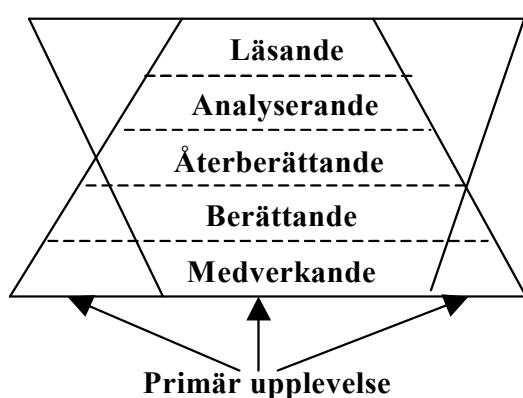
Till skillnad från olika experiment, historisk forskning och surveyundersökningar är inte en fallstudie begränsad till en specifik metod för insamling av data eller analys av informationen (Merriam, 1994). I en fallundersökning kan olika metoder användas för insamling av vetenskaplig information, allt från tester till intervjuer. En fallstudie kan ses som en undersökning av ett fall som befinner sig i ett förändringsskede. Becker (1968) definierar syftet med en fallstudie som att slutresultatet skall vara en helhetsinriktad förståelse av de enheter som studeras och utifrån dem kan sedan generella teoretiska påståenden utvecklas.

En kvalitativt inriktad fallstudie präglas av fyra grundläggande egenskaper; partikularistiska, deskriptiva, heuristiska och induktiva (Merriam, 1994). *Partikularistisk* innebär att fallstudien fokuserar på en viss situation, händelse, företeelse eller person. *Deskriptiv* innebär att beskrivningen av företeelsen i slutprodukten av fallstudien är omfattande och fullständig. När en fallstudie är *heuristisk* förtydligar den läsarens förståelse av det studerade fallet. Den kan även öka läsarens erfarenheter eller bekräfta det som läsaren redan visste. I en *induktiv* fallstudie uppkommer generaliseringar, begrepp och hypoteser från den information som finns till förfogande. Utmärkande för en kvalitativ fallundersökning är upptäckten av nya begrepp och relationer, en ny förståelse istället för verifiering av på förhand bestämda hypoteser. Startpunkten för en kvalitativ fallstudie är ofta ett problem som kommer från praxis och sedan vidgas genom breda och svepande frågor. Frågorna rör ofta en process som till exempel frågorna varför eller hur något sker men de kan även röra frågor om förståelse som till exempel vad, varför och hur.

När fallstudiens problem är definierat förbereds datainsamlingen (Yin, 1994). Förberedelsen är ofta komplex och svår men är dock mycket viktig för den fortsatta studien. En förutsättning för en bra förberedelse är att personen som skall utföra studien har tillräckligt med kunskap. Kravet på en persons intellekt, ego och känslor är större i denna typ av studie än andra studier vilket till stor del beror på att det inte finns någon standardrutin att följa. För att ett bra resultat skall erhållas ställs en rad olika krav på personen som genomför studien. Personen skall exempelvis kunna ställa bra frågor, vara en god lyssnare, vara flexibel och anpassningsbar, inneha en grundförståelse av ämnet som studeras samt inte vara bunden till tidigare uppfattningar utan öppen för nya idéer. Det är dock svårt att undvika att en del information går förlorad under datainsamlingen.

2.1.3 Forskningsprocessen

Under forskningsprocessens gång förloras en del information (Kohler- Reissman, 1993). Den teoretiska processen påverkas inte enbart av forskaren utan också av läsaren och dennes tidigare erfarenheter. Figur 2 illustrerar hur information successivt förloras eller läggs till beroende på hur långt processen är framskriden.



Figur 2: Olika nivåer som uppkommer under forskningsprocessen (baserat på Kohler-Riessman, 1993, s 10).

I det första steget, medverkan, får forskaren delta i en händelse exempelvis en intervju. Intervjun kan ge olika intryck som till exempel syn, lukt och ljudintryck. Steg två i processen innebär att forskaren berättar om intrycken, det kan dock vara svårt att återge exempelvis luktintryck. När ett återberättande sker kan det vara svårt att delge all information på ett helt korrekt sätt vilket medför att en del information går förlorad. I det fjärde steget, analys, avgränsas informationen ytterligare genom att forskaren gör ett medvetet urval av information som passar studiens syfte. Vid det femte stadiet får läsaren ta del av den återstående informationen efter den primära upplevelsen. Läsaren i sin tur tillför sina intryck och erfarenheter till informationen.

2.1.4 Felkällor

Vid undersökningar kan det uppkomma flera olika typer av felkällor. En typ av felkälla kan uppkomma om en intervjuad person ger ett felaktigt svar (Lundahl & Skärvad, 1999). Det felaktiga svaret kan bero på att intervjupersonen inte förstod frågan eller minns fel. Det kan

även uppstå felaktigheter på grund av intervjufrågornas formulering. Ett problem med intervjuundersökningar som har fått stor uppmärksamhet är hur ledande frågor på olika sätt kan inverka på den intervjuade personen (Kvale, 1997). Det är dock inte bara frågorna som kan påverka intervjupersonens svar utan även intervjuarens verbala och kroppsliga reaktioner kan medföra effekter på svaren. Denna typ av felaktigheter brukar benämnas intervjuareffekten. En annan typ av felkälla är anpassningssvar (Lundahl & Skärvad, 1999). Det innebär att intervjupersonen svarar som den tror intervjuaren vill ha svaret fastän personen egentligen inte tycker så. Felkällor kan även uppkomma vid registrering och tolkning av intervjuer (Kvale, 1997).

Trovärdighet är ett stort problem när det gäller kvalitativa studier (Trost, 1997). Det är därför viktigt att kunna uppvisa att data och analyser är trovärdiga vilket kräver att data är insamlat på ett seriöst sätt och att det är relevant för den aktuella frågeställningen. Trovärdigheten har sin grund i att de tolkningar som gjorts av svaren från intervjun kontrolleras att de stämmer med personen som intervjuats (Merriam, 1994).

2.2 Studiens genomförande

Syftet med studien har sin grund i att skapa en bild av om företag har genomfört strategiska förändringar i och med införandet av handel med utsläppsrätter inom EU. För att utföra studien har vi använt oss av en kvalitativ undersökningsmetod vilken har genomförts i form av fallstudier.

2.2.1 Tillvägagångssätt

För att strukturera arbetsprocessen har vi följt Kvales (1997) sju stadier. I tematiseringsstadiet samlade vi in information om ämnet för att skapa en grund att utgå ifrån. Informationen samlades in från Internet, dagstidningar, facktidningar, bibliotekslitteratur, kurslitteratur och tryckt material från företaget. Därefter inhämtades information från bibliotekslitteratur samt kurslitteratur till den teoretiska delen i arbetet. Den teoretiska delen handlar om strategier, miljöstrategier och attityder. Utifrån den insamlade litteraturen utformades sedan en problemfrågeställning och syftet med vår studie. Därefter planerade vi och förberedde för genomförandet av studien, vi gick igenom vilken tid och vilka resurser vi hade till förfogande, vilka personer vi behövde intervjua och hur vi på bästa sätt skulle komma i kontakt med intervjupersonerna.

Informationen som vi i början samlade in gav en bra grund inom ämnet. För att få en ökad förståelse för de två branscherna som valdes ut till vår studie bestämde vi oss för att intervjua personer från branschorganisationerna Svensk Fjärrvärme och Jernkontoret. Intervjufrågorna som vi arbetade fram bestod främst av grundfrågor om hur branschen ser ut. När intervjuerna genomfördes efterfrågade vi även förslag på intressanta företag till vår studie. Vi utförde sedan en utförligare studie av några företag för att kunna göra ett urval. Första kontakten med företagen skedde via e-mail. I detta skede skickade vi ut en förfrågan till företagen om de var intresserade att medverka i vår studie. Under tiden utformade vi ett nytt intervjuunderlag till respektive bransch. Intervjuunderlagen till branscherna baserades huvudsakligen på liknande frågor men med en del branschspecifika frågor.

Vi skickade ut en intervjuguide (Bilaga 1) till företagen innan vi besökte dem för att de skulle få möjlighet att orientera sig i ämnet. Vi har valt att träffa alla som vi har intervjuat personligen för att enligt vår bedömning få intervjuer med bra kvalitet. Valet av intervjupersoner påverkar dock till viss del resultatet av studien. Eftersom intervjupersonerna företräder hela företaget kommer deras personliga attityder och ordval spegla företagets förhållning i olika frågor. Intervjuerna har genomförts både enskilt och i grupper om två till tre personer. Orsaken till varför en del intervjuer har genomförts med mer än en person är att personerna har kompletterande kunskaper och att de inom företaget berörs av utsläppshandeln på olika sätt. För att lättare kunna analysera intervjuerna med företagen genomfördes intervjuer som relativt strikt följde intervjuguiden. Vid intervjuerna använde vi oss av en bandspelare och en MP3 spelare för att på ett korrekt sätt kunna återge intervjuerna. Vi sammanställde sedan intervjuerna och skickade materialet till respektive företag för att ge dem möjlighet att godkänna texten, ge återföring samt eventuellt tydliggöra texten. Därefter analyserades materialet från intervjuerna.

För att verifiera studien har vi under arbetets gång tagit vara på att vi är två stycken som genomför studien tillsammans. Eftersom var och en är unik och utgår ifrån egna preferenser har vi sett resultaten ur olika perspektiv som vi sedan har diskuterat med varandra. Båda två har även varit närvarande när intervjuerna utförts vilket gett oss möjligheten att diskutera vad som har observerats vid varje intervjutillfälle. Det finns dock alltid en möjlighet att resultatet påverkats av att människor uppfattar saker på olika sätt. Studiens reliabilitet har vi försökt förstärka i och med att vi i god tid förbättrade varje intervju och tänkt på hur vi ställt en fråga. De intervjuade personerna har även fått ta del av en intervjuguide innan intervjun samt läst den sammanställda texten efter intervjun. Slutligen har vi sammanställt materialet i en rapport för att redovisa resultaten av undersökningen på ett vetenskapligt sätt.

2.2.2 Motiv till vald metod

Valet av metod grundar sig på att studien uppfyller de enligt Merriam (1994) fyra grundläggande egenskaperna för en kvalitativt inriktad fallstudie. Vi anser att studien är partikularistisk i och med att den fokuserar på en speciell händelse vilken är införandet av utsläppshandelns inverkan på företagsstrategier. Studien riktar på så sätt uppmärksamheten på hur företagen hanterar problem som uppkommer. Studien ger även en utförlig beskrivning av den händelse som har studerats. Även egenskapen heuristisk anser vi vara uppfylld i och med att examensarbetet syftar till att förbättra läsarens förståelse av den studerade företeelsen. Handel med utsläppsrätter är inte ett nytt fenomen men det har inte tidigare funnits något lika omfattande system som det som nu införs inom EU. Det resulterar i att det är osäkert hur företagen kommer att reagera och agera i den kommande situationen. Studien syftar därmed till att öka läsarens förståelse för hur handel med utsläppsrätter kan påverka företagsstrategiska val. Examensarbetet grundar sig även till viss del på ett induktivt tankesätt i och med att en del generaliseringar har uppkommit utifrån den information som vi har haft tillgång till. Resultaten från fallstudierna har generaliserats genom att utnyttja tidigare teorier som referenspunkt vid jämförelse av de empiriska resultaten. Genom att använda en kvalitativ undersökningsmetod har vi fått en uppfattning av hur företagen upplever handeln med utsläppsrätter och på så sätt skapat en förståelse för hur det kommer att påverka företagen.

3 Teori

I följande kapitel förklaras den teoretiska föreställningsram som ligger till grund för studien av fallföretagen. Först beskrivs vilken syn på strategi som studien utgår från. Sedan redogörs för avsedd och realiserad strategi samt teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi. Därefter behandlas miljöstrategier vilka beskrivs utifrån attityder samt offensiv och defensiv strategi. Avslutningsvis beskrivs olika nyckeltal som kan användas för att förstå vilka strategiska val företag väljer att göra.

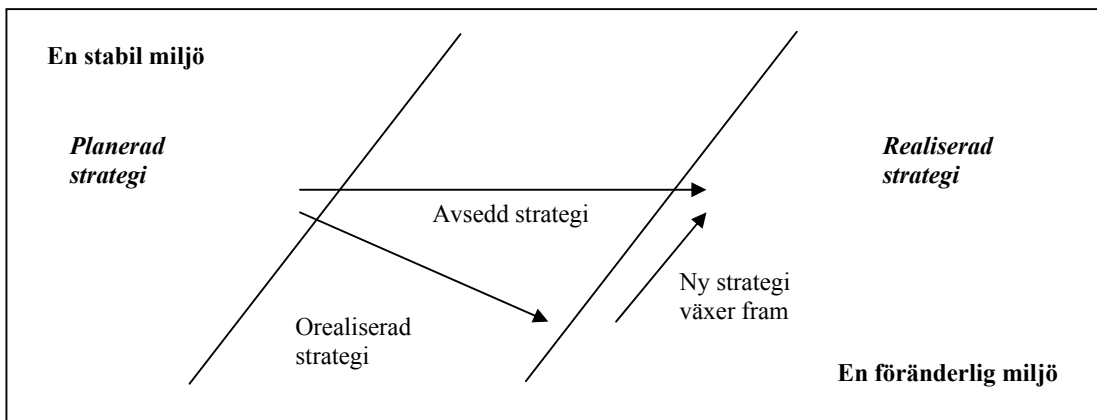
3.1 Strategi

Begreppet strategi har sitt ursprung inom en militärvokabulär där det finns en tusenårig historia och tradition bakom begreppet (Bruzelius & Skärvad, 2000). Strategi kommer från det grekiska ordet strategos som betyder ”generalkonst” eller ”krigsföring i stort”. Inom ämnet företagsekonomi har strategibegreppet en relativt kort historia bakåt i tiden, ungefär 30-40 år. När begreppet först kom att användas var det främst i betydelsen ”konsten att utnyttja företagets resurser i syfte att uppnå företagets mål” (Bengtsson & Skärvad, 2001, s 11). I allmänhet avses med strategi hur företagens mål skall uppfyllas. Målformuleringen brukar vara en naturlig del för företagen i deras praktiska operativa arbete.

Ordet strategi har allt mer kommit att förknippas med begrepp som konkurrensfördelar, företagets förhållande till kunder och konkurrenter samt principer för resursfördelning (Bengtsson & Skärvad, 2001). Strategibegreppet tolkas då som handlingsmönster som syftar till att bli unik, ett sätt att uppnå konkurrensfördelar, förbättra positionen gentemot kunderna och resursfördelning. När strategi ses som ett handlingsmönster betonas vikten av att studera företagsledningens strategiska beslutsfattande som en ständigt pågående process (Dobers & Wolff, 1995). Strategi är därmed en process av ständigt lärande för att hantera osäkerheten på olika plan och inom olika områden i företaget. Strategi kan ses som det besluts- och handlingsmönster i en organisation som påvisar vilka mål som organisationen har och hur dessa mål skall uppnås (Bruzelius & Skärvad, 2000). Strategin definieras således av vad organisationen faktiskt gör och behöver därmed inte formuleras explicit och på förhand utan kan även vara implicit.

3.1.1 Avsedd och realiserad strategi

Mintzberg (1996, s 11) definierar strategi som ”a pattern in a stream of actions”. Mintzbergs centrala budskap är att strategier utvecklas och formas allt eftersom tiden går (Bengtsson & Skärvad, 2001). Den strategi som växer fram i ett företag påverkas av den ursprungligt planerade strategin men även av andra strategier under utveckling. Den realiserade (verkställda) strategin är därmed summan av planerade och framväxande strategier. Ett byte av strategi kan således vara en planerad förändring men det kan även vara resultatet av en framväxande strategi. Företag har olika förutsättningar för att utföra strategisk planering i och med att de befinner sig i olika miljöer (Ibid). De företag som har störst möjlighet att realisera sina planerade strategier befinner sig i en situation där både den inre och yttre miljön är stabil. För företag som befinner sig i föränderliga miljöer blir däremot förmågan att hantera framväxande strategier allt viktigare (Figur 3).



Figur 3: Företags strategier i föränderliga miljöer (baserad på Mintzberg, 1996, s 12).

I likhet med Mintzberg ser Nyström (1990, s 6) strategi som ett handlingsmönster och definierar strategi som ”patterns of decisions which evolve over time in largely unpredictable ways”. Nyström (1990) delar också in strategibegreppet i avsedd och realiserad strategi. Med avsedd strategi menas vad företaget vill göra vad gäller till exempel utveckling av teknik, förändringar i organisationen samt vilka marknader som företaget skall fokusera på. Den realiserade strategin är vad företaget har gjort i förhållande till vad de hade planerat att göra. Den avsedda strategin kan vägleda och möjliggöra eller hindra och begränsa den realiserade strategin genom att favorisera eller förhindra vissa utvecklingsmönster. Den avsedda strategin kan dock inte fastställa vad som verkligen skall hända eftersom den påverkas av oförutsedda händelser som till exempel teknologiförändringar, förändringar av konsumentattityder och konkurrensförändringar.

Figuren ovan återger på ett bra sätt den situation som företagen som omfattas av handeln med utsläppsrätter befinner sig i. Företagen hade från början en avsedd strategi för hur verksamheten skulle utvecklas. När sedan beslutet om införandet av utsläppshandeln kom förändrades företagens förutsättningar. Den avsedda strategin påverkades av en oförutsedd händelse vilket kan ha medfört att företagens avsedda strategi inte har realiserats och att de istället utvecklar en ny strategi. Företagen kan även ha valt att stå fast vid sin avsedda strategi och planerar att realisera den. Den avsedda strategin har i sådana fall inte påverkats av utsläppshandeln i någon större utsträckning.

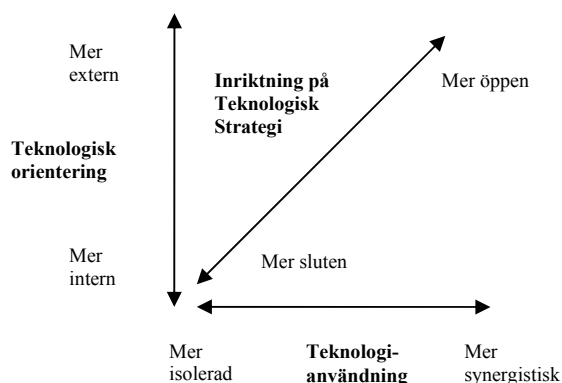
3.1.2 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi

Mark-Herbert (2002) definierar flera managementeskolor med utgångspunkt från den senare delen av nittonhundratalet (Bilaga 2). Managementeskolorna visar olika perspektiv på hur innovationsprocessen har utvecklas med tiden. Den managementeskolan som stämmer väl överens med studiens syfte är den nytänkande managementeskolan som står för utveckling av bland annat nya produkter, processer och marknader. En av aktörerna som representerar denna managementeskola är Nyström.

Enligt Liljedahl & Nyström (1996) påverkas och förändras företags planer för framtiden av händelser som de inte har lyckats förutse. Den strategi som växer fram kallas för realiserad strategi. Den realiserade strategin kan delas in teknologisk och marknadsföringsstrategi. Teknologisk strategi innefattar planer och åtgärder för att förvärva, hantera och exploatera den totala summan av ett företags kunskap och kompetens. Den teknologiska strategin ses främst

som ett medel för långsiktig kunskapshantering. Marknadsföringsstrategin är däremot mer inriktad på att verkliggöra ett företags teknologiska potential.

Den teknologiska strategin åsyftar ett förhållningssätt för att förvärva och förvalta kunskap. Den kan delas in i sluten och öppen strategi vilka i sin tur utgår från de två dimensionerna; teknologisk orientering och teknologianvändning (Ibid). Den teknologiska orienteringen förankras i hur företag hanterar inhämtning av kunskap. En intern orientering innebär att företaget hämtar kunskap inom företagets organisation. En extern orientering däremot innebär att utveckling av teknologi sker från källor utanför företaget exempelvis genom forskning på universitet (Figur 4).



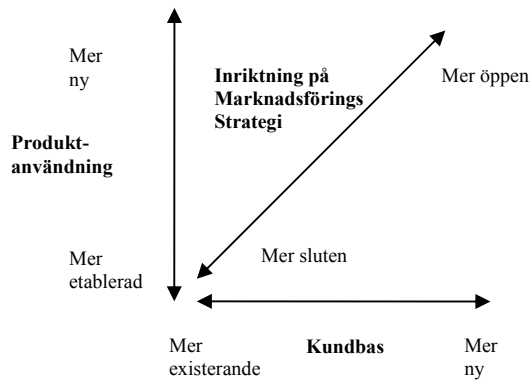
Figur 4: Klassificeringsmodell för teknologisk strategi (Liljedahl & Nyström, 1996, s 5).

Teknologianvändningen utgår från vilken kunskap som fordras för att lösa problem i utvecklingsarbetet (Ibid). Teknologianvändningen kan vara isolerad, vilket innebär att en förfining av redan befintlig teknologi görs. En synergistisk teknologianvändning är ett andra alternativ av teknologianvändning, här används en för företaget okänd sammansättning av kunskapsområden.

Kännetecknet för en sluten teknologisk strategi är en isolerad teknologianvändning och en intern kunskapsorientering vilket innebär att företaget främst arbetar med att utveckla och förbättra den teknologi som de redan använder. Utvecklingen görs av de anställda på företaget som exempelvis arbetar med utrustningen och därför vet vad som behöver förbättras och hur det kan göras på bästa sätt.

En öppen teknologisk strategi återspeglas av en synergistisk teknologianvändning och en extern kunskapsorientering. Ett företag med en öppen teknologisk strategi anser att det är viktigt att arbeta med olika typer av kunskapsområden för att utveckla verksamheten. Inhämtning av kunskap sker från flera olika kategorier av källor och samarbetspartners exempelvis forskning på universitet och konsulter. På detta sätt kan flera parter bidra med kunskap inom sitt specifika område.

En liknande uppdelning, i öppna eller slutna strategier, kan göras av marknadsföringsstrategier (Figur 5). Uppdelningen görs utifrån hur produkten används och hur etablerad kundbasen är (Ibid).

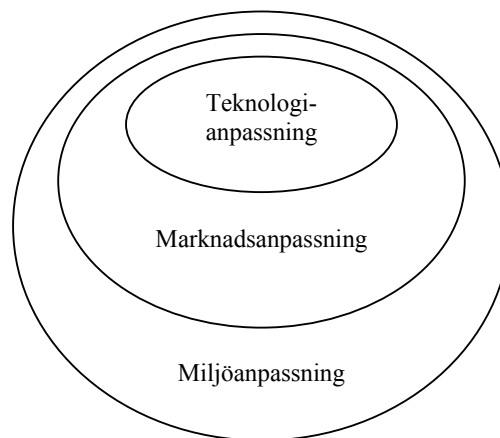


Figur 5: Klassificeringsmodell för marknadsföringsstrategi (Liljedahl & Nyström, 1996, s 5).

I en sluten strategi riktar företaget sig till redan befintliga kunder och kända användningsområden. I en öppen strategi riktar sig företaget sig till nya kundgrupper och skapar nya användningsområden för produkten.

3.2 Miljöstrategier

För att företag skall kunna uppfylla de ökade miljökraven räcker det inte med strategier för teknologiutveckling och marknadsföring (Nyström et al, 1997). Strategierna har fått en tredje dimension i och med att de även måste innefatta miljöanpassning (Figur 6). Strategierna behöver ta hänsyn till alla aspekter av produktionen.

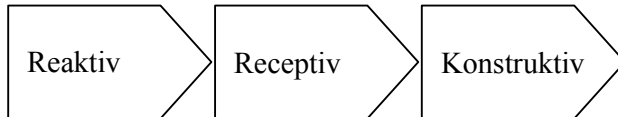


Figur 6: För att företag skall kunna uppfylla de interna och externa miljökrav som ställs på deras verksamhet är det viktigt med strategier som tar hänsyn till de tre dimensionerna, teknologi-, marknads- och miljöanpassning (Nyström et al, 1997, s 12).

Företaget måste ta hänsyn både till hur teknologiutvecklingen ser ut på marknaden och vilka behov marknaden har och dessutom måste de ta hänsyn till verksamhetens miljöpåverkan. För att företagen skall kunna uppfylla kraven på verksamheten krävs en förmåga att förändras.

3.2.1 Attityder

Företag har länge uppfattat miljöfrågor som ett hot mot verksamheten men under nittiotalet började miljöfrågorna allt mer ses som en del av företagets verksamhet (IVA et al, 1995). För att företag skall övervinna de svårigheter som miljöfrågor kan innebära är det viktigt att de förändrar sina attityder. Det är även viktigt att företagen ser miljöanpassningen som en tänkbar väg mot en stärkt marknadsposition, det vill säga fördelar gentemot konkurrenter. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) beskriver tre attityder gentemot miljöförändringar; reaktiv, receptiv och konstruktiv (Figur 7).



Figur 7: Företags attityder gentemot miljöarbete (IVA et al, 1995, s 22).

En *reaktiv attityd* innebär att företag intar en försvarsposition och uppfattar förändringar av miljökrav som hot (Ibid). Företaget gör inte mer än vad lagen kräver av dem och de använder sig av enkla lösningar på problem som till exempel filter på skorstenar. Företag som har en reaktiv hållning samarbetar främst med tekniska specialister och de fokuserar på att minimera kostnader.

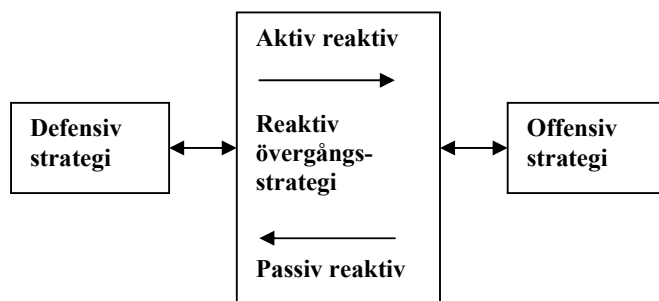
Företag med en *receptiv attityd* accepterar de rådande förhållandena på marknaden (Ibid). De gör bara det som måste göras och försöker göra det på smartast sätt. Företaget ser inte att miljöarbete ger varken fördelar eller nackdelar gentemot konkurrenterna och en typisk lösning är processförändringar. Företag med en receptiv attityd samarbetar med affärsansvariga inom branschen och de fokuserar på att optimera investeringarna.

En *konstruktiv attityd* innebär att företaget anser att miljöfrågor kan ge konkurrensfördelar (Ibid). Företaget tar medvetna beslut för att ta tillvara alla möjligheter som miljökraven kan medföra. Dessa företag samarbetar ofta med konkurrenter, leverantörer, kunder och miljöorganisationer för att utveckla sina produkter. Företagen fokuserar på att maximera både de ekonomiska och miljömässiga fördelarna.

Ett företags attityd gentemot miljöfrågor påverkar hur företaget väljer att bemöta miljöfrågor som berör verksamheten samt vilka miljöstrategier som företagen väljer att arbeta efter. Attityden påverkar om företaget väljer att tydligt definiera hur de skall bemöta olika miljöfrågor eller om företaget väljer att anpassa sig efter de situationer som uppkommer.

3.2.2 Offensiv och defensiv strategi

Liljedahl & Nyström (1996) har med utgångspunkt i olika strategier (se avsnitt 3.1.2) formulerat miljöstrategier. De har, i en dynamisk strategimodell, definierat strategierna defensiv, offensiv och reaktiv (Figur 8). Företag som har en tydligt definierad strategi som skall förverkligas kopplas samman med den offensiva och defensiva strategin. Motsatsen är den reaktiva strategin där företagen inte har någon tydlig planerad strategi utan anpassar sig till de förutsättningar som finns för tillfället.



Figur 8: Miljöstrategier som ett företag kan anta. Företag med en tydlig strategi som skall förverkligas har en offensiv eller defensiv strategi medan den reaktiva strategin utgör en övergångsstrategi mellan den offensiva och defensiva strategin (Liljedahl & Nyström, 1996, s 5).

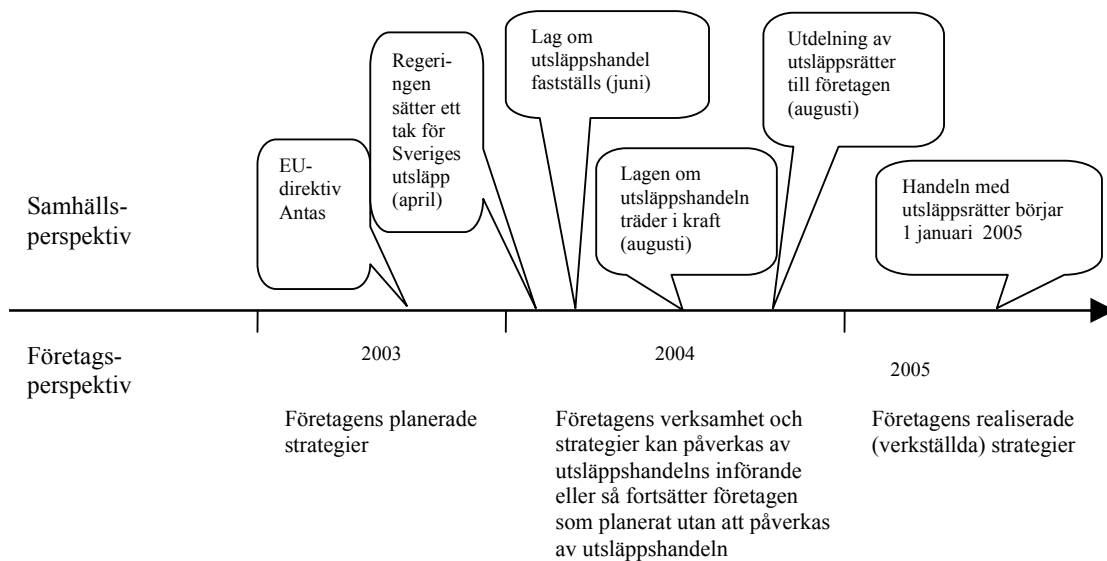
En *defensiv strategi* kännetecknas av att företag undviker förändringar (Liljedahl & Nyström, 1996). Passivitet när det gäller utveckling av nya lösningar på uppkomna och befintliga miljöproblem är ett annat kännetecken för en defensiv strategi. Företag arbetar främst med det som de redan är duktiga på. Defensiva företag har en sluten marknadsföringsstrategi och en sluten teknologisk strategi.

En *offensiv strategi* innebär att företag är innovativa inom både produkt- och företagsutveckling (Ibid). Företagen är aktiva i sitt agerande och passar bra i dynamiska, komplexa och föränderliga miljöer. Företagen försöker även att ligga ett steg före i utvecklingen och hitta nya marknadsmöjligheter och dessutom tar de en ökad hänsyn till miljön.

En *reaktiv strategi* har inte lika tydliga gränser som de övriga två strategierna vad det gäller företags- och produktutvecklingsstrategier (Ibid). Det är vanligt att företagen ändrar sina strategier allteftersom nya teknologiska och marknadsmässiga förutsättningar uppkommer. Den reaktiva strategin kan indelas i aktiv och passiv strategi. En *aktiv reaktiv strategi* strävar mer mot en offensiv strategi medan en *passiv reaktiv strategi* går mot en mer defensiv strategi allteftersom förändringar sker i omvärlden.

I denna strategimodell betonar Nyström och Liljedahl (1996) vikten av att företag kan förändra sina strategier för att bemöta förändringar i omgivningen. Den reaktiva strategin blir en form av övergångsstrategi för att uppnå en mer offensiv eller defensiv strategi. I och med att företagen kan röra sig emellan de olika strategierna är detta en dynamisk modell. En dynamisk modell anser vi vara lämplig för att studera de företag som omfattas av handeln med utsläppsrätter. Valet av modell motiveras av behovet att beskriva en förändring. Utsläppshandeln medför att företagen möter en förändring i omgivningen och att de därmed måste ta hänsyn till nya villkor. Det kan i sin tur innebära att företagen behöver förnya sitt tankesätt vilket kan påverka valet av miljöstrategi.

Företagsstrategier kan kopplas samman med den samhällsekonomiska företeelsen handel med utsläppsrätter. Det kan göras genom att studera hur enskilda marknadsaktörer och deras strategier för verksamheten påverkas av införandet av handel med utsläppsrätter (Figur 9).



Figur 9: Utveckling av utsläppshandel sett ur ett samhällsekonomiskt perspektiv och ett företagsekonomiskt perspektiv under den tidsperiod som denna studie baseras på. Samhällsperspektivet visar utvecklingen från det att EU-direktivet antogs till införandet av utsläppshandel. Företagsperspektivet åskådliggör företags strategiska utveckling under samma period.

Handel med utsläppsrätter är som tidigare nämnts, sett ur ett samhällsperspektiv, ett kostnadseffektivt sätt att genomföra utsläppsreduceringar (Kågeson, 1993). Företag som omfattas av utsläppshandeln ser dock inte alltid denna lösning som den mest optimala. Införandet av handeln med utsläppsrätter innebär att företagen tvingas ta hänsyn till ytterligare en faktor som påverkar hela verksamheten. För att ta hänsyn till utsläppshandeln kan en förändring av strategierna i verksamhetens samtliga dimensioner vara befogad. Utsläppshandelns inverkan på företag kan bland annat att visa sig genom ökade kostnader för inköp av utsläppsrätter.

3.3 Nyckeltal

För att studera hur de kostnader som tillkommer på grund av utsläppshandeln påverkar företag samt för att förstå vilka strategiska val företag väljer att göra är nyckeltal ett redskap som kan användas. Det finns en rad olika nyckeltal som till exempel räntabilitet på totalt kapital och vinstmarginal. Nyckeltalen är dock rent ekonomiska mått och tar inte hänsyn till kollektiva varor som inte är prissatta exempelvis ren luft.

