

”Miljö som produkt”

En utredande rapport om möjligheter att definiera fjärrvärmeprodukten som miljöklassificerad

Peder Berne

Examensarbete

*Avdelningen för Energihushållning
Institutionen för Energivetenskaper
Lunds Tekniska Högskola
Lunds Universitet
Box 118
221 00 Lund*



Examensarbete: ”Miljö som produkt”

En utredande rapport om möjligheter att definiera
fjärrvärmeprodukten som miljöklassificerad

Malmö, januari 2009
Peder Berne

Förord

Det har varit en givande och spännande process att skriva detta examensarbete. Miljöklassificering av energiprodukter är högaktuellt inte minst med tanke på Europamålen att minska koldioxidutsläppen med 20 % till år 2020. Utvecklingen på området går snabbt och det har dykt upp många intressanta aspekter under skrivandets gång.

Mitt mål med examensarbetet var att identifiera de företagsekonomiska nyttorna för miljöenergiprodukter och därefter skapa en metod för att analysera dessa för ett antal utvalda produktdefinitioner. Ambitionsnivån var hög och det har varit många olika turer innan rapporten nådde sin nuvarande form. Analysen skulle till att börja med omfatta miljöenergiprodukter för energislagen gas, värme och el. Denna uppgift visade sig dock vara alltför omfattande för att genomföra inom ramen för detta examensarbete. Därför valde jag i samråd med mina handledare att fokusera på miljöklassificerad fjärrvärme. Miljöklassificeringar av fjärrvärme är förhållandevis nytt på marknaden så uppgiften kändes verkligen högaktuell. Trots valt fokus tror jag att rapporten lyfter in många aspekter som även är relevanta och applicerbara på andra energislag än värme.

Författarens tack

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare på E.ON Försäljning Sverige AB Marie Klingmann. Tack för stort tålamod och den mycket goda vägledningen jag fått av dig samt de möjligheter du har givit mig på E.ON. Min tid hos er har varit inspirerande och oerhört lärorik.

Jag vill även rikta ett stort tack till min handledare på Institutionen för Energivetenskaper på Lunds Tekniska Högskola, Professor Lennart Thörnqvist. Tack för visat tålamod, mycket god vägledning och alla de inspirerande samtalen.

Jag vill även passa på att tacka övriga på E.ON och då i synnerhet Mia Frisk, Per Elfvin, Wilhelm Schånberg, Ola Jönsson och Peter Dahlström, som alla bidragit till skapandet av detta examensarbete. Tack för intressanta samtal och trevligt umgänge!

Jag vill även tacka Mattias Gustavsson från Naturskyddsföreningen, Roger Husblad vid Energimarknadsinspektionen, Otto During från företaget Respect samt Philip Moody från Association of Issuing Bodies för att de tagit sig tid och besvarat mina frågor.

Jag vill även rikta min uppskattning till min underbara Hanna, som alltid är stöttande och positiv även då jag spenderat kvällar och helger framför datorn. Tack mamma, pappa och min bror för ert stöd och aldrig sinande optimism. Tack även mina vänner Alexander, Andreas, Johan, Erik och Camilla för den inspiration ni ger mig.

Sammanfattning

Alltmedan miljödebatten får större utrymme i media, har efterfrågan på miljöklassificerade energiprodukter ökat. Miljöklassificeringar för elprodukter är etablerade sedan en tid tillbaka och erbjuds i olika kommersialiserade varianter. Miljöklassificeringar av fjärrvärmeleveranser är däremot inte lika etablerat. Den senaste tiden har fjärrvärmeleverantörerna mött en ökad kundefterfrågan på miljöklassificerade fjärrvärmeleveranser. Kundefterfrågan har framförallt varit tydlig från företagskunderna och fjärrvärmeleverantörerna har mött denna efterfrågan på olika sätt. En del har valt att tillämpa Naturskyddsföreningens märkning Bra Miljöval medan andra har valt sina egna definitioner på en miljöklassificerad fjärrvärmeleverans.

Syftet med detta examensarbete är dels att belysa metoderna för att miljöklassificera en fjärrvärmeleverans. Jag kommer även att diskutera de märkningar som finns tillgängliga på marknaden. Huruvida en produkt är miljövänlig eller ej kan vara svårt att definiera och en möjlighet är att utnyttja en extern märkning. För fjärrvärme är det framförallt återvunnen energi, förbränning av förnybara bränslen och till viss del värmepumpar som kan användas för att klassificera en fjärrvärmeleverans som miljöanpassad.

I examensarbetet presenteras de dimensioner av en miljöenergiprodukt, som enligt mitt förarbete skulle kunna vara de primära för den företagsekonomiska nyttan. Dessa dimensioner används för att utvärdera nyttan av ett antal av de produktdefinitioner som redovisas i rapporten. Dimensionerna som utvärderas är "Varumärket", "Intressentkrav", "Miljöpåverkan", "Differentiering" och "Ekonomi". Det är av betydelse hur miljöenergiprodukten påverkar företagets varumärke och image. Detta gäller både företaget som erbjuder produkten och kunden ifråga. Av betydelse är även huruvida produkten underlättar att uppfylla de krav som ägare, samhället, myndigheter och kunder ställer. Produkten bör även stämma överens med energibolagets policys, mål och strategier. Vid utvärdering av företagsekonomiska nyttan är en produkts miljöpåverkan främst intressant ur ett trovärdighetsperspektiv. Om det är svårt att visa en miljövinst associerad till produkten är det även svårt att argumentera för produkten eller att ta ut en extra avgift för den. Ytterligare en viktig aspekt hos en energimiljöprodukt är om den innebär någon form av differentiering, vilket gäller både för energibolagen och energibolagens kunder. Att ha miljöanpassade eller miljömärkta produkter kan vara nödvändigt för att inte tappa marknadsandelar och kan samtidigt vara ett sätt att öka dessa, i synnerhet om produkten är exklusiv. Den ekonomiska dimensionen är av betydelse när produkten kommuniceras till ledningar, styrelser eller andra beslutsfattande instanser. Det är viktigt att översätta miljöaspekterna associerade till produkten i ekonomisk terminologi. Att prioritera vilka åtgärder eller produkter företaget ska satsa på inbegriper mer än bara miljöaspekterna. Någon form av kostnads- och nyttobedömning bör göras. Det kan dock vara svårt att värdera olika nyttor som inte direkt går att mäta i ren ekonomisk vinning.

Förutsättningarna för energibolagen att differentiera sig avseende miljö inom sitt avgränsade distributionsnät påverkas av hur produktionen av värme till nätet sker. Andelen förnybart biobränsle i den svenska fjärrvärmeproduktionen har ökat vilket är en följd av att energibolagen konverterar från fossila bränslen till förnybara. Om det inte finns några möjligheter att miljöklassificera hela nätet genom till exempel bränslemixen, så kan en viss del av leveransen i nätet märkas genom allokering, eller så kan fjärrvärmebolaget kompensera för utsläppen. Allokeringar avser i sammanhanget att en del av befintlig produktionsmix bryts ut och klassificeras som en egen produkt. Att definiera en energiprodukt som miljöanpassad genom kompensation kan göras på olika sätt. Det mest etablerade alternativet för att

kompensera växthusutsläpp är att utnyttja CDM (Clean Development Mechanism) systemet genom att köpa och kompensera med CER (Certified Emission Reductions).

Naturskyddsföreningen (SNF) tillhandahåller märkningen Bra Miljöval. Märkningen är tillämpningsbar på en rad produkter inom olika områden. Den är väl etablerad och nyligen utarbetade SNF kriterier för att kunna Bra Miljövalsmärka värmeleveranser. Både allokeringensprodukten och Bra Miljövalsprodukten kräver någon form av allokering inom aktuellt nät så länge inte hela leveransen uppfyller kraven för produkten. Detta innebär två parallella produkter, där den ena får ett sämre miljövärde. På elnätet är det etablerat att sälja parallella produkter på samma nät, vilket tycks fungera. Om så även är fallet för fjärrvärme har allokeringenslösningen potential att få genomslag.

Utifrån analysen av produktdefinitionerna är märkningen Bra Miljöval Värme den som ger mest företagsekonomisk nytta. Utvärderingen tar dock inte hänsyn till om en fjärrvärmeleverantör värdesätter de olika dimensionerna olika mycket. Ur fjärrvärmeleverantörens perspektiv får Bra Miljöval Värme högst nytta för dimensionerna ”Varumärket”, ”Intressentkrav” och ”Miljö” medan Kompensationsprodukten får högst värdering för dimensionen ”Differentiering” och allokeringensprodukten får högst värdering för dimensionen ”Ekonomi”. Allokeringensprodukten får även en hög värdering för dimensionen ”Intressentkrav”.

Många kunder efterfrågar miljöprodukter och om ett energibolag inte följer upp den ökade efterfrågan finns risken att tappa volym till konkurrenter. Jag tror att en satsning på en miljöprodukt, som tar ett brett grepp kring problematiken är mer långsiktigt säkert och ett bra sätt för ett energibolag att differentiera sig på. En produkt med egenskapen att dess miljövinst går att kommunicera på ett trovärdigt sätt har en rad fördelar.

Jag tror det finns mycket att vinna på att hinna före konkurrenter och vinna marknadsandelar och stärka sitt varumärke genom att ligga i fronten för miljöarbetet inom branschen snarare än att avvaktande se vad andra gör. Om ett energibolag vill följa denna linje bör de erbjuda produkter som inte är uddlösa utan faktiskt gör någon skillnad. Om ett energibolag ska ta en position som ett innovativt och proaktivt företag med en tydlig miljöprofil finns belägg för hypotesen att denna strävan bör ske långsiktigt. Oavsett vilken strategi företaget väljer inom ramen för ett proaktivt förhållningssätt så tycks det till stor del handla om att förbereda sig inför framtiden. Ju mer förberett och rätt i tiden ett företag är, desto bättre rustat är företaget för att möta nya strategiska utmaningar.

Utifrån de produktdefinitioner som presenterats tror jag att Kompensationsprodukten och Allokeringensprodukten är de mest troliga på marknaden idag. Av dessa två tror jag att fler energibolag väljer att utnyttja allokering, då detta är det mest kostnadseffektiva. För externa märkningar tror jag att Bra Miljöval Värme kommer att ha genomslag på marknaden.

Benämningen ”Klimatneutral” är en stark utfästelse och är svår att argumentera för. Det är inte troligt att en fjärrvärmeprodukt med benämningen ”Klimatneutral” kommer att kunna leva upp till de krav som ställs enligt marknadsföringslagen och Internationella handelskammaren. Det kan således förefalla vara mer strategiskt att ha produktens verkliga och utmärkande egenskaper i fokus vid val av benämning.

Innehållsförteckning

1 INLEDNING	11
1.1 BAKGRUND	11
1.2 PROBLEMFÖRMULERING	11
1.3 MÅL OCH SYFTE.....	12
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	12
1.5 METOD.....	13
2 ENERGIMARKNADEN	14
3 MILJÖENERGIPRODUKTER	16
3.1 ENERGIKÄLLOR.....	16
3.2 EFTERFRÅGAN.....	19
3.3 UTBUD	20
4 MILJÖANPASSAD PRODUKTUTVECKLING	23
5 MILJÖKLASSIFICERAD FJÄRRVÄRME.....	24
5.1 ALLOKERING SOM PRODUKTDEFINITION	24
5.2 KOMPENSATION	25
5.2.1 Europeiska handelssystemet.....	25
5.2.2 CDM.....	26
5.2.3 JI.....	27
5.2.4 Övriga utsläppsrätter	27
5.3 VÄRMECERTIFIKAT	28
6 MÄRKNING	29
6.1 NATURSKYDDSFÖRENINGEN – BRA MILJÖVAL	29
6.2 MILJÖSTYRNINGSRÅDET – EPD CERTIFIERING.....	30
6.3 RESPECT CLIMATE – KLIMATNEUTRAL PRODUKT	32
6.4 EECS	34
7 MILJÖKOMMUNIKATION OCH MARKNADSFÖRING	35
7.1 BENÄMNING	35
8 PRODUKTDIMENSIONER FÖR UTVÄRDERING	37
8.1 VARUMÄRKE.....	37
8.2 INTRESSENTKRAV	38
8.3 MILJÖPÅVERKAN.....	38
8.4 PRODUKTDIFFERENTIERING.....	39
8.5 EKONOMI	40
9 UTVÄRDERINGSMETODIK.....	41
10 PRODUKTUTVÄRDERING.....	43
10.1 KOMPENSATIONSPRODUKT	43
10.1.1 Analys – kompensationsprodukt varumärket.....	43
10.1.2 Analys – kompensationsprodukt intressentkrav.....	44
10.1.3 Analys – kompensationsprodukt miljöpåverkan	45
10.1.4 Analys – kompensationsprodukt differentiering	46
10.1.5 Analys – kompensationsprodukt ekonomi.....	47
10.1.6 Summering - utvärdering av kompensationsprodukt	49
10.2 ANALYS - ALLOKERINGSPRODUKT	50
10.2.1 Analys – Allokering varumärket	50
10.2.2 Analys – Allokering intressentkrav	50
10.2.3 Analys – Allokering miljöpåverkan.....	51
10.2.4 Analys – Allokering differentiering.....	52
10.2.5 Analys – Allokering ekonomi.....	52
10.2.6 Summering - utvärdering av allokeringsprodukt.....	53

10.3 ANALYS - BRA MILJÖVAL VÄRME.....	54
10.3.1 Analys – Bra Miljöval värme varumärket.....	54
10.3.2 Analys – Bra Miljöval värme intressentkrav	55
10.3.3 Analys – Bra Miljöval värme miljöpåverkan.....	55
10.3.4 Analys – Bra Miljöval värme differentiering	56
10.3.5 Analys – Bra Miljöval värme ekonomi	56
10.3.6 Summering - utvärdering av Bra Miljöval värme.....	57
11 SAMMANSTÄLLNING AV KOMMENTAR TILL PRODUKTANALYSEN	58
12 DISKUSSION.....	60
13 SLUTSATS	61
REFERENSER.....	62
OTRYCKTA KÄLLOR	62
INTERNETKÄLLOR	62
TIDNINGAR OCH TIDSKRIFTER	63
LITTERATUR.....	64
BILAGA A: FÖRETAGSEKONOMISK NYTTA I MILJÖARBETET	67
A.1 IDENTIFIERA HOT OCH KRAV	67
A.2 AFFÄRSMÄSSIGA MÖJLIGHETER	68
A.3 FÖRETAGETS INTRESSENER	70
BILAGA B: MILJÖSTRATEGIER.....	71
BILAGA C: MILJÖLEDNINGSSYSTEMEN	73
BILAGA D: ALLOKERING VID FÖRENAD PRODUKTION	74
BILAGA E: SAMMANSTÄLLNING AV BRA MILJÖVAL KRITERIER VÄRME, VERSION 2007:1. 76	76
1 GENERELLA KRAV	76
2 VÄRMEENERGI FRÅN FÖRBRÄNNINGSANLÄGGNING	76
2.1 Produktspecifika krav.....	76
3 VÄRMEENERGI FRÅN VÄRMEPUMP ELLER VÄRMEVÄXLARE	77
BILAGA F: DEFINITION AV SKOGAR MED HÖGT BEVARANDEVÄRDE.....	78

1 Inledning

Inledningen syftar till att ge en introduktion/presentation av ämnet och bakgrunden till detta examensarbete. Den skall även ge läsaren den totala bilden av omfånget av examensarbetet. Problemformuleringen presenteras för att ligga till grund för examensarbetets mål och syfte.

1.1 Bakgrund

Examensarbetet har utförts i Lunds Tekniska Högskolas regi, inom Institutionen för Energivetenskaper i samarbete med E.ON Försäljning Sverige AB. E.ON Försäljning Sverige AB ingår i E.ON Nordic koncernen och sköter bland annat försäljningen av E.ONs energiprodukter. E.ON-koncernen är Europas största privatägda energikoncern med en mängd dotterbolag.

Fokus i examensarbetet är miljö i företagsekonomiskt perspektiv och miljöenergiprodukter inom fjärrvärme. Efterfrågan på miljöklassificerade energiprodukter har ökat som effekt av energikundernas ökade klimat- och miljöengagemang. Energimarknaderna står inför många förändringar och nya utmaningar. Med ett ökat miljöfokus i samhället har miljö blivit ett sätt för energibolagen att differentiera sig och locka nya kunder. Även en skärpt miljölagstiftning gör det viktigt för företagen att uppfylla vissa miljökrav. Fler företag implementerar miljöledningssystem i sin organisation och ställer upp interna miljömål. Företagens motiv till miljöarbete går mot mer marknadsfokus och det mesta tyder på att denna trend fortsätter (Antonsson, 2008).

1.2 Problemformulering

Många av energibolagen i Sverige erbjuder en rad miljöprofilerade produkter på elsidan. För eldistribution är miljöklassificering i jämförelse med värmedistribution mer etablerat och erfarenheten är större, både för energibolagens interna hantering men även kring regelverk i stort. Det finns många olika metoder för att tillskriva el miljövärden, bland annat genom ursprungsmärkningar, certifikat och olika miljömärkningar. Den senaste tiden har även miljöklassificering av fjärrvärmeleveranser blivit något som diskuteras allt mer inom branschen. Fjärrvärme som uppvärmningsalternativ har generellt många miljönyttor vilket de flesta kunder även anser. En del kunder kräver dock någon form av miljöklassificering av fjärrvärmerna och denna efterfrågan kan bemötas på olika sätt, vilket går att se bland de svenska fjärrvärmebolagen som både valt en egen definition eller utnyttjat en extern märkning.

Energibolagen framhäver allt mer deras miljöprofil och miljöfrågan är väl integrerad i företagens strategier. Miljöarbetet kan dock bedrivas på många olika plan i företagsorganisationen. Allt ifrån det egna interna miljöarbetet till vad som erbjuds kunden i form av miljöanpassade produkter. Vad innebär då miljö? Detta är förmodligen något subjektivt och det finns troligen ingen allmängiltig förklaring eller definition på begreppet. Det är alltså svårt att ge en klar definition av vad det innebär att vara ett miljövänligt företag och således kan ett uttalande som att "vi ska bli ett miljövänligt företag" vara rätt så intetsägande. På samma sätt är det även svårt att tydligt definiera en produkt som miljövänlig.

Vad som kan betraktas som miljövänligt är något föränderligt och hur kunder prioriterar miljön vid val av produkt varierar. Det kan därför vara svårt att knyta en långsiktig strategi till miljöprodukterna då marknaden ständigt är i rörelse och nyttan av produkterna i många fall är svårgripbar. Samtidigt som miljöfrågorna har blivit viktigare har även miljöproblemen ändrat karaktär. Från att ha varit lokala och väldefinierade är de nu även globala och mer komplexa.

1.3 Mål och Syfte

Idag finns det ett antal olika sätt att definiera en miljöklassificerad värmeleverans och fjärrvärmebolagen har valt olika vägar för att möta kundefterfrågan. Detta leder in på en av frågeställningarna jag avser utreda i mitt examensarbete, nämligen:

- Hur kan och bör en miljöenergiprodukt för fjärrvärme utformas och definieras?

För att besvara detta undersöks vilka metoder som finns tillgängliga för att miljöklassificera fjärrvärme. Jag kommer även att undersöka olika märkningar för miljöenergiprodukter och föra en diskussion kring dessa. Miljömärkning och miljöklassificering av fjärrvärmeleveranser är på framfart. Bland annat lanserade Naturskyddsföreningen (SNF) deras märkning Bra Miljöval Värme i början av 2008. Det finns även en del andra märkningar för fjärrvärme, vilka är varierande i sin struktur och ställer olika krav. Även dessa kommer att presenteras och utvärderas i detta examensarbete.

Jag kommer att utvärdera de produkter som presenteras utifrån analysen av utformning och definition av en energimiljöprodukt för fjärrvärme. Analysen kommer att bygga på företagsekonomiska nyttorna som en energimiljöprodukt ger. Förhoppningen är att metoden för att analysera produkterna ska fungera oavsett vilken energiprodukt som utvärderas. För att detta ska gå krävs att analysen i huvudsak utgår från variabler och aspekter som samtliga miljöprodukter kan värderas utifrån. Förhoppningen är att metoden ska fungera som beslutsunderlag vid utvärdering av befintlig produkt men även för att kunna evaluera olika ej ännu existerande produktalternativ. För att analysen ska fungera är det av betydelse att följande frågeställning är identifierade, nämligen:

- Vilka är de primära företagsekonomiska nyttorna med miljöenergiprodukter?

Målsättningen är att min analys av nyttorna ska vara applicerbart på olika produkter och energislag samt energieffektiviseringsprodukter. De produkter som analyseras i modellen kommer således att utvärderas utifrån samma metod.

1.4 Avgränsningar

Miljöklassificering av fjärrvärme är relativt nytt samtidigt som kundernas generella uppfattning är att fjärrvärme är ett bra miljöalternativ. Många ser fördelarna med en central produktion, inte minst ur miljösynpunkt men miljökraven från framförallt företagskunderna blir allt högre och det finns nu en direkt efterfrågan på miljöklassificerad värme. Därför är miljöklassificering av fjärrvärme speciellt intressant och således ligger fokus i rapporten på detta.