Räntabilitet på totalt kapital (Figur 10) är ett lönsamhetsmått som visar hur stor avkastningen är på totala tillgångar (Thomasson et al, 2000). Måttet visar hur effektivt resurser utnyttjas för att skapa vinst (Carlson, 1993). Räntabilitet på totalt kapital är således ett mått som visar effektiviteten i kapitalanvändningen oavsett vilken typ av kapital det handlar om. En fördel med måttet är att samma lönsamhetskrav ställs på allt kapital som finns i företaget, oavsett var kapitalet kommer från. Måttet är lämpligt att använda för att studera enskilda företags utveckling samt vid jämförelser mellan företag. En nackdel med måttet är att det inte tar hänsyn till finansieringen av företaget vilket medför att en viktig del lämnas utanför mätningarna.

$$\text{Räntabilitet på Totalt kapital (RT)} = \frac{\text{Resultat efter finansiella intäkter och kostnader} + \text{Finansiella kostnader}}{\text{Totalt kapital}}$$

$$\text{Vinstmarginalen (VM)} = \frac{\text{Resultat efter finansiella intäkter och kostnader} + \text{Finansiella kostnader}}{\text{Omsättningen}}$$

Figur 10: Formler för beräkning av räntabilitet på totalt kapital och vinstmarginalen (Thomasson et al, 2000, s 345).

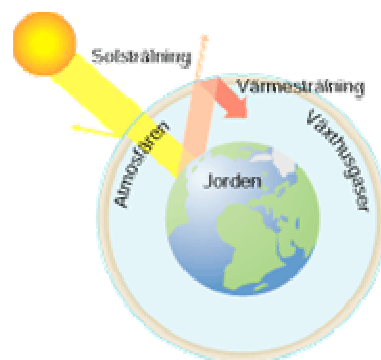
Vinstmarginalen visar den del av omsättningen som utgör vinst när resultatet mäts före räntekostnader (Carlson, 1993). Vinstmarginalen utgör således företagets totala vinst innan beaktande av finansiering vilket innebär att måttet inte tar hänsyn till kapitalstrukturen i företaget. Måttet används främst för att göra jämförelser mellan olika företag med liknande verksamhet (Internet, Uppsala Universitet, 2005). Under förutsättning att lika verksamheter jämförs gäller sambandet att desto högre vinstmarginalen är desto högre är även lönsamheten.

4 Empirisk bakgrund

Kapitel fyra ger en empirisk bakgrundsbild om vad växthuseffekten är och hur människans aktivitet på jorden har påverkat den. Därefter följer en förklaring till framväxten av Kyotoprotokollet och vad protokollet innehåller. Sedan följer en redogörelse för EU: s handelssystem för utsläppsrätter och avslutningsvis beskrivs hur utsläppshandeln är tänkt att fungera i Sverige. Sist i kapitlet ges en övergripande beskrivning av de två branscher som undersöks i studien, stålindustrin samt fjärrvärmeverk.

4.1 Växthuseffekten och klimatförändringar

Energien från solen driver klimatsystemet på jorden (Internet, IPCC 1, 2004). Solens instrålning och jordens värmeinstrålning ut i rymden upprätthåller temperaturbalansen på jorden. I atmosfären runt jorden finns det gaser som absorberar värmeinstrålning (Internet, Naturvårdsverket 1, 2004). Gaserna hindrar inte solens instrålning att nå jorden men de fångar upp en del av den värmeinstrålning som jorden sänder ut i rymden. Detta är naturligt och kallas för växthuseffekten. Om inte atmosfären fanns skulle jorden ha en medeltemperatur på cirka -19°C men på grund av den naturliga växthuseffekten har jorden istället en medeltemperatur på cirka $+15^{\circ}\text{C}$ (Zetterberg, 2001, s 20).



Figur 11: Växthuseffekten.
(Internet, SNF 1, 2004).

Människans aktiviteter har bidragit till att halten av atmosfärens växthusgaser har ökat markant. Det har skett främst på grund av användning av fossila bränslen till bland annat elproduktion, industriprocesser samt uppvärmning (Internet, Naturvårdsverket 2, 2004). Koldioxid är den växthusgas som har ökat mest i atmosfären men även andra växthusgaser som dikväveoxid (lustgas) och metan finns i större mängder än tidigare (Internet, Naturvårdsverket 1, 2004).

Inom forskningen är det viktigt att undersöka om det redan har skett en klimatförändring och om det är människan som har orsakat den eller om den är naturlig (Zetterberg, 2001). FN: s klimatpanel, Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), har slagit fast att den globala genomsnittliga temperaturen har ökat med drygt en halv grad under 1900-talet. IPCC anser att det underlag som finns idag tyder på att människan har inverkan på klimatet och att den temperaturhöjning som skett inte har orsakats av naturliga variationer.

4.2 Kyotoprotokollet och dess framväxt

Förenta Nationerna (FN) antog 1992 den så kallade klimatkonventionen. Den utgör en bas för samarbetet inom klimatområdet och har undertecknats av 166 länder (Internet, UNFCCC 1, 2004). Konventionen lyfter fram klimatfrågans allvarliga karaktär men den innehåller inga exakta mål för de olika länderna (SOU 2000:45). I-länderna skall själva upprätta strategier och utföra åtgärder för att komma tillrätta med utsläppen av växthusgaser.

Uppföljning av klimatkonventionen sker i de så kallade partsmötena (Conference of the Parties, COP). Vid det tredje partsmötet som hölls i Kyoto 1997 beslutade parterna att anta ett

protokoll, Kyotoprotokollet (SOU 2000:45). Kyotoprotokollet utgör ett ramverk för de internationella insatserna inom klimatområdet och har samma målsättning och principer som klimatkonventionen. Kyotoprotokollet förstärker dock klimatkonventionen ytterligare i och med att de industrialiserade partsländerna, Annex 1 länderna (Bilaga 3), förbinder sig att begränsa eller reducera utsläppen av växthusgaser (Internet, UNFCCC 2, 2004). De länder som deltar i klimatkonventionen och även deltar i Kyotoprotokollet blir bundna till att genomföra de individuella åtagandena när protokollet träder i kraft. De individuella målen för Annex 1 länderna återfinns i Kyotoprotokollets Annex B (Bilaga 4).

4.2.1 Kyotoprotokollet träder i kraft

Kyotoprotokollet börjar gälla 90 dagar efter det att minst 55 länder, vilka sammanlagt måste stå för minst 55 procent av utsläppen av växthusgaser, har ratificerat protokollet vilket innebär att de har godkänt protokollet i sina nationella parlament (SOU 2000:45, s 86). Den 30 september 2004 meddelade Rysslands regering att de godkänner Kyotoavtalet och därmed är båda villkoren uppfyllda (Internet, SNF 2, 2004). Kyotoprotokollet kommer att träda i kraft den 16 februari 2005, vilket medför att de 128 deltagande länderna blir bundna att genomföra sina åtaganden (Internet, UNFCCC 3, 2004). Kyotoprotokollet ger förhoppningsvis en bra bas men de åtaganden som i-länderna gjort för perioden 2008-2012 är inte tillräckliga (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004). Det kommer att behövas kraftfullare åtaganden under kommande perioder. Det är osäkert när formella förhandlingar för perioden efter 2012 kan inledas, men informella diskussioner kring detta startar under 2005.

4.2.2 Utsläppsreduktionens storlek

Det är sex växthusgaser som omfattas av Kyotoprotokollet (Internet, UNFCCC 4, 2004). Det är koldioxid², metan³, dikväveoxid⁴, ofullständigt halogenerade fluorkarboner⁵, fluorkarboner⁶ samt svavelhexafluorid⁷. Under perioden 2008-2012 skall utsläppen av växthusgaserna minska med minst fem procent jämfört med 1990 års nivå (SOU 2000:45, s 89). Länderna inom EU har tillsammans förbundit sig att minska utsläppen med 8 procent (Ibid, s 90). Enligt EU: s så kallade bördefördelning skall Sverige begränsa utsläppen till 104 procent av utsläppsnivån 1990, vilket egentligen innebär att Sverige kan öka sina utsläpp med 4 procent (Ibid, s 90).

Sverige har dock formulerat egna kortsiktiga och långsiktiga mål. Det kortsiktiga målet innebär att växthusgaserna inte får överstiga 96 procent av utsläppsnivån 1990 (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004, s 41). Målet skall uppnås utan hjälp av flexibla mekanismer eller upptag i kolsänkor. Det finns olika anledningar till att Sveriges nationella mål skiljer sig från åtaganden i Kyotoprotokollet och EU: s fördelningsplan. En anledning till varför Sverige har valt en lägre utsläppsnivå är för att främja en långsiktig

² Koldioxid, CO₂.

³ Metan, CH₄.

⁴ Dikväveoxid, N₂O.

⁵ Ofullständigt halogenerade fluorkarboner, HFCs.

⁶ Fluorkarboner, PFCs.

⁷ Svavelhexafluorid, SF₆.

strukturförändring. Det är viktigt att det redan nu genomförs investeringar i näringslivet, hushållen och i offentlig verksamhet för att reducera utsläppen av växthusgaser.

4.2.3 Tre flexibla mekanismer

För att underlätta för länderna att fullfölja sina åtaganden har tre flexibla mekanismer införts i Kyotoprotokollet (SOU 2000:45). Mekanismerna är gemensamt genomförande⁸, ren utveckling⁹ och handel med utsläppsrätter¹⁰. *Gemensamt genomförande* innebär att ett industriland med utsläppsåtaganden (Annex 1 land) investerar i utsläppsreducerande projekt i ett annat land med utsläppsåtaganden (Internet, UNFCCC 5, 2004). Det gynnar i sin tur det investerade landet eftersom de kan tillgodoräkna sig utsläppsminskningen. Mekanismen *ren utveckling* innebär att ett Annex 1 land investerar i utsläppsreducerande projekt i ett land utan utsläppsåtaganden och därigenom tillgodogör sig utsläppsreduktionen (Internet, UNFCCC 6, 2004). Den tredje mekanismen, *handel med utsläppsrätter*, innebär att ett Annex 1 land som har genomfört stora minskningar av sina utsläpp kan sälja sina utsläppsrätter till ett annat Annex 1 land som inte har lyckats minska sina utsläpp (Internet, UNFCCC 7, 2004). I Kyotoprotokollet nämns endast handel mellan länder men länderna kan överlåta rätten att handla till olika juridiska personer som till exempel företag (SOU 2003:60).

De flexibla mekanismerna syftar till att ge länderna en möjlighet att klara av delar av sina åtaganden genom att minska utsläppen i andra länder (SOU 2000:45). Detta leder till att de totala kostnaderna för utsläppsminskningen reduceras. Kostnaderna för att ytterligare minska utsläppen varierar mellan olika länder främst på grund av att länderna har kommit olika långt i sina reningsprocesser (Lundgren, 2003). Sverige har redan i dagsläget genomfört omfattande miljöåtgärder och därför innebär ytterligare rening att reningskostnaderna blir höga.

4.3 Handel med utsläppsrätter inom EU

EU inrättade år 2000 ett program, European Climate Change Programme (ECCP), med syfte att identifiera vilka åtgärder som skall vidtas för att säkerställa att Kyotoprotokollet uppfylls (SOU 2003:120). ECCP publicerade i juni 2001 en rapport som visade på möjligheterna med ett handelssystem för utsläppsrätter inom EU och i oktober 2001 publicerade Europeiska kommissionen ett förslag till direktiv. Det formella beslutet om direktivet fattades sedan i oktober 2003. Handelsdirektivet är uppdelat i två perioder. Den första perioden är mellan 2005 och 2007 och den skall fungera som en läroperiod för EU och dess medlemsländer. EU-kommissionen ser utsläppshandeln som ett viktigt verktyg för att nå unionens åtaganden samt en möjlighet till att införskaffa erfarenhet eftersom en internationell utsläppshandel inom ramen för Kyotoprotokollet kommer att inledas under den andra perioden mellan 2008-2012 (Stripple, 2002).

I den internationella handeln kommer varje land att tilldelas utsläppsrätter (AAU: er)¹¹ motsvarande landets tillåtna utsläppsmängd under åtagandeperioden (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004). Länderna kan sedan köpa och sälja utsläppsrätter mellan varandra på världsmarknaden. I EU: s handelssystem upprättas ett utsläppstak för hela

⁸ Engelsk benämning, *Joint Implementation, JI*.

⁹ Engelsk benämning, *Clean Development Mechanism, CDM*.

¹⁰ Engelsk benämning, *Emissions Trading, ET*.

¹¹ *Assigned Amount Units, (Bilaga 5)*.

unionen (Internet, Regeringskansliet 1, 2004). Taket för EU utgörs av summan av medlemsländernas utsläppstak och det skall ligga i linje med de åtaganden som unionen har gentemot Kyotoprotokollet. Inom EU: s ”bubbla” kan företag handla med utsläppsrätter som konverteras från ländernas AAU: er (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004). Handeln med utsläppsrätter som införs i EU kopplas samman med Kyotoprotokollet i och med att utsläppshandeln är en av de flexibla mekanismerna. EU har även antagit ett direktiv som skall göra det möjligt för företagen att tillgodogöra sig utsläppskrediter genom att använda de projektbaserade mekanismerna gemensamt genomförande och mekanismen för ren utveckling. På detta sätt kan de flexibla mekanismerna nyttjas till fullo samtidigt som åtgärdskostnaderna minskar för företagen och utsläppen reduceras.

EU: s handelssystem bygger på handelsreglerna i Kyotoprotokollet men kommer till en början bara att gälla för koldioxid (Internet, Energimyndigheten 1, 2004). Utsläppshandeln kommer även att begränsas till att omfatta vissa branscher, kraft- och värmeverk, oljeraffinaderier, anläggningar som producerar och bearbetar järn, stål, glas och glasfibrer, cement och keramik samt anläggningar som producerar papper och pappersmassa (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004). Kriterierna för vilka anläggningar som kommer att omfattas under perioden 2005-2007 återfinns i bilaga 6. När handeln inleds kommer alla länder som är medlemmar i EU att omfattas av systemet.

I och med införande av handel med utsläppsrätter kan en minskning av utsläpp ske på ett kostnadseffektivt sätt (Internet, Regeringskansliet 1, 2004). Det innebär att företag som har höga kostnader för att minska sina utsläpp istället kan köpa utsläppsrätter av företag som har lägre kostnader. Företag som kan minska sina utsläpp till låga kostnader kan istället sälja utsläppsrätter. Handeln med utsläppsrätter innebär alltså att det sätts ett pris på rätten att släppa ut koldioxid. Detta skapar i sin tur en drivkraft för företag att minska utsläppen på ett effektivt sätt. Företagen kommer därmed att vidta åtgärder för att minska utsläppen om de kostar mindre än vad det kostar att köpa utsläppsrätter.

Vilket pris utsläppsrätterna kommer att ligga på beror på den totala mängden utsläppsrätter som finns på marknaden samt företagens tillgång och efterfrågan. I praktiken krävs det att den totala mängden utsläppsrätter är mindre än mängden koldioxid som företagen släpper ut för att utsläppen verkligen skall minska (Internet, Energimyndigheten 2, 2004).

4.4 Handel med utsläppsrätter inom Sverige

Sverige började redan i slutet av 1980-talet att vidta åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser (SOU 2003:120). De svenska utsläppen har därefter reducerats och begränsats genom olika åtgärder och styrmedel. Exempelvis infördes koldioxidskatten år 1991 och sedan har även olika klimatmål utformats (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004). År 2002 fattade Sveriges riksdag beslutet om en nationell klimatstrategi. Den nationella klimatstrategin innefattar både kortsiktiga och långsiktiga mål för att uppnå miljö kvalitetsmålet *Begränsad Klimatpåverkan*. Det kortsiktiga målet, delmålet för 2008-2012, innebär att Sveriges utsläpp av de sex växthusgaserna som omfattas av Kyotoprotokollet skall minska med fyra procent jämfört med utsläppsnivån 1990 (Ibid, s 40). Målet skall uppnås utan flexibla mekanismer. Sveriges långsiktiga klimatmål är att verka för att det globala arbetet skall inriktas på att stabilisera halten av växthusgaser till 550 ppm¹²

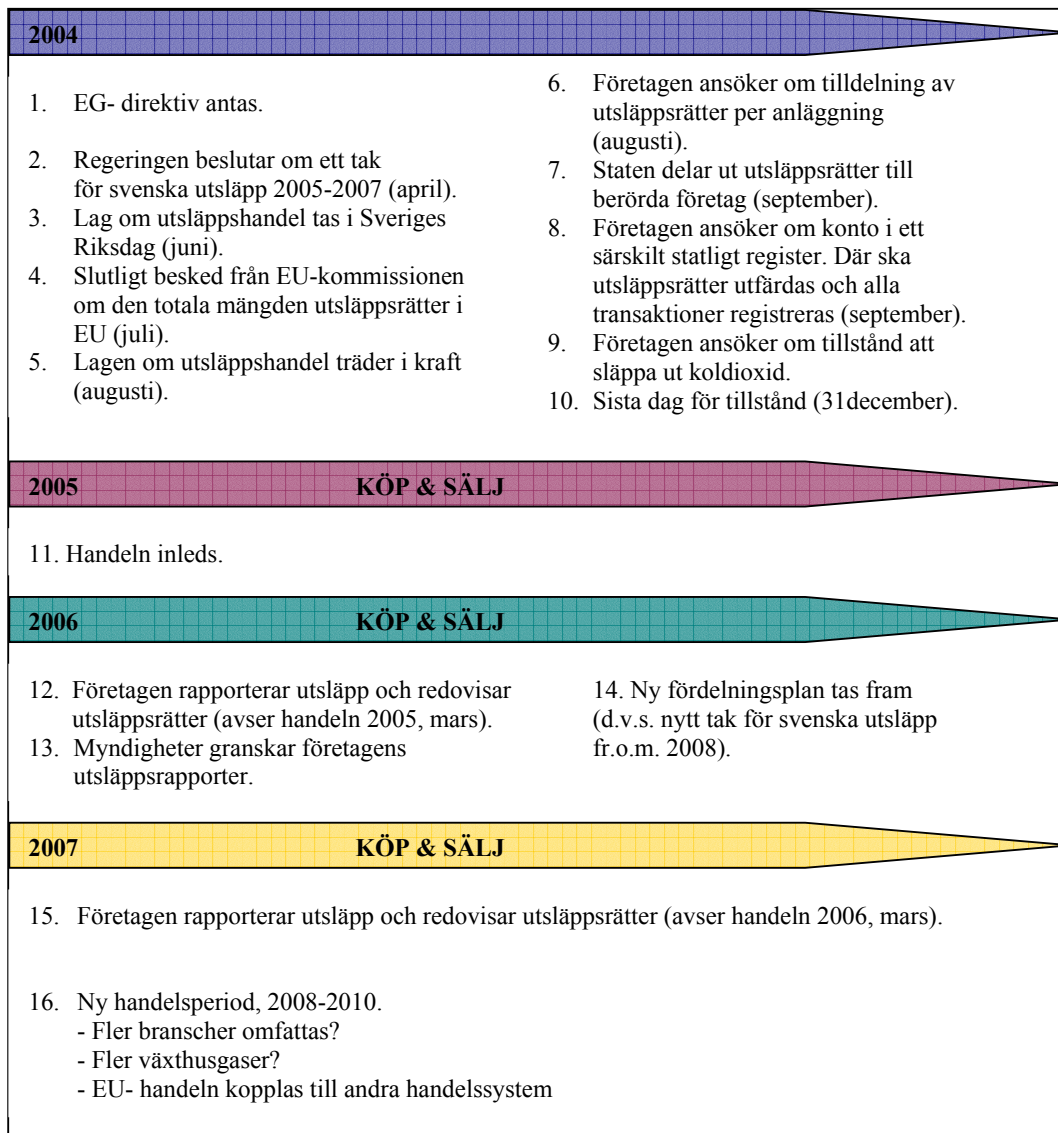
¹² Parts per million.

(Ibid, s 40). Detta för att inte halterna av växthusgaser skall fortsätta att öka i den takt som de hittills gjort. Från 1750-talet fram till år 2000 ökade halten av växthusgaser med ungefär 31 procent från 280 ppm till 368 ppm (IPCC, 2001, s 5).

Avgörande för om målet kommer att uppfyllas är det internationella samarbetet och andra länders insatser. Sverige anser att i-ländernas initiativ i utsläppsfrågan har stor betydelse för den fortsatta utvecklingen (Zetterberg, 2002). Det är viktigt att i-länderna utför klimatförbättrande åtgärder för att visa att de kämpar för att förbättra klimatet men det är även viktigt för att driva fram förändringar som bidrar till hållbar utveckling. Sverige har vid en jämförelse med andra i-länder genomfört stora minskningar av koldioxidutsläppen de senaste decennierna. Det innebär att Sveriges marginalkostnad för att begränsa koldioxidutsläppen är högre än för många andra länder. För att Sverige skall kunna genomföra sina åtaganden på ett kostnadseffektivt sätt är de flexibla mekanismerna i Kyotoprotokollet en bra lösning. Sverige välkomnade därför EU-kommissionens förslag till handel med utsläppsrätter.

EU-länderna har sedan tillsammans tagit fram en klimatstrategi där handeln med utsläppsrätter är det viktigaste styrmedlet (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004). Handelssystemet påverkar dock Sveriges förutsättningar till ett nationellt mål. Sverige har inte längre samma förutsättningar att nationellt påverka de branscher som omfattas av systemet. De sektorer som kommer att omfattas är kraft- och värmeverk, oljeraffinaderier, anläggningar som producerar och bearbetar järn, stål, glas och glasfibrer, cement och keramik samt anläggningar som producerar papper och pappersmassa (Bilaga 6). Totalt omfattas omkring 600 anläggningar i Sverige av handeln med utsläppsrätter och dessa kommer att dela på utsläppsrätter som motsvarar ungefär 22 miljoner ton koldioxid (Eriksson, 2004, s 5). Grundprincipen för fördelningen av utsläppsrätter till anläggningarna är att den baseras på anläggningarnas genomsnittliga utsläpp av koldioxid per år under perioden 1998-2001 (Internet, Regeringskansliet 1, 2004, s 16).

Sedan beslutet om införande av handel med utsläppsrätter togs har både företag och myndigheter gått igenom olika processer för att förbereda sig för införandet den första januari 2005. Figur 12 visar vilka beslut som tagits under år 2004 och vad som förväntas ske de kommande åren.



Figur 12: Schematisk beskrivning av vilka initiativ som tagits för handeln med utsläppsrätter under år 2004 och av vad som väntas hända de kommande åren (Naturvårdsverket & Energimyndigheten (B), 2004).

Handeln med utsläppsrätter påverkar de berörda branscherna på olika sätt beroende på vilken verksamhet som bedrivs. Denna studie utgår ifrån att studera stålindustrin och fjärrvärmeverk, därför görs här en närmare genomgång av hur dessa branscher ser ut och hur de påverkas av utsläppshandeln.

4.4.1 Stålindustrin

Stål är ett av världens mest använda konstruktionsmaterial. Det kan antingen produceras i integrerade verk som använder råjärn som basråvara eller i skrotbaserade verk som använder skrot för ståltillverkning (Jernkontoret, 2001). I Sverige är stålindustrin en mycket viktig del av den svenska basindustrin. Under de senaste tio åren har stålindustrin i Sverige nästan fördubblats och den är nu mycket konkurrenskraftig (Internet, Jernkontoret 1, 2005). Den svenska stålindustrin levererar handelsfärdiga produkter som till exempel plåt, band, tråd,

stång, profiler och rör. Under 2003 uppgick leveranserna till 4,9 miljoner ton och av detta gick 85 procent till exportmarknaden (Ibid). Allt eftersom åren har gått har det skett en förskjutning av den svenska tillverkningen från handelsstål till specialstål (Internet, Regeringskansliet 2, 2004). Den svenska stålproduktionen är liten internationellt sett men i och med att företagen tillverkar avancerade stålsorter och produkter är de störst på sina områden och därmed konkurrenskraftiga. De svenska stålföretagen konkurrerar i stort sett inte med varandra i och med att de har specialiserat sig inom olika områden (Internet, Jernkontoret 1, 2005).

Sveriges största konkurrenter utanför Europa finns i USA, Japan och Sydkorea (Internet, Regeringskansliet 2, 2004). Många av konkurrenterna finns i länder som inte har åtaganden under Kyotoprotokollet eller i länder som inte har för avseende att ratificera protokollet. Stålintustrin i Sverige kommer därmed att påverkas av koldioxidrestriktioner som många av deras konkurrenter inte berörs av. De kostnadsökningar som uppkommer är en konkurrensnackdel för företagen i Sverige. Detta har dock tagits i beaktande vid fördelningen av utsläppsrätterna. Enligt handelsdirektivet skall hänsyn tas till branschernas möjligheter att reducera utsläppen. I vissa anläggningar är möjligheten att minska utsläppen utan att minska produktionen mycket liten vilket främst gäller anläggningar med råvarurelaterade utsläpp. För masugn, stålverk och koksverk sker råvarurelaterade utsläpp från användning av masugns- och LD-gas,¹³ utsläpp från kolelektroder samt utsläpp från olika bränslen som används för kolinjektion vid järn- och ståltillverkning. Det finns olika principer för fördelning av utsläppsrätter. I Sverige är grundprincipen att företag tilldelas utsläppsrätter baserat på historiska förbränningsrelaterade utsläpp i industrin mellan åren 1998-2001 enligt den nationella tilldelningsplanen (Carlsson & Lindblad, 2004). Stålintustrin får, utöver detta, även utsläppsrätter för de så kallade råvarurelaterade utsläppen, alltså de som är svåra att minska utan att minska produktionen.

Birgitta Lindblad, energi och miljömanager på Jernkontoret¹⁴ anser att systemet med utsläppsrätter är en bra grundtanke men hon anser även att det medför många nackdelar (pers. med., 2004). En nackdel enligt Lindblad är att elpriset befaras öka vilket har stor inverkan på elintensiv industri som till exempel stålintustrin. Lindblad anser dock att de inte vet hur utsläppshandeln kommer att påverka branschen i och med att handeln inte har startat ännu.

4.4.2 Fjärrvärmeverk

De kraft- och värmeverk som kommer att omfattas av utsläppshandeln är förbränningsanläggningar och fjärrvärmeverk som tillför en effekt på mer än 20 MW (Internet, Naturvårdsverket 3, 2005). I Sverige produceras ungefär en fjärdedel av fjärrvärmerna i kraftvärmeverk (Internet, Svensk Fjärrvärme 1, 2005). Ett kraftvärmeverk är ett verk som producerar både el och värme vilket är effektivt ur energisynpunkt.

Det vanligaste sättet att producera fjärrvärme är genom att vatten värms vid förbränning av ett bränsle i en förbränningsanläggning (Internet, Svensk Fjärrvärme 2, 2005). Idag kan många olika typer av energikällor användas för fjärrvärmeproduktion. Tidigare användes främst kol och olja men nu nyttjas oftast förnybara energikällor som till exempel biobränsle (Svensk Fjärrvärme, 2003). Det som kännetecknar fjärrvärmerna idag är att energin inte hämtas från

¹³ För att det tillverkade järnet skall få rätt egenskaper används en metod för oxidation som kallas LD-processen, därav har den brännbara LD-gasen som produceras vid förbränningen fått sitt namn.

¹⁴ www.jernkontoret.se

prima bränslen utan främst från skogavfall/trädbränslen, spillvärme från industriprocesser, energi från avfall samt värmen från kraftvärme. I ett fjärrvärmesystem används således olika typer av omvandlingsanläggningar men principen är densamma, vatten värms i en central anläggning och transporteras till fastigheter via isolerade ledningar. I fastigheten finns en värmeväxlare som överför värmen till fastighetens egna värmesystem. I Sverige står fjärrvärmens för nästan 50 procent av all uppvärmning i landet (Svensk Fjärrvärme, 2003, s 2).

Erik Larsson, ansvarig för energipolitik och styrmedel på Svensk Fjärrvärme¹⁵ anser att ambitiösa mål inom klimatområdet gynnar branschen eftersom de redan ligger långt fram i sitt arbete (pers. med., 2004). Enligt Larsson är det dock en förutsättning att alla som omfattas av handeln i EU skall ha lika villkor. Energisektorn är den sektor i Sverige som fått minst tilldelning av utsläppsrätter, 80 procent av utsläppen för basåren 1998-2001 täcks av utsläppsrätter (Eriksson, 2004, s 5). Tilldelningen beror på att regeringen bedömer att energibranschen har möjlighet att välja mellan fossila och förnybara bränslen och därmed har de möjlighet att reducera utsläppen (Internet, Naturvårdsverket 4, 2004). Regeringen har även tagit hänsyn till konkurrenssituationen vid tilldelningen av utsläppsrätter (Internet, Regeringskansliet 2, 2004). Handeln med utsläppsrätter förväntas leda till ökade elpriser inom EU på grund av att el som produceras av fossila bränslen kommer att omfattas av handelsdirektivet. Det medför att konkurrenskraften för icke-fossila energislag stärks. I svensk elproduktion är det fossila inslaget litet vilket innebär en starkt konkurrenskraft på den europeiska marknaden. Fjärrvärmesektorn är endast utsatt för konkurrens av andra uppvärmningsalternativ inom Sverige.

I förbränningsanläggningarna används olika typer av bränslen och kombinationer av bränslen. De anläggningar som har studerats i detta examensarbete använder torv som huvudsakligt bränsle. Enligt Larsson är torv ett mycket ifrågasatt bränsle eftersom det är oklart om det skall betraktas som biobränsle eller fossilt bränsle (pers. med., 2004). Detta beror på att användning av torv påverkar koncentrationen av växthusgaser i atmosfären på olika sätt (Zetterberg, 2002). Koldioxid avgår till atmosfären vid förbränning av torv och när torv bryts på en myr försvinner en naturlig sänka¹⁶ för koldioxid och en naturlig källa¹⁷ av metan. Efter torvbrytningen anläggs dock antingen skog eller våtmark vilket medför att en ny sänka för koldioxid skapas. Torvanvändning medför att metanemissioner undviks och därför är torvens totala klimatpåverkan mindre än den del som uppkommer vid förbränningen. Det innebär att torvens klimatpåverkan ligger någonstans emellan den från kol och biobränslen.

Vid införandet av el-certifikaten jämfördes torv med trädbränslen men en sådan jämförelse har inte gjorts när det gäller handeln med utsläppsrätter (Hjalmarsson et al, 2004). I handelssystemet tas endast hänsyn till utsläpp vid förbränning och inte övriga effekter, vilket medför att torv får en emissionsfaktor som liknar kolets (Zetterberg, 2002). Det är ett motstridigt förhållande att torv omfattas av både el-certifikat och utsläppshandel (pers. med., Larsson, 2004). Båda systemen kommer dock förmodligen att finnas kvar en tid. Enligt Larsson kommer inte Kyotoprotokollet att ändras utan där kommer torv även i framtiden att betraktas som ett fossilt bränsle. Larsson tror att torv kommer att omfattas av el-certifikaten till dess att ett bättre stöd för torv framförs.

¹⁵ www.svenskfjarrvarme.se

¹⁶ En sänka innebär att torven tar upp mer kol än vad den avger.

¹⁷ En källa av metan innebär att torven avger metan.

5 Empiri

I följande kapitel presenteras fallföretagen och hur de har påverkats av utsläppshandeln. Kapitlet återger främst den information som framkommit under intervjuerna, informationen har därmed inte tolkats eller rättats. Först beskrivs företagets verksamhet och vilka delar som omfattas av utsläppshandeln. Sedan redogörs för företagets attityd gentemot miljöarbete och hur de upplever utsläppshandeln. För att skildra hur företagen har påverkats av utsläppshandeln beskrivs företagen utifrån delarna; expansion, konkurrenter, investeringar, strategiskt arbete och kostnader. Slutligen beskrivs företagets teknologiska strategi och marknadsföringsstrategi.

5.1 Outokumpu Stainless AB

Outokumpu är ett finskt företag som är uppdelat i tre strategiska enheter; rostfritt, koppar och teknologi (Outokumpu, 2003). Inom koncernen finns ungefär 19 000 anställda i över 40 länder. Den strategiska enheten för rostfritt stål, Outokumpu Stainless, har ungefär 9000 anställda och bedriver verksamhet i Sverige, Finland och England. På järnverket i Avesta, Outokumpu Stainless AB, finns det ungefär 1000 anställda och de har en omsättning på 15 miljarder kronor (Bilaga 9) (pers. med., Ruist, 2004). En intervju med Gunnar Ruist som är kvalitetschef och en intervju med Christer Manngård som är miljösamordnare har genomförts för att studera Outokumpu Stainless AB. Intervjuerna ligger till grund för följande avsnitt om inte annat anges.

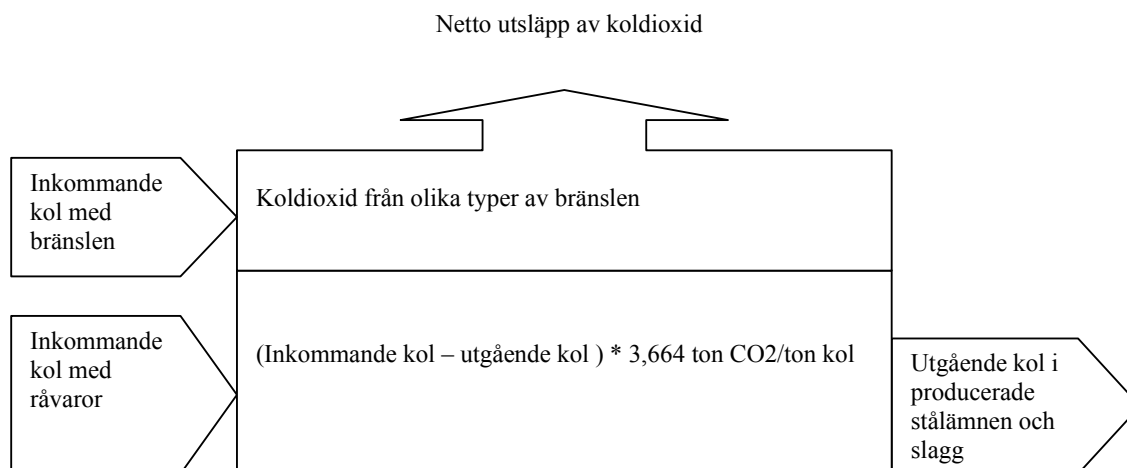
Outokumpu Stainless AB tillverkar en halv miljon ton rostfritt stål om året. Skrot är den huvudsakliga råvaran som används vid produktionen. De produkter som framställs är halvfabrikat och levereras som formatklippt plåt i rostfritt stål i ett antal olika stålsorter. Det är utgångsmaterial för processindustrin och används exempelvis för långa rörledningar, tankar och förvaring. Generellt sett har rostfritt stål bra korrosionsmotstånd vilket medför att produkternas genomsnittliga livslängd är trettio år. Produkterna är även fullständigt återvinningsbara.

5.1.1 Delar av verksamheten som omfattas av utsläppshandeln

De delar av Outokumpu Stainless AB som kommer att omfattas av utsläppshandeln är stålverket till och med stränggjutning. Det är dels de bränslen som används i verken men även råvarorna. Det bränsle som används är främst gasol men även en liten del eldningsolja. Huvudråvaran för produktionen är skrot vilken innehåller en liten mängd kol som måste tas bort för att kunna framställa rostfritt stål. Det görs genom att injicera syrgas, kolet och syret reagerar och bildar koldioxid. Andra råvaror som ger upphov till koldioxid är kolpulver och elektroder av kol. Enligt myndigheternas definition av stålindustrin innefattas inte varmbandverket av utsläppshandeln. Det är egentligen där som de riktigt stora koldioxidutsläppen sker. Outokumpu Stainless AB har främst arbetat med energieffektivisering, att förbruka mindre gasol per specifikt varmt ton, i varmbandverket men de har även arbetat en del med energieffektivisering i stålverket.

Vid beräkning av mängden koldioxidutsläpp har Outokumpu Stainless AB rätt att göra avdrag för en viss mängd kol. Företaget får räkna bort den mängd kol som det färdiga stålet

innehåller och den mängd kol som slaggen innehåller eftersom det ger upphov till koldioxid först i nästa led (Figur 13).



Figur 13: Grundprincip för beräkning av koldioxidemissioner (baserat på pers. med., Manngård, 2004).

Outokumpu Stainless AB genomför analyser på alla råvaror, färdiga ämnen och slagg vilket gör att de lätt kan ta reda på dessa värden. Företaget har ett datasystem genom vilket de automatiskt får ut kolhalten. För att de även skall kunna kontrollera koldioxidutsläppen utvecklar de för närvarande ett dataprogram som automatiskt skall ge dem koldioxidmängden. Kolhalten har alltid varit intressant för Outokumpu Stainless AB i och med att den har stor inverkan på det färdiga stålet. Företaget har däremot inte tidigare varit intresserat av koldioxid på samma sätt som de är idag.

5.1.2 Attityd till miljöarbete

Det finns tre grundläggande orsaker till varför Outokumpu Stainless AB anser att det är viktigt att arbeta med miljöfrågor. Dels på grund av att de har upptäckt att miljöåtgärder ofta är lönsamma, dels eftersom kunderna kräver och är intresserade av det och dels därför att andra intressenter i form av myndigheter och lagar ställer krav på verksamheten.

Företaget bedriver miljöfarlig verksamhet och har därför tillstånd från miljödomstolen för att bedriva verksamheten. Tillståndet innehåller olika villkor som måste uppfyllas. För att kunna uppfylla villkoren krävs det att företaget arbetar med miljö varje dag vilket har medfört att personalen måste vara medveten, intresserad och även informerad om miljöarbetet i verksamheten. Även utrustningen måste skötas, underhållas och förbättras för att kunna genomföra förbättringsåtgärder.

Till stöd, hjälp och styrning för miljöarbetet har Outokumpu Stainless AB infört miljöledningssystemet ISO 14001. Införandet av miljöledningssystemet var grunden och startskottet till att miljöverksamheten förändrades från att styras av en specialistfunktion till att styras av ledningen. Det är därmed de verksamhetsansvariga som nu förvaltar miljöfrågorna.

De miljöfrågor som företaget hittills har arbetat med är främst utsläpp till luft i form av stoft och utsläpp i vatten. De har även arbetat mycket med energieffektivisering och

avfallshantering. Däremot har koldioxid inte varit en av företagets stora miljöfrågor. Det beror främst på att den koldioxid som företaget genererar uppkommer i en process som de inte kan förändra. Enligt Manngård (pers. med., 2004) är företagets enda möjlighet att reducera koldioxidutsläppen genom att minska energiförbrukningen. I och med att energin är en stor del av företagets kostnader har de under lång tid arbetat med energieffektiviseringsåtgärder. Bränslebyte är däremot inte ett alternativ för Outokumpu Stainless AB eftersom utsläppsvariationerna mellan olika bränslen är mycket små.

Den europeiska branschorganisationen, Eurofer¹⁸, har genom livscykelanalyser kommit fram till att stålet som tillverkas i Avesta släpper ut minst koldioxid per producerat ton i hela Europa. Det beror till stor del på att företaget använder elenergi från icke koldioxidbildande källor, är effektiva och använder stora mängder skrot vid sin produktion. Enligt Ruist (pers. med., 2004) är det bästa sättet för företaget att arbeta med miljöförbättringar att fortsätta använda elenergi från icke koldioxidbildande källor, använda skrot och arbeta för att bli ännu effektivare.

5.1.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen

Outokumpu Stainless AB anser att det är viktigt att arbeta med att förbättra den globala miljön och minska utsläppen runt om i världen. Företaget anser att Kyotoprotokollet är ett effektivt sätt att få människor uppmärksamma problemen med utsläpp av växthusgaser. Företaget har även fått intryck av att handel med utsläppsrätter är ett bra verktyg för att uppnå målen. Enligt Ruist (pers. med., 2004) är dock utsläppshandeln ett ”trubbigt instrument” för Outokumpu Stainless AB i och med att de inte har möjlighet att byta produktionsmetod. För att företaget skall kunna minska utsläppen har de bara två möjligheter, antingen måste de lägga ner verksamheten eller bli effektivare. Outokumpu Stainless AB uppfattar handeln med utsläppsrätter som ytterligare måsten och krav och de anser inte att den kommer att gynna dem. Ruist (Ibid) anser dock att det skulle kunna öppna upp för nya möjligheter om andra företag får en ökad vilja att förbättra sig och Outokumpu Stainless AB på så sätt kan bidra genom att hjälpa dessa företag.

Outokumpu Stainless AB förstod redan för flera år sedan att något skulle hända inom området för koldioxid. De började därför studera företagets koldioxidutsläpp långt innan EU-direktivet för handel med utsläppsrätter framfördes. Outokumpu Stainless AB fick i god tid besked om att handelssystemet skulle införas men inte hur det skulle genomföras. ”Reglerna och definitionerna har varit ganska luddiga och svävande” säger Ruist (Ibid). Även om företaget var ute i god tid kunde de inte genomföra ansökningarna förrän de slutliga reglerna var utformade, vilket innebar att det blev mycket bråttom på slutet. De slutgiltiga bestämmelserna kom i slutet av juli och företagets ansökningar skulle vara inskickade senast den 20:e augusti. Eftersom beskedet kom under semesterperioden resulterade det i att Outokumpu Stainless AB hade 14 dagar på sig att färdigställa ansökan. De är mycket kritiska till att myndigheterna skall ha ett halvår på sig medan företaget bara fick två veckor för att genomföra sitt arbete. Manngård anser att sådana viktiga frågor inte borde få hanteras på det sättet.

Företaget erhöll en preliminär tilldelning i mars. Vid den tidpunkten fick de dubbelt så mycket utsläppsrätter som de behövde. Outokumpu Stainless AB hade skickat in två olika beskrivningar på koldioxidutsläppen, den ena behandlade bara stålverkets utsläpp och den andra innefattade även varmbandverkets utsläpp. De fick tilldelning enligt den senare

¹⁸ www.eurofer.org/home.htm.

versionen. Sedan bestämdes dock att varmbandverket inte skulle räknas som en del av stålindustrin. Outokumpu Stainless AB har nu erhållit den slutgiltiga tilldelningen men de har däremot inte fått tillstånd att släppa ut koldioxid ännu. Om företaget inte får tillstånd kan de inte producera ett enda ton stål. Länsstyrelsen är den myndighet som granskar ansökningarna.

I och med att Outokumpu Stainless AB ingår i en koncern kommer handeln med utsläppsrätter i första hand att ske mellan verksamheterna inom koncernen. Förutom järnverket i Avesta finns det ytterligare tre järnverk inom koncernen som omfattas av handelssystemet. De är belägna i Degerfors i Sverige, i Torneå i Finland och i Sheffield i England. Koncernledningen kommer att ansvara för handeln med utsläppsrätterna. I Avesta är det främst Christer Manngård som arbetar med utsläppsfrågorna och rapporterar till koncernledningen. Det har inte skett några nyanställningar på grund av handelssystemet utan det har främst inneburit en ökad arbetsbörda för redan anställda.

5.1.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget

Följande avsnitt beskriver hur olika komponenter som är viktiga för ett företags överlevnad har påverkats av utsläppshandeln.

Expansion

Outokumpu Stainless AB har inte erhållit den tilldelning av utsläppsrätter som de behöver för att genomföra den planerade expansionen under perioden 2005-2007. För att företaget skall finnas kvar måste de växa med marknaden och marknaden växer i genomsnitt fem procent per år. ”I värsta fall kan det bli så att expansionen sker någon annanstans i världen, globalt sett blir det större koldioxidutsläpp och det tycker vi inte överensstämmer med intentionerna” säger Ruist (pers. med., 2004). Om företaget skall finnas kvar på marknaden är det mycket viktigt att de bli effektivare. Outokumpu Stainless AB kan göra många små saker för att bli bättre på att använda de resurser som finns att tillgå, men de måste förmodligen även växa för att kunna konkurrera på den globala marknaden. Konkurrenterna är väldigt stora och kostnaden per producerat ton blir mycket mindre för dem. Outokumpu Stainless AB anser därför att de måste tillverka mer för att finnas kvar på marknaden vilket också medför att koldioxidutsläppen ökar.

Konkurrenter

Det har skett en stor koncentration inom stålbranschen under den senaste tiden i och med att fler europeiska fusioner har genomförts. Ruist (Ibid) menar att det har blivit färre men större konkurrenter. De europeiska företagen var tidigare Outokumpu Stainless AB: s främsta konkurrenter. Idag finns dock de största konkurrenterna i Asien och det är även i Asien som både förbrukningen och produktionen av stål växer mest. Utsläppshandeln innebär därmed extra kostnader som de huvudsakliga konkurrenterna inte utsätts för eftersom de inte omfattas av handelssystemet. Outokumpu Stainless AB har i dagens läge ingen möjlighet att använda miljöargument för att förbättra sin konkurrenssituation. Priset är helt avgörande för försäljning av produkterna.

Investeringar

Investeringarna i Outokumpu Stainless AB har inte påverkats av utsläppshandeln. Osäkerheten kring handeln kan dock ses som en orsak till att företaget inte gör investeringar i ökad kapacitet. Även andra faktorer påverkar beslutet, bland annat att det är en mycket kapitalintensiv bransch och att det därmed krävs dyr utrustning för att kunna öka produktionen.

Strategiskt arbete

Handeln med utsläppsrätterna och osäkerheten kring denna har inte hunnit påverka det strategiska arbetet i Outokumpu Stainless AB. Det beror framförallt på att beslutet om tilldelningen erhöles för bara någon månad sedan, vilket är för kort tid för att någon förändring skall ha hunnit ske. Företaget utgår ifrån sina ursprungliga strategiska planer där en viss expansion är planerad. Det är dock små förändringar som är planerade inom de närmaste fem åren.

Kostnader

Myndigheterna i Sverige har beslutat att den råvarurelaterade delen av verksamheten skall få tilldelning för hundra procent av ett medelvärde för perioden 1998-2001. Outokumpu Stainless AB har erhållit den mängden, men eftersom de vill växa och expandera kommer de tilldelade utsläppsrätterna inte att räcka. Företaget har troligtvis utsläppsrätter för de två första åren men de har inte tillräckligt för det sista året. Om företaget blir nettoköpare kommer det att innebära ökade kostnader, men det är inte klart ännu. Det ökade elpriset till följd av utsläppshandeln har diskuterats mycket inom stålindustrin. Eftersom stålindustrin är en elintensiv industri kommer det att betyda stora ökade kostnader för företagen. Även de administrativa kostnaderna ökar.

Outokumpu Stainless AB har inte gjort några beräkningar på hur ändrade förhållanden inom handelssystemet kan komma att påverka företaget. De har inte haft någon möjlighet att se detaljerna ännu. Enligt Ruist (Ibid) är det ett moln av kommande kanske framtida hot eller ökade kostnader. Hotet om skatt på avfall har idag en betydligt större inverkan på företagets ekonomi än vad handeln med utsläppsrätter har.

5.1.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi

I följande avsnitt presenteras de komponenter som beskriver företagets teknologiska strategi och marknadsföringsstrategin samt hur de har påverkats av handeln med utsläppsrätter.

Teknologisk orientering

Outokumpu Stainless AB arbetar både externt och internt med teknologiutveckling. I och med att de ingår i en stor koncern sker mycket samarbete inom koncernen men de samarbetar även med branschorganisationen Jernkontoret¹⁹. Jernkontoret samordnar forskningsverksamhet inom den nordiska stålindustrin. Outokumpu Stainless AB samverkar även med universitet, forskningsinstitut och andra företag inom branschen men även med andra branscher.

¹⁹ www.jernkontoret.se

Införandet av handel med utsläppsrätter kan medföra att företaget behöver nya kunskapskällor och samarbetspartners. Outokumpu Stainless AB skulle kunna hjälpa andra företag att minska koldioxidutsläppen och sedan själv dra nytta av det. Ett exempel på en sådan verksamhet är återvinning av slagg vilket är ett avfall som bildas vid ståltillverkning. Om cementtillverkare skulle använda slaggen vid tillverkning av cement skulle de kunna spara stora mängder energi. Ett annat exempel är viktminskning inom transportsektorn, vilket leder till minskad bränsleförbrukning och därmed minskade koldioxidutsläpp.

Teknologianvändning

Outokumpu Stainless AB satsar främst på att utveckla och förfina den teknologi som de använder. Denna utveckling har inte påverkats av utsläppshandeln. Om Outokumpu Stainless AB skulle göra ett forskningsframsteg inom företaget skulle de dela med sig av kunskapen till andra företag. Generellt sett är branschen mycket öppen genom att det är få konkurrenter inom Sverige. Företagen inom den nordiska stålindustrin använder sig av Jernkontoret för att dela med sig av sin kunskap. Öppenhet beror till stor del på att företagen är specialiserade och inte tillverkar likadana produkter. Företagen samarbetar dock inte när det gäller produktutveckling.

Produktanvändning

Outokumpu Stainless AB tillverkar rostfritt stål med många olika egenskaper. Ett exempel är att stålet har hög hållfasthet. I Avesta är produktionen inriktad på dimensionsområdet tjockt och brett, vilket betyder att stålet är utgångsmaterial för processindustrin. Många av de stål som tillverkas idag tillverkades även för femtio år sedan och de kommer förmodligen att finnas kvar länge till. På Outokumpu Stainless AB i Avesta finns en forsknings- och utvecklingsavdelning som arbetar med att ta fram nya stålprodukter. Det tar lång tid att ta fram nya produkter, ungefär vart femte år lanseras en ny produkt. Företaget lanserar för tillfället en ny produkt som har höghållfasthet och bra korrosionsegenskaper. Outokumpu Stainless AB tror att de kommer att tillverka och sälja stora mängder av den nya produkten till kunder som kan och vill spara vikt. Produktutvecklingen har dock än så länge inte påverkats av utsläppshandeln.

Kunder

Företagets största kunder är tillverkare av stora maskiner och apparater. Outokumpu Stainless AB tycker det är viktigt att utveckla kontakten med redan existerande kunder men det är även viktigt att sträcka sig till nya kunder. Företaget har ett nät av försäljningskanaler via koncernens säljbolag runt om i hela världen. Eftersom produkterna ifrån Avesta är unika krävs det mer säljinsatser för att sälja dessa än vad det krävs för att sälja mer standardiserade produkter. I och med att företaget vill expandera är det mycket viktigt att hitta nya kunder även om de gamla ökar sin produktion till en viss del. Outokumpu Stainless AB:s val av kundbas har hittills inte påverkas av utsläppshandeln.

5.2 SSAB Tunnbrå AB Metallurgi

SSAB Svenskt Stål AB bildades 1978 genom en sammanslagning av järnverken Domnarvet, Grånges och NJA (Internet, SSAB 1, 2004). Stålverksamheten i koncernen representeras av två dotterbolag, SSAB Tunnbrå AB och SSAB Oxelösund, vilka tillverkar tunnbrå respektive grovbrå (Informationsgruppen, 2002). När SSAB Svenskt Stål bildades var hälften av bolaget statligt ägt, numera är dock SSAB ett helägt aktiebolag (pers med, Bergman, 2004). Det finns ingen enskild stor ägare utan ägarbilden är splittrad. Industrivärlden är den största ägaren med ett innehav på 13 procent av det totala kapitalet (pers. med., Bergman, 2004). Av SSAB-koncernens totala produktion exporteras drygt 60 procent vilket medför att företaget har olika säljorganisationer inte bara i Sverige utan även i övriga Europa, Nordamerika och Asien. SSAB Tunnbrå har egna dotterbolag som sköter försäljningen bland annat i Storbritannien, Italien, Nederländerna, Finland och Danmark.

I SSAB-koncernen finns drygt 9000 anställda och i SSAB Tunnbrå AB finns ungefär 4400 anställda varav 1500 personer är anställda i Luleå (Internet, SSAB, 2004). Koncernens omsättning uppgick till ungefär 19 miljarder kronor år 2003 medan SSAB Tunnbrå AB hade en omsättning på drygt tio miljarder kronor samma år (Bilaga 9) (pers. med., Bergman, 2004). Enligt Bergman och Wahlberg kommer denna siffra att stiga år 2004 eftersom det har varit ett bra år för stålindustrin.

SSAB Tunnbrå är ett av de ledande företagen i Europa vad gäller utveckling av höghållfast tunnbrå, speciellt extra och ultrahöghållfast tunnbrå (SSAB Årsredovisning, 2003). De är även Nordens största tillverkare av tunnbrå. SSAB Tunnbrå AB Metallurgi tillverkar halvfärdiga stålprodukter som är upp till tolv meter långa, med en tjocklek på 22 centimeter och en vikt på upp till 25 ton. Stålprodukterna transporteras sedan vidare till Borlänge där materialet bearbetas till användbara tjocklekar. För att studera SSAB Tunnbrå AB Metallurgi har en intervju genomförts med Anders Bergman, miljösamordnare, Christian Nordqvist, kvalitetschef, samt Leif Wahlberg, miljötekniker. Följande empiriska bild baseras på intervjuerna om inte annat anges. Vissa delar i följande kapitel innefattar även verksamheten i Borlänge och då används företagsnamnet SSAB Tunnbrå AB.

5.2.1 Delar av verksamheten som omfattas av utsläppshandeln

Hela SSAB Tunnbrå AB:s verksamhet exklusive valsverksamhet omfattas av utsläppshandeln. De anläggningar som innefattas av handeln med utsläppsrätter finns reglerat i regelverket. SSAB Tunnbrå AB Metallurgis totala utsläpp av koldioxid är fördelat på fyra olika verksamhetsutövare i och med att företaget har samarbeten med andra företag som omhändertar företagets överskott av gaser. Luleå Kraft är ett exempel, de tar hand om SSAB Tunnbrå AB Metallurgis gaser och bränner dem för att bilda ånga, el och varmvatten.

5.2.2 Attityd till miljöarbete

SSAB Tunnbrå AB Metallurgi anser att det är viktigt att arbeta med miljöfrågor ur flera perspektiv. Miljöfrågor finns bland annat som grund i ett företagsperspektiv. För att SSAB Tunnbrå AB Metallurgi skall kunna fortsätta att vara stora och säkra en framtid för företaget behöver de ta hänsyn till miljöfrågor. I miljöbalken definieras stålverksamheten som miljöfarlig verksamhet vilket medför att SSAB Tunnbrå AB Metallurgi måste inneha tillstånd

för att kunna producera stål. Företaget skall ha kunskap om vilken påverkan de har på omgivningen både resursmässigt och utsläppsmässigt. Det finns även ett antal villkor till tillståndet som företaget måste följa. Det kan bland annat innebära att företaget endast får släppa ut en viss mängd av ett speciellt ämne eller att det inte får bullra mer än en viss nivå. För att se till att företaget uppfyller dessa villkor har de en omfattande egenkontroll. Miljöarbete är även en fråga om goodwill, det är viktigt att företaget tänker på närboende och andra som kan störas av företagets verksamhet. Det finns också ett personligt engagemang till att arbeta med miljöfrågor. Bergman (pers. med., 2004) säger att det "handlar om företagshygien att arbeta med miljöfrågor". Det finns en kravdel men även en engagemangsdelen och det tydligaste uttrycket för engagemangsdelen är SSAB Tunnsplåt AB Metallurgis miljöledningssystem som infördes år 2002. Det är ett frivilligt åtagande som kräver ständiga förbättringar. Enligt Bergman (Ibid) är fördelarna med ett miljöledningssystem att det leder till överenskommelser om hur miljöarbetet skall skötas. Det leder även till systematisering av uppföljningar i miljöärenden och förbättringsarbeten gällande nyckeltal. Miljöledningssystemet medför att arbetsinsatserna effektiviseras. Vissa delar som ingår i miljöledningssystemet genomförs på frivillig bas.

På SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi ingår fyra personer i den yttre miljögruppen vilka dagligen arbetar med miljöfrågor. Den yttre miljögruppen tillhör stabsfunktionen som arbetar på avdelningen miljö och hälsa. Huvuduppgiften för dem är att se till att företaget innehar rätt tillstånd och en viktig del är egenkontrollen. Miljögruppen hjälper även produktionsavdelningen med utredningar, ansökningar, anmälningsärenden och planering för nya projekt. En typisk uppgift är att hantera ansökan för tillstånd att släppa ut koldioxid. När företaget erhåller ett tillstånd avstannar inte arbetet utan det pågår hela tiden en förändringsprocess. Förändringarna måste diskuteras och ibland även godkännas av tillsynsmyndigheter eller tillståndsmyndigheter. Den yttre miljögruppen befinner sig mitt i en förändringsprocess eftersom de har hand om alla papper och ser till att allt som företaget lovar blir verkställt. Den yttre miljögruppen är "spindeln i nätet" för miljöfrågor. Det finns ytterligare några personer inom stabsfunktionen miljö och hälsa som arbetar med miljöfrågor och tillsammans utgör deras arbete ungefär en halvtidstjänst. Ett flertal personer inom process och produktion arbetar också med miljö genom att de sköter filter, reningsanläggningar och kalibrerar instrument som företaget använder för miljöövervakning.

Alla anställda i SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi integreras i miljöfrågor som berör företaget. I ett stort företag som SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi kan det lätt bli att inte alla känner sig delaktiga i miljöarbetet, exempelvis ekonomiavdelningen och personalavdelningen. För att undvika detta har SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi fyra definierade utbildningar i olika nivåer som de arbetar med. Utifrån vilka arbetsuppgifter de anställda har bestäms nivån på miljöutbildningen.

5.2.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen

SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi började redan 1995 med att studera sina koldioxidutsläpp. Företaget hade förhandlingar om att koldioxidutsläpp skulle komma att bli en fråga för dem eftersom de är bland de absolut största punktkällorna för koldioxidutsläpp i Sverige. Diskussionerna om utsläppshandeln kom igång 1997-1998. En drivande kraft bakom SSAB Tunnsplåt AB Metallurgis koldioxidarbete var Hans Olsson, miljöchef, tillsammans med Göran Carlsson som nu arbetar som teknisk chef inom koncernen.

Uppföljningsarbetet av koldioxidprocessen har krävt mycket av dem som arbetar med det. De började redan 1995 med att göra balansberäkningar och sedan har systemet byggts ut och det förbättras kontinuerligt. I och med att SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi redan hade en modell för beräkning av koldioxidutsläpp har de inte behövt lägga ner mycket extra tid på grund av införandet av utsläppshandeln. Utsläppshandeln har dock inneburit en hel del arbete med de två ansökningar som har förberetts, en ansökan gällande tilldelningen av utsläppsrätter och en ansökan gällande tillstånd att släppa ut koldioxid. I dagsläget vet inte SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi om de kommer att göra några nyanställningar på grund av utsläppshandeln.

I månadsskiftet november-december 2003 fick SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi besked om utsläppshandeln och i juni 2004 infördes lagen om utsläppshandeln. I en ny lagstiftning finns det oftast ett förarbete vilket beskriver regeringens intentioner med lagstiftningen och skälen till paragrafernas utseende formuleras. När SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi tittar på en ny lagstiftning går de ofta till förarbetena för att få hjälp att tolka lagtexten eftersom lagtexten kan sakna vägledning om vad som menas. Ett sådant förarbete saknas dock till lagen om utsläppshandeln. Bergman (pers. med., 2004) anser att det är mycket svårt att läsa lagstiftningen och tolka den. SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi har hela tiden arbetat med preliminära utgåvor av regelverk och blanketter. De anser att det har varit frustrerade och svårt att veta exakt hur blanketterna skall fyllas i. ”Möjligtvis har det varit lättare för mindre företag men för större företag är det ohållbart” anser Wahlberg (pers. med., 2004).

SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi har tilldelats utsläppsrätter som motsvarar anläggningens utsläpp av koldioxid. De kommer även att kunna sälja utsläppsrätter. Generellt sett finns det enligt Bergman flera argument som talar både för och emot att företag skall handla med utsläppsrätter och som exempel kan följande nämnas. Om företag väljer att inte handla med utsläppsrätterna kommer de att blockera marknaden och priset på utsläppsrätterna kommer att stiga. Om alla som innehar utsläppsrätter agerar på det sättet uppstår ingen marknad, vilket talar för att företag skall handla med utsläppsrätterna. Om företag istället väljer att bedriva utsläppshandel kan det exempelvis påverka exporterna till USA. Eftersom företagen tilldelas utsläppsrätterna utan kostnad kan det uppfattas som stadssubventioner vilket sedan kan resultera i att USA lägger strafftullar på produkterna. De inblandade parterna måste således överväga alla tänkbara för och nackdelar för att handla med utsläppsrätter.

Av allt stål som produceras i världen tillverkas 61 procent i länder som inte omfattas av handelssystemet (Carlsson & Lindblad, 2004, s 5). Bergman anser att handelssystemet medför en konkurrensnackdel eftersom de som vill öka sin produktion kommer att behöva köpa utsläppsrätter. Bergman säger att det inte får glömmas bort i sammanhanget att SSAB Tunnsplåt AB har ökat sin stålproduktion medan många andra länder har minskat stålproduktionen. När en tilldelning görs finns det länder som får mer än vad de behöver medan andra får precis vad de behöver eller mindre vilket gynnar de länder som inte har hunnit modernisera stålindustrin. Däremot missgynnas de företag som redan har genomfört investeringar och omorganisationer och speciellt de företag som vill öka sin produktion ytterligare. Om SSAB Tunnsplåt AB måste köpa utsläppsrätter kan det bli upp till 300 kronors skillnad i baspris på ett ton stål från SSAB Tunnsplåt AB jämfört med ett ton stål som produceras av företag som inte omfattas av handelssystemet (Carlsson & Lindblad, 2004, s 7).

Enligt Bergman (pers. med., 2004) kan utsläppshandeln förskjuta konkurrenssituationen och därmed kasta tillbaka de företag som har varit framåt och gynna de företag som inte hittills har moderniserats och skapat effektivitetsfördelar. Företag kan därmed öka produktionen och tillverka stål med en sämre produktionsteknik än SSAB Tunnsplåt AB. Dessutom anser

Bergman (Ibid) att länder som inte är med i handelssystemet på sikt kan få stora möjligheter. Det är en risk som SSAB Tunnpå AB ser framför sig även om det nu har blivit tilldelade utsläppsrätter för den planerade expansionen. Sammanfattningsvis innebär handeln med utsläppsrätter inget hot för SSAB Tunnpå AB de närmaste tre åren. Handeln innebär dock en stor osäkerhet.

Utsläppshandelns inverkan på konkurrenssituationen är en anledning till varför Sverige har valt att tilldela stålföretag den mängd utsläppsrätter som de behöver. Det enda sättet för stålföretag att minska koldioxidutsläppen är att minska produktionen, ”vi kan inte ändra metoder eller byta bränsle” säger Nordqvist (pers. med., 2004). SSAB koncernen och andra företag med råvarubaserad produktion har framhåvt detta för att bli tilldelade utsläppsrätter motsvarande deras koldioxidutsläpp och det har gett goda resultat. Enligt Nordqvist har regeringen lyssnat på industrin och tagit hänsyn till konkurrensnackdelarna. Om någon del av SSAB-koncernen får för lite utsläppsrätter kommer sannolikt en intern handel mellan koncernens bolag att upprättas.

SSAB Tunnpå AB Metallurgi ser handelssystemet mer som en begränsning än något som öppnar upp för nya möjligheter. Det beror till stor del på utsläppshandelns utformning under den första handelsperioden och att företaget redan har genomfört stora investeringar, moderniserat och är energieffektiva. Bergman (pers. med., 2004) anser att företag som inte är lika energieffektiva som SSAB Tunnpå AB har givits möjligheter på grund av systemets nuvarande utformning. SSAB har diskuterat och lobbats för en riktmärkestilldelning. En riktmärkestilldelning går ut på att en anläggnings koldioxidutsläpp jämförs med ett riktmärke (Bilaga 7). För att en jämförelse skall kunna göras mellan anläggningar används ett specifikt nyckeltal. I detta fall jämförs ton koldioxidutsläpp i förhållande till ton producerat stål. Vid tilldelning erhåller alla anläggningar samma antal utsläppsrätter. De anläggningar som har lägre koldioxidutsläpp än genomsnittet erhåller fler utsläppsrätter än den mängd koldioxid som de släpper ut och tvärtom. System gynnar därmed företag med energieffektiv produktion.

5.2.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget

Följande avsnitt beskriver hur olika komponenter som är viktiga för ett företags överlevnad har påverkats av utsläppshandeln.

Expansion

SSAB Tunnpå AB Metallurgi anser att den planerade expansionen inte påverkas av utsläppshandeln under den första treårsperioden, 2005-2007. Företaget anser sig ha en god överblick över denna period. SSAB Tunnpå AB Metallurgi kommer inte att behöva köpa utsläppsrätter under den första perioden men därefter vet de inte vad som kommer att hända, det finns en stor osäkerhet inför kommande perioder.

Konkurrenter

SSAB Tunnpå AB: s konkurrenter är bland annat ett litet företag i Österrike, Voest Alpin. Det finns även ett företag i Finland, Ruukki, som de ser som sina konkurrenter men de har även olika informationsutbyten med det företaget. Andra konkurrenter till SSAB Tunnpå AB är företag med liknade förutsättningar, alltså företag som är små, flexibla och nischade. De stora företagen tjänar pengar på att göra enklare stål i stora volymer och därför uppfattas de

inte som konkurrenter i samma utsträckning. De största konkurrenterna till stål kan sägas vara andra material som plast och aluminium. Exempelvis blir det fler och fler plastdetaljer i karosser och det finns även aluminiumbilar. SSAB Tunnpå AB: s europeiska stålkonkurrenter omfattas av handelssystemet, däremot omfattas inte konkurrerande material som plast och aluminium.

Investeringar

De intervjuade personerna har inte kännedom om SSAB Tunnpå AB Metallurgi har planerat några nya investeringar på grund av införandet av utsläppshandeln. Historiskt har nästan alla investeringar gjorts för att öka produktionen. En vanlig investeringsstrategi är att effektivisera arbetet med samma resurser som innan. Denna typ av investeringsstrategi påverkas dock av utsläppshandeln eftersom det finns en stor osäkerhet kring hur handelssystemet kommer att utvecklas på långsikt. Företaget gör många långsiktiga investeringar, exempelvis beräknas avskrivningstiden för en masugn vara tio till tjugo år. Tidshorisonten för den närmaste perioden av utsläppshandeln är förhållandevis kort vilket försvårar investeringsplanerna. De kommande investeringar kan dock komma att förändras från att öka produktionen till att istället effektivisera den.

SSAB Tunnpå AB Metallurgi har inte tvingats skjuta upp några planerade investeringar. De går in i den här perioden med en relativt tung investeringsperiod bakom sig, en ny masugn, modernisering av koksverk och en relativt stor modernisering av stålverket har genomförts. De genomförda investeringarna har inte påverkats eller genomförts på grund av handeln med utsläppsrätter.

Strategiskt arbete

Strategin för SSAB Tunnpå AB är att sälja nischade och högkvalitativa produkter som inte andra stålverk producerar idag. Företaget försöker att inte sälja produkter som det är konkurrens på eftersom det pressar priserna och resulterar i olönsamhet. Strax innan beskedet om införandet av utsläppshandeln presenterade företaget en ny strategi vilken innebar en nischning mot höghållfasta och ultrahöghållfasta stål. SSAB Tunnpå AB har granskat den planerade strategin i förhållande till handeln med utsläppsrätter och den ser relativt bra ut, ”tanken bär även med handelssystemet i drift” säger Bergman. Enligt Bergman finns det således ingen anledning att ändra den planerade strategin. Utsläppshandeln har dock inte legat till grund för den valda strategin eftersom handelssystemets utformning inte var klar när strategin infördes. Debatten kring utsläppen av koldioxid och användningen av fossila bränslen tros dock ha inverkat på den valda strategin.