Utredningen att definiera eller klassificera fjärrvärme som miljövänlig utgår ifrån svenska premisser. Således har fokus i rapporten legat på de märkningar, certifieringar och andra metoder som finns tillgängliga på den svenska fjärrvärmemarknaden.

I rapporten utvärderas tre stycken möjliga miljöenergiprodukter för fjärrvärme. Det finns ytterligare produktdefinitioner som skulle kunna utvärderas. De tre produktdefinitionerna är valda eftersom de representerar beprövade och aktuella sätt att klassificera fjärrvärme som miljöanpassad.

1.5 Metod

I grunden bygger examensarbetet på en litteraturstudie. Under arbetets gång har jag fått värdefulla synpunkter och deltagit i inspirerande samtal med medarbetare på E.ON Försäljning AB. De inledande styckena avser ge läsaren nödvändig bakgrund och bygger på en litteraturstudie. Bilaga A, B och C bygger även dessa på litteraturstudie och här presenteras den teoretiska grunden för de alternativa produktdefinitionerna och för analysmetod.

I rapporten fokuserar jag på ett antal möjliga metoder att definiera en fjärrvärmeprodukt som miljövänlig. Dessa produktdefinitioner kommer att bygga på metoderna allokering, kompensation och märkning. Allokering i sammanhanget produktdefinition innebär att befintlig produktionsmix delas upp och säljs som olika produkter på samma nät. Kompensation innebär att man definierar produkten som bättre ur miljösynpunkt genom att kompensera för de faktiska utsläppen associerade till produkten. Jag kommer även att föra en diskussion kring ett certifikatsystem. Detta innebär att producenterna får intyg för miljövärdet i produktionsprocessen vilka det kan handlas med vid sidan av den fysiska värmeleveransen, motsvarande det som redan finns för el. Gällande de externa märkningarna har jag fört en dialog med ett antal representanter för de olika märkningsorganen. Alla dessa har engagerat besvarat mina frågor och givit bra information till examensarbetet.

2 Energimarknaden

Detta kapitel avser att ge läsaren en introduktion till energimarknaden. Hur marknaden ser ut har stor betydelse för aktörernas affärsverksamhet. Energimarknaden innefattar idag en rad marknader med olika tjänster, produkter och energislag. De tre stora energimarknaderna är de för el, värme och gas. Dessa är till viss del integrerade i varandra, bland annat kan naturgas användas till att producera värme och el samt el användas för att producera värme. Det är inte ovanligt att energibolagen involverar sig i alla dessa tre marknader. Det finns många likheter mellan de olika energimarknaderna. All distribution av de tre energislagen gas, el och värme kan ses som ”tysta tjänster”. Kunden får sin energi levererad för användning och så länge det inte uppstår några problem har kunden relativt lite kontakt med sin leverantör.

El och gasmarknaden är avreglerad och den pågående trenden för olika typer av nätmonopol är att de avregleras. Som exempel öppnades järnvägsnätet för konkurrens 1988 följt av elnätet 1996 och fasta telenätet 1999 och nu senast naturgasnätet som öppnades 2005 för företagsmarknaden och 2007 för privatmarknaden. Avregleringen av elmarknaden initierades 1996 och tre år senare kunde alla hushållskunder i Sverige välja fritt vilket elhandelsbolag de ville köpa sin energi ifrån (Näringsdepartementet 2009-01-03). För att göra det möjligt med en avreglerad marknad skapades råkraftmarknaden Nord Pool som idag omfattar Sverige, Norge, Danmark och Finland. Avregleringen av den svenska elmarknaden skapade en konkurrenssituation mellan elhandelsbolagen. Detta har lett till att elhandelsbolagen har fått nya incitament och spelregler i sin affärsverksamhet.

Efter avregleringen har elmarknaden blivit konkurrensutsatt och elbolagen måste nu i större utsträckning profilera sig, skapa god image och ta hänsyn till olika kunders intressen. Detta har lett till att elbolagen fokuserar mer på kundkontakter och ser möjligheterna i att segmentera olika kundgrupper. Samma trender går att se i övriga länder i Europa som gått från en reglerad till en avreglerad marknad.

Gasmarknaden fungerar nu på samma sätt som elmarknaden. Gasbolagen får ansvar för utbyggnad och drift av gasnäten och Svenska Kraftnät får systemansvaret. Naturgaskunden betalar på samma sätt som elkunden en avgift till nätägaren och en för gasleveransen.

Idag finns det inga möjligheter för ett tredjepartstillträde på de svenska fjärrvärmenäten. Så om kunden vill ha fjärrvärme så är det från tillgänglig distributör på det lokala nätet. Även om det är fri konkurrens på värmemarknaden finns det de som menar att fjärrvärme innebär ett lokalt monopol (Sernhed, 2008). Det pågår en utredning angående tredjepartstillträde men beslut är ännu inte fattat. Skulle ett tredjepartstillträde drivas igenom skulle detta förmodligen ha stora konsekvenser på olika nivåer i fjärrvärmebolagens affärsverksamhet. Detta är dock inget som utreds vidare i denna rapport men en intressant fråga att arbeta vidare med, inte minst i samband med miljöklassificering av fjärrvärme.

Från och med den 1 juli 2008 gäller en ny fjärrvärmelag (2008:263) som innehåller en rad bestämmelser, som syftar att stärka fjärrvärmekundens ställning. Den nya lagen ger bland annat kunden möjlighet att begära förhandling, medling och säga upp fjärrvärmeavtalet om fjärrvärmeleverantören genomför en ensidig ändring av avtalsvillkoren. En ensidig villkorsändring kan exempelvis vara priset på kundens fjärrvärmeanslutning. Accepterar inte kunden villkorsändringen kan kunden begära förhandling. Om parterna inte kan enas vid förhandlingen kan kunden ansöka om medling hos fjärrvärmenämnden vid statens

energimyndighet. Oavsett om kunden har ansökt om förhandling eller medling får kunden säga upp fjärrvärmeavtalet om han eller hon inte accepterar den ensidiga villkorsändringen. (Regeringens proposition 2007/08:60)

De senaste åren har miljöaspekterna blivit allt mer viktiga för de olika energimarknaderna. Förutom energibolagens egna initiativ för att gå mot ett mer hållbart energisystem finns det även en rad styrmedel initierade på myndighetsnivå som ska bidra till ett än mer hållbart energisystem. För att nämna några styrmedel så införde den Europeiska unionen ett system för handel med utsläppsrätter 2005 (Miljödepartementet, 2008-12-26). I Sverige introducerades elcertifikatsystemet 2003 med målet att öka den förnybara andelen el med 17 TWh från 2002 års värden till 2016 (Höglund, 2007). Även koldioxidskatten påverkar fjärrvärmebranschen och bedöms ha bidragit till en kontinuerlig urfasning av fossila bränslen sedan den infördes, se vidare kapitel 3.1.

3 Miljöenergiprodukter

Miljöenergiprodukter innebär i denna rapport antingen el-, gas eller värmeleveranser som marknadsförs av energibolagen med argumentet att de har ett högre miljövärde jämfört med andra motsvarande produkter. Det finns en rad olika miljöenergiprodukter idag och marknaden för dessa är på framväxt. Många energibolag säljer miljövärdet eller använder det för att göra sitt varumärke eller sin produkt mer attraktiv.

Samtidigt som energibolagen har utvecklat energiprodukter med en bättre miljöprofil har det utvecklats en rad olika typer av klassificeringar av dessa produkter. Ibland har dessa klassificeringar gjorts av företagen själva som då Vattenfall klassificerade sin ”Gröna el”. Miljömärkningarna kommer både från näringslivet och privata sektorn medan andra har sitt ursprung i den politiska scenen från förordningar och energipolitisk styrning. Från flera håll och bland annat från den gemensamma energipolitiken i Europa, har det uttryckts en önskan att harmonisera klassificeringar av energiprodukter och metoder för detta på en internationell nivå (Moody, 2007).

De energiprodukter som marknadsförs som bättre ur miljösynpunkt utgår framförallt från miljöpåverkan från emitterade luftföroreningar. Idag är det stort fokus på klimatproblematiken och således är det framförallt luftföroreningar som påverkar växthuseffekten som miljöprodukterna klassificeras utifrån. Det finns dock många andra miljövärden att bejaka än enbart klimatpåverkan av produkten som biologisk mångfald, kulturlandskap, partikelföroreningar, marknära ozon etc.

3.1 Energikällor

Idag anses vissa energikällor ha ett högre miljövärde än andra men åsikterna om detta varierar. Miljödebatten är i stor utsträckning fokuserad på klimatproblematiken vilket påverkar bilden av olika energikällor och omvandlingsprocesser som exempelvis kärnkraft, biobränslen och vattenkraft. Generellt tenderar de förnybara bränslena att klassas som bättre ur miljösynpunkt jämfört med de fossila. Med denna endimensionella bild är det enklare att klassificera vilka energikällor som kan användas för att definiera en energimiljöprodukt, dock är frågan mer komplex.

För fjärrvärme är förutsättningarna något annorlunda i jämförelse med el. Även om det finns en del möjligheter att generera fjärrvärme storskaligt med värmepumpar och geotermisk energi är det framförallt förbränning samt att återvinna energi (restvärme) som fungerar ur ett systemperspektiv. För fjärrvärme är det således restvärme, förbränning av förnybara bränslen och till viss del värmepumpar som kan användas för att klassificera en miljöprodukt. Meningarna går dock isär vad gäller miljöpåverkan från förbränning av biobränslen och miljövärdet i restvärme.

Sverige är ledande på att ta tillvara på restvärme från olika industrier och utnyttja denna till fjärrvärme. I Sverige utnyttjas årligen nästan 6 TWh restvärme vilket är mest i Europa efter Tyskland, trots att de totalt sett har större fjärrvärmesystem. En anledning till detta är enligt L Sommestad, VD för Svensk Fjärrvärme, de goda samarbetena mellan industri och fjärrvärmeleverantör. Trots detta finns det fortfarande en stor mängd restvärme som inte

utnyttjas, potentialen för denna bedöms uppgå till 5 TWh. Detta är energi som industrierna kycler bort utan att det kommer någon till godo (Sommestad, 2008).

Låt oss anta att en villa i snitt behöver 13 000 kWh/år för uppvärmning och att fjärrvärme i snitt släpper ut 80 g CO₂/kWh, vilket motsvarar svensk bränslemix 2008 (Energimarknadsinspektionen, 2008). Då skulle 5 TWh innebära uppvärmning av ca 384 000 villor och en koldioxid besparing på ca 400 000 ton. Den kalkylerade koldioxid besparing beror givetvis på vilken typ av miljövärdering som görs av spillvärme samt vilken fjärrvärme-produktion som ersätts. Oavsett detta så indikera beräkningen den potential restvärme har och att det finns ett miljövärde.

För energiomvandling genom förbränning, bortsatt från restvärme, är det framförallt biobränsle som är aktuellt för utvärdering som bränsle för en miljöprodukt. Det finns en rad olika biobränslen på marknaden och miljöaspekterna på dessa är varierande, vilket uppmärksammas allt mer i media och bland allmänheten. Bland annat anses palmolja ha sämre miljöegenskaper än exempelvis tallbeckolja. Även huruvida biobränslen kan klassas som klimatneutrala, i den bemärkelsen att de inte tillför något överskott av växthusgaser till atmosfären vid förbränning, är något omtvistat. Det finns viss risk med att betrakta biobränsle som klimatneutralt med tanke på bland annat utsläpp av lustgas, som är en mycket potent växthusgas och även vad gäller garanti av återplantering. Även andra värden kring biobränsle debatteras, som biologisk mångfald, sociala aspekter och partikelförorening. Då miljöaspekter är trendkänsliga och varierar med tiden kan det innebära en risk att endast fokusera på ett miljöproblem eller en miljöaspekt.

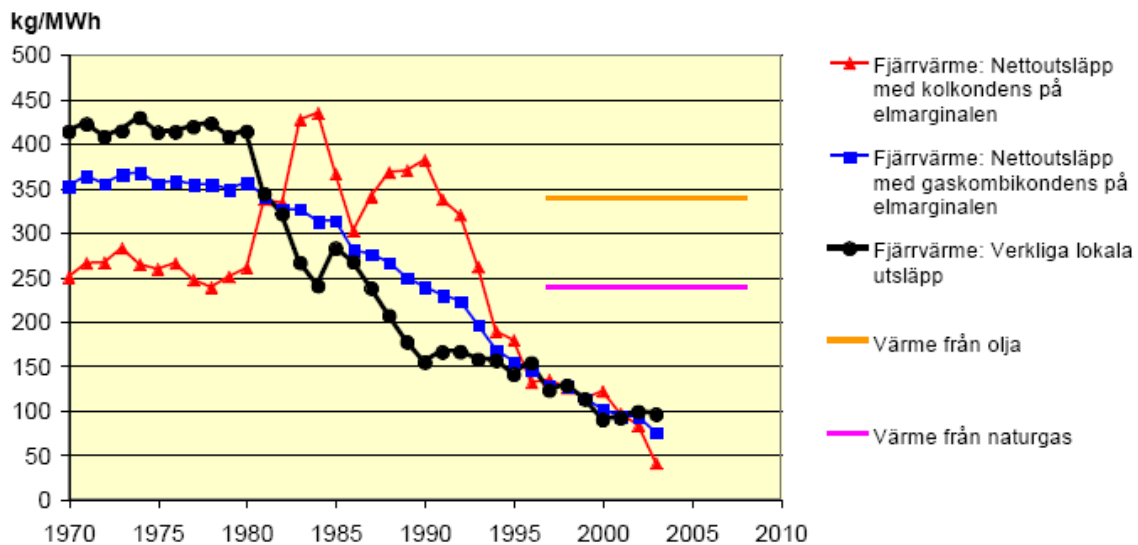
En miljöaspekt som diskuteras på olika plan i samhället vid sidan av växthusproblematiken är bevarandet av den biologiska mångfalden. Biologisk mångfald beskrivs av Naturvårdsverket som:

”variationsrikedomen bland levande organismer i alla miljöer (inklusive landbaserade, marina och andra akvatiska ekosystem) samt de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem”.

Biologisk mångfald nämns ofta som en av de punkter som ett hållbart utnyttjande av naturresurser bör inkludera. Detta eftersom vi är beroende av våra naturresurser och en förutsättning för dessa är intakta och bevarade ekosystem (Naturvårdsverket, 2009-01-23). För att motverka trenden av en omfattande förlust av biologisk mångfald utarbetades konventionen om biologisk mångfald i Rio de Janeiro 1992. Alla EU-länder har anslutit sig till denna konvention och Sverige anslöt sig 1993. Idag är Biologisk mångfald ett av de fyra prioriteringsområden inom EUs ”Sixth Environment Action Programme 2002-2012”. Målet med programmet är att hejda förlusten av biologisk mångfald till 2010. Handlingsplanen som är utarbetad avser att samordna resurser både på europeisk samt nationell nivå för att gemensamt implementera handlingar som bidrar till att uppfylla målet till 2010. (The Gallup Organization, 2007)

Generellt utgör biobränslen en potential för att i stor skala kunna leverera en förnybar produkt för fjärrvärme utifrån svenska förutsättningar. Biobränslen har även den fördelen att det ger länder som Sverige en säkrare energitillgång då biobränslen kan produceras regionalt eller levereras från olika källor till skillnad från fossila bränslen.

Andelen bibränsle i den svenska fjärrvärmeproduktionen har ökat snabbt vilket är en följd av att energibolagen konverterar från fossila bränslen till förnybara. Detta är troligen dels en effekt av ökat miljöfokus men fjärrvärmesektorn har även varit känslig för koldioxidskatt (Sköldberg, 2007). Koldioxidskatten var 25 öre/kg CO₂ när den infördes och har höjts åtskilliga gånger sedan dess. Koldioxidskatten uppgår idag till 76 öre/kg CO₂. Sköldberg menar att bibränsleanvändning för värmeproduktion är ett kostnadseffektivt sätt att använda biomassa för att minska koldioxidutsläppen på. Vidare bedömer Sköldberg att kostnaden för denna minskning i koldioxidutsläpp kan bedömas vara mindre än 10 öre/kg CO₂ (Sköldberg, 2007). Figur 1 visar hur koldioxidutsläppen har minskat per omvandlad andel energi fördelat på alla leveranser sedan 1970 till och med 2004.



Figur 1: Sveriges koldioxidutsläpp från all fjärrvärme och kraftvärme fördelat på alla leveranser (Sköldberg, 2007).

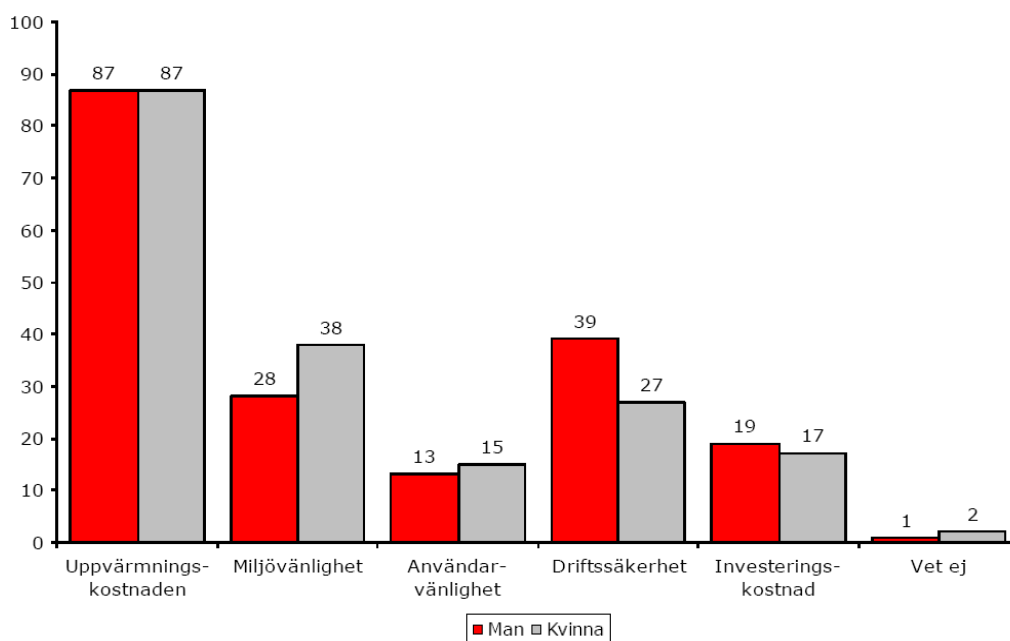
Möjligheterna att konvertera från naturgas till biogas är även det något som diskuteras inom branschen och ses som en potentiell ersättare till fossila bränslen. Idag är mängden tillgänglig biogas dock begränsad men tillgången växer stadigt. Även miljöaspekterna på biogas varierar beroende av ursprung och produktionsmetod och vissa menar att biogas lämpar sig bättre till andra användningsområden än värmegenerering. Naturskyddsföreningen har till exempel ställt upp kriterier för sin märkning Bra Miljöval Värme som försvårar märkningen av biogas-genererad värme i kriteriet 2.13, se vidare bilaga E. Detta eftersom de anser att biogas är bättre lämpat till elproduktion eller som fordonsbränsle än värmegenerering (Gustavsson 2007-10-29).

Det blir även allt vanligare att energibolagen integrerar olika tilläggstjänster som energiguider, effektiviseringar och deklARATIONER i samband med sina energiprodukter. Detta kan ses som ett sätt för energibolagen att differentiera sig och hitta nya marknader på en konkurrensutsatt marknad. Tjänsterna erbjuds både paketerade tillsammans med energiprodukter eller som separata tilläggstjänster. Ett problem för energibolagen med integrerade tjänster kan vara att kunderna föredrar en opartisk klimatexpert/rådgivare vilket de inte alltid anser energibolagen vara (Fellsson, 2003).

3.2 Efterfrågan

Detta kapitel redogör den efterfrågan som finns för miljöklassificerade energiprodukter. I takt med att intresset för klimatfrågan växer har efterfrågan på klimatneutrala energiprodukter ökat. Det blir allt viktigare för energibolagens kunder att kunna visa på en god miljö- och klimatprofil. Idag kan hela företag bli märkta Klimatneutral och företagen ställer allt skarpare krav på sin egen verksamhet och på leverantörer. Fjärrvärme anses generellt vara bra ur miljösynpunkt (Sernhed, 2008). Det har det senaste året dock framkommit en efterfrågan på miljöklassificerad värme och en del kunder ställer större krav på sin värmeleverans och då i synnerhet på dess klimatprofil.

Tidningen Vi i Villa gör regelbundet en webbaserad enkätundersökning, Villapanelen, som går ut fyra gånger om året, där villaägare får svara på en rad frågor om livet i villa. I undersökningen som presenterades i augusti 2008 ställdes bland annat följande fråga: ”Vad är viktigast för dig när du väljer uppvärmning?”, se figur 2.



Figur 2: Vad är viktigast för dig när du väljer uppvärmning (Vi i Villa, 2008)?