Det strategiska arbetet påverkas av den osäkerhet som handeln med utsläppsrätter utgör och det är främst investeringar mot ökad produktion som påverkas. Handelssystemet är under prövotid från 2005 till 2007 och därefter vet inte SSAB Tunnpå AB vilka regler som kommer att fastställas för utsläppshandeln. Företaget arbetar dock redan nu med underlag till nästa handelsperiod, år 2008-2012. Det strategiska arbetet är ytterst ett ledningsarbete. Bergman anser dock att det alltid är svårt att planera strategiskt och att handeln med utsläppsrätter medför ytterligare ett osäkert moment att ta hänsyn till.

Kostnader

De ökade kostnader som uppstått hos SSAB Tunnbrå AB Metallurgi i och med utsläppshandeln är att de har anlitat experthjälp för juridiska och ekonomiska frågor som har tillkommit i och med utsläppshandel. Företaget har även behövt införskaffa olika IT-system och införandet av utsläppshandeln har krävt ytterligare resurser av de anställda. Wahlberg (pers. med., 2004) säger att de inte har räknat på hur mycket tid som har lagts ner på införandet av utsläppshandeln. Uppskattningsvis har mellan en och två heltidstjänster under ett års tid lagts ner på att förbereda för handeln med utsläppsrätter.

De riskanalyser som genomförts har skett på koncernnivå och de personer som intervjuats har därför inte tagit del av all information gällande riskanalyser. Analyserna behandlar exempelvis aspekter som är knutna till vad en utsläppsrätt kommer att kosta. Även sidoeffekter av att elpriset kan komma att öka på grund av att handeln med utsläppsrätter inkluderas i riskanalyserna eftersom det indirekt påverkar företaget.

5.2.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi

I följande avsnitt presenteras de komponenter som beskriver företagets teknologiska strategi och marknadsföringsstrategin samt hur de har påverkats av handeln med utsläppsrätter.

Teknologisk orientering

SSAB Tunnbrå AB Metallurgi behöver tillfälligt nya kunskapskällor och samarbetspartners på grund av handeln med utsläppsrätter. Exempelvis har olika resurspersoner knutits till företaget för att diskutera olika idéer. SSAB Tunnbrå AB Metallurgi har även haft kontakt med Luleå Tekniska Universitet för att kontrollera att de har tänkt rätt vad det gäller olika mättekniker och statistikberäkningar. I framtiden räknar dock SSAB Tunnbrå AB Metallurgi med att klara detta på egen hand. SSAB Tunnbrå AB har även andra externa samarbeten. De samarbetar med flera olika företag genom EU-projektet Ultra Low CO₂ Steelmaking (ULCOS).

SSAB Tunnbrå AB Metallurgi har också ett externt samarbete med Luleå Kraft. SSAB Tunnbrå AB Metallurgi har inte användning för all gas som uppkommer i produkttillverkningsprocessen. Luleå Kraft bränner därför SSAB Tunnbrå AB Metallurgis överskottsgas och det bildas ånga, el och varmvatten. Anläggningar är tekniskt knutna till varandra i enighet med förordningar och föreskrifter. SSAB Tunnbrå AB Metallurgi har tilldelats utsläppsrätter för båda företagen. De ger sedan utsläppsrätter till Luleå Kraft i förhållande till hur mycket gas som skickas iväg. Denna lösning har valts eftersom det finns en dynamik mellan företagen som medför att en handel mellan företagen skulle vara för långsam.

Teknologianvändning

Forskning har genom åren genomförts för att utveckla stålprocessen. Bergman (pers. med., 2004) säger att det inte går att göra några stora förbättringar i stålprocessen så länge kol används som reduktionsmedel. Idag har SSAB Tunnbrå AB Metallurgi bra energieffektivitet i anläggningarna. Wahlberg anser dock att det går att effektivisera ytterligare genom att förfina processen och undvika avbrott i den.

Ingen av de intervjuade, Bergman, Nordqvist eller Wahlberg, anser att det kommer att finnas några ersättningstekniker till masugnsdrift inom en snar framtid. SSAB Tunnpå AB deltar dock i ett flertal projekt där det förhoppningsvis kan framkomma uppslag till ny teknik. ULCOS är ett av de stora projekten som företaget medverkar i. På lång sikt är målet med ULCOS att hitta nya produktionssätt för att kunna halvera koldioxidutsläppen. Det är målsättningen men det kräver en helt annan teknik än den som finns idag säger Nordqvist (pers. med., 2004). Om någon ny teknik skulle upptäckas i ULCOS- projektet skulle den offentliggöras inom branschen. Möjligheten att SSAB Tunnpå AB skulle göra ett forskningsframsteg och att de skulle sitta ensam med ett revolutionerat system är idag liten, vilket främst beror på att SSAB Tunnpå AB är ett litet stålföretag med en liten forskningsresurs. Företaget har dessutom en uttalad strategi att de inte skall vara först med att prova en ny teknik utan de skall vara nummer tre eller fyra. Nordqvist (Ibid) säger att de är alldeles för små för att ta de risker som en ny teknik innebär. Om införandet av en ny teknik skulle misslyckas skulle det kunna innebära slutet för företaget.

Produktanvändning

SSAB Tunnpå AB Metallurgi tillverkar ungefär 270 stålkvaliteter. För något år sedan tillverkade de omkring 200 stålkvaliteter, sedan har det skett en stor utveckling av höghållfasta och ultrahöghållfasta stålkvaliteter. Nya kvaliteter tillkommer varje år samtidigt som några försvinner. Anledningen till den ständiga utvecklingen är att företaget vill få ett starkare stål som samtidigt är lätt. Produktutvecklingen inom SSAB Tunnpå AB samordnas i stor utsträckning ifrån Borlänge. I Luleå finns en grupp för metallurgiutveckling. Företaget arbetar även direkt mot kunderna vid produktutveckling.

SSAB Tunnpå AB: s produkter går ut på att nischas mot mer specialiserade områden gjorda av höghållfasta och ultrahöghållfasta stål. Nordqvist anser (Ibid) att det passar ett företag som SSAB Tunnpå AB eftersom de är små, flexibla och tillverkar små serier. I Europa ligger SSAB Tunnpå AB på 14-15 plats och i världen på ungefär 50 plats av alla ståltillverkare mätt i producerad mängd stål. Kunder som köper ultrahöghållfast stål gör det i relativt små volymer. Tanken är att kunderna skall behöva mindre stål till produkterna i och med att stålet är hållfastare. Produkt- och teknologiutvecklingen i SSAB Tunnpå AB har inte påverkats av handeln med utsläppsrätter.

Kunder

SSAB Tunnpå AB har relativt små kunder som främst finns inom verkstadsindustrin och fordonsindustrin. De produkter som tillverkas av företagets stål är bland annat kylskåpsdörrar, lamparmaturer och kranar. Det har inga stora kunder men de är många till antalet. Bland de största kunderna i Sverige är LINDAB som tillverkar kranar och Plannja som gör vägg och takplåt men även SSAB HardTech är en stor kund.

SSAB Tunnpå AB arbetar mycket med befintliga kunder ”added value” eftersom de är viktiga för företaget. SSAB Tunnpå AB arbetar även mycket med kundkontakter och kundstöd. Ett exempel på kundstöd är när företaget följer kundernas utvecklingsarbete. En del av företagets produkter kan vara för hårda för att möta kunders krav exempelvis så tål inte kundernas gamla skärstål att bearbeta SSAB Tunnpå AB: s material. I en sådan situation går företagets tekniker och säljare in för att lösa problemen. SSAB Tunnpå AB hoppas på så sätt att kunderna väljer deras produkter och att det kan uppstå en ”win win” situation. Fördelen för kunden är att de kan redovisa lägre materialförbrukning och lägre kostnader. SSAB Tunnpå

AB arbetar även med att hitta nya kunder. Handeln med utsläppsrätter har inte visat sig påverkat SSAB Tunndal AB:s kundkontakt.

5.3 Mölndal Energi AB

Koncernen Mölndal Energi ägs av Kvarnfallet i Mölndal AB vilka i sin tur ägs av Mölndal kommun. Mölndal Energi var tidigare en förvaltning i Mölndal kommun men sedan halvårsskiftet 1994 har företaget sitt nuvarande namn Mölndal Energi och är ett aktiebolag. Koncernen Mölndal Energi består av två bolag, Mölndal Energi AB och dess dotterbolag Mölndal Energi Nät AB. Mölndal Energi har totalt 63 anställda och den totala omsättningen är ungefär 320 miljoner om året (Bilaga 9) varav fjärrvärmens omsättning är ungefär 150 miljoner och elhandeln 150 miljoner, resterande är entreprenader och tjänster (pers. med., Carlström, 2004). En intervju med Kenth Carlström, värmechef, och Ylva Linder, kvalitets- och miljösamordnare, har genomförts för att studera Mölndal Energi AB. Intervjun ligger till grund för följande avsnitt.

5.3.1 Företagets val av bränsle

Från början byggdes Riskullaverket, Mölndal Energi AB, för koleldning och kol har sedan använts från 1984 till 1991. Vid den tidpunkten tillkom många miljöavgifter och skatter på kolet vilket gjorde att företaget inte kunde fortsätta använda kol som bränsle. Mölndal Energi AB provade istället att använda biobränsle, flis, men det gav inte tillräckligt bra resultat och därav valde de att använda torv. Företagets anläggning är inte anpassad för att använda flis och det har inte heller varit ekonomiskt lönsamt att byta ut bränslet i anläggningen. Enligt Carlström skulle det möjligen vara tillfälle för det nu eftersom torv har belagts med utsläppsrätter och i framtiden kan torv bli dyrare än träbränslen.

Koldioxid uppstår vid all form av förbränning. Det går inte att förbränna någonting utan att det bildas koldioxid och därför är det svårt att reducera koldioxidutsläppen. När det gäller värmeproduktion finns det egentligen inget sätt att ta hand om koldioxid. Det går dock att optimera verkningsgraden vilket Mölndal Energi AB arbetar med för att bli effektivare. Enligt Carlström (pers. med., 2004) strävar alla företag efter att bli effektivare eftersom bränsle är dyrt idag.

5.3.2 Attityd till miljöarbete

Mölndal Energi AB arbetar med miljöfrågor utifrån tre perspektiv. Företaget anser dels att det är viktigt att spara på miljön och att inneha kontroll över sin miljöpåverkan, men de anser också att det är viktigt för att uppdatera och säkerställa att de följer gällande miljölagstiftning. Företaget anser även att det medför konkurrensfördelar med att vara miljöcertifierad. Mölndal Energi AB har arbetat mycket med certifiering de senaste åren. De miljöcertifierade sig enligt ISO 14001 år 2002 och därefter har de även kvalitetscertifierat sig enligt ISO 9001 under år 2003. Det är viktigt för företaget att ha kontroll på sin miljöpåverkan och därför gör de kvalitetskontroller på vad som släpps ut i luften.

Enligt Carlström (pers. med., 2004) är svårigheten med miljöarbete att nå ut till alla anställda i företaget. Carlström anser dock att de flesta anställda vet vad som skall göras inom

miljöarbetet. Numera finns det en hel del manualer och rutiner att följa och det kan vara svårt att ha inblick i allt nytt. Carlström anser dock att Mölndal Energi AB har kommit en bra bit på vägen. Företaget har utgått ifrån skriftligt material för att implementera miljö- och kvalitetsfrågor bland de anställda. Mölndal Energi AB genomför även regelbundet utbildningar för att de anställda skall lära sig mer om miljöfrågor. För tillfället utbildas personalen i arbetsmiljöfrågor. Därefter börjar de om med miljö, kvalitet och sedan arbetsmiljön igen för att personalen hela tiden skall kunna ta del av aktuell information.

Mölndal Energi AB har regelbundna revisioner för att uppdatera ledningssystemet och se hur verksamheten fungerar. Linder (pers. med., 2004) säger att de interna och externa revisionernas regelbundenhet säkerställer att arbetet fungerar på ett bra sätt och att förbättringar uppnås. En certifiering innebär mycket arbete vilket enligt Carlström (pers. med., 2004) påverkar ett litet företag som Mölndal Energi AB samtidigt som företagets storlek gör det lättare att nå ut till de anställda.

5.3.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen

Mölndal Energi AB anser att handel med utsläppsrätter kan vara ett bra verktyg för att minska klimatpåverkan. Enligt Linder (pers. med., 2004) är det bra med ett verktyg som används över hela Europa eftersom utsläppen går över gränserna. Något som Linder ser som en nackdel är att fördelningen av utsläppsrätter inte är rättvis och klarlagd mellan länderna. I Sverige fick företagen en lägre tilldelning än många övriga länder. Ett annat problem är att den nationella tilldelningen varierade mycket mellan olika branscher.

Mölndal Energi AB har en god förståelse för hur handeln med utsläppsrätter fungerar. Hur det blir framöver är det däremot svårt att säga någonting om, Carlström anser dock att tanken är riktig. Utsläppshandeln kommer dock att medföra ett stort arbete med rapportering av utsläpp och förbrukning av bränslen. Årsredovisningen skall lämnas in i mars 2006 och den kommer enligt Carlström (pers. med., 2004) att medföra många frågor, främst gällande säkerheten av mätningar och rapporteringsrutiner. Vid arbete med fasta bränslen som torv är det svårt att visa en exakt noggrannhet i värmevärdet. Värmevärdet i bränslet som körs in i anläggningen och utsläppen beror på hur mycket bränsle och hur mycket värme som har förbrukats. Därefter skall utsläppsrätterna räknas fram utifrån bland annat värmevärde, mängder och fukthalter. Osäkerheten är större när beräkningarna skall göras för torv än för andra bränslen som till exempel olja eftersom olja i princip är samma bränsle hela tiden.

Både Linder och Carlström (pers. med., 2004) anser att de inte i god tid fick reda på att handeln med utsläppsrätter skulle införas. De visste att någonting var på gång men beskedet om den nationella tilldelningen kom inte förrän i april 2004. Nu när tilldelningen är klar arbetar Mölndal Energi AB med att få tillstånd att släppa ut koldioxid. Ingen anläggning som har någon form av produktion får släppa ut koldioxid utan tillstånd efter årsskiftet 2004-2005. Har inte Mölndal Energi AB erhållit ett tillstånd vid den tidpunkten kommer de att tvingas lägga ned verksamheten.

Mölndal Energi AB började planera inför utsläppshandeln i augusti. Företaget har inte genomfört någon omorganisation eller nyanställning på grund av utsläppshandeln. Carlström (Ibid) känner ingen oro för utsläppshandeln förutom när det gäller mätningarna och han hoppas att det inte skall förändras. Det som kommer att medföra mest arbete är kontrollen av processens olika delar. Mölndal Energi AB skall mäta hur mycket bränsle som de har

förbrukat under året. En manual finns för hur mätning, redovisning och hantering av koldioxidutsläpp skall gå till.

Inköp av utsläppsrätter kommer att fungera som en börshandel på samma sätt som till exempel försäljning och köp av aktier. Vilket pris utsläppsrätterna kommer att få är i dagsläget osäkert. I fjärrvärmebranschen kommer det till stor del att handla om att veta hur många utsläppsrätter som behöver köpas och sedan köpa dem under året. Inköp och eventuella försäljningar av utsläppsrätter kommer att handläggas av marknadsavdelningen på Mölndal Energi AB.

Mölndal Energi AB ser handeln med utsläppsrätter som en framtida möjlighet. Företaget kommer dock att påverkas i och med att de inte har några alternativa bränslen utan det blir en direkt kostnad som förflyttas vidare till kunderna. Carlström (Ibid) tycker inte att det känns bra att lägga över kostnaderna på kunderna, men samtidigt tror han att utsläppshandeln har rätt andemening och att arbetet med utsläppsrätter kommer att utvecklas. Ett framtida hinder för fjärrvärmebranschen kan vara att tillgången på trädbränsle begränsas eftersom fler kommer att använda sig av det bränslet. I området som Mölndal Energi AB befinner sig i är det redan idag många som använder sig av flis vilket kan medföra att tillgången på biobränsle i regionen blir liten. Minskad tillgång på flis kan i sin tur innebära högre priser eftersom flis då kommer att inhandlas från andra orter.

5.3.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget

Följande avsnitt beskriver hur olika komponenter som är viktiga för ett företags överlevnad har påverkats av utsläppshandeln.

Expansion

Mölndal Energi AB försöker hela tiden finna nya kunder och expandera elhandeln och fjärrvärmen. Expansion av företaget sker hela tiden och den har inte påverkats av handeln med utsläppsrätter. Linder och Carlström (pers. med., 2004) anser inte att utsläppshandeln har påverkat företaget i någon stor utsträckning.

Konkurrenter

Mölndal Energi AB: s främsta konkurrenter är värmepumpar. I dag är inte el och olja några direkta konkurrenter. Handeln med utsläppsrätter kan komma att inverka på Mölndal Energi AB: s konkurrenssituation eftersom fjärrvärmepriset kan stiga för kunderna. Om ett ökat pris medför att kunderna väljer andra uppvärmningsalternativ kommer det att påverka företaget. Carlström (pers. med., 2004) tror dock inte att kunderna kommer att byta från fjärrvärme.

Investeringar

Mölndal Energi AB: s investeringsplaner grundas till viss del på handeln med utsläppsrätter. Företaget planerar att bygga ett kraftvärmeverk som skall vara klart för drift år 2009. Kraftvärmeverket skall främst drivas med trädbränslen vilket innebär att Mölndal Energi AB kommer att kunna sälja tilldelade utsläppsrätter. För perioden 2005-2007 har Mölndal Energi AB blivit tilldelade samma mängd utsläppsrätter för alla tre åren. Efter år 2007 vet Mölndal Energi AB inte hur tilldelningen kommer att se ut. Företaget hoppas dock att tilldelningen

skall baseras på perioden 2005-2007. En sådan tilldelning skulle gynna Mölndal Energi AB eftersom de efter ombyggnationen kommer att använda biobränsle. Mölndal Energi AB har inte tvingats att skjuta upp någon planerad investering på grund av utsläppshandeln.

Strategiskt arbete

Mölndal Energi AB planerar att köpa utsläppsrätter vid rätt tidpunkt och i god tid veta ungefär hur många utsläppsrätter som de behöver för att kunna inhandla billiga utsläppsrätter. Framförhållning är viktigt för att undvika att köpa utsläppsrätter i slutet av året eftersom många förmodligen kommer att inhandla utsläppsrätter då vilket kan medföra att priset stiger. Mölndal Energi AB planerar även att bygga om den befintliga anläggningen för att kunna använda ett annat bränsle och på så sätt inte behöva köpa utsläppsrätter utan istället kunna tjäna på utsläppshandeln.

Mölndal Energi AB:s strategiska arbete och den osäkerhet som handeln innebär kan sättas i relation till osäkerheter som oljepris och skatter. Mölndal Energi AB räknar med att en kubikmeter olja kostar 500 kronor och på den summan tillkommer ett ungefärligt pris på 25 kronor för utsläppsrätterna. Prisvariationen är större för olja än för till exempel torv, oljepriset kan variera två till tre hundra kronor från månad till månad. Priset på utsläppsrätterna har därför mindre betydelse för olja än för torv som inte har sådana stora prisvariationer. Osäkerheten i vad skatten blir nästkommande år har alltid varit ett problem för Mölndal Energi AB eftersom de inte får uppgifter om det förrän i november eller december varje år. Carlström (Ibid) ser inga speciella hinder med handeln av utsläppsrätter utan det är en ekonomisk bit som skall hanteras på rätt sätt. Mölndal Energi AB:s avsedda strategier har inte påverkats av utsläppshandeln. Det kan dock hända att företagets uppfattning förändras i slutet av 2005 eftersom det är flera nya system som tillkommer, ”det tar lite tid innan allt sätter sig” säger Carlström (Ibid).

Kostnader

Mölndal Energi AB har blivit tilldelade utsläppsrätter som motsvarar ungefär 65 procent av utsläppen. Det innebär att företaget måste köpa omkring 40 000 utsläppsrätter. Företaget har räknat med att bränslekostnaden, torv och olja, kommer att bli fyra miljoner kronor högre. Bränslekostnaden är Mölndal Energi AB:s största kostnad och en jämförelse med omsättningen visar på dess storlek. Företaget har en omsättning på 150 miljoner kronor och bränslet tillsammans med utsläppsrätterna uppgår till en kostnad på ungefär 60-65 miljoner. Kostnaden för utsläppsrätterna kommer att läggas ut på kunderna. För att hålla låga taxor och vara konkurrenskraftiga krävs det att företaget handlar billigt. En del administrativa kostnader tillkommer även när det gäller handeln med utsläppsrätter.

Om Mölndal Energi AB inte hade blivit tilldelade utsläppsrätter skulle det ha inneburit en kostnad på ungefär 10-12 miljoner kronor extra för köp av utsläppsrätter. Mölndal Energi AB har gjort beräkningar på om prisförhållandena skulle förändras. Företaget har räknat på ett pris på ungefär tio Euro per ton koldioxid men de förväntar sig att priset skall vara lägre. Enligt Mölndal Energi AB:s marknadschef har priset legat mellan 4-16 Euro och nu ligger det runt nio Euro per utsläppsrätt. Företaget har inte relaterat kostnaderna till andra kostnader men följande exempel kan illustrera en skillnad. Om en megawattimme bränslemässigt kostar 150 kronor i inköp idag kommer det till vad utsläppsrätten kostar, det ökar priset med ungefär 25 kronor vilket ger ett totalpris på 175 kronor. I jämförelse med olja som har ett pris på

ungefär 500 kronor i inköp per megawattimme påverkar en ökning på 25 kronor inte lika mycket.

5.3.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi

I följande avsnitt presenteras de komponenter som beskriver företagets teknologiska strategi och marknadsföringsstrategin samt hur de har påverkats av handeln med utsläppsrätter.

Teknologisk orientering

I och med införandet av utsläppshandeln kommer Mölndal Energi AB att behöva nya kunskapskällor och samarbetspartners. De samarbetspartners som kommer att behövas är enligt Carlström (pers. med., 2004) främst mäklare vilka kommer att vara en viktig del i själva handeln med utsläppsrätter. Mäklarna är även viktiga för att hitta rätt avtal eftersom det idag finns många olika typer avtal och certifikat som företag kan använda sig av. Det är viktigt att företag kan bevisa att de har köpt utsläppsrätter. Fortfarande är det dock inte helt klart hur det skall gå till, alla företag skall dock inneha ett konto hos Energimyndigheten där de inköpta och förbrukade utsläppsrätterna lagerförs. Carlström (Ibid) anser att det är viktigt att hitta rätt partner för handeln och att det skapas en börs.

Mölndal Energi AB har inget organiserat externt nätverk med till exempel andra företag, konsulter eller universitet för att utveckla teknologin i företaget. De har ett fåtal externa kontakter som de arbetar med beroende på vilket område som är aktuella, de tar bland annat in konsulter för en del utredningar.

Teknologianvändning

Mölndal Energi AB anser inte att de har tillräckligt med resurser för att göra stora satsningar på forskning och utveckling. I Mölndal Energi AB arbetar inte varje anställd med ett speciellt projekt utan alla deltar i olika arbetsuppgifter. Idag arbetar företaget med att hitta nya teknologiska lösningar för kraftvärmeanläggningen som de planerar att bygga. Annars arbetar de främst med att förfinna den teknologin som de använder. Företagets nuvarande anläggning är gammal och det krävs stora investeringar för att förnya den vilket medför att företaget istället gör en del mindre investeringar.

Om Mölndal Energi AB skulle göra ett forskningsframsteg skulle det offentliggöras. Enligt Carlström (Ibid) behåller dock ofta var och en sina resultat inom fjärrvärmebranschen. Branschorganisation Svensk Fjärrvärme samlar upp nya projekt som sker, men alla företag anmäler inte sina projekt. Om ett företag däremot går till ett annat företag och frågar om ett resultat skulle de dela med sig.

Produktanvändning

Mölndal Energi AB:s produkter är fjärrvärme och el. Företaget försöker att sälja fjärrvärme främst till villor. För att nå ut till villaägarna erbjuder företaget i princip en färdig anläggning, både kulvert och installationer. Mölndal Energi AB säljer också el som de i sin tur köper upp på den Nordiska elbörsen. Företaget erbjuder även kabel-TV, optokabelnät, entreprenader och tjänster. Företaget hjälper bland annat byggnadsfirmor med entreprenader på vägar genom att till exempel sätta upp belysning.

De etablerade produktområdena är viktigast att utveckla för Mölndal Energi AB. Det är främst inom kommunikationsnät (opto) och kabel-TV som utveckling av produkter sker. Både Linder och Carlström (pers. med., 2004) säger att ”fjärrvärme är ändå fjärrvärme, det är inte mycket att utveckla”. De anser dock att det går att förfinas och öka verkningsgraden. Handeln med utsläppsrätter har inte påverkat Mölndal Energi AB: s produktutveckling.

Kunder

Mölndal Energi AB: s största kundgrupp när det gäller fjärrvärme är flerfamiljshus, bostadsbolag, samfastigheter i kommunen och skolor samt industrier. Astra Zeneca i Mölndal är Mölndal Energi AB: s största kund av fjärrvärme inom industrin. Företaget har även flertalet villor som kunder. Energimässigt utgör villorna inte någon stor del men kundmässigt bidrar de mycket. Mölndal Energi AB har idag ungefär 1300 fjärrvärmekunder och av dessa är ungefär 700 villor vilka är små förbrukare vid jämförelse med Astra Zeneca. Astra Zeneca förbrukade förra året 25 miljoner kilowattimmar och en villa förbrukar ungefär 15 tusen kilowattimmar.

Mölndal Energi AB anser att det är lika viktigt att utveckla en bra kontakt med redan existerande kunder som det är att nå ut till nya kunder. Carlström (pers. med., 2004) anser dock att det krävs mer för att nå ut till nya kunder, men om företaget inte sköter sig kan problem uppkomma med redan etablerade kunder. Utsläppshandeln har inte påverkat Mölndal Energi AB: s kundkontakt men den kan komma att påverka om den medför att kunderna får högre energikostnad.

5.4 Gällivare Värmeverk AB

Gällivare Värmeverk AB bildades 1978. Det är ett aktiebolag som är helägt av Gällivare kommun. Företaget har totalt 17 anställda och en omsättning på 60 miljoner (Bilaga 9) (pers. med., Eriksson, 2004). För att få en inblick i företagets verksamhet har en intervju genomförts med Mats Eriksson som är VD på Gällivare Värmeverk AB. Följande empiriska bild av företaget baseras på den genomförda intervjun.

5.4.1 Företagets val av bränsle

Vid bildandet av Gällivare Värmeverk AB var det först meningen att en oljeanläggning skulle byggas. Under denna period inträffade dock de första energikriserna vilket medförde kraftigt höjda oljepriser och därför sökte företaget efter andra alternativ. Staten ansåg att torv var ett mycket bra alternativ. Regeringen tog därför initiativ till att införa torv i de fyra nordligaste länen för att komma ifrån förbrukningen av olja vilket även var en beredskapsfråga. Detta är grunden till varför Gällivare Värmeverk AB valde att använda torv som bränsle och att företaget var ett av de första företagen i Sverige med att på nytt använda torv.

Vid förbränning uppstår koldioxid oavsett vilket bränsle som används. Bränslesammansättningen som används i Gällivare Värmeverk AB består till 75 procent av torv. Företaget använder även en liten mängd trädbränslen. Tillgången på trädbränslen är dock begränsad trots att företaget ligger i skogslandet. Det finns inget sågverk eller någon massaindustri i närheten som kan förse företaget med trädbränsle. Gällivare Värmeverk AB

använder olja för toppproduktion under kortare perioder vilket innebär att tio procent av bränslet som används är olja. Företaget nyttjar även Gällivare lasarettets elpanna under sommaren eftersom fastbränslepannan stängs på grund av underhåll och semesterar. För att effektivisera använder företaget rökgaskondensering. De utnyttjar således ångbildningsvärmen i bränslet för att öka effektiviteten och får ut 20-25 procent mer från pannan utan att tillföra något extra bränsle.

Gällivare Värmeverk AB har en egen torvtäkt. Torvproduktionen varierar dock från år till år vilket medför att lager läggs upp. Under början av 2000-talet var torvproduktionen ogynnsam och Gällivare Värmeverk AB har därför köpt torv av andra producenter. Det finns flera producenter i Norrbottens län som företaget köper av men de importerar även torv från Finland. Gällivare Värmeverk AB har inga problem att få tag i torv och företaget har planerat att öppna en ny torvtäkt. De har för närvarande inga planer på att övergå till något annat bränsle. Gällivare Värmeverk AB använder dock en del huggen flis och företaget skulle kunna använda mer av det bränslet. Tillgången på flis är dock begränsad i inlandet och därför måste företaget köpa flis från kusten vilket medför långa transporter. Ökad användning av träbränsle medför ökade kostnader för företaget eftersom prisnivån på träbränsle är mycket högre än prisnivån på torv.

Gällivare Värmeverk AB möter stora problem i och med att torv har belagts med utsläppsrätter. Företaget anser inte att det är möjligt att övergå till att använda träbränsle istället för torv vilket medför att kol kan vara ett alternativt bränsle. I ett visst läge skulle det kunna vara ekonomiskt lönsamt för Gällivare Värmeverk AB att övergå till att använda kol även om Eriksson anser att det är vansinnigt. ”Om staten nu lägger krokben för oss och säger att torven skall räknas in i utsläppsrätterna och om de försvårar det ytterligare för oss är frågan om hur vi skall göra” säger Eriksson (pers. med., 2004). Det skulle kunna vara lönsamt för Gällivare Värmeverk AB att elda med kol och köpa utsläppsrätter. Enligt dagens bestämmelser spelar det ingen roll om företaget använder sig av kol eller torv. Kol är ett bränsle med många nackdelar men företaget måste ha ett bränsle att tillgå för att kunna fortsätta producera värme. Utsläppsrätterna medför även detaljproblem. Det viktigaste för Gällivare Värmeverk AB handlar inte om att reducera koldioxidutsläppen utan det handlar om att få tillgång till ett bränsle. Det bästa för företaget vore att elda trä eftersom det skulle innebära reduktion av koldioxidutsläppen men för att det skall vara möjligt måste företaget ha tillgång till bränslet.

Eriksson (Ibid) anser dock att valet av bränsle till stor del är en politisk fråga. Regeringen har bestämt att den koldioxid som produceras vid förbränning av träbränslen inte skall räknas eftersom träden tar upp lika mycket koldioxid när de växer upp igen. Gällivare Värmeverk AB har arbetat för att torv skall behandlas på liknande sätt som träd. ”Vi tycker definitivt inte att torv är ett fossilt bränsle” säger Eriksson. Torvutredningen, vilken Eriksson satt med i, kom fram till att torv skall karaktäriseras varken som ett fossilt eller icke fossilt bränsle utan istället beskrivas som ett långsamt förnybart bränsle.

5.4.2 Attityd till miljöarbete

Gällivare Värmeverk AB anser att det är viktigt att arbeta med miljöfrågor eftersom de vill bidra till en bra miljö för dem som är bosatta i Gällivare. Miljö har varit en ledstjärna för företaget ända sedan verksamheten startade. Verksamheten har på flera sätt bidragit till en bättre miljö i Gällivare, framförallt eftersom den har ersatt oljeeldningen i kommunen. När

Gällivare Värmeverk AB bildades fanns det ett hundratal mindre oljeanläggningar. Mindre anläggningar kan dock inte hålla samma effektivitet och verkningsgrad som en stor anläggning. Redan vid starten av torvpannan användes el-filter för att rena rökgaser vilket på den tiden var ganska avancerat.

På Gällivare Värmeverk AB integreras alla anställda i de miljöfrågor som berör företaget. Företaget har som alla andra ett egenkontrollprogram vilket omfattar olika utsläpp, kemikalier, bränslen samt verksamheten på kontoret. Alla som arbetar på Gällivare Värmeverk AB blir berörda av miljöfrågor på olika sätt. Vid införandet av företagets egenkontrollprogram utbildades alla anställda av en konsult. Branschorganisationen tar också fram material som sprids bland de anställda.

5.4.3 Företagets syn på utsläppshandeln och införandeprocessen

Handel med utsläppsrätter kan enligt Eriksson (pers. med., 2004) vara ett bra verktyg för att minska klimatpåverkan. På europeisk nivå kan utsläppshandeln till en början medföra en stor inverkan på koldioxidutsläppen. Om värdet på utsläppsrätterna blir högt kan de stora aktörerna anse det lönsamt att minska utsläppen. De övergår exempelvis från kol till gas vilket ger en betydande minskning av koldioxidutsläppen.

Gällivare Värmeverk AB har liksom hela energisektorn inte blivit tilldelad utsläppsrätter motsvarande deras utsläpp av koldioxid. Fördelningen av utsläppsrätterna baseras på tre varma år vilket innebär att företaget inte producerade lika mycket värme som normalt. Fördelningsgrunden tar inte heller hänsyn till om antalet kunder har ökat i förhållande till referensåren. Sedan har även ett tak på 80 procent satts för energianläggningar. Sammantaget innebär det att Gällivare Värmeverk AB kommer att köpa utsläppsrätter för storleksordningen 30-35 procent. Beräkningar som företaget utfört visar att om utsläppshandeln hade införts föregående år hade Gällivare Värmeverk AB behövt köpa 14000 utsläppsrätter.

De första diskussionerna kring utsläppshandeln uppkom enligt Eriksson (Ibid) för fyra till fem år sedan. Branschorganisationen genomförde då ett spel där olika parter handlade med varandra, parterna visste dock mycket lite på den tiden. Gällivare Värmeverk AB började planera för utsläppshandeln under år 2004. Företaget trodde inte att ett sådant omfattande system skulle kunna genomföras på så kort tid men frågan har drivits på med stor kraft.

Lagen och bestämmelserna blev klara under sommaren år 2004 och strax efter skulle ansökningarna vara inne. Företaget hade således inte tid att planera inför kommande period eftersom all tid gick till att fylla i de olika ansökningarna. Nya rutiner och nya system har också skapats vilket har medfört mycket nytt arbete.