I frågan hamnar miljöaspekten som det tredje viktigaste för kunden efter kostnad och driftssäkerhet. Detta visar tydligt på att miljöfrågan är viktig för privatpersoner vid val av uppvärmningsalternativ. Undersökningen tyder även på att kvinnor värdesätter miljöfrågan mer än män. Privatkundernas efterfråga är således inte att underskatta, men det är framförallt större företagskunder som direkt efterfrågat en miljöklassificering av fjärrvärme. Nedan följer en redogörelse för ett antal företagskunder.

IKEA driver projektet ”IKEA goes renewable”. Projektets syfte är att all uppvärmning och el ska vara förnybar inom de närmsta åren och satsningar görs på energieffektiviserande åtgärder (IKEA, 2008). IKEA har tecknat avtal med antal fjärrvärmeleverantörer om koldioxidfri värme.

Vasakronan kräver klimatneutrala värmeleveranser från samtliga sina leverantörer. Vasakronan har inte ställt några specifika krav för produkten och de är öppna för att diskutera olika lösningar. Håkan Bryngelsson, VD på Vasakronan, uttrycker att det finns en stor ovana och låg beredskap från de flesta värmeleverantörer att hantera klimatneutralitet vilket han hoppas kommer att förändras (Bryngelsson, 2007-11-20).

Volvo Lastvagnar är ännu ett företag som vill profilera sig genom visad miljöhänsyn. Volvo Lastvagnar har satt upp som delmål att andelen *koldioxidneutral* energi ska öka med 100 % under perioden 2004-2008. För närvarande bedriver Volvo Lastvagnar ett projekt i samarbete med Göteborgs Energi. Syfte med projektet är att Volvo Lastvagnars fordonsfabrik i Tuve ska bli världens första koldioxidfria fordonsfabrik. Tillsammans med Göteborgs Energi har Volvo Lastvagnar utformat ett åtgärds paket som består av vindel, fjärrvärme och energi-effektiviseringar. Värmen till Tuvefabriken kommer antingen från Göteborgs Energis biogas-anläggning GoBiGas i form av restvärme eller från biogasgenererad värme från Rya Kraftvärmeverk. Om inga av dessa alternativ är möjliga ska värmen levereras från annan restvärme eller biobränslegenererad värme. Innan GoBiGas står klar för produktion ska Volvo Lastvagnars fabrik i Tuve förses med värme som producerats av antingen skogsflis, träpellets, restvärme från närliggande raffinaderier och/eller avfallsförbränning (Göteborg Energi AB, 2007).

Även hotellkedjan Scandic satsar hårt på ett brett miljöprogram. Vad gäller klimatarbetet har Scandic satt upp som mål att ha minskat sina fossila koldioxidutsläpp med 50 % till 2011 och med 100 % till 2025 (Bergkvist, 2007). Även Luftfartsverket satsar stort och kallar sig numera ett klimat neutralt företag. Luftfartsverket motiverar detta med att de kompenserar för sina utsläpp genom att bekosta kompensationsprojekt (Luftfartsverket, 2007).

3.3 Utbud

I detta kapitel redogörs för ett urval energibolag verksamma i Sverige och vad de erbjuder för miljöklassificerade tilläggstjänster och energiprodukter med fokus på fjärrvärme. Det finns ännu ingen branschgemensam definition för miljöanpassad värmeleverans men Svensk Fjärrvärme driver diskussioner med Nordisk Miljömärkning och hoppas på att de ska ta fram kriterier för Svanenmärkning av fjärrvärme. Svanenmärkning finns i dag för värmeproduktion i pumpar och pannor (Gustafsson, 2008-09-15). Förutom externa märkningar såsom Bra Miljöval Värme ser det ut som att det inom en nära framtid kommer en rad egna definitioner från energibolagen för miljöanpassad värme.

Många energibolag satsar på att bygga ut och om sina anläggningar från fossilbaserade till bioeldade. Bland annat bygger Mölndals energi ut Riskullaverket till att bli biobränsleeldat. Projektet beräknas vara färdigt vid årsskiftet 2009-2010 med en investering på en dryg miljard. Mölndals Energi menar att kraftvärmeverket kommer att producera klimatneutral värme och el med volymerna 350 GWh värme respektive 130 GWh el per år (Mölndal Energi, 2007). Motsvarande satsningar görs på flera håll i Sverige. Mölndal Energi säljer Bra Miljöval Värme som de allokerar från sin produktion med flis, då de även har en viss produktion av torv på samma nät, se vidare kapitel 6.1.

Göteborg Energi håller på att bygga en biogasanläggning (GoBiGas) vid Rya Kraftvärmeverk. Biogasanläggningen planeras stå klar 2012 med en produktion på 100 MW biogas som ska distribueras via gasnätet. Biogasen ska även användas för att generera el och värme i

Ryaverket. (Göteborg Energi AB, 2007). Göteborg Energi erbjuder även sina kunder ett klimatavtal vilket i korthet innebär att Göteborg Energi tar hand om kundens hela energiförsörjning. Klimatavtalet inkluderar drift, underhåll, leverans av värme, kyla, el, ventilation och VA. För detta betalar kunden ett fast pris per kvadratmeter (Göteborg Energi AB, 2008).

Fortum är medlemmar i klimätätverket BLICC (Business Leaders Initiative on Climate Change) och bedriver samarbete med konsultbolaget Respect, se vidare kapitel 6.3. BLICC för en aktiv dialog kring klimatproblematiken med regeringen, forskare, miljöorganisationer, och andra företag. Anders Egelund, VD för Fortum Värme ser fjärrvärme som en viktig komponent i strävan efter att reducera koldioxidutsläppen. Egelund menar att Fortum redan har reducerat koldioxidutsläppen de senaste 20 åren från 1 200 000 ton till 400 000 ton, detta är i samma storleksordning som London planerar inför framtiden. Vidare tror Egelund att det är fullt möjligt att tänka sig Stockholm som klimatneutralt till 2030 (Fortum, 2007-03-22). Fortum har även drivit kampanjen ”tappa ton”. Kampanjen är en förlängning av Fortums ”Energihjälpen” och syftar till att hjälpa kunderna med energieffektiviserande åtgärder utan att minska komforten vilket sparar pengar för kunderna och minskar koldioxidutsläppen i konsumentledet. Fortum kallar denna kampanj klimatneutral och motiverar detta med att koldioxidutsläppen knutna till kampanjen reduceras så långt som möjligt och de resterande utsläppen kompenseras genom inköp av CER (Certified Emission Reductions) inom CDM-projekt (Fortum, 2007-05-22).

Borås Energi erbjuder sina kunder att bli ”Miljökund” vilket innebär att kunden använder en av Borås Energis bastjänster tillsammans med företagstjänsterna. Med detta avser Borås Energi att ta ett helhetsgrepp kring kundens miljöarbete i anslutning till energiförsörjning och avfallshantering för att hitta optimala lösningar. Klimatservicen och Klimatavtalet är intressanta företagstjänster Borås Energi erbjuder i detta sammanhang. Med Klimatservicen erbjuder Borås Energi kontinuerlig tillsyn och underhåll av kundens värme-/kylanläggning för att fel, skador och läckage ska kunna åtgärdas i ett tidigt skede. Utöver detta energioptimeras anläggningarnas drift. Fokus i klimatavtalet är enligt Borås Energi ekonomisk energihushållning kombinerat med ett sunt inomhusklimat. I tjänsten erbjuds även incitament som ska garantera kostnadsbesparingar. (Borås Energi, 2008-02-10)

Gävle Energi erbjuder ett tjänstepaket med fokus på att optimera utnyttjad energi. Tjänsterna omfattar hela kedjan från översiktlig kartläggning till genomförande av åtgärder och långsiktig kontroll av optimal funktion. I första steget erbjuds kunden en Energikartläggning/Energideklaration med avsikt att kartlägga förbättringsmöjligheter. Då detta är gjort erbjuds kunden ett åtgärdsförslag som innefattar allt från beteendemönster till anläggningsspecifika faktorer. Därefter görs en fördjupad utredning av de åtgärdsförslag som anses prioriterade. Enligt Gävle Energi rör sig detta framförallt om anläggningsspecifika insatser på värme och ventilationssystemen. Då utvärderingen av status och åtgärder är färdigt erbjuder Gävle energi olika samarbetsformer för att utföra önskade åtgärder och i förlängningen styra och övervaka dessa system (Gävle Energi, 2008-02-10)

På den svenska marknaden erbjuder E.ON koncernen en rad tilläggstjänster till både sina privat och företagskunder. Genom E.ONs hemsida ges Villahjälpen, där vem som helst kan gå in och få tips om hur man kan sänka sin energiförbrukning och nyligen har energi-effektiviseringstjänsten Energialogen lanserats till ett urval av E.ONs Privatkunder. E.ON erbjuder även tre stycken energieffektiviseringstjänster riktade mot företagskunder nämligen, Energiloopen, Energidirigenten samt Energialogen (E.ON, 2009-01-25).

Energdialogen är en Internetbaserad tjänst som ger kunden möjlighet att följa upp sin energianvändning via en hemsida. Energdialogen kan enligt E.ON i princip mäta alla flöden som går att mäta och ger en god inblick i kundens energianvändning. Flödena kan även kopplas med aktuella priser och på så sätt kan kunden se när besparingsåtgärder gör mest nytta. Energdialogen erbjuds nyligen även privatkunder vilket E.ON lanserat i kampanjen 100 koll (E.ON, 2009-01-25).

Energiloopen är en konsulttjänst där kundens energianvändning utvärderas på ett strukturerat sätt. Till att börja med kartläggs kundens energiflöden och miljöpåverkan. Resultatet av kartläggningen leder till en lista med åtgärdsförslag. De åtgärder som sammanställs efter kartläggningen detaljstuderas av E.ON. Detta för att utvärdera möjligheterna att energi-effektivisera enskilda system och för att se vilka synergieffekter som kan uppstå vid tänkta förändringar. Målet med denna fas är att få fram tekniskt och ekonomiskt beslutsunderlag. Därefter fastställs en handlingsplan över vilka åtgärder som ska genomföras och när. Därefter genomförs åtgärderna och slutligen följs åtgärderna upp för att säkerställa att fastställda besparingsmål uppfylldes (E.ON, 2009-01-25).

Ytterligare energieffektiviseringstjänst är Energidirigenten som är ett helautomatiskt styr-, mät- och övervakningssystem. Ett vanligt användningsområde som lyfts fram är effektsyrning. Om företaget har apparatur som kan stängas av under perioder kan energidirigenten användas för att kapa effektoppar genom att apparatur stängs av vid visst effektuttag. Produkten/tjänsten kan även ge kunden en bild över energiförbrukningen från olika apparatur genom att dessa loggas (E.ON, 2009-01-25).

På värmesidan är det framförallt Energiloopen och Energialogen som är av intresse med möjligheter till energibesparingar. E.ON erbjuder även produkterna Fjärrvärme och TotalVärme. TotalVärme innebär att E.ON driver värmeanläggningen miljöriktigt och till lägsta kostnad med ansvar för drift, service, underhåll och installation. Anläggningen bevakas dygnet runt för att optimera driften och med servicepersonal tillgängliga om det skulle behövas. Vid TotalVärme så analyseras anläggningen av E.ONs personal och de fastställer lämpligaste bränsle och teknik. Efter behov kan E.ON komma att komplettera med utrustning. För sin fjärrvärme erbjuder E.ON en Fjärrvärmecervice vilket innebär att E.ON ansvarar för underhåll av kundens fjärrvärmecentral och säkerställer funktion (E.ON, 2009-01-25).

För att nämna ett bolag som inte är inriktat på vare sig energidistribution eller produktion är Dalkia ett bra exempel. Dalkia har en bred tjänsteportfölj för olika energirelaterade tjänster. Bland annat erbjuder Dalkia en rad tjänster för energiproducerande företag och större industrier inom optimering och effektivisering av energiförsörjning och produktion. Dalkia Facilities Management erbjuder tjänster inom teknisk fastighetsförvaltning, energi-effektivisering, drift och underhåll av energiproducerande anläggningar. Affärsmodellen går ut på att driva och utveckla anläggningarna utan att nödvändigtvis äga dem liknande det TotalVärme koncept E.ON erbjuder. Dalkia tar över ansvaret för investeringar, drift och utveckling. Dalkia erbjuder även kunden en så kallad Totalgaranti vilket innebär att Dalkia ger garantier både för energikonsumtionen och funktionen hos de tekniska systemen med en driftcentral med dygnet runt bevakning (Dalkia, 2008-02-10)

4 Miljöanpassad produktutveckling

Miljöanpassad produktutveckling beskrivs på olika sätt i litteraturen och kan vara något komplext och subjektivt i den bemärkelsen att vad som uppfattas som miljövänligt varierar. I detta kapitel försöker jag lyfta fram en del frågor som är relevant för utvecklingen av en miljöenergiprodukt.

Tidigare bedrevs miljöarbetet ofta på så kallad ”end of pipe” nivå med fokus på anläggningarna och vad som kom ut ur skorstenen. De senaste åren har det blivit allt större miljöfokus på produkterna och deras miljöpåverkan. Produkters miljökonsekvenser beskrivs allt oftare utifrån deras hela livscykel där den totala miljöpåverkan värderas från vaggan till graven. Med denna utveckling har det blivit vanligare att företagets miljöstrategier syftar just till produkterna (Ammenberg, 2004). För mer information om miljöstrategier, se bilaga C.

En produkts miljöpåverkan kan beskrivas utifrån olika systemgränser och utifrån olika delar av produktens livscykel. Ju vidare systemgränser som används desto mer av produktens miljökonsekvens tas med i beskrivningen. Det finns en rad mer eller mindre etablerade metoder för livscykelanalyser (LCA), däribland ISO 14040 serien. En fördel med att beskriva miljökonsekvensen med vidare systemgränser och ur ett livscykelperspektiv är att identifiera vart en åtgärd gör mest nytta. Ytterligare fördel att beskriva miljökonsekvensen ur ett LCA-perspektiv och efter etablerad mall som ISO 14040 kan vara att det ökar trovärdigheten för produktens kommunicerade miljöprestanda.

För att miljöanpassa en produkt krävs ofta en innovativ process. Den innovativa processen handlar i stor utsträckning om att hitta bra lösningar och kunna hantera förändringar i produkterna, tjänsterna och/eller tillverkningsmetoderna. Förändringarna i produkterna kan syfta till att uppfylla ett marknadsbehov eller krav. Steget till den innovativa processen startas många gånger av att företaget identifierat ett hot, krav eller affärsmöjlighet. Innovation lyfts ofta fram som en nyckel till att nå framgång om marknaden är turbulent och osäker (Enell, 2008). Vid miljöanpassad produktutveckling kan man utgå från två begrepp:

- **Eco Efficiency:** Syftar på att omstrukturera en känd produkttyp för att förbättra miljöegenskaperna (Persson, 2008).
- **Eco Effectiveness:** Syftar på att ersätta en känd produkt med helt annan teknik som har bättre miljöegenskaper, men som fyller samma grundläggande behov, alternativt att helt eliminera en miljöskadlig produkt som inte behövs (Persson, 2008).

De produktdefinitioner för miljöklassificerade fjärrvärmeleveranser som diskuteras i denna rapport syftar till ”Eco Efficiency”. Syftet är inte att hitta en ersättare för fjärrvärme utan att utveckla själva basprodukten. I bilaga A diskuteras de nyttor som kan ligga till grund för ett aktivt miljöarbete och miljöanpassade produkter.

5 Miljöklassificerad fjärrvärme

Denna del av rapporten avser utreda hur en fjärrvärmeleverans kan definieras som miljöanpassad. Miljövärde kan säljas eller ges som ett mervärde för kunden antingen tillsammans med den fysiska energileveransen eller vid sidan av denna som till exempel är fallet med elcertifikaten. Det finns olika metoder för att tillskriva en produkt ett miljövärde. I detta kapitel redogörs för metoder som kan tillämpas på fjärrvärmeleveranser.

Det ligger i fjärrvärmeleverantörens intresse att sälja till så många kunder som möjligt inom det avgränsade distributionsområdet. Således har den stora utmaningen för leverantörerna varit att komma med flexibla lösningar som passar så många som möjligt. Jämfört med andra energialternativ kan det därför vara svårt att differentiera fjärrvärme. Det vanligaste sättet de svenska fjärrvärmebolagen valt att differentiera sig på har varit genom olika typer av prismodeller (Sernhed, 2008). Förutsättningarna för energibolagen att differentiera sig avseende miljö inom sitt avgränsade distributionsnät påverkas av hur produktionen av värme till nätet sker. Om det inte finns några möjligheter att miljöklassificera hela nätet genom till exempel bränslemixen måste en viss del av nätet märkas.

Generellt är inte miljöfrågan den avgörande faktorn när kunder väljer fjärrvärme (Sernhed, 2008). Miljöargumenten är dock viktiga och har setts som en bonus som gör fjärrvärme och energibolaget i stort mer attraktivt. Många hushållskunder förstår fördelarna med att ta tillvara på restvärme eller att ha central och storskalig förbränning. Vissa hushållskunder är intresserade av effekterna av sitt energianvändande men trots detta är det inte många som har undersökt sin egen lokala produktionsmix. Förenklingen att "Fjärrvärme är ett bra miljöalternativ för uppvärmning" räcker (Sernhed, 2008).

5.1 Allokering som produktdefinition

Allokeringar avser i sammanhanget produktdefinition att en del av befintlig produktionsmix bryts ut och klassificeras som en egen produkt. Allokering av emissioner vid förenad produktion beskrivs och diskuteras närmre i bilaga D. För att kunna sälja värmeleveransen som produkt i ett nät där bränslemixen inte uppfyller kravet på andelen förnybart bränsle som eftersträvas krävs någon form av allokering för att möjliggöra att kriterierna uppfylls. Dels kan värmeleveransen allokeras ur en bränslemix från samma anläggning eller allokeras mellan de olika anläggningarna på nätet.

Att klassificera en energimiljöprodukt utifrån allokering medför en rad risker och brist på ett externt regelverk för detta kan vara strategiskt riskabelt. Vid alla eventuella typer av allokeringar måste det ställas stora krav på uppdelningen mellan de olika produkterna i produktionsanläggningarna och i näten. Hanteringen av denna avgränsning bör vara noga utarbetad och ställer krav på administrativ hantering av bland annat redovisning och kvantifiering. Orderstocken bör balanseras kontinuerligt så att summan av såld värmeleverans stämmer överens med producerad mängd. I samband med detta bör det finnas utarbetade rutiner för redovisning och revidering. Det vedertagna om man ser på ursprungsmärkt el samt Bra Miljöval El är att orderstocken vägs av på årsbasis.

För att kunna lansera en allokeringssprodukt i stor skala är det fördelaktigt om det går att motivera denna på ett tydligt sätt för kunder som kräver att produkten ger en god eller förbättrad produktionsmix. En lösning på detta skulle kunna vara att öronmärka en del av

vinsten till investeringar i miljöförbättrande åtgärder och på så sätt garantera kunden att åtaganden görs. Kan fjärrvärmedistributören visa att allokeringlösningen på lång sikt bidrar till en reell miljövinst genom additionell förbättring och investering i befintlig produktion bör det vara enklare att få en allmän acceptans för produkten bland fler kunder.

En annan aspekt vid en allokeringprodukt för fjärrvärme är det faktum att det skapas två produkter med olika miljöprofil. Hur kunderna reagerar på en lösning som ger två parallella produkter på samma nät är något som fjärrvärmedistributören bör ta med i åtanke. Detta är troligtvis något som distributören får bäst kännedom om genom att testa produkten i en kunddialog. Sett till motsvarande system med två parallella produkter som till exempel el så finns det en acceptans, i synnerhet om de båda produkterna erbjuds alla kunder. Utifrån det skulle en allokeringlösning kunna förväntas få acceptans så länge alla kunder får tillgång till båda produkterna.

5.2 Kompensation

Ytterligare ett sätt att definiera en energiprodukt som miljöanpassad är att kompensera för de utsläpp produkten bidrar till. Det finns olika system för att kompensera egna utsläpp av växthusgaser. Metoden är på framväxt och fler företag definierar produkter och verksamhet som miljöanpassade eller motsvarande utifrån dessa kompensationer. Kompensation kan göras genom att köpa motsvarande mängd utsläppsrätter och sedan annullera dessa. Det finns även möjligheter att kvitta utsläppen genom att handla med kompensationsåtgärder. Svenska fjärrvärmenät har generellt höga miljövärden och kompensationen behöver inte bli så kostsam (Energimarknadsinspektionen, 2008).

Det finns en rad olika kompensationsmöjligheter att välja och de mest etablerade alternativen är att utnyttja CDM (Clean Development Mechanism) systemet genom att köpa och kompensera med CER (Certified Emission Reductions).

Några av fördelarna med en kompensationsprodukt är att den är enkel att initiera och avveckla samt att den reella miljövinsten sker där det är mest kostnadseffektivt. Då det finns många typer av kompensationsåtgärder skulle kunden kunna erbjudas en mångfald av lösningar.

Kommande stycke ger en kort introduktion till de olika marknaderna för handel med utsläppsrätter och kompensationsandelar. För samtliga system motsvarar utsläppskrediterna ett ton koldioxidekvivalens.

5.2.1 Europeiska handelssystemet

Det europeiska handelssystemet, European Directive on Emissions Trading (EU ETS) för utsläppsrätter, EAU (Emission Allowance Unit) är utformat så att anläggningar inom energisektorn och energiintensiv industri blir tilldelat ett visst antal utsläppsrätter. Beroende på hur mycket företaget sedan släpper ut kan dessa säljas mellan företagen. Det europeiska handelssystemet ska gynna en kostnadseffektiv reducering av växthusgaser. Företag och organisationer där kostnaderna för utsläppsreducerande åtgärder är höga kan köpa utsläppsrätter från företag som har utsläppsrätter över till följd av kostnadseffektiv utsläppsreducering. De företag som minskar sina utsläpp genom åtgärder kan förfoga fritt över nettot av utsläppsrätter under handelsperioden och sälja dem på marknaden om de så önskar. För fjärrvärmeleveranser i Sverige gäller att förbränningsanläggningar med en installerad effekt

över 20 MW tilldelas utsläppsrätter. För anläggningar under 20 MW ges dessa utsläppsrätter om de är anslutna till ett fjärrvärmenät med en gemensam kapacitet större än 20 MW.

Handeln och innehav av utsläppsrätter registreras i Svenskt Utsläppsrättssystem (SUS) som administreras av Energimyndigheten. Både företag och privatpersoner kan under vissa kriterier handla med utsläppsrätter. Innevarande handelsperiod i det europeiska handelsystemet för EAU är mellan 2008-2012. För perioden finns ett bestämt ”utsläppstak” som är förenligt med EUs utsläppsmål och även respektive lands åtaganden enligt Kyotoprotokollet (Energimyndigheten, 2007-07-05).

Energibolagen skulle kunna använda handeln med utsläppsrätter vid miljöanpassningen av sina energileveranser. De egna utsläppen kvittas genom att köpa in motsvarande mängd utsläppsrätter och annullera dessa så att de inte kommer någon till godo. Mängden utsläppsrätter som annulleras är således borta från handelssystemet och på så sätt hindras att motsvarande utsläpp äger rum. En icke önskvärd aspekt för energibolagen som följd av detta kan vara att de själva bidrar med att minska tillgången på utsläppsrätter vilket skulle kunna leda till en prisökning för desamma.

5.2.2 CDM

Mekanismen för ren utveckling, CDM (Clean Development Mechanism), är en del av de flexibla mekanismerna inom FNs ramkonvention om klimatförändringar (UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) och Kyotoprotokollet. CDM-projektens syfte är att minska utsläppen växthusgaser genom att företag och länder inom Kyotoprotokollet startar eller investerar i projekt som leder till en reduktion av växthusgaser. Projekten genomförs i länder som inte har några åtaganden inom protokollet. Projekt kan exempelvis vara inriktade på energieffektiviserande åtgärder, konverteringar, rening av utsläpp från industrier eller skapande av kolsänkor. Utöver minskade utsläpp ska CDM-projekten även bidra till en hållbar utveckling genom tekniköverföring och kapacitetsuppbyggnad. Detta ska bidra till en modernisering och effektivisering av industri och energisektor i mottagarländerna. Varje nation utser enligt protokollet en nationell ansvarig myndighet, DNA (Designated National Authority) för CDM. I Sverige är det Energimyndigheten som verkar som DNA och ansvarar för att auktorisera företag och organisationer som vill delta i CDM. CDM är ett kostnads-effektivt sätt att minska utsläppen på då marginalkostnaden för utsläppsreduceringar är lägre i de länder projekten genomförs i jämfört med i de finansierande länderna.

Genom att investera i CDM projekt får länder/företag tillgodoräkna sig certifierade utsläppsminskningar, CER (Certified Emission Reductions). CER är en form av utsläppsrätter som utfärdas i utbyte mot reella utsläppsminskningar. CER kan sedan användas till att kvitta dessa utsläpp eller handlas med via handeln med utsläppsrätter av koldioxid. Samtliga projekt granskas enligt särskilda kriterier innan de genomförs. För att ett projekt ska godkännas som ett CDM projekt måste det uppfylla kraven enligt Kyotoprotokollet vilket bland annat innebär att projektet måste leda till en minskning av växthusgaser som är större än ett ”business as usual scenario”. Projekten måste även valideras/revideras av en tredje part minst två gånger, vilket sker under olika stadier i projektet, för att bli godkända. Detta görs av en oberoende kontrollant (Designated Operational Entity, DOE) som tillsätts av CDM-styrelsen. När alla kriterier är uppfyllda och reviderade kan projekten bli krediterade upp till en tio års period. Priserna för CER varierar beroende på ett antal faktorer. Allmänt så ger projekt som är dyra att genomföra i förhållande till utsläppsreduktion ett högre pris på utsläppskrediterna. Ett

problem med CDM är de höga administrationsavgifterna. Dessa gör det svårt för små projekt att bli kostnadseffektiva i relation till storleken på utsläppsreduktionen.

CER delas upp i primära eller sekundära, där de primära innebär en första transaktion mellan projektutvecklarna och investeraren. Priset för en primär CER beror på riskerna i CDM-projektet, exempelvis hur stor är sannolikheten att projektet kommer att ge de utsläppsminskningar som prognostiserats. Sekundära innebär att CER är utfärdad och utsläppsminskningen kommer att bli av. Den sekundära CER innebär ytterligare en transaktion, efter den primära, vidare till handelsplatser som Nord Pool, Europe Climate Exchange eller mäklare, så kallade "OTC" handel för att till sist nå till den slutliga köparen. Sekundära CER innebär mindre risker då CER redan existerar och den är även dyrare (Carbonpositive, 2008-11-06).

5.2.3 JI

Liksom CDM-projekten är JI-projekten (Joint Implementation) en del av de flexibla mekanismerna inom FNs ramkonvention om klimatförändringar och Kyotoprotokollet. Principerna är samma som för CDM-projekten. Skillnaden ligger i var projektverksamheterna äger rum. Projekten inom JI genomförs i samarbete mellan två länder som båda har åtaganden enligt Kyotoprotokollet. Då projekten således äger rum i industriländer ställs det inga särskilda krav på hållbar utveckling i värdlandet.

Ji sker antingen genom spår 1 eller spår 2. JI enligt spår 1 innebär att godkännande och handel med utsläppskrediter sker utan granskning av FNs klimatkonvention. Detta godkänns eftersom de inblandade länderna har åtaganden att begränsa sina utsläpp och därför blir det ett "nollsummespel". För att driva projekt enligt spår 1 måste även en rad kriterier gällande inventering och rapportering av växthusgaser uppfyllas. Idag är det inget land som uppfyller dessa, så för närvarande genomförs JI-projekten enligt spår 2. Detta innebär att projekten följer ett regelverk motsvarande det som gäller för CDM-projekten.

Utsläppskrediterna som genereras av JI-projekten, Emission Reduction Unit (ERU), handlas på samma sätt som med CER (CDM krediterna). Således erbjuder JI-projekten motsvarande möjligheter för energibolagen att kompensera för sina utsläpp. Priset för ERU varierar på samma sätt som CER men ligger generellt något lägre (Henryson, 2006). Orsakerna till detta, enligt Världsbankens bedömningar, är oklarheter kring regelverket för JI.

5.2.4 Övriga utsläppsrätter

Enligt de flexibla mekanismerna inom Kyotoprotokollet ingår även den internationella handeln med utsläppsrätter. Varje land som har åtaganden enligt Kyotoprotokollet kan begränsa sina utsläpp genom att handla med sin tilldelade andel utsläppsrätter, Assigned Amount Units (AAU). Denna handel sker mellan länder som ratificerat Kyotoprotokollet under åtagandeperioden 2008-2012.

Green Investment Scheme (GIS) är ett system som öronmärker inkomsterna från handeln med AAU för att investeras i klimatförbättrande åtgärder. Detta grundar sig i problematiken att många östeuropeiska länders ekonomier var på nedgång under nittioalet. Detta innebar att dessa länder hade en betydligt större mängd utsläppsrätter än vad de faktiskt använde. Handeln med detta stora överskott riskerade således att underminera Kyotoprotokollets

trovärdighet. För att öka acceptansen för handeln mellan länder infördes därför GIS-systemet (Henryson, 2006).

Ytterligare ett system för handel med utsläppsrätter är de verifierade utsläppsreduktionerna, Verified Emission Reduction (VER). VER fungerar på samma sätt som handeln med CER med den skillnaden att VER-projekten inte är registrerade hos CDM-styrelsen. VER kan vara ett alternativ till CDM då utsläppsreduktionen genomförs utan att användas för att uppfylla åtaganden enligt Kyotoprotokollet. Då kriterierna för projekten inte verifieras enligt en godkänd tredje part är osäkerheten om projekten uppfyller samma krav som CDM mycket stor.

5.3 Värmecertifikat

Detta kapitel beskriver aspekterna kring ett möjligt certifikatsystem för fjärrvärme. För de statliga elcertifikaten finns det inget motsvarande för produktion av värme. En branschmärkning för miljöanpassade fjärrvärmeleveranser skulle kunna arbeta mot att få till ett nationellt certifieringssystem. Systemet skulle göra det möjligt att handla med certifikat för exempelvis förnybar genererad värme mellan de olika fjärrvärmenäten motsvarande det nationella el-certifikatet. På så sätt får kunder som inte är anslutna till ett nät med högt miljövärde möjlighet att miljöanpassa sin fjärrvärmeleverans.

En miljöprodukt för fjärrvärme skulle kunna vara utformad så att varje produktionsanläggning blir tilldelad ett certifikat per kWh genererad förnybar energi. Kunden kan därefter köpa dessa certifikat och betalar då en viss summa per kWh. Fjärrvärmeproducenterna skulle även kunna skapa ett internt system för värmecertifikat. Ett sådant system skulle bland annat ha fördelen att det är enkelt att fördela miljövärdet mellan olika nät. Bara summan av sålda certifikat stämmer överens med producerad mängd förnybarenergi. Detaljer och tydliga riktlinjer kring bränslen kan diskuteras ytterligare. För kriterierna på biobränsle kan de krav som ställs i det statliga elcertifikatssystemet vara en möjlig avgränsning, dessa följer kortfattat nedan (Kling, 2004).

- *Godkända biobränslen är träd, träddelar, avverkningsrester samt andra rest- och biprodukter från skogsbruk, bark, returlutar, slam, tallolja, flis spån, andra restprodukter från skogsindustrins processer, energiskog, energigrödor, spannmål, olivkärnor, nötskal, halm, vass, källsorterat avfall, pellets, briketter, pulver gas och vätskor eller andra förädlade former av biologiska material.*
- *Torv och eventuellt sopförbränning är föreslagna som certifikatberättigad produktion*
- *Inga krav på askåterföring.*
- *Kan sameldas med fossila bränslen.*

En fördel med ett certifikatsystem om man ser på det som idag finns för el är att vinsten kommer producenten av förnybara energikällor tillgodo. I de övriga systemen som exempelvis Bra Miljöval fördelas den extra premien i regel mellan leverantören och kontrollorganet, i detta fall SNF. Det svåra med ett certifikatsystem kan förväntas bli att få det allmänt accepterat. Vidare bör det diskuteras om ett system med värmecertifikat skulle ha någon verkan då andelen fjärrvärme med ett högt miljövärde är stor. Om systemet inte skulle ha någon inverkan på produktionen skulle detta kunna gå ut över systemets trovärdighet.

6 Märkning

Huruvida en produkt är miljövänlig eller ej är relativt svårdefinierat. En möjlighet är att utnyttja någon av de externa märkningar som finns tillgängliga för fjärrvärmeleveranser. Det vill säga uppfyller produkten märkningens kriterier kan den betraktas som bättre ur miljösynpunkt jämfört med alternativen. Även om klassificeringar av olika energiprodukter är relativt nytt på marknaden finns det en uppsjö av olika märkningsorgan som tillhandahåller märkningar, certifieringar, miljövarudeklarationer, energideklarationer, livscykelanalyser och livscykelkostnader. Dessa ställer olika höga krav och kan vara inriktade på olika egenskaper hos produkten. I kommande kapitel diskuteras möjliga märkningar för att klassificera fjärrvärme som miljöanpassad.

6.1 Naturskyddsföreningen – Bra Miljöval

Naturskyddsföreningen (SNF) tillhandahåller märkningen Bra Miljöval. Märkningen är tillämpningsbar på en rad produkter inom olika områden. Märkningen är väl etablerad för elleveranser och nyligen utarbetade SNF även kriterier för att kunna Bra Miljövalsmärka värmeleveranser. Naturskyddsföreningen är en ideell förening utan egna vinstintressen.

SNF lanserade sin märkning Bra Miljöval Värme i början av 2008 vilket Norrenergi var först ut med att tillämpa. Mölndal Energi har även börjat sälja Bra Miljöval Värme men till skillnad från Norrenergi som märker hela sin distribution så allokerar Mölndal Energi en del av leveransen. Mölndal Energi märker den värmen som är producerad med flis även om de har en viss produktion av torv på samma nät. Även Karlshamn Energi AB märker hela sin fjärrvärmeleverans med Bra Miljöval Värme. Fjärrvärmen är restvärme från Södra Cell Mörrums pappersmassa produktion och är till 95 % biobränsle baserad. För tillfället är det endast Norrenergi Mölndal Energi samt Karlshamn Energi som tillämpat märkningen men enligt Mattias Gustafsson, handläggare på SNF är det många bolag som är inne i "pipelinen" för att inom en snar framtid få till en märkning. (Gustavsson, 2009-01-26)

SNFs ambitioner med de nya kriterierna för märkning av värme är att dessa ska vara rimliga i proportion till att märkning inte funnits tidigare. Detta innebär att kriterierna, enligt SNF, inte ska vara lika svåra att uppfylla som de idag är för el. Dock kommer kraven allteftersom att skärpas även för värme.

I SNFs kriterier uttrycks i de generella kraven att "*Om bränslet eller värmen är parallella produkter ska energin allokeras enligt principerna i ISO 14041*" och "*Vald allokeringsprincip ska anges*" (Naturskyddsföreningen, 2007). SNF uttrycker att det inte är några problem att allokera i ett fjärrvärmenät för att få tillstånd en produkt som uppfyller kriterierna och att det i stor utsträckning är upp till företagen hur de vill utforma allokerings-systemen (Gustavsson, 2007-09-20). För mer information om allokering vid förenad produktion, se bilaga D. Det faktum att Mölndal Energi allokerar sin Bra Miljövalsmärkta del klargör att SNF accepterar en allokeringslösning. Vad gäller krav på energikällor av den märkta delen Bra Miljöval är dessa högt satta med detaljerade specifikationer. SNFs kriterier finns sammanställda i bilaga E.

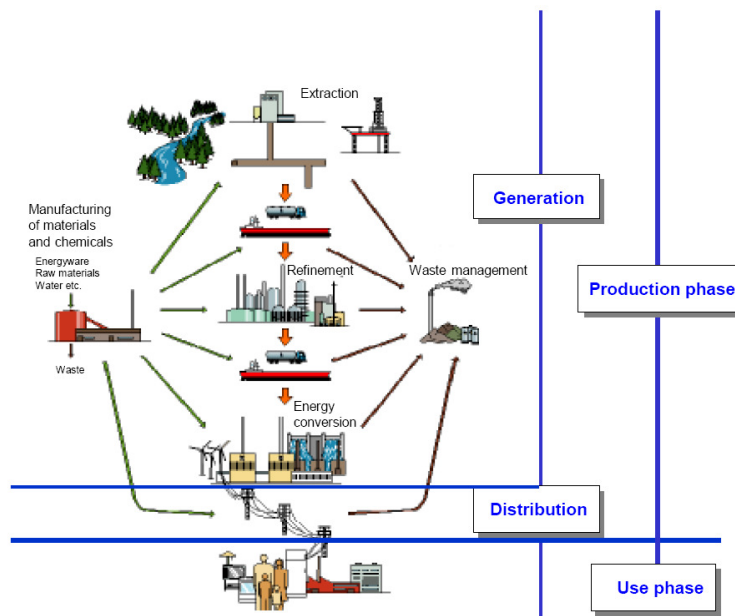
6.2 Miljöstyrningsrådet – EPD certifiering

Ytterligare en märkning/certifiering som är etablerad för energileveranser är certifierade miljövarudeklarationer, EPD märkning. EPD (Environmental Product Declarations) är en internationellt förankrad märkning som bygger på ISO-standarden av typ III deklarerationer. Utmärkande för typ III deklarerationen är att produktens kvantifierade miljödata följer bestämda parametrar, vilka kontrolleras av en godkänd tredje part. Miljöstyrningsrådet, vilka ansvarar för märkningen i Sverige, ägs gemensamt av stat och näringsliv genom Miljödepartementet, Svenskt näringsliv samt Sveriges kommuner och landsting. Miljöstyrningsrådet representerar Sverige inom det gemensamma europeiska arbetet med att utarbeta och tillämpa miljöförordningar och standarder.

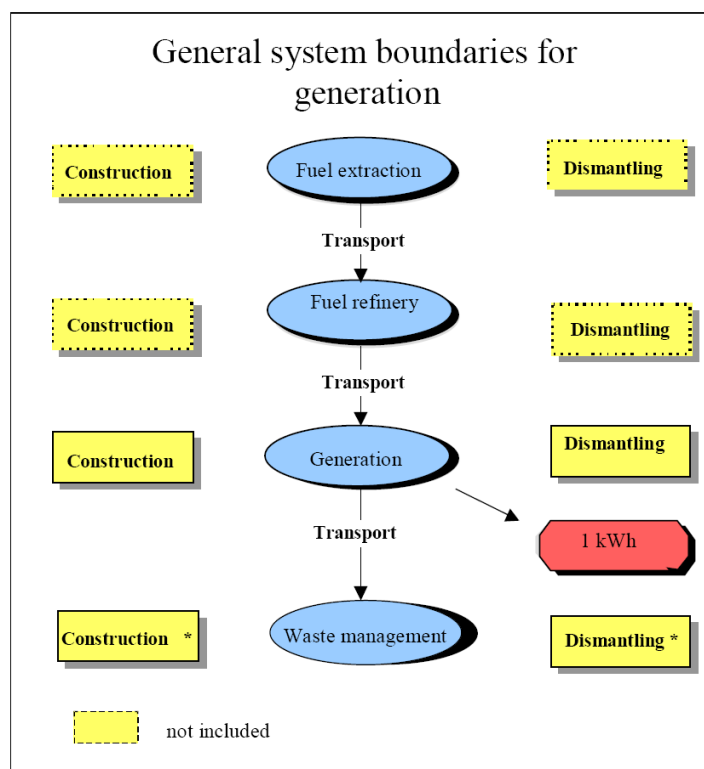
Avsikten med EPD-deklarerationen är att den ska fungera som informationsunderlag med specificerade krav för att sakligt kunna ge kvalitetssäkrad och jämförbar miljöinformation om produkten. EPD-deklarerade fjärrvärme är alltså en garanti för öppenheten avseende produktens miljöprestanda, däremot är den inget bevis på att fjärrvärmens har god miljöprestanda. Särskilda krav för EPD-deklarerationen ställs på (Miljöstyrningsrådet, 1998):

- **Objektivitet**, genom kravet på vetenskapligt accepterade metoder för livscykelanalys enligt ISO-standarderna 14040-43 för att identifiera och fokusera miljöarbetet på de mest väsentliga miljöegenskaperna i arbetet mot en ständig förbättring.
- **Neutralitet**, genom frånvaron av värderingar och förutbestämda kravnivåer som skall vara uppfyllda vilket medför att systemet är öppet för alla produkter och tjänster på marknaden.
- **Miljöeffektinriktning**, genom beskrivning av produktens miljöprestanda uttryckt i potentiell miljöpåverkan på t ex växthuseffekten, ozonuttunnningen, tätortsnära luftföroreningsproblem, försurning samt övergödning av mark och vatten.
- **Jämförbarhet**, genom kravet på utarbetande av branschgemensamma produkt- och tjänstespecifika utgångspunkter som skall följas vid framtagning av underlagsmaterial och presentation av uppgifterna i deklarerationen.
- **Trovärdighet**, genom kravet på kontroll, godkännande och löpande uppföljning av ett ackrediterat, oberoende och kompetent certifieringsorgan. Noggrant specificerade krav på den information som skall ingå. Det gäller dels det vetenskapliga underlaget, dels omfattningen av informationen som skall ingå.

Gällande systemgränser för LCA är den generella regeln att dessa ska reflektera produktionsfasens mål. Emissioner från hantering av avfall och framställning av biobränsle ska t.ex. ingå om det slutgiltiga målet är värme och/eller elproduktion. För en EPD-deklarerad energiprodukt ska allt från utvinning av naturresurser till distribution av energi med nät-förluster räknas med, se figur 3 och 4.



Figur 3: Översikt av värme produktionens systemgränser för LCA (Miljöstyrningsrådet, 1998).