Gällivare Värmeverk AB anser inte att handelssystemet öppnar upp för nya möjligheter. Företaget anser istället att systemet skapar stor osäkerhet. Eftersom tidsperspektivet endast sträcker sig tre år framåt medför det planeringsproblem för kommande investeringar. Om förutsättningar förändras är det kanske en helt annan typ av anläggning än den planerade som företaget borde investera i.

På Gällivare Värmeverk AB kommer alla som är direkt berörda av utsläppshandeln att arbeta med den. Företaget har rutiner för bränslebalans samt miljömätningstrustning vilken sköts av driftpersonalen och produktionsansvariga. Driftpersonalen kommer därmed aktivt att arbeta

med rutinerna kring utsläppshandeln. Även alla i rakt nedstigande led, ned till ekonomiavdelningen kommer att beröras. Värmeverksingenjören är den kommer att sköta bokföringen av utsläppsrätterna. Handeln med utsläppsrätter har inte medfört några nyanställningar på Gällivare Värmeverk AB. Eriksson (Ibid) tror dock att det kommer att ske nyanställningar på företaget inom en snar framtid. Företaget kommer inte att anställa någon som enbart arbetar med utsläppshandeln men det extra arbete som den medför är en bidragande orsak till att nyanställning måste ske.

Gällivare Värmeverk AB har tidigare arbetat med reducering av koldioxid men inte på samma sätt som idag. ”Visserligen har det funnits skatt på koldioxid men det finns även energi- och andra skatter, koldioxid är därför ingenting som har utkristalliserats som något vi har kämpat för” säger Eriksson (Ibid). I dag finns det inget sätt att rena koldioxid men det sker forskning inom området. Det som nu står till buds är att byta bränsle och öka effektiviteten. Gällivare Värmeverk AB ställs inför en svår situation när det gäller möjligheten att byta bränsle.

5.4.4 Utsläppshandelns inverkan på företaget

Följande avsnitt beskriver hur olika komponenter som är viktiga för ett företags överlevnad har påverkats av utsläppshandeln.

Expansion

I Gällivare har det, liksom i andra inlandskommuner, skett en stor befolkningsminskning vilket har medfört att många hus med fjärrvärme har rivits. Dagbrottet i Malmberget har också medfört att hus har rivits allt eftersom dagbrottet har utvidgats. Gällivare Värmeverk AB har samtidigt byggt ut nätet till villor. Utbyggnaden har gjort att företaget har lyckats hålla en konstant kundnivå de senaste tio åren. Fjärrvärme är ett bra uppvärmningsalternativ eftersom det enligt Eriksson (Ibid) är billigt, bekvämt och miljövänligt. För att minska koldioxidutsläppen skulle företaget kunna minska antalet kunder men så arbetar de naturligtvis inte.

Konkurrenter

Gällivare Värmeverk AB: s främsta konkurrenter är elvärme och bergvärme. Utsläppshandeln kommer att påverka företagets konkurrenssituation i och med att företaget får ökade kostnader som en del av konkurrenterna inte får. Enligt Eriksson (Ibid) är energisektorn mycket drabbad, ”Vi tycker att vi har varit med och ställt upp på olika sätt och nu har vi bara tilldelats utsläppsrätter motsvarande 80 procent av utsläppen”. Om Gällivare Värmeverk AB inte skulle behöva betala skatt för hela mängden koldioxidutsläpp skulle det hjälpa dem en hel del. Om företaget skulle få lyfta bort koldioxidskatten på andelen olja som eldas skulle det kanske motsvara utsläppsrätterna men som systemet ser ut idag är det inget annat än en typ av dubbelbeskattning.

Investeringar

Gällivare Värmeverk AB: s framtida investeringsplaner påverkas av utsläppshandeln och osäkerheten som handeln medför. Företaget måste inom en snar framtid investera i en ny anläggning. En ny anläggning kostar mycket pengar och skall skrivas av på lång tid vilket innebär att företaget är bundet till långsiktig planering. Utsläppshandeln medför en osäkerhet i

och med att tidshorisonen är kort och det fortfarande är osäkert hur torven skall behandlas nästa period. Tidigare ansåg stadsmakten att torv var ett mycket bra bränsle men sedan har det enligt Eriksson (Ibid) svängt fram och tillbaka och idag anses torvanvändare vara lika stora miljöbovar som användare av kol.

Gällivare Värmeverk AB planerar att bygga en kraftvärmeanläggning. Produktion av el ökar miljövärdet och det skulle även ge företaget fler el-certifikat. Den planerade investeringen har påverkats av handeln med utsläppsrätter. Om torv även i fortsättningen kommer att beläggas med utsläppsrätter behöver Gällivare Värmeverk AB använda andra bränslen. Företaget har svårt att hitta alternativa bränslen som är ekonomiskt lönsamma. Olja är inte ett bra alternativ eftersom det är mycket dyrt. Kol däremot skulle kunna vara lönsamt att använda. Eriksson (Ibid) säger dock att de bara skulle kunna tänka sig att använda kol under mycket svåra förhållanden.

Torvanvändningen har varit mycket bra för Gällivare Värmeverk AB. De har under 20 år hämtat torv från en enda myr. ”Att torv helt plötsligt skall anses som kol, olja eller gas verkar inte riktigt sunt, speciellt om man går ut på myren och tittar” säger Eriksson (Ibid). Införandet av utsläppshandeln har haft stor inverkan på Gällivare Värmeverk AB planeringsarbete. Det var nära att det blev en annan utgång för hur torv skulle hanteras och därav är det osäkert hur det kommer att bli följande perioder. Även andra frågor, som till exempel vilka andra gaser som kan komma att omfattas av handelssystemet nästa period, har stor inverkan på företagets möjligheter att planera inför framtiden.

Energisektorn har under årens lopp varit utsatt för stora förändringar på olika sätt men Eriksson (Ibid) anser ändå att förändringarna har varit någorlunda förutsebara. Osäkerheten kring utsläppshandeln upplevs dock stor i och med att det inte finns några erfarenheter att bygga på. Det är, till att börja med, en provotid och hur den utvecklas beror till stor del på hur industrin upplever det. Energisektorns utfall kommer att ha liten inverkan eftersom den anses kunna ta ut de ökade kostnaderna direkt från kunderna, enligt Eriksson (Ibid) är det dock inte så enkelt.

Strategiskt arbete

Det strategiskt bästa sättet för Gällivare Värmeverk AB att hantera den uppkomna situationen vore att använda mycket trädbränsle nästa år. Om företaget kunde inskaffa trädbränsle till ett rimligt pris skulle det vara den optimala lösningen eftersom företaget på så sätt skulle kunna reducera koldioxidutsläppen.

Kostnader

Handeln med utsläppsrätter medför ökade indirekta kostnader i form av bland annat mer arbete. Om priset på utsläppsrätterna kommer att ligga mellan noll och dagens pris (åtta till nio Euro) innebär det inte så stora ökade kostnader. Enligt Eriksson (Ibid) är det ett större bekymmer hur de skall hantera kommande investeringar. Om företaget inte planerar något nytt under den närmaste perioden kommer de att hamna i en situation som är ohållbar.

5.4.5 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi

I följande avsnitt presenteras de komponenter som beskriver företagets teknologiska strategi och marknadsföringsstrategin samt hur de har påverkats av handeln med utsläppsrätter.

Teknologisk orientering

Gällivare Värmeverk AB samarbetar främst med branschorganisationen Svensk Fjärrvärme²⁰ när det gäller forskning och utveckling. Företaget samarbetar även med Svensk Energi²¹ och de har deltagit i Värmeforsk²² och forskning genom torvproducentföreningen.²³ Företagen inom branschen delar även med sig av sina kunskaper till varandra.

Handeln med utsläppsrätter kommer troligtvis att medföra att Gällivare Värmeverk AB behöver nya kunskapskällor och samarbetspartners. Företaget kommer inte att kunna vidta praktiska åtgärder för att minska koldioxidutsläppen fullt ut vilket medför att de kommer att behöva köpa utsläppsrätter. Eriksson (pers. med., 2004) tror att en möjlig lösning är att gå ihop med andra företag för att hitta alternativa möjligheter. Det kan även bli aktuellt att anlita mäklare som tar hand om handeln. Gällivare Värmeverk AB kommer att inta en avvaktande ställning till att börja med för att se hur handeln utvecklar sig.

Teknologianvändning

Gällivare Värmeverk AB arbetar kontinuerligt med förfining av den befintliga teknologin men de har ingen enhet som enbart arbetar med att hitta nya lösningar. Eriksson (Ibid) anser dock att det finns en grund till ständig utveckling i och med att de som direkt arbetar med utrustningen ser nya möjligheter och framför dessa. Företagen inom branschen hjälper även varandra. Trots att ingen anläggning är den andra lik kan företagen nyttja varandras kunskap.

Teknikutvecklingen skiljer sig också mellan produktion och distribution. Rör som grävs ned i marken för att distribuera värme skall ligga i marken minst 30 år. Det medför att företaget använder de rör som de vet fungerar eftersom det innebär stora risker att vara först ut med något nytt. När det gäller produktion har det skett utveckling av pannorna, främst utveckling på miljösidan. Gällivare Värmeverk AB:s teknologikutveckling har inte påverkats av handeln med utsläppsrätter.

Produktanvändning

Gällivare Värmeverk AB:s produkt är värme. De producerar även en del el men enbart för eget behov. Företaget kommer möjligen att utveckla värmen till att även innefatta en tjänst. Tjänsten skulle medföra att företaget besöker kunderna för att kontrollera att anläggningarna fungerar effektivt. Gällivare Värmeverk AB har även planer på att bygga en kraftvärmeanläggning vilket skulle innebära att företaget kan utöka utbudet till att innefatta el.

²⁰ www.svenskfjarrvarme.se

²¹ www.svenskenergi.se

²² www.varmeforsk.se

²³ www.torvproducenterna.se

Kunder

Företagets största kunder är kommun, landsting och andra större aktörer som till exempel flerfamiljshus. Däremot använder sig många villor fortfarande av direktverkande el. Gällivare Värmeverk AB har under de senaste åren arbetat mycket för att etablera nya kunder. De har haft en person anställd enbart för att nå ut till nya kunder och de nyansluter ungefär ett hundra villor om året. Handeln med utsläppsrätter har inte påverkat företagets kundkontakt utan det är andra anledningar som ligger till grund för satsningen på att ansluta villaägare. Den främsta anledningen är att fjärrvärmens är ett bra alternativ för hus med vattenburen värme men även att många hus med fjärrvärme har rivits i Gällivare kommun. Utsläppshandeln kommer enligt Eriksson (Ibid) att påverka företaget först år 2005 när handeln startar.

6 Analys och diskussion

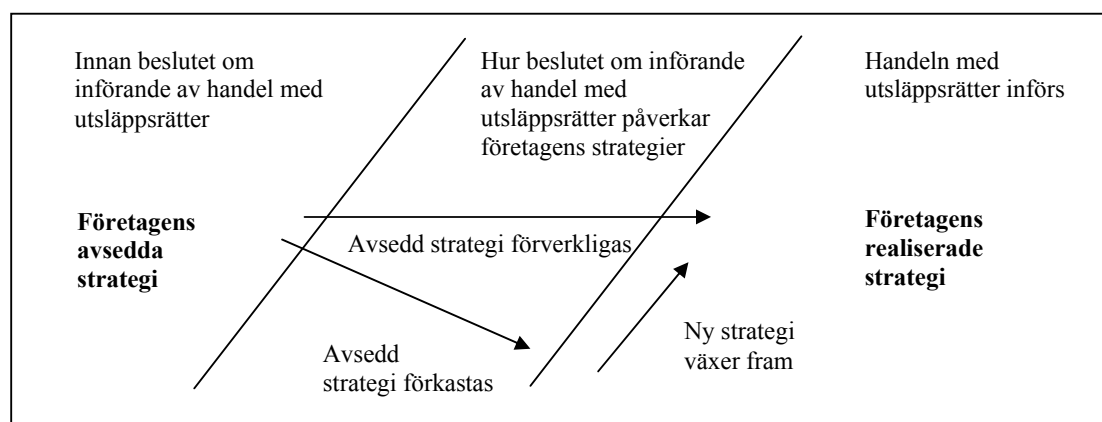
I följande kapitel genomförs en analys av de empiriska resultaten utifrån de teoretiska begrepp som presenterats i kapitel tre. Analysen och diskussionen ligger sedan till grund för de slutsatser som presenteras i kapitel sju.

6.1 Strategi

I följande avsnitt presenteras en analys av fallföretagens avsedda strategier och hur de har påverkats av handeln med utsläppsrätter. Sedan analyseras även utsläppshandelns inverkan på företagets teknologiska strategi och marknadsföringsstrategi.

6.1.1 Övergripande avsedd och realiserad strategi

Ett företags strategi påverkas av den ursprungligt valda (avsedda) strategin men även av andra strategier som växer fram (Figur 14). Enligt Nyström (1990) är en avsedd strategi vad företaget har för mål vad det gäller till exempel utveckling av teknik och vilka marknader företaget skall vända sig till. En realiserad strategi är vad företaget har gjort i förhållande till vad det hade planerat att göra. Vi har valt att studera vilken avsedd strategi fallföretagen hade innan beslutet om handeln med utsläppsrätter fattades. Sedan har vi tittat på om den avsedda strategin kommer att realiseras eller om den har påverkats av utsläppshandeln.



Figur 14: Hur företagets avsedda strategi kan påverkas av införandet av handel med utsläppsrätter (baserat på Mintzberg, 1996).

Outokumpu Stainless AB: s avsedda strategier har inte påverkats av handeln med utsläppsrätter. Företagets planerade expansion kommer att utföras och inga i övrigt större förändringar kommer att genomföras i verksamheten. Företagets avsedda strategier kommer således att realiseras.

SSAB Tunnplåt AB: s avsedda strategier kommer inte att förändras med handelssystemet i drift. Företagets strategiplan med en nischning mot höghållfasta och ultrahöghållfasta stål har kontrollerats och kommer inte att påverkas under handelsperioden 2005-2007. Företagets avsedda strategier kommer därmed att realiseras.

Möln dal Energi AB: s avsedda strategier kommer inte att påverkas av handeln med utsläppsrätter. Företagets planerade expansion kommer att genomföras som det ser ut i dagsläget och de tvingas inte skjuta upp planerade investeringar. De investeringar som planeras är bland annat byggnation av ett kraftvärmeverk. Utsläppshandeln har till viss del inverkat på beslutet om kraftvärmeverket men är dock inte avgörande. De avsedda strategierna kommer att realiseras i företaget.

Gällivare Värmeverk AB: s avsedda strategier har påverkats av utsläppshandeln. Företaget hade tidigare för avsikt att investera i en kraftvärmeanläggning där torv skulle vara det huvudsakliga bränslet. När sedan torv kom att omfattas av handelssystemet är detta inte längre en självklar lösning. Det är därför osäkert om företaget kommer att realisera de avsedda strategierna eller om företaget kommer att utveckla en ny strategi. Utgången beror till stor del på utvecklingen av handelssystemet och hur torv kommer att behandlas i fortsättningen.

Sammanfattning av övergripande strategi

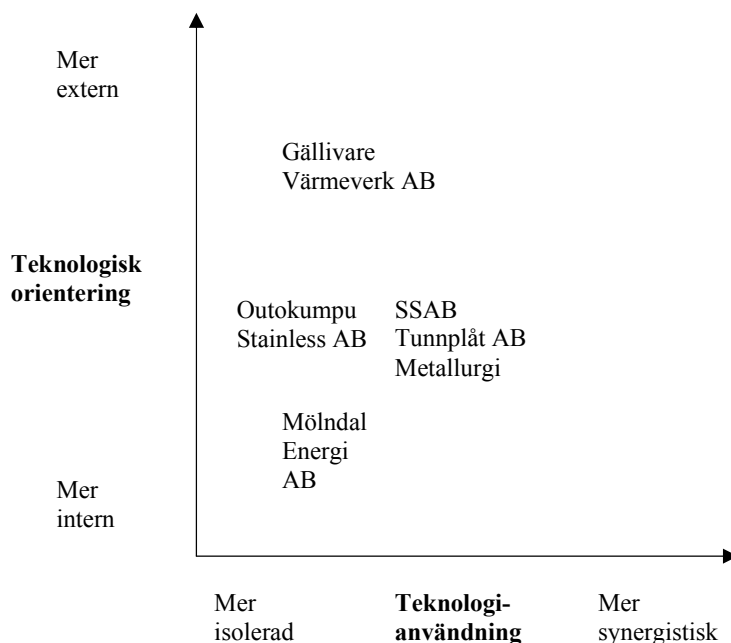
Vi har inte sett någon inverkan på grund av handeln med utsläppsrätter på tre av de fyra företagens avsedda strategier. Företagens avsedda strategier kan realiseras, bortsett från Gällivare Värmeverk AB som fortfarande står inför ett vägsål gällande den planerade investeringen. Handeln med utsläppsrätter har medfört en ökad osäkerhet och de avsedda strategierna har därför inte kunnat verkställas. Vi har inte kunnat se några stora effekter på företagens strategiska beslut på grund av införandet av handel med utsläppsrätter vilket kan bero på att utsläppshandel befinner sig i ett tidigt skede. Det kan även bero på att företagens strategiska planer redan innefattar koldioxidreducerande åtgärder och därmed behöver företagen inte genomföra några förändringar trots att ett nytt system introduceras på marknaden.

De studerade fjärrvärmeföretagen har påverkats olika mycket av införandet av handel med utsläppsrätter vilket till stor del beror på att företagens avsedda strategier skiljer sig åt. Företagens avsedda strategier har samma utgångspunkt vilken är att bygga ett kraftvärmeverk men valet av bränsle skiljer sig dock mellan företagen. Möln dal Energi AB hade planerat att övergå från torv till träbränsle medan Gällivare Värmeverk AB hade planerat att fortsätta använda torv. Genom att torv kom att omfattas av handelssystemet har Gällivare Värmeverk AB mött stora problem eftersom den planerade investeringen kanske inte längre är den optimala lösningen. Det är dock oklart hur nästa handelsperiod kommer att se ut vilket medför att företaget inte har bestämt hur de skall gå tillväga. Möln dal Energi AB visade sig däremot inneha avsedda strategier som stämmer väl överens med handelssystemet.

6.1.2 Teknologisk strategi och marknadsföringsstrategi

För att klassificera vilken **teknologisk strategi** fallföretagen använder sig av har vi utgått ifrån Liljedahl & Nyströms (1996) modell där företagens teknologiska strategi bestäms utifrån teknologisk orientering och teknologianvändning. För att studera den teknologiska orienteringen har vi utgått ifrån vilken typ av samarbeten företagen använder sig av för att utveckla verksamheten. Teknologianvändningen har vi tolkat utifrån hur företagen utvecklar de processer som de använder sig av. Modellen anser vi vara statisk eftersom den beskriver ett läge. Vi har valt att placera in företagen efter den strategi som de nu innehar (Figur 15). För

att kunna beskriva en förändring har vi dock granskat om den valda strategin har påverkats av införandet av handel med utsläppsrätter.



Figur 15: En indelning av fallföretagen baserat på teknologisk orientering och teknologianvändning (baserat på Liljedahl & Nyström, 1996).

Outokumpu Stainless AB inhämtar en stor del av sin kunskap inom koncernen. Företaget har även en hel del externt samarbete i och med att de samverkar med branschorganisationen, universitet, forskningsinstitut, företag inom branschen samt företag inom andra branscher. Företagets produktionsprocesser går i dagsläget inte att byta ut till någon helt ny teknik vilket medför att företaget främst satsar på att utveckla och förfinna den befintliga teknologin. Sammanfattningsvis kan *Outokumpu Stainless AB*:s teknologiska strategi uppfattas som ganska sluten och den har inte påverkats av handeln med utsläppsrätter. Det som kan komma att förändras är att företaget behöver nya samarbetspartners och mer externt samarbete. Ett exempel är att företaget kan tillgodogöra sig andra företags koldioxidreduceringar genom att exempelvis ta tillvara på restprodukten slagg och sedan sälja den till cementtillverkare.

SSAB Tunnbrått AB Metallurgi har en hel del externt samarbete i och med att de deltar i olika projekt för att kunna utveckla verksamheten. Företaget har även en del tillfälliga externa samarbetspartners. En stor del av den kunskap som används för att utveckla verksamheten inhämtas dock internt. *SSAB Tunnbrått AB Metallurgi* utvecklar främst den befintliga teknologin eftersom det i dagsläget inte finns någon ny teknologi för tillverkningsprocessen. Företaget deltar dock i olika forskningsprojekt för att utveckla okänd teknologi och på så sätt finna en bra teknisk lösning för framtiden. *SSAB Tunnbrått AB Metallurgis* teknologiska strategi tycks vara relativt sluten. Företaget har till viss del påverkats av införandet av handeln med utsläppsrätter i och med att de har behövt tillfälliga externa samarbetspartners.

Malmö Energi AB har en mer intern teknologisk orientering. De har dock en del externt samarbete med olika konsulter när de behöver hjälp med diverse frågor. Företaget arbetar främst med att utveckla redan befintlig teknologi. De planerar dock att bygga ett kraftvärmeverk vilket tyder på att företaget går emot att använda en för dem okänd teknologi.

Mölndal Energi AB: s teknologiska strategi är därmed ganska sluten men har tendens att gå mot en lite mer öppen teknologisk strategi i och med planerna för kraftvärmeverket. Handeln med utsläppsrätter har hittills inte påverkat företagets teknologiska strategi. Handeln kan dock komma att påverka Mölndal Energi AB: s teknologiska strategi genom att företaget kan behöva nya kunskapskällor i form av mäklare samt genom inverkan på byggplanerna.

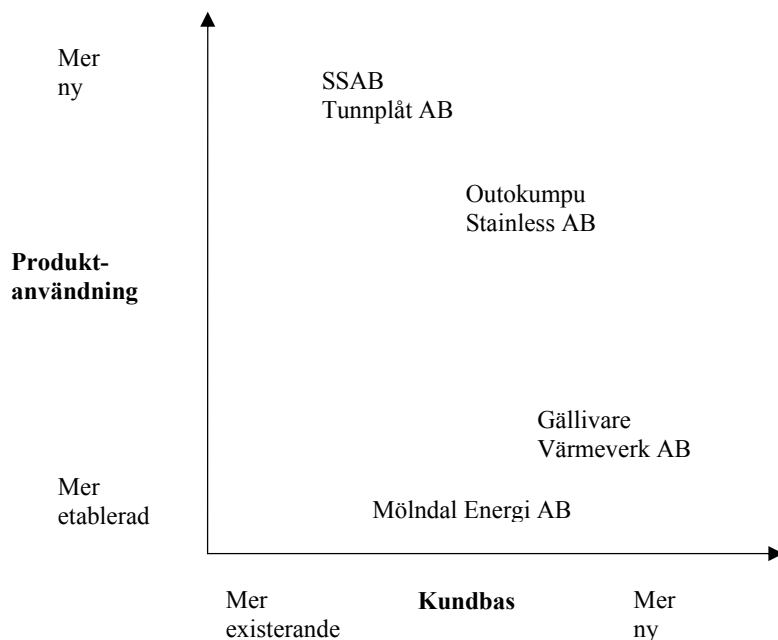
Gällivare Värmeverk AB har en mer extern teknologisk orientering i och med att de främst använder sig av källor utanför företaget för att utveckla teknologin. Den interna utvecklingen är mycket liten och består främst av att företagets anställda framför idéer om de upptäcker att något skulle kunna förbättras. Gällivare Värmeverk AB arbetar kontinuerligt med att förfinas den befintliga teknologin i företaget. Planerna för den nya kraftvärmeanläggningen medför dock att företaget funderar på att använda för företaget tidigare oanvänd teknologi. Investeringsplanerna är dock inte genomförda vilket medför att företagets teknologianvändning kan anses vara ganska isolerad. Gällivare Värmeverk AB har därmed inte någon tydligt öppen eller sluten strategi utan de ligger någonstans mittemellan. En av orsakerna till den valda strategin kan vara att Gällivare Värmeverk AB är ett litet företag som inte har resurser och möjligheter att inta en öppen eller en sluten strategi. Företaget har inte resurser till att inrätta en speciell avdelning för forskningsverksamhet vilket medför att den största teknologiutvecklingen sker med extern hjälp. Företaget har inte heller möjlighet att gå i spetsen för att utveckla eller använda helt nya teknologier. Handeln med utsläppsrätter har påverkat företagets teknologiska strategi i och med att osäkerheten kring byggnaden av kraftvärmeverket har ökat. Gällivare Värmeverk AB vet inte längre vilken typ av anläggning som de skall investera i och vilket bränsle de skall använda sig av. Handeln kan även komma att påverka Gällivare Värmeverk AB: s samarbeten i och med att företaget förmodligen behöver fler externa samarbeten.

Sammanfattning av teknologisk strategi

Det är viktigt att stålföretagen hela tiden arbetar med att utveckla och effektivisera processerna istället för att anse att de redan använder den bästa tillgängliga tekniken. Även kontinuerliga insatser för forskning och utveckling är viktigt för att hitta effektivare produktionsprocesser. Vilka typer av samarbetspartners företaget väljer är också en viktig del för att komma vidare i utvecklingen. Ökat samarbete kan leda till teknologiutveckling som inte tidigare varit möjlig. Handeln med utsläppsrätter kommer att innebära att företagen behöver ett ökat externt samarbete. Mycket av det externa samarbetet handlar dock om konsultverksamhet för att sköta själva handeln med utsläppsrätter vilket vi inte ser som ett samarbete som gynnar utvecklingen för att kunna reducera koldioxidutsläppen.

De studerade fjärrvärmeföretagen har planerat att investera i för dem ny teknik genom att bygga kraftvärmeanläggningar. Kraftvärmeverk är dock inte en ny teknik inom branschen och den används i stor omfattning i andra länder. En positiv effekt av styrmedlet handel med utsläppsrätter är enligt teorin att den ger incitament till att utveckla tekniken och reducera koldioxidutsläppen. För att Gällivare Värmeverk AB skall ha ett bränsle i framtiden kan det bli aktuellt för dem att använda sig av kol eftersom tillgången på träbränslen är begränsad. Om de bestämmer sig för att övergå till kol anser vi dock att handeln ger en motsatt inverkan eftersom utsläppshandeln medför att en icke önskvärd teknik återupptas för att företaget skall ha tillgång till ett bränsle. Enligt en studie om hur handeln med utsläppsrätter påverkar torvbranschen i Sverige (Hjalmarsson, 2004) kommer endast ett fåtal torvanvändare övergå till att använda kol. Flertalet torvanvändare satsar istället på att övergå till träbränsle vilket överensstämmer med systemets intentioner.

Företagens **marknadsföringsstrategi** har studerats utifrån vilken kundbas företagen vänder sig till och om företagen utvecklar sina produkter. Företagen har klassificerats efter vilken strategi de nu innehar (Figur 16). Vi har även valt att undersöka om införandet av handel med utsläppsrätter har påverkat den valda strategin för att kunna studera om någon förändring har skett.



Figur 16: En indelning av fallföretagen baserat på produktanvändning och kundbas (baserat på Liljedahl & Nyström, 1996).

Outokumpu Stainless AB har en relativt öppen marknadsföringsstrategi. Företaget arbetar ständigt med att ta fram nya produkter men det är en lång process innan produkterna är färdiga att lansera. Många av de stålsorter som företaget använder fanns även för femtio år sedan och de kommer förmodligen att finnas kvar på marknaden. Outokumpu Stainless AB vänder sig till både existerande och nya kunder. För att företaget skall få sälja sina specialiserade produkter krävs dock stora satsningar på att nå ut till nya kunder. Företagets marknadsföringsstrategi har hittills inte påverkats av införandet av handeln med utsläppsrätter.

SSAB Tunnbrät AB: s produktanvändning är inriktad mot mer nya produkter eftersom de ständigt arbetar med produktutveckling. Under några års tid har de skapat runt sjuttio nya kvalitéer inom höghållfasta och ultrahöghållfasta stål. SSAB Tunnbrät AB riktar sig främst till existerande kunder men de arbetar även med att nå ut till nya kunder. Företagets marknadsföringsstrategi är således mer öppen när det gäller produktanvändningen och mer sluten när det gäller kundbas. Vi betraktar SSAB Tunnbrät AB: s marknadsföringsstrategi som ganska sluten, den går dock mot en öppen strategi eftersom de arbetar med att hitta nya kunder. Handel med utsläppsrätter har än så länge inte påverkat SSAB Tunnbrät AB: s marknadsföringsstrategi.

Mölnadal Energi AB har en etablerad produkt. Fjärrvärme är en produkt som enligt Mölnadal Energi AB inte kan utvecklas nämnvärt. De arbetar dock ständigt med att förbättra verkningsgraden. Företaget arbetar lika mycket med befintliga kunder som de arbetar för att

hitta nya kunder. Mölndal Energi AB har en övervägande sluten marknadsföringsstrategi men agerandet gentemot kundbas gör att deras marknadsföringsstrategi inte kan ses som helt sluten. Handeln med utsläppsrätter har inte påverkat Mölndal Energi AB: s marknadsföringsstrategi.

Gällivare Värmeverk AB producerar värme vilket är en produkt som är etablerad på marknaden. Företaget planerar dock att bygga en kraftvärmeanläggning vilket medför att även el kommer att ingå i produktutbudet. Företaget planerar också att utveckla produkten till att innefatta en tjänst. Tjänsten innebär att företaget ansvarar för underhåll av kundernas anläggningar vilket kan leda till att anläggningarna används effektivare. Gällivare Värmeverk AB anser att främst villaägarna skulle uppskatta tjänsten. Villaägarna är den kundbas som företaget arbetar mycket för att nå ut till. Företaget har haft en anställd som enbart har arbetat för att nå ut till nya kunder. Gällivare Värmeverk AB kan därmed anses satsa mer för att nå ut till nya kunder än vad de satsar på redan existerande kunder även om dem också är viktiga för företaget. Sammanfattningsvis anser vi att Gällivare Värmeverk AB har en tämligen öppen marknadsföringsstrategi i och med att de främst vänder sig till nya kunder och att de till viss del utvecklar produkten. Företagets marknadsföringsstrategi kan bli mer öppen om de bygger en kraftvärmeanläggning eftersom även el kommer att ingå i produktutbudet. Investeringen påverkas dock av handeln med utsläppsrätter och därför är det osäkert om den kommer att genomföras. Hittills har dock Gällivare Värmeverk AB: s marknadsföringsstrategi inte påverkats av utsläppshandeln.

Sammanfattning av marknadsföringsstrategi

Vi har inte sett någon påverkan på de fyra studerade företagens marknadsföringsstrategier med avseende på införandet av handel med utsläppsrätter. Det tar ofta tid för nya system att påvisa förändringar på marknaden vilket även verkar vara fallet med utsläppshandeln. Till en början kan marknadspåverkan vara liten men efter ett tag brukar förändringar visa sig. Vi anser att det kan dröja flertalet månader innan några större effekter utvisar sig eftersom det kan ta ett tag innan införande av nya system mognar i en organisation. Företagen är även beroende av hur andra system på marknaden påverkas som till exempel skatter.

Det är av stor vikt att stålföretagen arbetar med att utveckla produkterna för att bidra till reduktion av koldioxidutsläpp. SSAB Tunnsplåt AB har redan innan införandet av utsläppshandeln bestämt sig för att satsa på stålqualitéer som är höghållfasta och ultrahöghållfasta och därmed kan de tillverka lättare produkter som i nästa led bidrar till minskade koldioxidutsläpp. Även Outokumpu Stainless AB satsar på att utveckla lättare produkter. Fjärrvärmeföretagen har insett att det finns fördelar med att producera både el och värme, till grund för detta ligger dock inte handeln med utsläppsrätter

6.2 Miljöstrategier

Företagen arbetar mycket med teknologi och marknadsföring, men i dessa delar inkluderas även till stor del miljöfrågorna. I följande avsnitt analyseras företagens attityd gentemot miljöarbete och om den har påverkats av handeln med utsläppsrätter. Därefter diskuteras företagens miljöstrategier och utsläppshandelns inverkan på dem.

6.2.1 Attityder

Företagens attityd gentemot miljöfrågor ligger till grund för vilka miljöstrategier företagen väljer att arbeta efter. IVA (1995) studien presenterar en attitydmodell bestående av tre stadier som företagen kan inta; reaktiv, receptiv och konstruktiv. Modellen anser vi vara statisk och beskriver därmed ett läge. För att kunna studera en förändring har vi först tittat på företagens grundläggande attityd gentemot miljöarbete. Sedan har vi studerat företagens attityd gentemot utsläppshandeln för att se hur de förhåller sig till varandra och om utsläppshandeln har medfört någon attitydförändring (Figur 17).

Attityd	Reaktiv	Receptiv	Konstruktiv
Outokumpu Stainless AB			
Före utsläppshandeln		X	
Utsläppshandeln	X		
Efter utsläppshandeln		X	
SSAB Tunnbrått AB Metallurgi			
Före utsläppshandeln			X
Utsläppshandeln	X		
Efter utsläppshandeln			X
Mölnådal Energi AB			
Före utsläppshandeln			X
Utsläppshandeln		X	
Efter utsläppshandeln			X
Gällivare Värmeverk AB			
Före utsläppshandeln			X
Utsläppshandeln	X		
Efter utsläppshandeln		X	

Figur 17: Presentation av fallföretagens grundläggande attityd gentemot miljöarbete innan införandet av handeln med utsläppsrätter, företagens attityd gentemot utsläppshandeln samt företagens attityd efter beslutet om införande av utsläppshandel (baserat på IVA et al, 1995).

Enligt vår analys har *Outokumpu Stainless AB* en receptiv attityd gentemot miljöarbete. Företaget är tillståndspliktigt och måste därmed uppfylla vissa krav. Företaget gör det som måste göras men de upplever att miljöarbete varken ger fördelar eller nackdelar gentemot konkurrenter, det är priset på produkterna som är avgörande. *Outokumpu Stainless AB* har även inslag av en konstruktiv attityd gentemot miljöfrågor i och med att de tar medvetna och framåtblickande beslut. Exempelvis började företaget mäta koldioxidutsläppen redan innan EU-direktivet för handel med utsläppsrätter infördes. Företaget är även miljöcertifierat och arbetar mycket med att minska verksamhetens utsläpp.

Outokumpu Stainless AB: s attityd gentemot utsläppshandeln anser vi vara reaktiv eftersom företaget upplever handeln med utsläppsrätter som ett hot mot verksamheten. Företaget anser även att utsläppshandeln kan komma att innebära konkurrensnackdelar. Om *Outokumpu Stainless AB* kommer att behöva köpa utsläppsrätter kommer de att utsättas för en ökad

kostnad som inte företagets största konkurrenter har. I dagsläget är det dock oklart om Outokumpu Stainless AB kommer att behöva köpa utsläppsrätter. Utsläppshandeln har även haft en positiv inverkan på företaget eftersom de har börjat arbeta mer med koldioxidfrågor. Outokumpu Stainless AB har även konstruktiva idéer för hur de skall kunna minska koldioxidutsläppen genom att samverka med andra branscher. Ett exempel är samarbete med cementtillverkare vilka skulle kunna nyttja en del av Outokumpu Stainless AB:s restprodukter. Företaget accepterar i dagsläget de rådande förhållandena som ges på marknaden och försöker göra de bästa av den uppkomna situationen. Vi anser därför att företagets attityd inte har påverkats av utsläppshandeln.

SSAB Tunnbrått AB Metallurgi har enligt vår bedömning en konstruktiv attityd gentemot miljöarbete eftersom de tar medvetna beslut för att ta tillvara de möjligheter som miljökrav kan medföra. Företaget började redan 1995 att studera koldioxidutsläppen och genomföra förändringar i verksamheten. Eftersom SSAB Tunnbrått AB Metallurgi släpper ut stora mängder koldioxid förstod företaget att de skulle komma att beröras av koldioxidfrågan. Företaget har sedan antagit en strategi som stämmer väl överens med behovet att minska koldioxidutsläppen. Reglerna gällande handeln med utsläppsrätter inom EU var dock inte färdiga när företagets strategi antogs och kan därmed inte ses som en orsak till den valda strategin. Däremot kan debatten kring koldioxidutsläppen ha påverkat valet av strategi. Ytterligare faktorer som tyder på att företagets attityd är konstruktiv är att de kontinuerligt arbetar med att utveckla produkterna och att företaget medverkar i projekt där målet på lång sikt är att finna teknologi som halverar koldioxidutsläppen vid produktion. SSAB Tunnbrått AB Metallurgi definieras visserligen som en miljöfarlig verksamhet som måste följa uppsatta lagar, men företaget visar även på ett vidare engagemang kring miljöfrågor genom införande av ett miljöledningssystem.

SSAB Tunnbrått AB Metallurgi upplever handeln med utsläppsrätter mer som en begränsning än något som öppnar upp för nya möjligheter. Företaget anser bland annat att handelssystemet medför konkurrensnackdelar eftersom tilldelningen av utsläppsrätter gynnar företag som inte har moderniserat och effektiviserat sina anläggningar vilket SSAB Tunnbrått AB Metallurgi redan har gjort. Ytterligare en konkurrensnackdel kan uppkomma om företaget väljer att öka produktionen eftersom företaget erhåller ökade kostnader, kostnader som inte inverkar på företag som inte omfattas av utsläppshandeln. Vi anser att SSAB Tunnbrått AB Metallurgi har en reaktiv attityd gentemot handeln med utsläppsrätter. Företagets grundläggande attityd har dock inte förändrats i och med införandet av utsläppshandeln.

Mölnadal Energi AB anser vi ha en konstruktiv attityd gentemot miljöarbete. Företaget ser konkurrensfördelar med att arbeta med miljöfrågor och att vara miljöcertifierade. De tar även medvetna beslut för att ta tillvara på de möjligheter som miljökrav kan medföra. Mölnadal Energi AB har planerat att bygga ett kraftvärmeverk som skall drivas med träbränsle. Beslutet ligger i linje med systemet för handel med utsläppsrätter eftersom företaget på så sätt kommer att kunna minska koldioxidutsläppen. Investeringen i kraftvärmeverket kommer även att medföra ekonomiska fördelar eftersom företaget kommer att kunna sälja istället för att köpa utsläppsrätter. Företaget arbetar således med att både maximera de ekonomiska och de miljömässiga fördelarna.

Det finns dock tecken som tyder på att företagets attityd inte är konstruktiv i alla lägen. Exempelvis har företaget inte alltid varit förutseende och tagit miljömedvetna beslut utan de har anpassat sig allt eftersom villkoren på marknaden har förändrats. När kol belades med skatt började företaget istället att använda torv och nu när torv omfattas av handeln med

utsläppsrätter byter företaget till trädbränsle, vilket tyder på att företaget främst är ute efter att minimera kostnaderna. Om företaget hade haft en helt konstruktiv attityd borde de enligt vår uppfattning ha genomfört investeringen i god tid så att de hade möjlighet att använda trädbränsle vid utsläppshandelns införande. Trots inslagen av icke konstruktiva attityder anser vi dock att företagets grundläggande attityd gentemot miljöfrågor i huvudsak är konstruktiv.

Mölnadal Energi AB ser utsläppshandeln mer som en möjlighet än något som kommer att hota verksamheten. Företaget kommer dock till en början att vidta en enkel lösning genom att köpa utsläppsrätter eftersom det dröjer ytterligare några år innan den planerade anläggningen kan tas i bruk. Mölnadal Energi AB accepterar dock de rådande förhållandena och försöker göra det som måste göras på smartaste sätt. Ett exempel på det är att företaget har som mål att i ett tidigt stadium veta hur mycket utsläppsrätter de behöver köpa för att kunna köpa vid rätt tidpunkt och därmed minska kostnaderna. Exemplet visar även på att företaget strävar efter att optimera investeringar. Sammanfattningsvis upplever vi att företaget har en receptiv attityd till handeln med utsläppsrätter. Utsläppshandeln har dock inte i någon större utsträckning inverkat på företagets grundläggande attityd gentemot miljöfrågor.

Gällivare Värmeverk AB har enligt vår analys en konstruktiv attityd gentemot miljöarbete. Det är ett företag som under lång tid har ansett att miljöfrågor är av stor vikt och att miljöfrågorna öppnar upp för nya möjligheter. Företaget anser även att miljöfrågorna medför konkurrensfördelar gentemot andra uppvärmningsalternativ på marknaden. För att utveckla verksamheten samarbetar Gällivare Värmeverk AB med många olika parter. Gällivare Värmeverk AB arbetar även med att förbättra produkten genom att utveckla en tillhörande tjänst. Tjänsten innebär att kundernas anläggningar skall underhållas för att på så sätt öka effektiviteten.

Gällivare Värmeverk AB har enligt vår bedömning en reaktiv attityd gentemot utsläppshandeln. Företaget upplever handelssystemet som ett hot mot verksamheten och kommer därmed att inta en avvaktande ställning gentemot utsläppshandeln. Gällivare Värmeverk AB vidtar till en början en enkel lösning på problemet genom att köpa utsläppsrätter istället för att arbeta med att reducera utsläppen. Attityden gentemot utsläppshandeln anser vi till stor del grundar sig på att företaget befinner sig i en fas där en investering är en förutsättning för fortsatt verksamhet. Företaget anser att torv är ett bra bränsle både ur ett ekonomiskt perspektiv och ur ett miljöperspektiv. Bränslet har dock kommit att omfattas av utsläppshandeln vilket Gällivare Värmeverk AB upplever negativt och det påverkar i sin tur attityden gentemot utsläppshandeln. Vi anser att företaget inte längre lever upp till den konstruktiva attityden men företaget kan inte heller anses ha en reaktiv attityd. Vi placerar därför företaget mitt emellan dessa vilket medför att Gällivare Värmeverk AB anses ha en receptiv attityd. Handeln med utsläppsrätter anser vi därmed ha påverkat Gällivare Värmeverk AB att övergå från en konstruktiv attityd till en mer receptiv attityd.

Sammanfattning av attityder

Attityderna mellan de olika branscherna skiljer sig åt vilket till stor del beror på att de har olika grundförutsättningar. Vi anser att de studerade företagen i fjärrvärmebranschen har en mer konstruktiv attityd till miljöfrågor vilket till stor del kan bero på att branschen under en längre tid varit i fokus för miljöfrågor. Företagen har därmed arbetat med miljöförbättringar och insett att det finns konkurrensfördelar att vinna i miljöarbete. Inom stålindustrin finns inte samma efterfrågan på ”miljövänligt” producerade produkter utan det är framförallt priset som styr vid tecknande av kontrakt. Kundernas efterfrågan kan därmed komma att ha en stor

betydelse för den fortsatta utvecklingen inom stålindustrin. De studerade stålföretagen har börjat uppmärksamma koldioxidutsläppen i en annan omfattning än tidigare. Företagen började studera utsläppen av koldioxid innan det var klart att ett system för handel med utsläppsrätter skulle införas. Därav upplevs stålindustrin ha varit mer förberedda än fjärrvärmeföretagen i frågor som gäller utsläppshandeln. En bidragande orsak kan vara att stålföretagen inte tidigare behövt ha samma kontroll på koldioxidutsläppen som de behöver i och med utsläppshandeln.

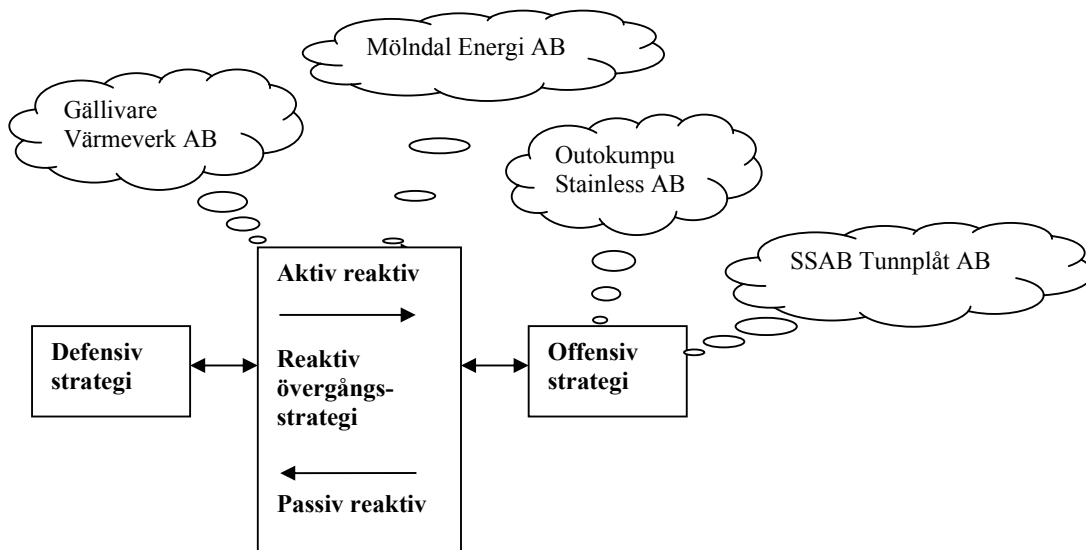
Det finns dock även en del likheter mellan de olika branschernas attityder. Samtliga studerade företags attityd gentemot utsläppshandeln uppfattas som negativ. Företagen ser utsläppshandeln mer som ökade krav än något som ger upphov till framtida möjligheter inom branschen. Alla företagen anser även att de gör vad de kan för att minska utsläppen i och med att de använder den bäst tillgängliga tekniken. Det är dock viktigt att företagen inte fastnar i tankegången att de redan gör det bästa utan att de istället ständigt arbetar med utvecklande och effektiviserande åtgärder.

Företagen inom stålindustrin upplever att utsläppshandeln medför internationella konkurrensnackdelar. En av de framförda konkurrensnackdelarna är att fördelningen av utsläppsrätterna gynnar företag som inte har moderniserat sina anläggningar. Vid fördelning av utsläppsrätterna inom Sverige har dock hänsyn tagits till konkurrensituationen vilket medför att företagen har erhållit utsläppsrätter motsvarande sina utsläpp av koldioxid. Konkurrensnackdelarna bör därmed inte vara omfattande. SSAB Tunnsplåt AB Metallurgi anser dock att en rättvisare tilldelning skulle kunna göras med hjälp av riktmärkestilldelning. Riktmärkestilldelning medför att företag med energieffektiv produktion gynnas vid tilldelning av utsläppsrätter.

Oavsett vilken tilldelningsmetod som används för att fördela utsläppsrätter är det dock alltid priset på utsläppsrätterna som skall vara avgörande för vilka åtgärder som enskilda anläggningar utför för att påverka utsläppen (SOU 2005:10). Priset fastställs i jämvikten mellan utbud och efterfrågan av utsläppsrätterna och är således oberoende av hur utsläppsrätterna har tilldelats. Ett företags kostnad för att öka utsläppen av koldioxid är lika stor oavsett om företaget måste köpa utsläppsrätter eller om de tilldelas dem gratis. Det beror på att kostnaden för företaget att utnyttja en utsläppsrätt som de har fått gratis har en alternativkostnad. Alternativet till att använda en utsläppsrätt är att sälja den på marknaden vilket medför att alternativkostnaden motsvarar vad marknaden betalar för utsläppsrätten. Det är denna kostnad som avgör om företaget är konkurrenskraftigt och kommer att fortsätta producera eller om de lägger ned verksamheten. De företag som redan idag har moderniserat sina anläggningar kommer således att vara de företag som kommer att få lägst kostnad oavsett hur många utsläppsrätter de tilldelas.

6.2.2 Offensiv och defensiv strategi

Ett företags strategi speglar i allmänhet vilka mål som företaget vill uppfylla. På senare tid har det även blivit viktigt för företag att sätta upp mål och göra strategiska val när det handlar om miljö. Liljedahl & Nyström (1996) har definierat tre olika miljöstrategier; defensiv, reaktiv och offensiv. I figur 18 har vi placerat in fallföretagen i den strategi där vi anser att de befinner sig idag. Eftersom detta är en dynamisk modell kan vi även säga något om vilken inverkan införandet av handeln med utsläppsrätter har haft på företagens miljöstrategi.



Figur 18: Fallföretagens miljöstrategier (baserat på Liljedahl & Nyström, 1996).

Outokumpu Stainless AB har enligt vår analys en ganska offensiv strategi och företaget arbetar kontinuerligt med miljöfrågor. Visserligen bedriver företaget en tillståndspliktig verksamhet där miljöarbete är en förutsättning för verksamhetens överlevnad men utöver det har företaget infört ett miljöledningssystem. Miljöledningssystemet fungerar som stöd, hjälp och styrning av miljöarbetet och det är även grunden till att företagets miljöarbete har förändrats. *Outokumpu Stainless AB* följer ständigt med vad som händer runt om i världen och de studerar hur förändringarna kan inverka på verksamheten, införandet av handeln med utsläppsrätter är ett tydligt exempel på detta. *Outokumpu Stainless AB* är även innovativa när det gäller produktutveckling. Företaget arbetar bland annat med att utveckla lättare produkter eftersom exempelvis om materialet i en lastbil blir lättare blir även lastbilen lättare samt bränslesnålare vilket leder till mindre utsläpp av koldioxid. Handeln med utsläppsrätter har medfört att företaget har börjat arbeta mer med koldioxidfrågor. Företaget har exempelvis infört mätsystem för att kontrollera koldioxidutsläppen och de funderar även på att ta tillvara på slag genom samarbete med cementtillverkare.

SSAB Tunnbrått AB är enligt vår bedömning ett företag med en offensiv strategi. Företaget arbetar kontinuerligt med miljöfrågor och deras miljöledningssystem utgör en viktig del i arbetet. Eftersom företaget är tillståndspliktigt har de även en kravdel som medför att de är tvungna att uppfylla vissa kriterier för att kunna bedriva verksamheten. *SSAB Tunnbrått AB* är ett innovativt företag med en relativt öppen produktutvecklingsstrategi. Företaget utvecklar kontinuerligt nya produkter och de senaste åren har företaget utökat sortimentet av höghållfasta och ultrahöghållfasta stål med ungefär ett sjuttioal olika sorter. Företaget kan sägas se en ny marknadsmöjlighet i och med nischningen emot höghållfasta och ultrahöghållfasta stålsorter. *SSAB Tunnbrått AB* ligger före i utvecklingen i och med att de antog en strategi som överensstämmer med intentionerna att reducera koldioxidutsläppen redan innan beslutet om handeln med utsläppsrätter fattades. Utsläppshandeln har därmed inte påverkat företagets miljöstrategi.

Mölndal Energi AB anser vi uppvisa en reaktiv strategi eftersom de har förändrat sin strategi efter nya teknologiska och marknadsmässiga förutsättningar. Tidigare använde företaget kol som bränsle men efter flertalet miljöavgifter och skatter ansåg *Mölndal Energi AB* att det inte var möjligt att fortsätta använda kol och övergick därmed till torv. Företaget har därefter inte

ansett det ekonomiskt möjligt att byta ut torv mot något annat bränsle. I och med införande av handel med utsläppsrätter ser dock Mölndal Energi AB en möjlighet till att övergå till trädbränsle eftersom torv omfattas av utsläppshandeln. Vi anser att företagets miljöstrategi är mer aktiv reaktiv än passiv reaktiv vilket vi grundar på att företaget uppfattas gå mot en mer offensiv än defensiv strategi. Visserligen har företaget en relativt sluten teknologisk strategi och en ganska sluten marknadsföringsstrategi men företaget uppvisar även tecken på att de arbetar aktivt med miljöarbete. Mölndal Energi AB arbetar kontinuerligt med sitt miljöledningssystem och de försöker finna nya marknadsmöjligheter i och med att de planerar att bygga en kraftvärmeanläggning som skall drivas med trädbränsle. Valet av anläggning och bränsle visar på en ökad hänsyn till miljön. En ekonomisk aspekt kan även finnas i åtanke hos Mölndal Energi AB när bytet av bränsle genomförs eftersom företaget inte ser det ekonomisk lönsamt att behålla torv som bränsle.

Gällivare Värmeverk AB har sedan uppstartandet av företaget ansett att miljöfrågor är viktiga och alla anställda integreras i miljöverksamheten. Företaget befinner sig dock på grund av införandet av utsläppshandeln i en situation där de inte vet hur de skall bemöta framtiden. Företaget kan antas ha en reaktiv strategi i och med att de anpassar sig efter den rådande situationen och handlar efter de förutsättningar som finns. Innan beslutet om utsläppshandeln kom och det blev klart att torv skulle betraktas som ett fossilt bränsle hade Gällivare Värmeverk AB planerat att bygga en kraftvärmeanläggning. En sådan anläggning producerar både värme och el och anses vara bra ur miljösynpunkt vilket visar på att företaget försöker vara med i utvecklingen. Företaget försöker hitta nya möjligheter vilket kan tolkas som en aktiv reaktiv strategi. För tillfället är det dock osäkert vilken typ av reaktiv strategi som företaget kommer att inta. Det beror till stor del på hur handelssystemet kommer att utvecklas och hur det kommer att påverka vilket bränsle som Gällivare Värmeverk AB kommer att använda sig av. Om företaget väljer att övergå till kol upplever vi det som att företaget går bakåt i utvecklingen och antar en passiv reaktiv strategi. Om Gällivare Värmeverk AB istället arbetar vidare med de ursprungliga planerna och investerar i ett kraftvärmeverk och fortsätter att använda torv eller använder trädbränsle anser vi istället att företaget antar en aktiv reaktiv strategi.

Sammanfattning av offensiv och defensiv strategi

De företag som ingår i studien anser vi kontinuerligt arbeta med att utveckla miljöarbetet i verksamheten. Visserligen bedriver de tillståndspliktig verksamhet vilket medför att de måste arbeta med miljöfrågor. Företagen genomför dock även miljöarbete utöver den del som utgör ett krav som till exempel arbete med miljöledningssystem. Inget av de studerade företagen har en defensiv strategi där de undviker förändringar utan företagen arbetar mycket med miljöfrågor. Företagen inom stålindustrin kan även ses som innovativa och nytänkande företag i och med deras produktutveckling. En positiv effekt som införandet av handel med utsläppsrätter har medfört är att företagen arbetar mer med koldioxidfrågor.

6.3 Jämförelser av kostnader och nyckeltal

För att visa hur ökade kostnader på grund av utsläppshandeln kan påverka företag analyseras i följande avsnitt olika nyckeltal och kostnader. Analyserna visar hur de ökade kostnaderna påverkar företagets lönsamhet och vinstmarginal. Även en jämförelse görs mellan kostnaden för utsläppsrätter med andra kostnader som företagen har.

6.3.1 Bakgrund till beräkningar

Beräkningarna (Bilaga 8) syftar till att visa hur ökade kostnader på grund av inköp av utsläppsrätter kan påverka företagets verksamhet. Storleken på de ökade kostnaderna beror på priset på utsläppsrätterna. För att illustrera det har olika prisnivåer valts, det valda prisintervallet ligger mellan 5 och 30 Euro (Tabell 1). Beräkningarna är genomförda av oss men baseras på information från de studerade företagen (Bilaga 9).

Tabell 1: Prisintervall för kostnaden av en utsläppsrätt (Internet, Dagens Industri 1, 2005)

EUR	SEK
1	9,07
5	45,35
7	63,49
10	90,7
20	181,4
30	272,1

För att studera hur företagets *räntabilitet på totalt kapital* påverkas har beräkningar först gjorts på räntabiliteten på totalt kapital för år 2003. Sedan har kostnaden för inköp av utsläppsrätter lagts till i beräkningarna och en ny räntabilitet på totalt kapital har räknats ut givet att allt annat är lika som år 2003. Exempelvis har ett antagande gällande konstant pris gentemot kund samt konstanta rörliga kostnader gjorts. Eftersom räntabilitet på totalt kapital innefattar hela verksamhetens resursanvändning innebär införandet av utsläppshandeln att måttet även till viss del avspeglar nyttjande av kollektiva varor. För att studera hur *vinstmarginalen* påverkas av införandet av utsläppshandeln har först beräkningar av *vinstmarginalen* för år 2003 gjorts. Därefter har hänsyn tagits till de ökade kostnader som inköp av utsläppsrätter medför för att räkna ut den nya *vinstmarginalen* givet allt annat lika som år 2003. Ett antagande gällande exempelvis konstant pris gentemot kund samt konstanta rörliga kostnader har således gjorts. Beräkningarna av nyckeltalen har genomförts utan hänsyn till skatt vilket är vanligt vid denna typ av uträkningar (Thomasson et al., 2000).

De studerade företagen kommer i och med handeln med utsläppsrätter att omfattas av ytterligare en *kostnad* eftersom de måste köpa utsläppsrätter. För att skapa en bild av hur stor denna kostnad är kan en jämförelse göras mellan kostnaden för utsläppsrätter och andra kostnader som företagen har. Exempelvis kan företagets *marginalkostnader* jämföras för att skapa en uppfattning om hur företagen påverkas av den ökade kostnaden. Även en jämförelse av företagets totala kostnader visar i vilken omfattning utsläppshandeln inverkar på företagen. I denna studie genomförs en jämförelse av den totala kostnaden för inköp av utsläppsrätter med de totala kostnaderna för råvaror och personal. Kostnaden för råvaror valdes eftersom det är företagets största kostnad. Valet av personalkostnader grundar sig på att branscherna är kapitalintensiva, vilket innebär att företagen kräver relativt mycket realkapital i förhållande till arbete och andra produktionsfaktorer. Personalkostnaden utgör således en av företagets mindre kostnadsposter.

6.3.2 Stålföretagen

Outokumpu Stainless AB har erhållit tilldelning av utsläppsrätter motsvarande deras nuvarande utsläpp av koldioxid. Företaget planerar dock en årlig expansion på fem procent vilket medför att deras utsläppsrätter inte kommer att räcka till det sista året. För att studera hur de ökade kostnaderna på grund av inköp av utsläppsrätter skulle inverka på företaget

under dagens förhållanden har vi valt att räkna på ett scenario där företaget inte har tilldelats tillräckligt med utsläppsrätter. Företaget behöver således köpa utsläppsrätter motsvarande fem procent av de tilldelade utsläppsrätterna.

Outokumpu Stainless AB har en räntabilitet på totalt kapital på 3,38 procent innan införandet av handeln med utsläppsrätter. En analys av hur företagets räntabilitet på totalt kapital påverkas vid olika prisnivåer för utsläppsrätterna visar att den ökade kostnadens inverkan på företagets lönsamhet är näst intill obefintlig. Vid dagens pris på sju Euro per utsläppsrätt minskar företagets räntabilitet på totalt kapital med en tusendels procent och vid ett pris på 30 Euro per utsläppsrätt minskar företagets räntabilitet på totalt kapital med sextusendelars procent. Inte heller Outokumpu Stainless AB:s vinstmarginal på 3,5 procent påverkas i någon större utsträckning. Om priset per utsläppsrätt är sju Euro minskar vinstmarginalen en tusendels procent och ett pris på 30 Euro per utsläppsrätt ger en förändring på sextusendelars procent.

Vid en jämförelse av den totala kostnaden för inköp av utsläppsrätter med företagets totala kostnad för råvaror visar det sig att kostnaderna för inköp av utsläppsrätter utgör en liten kostnadspost. Kostnaden utgör endast tusendelar av en procent av råvarukostnaderna i samtliga prisintervaller. Vid jämförelse mellan den totala kostnaden för inköp av utsläppsrätter och den totala personalkostnaden i företaget utgör kostnaden för utsläppsrätter även här en liten kostnad. Kostnaden utgör hundradelar av en procent av de totala personalkostnaderna vid samtliga jämförda prisnivåer.

Jämförelserna av företagets kostnader vid olika prisnivåer för en utsläppsrätt och olika nyckeltal samt befintliga kostnader i företaget speglar hur Outokumpu Stainless AB påverkas av införandet av handel med utsläppsrätter. Samtliga jämförelser visar att Outokumpu Stainless AB inte kommer att påverkas av den ökade kostnaden i någon större utsträckning.

SSAB Tunnpå AB har tilldelats utsläppsrätter som motsvarar deras rådande utsläppsmängd av koldioxid. Företaget har även erhållit en successivt ökad tilldelning för att kunna expandera. För att studera hur ökade kostnader för inköp av utsläppsrätter skulle kunna påverka företaget idag har vi valt att räkna på ett scenario där *SSAB Tunnpå AB* behöver köpa utsläppsrätter motsvarande fem procent. Denna mängd har valts för att kunna jämföra de studerade företagen inom stålindustrin.

SSAB Tunnpå AB har en räntabilitet på totalt kapital på 9,14 procent innan införandet av handeln med utsläppsrätter. Den kostnad som tillkommer vid köp av utsläppsrätter vid dagens pris på sju Euro påverkar företagets räntabilitet på totalt kapital med en tiondels procent. Vid ett pris på 30 Euro på en utsläppsrätt förändras företagets räntabilitet på totalt kapital med 0,6 procent. Även vinstmarginalen för företaget visar en liten förändring i de olika prisintervallerna. Från en vinstmarginal på 8,08 procent sker en förändring på endast en tiondels procent om priset inte förändras från dagens nivå. Om priset på en utsläppsrätt skulle stiga till 30 Euro förändras företagets vinstmarginal med en halv procent. Företaget påverkas således inte i någon stor utsträckning av den ökade kostnaden som utsläppshandeln medför om priset på en utsläppsrätt ligger inom det undersökta prisintervallet.

Vid en jämförelse mellan *SSAB Tunnpå AB*:s totala råvarukostnad och den totala kostnaden för inköp av utsläppsrätter visar det sig att vid ett pris på sju Euro för en utsläppsrätt utgör kostnaden 0,4 procent av råvarukostnaden. Den tillkomna kostnadsposten ökar till 1,86 procent av råvarukostnaden vid ett pris på 30 Euro per utsläppsrätt. En

jämförelse mellan de totala personalkostnaderna för SSAB Tunnlåt AB och den totala kostnaden för inköp av utsläppsrätter visar att utsläppskostnaden utgör 0,66 procent av personalkostnaden vid dagens pris på en utsläppsrätt. Om priset ökar till 30 Euro utgör kostnaden för utsläppsrätter 2,85 procent av personalkostnaden. Jämförelserna visar att om SSAB Tunnlåt AB hade behövt köpa utsläppsrätter motsvarande fem procent så är den tillkommande kostnaden för inköp av utsläppsrätter mycket liten i jämförelse med de andra två kostnadsposterna. Detta tyder på att kostnaden för utsläppsrätter inte skulle medföra någon stor inverkan på SSAB Tunnlåt AB.

Sammanfattning av kostnader och nyckeltal för stålföretagen

Beräkningarna som genomförts på stålföretagen i studien visar att kostnaden för inköp av utsläppsrätter vid en expansion inte är någon stor kostnadspost i jämförelse med andra kostnader i företagen. Vinstmarginalen i Outokumpu Stainless AB och SSAB Tunnlåt AB visar på små förändringar vid olika prisintervaller för kostnaden för inköp av utsläppsrätter. Den största skillnaden visar sig hos SSAB Tunnlåt AB där vinstmarginalen sjunker en halv procent vid ett pris på 30 Euro för en utsläppsrätt. Vid dagens pris på sju Euro per utsläppsrätt är företagets vinstmarginaler nästintill oförändrade.

De studerade stålföretagen ser en konkurrensnackdel i handel med utsläppsrätter eftersom de får ökade kostnader som deras konkurrenter utanför handelssystemet inte belastas med. Enligt de beräkningar som genomförts visar sig konkurrensnackdelen inte vara så stor eftersom kostnadsökningarna inte är omfattande. Dock medför det ändå en ökad kostnad som konkurrenterna utanför handelssystemet inte utsätts för vilket innebär att en påverkan finns.

6.3.3 Fjärrvärmeföretagen

Möln dal Energi AB har tilldelats 65 procent av dagens utsläpp av koldioxid vilket medför att de behöver köpa utsläppsrätter motsvarande 35 procent av deras utsläppsmängd. Vi har beräknat hur stor kostnad som tillkommer för företaget vid inköp av utsläppsrätter som motsvarar denna andel.

Möln dal Energi AB har en räntabilitet på totalt kapital på 9,1 procent innan införandet av handeln med utsläppsrätter. Vid dagens pris på sju Euro per utsläppsrätt minskar företagets räntabilitet på totalt kapital med en halv procent. Räntabiliteten på totalt kapital minskar med två procent om priset per utsläppsrätt stiger till 30 Euro. Även vinstmarginalen påverkas av den ökade kostnaden som inköp av utsläppsrätter medför. Vinstmarginalen är 8,3 procent och den minskar med 0,4 procent vid ett pris på sju Euro per utsläppsrätt. Om priset stiger till 30 Euro per utsläppsrätt minskar företagets vinstmarginal med 1,8 procent.

Kostnaden som tillkommer i och med inköp av utsläppsrätter påverkar Möln dal Energi AB till en viss del vilket även kan ses vid en jämförelse mellan den totala kostnaden för råvaror och den totala kostnaden för inköp av utsläppsrätter. Kostnaden för inköp av utsläppsrätter utgör från 0,5 procent upp till 3,3 procent av råvarukostnaden i det studerade prisintervallet. Vid en jämförelse mellan personalkostnaderna i företaget och kostnaderna för inköp av utsläppsrätter utgör utsläppskostnaden mellan fyra och 24 procent av andelen personalkostnader. Om priset för en utsläppsrätt stiger till 20-30 Euro kommer Möln dal Energi AB att få räkna med en hög tillkommande kostnadspost. Om priset på en utsläppsrätt istället stannar runt dagens pris på sju Euro blir det inte någon anmärkningsvärd kostnad som inverkar på företaget.

Under studiens genomförande har förändringar skett i Mölndal Energi AB: s prognos för inköp av utsläppsrätter för år 2005. Företaget kommer att behöva köpa ungefär 36 000 utsläppsrätter vilket motsvara 40 procent av företagets utsläppsmängd. Den förändrade prognosen beror till stor del på väderförhållandena. Förändrade väderförhållanden påverkar bränsleförbrukningen eftersom det krävs mer bränsle vid kallare väder. Antalet utsläppsrätterna som måste köpas varierar med bränsleförbrukningen.

Gällivare Värmeverk AB har tilldelats 60-65 procent av deras nuvarande koldioxidutsläpp. Företaget behöver därför köpa utsläppsrätter för mellan 30-35 procent av deras utsläppsmängd. För att kunna göra en jämförelse mellan de studerade företagen inom samma bransch har vid beräkningarna antagits att *Gällivare Värmeverk AB* har tilldelats 65 procent. Företaget behöver därmed köpa utsläppsrätter motsvarande 35 procent av koldioxidutsläppen.

Innan införandet av handeln med utsläppsrätter har *Gällivare Värmeverk AB* en räntabilitet på totalt kapital på 1,1 procent. Ett pris på sju Euro per utsläppsrätt medför att företagets räntabilitet på totalt kapital minskar med en procent. Om priset stiger till 30 Euro per utsläppsrätt kommer företagets räntabilitet på totalt kapital minska med 4,6 procent och således uppvisa ett negativt resultat. Vid ett pris på tio Euro per utsläppsrätt börjar *Gällivare Värmeverk AB* att visa tendens till negativ räntabilitet på totalt kapital samt negativ vinstmarginal. Vinstmarginalen vilken är 2,4 procent minskar vid ett pris på sju Euro per utsläppsrätt med 2,3 procent och vid ett pris på 30 Euro minskar vinstmarginalen med tio procent. Om priset på en utsläppsrätt skulle öka från dagens nivå visar resultatet av beräkningarna att det kan bli svårt för *Gällivare Värmeverk AB* att uppvisa lönsamhet i företaget.