Figur 4: Generella systemgränser för generering av värme (Miljöstyrningsrådet, 1998).

Det beskrivs kortfattat i PSR (Product Specific Requirements) dokumentet att allokeringar kan göras baserat på olika fysiska förhållanden (Miljöstyrningsrådet, 2004). Således bör det vara fritt fram att allokera bränslen inom samma produktionsanläggning och värmeleveranser inom samma fjärrvärmenät då de fysiska gränserna är tydliga. Riktlinjer för att allokera emissioner vid förenad produktion beskrivs närmre i bilaga D.

EPD-märkningen har den fördelen att den kan tillämpas på vilken anläggning som helst. EPD-deklarationen erbjuder företag metoder för att med noggrannhet kunna ange miljöpåverkan från deras värmeförbrukning. Då systemgränserna är relativt vida för LCA enligt ISO 14040 serien innebär detta att de officiella utsläppsvärdena för produkten blir större jämfört med snävare systemgränser.

EPD-deklarationen kan vara intressant att använda för att förmedla produkters miljövärde till kunderna då det är ett internationellt system med ett tydligt ramverk. Dock är det inte vida etablerat på värmesidan och i dagsläget finns det endast ett fåtal värmeanläggningar som är certifierade, däribland Vattenfall AB Värme Uppsalas kraftvärmeanläggning i Uppsala (Vattenfall AB Värme Uppsala, 2006).

Det är framförallt företagets kunder med en viss inblick eller kunskap på området som är lämpliga att ta emot EPD information om en produkt. EPD används för att få miljöinformation men kan även uppfattas som en måttstock på leverantörens miljöengagemang. Förutom de delar i deklarationen som det finns krav på ska ingå finns det även möjlighet att ha med additionell information i en EPD. Då EPD i stor utsträckning är ett kommunikativt verktyg kan andra delar som ofta ingår i en LCA vara bra att ha med som exempelvis riskvärderingar eller huruvida företaget/organisationen har ett miljöledningssystem. Fördelen med en EPD är att den ger en helhetsbild över produktens miljökaraktär. Problemet kan vara att kunderna tycker att informationen är för komplex och svår att förstå. En annan nackdel med EPD är kostnaden för att utveckla och underhålla dessa. Fördelarna med att utveckla en EPD måste överväga kostnaderna vilket är svårt att på förhand utvärdera. Den stora kostnaden ligger framförallt i LCA studien som även kräver en hög nivå av miljökompetens.

6.3 Respect Climate – Klimatneutral produkt

Respect är ett internationellt privatägt företag som erbjuder konsult hjälp inom strategic management på området hållbar utveckling. Ett av områdena för hållbar utveckling är Respect Climate där de bland annat tillhandahåller märkningen Klimatneutral för företag, tjänster och produkter. Respect avser att hjälpa företag att identifiera och genomföra åtgärder som minskar klimatpåverkan och samtidigt är lönsamma (Respect Pressmeddelande, 2007-11-22). Enligt Otto During, Quality/Project Manager på Respect Europe, är märkningen helt tillämpbar på el- och värmeleveranser. Respect har enligt Otto During redan påbörjat diskussioner med energibolag om klimatneutrala energiprodukter (During, 2007-10-26).

Märkningen utgår från produktens klimatpåverkan genom att kvantifiera mängd emitterad koldioxidekvivalens. Klimatneutral produkt avser enligt Respect att *”klimatpåverkan är låg i ett livscykelerspektiv och att en kompensation finns för den klimatpåverkan som ändå sker”*. Respect har satt upp tre huvudkrav för sin märkning Klimatneutral för produkter och tjänster. Dessa är följande (Respect – Riktlinjer, 2007):

1. *Tjänsten eller produkten skall ha låg klimatpåverkan i förhållande till andra alternativ med samma funktion.*
2. *Företaget skall fortlöpande arbeta med att förbättra produktens eller tjänstens klimatprestanda. Som riktvärde skall klimatpåverkan minska med 10 % under en sexårsperiod.*
3. *Den klimatpåverkan som sker skall kompenseras med minskningar som uppnås genom att köpa andelar i godkända projekt.*

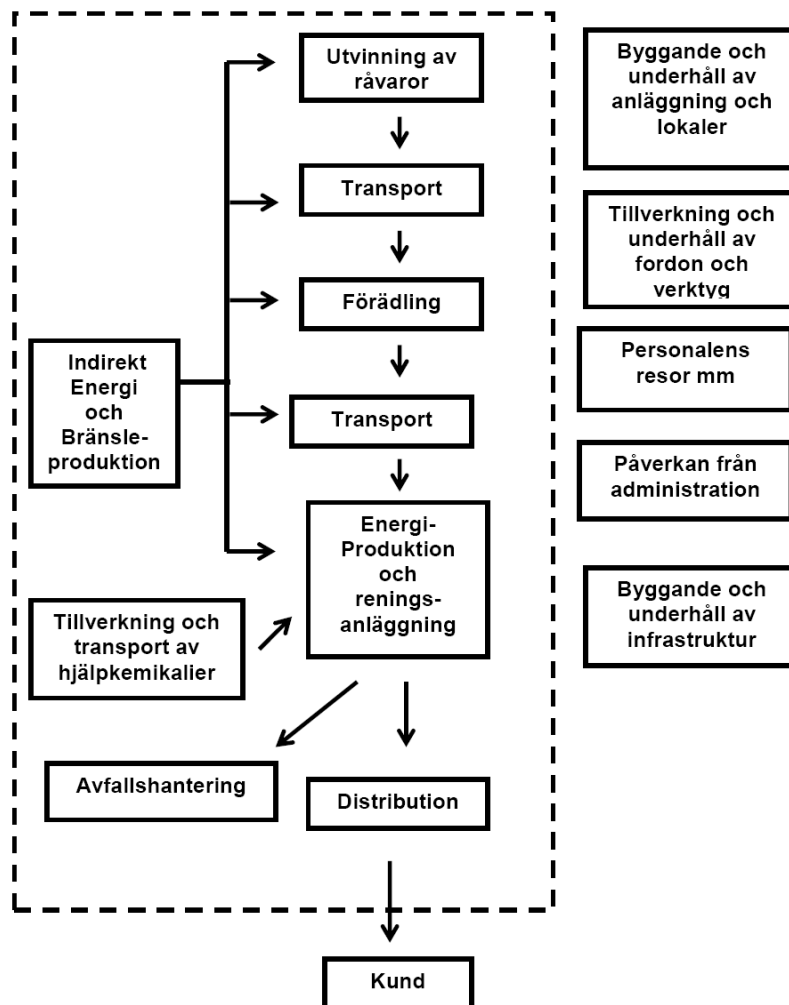
För samtliga produktgrupper beräknas klimatpåverkan i koldioxid ekvivalenter per kWh. Respect har specificerat systemgränserna för hur klimatpåverkan ska beräknas, skisser för dessa finns i figur 5. Det första kravet är mycket generellt och lämnar plats till egna tolkningar och bedömningar. Detta krav på förhållandevis låg klimatpåverkan tycks vara ett av de enklare kraven att uppfylla. Gällande andra kravet beskriver Respect att (Respect – Riktlinjer, 2007):

”Utöver de åtgärder som gjorts för att öka klimatprestandan så ska även planerade åtgärder redovisas. Om riktvärdet att minska klimatpåverkan med 10 % under en sexårsperiod inte uppfylls kan märkningen ändå godkännas. Detta så länge företaget kan visa på att de lagt ner stora ansträngningar på att minska klimatpåverkan och att produkten är bra i förhållande till andra alternativ”.

Med godkända projekt, som nämns i tredje kravet, avser Respect projekt som tillhandahålls av dem själva. Projekten ska enligt Respect stödja en hållbar utveckling och på ett kostnads-effektivt sätt minska klimatpåverkan. Dessa projekt ska vara registrerade av FN-organet CDM-board. Företag med märkningen Klimatneutral på en eller flera av sina produkter köper kompensationsandelar av Respect som motsvarar klimatpåverkan som prognostiserats ett år framåt. Blir klimatpåverkan högre än vad som är prognostiserat betalar producenten in motsvarande summa vid årets slut och understigs påverkan har producenten denna del tillgodo. Respect tar ut en kompensationskostnad mellan 130 och 250 SEK/ton beroende på vilka CDM projekt som stöds (During, 2007-10-18).

Respect är av den uppfattningen att allokeringar bör undvikas i största möjliga utsträckning. Detta genom att i stället dela upp aktiviteterna i mindre biståndsdelar som beskriver varje produkts klimatpåverkan var för sig. Om detta inte går ska klimatpåverkan delas upp efter fysikaliska förhållanden och därefter fördelas efter pris. Är värdet av den ena produkten mindre än en tiondel av den andra skall denna beräknas som en biprodukt och inte belastas av utsläpp från processen. Vid förenad produktion stödjer Respect även att man använder riktlinjerna för allokering som anges vid EPD-deklarationer, se vidare bilaga D. (During, 2009-01-26).

Huruvida det är möjligt att allokera värmeleveranser inom samma fjärrvärmenät och/eller samma anläggning för att få till en märkning framgår inte i riktlinjerna för märkningen Klimatneutral produkt, däremot framgår utifrån telefonsamtal med Respect att det finns möjlighet till detta (During, 2009-01-26).



Figur 5: Systemgränser för energiomvandling enligt Respect kriterier, (Respect Produktspecifika anvisningar, 2007)

I figur 5 beskrivs de systemgränser som är aktuella vid kvantifiering av emissioner från en fjärrvärmeprodukt. Systemgränserna lämnar ett visst utrymme för tolkning och diskussion. Exempelvis så inkluderas emissioner från indirekt energi och bränsleproduktion. Samtidigt så inkluderas inte de indirekta emissionerna som syns höger om gränsen. Respect uttrycker att det är en svårighet att få tag på tillförlitlig och kvalitetssäkrad data för att beräkna emissioner ur ett livscykelperspektiv och efterfrågar till viss del mer öppenhet gällande detta. (During, 2009-01-26).

6.4 EECS

EECS (The European Energy Certification System) erbjuder en rad märkningar för el, varav de största är RECS (Renewable Energy Certification System) och GoO (Guarantee of origin). AIB (Association of Issuing Bodies), vilka ansvarar för EECS arbetar för att få till en harmonisering av klassificeringssystemen i Europa (Energimyndigheten, 2004).

Kriterierna i RECS och GoO skulle kunna tillämpas på värmeleveranser men systemen är tänkta till el och AIB verkar inte stödja att systemen används för att certifiera värme. AIB planerar att utveckla en märkning/klassificering av värmeleveranser men detta är enligt AIB än så länge på diskussionsnivå och datum för lansering är inte bestämt (Moody, 2007).

7 Miljökommunikation och marknadsföring

En aspekt för att optimera den företagsekonomiska nyttan med företags miljöarbete är att åtagandena kommuniceras ut till intressenter och att det då görs på ett bra sätt, se vidare bilaga A. En väl genomförd miljömärknadsföring ger konkurrensfördelar och positiva affärsmässiga effekter. Med detta kapitel diskuteras vissa betydande aspekter gällande hur en miljöprodukt kommuniceras och marknadsförs.

När det gäller imagefrågor och trovärdighet är den externa kommunikationen gentemot företagets intressenter av betydelse. En relevant fråga är hur man på bästa sätt marknadsför företaget och dess produkter eller tjänster. Först bör företaget bedriva ett seriöst miljöarbete på så sätt att miljöfrågorna är integrerade med övriga frågor och att det goda miljöarbetet kombineras med miljömärknadsföring. Det är väsentligt att företaget inte marknadsför sina åtaganden och åtgärder innan dessa är genomförda eller på plats. Detta eftersom det är viktigt att företagen kan leva upp till vad de lovar. De ökade kraven på redovisning av miljöprestanda och miljönyckeltal innebär att det blir allt svårare att värva konsumenter med miljöinriktade budskap, utan att kunna redogöra för faktiska uppgifter, ett ansvarstagande och en seriositet. Det tar lång tid att bygga upp ett förtroende och att få kunder att förknippa ett varumärke med ett aktivt miljöarbete, men det går snabbt att bli av med detta förtroende, vilket går att läsa mer om i bilaga A.

7.1 Benämning

För val av benämning av en miljöenergiprodukt finns det ett antal faktorer att ta hänsyn till, inte minst om benämningen ska användas i någon form av marknadsföring. Idag använder fler företag och organisationer benämningar som "Miljövänlig" eller "Klimatneutral" i olika sammanhang i sin marknadsföring. I detta kapitel kommer diskussionen främst röra "Klimatneutral" som är ett populärt begrepp idag. Aspekterna är dock de samma för andra benämningar.

Merparten av de företag som kallar sig, sin produkt eller ett visst projekt "Klimatneutral" grundar detta på att de i mer eller mindre omfattning köper utsläppsreduktioner genom olika typer av kompensationsprojekt. Klimatet påverkas av många faktorer utöver koldioxidhalten i atmosfären. För att kunna benämna en produkt "Klimatneutral" kan det förväntas att det är utrett vilken påverkan produkten har på klimatet. Påverkan från produkten ska då vara antingen obefintlig eller kvantifierad så att exakt rätt kompensation kan göras. Det krävs givetvis även att klimatinventeringen är korrekt. Hur ska då emissionerna kvantifieras och utifrån vilka systemgränser ska detta göras? Om andra faktorer än just utsläpp av växthusgaser utesluts från resonemanget, som exempelvis påverkan från partiklar och garantier av återplantering, kan detta då göras med rimliga krav på korrekthet?

För det första finns det en tydlig korrelation mellan emissionsvolym och valda systemgränser. Ju vidare systemgränser desto mer emissioner/miljöpåverkan/klimatpåverkan kan knytas till produkten. För det andra så påverkar även vilka emissioner som tas med i beräkningarna den inverkan produkten får på miljön och klimatet. Det framgår att många av de företag som rör sig med termen klimatneutral idag gör detta utifrån kvantifierad mängd koldioxidutsläpp och då ofta kalkylerade med snäva systemgränser. Koldioxid är en av många växthusgaser. En lämplig benämning på en produkt med klimatinventering gjord endast på koldioxid skulle

således kunna vara ”Koldioxidneutral” och inte ”Klimatneutral”. Naturskyddsföreningen (SNF) är en av många organisationer som motsätter sig benämningen ”Klimatneutral”. Detta gör de framförallt av den anledningen att de anser att inget i praktiken är klimatneutralt, ”*det räcker med att leva så påverkar du klimatet*” (Henryson, 2006).

Att benämna en produkt med en positiv laddning såsom ”Miljövänlig” eller ”Klimatneutral” och använda detta i marknadsföring ställer särskilda krav på benämningen. Enligt marknadsföringslagen (MFL) kan krav ställas på att benämningen ska motsvara produktens egentliga egenskaper (Gard AB, 2002). Huruvida en produkt egentligen är klimatneutral eller miljövänlig ställer höga krav på vad benämningen ska inbegripa. Om produktens hela livscykel tas med i beräkning med rimliga systemgränser krävs mycket av produkten för att den ska kunna tillskrivas dessa egenskaper. Enligt MFL får benämningen heller inte ge sken av att vara bättre än vad den i verkligheten är, vilket även gäller ur miljösynpunkt (Gard AB, 2002).

Internationella Handelskammaren ICC har ställt upp en rad regler/krav för marknadsföring med miljöargument. Av dessa regler är det följande som har störst acceptans inom branschen och även relevans för benämningen av en energimiljöprodukt (Gard AB, 2002).

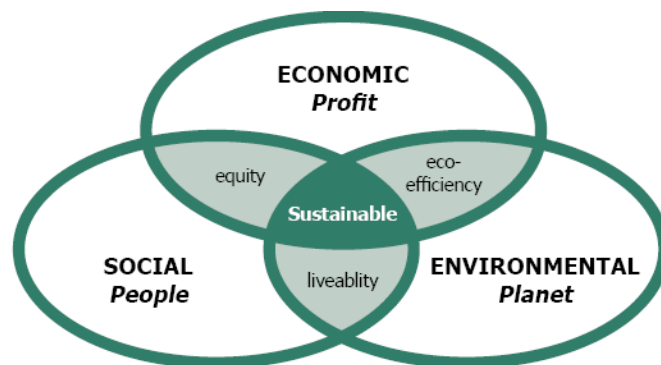
- **Artikel 1 – Hederlighet**
Marknadsföringen får inte spela på kundernas oro, känsla för miljö eller okunskap.
- **Artikel 3 – Vederhäftighet**
Marknadsföringen får inte vara vilseledande avseende dess miljöegenskaper. Enligt ICC får otydliga begrepp som exempelvis miljövänligt inte användas i marknadsföringen om detta inte går att bevisa på ett betryggande sätt.
- **Artikel 7 – Produktsammansättning**
Om miljöargumentet är kopplat till en viss del av produkten får det inte framställas som att miljöargumentet innefattar hela produkten. Miljöargumentet bör gälla hela produkten och inte segment av denna.

Vidare ställer ICC krav på att egenskaperna förmedlade i marknadsföringen ska gå att bevisa på ett betryggande sätt. Huruvida något uppfattas som betryggande lämnar ett visst utrymme för tolkning. Om produkten ska attribueras med en egenskap som klimatneutral måste den, enligt ICC:s krav på sammansättning, gå att tillskriva hela produkten och inte bara segment av denna. ”Klimatneutral” och ”Miljövänlig” förefaller således svåra att använda i marknadsföring med krav på korrekthet.

8 Produktdimensioner för utvärdering

I detta kapitel presenteras de dimensioner som är identifierade som de centrala för att utvärdera nyttan av en miljöenergiprodukt. Dimensionerna är valda utifrån de företags-ekonomiska nyttorna associerade till ett aktivt miljöarbete, vilka beskrivs närmre i bilaga A.

Under 70-talet skapade ekonomer begreppet ”the tripple bottom line”. Begreppet betonar vikten av att tänka utifrån vad som är ekonomiskt realistiskt, miljömässigt riktigt och socialt ansvarsfullt i företagets affärsverksamhet. För många företag har detta arbete utvecklats till vad som brukar kallas för hållbar utveckling. Metoden för att identifiera de centrala dimensionerna för en energimiljöprodukt har inspirerats av ”the tripple bottom line”. Dimensionerna ska framförallt ta fasta på miljömässiga och ekonomiska aspekter ur ett långsiktigt hållbart perspektiv.



Figur 6: Dimensionerna i ”The tripple Bottom Line” (SETAC, 2007)

I figur 6 visas de tre dimensionerna ekonomi, sociala aspekter och miljö som ingår i modellen för hållbar utveckling. Dimensionerna som presenteras nedan utgår från eco-efficiency delen, där fokus är på relationen mellan den ekonomiska lönsamheten och miljöpåverkan. I analysen kommer varje dimension att värderas på en sexgradig skala allt efter hur väl produkten svarar mot kriterierna som beskriver varje dimension.

8.1 Varumärke

En viktig dimension av en energimiljöprodukt är hur den bidrar till att förstärka varumärket och påverkar företagets image. Detta gäller både företaget som erbjuder produkten och hur kunden ifråga kan dra nytta av produkten. Många företagskunders motivation för val av energiprodukt kan vara att de själva vill framstå som bra ur miljösynpunkt. Det bör vara med i utvärderingen att om en produkt inte har den utlovade egenskap som kommuniceras ökar risken för skada på varumärket. Ur kundperspektivet är det viktiga hur kunderna kan använda produkten i sin egen miljöprofil och hur den mottas bland allmänheten.

Vid utvärdering av dimensionen ”varumärke” bör även hänsyn tas till hur produkten kan påverka andra varumärken som är viktiga för företaget eller kunden. Som exempel på detta kan fjärrvärme lyftas fram. Fjärrvärmens som varumärke är av stor betydelse för många energibolag och om en produkt försvagar/stärker fjärrvärme i sin helhet har detta inverkan på fjärrvärmeleverantörernas affärer.

För analysen av dimensionen ”Varumärke” har följande frågor för värdering valts som vägledning:

Nr	Vägledande fråga för dimensionen varumärket
1	Har miljöprodukten en positiv betydelse för intern image?
2	Har miljöprodukten en positiv betydelse för extern image?
3	Har miljöprodukten en positiv betydelse på marknadsföringen av varumärket?
4	Har miljöprodukten en positiv betydelse för övriga marknader?

Tabell 1: Vägledande frågor dimensionen varumärket

8.2 Intressentkrav

Ytterligare en dimension som är med i utvärderingen av nyttan av en energimiljöprodukt är huruvida den uppfyller intressenternas krav. Frågeställningarna vid utvärderingen kan då vara om produkten underlättar att uppfylla de krav som ägare, samhället, myndigheter och kunder ställer eller om den till och med är nödvändig. Vid upphandlingar ställs det idag allt tydligare miljökrav, vilket är relevant både för energibolagen och bolagens kunder.

Dimensionen ska även ta fasta på interna faktorer som energibolagets policys, mål och strategier. För att utvärdera denna egenskap underlättar det om det finns en utarbetad och definierad strategi knuten till produkten. Produkten bör då vara i linje med bolagets gällande strategier och miljömål.