Även en jämförelse av olika kostnadsposter i företaget visar tydligt att kostnaderna för inköp av utsläppsrätter utgör en stor kostnad för företaget. Vid en jämförelse mellan de totala kostnaderna för råvaror och de totala kostnaderna för utsläppsrätter vid dagens pris på sju Euro per utsläppsrätt utgör utsläppskostnaden 4,2 procent av råvarukostnaden. Utsläppskostnaden ökar till hela 17,9 procent av råvarukostnaden om priset per utsläppsrätt stiger till 30 Euro. En jämförelse mellan den totala personalkostnaden och den totala kostnaden för inköp av utsläppsrätter visar att kostnaden för utsläppsrätter med ett pris på sju Euro utgör 16 procent av personalkostnaden. Om priset stiger till tio Euro per utsläppsrätt utgör kostnaden 23 procent av personalkostnaden vilket sedan ökar till 69 procent med ett pris på 30 Euro per utsläppsrätt. Priset på en utsläppsrätt behöver bara öka med några Euro från dagens pris för att kostnaderna för *Gällivare Värmeverk AB* skall bli höga. Troligtvis kommer företaget att få det svårt framöver med stora kostnader och en vinstmarginal som uppvisar ett negativt resultat.

Gällivare Värmeverk AB befann sig vid studiens genomförande i en situation där de hade överklagat den tilldelade utsläppsmängden. Överklagandet har sedan resulterat i att företaget har erhållit fler utsläppsrätter och företagets förhållanden har därmed förändrats. Antalet utsläppsrätter som företaget behöver köpa är nu 20 procent till skillnad från de tidigare angivna 35 procenten. *Gällivare Värmeverk AB*: s kostnader för inköp av utsläppsrätter kommer således att minska och utsläppshandeln har inte lika stor inverkan på företaget som tidigare befarats. Räntabiliteten på totalt kapital minskar nu med en halv procent vid dagens pris på sju Euro per utsläppsrätt och 2,3 procent vid ett pris på 30 Euro per utsläppsrätt. Vinstmarginalen minskar med en procent vid ett pris på sju Euro per utsläppsrätt och med fem procent vid ett pris på 30 Euro per utsläppsrätt. *Gällivare Värmeverk AB* uppvisar en negativ räntabilitet på totalt kapital och en negativ vinstmarginal vid ett pris på 20 Euro per

utsläppsrätt. Även en jämförelse av olika kostnadsposter visar att kostnaden för utsläppsrätter nu inte är lika omfattande som vid den första tilldelningen.

Sammanfattning av kostnader och nyckeltal för fjärrvärmeföretagen

De studerade fjärrvärmeföretagen påverkas till stor del av den tillkommande kostnaden för inköp av utsläppsrätter. De jämförande beräkningarna där företagen måste köpa lika andel utsläppsrätter visar på att Gällivare Värmeverk AB är det företag som drabbas hårdast av ett införande av handel med utsläppsrätter. Företaget har en negativ vinstmarginal redan vid ett pris på tio Euro per utsläppsrätt. Kostnaden för inköp av utsläppsrätter visar sig även utgöra en stor kostnadspost vid jämförelse med företagets personalkostnad. För Gällivare Värmeverk AB utgör kostnaden för inköp av utsläppsrätter ungefär 69 procent av personalkostnaden om priset på en utsläppsrätt skulle stiga till 30 Euro. Även om det är långt ifrån dagens pris är det en väckarklocka på att kostnaden på utsläppsrätter kan slå hårt på relativt små företag. Vid jämförelse av företagen får det dock inte glömmas bort att företagen är olika stora och har olika förutsättningar bland annat vad det gäller tillgång på bränsle. Gällivare Värmeverk AB har även från början en låg lönsamhet och vinstmarginal. Det är därför inte oväntat att företaget möter de största förändringarna i och med införandet av handeln med utsläppsrätter. Gällivare Värmeverk AB har dock efter överklagan erhållit en större mängd utsläppsrätter. Företagets kostnader kommer således inte att öka i samma omfattning vilket medför att företaget inte påverkas i samma utsträckning som tidigare befarats. Företaget kommer dock ändå till stor del att påverkas av den ökade kostnaden framförallt om priset på en utsläppsrätt stiger upp emot 20 till 30 Euro.

Den kostnad som tillkommer för företagen vid inköp av utsläppsrätter kommer i nästa steg att läggas ut på kunden. Om den ökade kostnaden bli stor kan det dock vara svårt för företagen att höja priserna i samma omfattning. De kunder som har investerat i fjärrvärme kommer troligtvis att fortsätta använda sig av det trots prishöjningar. Ökar priset kraftigt är det dock tänkbart att kunderna istället börjar jämföra olika leverantörer och uppvärmningsalternativ vilket kan resultera i att företagen förlorar kunder. Ett ökat pris kan därmed istället innebära att försäljningsvolymen minskar vilket i sin tur bidrar till en minskad vinstmarginal.

7 Slutsatser

Syftet med examensarbetet var att genomföra en fallstudie av stålföretag och fjärrvärmeverk för att studera hur företagen har påverkats av EU: s system för handel med utsläppsrätter. Hur företagen har valt att bemöta utsläppshandelns införande och om det i sin tur har påverkat företagens avsedda strategier. De slutsatser som framkommit under analysen och diskussionen sammanfattas här utifrån de tre frågeställningar som ligger till grund för studien.

Den *första frågan* utgår ifrån om företagens teknologiska utveckling har påverkats av utsläppshandeln och om utsläppshandeln har skapat incitament till att reducera koldioxidutsläppen och utveckla ny teknik. Företagens teknologiska utveckling har hittills inte påverkats av införandet av handeln med utsläppsrätter i någon större utsträckning. Det går dock att se tendenser till ett ökat arbete med koldioxidfrågor främst när det gäller företagen inom stålindustrin. Handeln med utsläppsrätter har påverkat Outokumpu Stainless AB i och med att företaget har börjat arbeta mer med koldioxidfrågor än tidigare. De utvecklar system för att mäta koldioxidutsläppen samtidigt som de har börjat fundera på att återanvända slagg genom samarbete med cementtillverkare. Utsläppshandeln har därmed medfört incitament för Outokumpu Stainless AB att reducera utsläppen. Handeln med utsläppsrätter är dock inte den främsta orsaken till SSAB Tunnpå AB Metallurgis koldioxidarbete utan det är snarare debatten kring koldioxidfrågor som pågått under en längre tid som medfört att företaget arbetar med koldioxidutsläpp.

Utsläppshandelns inverkan på fjärrvärmeföretagen handlar främst om val av bränsle. Mölndal Energi AB planerar delvis på grund av handeln med utsläppsrätter att övergå till att använda träbränsle. Utsläppshandeln har därmed medfört incitament för Mölndal Energi AB att reducera koldioxidutsläppen och övergå till en för dem ny teknik. Gällivare Värmeverk AB: s teknologiutveckling har inte ännu påverkats av handeln med utsläppsrätter. Företaget kan komma att påverkas beroende på vilket bränsle de väljer att använda sig av. Om Gällivare Värmeverk AB väljer att övergå till att använda kol har utsläppshandeln medfört att företaget återgår till en icke önskvärd teknik. Effekten av utsläppshandeln blir således den motsatta än den ursprungliga tanken med systemet. Även om utsläppshandeln har medfört att företagen arbetar mer med koldioxidfrågor har den inte påverkat företagen att satsa mer på att utveckla helt ny teknik som släpper ut mindre med koldioxid.

Den *andra frågan* studerar utsläppshandelns inverkan på företagens produktutveckling och val av kunder. Det går att urskilja ett förändrat beteende gentemot koldioxidfrågor både bland stålföretagen och fjärrvärmeföretagen. Stålföretagen satsar bland annat på utveckling av lättare produkter vilka bidrar till minskade koldioxidutsläpp i nästa led. Fjärrvärmeföretagen planerar att bygga kraftvärmeverk vilket medför att produktutbudet utökas till att även innefatta el. Branschernas förändring av produkter går dock inte enbart att hänföra till införandet av handeln med utsläppsrätter utan här har faktorer som till exempel koldioxiddebatten en mer betydelsefull inverkan på branschernas utvecklingsplaner.

Den *tredje frågan* har som mål att studera om företagens attityd gentemot miljöfrågor har påverkats av införandet av handeln med utsläppsrätter samt att studera om företagens miljöstrategier har påverkats. Av de studerade företagen är det bara ett företag, Gällivare Värmeverk AB, vars attityd gentemot miljöfrågor har påverkats av införande av handeln med utsläppsrätter. Gällivare Värmeverk AB: s attityd har förändrats eftersom företaget upplever utsläppshandeln mycket negativt och det är ovisst hur företaget kommer att agera i framtiden. Det kan dock fastställas att det finns en skillnad mellan de studerade företagens attityd

gentemot miljöarbete och attityd gentemot utsläppshandeln. Företagens inställning gentemot utsläppshandeln är mer negativ jämfört med företagets grundläggande attityd mot miljöfrågor.

De studerade företagen inom stålindustrin har en offensiv miljöstrategi. Företagen arbetar kontinuerligt med miljöfrågor och försöker hela tiden att hitta nya marknadsmöjligheter. Företagen har även bemött handeln med utsläppsrätter på ett aktivt sätt vilket medför att de fortfarande anses inneha en offensiv miljöstrategi. Miljöstrategierna i stålföretagen har således inte påverkats av handeln med utsläppsrätter.

De studerade fjärrvärmeföretagen har reaktiva miljöstrategier eftersom företagen ändrar sina strategier allteftersom nya förutsättningar uppkommer. Mölndal Energi AB har en aktiv reaktiv strategi vilken inte har påverkats av utsläppshandeln. Innan införandet av handeln med utsläppsrätter uppvisade även Gällivare Värmeverk AB en aktiv reaktiv strategi. Utsläppshandeln har dock medfört att företaget befinner sig i en fas där de inte vet hur de skall driva verksamheten i fortsättningen vilket innebär att de inte längre har en aktiv reaktiv strategi. De befinner sig i ett mellanläge eftersom det är osäkert om de kommer att inta en aktiv reaktiv eller passiv reaktiv strategi.

Handeln med utsläppsrätter har inte medfört att företagen har genomfört några strategiska förändringar. Det går dock att se att en av de studerade företagens strategier, Gällivare Värmeverk AB, har påverkats av utsläppshandeln även om företaget inte ännu har förändrat sina strategier (Tabell 2).

Tabell 2: Sammanställning av hur företagens strategier har påverkats av handeln med utsläppsrätter

	Outokumpu Stainless AB	SSAB Tunnpå AB	Mölndal Energi AB	Gällivare Värmeverk AB
Avsedd/realiserad strategi	Nej	Nej	Nej	Ja
Teknologisk strategi	Nej	Nej*	Nej	Nej
Marknadsföringsstrategi	Nej	Nej	Nej	Nej
Attityd	Nej	Nej*	Nej	Ja
Miljöstrategi	Nej	Nej	Nej	Ja

*Avser SSAB Tunnpå AB Metallurgi

Det finns olika anledningar som kan ligga till grund till varför företagen inte har genomfört några strategiska förändringar. Den ökade osäkerheten är en av anledningarna. Eftersom utsläppshandeln är ett för företagen nytt system vet de inte hur det kommer att påverka dem. Företagens möjligheter till en långsiktig planering har även påverkats eftersom den första perioden bara sträcker sig tre år framåt och därefter är det osäkert hur utsläppshandeln kommer att se ut. Även processen kring införandet av utsläppshandeln har medfört en ökad osäkerhet. Företagen har haft lite tid att tillgå sedan de fick reda på att de skulle omfattas av utsläppshandeln. Den mesta tiden har därför gått till att genomföra olika ansökningar. Det har inte funnits tid till att planera för framtiden och idag lever företagen i en ovisshet som gör att de inte kan fatta stora strategiska beslut.

En annan faktor som ligger till grund för att flera av företagen inte har ändrat sina strategier är att de redan innan beslutet om handel med utsläppsrätter antagit strategier som resulterar i minskade koldioxidutsläpp. De valda strategierna har visat sig stämma väl överens med utsläppshandelns ökade krav och därmed har företagen inte behövt genomföra några förändringar.

De ökade kostnader som handeln med utsläppsrätter medför är ytterligare en faktor som påverkar företagens strategiska val. Enligt genomförda beräkningar påverkas inte stålföretagen i någon större omfattning av den ökade kostnaden vilket kan ligga till grund till varför de inte har förändrat sina ursprungliga strategier. En större påverkan kan dock urskiljas inom fjärrvärmebranschen. Vid dagens pris på en utsläppsrätt är inverkan på Mölndal Energi AB inte nämnvärt stor vilket kan ses som en orsak till varför företaget inte har förändrat sina ursprungliga strategier. För Gällivare Värmeverk AB kan dock en större påverkan iakttas. Av de studerade företagen är Gällivare Värmeverk AB det företag vars strategier påverkas mest av införande av utsläppshandeln och det är även det företag som påverkas mest av de ökade kostnaderna.

8 Epilog

Arbetet med examensarbetet har varit en mycket givande och lärorik process. Under arbetes gång har nya tankar och nya intressanta frågeställningar dykt upp som skulle kunna utgöra en grund för framtida examensarbeten. Eftersom denna studie genomfördes i början av införandet av utsläppshandeln befann sig företagen i en situation där de inte visste hur systemet skulle falla ut. Det skulle därav vara intressant att genomföra en liknande studie när utsläppshandeln har startat och företagen har haft mer tid på sig att betrakta den uppkomna situationen.

Under studiens genomförande förändrades förhållandena för fjärrvärmeföretagen vilket visar på att det sker snabba förändringar inom området. Tilldelningen av utsläppsrätterna till Gällivare Värmeverk AB ändrades vilket kom att ha stor påverkan på företagets ökade kostnader. Företaget påverkas således inte i samma omfattning som tidigare befarats vilket även kan inverka på företagets strategiska agerande. Denna studie analyserar dock inte förändringarna på djupet men den visar på att det hela tiden sker förändringar i företagen. Det kan därav vara intressant att göra en liknande studie inom en snar framtid. Det skulle även vara intressant att studera fjärrvärmeverk som använder sig av andra typer av bränslen. Även andra berörda branscher och de branscher som inte omfattas av utsläppshandeln skulle kunna utgöra intressanta underlag för liknade studier.

Under samtalen med företagen framkom en del kritiska synpunkter på myndigheternas agerande. En studie som belyser myndigheternas åsikter skulle därav vara av intresse. Det skulle även vara intressant att titta på hur en konstruktiv dialog mellan företag och myndigheter kan skapas för en fortsatt utveckling av handeln med utsläppsrätter. En utförligare analys av hur stor inverkan de ökade kostnaderna som utsläppshandeln medför har på företagen och deras konkurrenssituation skulle också kunna utgöra en intressant studie. Det skulle även vara intressant med en internationell jämförelse för att se om utsläppshandeln gynnar eller missgynnar vissa länder, branscher eller företag.

Referenser

Publicerade referenser

- Andersen, H., 1994, *Vetenskapsteori och metodlära – En introduktion*, Studentlitteratur, Lund, (ISBN 91-44-38571-4).
- Becker, H.S., 1968, Social observations and social case studies, *International encyclopaedia of the Social Sciences*, Vol 11, Crowell, New York.
- Bengtsson, L. & Skärvad, P-H., 2001, *Företagsstrategiska perspektiv*, 3: e upplagan, Studentlitteratur, Lund, (ISBN 91-44-01667-0).
- Bergman, L., 2000, Miljöpolitikens mål och medel, *Marknad och politik*, Södersten, B. (red.), 5: e upplagan, SNS Förlag, Stockholm, (ISBN 91-7150-790-6).
- Bruzelius, L. H. & Skärvad, P-H., 2000, *Integrerad organisationslära*, 8: onde upplagan, Studentlitteratur, Lund, (ISBN 91-44-01311-6).
- Brännlund, R. & Kriström, B., 1998, *Miljöekonomi*, Studentlitteratur, Lund, (ISBN 91-44-00474-5).
- Carlsson, G. & Lindblad, B., 2004, *Handel med utsläppsrätter och stålindustrin*, OH-material.
- Carlsson, M., 1993, *Att arbeta med företagsanalys*, upplaga 2:1, Liber-Hermods, Malmö, (ISBN 91-23-01722-8).
- Dobers, P. & Wolff, R., (red), 1997, *Miljöstrategier – ett företagsekonomiskt perspektiv*, 2:a upplagan, Nerénus & Santéus Förlag AB, Stockholm, (ISBN 91-44-02639-0).
- Eriksson, L., 2004-11-29, Listan är klar – nu kan utsläppshandeln börja, *Ny teknik*, 2004:41, s 5, (<http://www.nyteknik.se/art/36651>).
- Gällivare Värmeverk AB, 2003, *Årsredovisning*.
- Hjalmarsson, A-K., Rydstrand, C. & Ilskog, E., 2004, *Handel med utsläppsrätter – hur kan den komma att påverka torvbranschen i Sverige?*, ÅF-Energi & Miljö AB, Stockholm.
- Informationsgruppen, SSAB Tunnpå AB, 2002, *Stålboken*, Luleå.
- IPCC, 2001, *Climate Change 2001: Synthesis Report. A Contribution of Working Groups I, II, III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Watson, R.T and the Core Writing Team (Eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IVA (Ingenjörsvetenskapsakademin), McKinsey & Company & Världsnaturfonden, 1995, *Miljödriven affärsutveckling- Från myndighetskrav till strategiska möjligheter*, OH-Tryck AB, Stockholm, (ISBN 91-7082-582-3).

- Jernkontoret, 2001, *Stålet och miljön. Om den svenska stålindustrins insatser för miljön vad gäller stålets produktion, användning och återvinning*, Abrahamsons Tryckeri AB, Stockholm.
- Kohler- Reissman, C, 1993, *Narrative Analysis*, Sage publications, Newbury Park Californien, (ISBN 0-8039-4754-2).
- Kvale, S., 1997, *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Studentlitteratur, Lund, (ISBN 91-44-00185-1).
- Kågeson, P., 1993, *Miljö och ekonomi i samspel*, Naturskyddsföreningen, Stockholm, (ISBN 91 5580161-7).
- Liljedahl, S. & Nyström, H., 1996, *Miljöstrategier för konkurrenskraft- produkt- och företagsutveckling i AGA*. Institutionen för Ekonomi, SLU, Rapport 98, Uppsala, (ISSN 1401-405X).
- Ljung, J., Nilsson, P. & Olsson, U., 1997, *Företag och marknad. Flexibilitet och förändring*, Studentlitteratur, Lund.
- Lundahl, U. & Skärvad, P-H., 1999, *Utredningsmetodik för samhällsvetare och ekonomer*, 3: e upplagan, Studentlitteratur, Lund, (ISBN 91-44-01003-6).
- Lundgren, T., 2003, *Ekonomiska konsekvenser av att "gå före" och att utföra åtgärder i börja av ett långsiktigt åtagande*, Institutionen för Skogsekonomi, SLU, Rapport 127, Umeå, (ISSN 0348-2049).
- Mark-Herbert, C., 2002, *Functional food for added value. Developing and marketing a new product category*, Doctorial dissertation, (ISBN 91-576-5837-4), (<http://diss-epsilon.slu.se/archive/00000298/01/cillamark-herbertavhandling2002-3.pdf>).
- Merriam, S.B., 1994, *Fallstudien som forskningsmetod*, Studentlitteratur, Lund.
- Mintzberg, H., 1996, *The strategy process –concepts, contexts, cases*, 3:e ed, Prentice –Hall, Inc., A Simon & Schuster Company, Upper Saddle River, New Jersey, (ISBN 0-13-455858-8).
- Mölnadal Energi AB, 2003, *Årsredovisning*.
- Naturvårdsverket & Energimyndigheten (A), 2004, *Sveriges klimatstrategi. Ett underlag till utvärderingen av det svenska klimatarbetet*, Tryckindustri Information, Solna.
- Naturvårdsverket & Energimyndigheten (B), 2004, *Handel med utsläppsrätter – för lägre utsläpp av koldioxid*.
- Nyström, H., 1990, *Technological and market innovation –Strategies for Product and Company Development*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester, (ISBN 0471920541).

- Nyström, H., Smeder, B. & Mark-Herbert, C., 1997, *Miljöstrategier för produktutveckling i svensk skogsbaserade industri*. Institutionen för Ekonomi, SLU, Rapport 110, Uppsala, (ISSN 1401-405X).
- Outokumpu, *Annual report* för 2003,
(http://www.outokumpu.se/files/Group/Investor/Documents/OUT_ar2003.pdf).
- Outokumpu Stainless AB, 2003, *Årsredovisning*.
- Pihl, H., 1992, *Miljöekonomi för en hållbar utveckling*, Förlagshus Öster om Leden, Brösarp, (ISBN 91-971891-0-3).
- Rienecker, R. & Stray Jorgensen, P., 2002, *Att skriva en bra uppsats*, Liber, Malmö.
- SOU 2000:45, *Handla för att uppnå klimatmål, 2004-09-22*,
(<http://www.regeringen.se/content/1/c4/23/36/d454c9b1.pdf>).
- SOU 2003:60, 2003, *Handla för bättre klimat*, Delbetänkande från FlexMex2-utredningen, Stockholm, (ISBN 91-38-21887-9),
(<http://www.regeringen.se/content/1/c4/19/16/35bd2919.pdf>).
- SOU 2003:120, *Handla för bättre klimat*, Delbetänkande från FlexMex2-utredningen, 2004-11-30,
(<http://www.regeringen.se/content/1/c4/14/20/bddbfea9.pdf>).
- SOU 2005:10, 2005, *Handla för bättre klimat. Från införande till utförande*, Slutbetänkande av FlexMex2-utredningen, Stockholm, (ISBN 91-38-22301-5),
(<http://www.regeringen.se/content/1/c6/03/85/42/45397026.pdf>).
- SSAB Svenskt Stål AB, 2004, *SSAB Årsredovisning 2003*,
(http://www.ssab.se/arsredo_2003/pdf/ssab_arsredo_2003.pdf).
- SSAB Tunnbrått AB, 2003, *Årsredovisning*.
- Stripple, H., 2002, *Tillämpningar av klimatmål och Kyotoprotokollet - en allmän konsekvensanalys med branschexempel*, IVL Svenska Miljöinstitutet AB, IVL rapport B 1454, Göteborg,
(<http://www.ivl.se/rapporter/pdf/B1454.pdf>).
- Svensk Fjärrvärme, 2003, *Fjärrvärmens och miljön. Effektiv och flexibel uppvärmning som tar tillvara energiflöden som annars skulle gå förlorade*, Trydells tryckeri, Stockholm.
- Thampapillai, D. J. & Öhlmér, B., 2000, *Environmental Economics – for Business Management*, Institutionen för Ekonomi, SLU, Rapport 138, Uppsala, (ISSN 1401-405X).
- Thomasson, J., Arvidson, P., Lindquist, H., Larson, O. & Rohlin, L., 2000, *Affärsredovisningen*, upplaga 12:2, Liber Ekonomi, Malmö, (ISBN 91-47-04575-2).

- Trost, J., 1997, *Kvalitativa intervjuer*, 2: a upplagan, Studentlitteratur, Lund, (ISBN 91-44-00374-9).
- Turner, R.K., Pearce, D. & Bateman, I., 1994, *Environmental Economics. An elementary introduction*, T. J Press (Padstow) Ltd, Cornwall, Great Britain, (ISBN 0-7450-1083-0).
- United Nations Secretary-General Kofi A. Annan, 2000, *UN Secretary-General Calls for Radical Changes to Bring Greenhouse Gas Emissions Down to Sustainable Levels*, press release COP6/1, (http://unfccc.int/cop6/pressrelannan.pdf).
- Yin, R. K., 1994, *Case Study Research: Design and Methods*, 2: a upplagan, Sage Publications, Inc., Thousand Oaks, California, USA.
- Zetterberg, L., 2001, Globala och regionala effekter – luft, *Miljö i ett företagsperspektiv*, 2: a upplagan, Prevent, Arbetslivsinstitutet & IVL (red.), LEV Grafisk Form AB, Stockholm, (ISBN 91-7522-721-5).
- Zetterberg, L., 2002, *Vinnare och förlorare i EU: s system för handel med utsläppsrätter*, IVL Svenska Miljöinstitutet AB, IVL Rapport B 1463, Stockholm.
- Zetterberg, L. & Åhman, M., 2004, *Principer för fördelning av utsläppsrätter inom ramen för EU: s direktiv om utsläppshandel*, IVL Svenska Miljöinstitutet AB, IVL Rapport B1546, Stockholm.

Internet

Dagens Industri

1. *Indikatorer*, 2005-02-03
<http://di.se/Nyheter/?page=%2fAvdelningar%2fIndikatorer.aspx%3fMainIndexOptions%3dXXR-EURSEK-SPOT%3bSIX%26IndexView%3d3%26PdOptions%3d1m%26o%3dsp3>

Energimyndigheten

1. *Vem gör vad?*, 2004-09-22,
[http://www.stem.se/WEB/STEMEx01Swe.nsf/PageGenerator01?OpenAgent&MenuSelect=229051E25404F1A2C1256E5800512AA2&WT=Energi-ochklimat-politik.Styrmedel.Om utsläppshandel. Vem gör vad?](http://www.stem.se/WEB/STEMEx01Swe.nsf/PageGenerator01?OpenAgent&MenuSelect=229051E25404F1A2C1256E5800512AA2&WT=Energi-ochklimat-politik.Styrmedel.Om%20utslappshandel.Vem%20g%C3%B6r%20vad?)
2. *Om utsläppshandel*, 2004-09-22,
<http://www.stem.se/WEB/STEMEx01Swe.nsf/PageGenerator01?OpenAgent&MenuSelect=7EDE1E26198B1B4CC1256E4C0047CC8C>

Europa

1. *EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG*, 2004-12-19, http://europa.eu.int/eur-lex/pri/sv/oj/dat/2003/l_275/l_27520031025sv00320046.pdf

IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change

1. *Natural Climate Variations*, 2004-12-18, http://www.grida.no/climate/ipcc_tar/wg1/041.htm#121

Jernkontoret

1. *Stålindustrin*, 2005-01-05 <http://www.jernkontoret.se/pcm/stalindustrin/index.xml>

Naturvårdsverket

1. *Växthusgaser och klimatförändring*, 2004-09-22, <http://www.naturvardsverket.se/meny.htm>
2. *Hur kan vi minska växthuseffekten?*, 2004-09-22, <http://www.naturvardsverket.se/dokument/hallbar/klimat/minska/minska.htm#manniskan>
3. *Frågor och svar*, 2005-01-07 <http://www.naturvardsverket.se/dokument/hallbar/klimat/utslappshandel/utslappshand/fragor.htm>
4. *Om tilldelning*, 2004-09-22, <http://www.naturvardsverket.se/index.php3?main=/dokument/hallbar/klimat/utslappshandel/utslappshand/tilldeln.htm>
5. *Tilldelning av utsläppsrätter till enskilda anläggningar, beslutat av Naturvårdsverket den 30 september 2004*, (Dnr 502-3883-04Hk), 2004-10-04, <http://www.naturvardsverket.se/dokument/hallbar/klimat/utslappshandel/utslappshand/pdf/tilldellista.pdf>
6. *Tilldelning av utsläppsrätter till enskilda anläggningar, beslutat av Naturvårdsverket den 9 december 2004*, 2004-12-12, <http://www.naturvardsverket.se/dokument/hallbar/klimat/utslappshandel/utslappshand/pdf/tilldellista4.pdf>

Regeringskansliet

1. *Regeringens proposition 2003/04:31*, 2004-11-26, <http://www.regeringen.se/content/1/c6/01/90/22/57d20d16.pdf>

2. *Sveriges nationella fördelningsplan*, 2004-10-04, 2004-11-29
<http://www.regeringen.se/content/1/c6/01/90/18/dcb38e05.pdf>

SNF, Svenska Naturskyddsförningen

1. *Detta är växthuseffekten*, 2004-11-25
<http://www.snf.se/verksamhet/klimat/index.cfm>
2. *Glädjande att Ryssland skriver på Kyoto-avtalet*, 2004-10-10
<http://www.snf.se/verksamhet/klimat/nyhet.cfm?CFID=3295589&CFTOKEN=77041897&id=1037>

SSAB

1. *SSAB igår och idag*, 2004-12-15,
<http://www.ssabtunnplat.com/templates/PageCol.aspx?id=2986>

Svensk Fjärrvärme

1. *Kraftvärme*, 2005-01-07
<http://www.fjarrvarme.org/index.php3?use=publisher&id=170&lang=1>
2. *Hur producerar man?*, 2005-01-07
<http://www.fjarrvarme.org/index.php3?use=publisher&id=56&lang=1>

UNFCCC, United Nations Framework Convention on Climate Change

1. *Status of ratification*, 2004-12-17,
http://unfccc.int/files/essential_background/convention/status_of_ratification/application/pdf/ratlist.pdf
2. *Kyoto Protocol*, 2004-12-18,
http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/items/2830.php
3. *Press release - Kyoto Protocol to enter into force 16 February 2005*, 2004-12-20,
http://unfccc.int/files/press/news_room/press_releases_and_advisories/application/pdf/press041118_eng.pdf
4. *Kyoto Protocol - Countries included in Annex B to the Kyoto Protocol and their emissions targets*, 2004-12-18,
http://unfccc.int/essential_background/kyoto_protocol/items/3145.php
5. *The Kyoto Mechanisms: Joint Implementation Projects*, 2004-12-19,
http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/ji/items/1674.php
6. *Clean Development Mechanism (CDM)*, 2004-12-19,
http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/cdm/items/2718.php
7. *Emissions Trading*, 2004-12-19,
http://unfccc.int/kyoto_mechanisms/emissions_trading/items/2731.php

8. *List of Annex I Parties to the Convention*, 2005-01-16,
http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/annex_i/items/2774txt.php

Uppsala Universitet

1. *Nyckeltal*, 2005-02-13,
<http://www.fek.uu.se/ikt/pofdistansv05/fil/nyckeltal.htm>

Personligt meddelande

Bergman, Anders. Miljösamordnare. SSAB Tunnbrått AB Metallurgi. Personligt möte, 2004-12-06, Luleå.

Carlström, Kenth. Värmechef. Möndal Energi AB. Personligt möte, 2004-11-23, Möndal.

Eriksson, Mats. VD. Gällivare Värmeverk AB. Personligt möte, 2004-12-07, Gällivare.

Larsson, Erik. Energipolitik & Styrmedel. Svensk Fjärrvärme. Personligt möte, 2004-10-22, Stockholm.

Lindblad, Birgitta. Energy and Environment Manager. Jernkontoret. Personligt möte, 2004-10-25, Stockholm.

Linder, Ylva. Kvalitets- och miljösamordnare. Möndal Energi. Personligt möte, 2004-11-23, Möndal.

Manngård, Christer. Miljösamordnare. Outokumpu Stainless AB. Personligt möte, 2004-11-19, Avesta.

Nordqvist, Christian. Kvalitetschef. SSAB Tunnbrått AB Metallurgi. Personligt möte, 2004-12-06, Luleå.

Ruist, Gunnar. Kvalitetschef. Outokumpu Stainless AB. Personligt möte, 2004-11-19, Avesta.

Wahlberg, Leif. Miljötekniker. SSAB Tunnbrått AB Metallurgi. Personligt möte, 2004-12-06, Luleå.

Bilaga 1

Intervjuguide

- Allmän bild av intervjupersonen
 - Arbetsuppgifter
 - Anställd i företaget sedan
 - Titel
- Allmänt om företaget
 - När grundades företaget
 - Organisations- och ägarstruktur
 - Antal anställda
 - Omsättning
- Varför tycker Ni att det är viktigt att arbeta med miljöfrågor?
- Integreras alla anställda i miljöfrågor som berör företaget? Hur?
- Vilka arbetar med utsläppshandeln på Ert företag? Har Ni gjort några nyanställningar?
- *Stålföretagen*: Kommer alla anläggningar inom företaget att omfattas av handeln med utsläppsrätter?
- Hur och var i produktionsprocessen uppstår koldioxid?
Fjärrvärmeföretagen: Varför har Ni valt torv som Ert huvudsakliga bränsle?
- Vad har Ni tidigare gjort för att reducera koldioxidutsläppen?
- Anser Ni att handeln med utsläppsrätter är ett bra verktyg för att minska klimatpåverkan?
Har Ni en god förståelse för hur handelssystemet fungerar?
- Fick Ni i god tid reda på när handeln med utsläppsrätter skulle införas?
När började Ni planera inför handeln med utsläppsrätter?
Har de ursprungliga strategiska planerna påverkats?
- Har Ni fått utsläppsrätter motsvarande Er anläggnings utsläpp av koldioxid? Blir Ni köpare eller säljare av utsläppsrätter?
- Har Ni planerat några nya investeringar på grund av införandet av utsläppshandeln?
Tvingas Ni att skjuta upp några planerade investeringar?
- Påverkas Era expansionsmöjligheter på grund av utsläppshandeln?
- Kommer utsläppshandeln att innebära ökade kostnader för Er?
Har ni satt dem i relation till andra kostnader t ex råvarukostnader, total energianvändning eller lönekostnader?