För analysen av dimensionen ”Intressentkrav” är följande frågor för värdering vägledande:

Nr	Vägledande fråga för dimensionen intressentkrav
1	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla ägarnas krav?
2	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla kundernas krav?
3	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla andra nyckelintressenters krav?
4	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla företagets miljömål?
5	Ligger produkten i linje med företagets strategier?

Tabell 2: Vägledande frågor dimensionen intressentkrav

8.3 Miljöpåverkan

Dimensionen ”Miljöpåverkan” är relevant för utvärderingen av nyttan främst ur ett trovärdighetsperspektiv. Om det är svårt att visa en miljövinster associerad till produkten är det även svårt att ta ut en extra premie för produkten, vilket kan vara nödvändigt om den innebär högre kostnader för leverantören.

Miljöpåverkan kan beskrivas på många olika nivåer och det kan vara svårt att värdera olika typer av miljöpåverkan mot varandra. För analysen av produktens reella miljöpåverkan kan LCA eller EPD användas. Med dessa kan produktens miljöpåverkan beskrivas på ett objektivt sätt. Att definiera och marknadsföra en produkt som miljöanpassad utan att ha någon form av externt stöd som en märkning, LCA eller EPD, innebär en ökad risk. Idag finns det en uppsjö av både myndighetsorganisationer och andra organisationer som granskar företags

verksamheter och det kan bli kostsamt att inte efterleva sina budskap. För att kunna försvara produkten i den offentliga debatten bör miljöprestandan vara seriöst genomarbetade.

Eftersom miljöopinionen varierar kan det innebära en risk att endast fokusera på ett miljöproblem eller en miljöaspekt. För vägledning i värderingen av miljöpåverkan har därför ett antal av de nationella miljömålen valts ut, mot bakgrund av vad som anses vara relevant för en energimiljöprodukt som fjärrvärme (Miljömålsrådet, 2008). I analysen av dimensionen ”Miljöpåverkan” är följande frågor för värdering vägledande:

Nr	Nationella miljömål	Vägledande frågor för dimensionen miljöpåverkan:
1	Begränsad klimatpåverkan	Bidrar produkten till minskade utsläpp av växthusgaser?
2	Frisk luft	Bidrar produkten till minskade utsläpp av: svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon, flyktiga organiska ämnen, partiklar och benso(a)pyren?
3	Bara naturlig försurning	Bidrar produkten till färre försurade vatten, mindre markförsurningen, minskade svavelutsläpp och minskade kväveutsläpp?
4	Ingen övergödning	Bidrar produkten till minskade utsläpp av fosforföreningar, utsläpp av ammoniak, utsläpp av kväveoxider till luft och kväveföreningar till havet?
5	Ett rikt växt- och djurliv	Bidrar produkten till hejdad förlust av biologisk mångfald, minskad andel hotade arter och hållbart nyttjande?

Tabell 3: Vägledande frågor dimensionen miljöpåverkan.

8.4 Produktdifferentiering

Ytterligare en viktig aspekt hos en miljöenergiprodukt är om den innebär någon form av differentiering, vilket gäller både för energibolagen och energibolagens kunder. Dimensionen bör visa om produkten är exklusiv och om kunden genom den kan ligga i framkant inom miljötrender och opinion. Om produkten kan tillfredställa denna egenskap medför den även att bolaget som säljer produkten ligger i framkant i kundens ögon.

En miljöenergiprodukt kan mer eller mindre bidra till att vinna nya marknadsandelar eller hitta nya marknader vilket bör tas i beaktande i utvärderingen av dess nytta. Marknaden för miljöanpassade produkter och tjänster växer inom många sektorer och inte minst inom energimarknaden. Att ha miljöanpassade eller miljömärkta produkter kan vara nödvändigt för att inte tappa marknadsandelar och kan samtidigt vara ett sätt att öka dessa, i synnerhet om produkten är exklusiv. För analysen av dimensionen ”Differentiering” är följande frågor för värdering vägledande:

Nr	Vägledande fråga för dimensionen differentiering
1	Har konkurrenter motsvarande produkter, är produkten exklusiv?
2	Finns det en ny marknadsandel eller marknader att vinna genom att erbjuda respektive köpa produkten?

Tabell 4: Vägledande fråga för dimensionen differentiering

8.5 Ekonomi

Den ekonomiska dimensionen är av högsta betydelse när produkten kommuniceras till ledningar, styrelser eller andra beslutsfattande instanser. Det är viktigt att översätta miljöaspekterna associerade till produkten i ekonomisk terminologi. Vilka resurser krävs för att initiera produkten respektive löpande driva produkten? Går det att ta ut en extra avgift för produkten, det vill säga finns det en betalningsvilja? Att prioritera vilka åtgärder företaget ska satsa på inbegriper mer än bara miljöaspekterna. Någon form av kostnads- och nyttobedömning bör göras. Det är svårt att jämföra varumärkesförbättrande åtgärder med ren ekonomisk vinning men oavsett produkt är det viktigt att den är lönsam för bolaget. Detta är även intressant för kunden då produkten kan innebära en högre kostnad jämfört med alternativen. Givetvis är även de direkta kostnaderna associerade till produkten av betydelse.

Den ekonomiska dimensionen bör även innefatta resursperspektivet. Innebär produkten minskad resursanvändning finns det ett ekonomiskt intresse i detta. I sammanhanget kan även de styrmedel som påverkar produkten lyftas fram. Leder produkten exempelvis till minskade utsläpp av växthusgaser kan pengar eventuellt sparas genom att utsläppsrätter frigörs och säljs.

För analysen av dimensionen ”Ekonomi” kan ovanstående resonemang användas för att värdera följande vägledande fråga:

Nr	Vägledande fråga för dimensionen ekonomi
1	Leder produkten till ökad lönsamhet (med andra ord ekonomisk vinning)?

Tabell 5: Vägledande fråga för dimensionen ekonomi

9 Utvärderingsmetodik

Tanken med utvärderingen är att den ska kunna vara vägledande vid val av produkt tidigt i produktutvecklingsstadiet genom att göra det möjligt att analysera nyttan av en produkt i förhållande till en annan. Analysen bör göras med experter inom relevanta områden, exempelvis en projektgrupp. Analysen av miljöprodukterna är utformad med avsikten att metoden ska kunna användas på miljöenergiprodukter med olika karaktär. I detta examensarbete testas metoden dock endast på fjärrvärmeprodukten.

I utvärderingen värderas dimensionerna med hjälp av de vägledande frågorna ur en sexgradig skala där siffran sex innebär att produkten har mycket god korrelation till den vägledande frågan. Dimensionen värderas genom att de vägledande frågorna värderas och poängsätts enligt, tabell 6. Resultatet från de vägledande frågorna ligger sedan till grund för den totala värderingen av respektive dimension, se tabell 8.

Värdering	Förklaring
1	Mycket liten korrelation till den vägledande frågan.
2	Liten korrelation till den vägledande frågan.
3	Måttlig korrelation till den vägledande frågan.
4	Måttlig god korrelation till den vägledande frågan.
5	God korrelation till den vägledande frågan.
6	Mycket god korrelation till den vägledande frågan.

Tabell 6: Värdering av de vägledande frågorna.

Vid sidan av värderingen görs även en prioritering för att den vägledande frågan ska kunna få mer eller mindre genomslag. Prioriteringen görs mellan ett och tre enligt tabell 7.

Prioritering	Förklaring
1	Frågan har låg prioritering/relevans.
2	Frågan har måttlig prioritering/relevans.
3	Frågan har hög prioritering/relevans.

Tabell 7: Prioritering av de vägledande frågorna.

Värderingen för respektive dimension görs utifrån ett kundperspektiv och ett energibolags perspektiv. Värderingen plottas sedan i ett noddiagram enligt figur 7. Noddiagrammet kommer att visa på de samlade värderingarna av nyttorna med produkten och om produkten tenderar att ge energibolaget eller fjärrvärmekunden ett större nyttovärde. Ju större areal som är ifylld, desto större samlat positivt värde förväntas produkten ge kunden och energibolaget.

Idén att värdera olika nyttor med en energimiljöprodukt och visualisera det i ett noddiagram väcktes i en intern arbetsgrupp på E.ON Försäljning Sverige AB. Jag har tagit med mig denna idé och vidareutvecklat dimensionerna för analysen i denna rapport.

Alla dimensioner utvärderas med samma metodik. I tabell 8 visas som exempel hur nyttovärdet från en utvärdering för dimensionen varumärket summeras.

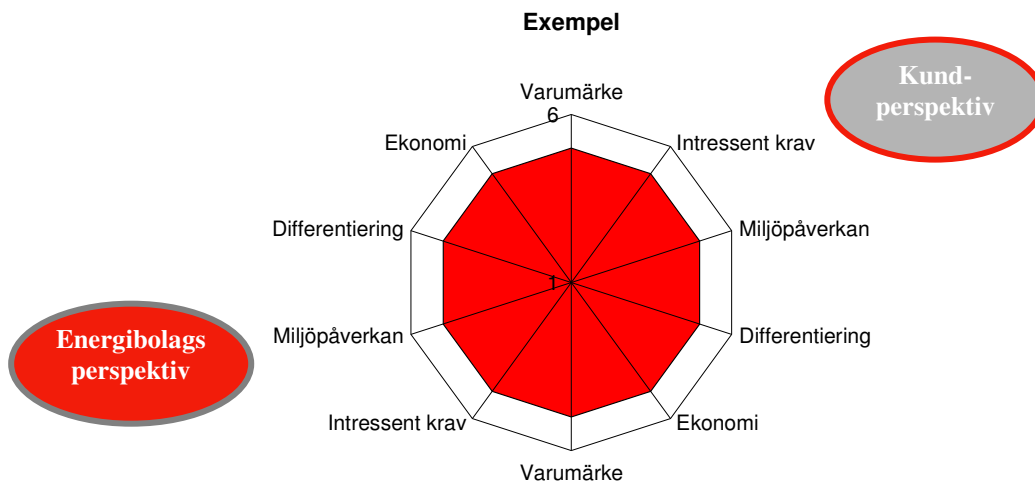
Nr	Vägledande fråga för dimensionen varumärket	Värdering energibolags perspektiv	Prioritering energibolags perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Har miljöprodukten en positiv betydelse för intern image?	5	1	4	1
2	Har miljöprodukten en positiv betydelse för extern image?	5	2	4	3
3	Har miljöprodukten en positiv betydelse på marknadsföringen av varumärket?	5	2	5	3
4	Har miljöprodukten en positiv betydelse för övriga marknader?	4	2	5	1
	Summering	5	(7)	4	(8)

Tabell 8: Utvärdering av dimensionen varumärket.

Summeringen för dimensionen varumärke ur respektive perspektiv fås genom att varje värdering multipliceras med dess prioritering och resultaten från respektive fråga adderas. Summan av detta divideras sedan med det totala antalet prioriteringar. Den totala värderingen av dimensionen varumärket ur ett energibolagsperspektiv får värderingen 4,7 eftersom;

$$(5*1 + 5*2 + 5*2 + 4*2) / 7 = 4,7$$

Varje dimension värderas med samma metod och resultatet sammanställs i ett noddigram enligt figur 7.



Figur 7: Exempel på noddigram över värdering av de primära värden produkten svarar för.

10 Produktutvärdering

Produktdefinitionerna som utvärderas är definierade utifrån metoderna allokering och kompensation. Även en produkt som bygger på SNFs Bra Miljöval Värme kommer att utvärderas. Utvärderingen görs utifrån dimensionerna i kapitel 8. För utvärderingen ur ett energibolags perspektiv används det fiktiva företaget Fiktivkraft för att underlätta terminologin. Fiktivkraft har ingen koppling till något verkligt energibolag utan presenterar de generella förutsättningarna en fjärrvärmeleverantör i Sverige har att verka efter.

Utvärderingen är genomförd på egen hand med försök till att vara så objektiv som möjligt. Värderingen är gjord utifrån den information jag samlat på mig om produktdefinitionerna under processen att skapa denna rapport. Jag hoppas att resonemanget kring värderingen av respektive produkt framgår och att den ska kunna ge vägledning om de olika produktdefinitionernas nyttor.

10.1 Kompensationsprodukt

Produktförslaget innebär att de kunder som vill ha ett högre miljövärde än vad som erbjuds dem i befintlig produktionsmix kan betala för att kompensera för den miljöpåverkan deras värmeinköp bidrar till. Produkten är tänkt att utformas för att passa respektive kund genom att kunderna får möjlighet att ta del av en produktportfölj bestående av olika kompensationsprodukter. Genom att erbjuda en mångfald av lösningar kan kunden välja det kompensationsalternativ som tilltalar dem mest. Detta skapar ytterligare mervärde till produkten samtidigt som kunden själv deltar aktivt vid utformandet av produkten.

Det finns en rad olika kompensationsmöjligheter och de mest troliga är att utnyttja CDM (Clean Development Mechanism) systemet genom att köpa och kompensera med CER (Certified Emission Reductions). Ett utbud av Golden standard CER och standard CER är något som bör ingå i kompensationsportföljen.

I kompensationsportföljen kan det även ingå en möjlighet att kompensera genom att investera i någon form av miljöfond. Exempelvis skulle energibolaget Fiktivkraft gemensamt med vissa intressenter, som exempelvis kommuner, kunna utforma lämpliga miljöfonder för att finansiera lokala miljöprojekt. Detta skulle kunna vara en bra produkt för ett lokalt företag samt kommuner, vilka genom energibolagets fjärrvärmeprodukt således kan vara med och finansiera miljöarbetet i regionen. En miljöfond kan även inriktas mot miljövärden som biologisk mångfald vilket ökar bredden av miljöinsatser som erbjuds i kompensationsportföljen.

10.1.1 Analys – kompensationsprodukt varumärket

Produktförslaget med en kompensationslösning ger kunden möjlighet att välja kompensationsåtgärd inom den kompensationsportfölj Fiktivkraft erbjuder. Genom att aktivt gå in och stödja ett miljöprojekt kan kunden använda detta som referensobjekt i sin egen marknadsföring vilket kan ge en positiv bild av företagets miljöarbete. Således kan produkten i stor utsträckning bidra till kundens interna och externa miljöimage. Om kunden är en företagskund kan de anställda se var företagets investering tar vägen vilket är bra för intern image.

Genom att Fiktivkraft aktivt är med och driver kompensationsportföljen kan Fiktivkraft använda detta som referensobjekt i sin egen marknadsföring vilket bör ge en positiv bild av miljöarbete. Således kan produkten i stor utsträckning bidra till att öka både intern och extern miljöimage för bolaget. Kompensationsportföljen kan även bidra till att öka värdet av varumärket Fiktivkraft genom marknadsföring av miljöarbetet.

Produkten skulle även kunna ha en positiv effekt på övriga marknader som är intressanta för Fiktivkraft, bland annat handeln med CER. Om Fiktivkraft startar egna projekt inom CDM vilket genererar CER skulle dessa kunna utnyttjas till egna kompensationer och ett eventuellt överskott skulle kunna säljas. Det finns å andra sidan en viss risk att fjärrvärmens goda miljörykte försämras eftersom produkten kommunicerar behovet av kompensation. I tabell 9 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”varumärket”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen varumärket	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Har miljöprodukten en positiv betydelse för intern image?	4	1	5	1
2	Har miljöprodukten en positiv betydelse för extern image?	4	2	5	2
3	Har miljöprodukten en positiv betydelse på marknadsföringen av varumärket?	4	2	5	2
4	Har miljöprodukten en positiv betydelse för övriga marknader?	4	2	5	1
	Summering	4		5	

Tabell 9: Värdering av dimensionen varumärket för kompensationsprodukt.

10.1.2 Analys – kompensationsprodukt intressentkrav

Ur ett kundperspektiv är dimensionen ”intressentkrav” i stor utsträckning beroende på kunden ifråga. Det finns dock en tydlig kundefterfrågan från kunder på miljöklassificerade energiprodukter inte minst från de företag som själva använder miljö för att profilera sig. I bedömningen tar jag för givet att produkten inte går emot interna intressentkrav och är i linje med Fiktivkrafts övergripande strategi och policy. Som redogörs i kapitel 3.3 så finns det åtminstone ett energibolag som använder Kyotoprotokollets flexibla mekanismer aktivt för att kompensera emissioner, nämligen Fortum.

Huruvida kunderna accepterar produkten är något som bör utredas ytterligare i en kunddialog. Det kan dock finnas stor variation mellan kunderna. Acceptansen till systemet kan i stor utsträckning förväntas bero på hur kompensationsportföljen förmedlas. Miljöportföljen ska vara anpassad till olika kunders krav och önskemål. Om detta görs seriöst kan troligtvis produkten få hög kundacceptans.

Bland andra intresseorganisationer kan nämnas att Naturskyddsföreningen prioriterar kompensationsprojekt längst ner på listan över åtgärders klimatnytta. SNF ser dock positivt på att kompensationsprojekt används som ett sista steg i ett systematiskt arbete för att minska klimatpåverkan. Detta arbete bör till en början inrikta sig på att inventera verksamhetens

utsläpp. Därefter ska egna åtgärder vidtagas för att minska dessa och först därefter är det lämpligt att handla med utsläppsrätter (Henryson, 2006). I tabell 10 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”intressentkrav”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen intressentkrav	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla ägarnas krav?	5	3	5	3
2	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla kundernas krav?	4	2	4	2
3	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla andra nyckel intressenters krav?	4	1	4	1
4	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla företagets miljömål?	4	2	5	3
5	Ligger produkten i linje med företagets strategier?	5	3	4	3
	Summering	4,5		4,5	

Tabell 10: Värdering av dimensionen intressentkrav för kompensationsprodukt.

10.1.3 Analys – kompensationsprodukt miljöpåverkan

Det har riktats och riktas mycket kritik från olika håll mot CDM-projekten och listan på mot-hugg kan göras lång. Många menar att CDM-projekten ger industriländer en möjlighet att köpa sig fria från sitt ansvar att själva bidra till en hållbar samhällsutveckling då fokus flyttas från att genomföra egna åtgärder. I-länderna står för den största andelen av utsläppen av växthusgaser och således borde det även vara här ansträngningar görs. Kritik har även riktats mot huruvida utsläppskrediterna är ekvivalenta med utsläppskompensationerna. Mycket av motståndet mot CDM grundar sig på denna jämförelse som görs vid kvantifieringen av CER, t.ex. om det är ekvivalent att jämföra utsläppen av den högpotenta växthusgasen trifluormetan (HFC-23) med att investera i vindkraft i Indien. Vidare är många av projekten som t.ex. rening av industriutsläpp billiga att genomföra och därför premierade men har små utvecklingseffekter i förlängningen. Huruvida utvecklingen inte hade ägt rum i de länder som projekteras för CDM är även detta omtvistat. Den krediterade minskningen måste vara additionell, det vill säga en följd av projektet och således inte något som skulle ske utan projektet (Henryson, 2006).

WWF har tillsammans med ett antal organisationer initierat en så kallad Golden Standard som ställer ytterligare krav på CDM-projekten. För en eventuell miljöenergiprodukt utformad med kompensation genom köp av CER ger således Golden Standard eller motsvarande, med tredjepart verifiering, högre trovärdighet. Det är dock dyrare att kompensera genom Golden Standard CER jämfört med vanliga CER. För alla typer av kompensationsprojekt är det viktigt att på ett trovärdigt sätt visa att investeringen är additionell.

Skulle Fiktivkraft använda pengarna för att investera i egna anläggningar kan trovärdighets-problem uppstå. Det är samtidigt viktigt att visa på det miljöarbetet som görs vid sidan av kompensationsportföljen så att kunden inte uppfattar produkten som ett enkelt sätt för Fiktivkraft att avsäga sig sitt ansvar. Om bra projekt väljs och kompensationen görs vid sidan av de egna åtagandena som ett komplement och inte som ett alternativ till egna utsläpps-

reduktioner bör miljövärdet i detta ha acceptans. Då kompensationsportföljen är tänkt att innehålla en miljöfond med inriktning mot biologisk mångfald ökar detta värderingen av dimensionen miljö, se tabell 11.

Nr	Vägledande frågor för dimensionen miljöpåverkan	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Bidrar produkten till minskade utsläpp av växthusgaser?	6	3	6	3
2	Bidrar produkten till minskade utsläpp av: svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon, flyktiga organiska ämnen, partiklar och benso(a)pyren?	4	2	4	2
3	Bidrar produkten till färre försurade vatten, mindre markförsurningen, minskade svavelutsläpp och minskade kväveutsläpp?	2	1	2	1
4	Bidrar produkten till minskade utsläpp av fosforföreningar, utsläpp av ammoniak, utsläpp av kväveoxider till luft och kväveföreningar till havet?	3	1	3	1
5	Bidrar produkten till hejdad förlust av biologisk mångfald, minskad andel hotade arter och hållbart nyttjande?	5	2	5	2
	Summering	4,3		4,3	

Tabell 11: Värdering av de nationella miljömålen för kompensationsprodukt.

Kompensationssystemens trovärdighet kan utgöra en risk för produkten. Det är därför en fördel om Fiktivkraft väljer att kompensera genom kända projekt vilka går att försvara i en offentlig debatt. Oavsett vilken kompensation kunden väljer, CDM eller miljöfond, är det bra om det tydligt går att visa upp ett resultat på att kundens val av produkt faktiskt gjort skillnad och att miljövinsten är reell och kostnadseffektiv. Det ligger på Fiktivkrafts ansvar att utforma kompensationsportföljen och således ligger även trovärdighetsrisken främst på Fiktivkraft.

10.1.4 Analys – kompensationsprodukt differentiering

Fiktivkraft kan erbjuda bättre kompensationsmöjligheter genom att använda sin kunskap för att utvärdera lämpliga projekt. Fiktivkraft kan även utnyttja sina tillgångar genom att köpa kompletta kompensationsandelar av större projekt, som ger mer miljönytta för pengarna.

Att kvitta egna utsläpp med olika typer av kompensationsprojekt är en etablerad metod för att minska värdet av egna emissionerna och är i sig inte exklusivt. Fiktivkraft ger dock kunden möjlighet att vara med att välja projekt inom en omsorgsfullt utformad kompensationsportfölj. Produktutformningen i sig är således inte exklusiv men Fiktivkrafts sätt att erbjuda ett portföljtänkande ger produkten ett högre värde.

Produkten kan förväntas vara konkurrenskraftig och det finns för närvarande inga motsvarande kommersialiserade miljöklassificerade fjärrvärmeprodukter på marknaden. I tabell 12 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”differentiering”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen differentiering	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Har konkurrenter motsvarande produkter, är produkten exklusiv?	5	1	5	1
2	Finns det en ny marknadsandel eller marknadsandelar att vinna genom att erbjuda respektive köpa produkten?	5	1	4	1
	Summering	5		4,5	

Tabell 12: Värdering av dimensionen differentiering för kompensationsprodukt.

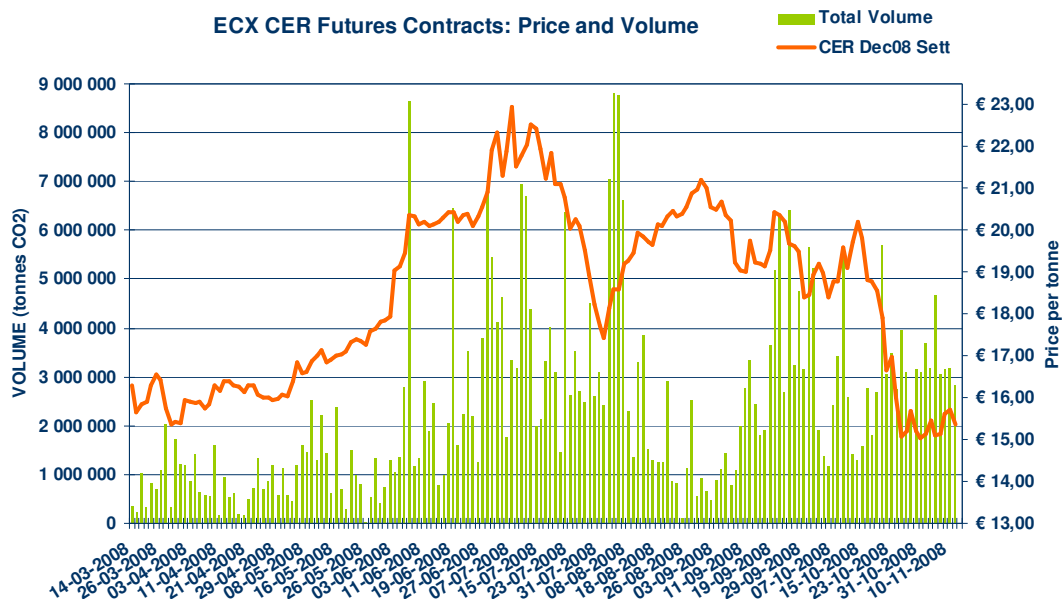
10.1.5 Analys – kompensationsprodukt ekonomi

Ur ett kundperspektiv kan produkten inte förväntas leda till minskade kostnader. Produkten kan dock förväntas leda till ett kostnadseffektivt miljöarbete. Genom Fiktivkrafts expertis får kunden möjlighet att ta del av och vara delfinansiär i noga utvalda kompensationsprojekt. För miljöfonden kan ett regionalt projekt förväntas vara till stort gagn för ett antal potentiella kunder. Exempelvis om kunden är en kommun får de en bättre miljöprofil och möjlighet att uppnå satta miljömål och samtidigt vara med och finansierar miljöprojekt i kommunen.

En fördel för Fiktivkraft med kompensationsprodukten är att den är enkel att initiera och avveckla. Produktdefinitionen kräver inga större utvecklingsinsatser men det krävs dock en viss resurs för att driva produkten. Löpande behövs det en intern administration samt ett revisionssystem som kan förväntas medföra en del kostnader vilka kräver ett påslag i priset. Den mest resurskrävande delen är troligen att driva miljöfonden och projekten denna ska finansiera. Om Fiktivkraft startar egna projekt inom CDM skulle produktförslaget kunna bli mer kostnadseffektivt men förvaltningskostnaden skulle samtidigt bli högre.

Kostnadsanalysen som följer utgår från kompensation med sekundära CER, kostnaderna för övriga kompensationer inom kompensationsportföljen bör ligga i paritet med detta.

Priset för CER är inte fixt och kan inte garanteras utan rör sig beroende av ett antal faktorer. Av störst betydelse är kostnaden för CDM-projektet men marknadspriset styrs även av efterfrågan och tillgång. Priset på sekundära CER har de senaste åren varierat mellan 14 till 23 Euro. Priset för en CER på Europe Climate Exchange har under året varierat enligt figur 8. Medelpriset för CER under perioden är 18,5 Euro/ton. Med en växelkurs på 9,97 (Dagens Industri, 2008-11-10) ger detta en kompensationskostnad på ca 184,45 SEK/ton CO₂.



Figur 8: Prisutvecklingen för Euro/CER från 2008-03-14 till 2008-11-10 (Europe Climate Exchange, 2008-11-13).

Fjärrvärme har generellt högt miljövärde och kompensationen genom CER behöver inte bli så kostsam. Fiktivkraft har tre nät. Ett motsvarar svensk bränslemix 2008 samt ett med en produktion som är till 90 % biobränslebaserad och 10 % oljebaserad samt ett som bygger på 50 % avfall, 40 % biobränsle samt 10 % olja. Emissionerna av koldioxid för respektive nät samt kostnaderna att kompensera koldioxidutsläppen för dessa presenteras i tabell 13. Emissionsvärdena som används för de tre bränslemixarna är hämtade från Energimarknadsinspektionen (Energimarknadsinspektionen, 2008)

Bränslemix	Emissioner kg CO2/MWh	Kompensationskostnad SEK/MWh
Svensk bränslemix 2008	80,15	14,78
90 % bio och 10 % olja	39,19	7,23
50 % avfall, 40 % bio och 10 % olja	76,99	14,20

Tabell 13: Kostnader för att kompensera koldioxidutsläppen i Fiktivkrafts nät.

Förutom kompensationskostnaden måste även produkten kunna bära upp den operativa/administrativa kostnaden vilket innebär ytterligare påslag på priset. I tabell 14 värderas den vägledande frågan för dimensionen ”ekonomi”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen ekonomi	Värdering	Prioritering	Värdering	Prioritering
		Fiktivkraft perspektiv	Fiktivkraft perspektiv	kund-perspektiv	kund-perspektiv
1	Leder produkten till ökad lönsamhet?	2	3	2	1
	Summering	2		2	

Tabell 14: Värdering av dimensionen ekonomi för kompensationsprodukt.

10.1.6 Summering - utvärdering av kompensationsprodukt

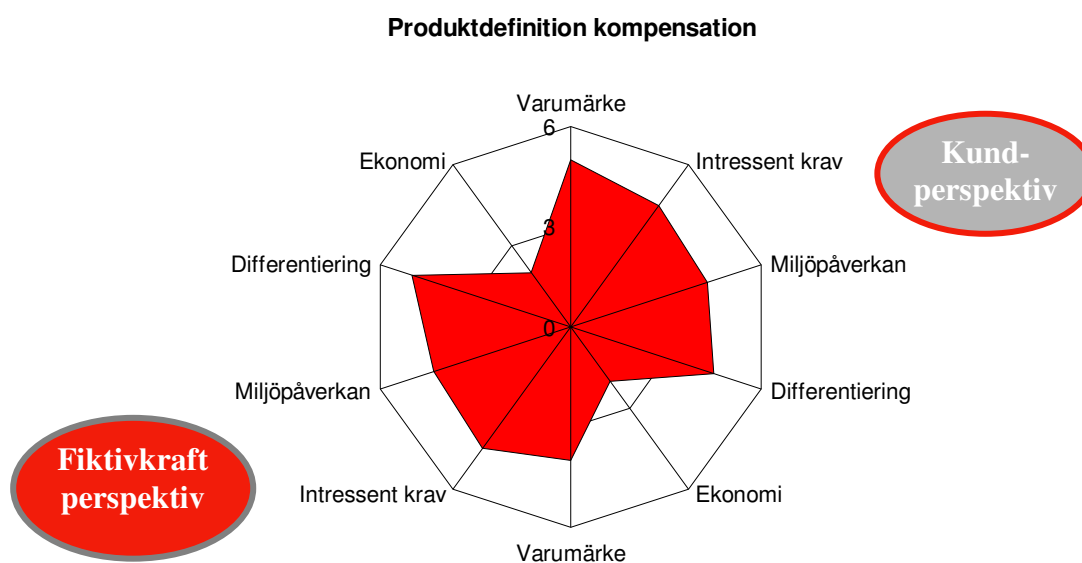
Produktförslaget med kompensationslösning värderas ha en hög potential både på lång och kort sikt. Produkten har fördelen att den är enkel att avveckla om det av någon anledning inte skulle fungera tillfredsställande. Alternativet har högt utbyte då det ger den reella miljövinsten där det är mest kostnadseffektivt.

Alternativet att kompensera utsläpp ligger i tiden och Fiktivkrafts tre fjärrvärmenät har ett högt miljövärde vilket gör kompensationskostnaden låg. Om Fiktivkraft driver egna projekt inom ramen för JI och/eller CDM blir produktalternativet mer kostnadseffektivt. För att ytterligare trygga trovärdigheten i systemet bör CDM-projekten väljs med omsorg och vara verifierade av trovärdiga organisationer, som exempelvis WWFs Golden Standard för CDM och JI.

En intressant möjlighet med kompensation genom miljöfond är att finansiera projekt med inriktningen att öka/kompensera den biologiska mångfalden. Det erbjuds idag en rad miljöklassificerade energiprodukter och fokus för dessa är framförallt på utsläpp av växthusgaser och då i synnerhet koldioxid. En bred kompensationsportfölj där biologisk mångfald ingår kan därför vara ett bra sätt för ett energibolag att differentiera sig. Miljöprojekten blir dessutom bra referensobjekt att utnyttja i sin marknadsföring. Att driva arbetet mot en miljöfond och erbjuda en kompensationsportfölj tror jag kan attrahera nyckelkunder som kommuner och lokalt starka industriföretag.

En annan fördel med en kompensationsprodukt är att den inte försämrar för övriga kunder genom exempelvis en sämre rest för dem då miljövärdet skapas vid sidan av den fysiska leveransen.

Figur 9 visar det samlade värdet för produktdefinitionen kompensation och hur nyttorna är fördelade. En kompensationsprodukt för fjärrvärme får det samlade nyttovärdet 40,1 av 60 möjliga fördelade på 19,8 mot Fiktivkraftnyttan och 20,3 mot kundnyttan.



Figur 9: Noddiagram över kompensationsproduktens nyttor.

10.2 Analys - allokeringensprodukt

Denna produktdefinition bygger på en allokeringenslösning inom samma nät genom att en del av den befintliga leveransen bryts ut och klassificeras som en egen produkt. Produkten innehåller ett visst påslag för att täcka administrativa kostnader men inget utöver detta. Produkten kan utformas för att garantera kunden fjärrvärme från återvunna eller förnybara källor med en stor frihetsgrad. Den allokerade och miljöklassificerade delen av fjärrvärmeleveransen skulle kunna vara utformad efter leverantörens önskemål, exempelvis träbränsle från FSC-certifierad skog (Forest Stewardship Council).

10.2.1 Analys – Allokering varumärket

Produktdefinitionen kan tillfredställa en kunds vilja att kommunicera en grön profil. Kunden är inte i lika stor utsträckning känslig för kritik mot produktdefinitionen som Fiktivkraft. Kan Fiktivkraft på ett trovärdigt sätt visa att produkten går att koppla till miljöförbättring bör den ha positiva effekter på intern och extern miljöimage. Leder allokeringen till en förändring av produktionsmixen kan Fiktivkraft upprätthålla förtroendet och trovärdigheten vilket stärker varumärket. Det faktum att det inte krävs så många åtaganden av energibolagen för en allokeringenslösning kan dock leda till att Fiktivkrafts och fjärrvärmens goda rykte försämras. I tabell 15 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”varumärket”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen varumärket	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Har miljöprodukten en positiv betydelse för intern image?	2	1	4	1
2	Har miljöprodukten en positiv betydelse för extern image?	3	2	4	2
3	Har miljöprodukten en positiv betydelse på marknadsföringen av varumärket?	3	2	5	2
4	Har miljöprodukten en positiv betydelse för övriga marknader?	4	2	3	1
	Summering	3,1		4,2	

Tabell 15: Värdering av dimensionen varumärket för allokeringensprodukt.

10.2.2 Analys – Allokering intressentkrav

En central fråga för en allokeringensprodukt är hur kunderna förhåller sig till två produkter på samma nät där en får ett sämre miljövärde jämfört med den andra. Detta är något som Fiktivkraft förmodligen får bäst kännedom om genom att testa produkten i kunddialog. Jämfört med andra produkter, som till exempel el, så finns det en viss acceptans för att ha två parallella produkter eftersom den ursprungsmärkta elen säljer. Om så är fallet skulle produkten fungera så länge alla kunder får tillgång till den.

Ett antal kunder, däribland Vasakronan, har tagit till sig produktförslaget och ett antal energibolag erbjuder allokeringensprodukten idag. En av fördelarna med en allokeringensprodukt är att den inte behöver påverka befintlig bränslestrategi och kräver inga nya

utvecklingsinsatser. I tabell 16 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”intressentkrav”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen intressentkrav	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla ägarnas krav?	5	3	6	3
2	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla kundernas krav?	5	2	5	2
3	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla andra nyckel intressenters krav?	3	1	4	1
4	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla företagets miljömål?	4	2	4	3
5	Ligger produkten i linje med företagets strategier?	4	3	4	3
	Summering	4,4		4,7	

Tabell 16: Värdering av dimensionen intressentkrav för allokeringsprodukt.

Det är viktigt att ha i åtanke att olika kunder ställer olika höga krav. Som exempel har Vasakronan ingått kontrakt med ett antal energibolag om en renodlad allokerad miljöklassificerad värme och tycks acceptera denna lösning. Volvo lastvagnar däremot accepterade inte att endast få en allokeringslösning av Göteborgs Energi utan krävde samtidigt att Göteborgs Energi ökar andelen förnybart i deras produktion i motsvarande proportion.

10.2.3 Analys – Allokering miljöpåverkan

Allokeringsprodukten medför inte någon speciell miljönytta om den inte bidrar till additionella förbättringar av produktionsmixen. Om Fiktivkraft vill kommunicera miljövärdet i produkten bör de på något sätt säkerställa att produkten leder till en miljövinst, exempelvis genom en dynamisk förändringseffekt.

Om en ökad efterfrågan på allokeringsprodukten skulle leda till både en förändrad driftsmarginal samt utbyggnadsmarginal skulle den på sikt kunna bidra till en reell miljövinst. Fiktivkrafts tre fjärrvärmenät genererar en stor del av värmen genom förbränning av förnybara bränslen och för att kundefterfrågan skulle ha något större genomslag skulle den behöva omfatta flertalet kunder. I tabell 17 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”miljöpåverkan”.

Nr	Vägledande frågor för dimensionen miljöpåverkan	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Bidrar produkten till minskade utsläpp av växthusgaser?	4	3	4	3
2	Minskade utsläpp av: svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon, flyktiga organiska ämnen, partiklar och benzo(a)pyren?	1	2	1	2

3	Bidrar produkten till färre försurade vatten, mindre markförsurningen, minskade svavelutsläpp och minskade kväveutsläpp?	3	1	3	1
4	Bidrar produkten till minskade utsläpp av fosforföreningar, utsläpp av ammoniak, utsläpp av kväveoxider till luft och kväveföreningar till havet?	1	1	1	1
6	Bidrar produkten till hejdad förlust av biologisk mångfald, minskad andel hotade arter och hållbart nyttjande?	1	1	1	1
	Summering	2,4		2,4	

Tabell 17: Värdering av dimensionen miljöpåverkan för allokeringsprodukt.

10.2.4 Analys – Allokering differentiering

Produkten kan eventuellt framhållas som exklusiv men bedöms inte ha någon större potential för att vinna marknadsandelar och nya marknader med. Allokeringsprodukter för fjärrvärme erbjuds av andra bolag vilket diskuterats i tidigare kapitel. Allokeringsprodukten kan dock vara nödvändig för att inte tappa marknadsandelar, vilket är något som bör beaktas i värderingen.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen differentiering	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Har konkurrenter motsvarande produkter, är produkten exklusiv?	2	1	2	1
2	Finns det en ny marknadsandel eller marknadsandelar att vinna genom att erbjuda respektive köpa produkten?	2	1	3	1
	Summering	2		2,5	

Tabell 18: Värdering av dimensionen differentiering för allokeringsprodukt.

10.2.5 Analys – Allokering ekonomi

Allokeringsprodukten kräver inga stora utvecklingsinsatser och har fördelen av att den är enkel att initiera och avveckla. Produkten kan vara ett bra sätt att garantera kunden förnybar fjärrvärme. Produkten kräver administrativa system för en trovärdig kvantifiering samt redovisning och revidering.

Om Fiktivkraft inte kan visa på att produkten har en särskild miljönytta är det svårt att ta extra betalt för produkten. Det förväntas dock inte krävas några större resurser att driva produkten och ett påslag kan därför minimeras och således kan produkten erbjudas till ett bra pris. I tabell 19 värderas den vägledande frågan för dimensionen ”ekonomi”.

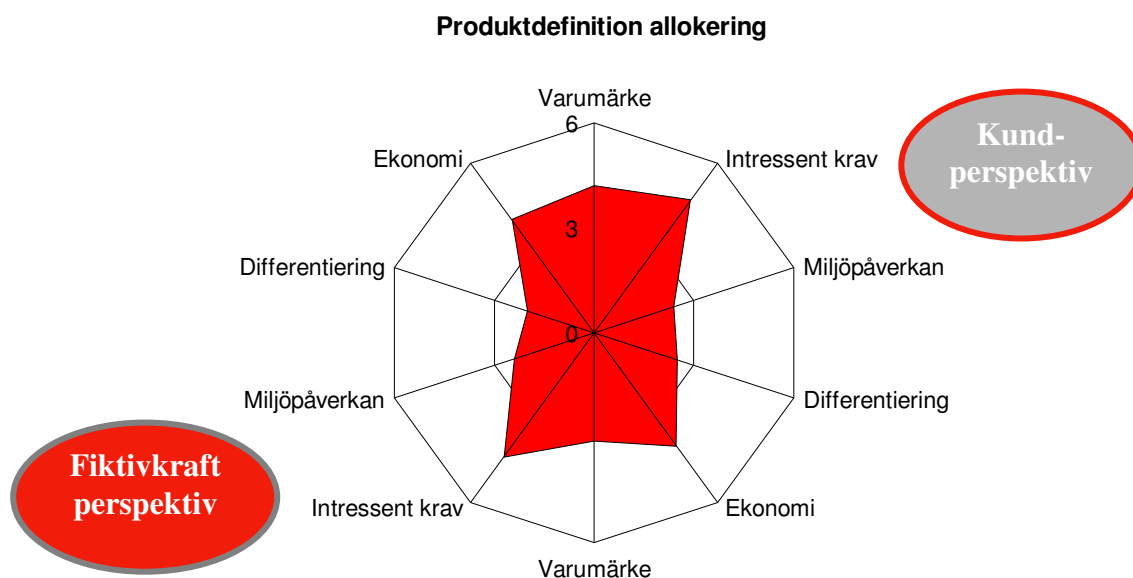
Nr	Vägledande fråga för dimensionen ekonomi	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Leder produkten till ökade lönsamhet?	4	3	4	1
	Summering	4		4	

Tabell 19: Värdering av dimensionen ekonomi för allokeringsprodukt.