- Hur påverkas Ert strategiska arbete av den osäkerhet som handeln innebär?
Går det att sätta osäkerheten i relation till andra osäkerheter t ex råvarupriser, valuta och konjunktur?
Hur hanterar Ni osäkerheten?
- Har Ni gjort några beräkningar på vilka konsekvenser det skulle få om förhållandena förändras? Exempelvis förändringar av priset på utsläppsrätter eller förändringar av tillåten utsläppsmängd.
- Har Ni ett externt samarbete med till exempel andra företag, konsulter eller universitet för att utveckla teknologin i Ert företag eller sker det främst internt?
- Behöver Ni nya kunskapskällor och samarbetspartners i och med införandet av utsläppshandeln? Vilka?
- För att reducera utsläppen av koldioxid är teknologiutveckling viktigt. Arbetar ni främst med att förfina den teknologi ni redan använder eller försöker ni hitta helt nya lösningar? Har införandet av handelssystemet påverkat vilken teknologiutveckling Ni arbetar med?
- Om ett forskningsframsteg sker inom Ert företag, offentliggörs det för hela branschen, speciella företag eller behålls det internt?
- Vilka produkter ingår i Ert utbud?
- Gör Ni några satsningar på att utveckla Era produkter för nya användningsområden eller är etablerade områden viktigast? Har införandet av handeln med utsläppsrätter påverkat Er produktutveckling?
- Vilken är Er största kundgrupp?
- Läger Ni stor vikt på att utveckla kontakten med redan existerande kunder eller är det viktigare att nå ut till nya kunder? Har införandet av handelssystemet påverkat Er kundkontakt?
- Vilka är Era främsta konkurrenter? Omfattas de av handelssystemet och var är de lokaliserade?
- Kommer handeln med utsläppsrätter att inverka på Er konkurrenssituation?
- *Stålföretagen*: Påverkas Ert agerande gentemot handeln med utsläppsrätter i och med att Ni ingår i en koncern?
- Ser Ni handelssystemet som ytterligare ett krav som måste bemötas eller öppnar det upp för nya framtida möjligheter

Bilaga 2

Utveckling av managementkolor

School of thought	Time	Business model	Main focus	Examples of authors
Economic	- 1960	One entire unit, rationality, efficiency & predictability	Short run efficiency	Kotler, Porter, Simon, Taylor
Organizational	1960:s	Different functional units	Adaptation to a given environment	Lawrence, Losch, Porter
Strategic	1970:s	Different strategies needed at different times	Search for the right environment	Ansoff, Crawford, Day, Mintzberg
Resource-based	1980:s	Firm specific capabilities and assets, emphasis on efficiency	Ultimate use of resources in the environment	Penrose, Rummel, Teece, Wennerfeldt
Creative	1990:s -	Intellectual capital, technological acquisition and management	Creating opportunities and the environment	Nyström, Tushman, Utterback, von Hippel

Källa: Mark-Herbert, 2002, baserad på Nyström, 1997.

Bilaga 3

Lista på Annex I länder

Parties in alphabetical order

Australia
Austria
Belarus
Belgium
Bulgaria
Canada
Croatia
Czech Republic
Denmark
Estonia
European Economic Community
Finland
France
Germany
Greece
Hungary
Iceland
Ireland
Italy
Japan
Latvia
Liechtenstein
Lithuania
Luxembourg
Monaco
Netherlands
New Zealand
Norway
Poland
Portugal
Romania
Russian Federation
Slovakia
Slovenia
Spain
Sweden
Switzerland
Turkey
Ukraine
United Kingdom of Great Britain
and Northern Ireland
United States of America

Källa: Internet, UNFCCC 8, 2004.

Bilaga 4

Annex B länders utsläppsåtaganden och bördefördelningen inom EU

Kvantifierat åtagande om begränsning eller minskning av utsläpp i procent av utsläpp år 1990

Part	Åtagande % bördefördelning	EU:s
Australien	108	
Belgien	92	93
Bulgarien*	92	
Danmark	92	79
Estland*	92	
EU	92	
Finland	92	100
Frankrike	92	100
Grekland	92	125
Irland	92	113
Island	110	
Italien	92	94
Japan	94	
Kanada	94	
Kroatien*	95	
Lettland*	92	
Liechtenstein	92	
Litauen*	92	
Luxemburg	92	72
Monaco	92	
Nederländerna	92	94
Norge	101	
Nya Zealand	100	
Polen*	94	
Portugal	92	127
Rumänien*	92	
Ryska federationen*	100	
Schweiz	92	
Slovakien*	92	
Slovenien*	92	
Spanien	92	115
Storbritannien	92	88
Sverige	92	104
Tjeckien*	92	
Tyskland	92	79
Ukraina*	100	
Ungern*	94	
USA	93	
Österrike	92	87

Källa: SOU 2000:45, s 237.

Bilaga 5

Olika slags utsläppsrätter enligt Kyotoprotokollet och EU: s handelssystem

Berättigar innehavaren att släppa ut 1 ton koldioxidekvivalenter under en viss bestämd period.

AAU:s — (Assigned Amount Unit) – Tilldelas varje land enligt Kyotoprotokollet i en mängd som motsvarar landets tillåtna utsläpp för gällande åtagandeperiod.

EAU:s — Inom EU:s handelssystem kallas utsläppsrätterna "Emission Allowance Units" och de konverteras från ländernas AAU.

ERU:s — (Emission Reduction Unit) Utsläppsrättsenheter som konverteras från ländernas AAU:s genom projekt inom ramen för JI, gemensamt genomförande.

CER:s — (Certified Emission Reduction) Utsläppsrättsenheter som utfärdas av CDM-styrelsen efter verifiering av utsläppsreduktioner från projekt. tCER och ICER är tidsbegränsade krediter från sänkprojekt inom CDM.

RMU:s — (Removal Unit). Skapas genom kolsänkor till följd av mark- och skogsvård i länder med reduktionsåtaganden.

Regler för sparande mellan Kyotoprotokollets åtagandeperioder.

AAU:s — Kan sparas utan begränsningar.

EAU:s — Medlemsstaterna kan ge företag möjlighet att spara EAU mellan perioden 2005-07 och 2008-2012.

De flesta medlemsstater har dock deklarerat att man inte tänker tillåta detta.

ERU:s och CER:s — Ett land får spara ERU respektive CER motsvarande 2,5 % av mängden AAU.

RMU — Får inte sparas.

Länkdirektivet – kompletterar EU: s direktiv för handel med utsläppsrätter.

Företag som omfattas av EU:s handelssystem för utsläppsrätter kan handla med ERUs och CERs inom ramen för handelssystemet. CERs fungerar i systemet redan under den första perioden mellan 2005-2007, ERUs kommer inte att finnas tillgängliga förrän första åtagandeperioden startar. Från 2008 har medlemsstaterna möjlighet att sätta ett tak på anläggningsnivå för hur stor andel ERU och CER företagen kan använda för att uppfylla sina förpliktelser enligt handelssystemet.

Bilaga 6

VERKSAMHETSKATEGORIER SOM OMFATTAS 2005-2007

1. Anläggningar eller delar av anläggningar som används för forskning, utveckling och provning av nya produkter och processer omfattas inte av detta direktiv.
2. Nedan angivna tröskelvärden avser normalt sett produktionskapacitet eller produktion. Om samma verksamhetsutövare utövar flera verksamheter som omfattas av samma rubrik inom en och samma anläggning eller på en och samma plats, skall dessa verksamheters produktionskapacitet räknas samman.

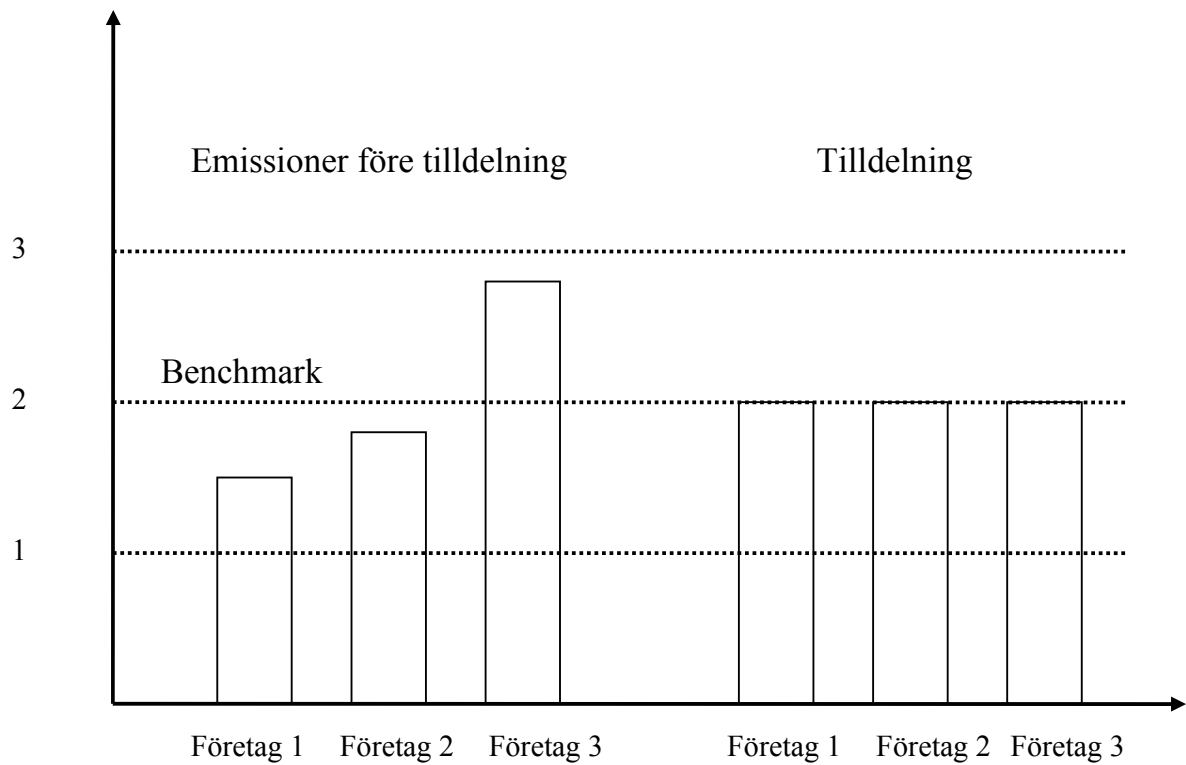
Verksamhet	Växthusgaser
<i>Energisektorn</i>	
Förbränningsanläggningar med en tillförd effekt på mer än 20 MW (med undantag för anläggningar för hantering av farligt avfall och kommunalt avfall).	Koldioxid
Mineraloljeraffinaderier.	Koldioxid
Koksverk.	Koldioxid
<i>Produktion och bearbetning av järnmetaller</i>	
Anläggningar för rostning och sintring av metallhaltig malm (inklusive svavelhaltig malm).	Koldioxid
Anläggningar för tackjärns- eller ståltillverkning (primär- eller sekundärsmältning) inklusive stränggjutning, med en kapacitet som överstiger 2,5 ton per timme.	Koldioxid
<i>Mineralindustrin</i>	
Anläggningar för produktion av cementklinker i roterugn med en produktionskapacitet som överstiger 500 ton per dag, eller av kalk i roterugn med en produktionskapacitet som överstiger 50 ton per dag eller i andra typer av ugnar med en produktionskapacitet som överstiger 50 ton per dag.	Koldioxid
Anläggningar för produktion av glas, inklusive sådana som är avsedda för tillverkning av glasfibrer, med en smältningskapacitet som överstiger 20 ton per dag.	Koldioxid
Anläggningar för tillverkning av keramiska produkter genom bränning, i synnerhet takpannor, tegel, eldfast sten, kakel, stengods eller porslin med en produktionskapacitet som överstiger 75 ton per dygn och/eller en ugnskapacitet som överstiger 4 m ³ och med en sättningsdensitet på mer än 300 kg/m ³ per ugn.	Koldioxid
<i>Annan verksamhet</i>	
Industriella anläggningar för framställning av a) pappersmassa av trä eller andra fibermaterial, b) papper och papp, där produktionskapaciteten överstiger 20 ton per dag.	Koldioxid

Källa: Internet, Europa 1, 2004.

Bilaga 7

Schematisk beskrivning av benchmarking

Ton CO₂/ ton produkt



Källa: Baserat på Zetterberg & Åhman, 2004, s 23.

Bilaga 8

Beräkningar och jämförelser av kostnader och nyckeltal

Outokumpu Stainless AB	År 2005	År 2006	År 2007
Tilldelade utsläppsrätter (st)	65935	65935	65935

(Internet, Naturvårdsverket (5), 2004)

Antalet tilldelade utsläppsrätter antas motsvara 100 procent av företagets totala utsläppsmängd.

100 % = 65935 st utsläppsrätter.

Antalet inköp av utsläppsrätter beräknas till 5 procent. 5 % = 3297 st utsläppsrätter.

Kostnad för inköp av utsläppsrätter vid olika prisnivåer	Pris (EUR)	Antal (st)	Kostnad (SEK)
	5	3297	149508
	7	3297	209311
	10	3297	299015
	20	3297	598030
	30	3297	897046

Räntabilitet på totalt kapital R(T)	Pris (EUR)	R(T) (%)	(Mkr = ")
	0	3,37675	(293"+184")/14126"
	5	3,37569	((293"-149508)+184")/14126"
	7	3,37527	((293"-209311)+184")/14126"
	10	3,37464	((293"-299015)+184")/14126"
	20	3,37252	((293"-598030)+184")/14126"
	30	3,3704	((293"-897046)+184")/14126"

Vinstmarginal (VM)	Pris (EUR)	VM (%)	(Mkr = ")
	0	3,55917	(293"+184")/13402"
	5	3,55805	((293"-149508)+184")/13402"
	7	3,55761	((293"-209311)+184")/13402"
	10	3,55694	((293"-299015)+184")/13402"
	20	3,55471	((293"-598030)+184")/13402"
	30	3,55248	((293"-897046)+184")/13402"

Jämförelser av olika kostnader	Pris (EUR)	Råvaror (Mkr)	Förändring (%)
	0	10414	0
	5	10414	0,0014356
	7	10414	0,0020099
	10	10414	0,0028713
	20	10414	0,0057426
	30	10414	0,0086138

Pris (EUR)	Personalkostnader (Mkr)	Förändring (%)
0	1170	0
5	1170	0,012778
7	1170	0,01789
10	1170	0,025557
20	1170	0,051114
30	1170	0,076671

SSAB Tunnpå AB

År 2005 År 2006 År 2007
 Tilldelade utsläppsrätter (st) 4016253 4016253 4016253
 (Internet, Naturvårdsverket (5), 2004)
 Antalet tilldelade utsläppsrätter antas motsvara 100 procent av företagets totala utsläppsmängd.
 100 % = 4016253 st utsläppsrätter.
 Antalet inköp av utsläppsrätter beräknas till 5 procent. 5 % = 200813 st utsläppsrätter.

Kostnad för inköp av utsläppsrätter vid olika prisnivåer	Pris (EUR)	Antal (st)	Kostnad (SEK)
		5	200813 9106854
		7	200813 12749595
		10	200813 18213707
		20	200813 36427415
		30	200813 54641122

Räntabilitet på totalt kapital R(T)	Pris (EUR)	R(T) (%)	(Mkr = ")
		0	9,1395 (722"+133")/9355"
		5	9,04215 ((722"-9106854)+133")/9355"
		7	9,00321 ((722"-12749595)+133")/9355"
		10	8,9448 ((722"-18213707)+133")/9355"
		20	8,75011 ((722"-36427415)+133")/9355"
		30	8,55541 ((722"-54641122)+133")/9355"

Vinstmarginal (VM)	Pris (EUR)	VM (%)	(Mkr = ")
		0	8,07899 (722"+133")/10583"
		5	7,99294 ((722"-9106854)+133")/10583"
		7	7,95852 ((722"-12749595)+133")/10583"
		10	7,90689 ((722"-18213707)+133")/10583"
		20	7,73479 ((722"-36427415)+133")/10583"
		30	7,56268 ((722"-54641122)+133")/10583"

Jämförelser av olika kostnader	Pris (EUR)	Råvaror (Mkr)	Förändring (%)
		0	2933 0
		5	2933 0,3105
		7	2933 0,43469
		10	2933 0,62099
		20	2933 1,24198
		30	2933 1,86298

	Pris (EUR)	Personalkostnader (Mkr)	Förändring (%)
		0	1914 0
		5	1914 0,4758
		7	1914 0,66612
		10	1914 0,9516
		20	1914 1,90321
		30	1914 2,85481

Möln dal Energi AB

	År 2005	År 2006	År 2007
Tilldelade utsläppsrätter (st)	54114	54114	54114

(Internet, Naturvårdsverket (5), 2004)

Antalet tilldelade utsläppsrätter antas motsvara 65 procent av företagets totala utsläppsmängd.
65 % = 54114 st utsläppsrätter.

Antalet inköp av utsläppsrätter beräknas till 35 procent. 35 % = 29138 st utsläppsrätter.

Kostnad för inköp av utsläppsrätter vid olika prisnivåer	Pris (EUR)	Antal (st)	Kostnad (SEK)
		5	29138
		7	29138
		10	29138
		20	29138
		30	29138

Räntabilitet på totalt kapital R(T)	Pris (EUR)	R(T) (%)	(Tkr = ')
		0	9,095 (36553'+309')/405280'
		5	8,769 ((36553'-1321422)+309')/405280'
		7	8,639 ((36553'-1849991)+309')/405280'
		10	8,443 ((36553'-2642845)+309')/405280'
		20	7,791 ((36553'-5285689)+309')/405280'
		30	7,139 ((36553'-7928534)+309')/405280'

Vinstmarginal (VM)	Pris (EUR)	VM (%)	(Tkr = ')
		0	8,261 (36553'+309')/446168'
		5	7,966 ((36553'-1321422)+309')/446168'
		7	7,847 ((36553'-1849991)+309')/446168'
		10	7,67 ((36553'-2642845)+309')/446168'
		20	7,077 ((36553'-5285689)+309')/446168'
		30	6,485 ((36553'-7928534)+309')/446168'

Jämförelser av olika kostnader	Pris (EUR)	Råvaror (tkr)	Förändring (%)
		0	239314 0
		5	239314 0,552
		7	239314 0,773
		10	239314 1,104
		20	239314 2,209
		30	239314 3,313

	Pris (EUR)	Personalkostnader (tkr)	Förändring (%)
		0	33179 0
		5	33179 3,983
		7	33179 5,576
		10	33179 7,965
		20	33179 15,931
		30	33179 23,896

Gällivare Värmeverk AB
(Första tilldelning)

	År 2005	År 2006	År 2007
Tilldelade utsläppsrätter (st)	37996	38018	38062

(Internet, Naturvårdsverket (5), 2004)

Antalet tilldelade utsläppsrätter antas motsvara 65 procent av företagets totala utsläppsmängd.

65 % = 37996 st utsläppsrätter.

Antalet inköp av utsläppsrätter beräknas till 35 procent. 35 % = 20459 st utsläppsrätter.

Kostnad för inköp av utsläppsrätter vid olika prisnivåer	Pris (EUR)	Antal (st)	Kostnad (SEK)
	5	20459	927816
	7	20459	1298942
	10	20459	1855631
	20	20459	3711263
	30	20459	5566894

Räntabilitet på totalt kapital R(T)	Pris (EUR)	R(T) (%)	(Tkr = ')
	0	1.098	$(-1730'+3051')/120268'$
	5	0.327	$((-1730'-927816)+3051')/120268'$
	7	0.0183	$((-1730'-1298942)+3051')/120268'$
	10	-0.445	$((-1730'-1855631)+3051')/120268'$
	20	-1.987	$((-1730'-3711263)+3051')/120268'$
	30	-3.53	$((-1730'-5566894)+3051')/120268'$

Vinstmarginal (VM)	Pris (EUR)	VM (%)	(Tkr = ')
	0	2.383	$(-1730'+3051')/55426'$
	5	0.709	$((-1730'-927816)+3051')/55426'$
	7	0.0398	$((-1730'-1298942)+3051')/55426'$
	10	-0.965	$((-1730'-1855631)+3051')/55426'$
	20	-4.313	$((-1730'-3711263)+3051')/55426'$
	30	-7.66	$((-1730'-5566894)+3051')/55426'$

Jämförelser av olika kostnader	Pris (EUR)	Råvaror (tkr)	Förändring (%)
	0	31135	0
	5	31135	2.98
	7	31135	4.172
	10	31135	5.96
	20	31135	11.92
	30	31135	17.88

	Pris (EUR)	Personalkostnader (tkr)	Förändring (%)
	0	8102	0
	5	8102	11.45
	7	8102	16.03
	10	8102	22.9
	20	8102	45.81
	30	8102	68.71

Gällivare Värmeverk AB
(Slutlig tilldelning)

	År 2005	År 2006	År 2007
Tilldelade utsläppsrätter (st)	41307	41329	41373

(Internet, Naturvårdsverket (6), 2004)

Antalet tilldelade utsläppsrätter antas motsvara 80 procent av företagets totala utsläppsmängd.

80 % = 41307 st utsläppsrätter.

Antalet inköp av utsläppsrätter beräknas till 20 procent. 20 % = 10047 st utsläppsrätter.

Kostnad för inköp av utsläppsrätter vid olika prisnivåer	Pris (EUR)	Antal (st)	Kostnad (SEK)
	5	10047	455631
	7	10047	637884
	10	10047	911263
	20	10047	1822526
	30	10047	2733789

Räntabilitet på totalt kapital R(T)	Pris (EUR)	R(T) (%)	(Tkr = ')
	0	1.098	$(-1730'+3051')/120268'$
	5	0.72	$((-1730'-455631)+3051')/120268'$
	7	0.568	$((-1730'-637884)+3051')/120268'$
	10	0.341	$((-1730'-911263)+3051')/120268'$
	20	-0.417	$((-1730'-1822526)+3051')/120268'$
	30	-1.175	$((-1730'-2733789)+3051')/120268'$

Vinstmarginal (VM)	Pris (EUR)	VM (%)	(Tkr = ')
	0	2.383	$(-1730'+3051')/55426'$
	5	1.56	$((-1730'-455631)+3051')/55426'$
	7	1.232	$((-1730'-637884)+3051')/55426'$
	10	0.739	$((-1730'-911263)+3051')/55426'$
	20	-0.905	$((-1730'-1822526)+3051')/55426'$
	30	-2.549	$((-1730'-2733789)+3051')/55426'$

Jämförelser av olika kostnader	Pris (EUR)	Råvaror (tkr)	Förändring (%)
	0		31135 0
	5		31135 1.463
	7		31135 2.049
	10		31135 2.927
	20		31135 5.854
	30		31135 8.78

	Pris (EUR)	Personalkostnader (tkr)	Förändring (%)
	0		8102 0
	5		8102 5.624
	7		8102 7.873
	10		8102 11.247
	20		8102 22.495
	30		8102 33.742

Bilaga 9

Resultaträkning och balansräkning

RR och BR nedan är inte fullständiga med noter mm utan innehåller den information som har används i denna studie.

Outokumpu Stainless AB **RESULTATRÄKNING (Mkr)**

År 2003

Rörelsens intäkter mm

Nettoomsättning	13402
Förändring av lager av produkter i arbete och färdiga varor	63
Övriga rörelseintäkter	81
Summa intäkter mm	13546

Rörelsens kostnader

Råvaror och förnödenheter	-10414
Övriga externa kostnader	-1241
Personalkostnader	-1170
Avskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-355
Övriga rörelsekostnader	-
Jämförelsestörande poster	-
Summa rörelsens kostnader	-13180

Rörelseresultat

366

Resultat från finansiella investeringar

Resultat från andelar i dotterföretag	51
Resultat från andelar i intresseföretag	2
Resultat från andelar i övriga företag	23
Ränteintäkter och liknande resultatposter	35
Räntekostnader och liknande resultatposter	-184
Summa resultat från finansiella investeringar	-73

Resultat efter finansiella poster

293

Bokslutsdispositioner	-116
Skatt	-31

Årets resultat

146

BALANSRÄKNING (Mkr)

År 2003

TILLGÅNGAR

Anläggningstillgångar

Immateriella anläggningstillgångar

Goodwill	450
----------	-----

Materiella anläggningstillgångar

Byggnader och mark	337
Maskiner	2886
Inventarier	9

Pågående nyanläggningar och förskott	283
<u>Finansiella anläggningstillgångar</u>	
Aktier och andelar i dotterföretag	4623
Aktier och andelar i intresseföretag	46
Övriga aktier och andelar	68
Fordringar hos koncernföretag	-
Uppskjuten skattefordran	48
Övriga fordringar	0
Summa anläggningstillgångar	8750
Omsättningstillgångar	
<u>Varulager</u>	2115
<u>Kortfristiga fordringar</u>	
Kundfordringar	551
Fordringar hos koncernföretag	2307
Fordringar hos intresseföretag	12
Skattefordringar	56
Övriga fordringar	217
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	17
<u>Kortfristiga placeringar</u>	-
<u>Kassa och bank</u>	101
Summa omsättningstillgångar	5376
Summa tillgångar	14126
EGET KAPITAL OCH SKULDER	
Eget kapital	
<u>Bundet eget kapital</u>	
Aktiekapital (158 000 100 aktier à 10 kronor)	1580
Reservfond	1782
Övriga bundna reserver	122
<u>Fritt eget kapital</u>	
Balanserad vinst	1663
Årets resultat	146
Summa eget kapital	5293
Obeskattade reserver	2796
Avsättningar	
Avsättningar för pensioner	48
Övriga avsättningar	141
Summa avsättningar	189

Långfristiga skulder	
Skulder till kreditinstitut	-
Skulder till koncernföretag	199
Övriga skulder räntebärande	330
Övriga skulder icke räntebärande	-
Summa långfristiga skulder	529

Kortfristiga skulder	
Förskott från kunder	1
Leverantörsskulder	562
Skulder till koncernföretag	4143
Skulder till intresseföretag	1
Skatteskulder	-
Övriga skulder	249
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	363
Summa kortfristiga skulder	5319
Summa eget kapital och skulder	14126

Ställda säkerheter	104
Ansvarsförbindelser	131

SSAB Tunnpåt AB

RESULTATRÄKNING (Mkr)

År 2003

Försäljning	10583
Kostnad för sålda varor*	-9357
Bruttoresultat	1226
Försäljningskostnader	-292
Administrationskostnader	-35
Övriga rörelseintäkter	255
Övriga rörelsekostnader	-233
Andelar i intressebolags resultat	-80
Rörelseresultat	841
Finansiella intäkter	14
Finansiella kostnader	-133
Resultat efter finansnetto	722
Skatt	-250
Årets resultat	472

*I rörelsens kostnader ingår bland annat:

Råvaror	2933
Löner	1914

BALANSRÄKNING (Mkr)

År 2003

TILLGÅNGAR**Anläggningstillgångar**

<u>Immateriella anläggningstillgångar</u>	9
<u>Materiella anläggningstillgångar</u>	4237
<u>Finansiella anläggningstillgångar</u>	
Aktier och andelar	199
Andra långfristiga fordringar	125
Summa anläggningstillgångar	4570

Omsättningstillgångar

Varulager mm	2468
Kortfristiga fordringar	2058
Kassa och bank	259
Summa omsättningstillgångar	4785

Summa tillgångar 9355

EGET KAPITAL OCH SKULDER**Eget kapital**

<u>Bundet eget kapital</u>	
Aktiekapital (1000 aktier à nom. 1000 kr)	1
Bundna reserver	2354

Fritt eget kapital

Fria reserver	920
Årets resultat	472

Summa eget kapital 3747

Avsättningar

Avsättningar för pensioner	107
Uppskjuten skatteskuld	925
Övriga avsättningar	30
Summa avsättningar	1062

Långfristiga skulder 239

Kortfristiga skulder

Skulder till kreditinstitut	7
Leverantörsskulder	3582
Skatteskuld	73
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	579
Övriga kortfristiga skulder	66
Summa kortfristiga skulder	4307

Summa eget kapital och skulder 9355

Ställda säkerheter 1007

Ansvarsförbindelser 0

Möln dal Energi AB	
RESULTATRÄKNING (tkr)	År 2003
Nettoomsättning	446168
Punktskatter	-88678
Aktiverat arbete för egen räkning	707
Summa intäkter	358197
<u>Rörelsens kostnader</u>	
Råvaror och förnödenheter	-239314
Övriga externa kostnader	-28670
Personalkostnader	-33179
Avskrivning av materiella anläggningstillgångar	-25783
Rörelseresultat	31251
<u>Resultat från finansiella investeringar</u>	
Resultat från övriga värdepapper och fordringar som är anläggningstillgångar	0
Ränteintäkter från dotterbolag	4150
Ränteintäkter från Möln dals kommun	1298
Övriga ränteintäkter	148
Övriga finansiella intäkter från dotterbolag	15
Räntekostnader till dotterbolag	-227
Övriga räntekostnader	-82
Resultat efter finansiella poster	36553
Bokslutsdispositioner	-4035
Skatt	-8820
Årets resultat	23698

BALANSRÄKNING (tkr)	År 2003
TILLGÅNGAR	
Anläggningstillgångar	
Materiella anläggningstillgångar	
Byggnader och mark	47281
Maskiner och andra tekniska anläggningar	146725
Inventarier, verktyg och installationer	30168
Pågående nyanläggningar	3647
Summa materiella anläggningstillgångar	227821
Finansiella anläggningstillgångar	
Fordringar hos dotterbolag	0
Aktier i dotterbolag	5900
Andra långfristiga värdepappersinnehav	25
Andra långfristiga fordringar	611
Summa finansiella anläggningstillgångar	6536
Summa anläggningstillgångar	234357

Omsättningstillgångar

Varulager mm

Råvaror och förnödenheter	3544
Summa varulager mm	3544

Kortfristiga fordringar

Kundfordringar	61756
Fordringar på dotterbolag	26384
Fordringar på Mölndals kommun	10136
Fordringar på övriga bolag hel- eller delägda av Mölndals kommun	4291
Övriga fordringar	182
Skattefordran	481
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	4075
Summa kortfristiga fordringar	107305

Kortfristiga placeringar

Övriga kortfristiga placeringar	17
Placering hos Mölndals kommun	49546
Summa kortfristiga placeringar	49563

Kassa och bank	10511
-----------------------	--------------

Summa omsättningstillgångar	170923
------------------------------------	---------------

Summa tillgångar	405280
-------------------------	---------------

EGET KAPITAL OCH SKULDER

Eget kapital

Bundet eget kapital

Aktiekapital (150 000 aktier à nom. 1000 kr)	150000
Bundna reserver	33000
Summa bundet eget kapital	183000

Fritt eget kapital

Balanserad vinst eller förlust	-22665
Årets resultat	23698
Summa fritt eget kapital	1033
Summa eget kapital	184033

Obeskattade reserver

Ack. avskrivningar utöver plan	133331
Periodiseringsfond	3340
Summa obeskattade reserver	136671

Avsättningar

Avsättningar för pensioner	16081
Avsättningar för latent skatt	-
Summa avsättningar	16081

Kortfristiga skulder

Förskott från kunder	15
----------------------	----

Leverantörsskulder	16564
Skuld till moderbolag	10500
Övriga skulder	26031
Uppl. kostnader/förutbetalda intäkter	15385
Summa kortfristiga skulder	68495

Summa eget kapital och skulder 405280

Ställda säkerheter	35088
Ansvarsförbindelser	Inga

Gällivare Värmeverk AB
RESULTATRÄKNING (tkr)

År 2003

<u>Rörelsens intäkter</u>	
Nettoomsättning	55426
Övriga rörelseintäkter	2180

Summa intäkter 57606

Råvaror och förnödenheter	-31135
Övriga externa kostnader	-8319
Personalkostnader	-8102
Avskrivningar av materiella anläggningstillgångar	-8831

Summa kostnader -56387

Rörelseresultat 1219

<u>Resultat efter finansiella investeringar</u>	
Återföring nedskrivning aktier	0
Ränteintäkter och liknande resultatposter	102
Räntekostnader och liknande resultatposter	-3051

Resultat efter finansiella poster -1730

<u>Bokslutsdispositioner</u>	
Skillnad mellan bokförd avskrivning och avskrivning enligt plan - på maskiner och andra tekniska anläggningar	1719

Resultat före skatt -11

Skatt på årets resultat 0

Årets resultat -11

BALANSRÄKNING (tkr)

År 2003

TILLGÅNGAR**Anläggningstillgångar**Immateriella anläggningstillgångar

Koncessionsrättigheter 839

Byggnader och mark 16507

Maskiner och andra tekniska anläggningar 78068

Inventarier, verktyg och installationer 299

Pågående nyanläggningar 16543

Summa materiella anläggningstillgångar 112256Finansiella anläggningstillgångar

Andelar i koncernföretag 0

Andra långfristiga fordringar 1170

Summa finansiella anläggningstillgångar 1170**Omsättningstillgångar**Varulager mm

Råvaror och förnödenheter 2180

Färdiga varor och handelsvaror 104

Summa varulager 2284Kortfristiga fordringar

Kundfordringar 3762

Övriga fordringar 104

Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter 453

Summa kortfristiga fordringar 4319**Kassa och bank** 239**Summa tillgångar** 120268**EGET KAPITAL OCH SKULDER****Eget kapital**Bundet eget kapital

Aktiekapital (7000 aktier à nom. 1000 kr) 7000

Reservfond 949

Summa bundet eget kapital 7949

Balanserad vinst eller förlust 1262

Årets resultat -11

Summa fritt eget kapital	1251
Summa eget kapital	9200
Obeskattade reserver	
Ackumulerade överavskrivningar	12461
Summa obeskattade reserver	12461
Avsättningar	
Avsättningar till pensioner och liknande förpliktelser	1986
Avsättningar återst. arbeten	1762
Summa avsättningar	3748
Långfristiga skulder	
Checkkredit	10008
Skulder till kreditinstitut	64708
Övriga skulder	4812
Summa långfristiga skulder	79528
Kortfristiga skulder	
Skulder till Gällivare kommun	333
Skulder till kreditinstitut	3117
Leverantörsskulder	4155
Skuld till dotterbolag	0
Övriga kortfristiga skulder	3576
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter	4150
Summa kortfristiga skulder	15331
Summa eget kapital och skulder	120268
Bankmedel	170
Ansvarsförbindelser	Inga

Källor: Outokumpu Stainless AB, 2003, Årsredovisning. SSAB Tunnpå AB, 2003, Årsredovisning. Mölndal Energi AB, 2003, Årsredovisning. Gällivare Värmeverk AB, 2003, Årsredovisning.

Pris: 80:- (exkl moms)

Tryck: SLU, Institutionen för ekonomi, Uppsala, 2005.

Distribution:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för ekonomi
Box 7013
750 07 Uppsala
Tel 018-67 10 00

Swedish University of Agricultural Sciences
Department of Economics
Box 7013
SE-750 07 Uppsala, Sweden
Fax + 46 18 673502