10.2.6 Summering - utvärdering av allokeringsprodukt

Att klassificera en energimiljöprodukt utifrån allokeringar utan ett externt regelverk för detta kan innebära vissa risker. För att upprätthålla trovärdighet för en allokerad energimiljöprodukt bör det ställas krav på uppdelningen mellan de olika produkterna i produktionsanläggningarna och i näten. Även administrativ hantering av bland annat redovisning och kvantifiering är något som bör göras grundligt. Allokeringslösningen har fördelen av att vara flexibel och den är enkel att initiera och kräver inga större resurser för att driva. Produkten kan därför erbjudas kunden till ett bra pris. Om Fiktivkraft väljer att ta ut ett påslag för produkten bör de kunna motivera miljönyttan i produkten. Kan Fiktivkraft visa att allokeringslösningen på lång sikt bidrar till en reell miljövinst genom additionell förbättring i befintlig produktion bör produkten vara möjlig att sälja in till flertalet kunder. Produkten kan motiveras på samma sätt som är vanligt att argumenterar för ursprungsmärkt el, nämligen att produkten leder till en så kallad dynamisk förändringseffekt där en ökad efterfrågan på gröna energiprodukter leder till både en förändrad driftsmarginal samt utbyggnadsmarginal vilket ger en god eller förbättrad produktionsmix. En annan lösning kan vara att öronmärka en del av vinsten till investeringar i miljöförbättrande åtgärder och därigenom garantera att åtaganden görs.

En allokeringsprodukt för fjärrvärme får det samlade nyttovärdet 33,7 av 60 möjliga. Utifrån figur 10 ser vi att tyngdpunkten ligger mot dimensionerna ”Ekonomi”, ”Varumärke” och ”Intressent krav” både för Fiktivkraft - och kundperspektivet.



Figur 10: Noddiagram för produktdefinition allokering.

10.3 Analys - Bra Miljöval värme

Produktdefinitionen Bra Miljöval värme innebär att Fiktivkraft tillämpar kriterierna för SNFs Bra Miljöval värme för att få igenom en märkning. Kraven för märkningen är höga, se vidare bilaga E. Det faktum att SNF inom vissa ramar godkänner en lösning med allokeringar gör det möjligt att märka en större volym. SNFs mål med märkningen är följande (Naturskyddsföreningen, 2007):

- Förhindra att ny värmeenergi baseras på ohållbara energislag
- Gynna värmeenergi baserad på hållbara energislag
- Bevara biologisk mångfald
- Förhindra skadliga effekter av biobränsleanvändning
- Öka värmeenergens effektivitet

10.3.1 Analys – Bra Miljöval värme varumärket

Märkningen är väl etablerad på marknaden och associeras till en ur miljösynpunkt god produkt och kan således förväntas ge kunden ett mervärde i form av bra image. Märkningen förknippas med högt ställda krav och är vedertagen på marknaden så om Fiktivkraft tillämpar märkningen kan den förväntas ha positiv effekt på varumärket.

Produkten skulle kunna gå emot bilden av att fjärrvärme överlag är bra ur miljösynpunkt, detta gäller dock i viss grad alla miljöklassificeringar av värmeleveranser. Märkningen kan motiveras med att SNFs krav är hårdare än "normalkraven". För kunden ger produkten ett tydligt varumärkeshöjande värde eftersom de kan använda SNFs logo falken i sin marknadsföring. I tabell 20 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen "varumärket".

Nr	Vägledande fråga för dimensionen varumärket	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Har miljöprodukten en positiv betydelse för intern image?	5	1	5	1
2	Har miljöprodukten en positiv betydelse för extern image?	6	2	6	2
3	Har miljöprodukten en positiv betydelse på marknadsföringen av varumärket?	5	2	6	2
4	Har miljöprodukten en positiv betydelse för övriga marknader?	5	2	5	1
	Summering	5,3		5,7	

Tabell 20: Värdering av dimensionen varumärket för Bra Miljöval Värme.

10.3.2 Analys – Bra Miljöval värme intressentkrav

Produkten Bra miljöval Värme kan tillfredställa kundens behov av vägledning för en bättre miljöprofil. Bra Miljöval utgår från ett brett perspektiv på miljöaspekter och är den märkning som ställer flest och högst krav på produktens miljöprestanda.

SNF uttrycker att deras ambition är att efterhand skärpa kraven för märkningen. Det kan således förväntas bli svårare att tillgodose kundefterfrågan med tiden. Detta innebär risk för att Fiktivkraft inte kan leverera upplåst volym.

En eventuell nackdel med produkten är att om Fiktivkraft inte märker alla sina tre nät framstår de nät som inte är märkta som sämre ur miljösynpunkt. De kan även skapa problem genom att de inte kan erbjuda alla sina kunder Bra Miljövalsmärkt Värme. I tabell 21 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”intressentkrav”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen intressentkrav	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla ägarnas krav?	5	3	6	3
2	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla kundernas krav?	6	2	5	2
3	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla andra nyckel intressenters krav?	4	1	5	1
4	Bidrar produkten till eller kan den bidra till att uppfylla företagets miljömål?	4	2	5	3
5	Ligger produkten i linje med företagets strategier?	4	3	5	3
	Summering	4,6		5,3	

Tabell 21: Värdering av dimensionen intressentkrav för Bra Miljöval Värme.

10.3.3 Analys – Bra Miljöval värme miljöpåverkan

Utöver att ge kunden en bra image säkerställer märkningen Bra Miljöval Värme en reell positiv miljöpåverkan. Miljökraven är tydliga och tar ett brett grepp kring miljöfrågorna, se vidare bilaga E och F. I tabell 22 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”miljöpåverkan”.

Nr	Vägledande frågor för dimensionen miljöpåverkan	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Bidrar produkten till minskade utsläpp av växthusgaser?	6	3	6	3
2	Bidrar produkten till minskade utsläpp av: svaveldioxid, kvävedioxid, marknära ozon, flyktiga organiska ämnen, partiklar och benso(a)pyren?	4	2	4	2
3	Bidrar produkten till färre försurade vatten, mindre markförsurningen, minskade svavelutsläpp och	5	1	5	1

	minskade kväveutsläpp?				
4	Bidrar produkten till minskade utsläpp av fosforföreningar, utsläpp av ammoniak, utsläpp av kväveoxider till luft och kväveföreningar till havet?	6	1	6	1
5	Bidrar produkten till hejdad förlust av biologisk mångfald, minskad andel hotade arter och hållbart nyttjande?	6	1	6	1
	Summering	5,4		5,4	

Tabell 22: Värdering av dimensionen miljöpåverkan för Bra Miljöval Värme.

10.3.4 Analys – Bra Miljöval värme differentiering

Bra Miljöval värme är en ny märkning och är i nuläget exklusivt, den erbjuds dock av ett antal fjärrvärmeleverantörer, se vidare kapitel 6.1. I tabell 23 värderas och prioriteras de vägledande frågorna för dimensionen ”differentiering”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen differentiering	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Har konkurrenter motsvarande produkter, är produkten exklusiv?	4	1	5	1
2	Finns det en ny marknadsandel eller marknadsandelar att vinna genom att erbjuda respektive köpa produkten?	4	1	4	1
	Summering	4		4,5	

Tabell 23: Värdering av dimensionen differentiering för Bra Miljöval Värme.

10.3.5 Analys – Bra Miljöval värme ekonomi

En fjärrvärmeleverans märkt med Bra Miljöval Värme kan kräva vissa utvecklingsinsatser. Detta beror på hur mycket och vilka av sina nät Fiktivkraft skulle välja att märka. Märkningen kräver mycket i hela processkedjan från bränsleval, hantering och spårning, se vidare bilaga E.

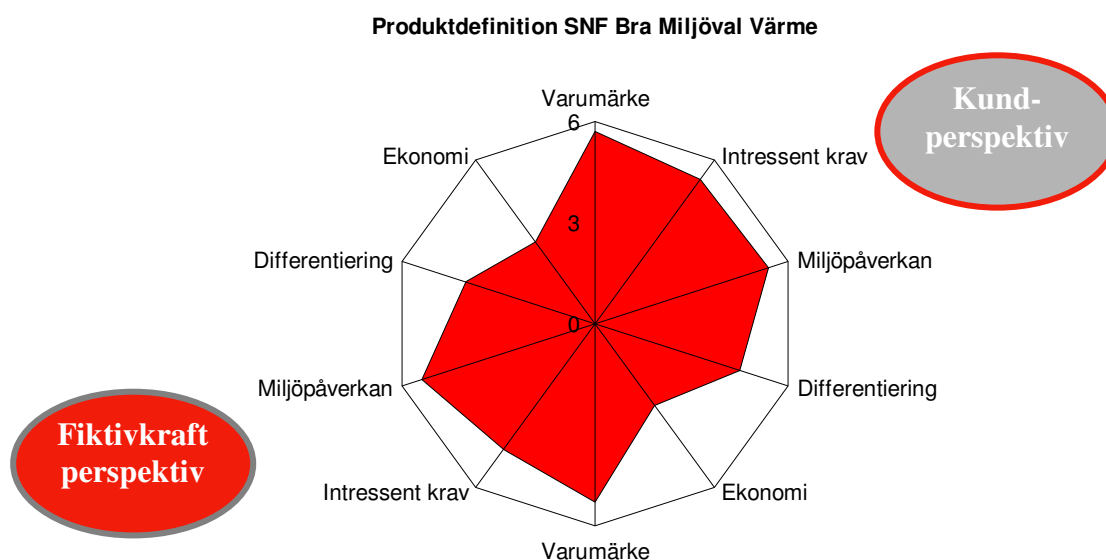
För att revidera och ha kontroll över att kriterierna är uppfyllda skulle märkningen innebära ett betydande administrativt arbete. Det kan finnas en stärkt köpvilja med produkten då kunderna kan använda SNFs logga i deras egen marknadsföring. I tabell 24 värderas den vägledande frågan för dimensionen ”ekonomi”.

Nr	Vägledande fråga för dimensionen ekonomi	Värdering Fiktivkraft perspektiv	Prioritering Fiktivkraft perspektiv	Värdering kund-perspektiv	Prioritering kund-perspektiv
1	Leder produkten till ökade lönsamhet?	3	3	3	1
	Summering	3		3	

Tabell 24: Värdering av dimensionen ekonomi för Bra Miljöval Värme.

10.3.6 Summering - utvärdering av Bra Miljöval värme

Det är framförallt andelen bibränsle i den totala mixen och de små möjligheterna att utnyttja restvärme och avfallsförbränning som begränsar en märkning. Det bör dock beaktas att andelen bibränsle i Fiktivkafts tre nät kan variera på årsbasis. Bränslesammansättningar och volymer varierar över åren.

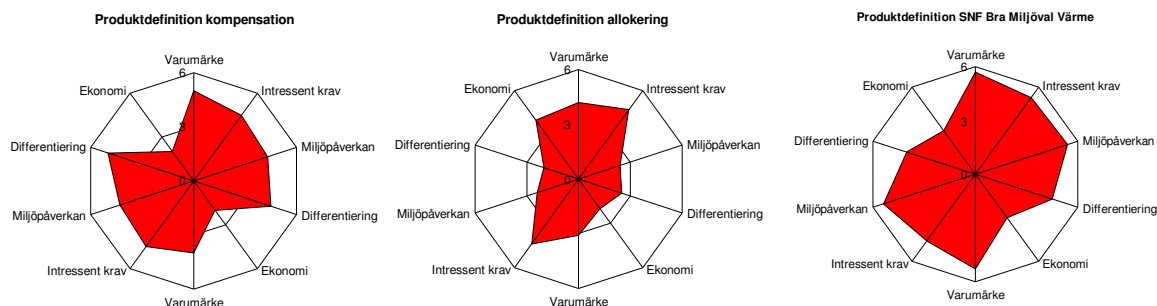


Figur 11: Noddiagram för produktdefinition – Bra Miljöval värme

En Bra Miljövals märkning för fjärrvärme får det samlade nyttovärdet 46,2 av 60 möjliga. Utifrån figur 11 ser vi att tyngdpunkten är relativt jämnt fördelad med 22,3 mot Fiktivkraftnyttan och 23,9 för kundnyttan med en tyngdpunkt mot dimensionerna ”Varumärke”, ”Intressentkrav” och ”Differentiering”.

11 Sammanställning av kommentar till produktanalysen

Utifrån värderingen får en produktdefinition med Naturskyddsföreningens märkning Bra Miljöval Värme högst samlad nytta i värderingen (46,2 av 60), följt av kompensationsprodukten (40,1 av 60) och därefter allokeringsprodukten (33,7 av 60), se tabell 25.



	Fiktivkraft Perspektiv			Kundperspektiv		
Dimension	Kompensation	Allokering	Bra Miljöval	Kompensation	Allokering	Bra Miljöval
Varumärke	4 (2:a)	3,1 (3:a)	5,3 (1:a)	5 (2:a)	4,2 (3:a)	5,7 (1:a)
Intressentkrav	4,5 (2:a)	4,4 (3:a)	4,6 (1:a)	4,5 (3:a)	4,7 (2:a)	5,3 (1:a)
Miljö	4,3 (2:a)	2,4 (3:a)	5,4 (1:a)	4,3 (2:a)	2,4 (3:a)	5,4 (1:a)
Differentiering	5 (1:a)	2 (3:a)	4 (2:a)	4,5 (1:a)	2,5 (3:a)	4,5 (1:a)
Ekonomi	2 (3:a)	4 (1:a)	3 (2:a)	2 (2:a)	4 (1:a)	3 (2:a)
Summering	19,8	15,9	22,3	20,3	17,8	23,9

Tabell 25: Sammanställning av utvärderingen för respektive produktdefinition.

Utifrån analysen är märkningen Bra Miljöval Värme den som Fiktivkraft bör satsa på. Utvärderingen tar dock inte hänsyn till konsekvensen av vad som sker om inte alla Fiktivkrafts fjärrvärmekunder kan erbjudas Bra Miljöval Värme. Det kan även vara så att de olika dimensionerna för utvärderingen värdesätts olika mycket för Fiktivkraft eller andra energibolag. Det vill säga att oavsett värdering och prioritering för respektive dimension så kanske ett högt värde för dimensionen "Ekonomi" prioriteras framför dimensionen "Intressentkrav".

Ur det fiktiva energibolaget Fiktivkrafts perspektiv, som enbart bygger på min egen bedömning utifrån ett tänkt energibolags perspektiv, fördelade sig nyttan av de olika produktdefinitionerna enligt följande. Bra Miljöval Värme fick högst nytta för dimensionerna "Varumärket", "Intressentkrav" och "Miljö" medan Kompensationsprodukten fick högst värdering för dimensionen "Differentiering" och allokeringsprodukten fick högst värdering för dimensionen "Ekonomi". Allokeringsprodukten fick även en hög värdering för dimensionen "Intressentkrav". Om ett energibolag premierar dessa dimensioner kanske det är detta produktalternativ de väljer att satsa på. Av de produktförslag som jämfördes värderas allokeringslösningen, utifrån min bedömning, vara den produkt som är mest ekonomiskt förmånlig för kunden. Detta kan givetvis vara en mycket viktig aspekt vid val av produktdefinition.

Både allokeringensprodukten och Bra Miljövalsprodukten kräver någon form av allokering inom aktuellt nät så länge inte hela leveransen uppfyller kraven för produkten. Detta innebär, som nämnts två parallella produkter där den ena får ett sämre miljövärde. På elnätet är det etablerat att sälja parallella produkter på samma nät vilket tycks fungera bra. Om så även är fallet för fjärrvärme har allokeringenslösningen stor potential att få genomslag. Det faktum att ett antal kunder, däribland Vasakronan, har tagit till sig produktförslaget visar på att en viss kundacceptans för produkten finns.

Det bör understrykas att utvärderingen bygger på min subjektiva bedömning utifrån de vägledande frågorna. Värderingen har jag gjort utifrån den begränsade kunskapen på området jag besitter utifrån studien i rapporten. Det kan även vara så att de vägledande frågorna inte täcker hela spektret av vad som kan uppfattas vara primära företagsekonomiska nyttor. Analysen och utvärderingen bygger alltså inte på statistiskt signifikant data.

12 Diskussion

Det förefaller som att många kunder efterfrågar miljöprodukter och om ett energibolag inte följer upp den ökade efterfrågan finns det skäl att tro att det finns en risk att tappa volym till konkurrenter. Jag tror att en satsning på en miljöprodukt som innefattar både klimatproblematiken och biologisk mångfald är mer långsiktigt säkert och kan vara ett bra sätt för ett energibolag att differentiera sig på. Om det på ett trovärdigt sätt går att visa miljövinsten med en produkt kan detta vara en aspekt på produkten som bör premieras. Detta skulle exempelvis kunna vara genom olika referensobjekt eller en tydlig och genomarbetad argumentation. Även ur ett trovärdighetsperspektiv finns det anledning att förmoda att en extern granskning av produkten skulle kunna vara fördelaktigt.

Utifrån examensarbetet framgår det att energibolagen anstränger sig för att hitta nya mer eller mindre innovativa sätt att arbeta och differentiera sig på miljöområdet. Jag tror dock att det fortfarande finns utrymme att göra mer inom miljöarbetet kopplat till produktion, produkter, tjänster och partnerskap och nya koncept vilket jag tror vi kommer att se på marknaden inom en snar framtid. Jag tror samtidigt att det är svårt för ett energibolag att differentieras sig fullt ut genom en exklusiv miljöenergiprodukt och för att lyckas med detta tror jag den innovativa processen som beskrevs i kapitel 4 kan vara av betydelse. För att ett energibolag verkligen ska lyckas att differentiera sig genom en exklusiv produkt finns det anledning att tro att ett innovativt och proaktivt miljöarbete som är förankrat i organisationen och genomsyrar arbetsklimatet är en bra förutsättning. Miljöfrågan förefaller central för de flesta energibolag på den svenska marknaden idag och att de som arbetar i en öppen process där arbetsklimatet tillåter och tar tillvara på idéer som är innovativa och originella tror jag har bättre förutsättningar att lyckas.

Utifrån materialet som presenteras i examensarbetet är det lätt att bilda hypotesen att de energibolag som vill överleva och växa bör arbeta mot att bli ett innovativt företag som har målsättningen att ta täten på miljöområdet. Miljö förefaller mig vara en så viktig framgångsparameter att det finns mycket att vinna på att hinna före konkurrenter genom att ligga i fronten för miljöarbetet inom branschen snarare än att avvaktande se vad andra gör.

Om ett energibolag väljer att följa denna linje finns det skäl att tro att de bör erbjuda produkter som inte är uddlösa, utan faktiskt gör någon skillnad. De bör då även föra en öppen diskussion kring produkterna, gärna i ett nära samarbete med experter och forskare. Utifrån materialet som presenteras i bilaga A och B skulle ett aktivt miljöarbete kunna ge många företagsekonomiska fördelar. Vissa av dessa kanske är självklara, men jag tror att det samtidigt finns en nytta med att lyfta fram dem. Om ett energibolag ska ta en position som ett innovativt och proaktivt företag med en tydlig miljöprofil förefaller det som att denna strävan bör ske långsiktigt. Att arbeta aktivt med miljöfrågorna innebär bland annat att identifiera konsekvenser av kommande lagar, andra styrmedel, intressenters krav och önskemål. Oavsett vilken strategi företaget väljer inom ramen för ett proaktivt förhållningssätt, så handlar det till stor del om att förbereda sig inför framtiden. Ju mer förberett och rätt i tiden ett företag är desto bättre rustat är företaget för att möta nya strategiska utmaningar. Nya strategier kan medföra olika risker och vad som anses som miljövänligt idag, kan vara något annat imorgon. Det kan därför vara svårt att knyta en strategi till miljöprodukterna då marknaden ständigt är i rörelse och den långsiktiga nyttan av produkterna i många fall är svår att kvantifiera.

13 Slutsats

Som framkommit i examensarbetet, så finns det ett antal möjligheter att miljöklassificera fjärrvärme. Fördelar respektive nackdelar med de olika produktdefinitionerna varierar och olika metoder kan passa olika fjärrvärmebolag mer eller mindre bra.

Certifikatsystemet har fördelen att det är enkelt att fördela miljövärdet mellan olika nät och att vinsten kommer producenten av förnybara energikällor tillgodo. Jag tror dock inte att ett system med värmecertifikat skulle ha någon större effekt vilket troligen skulle gå ut över systemets trovärdighet. Systemet finns inte idag och jag tror inte vi kommer få se det inom en nära framtid.

EPD-deklarerade fjärrvärmeleveranser är ett bra sätt att kvantifiera miljöprestanda. Jag tror dock det är alltför komplext att kommunicera till den stora kundskaran och allt för kostsamt att kommersialisera i större skala.

Utifrån de produktdefinitioner som presenterats tror jag att kompensationsprodukten och allokeringsprodukten har best möjligheter att nå ut på marknaden idag. Av dessa två tror jag att fler energibolag fortsätter att välja allokering då detta är det mest kostnadseffektiva samtidigt som många kunder tycks föredra det framför kompensationsprodukten. För de märkningar som presenterades tror jag att Bra Miljöval Värme fortsatt kommer att ha störst genomslag på marknaden. Utifrån värderingen fick SNFs Bra Miljöval Värme högst samlad nytta.

Det kan vara strategiskt att utnyttja externa märkningar och luta sig mot dessa regelverk för att öka en produkts trovärdighet. Detta faktum kan dock få motsatt effekt. Om produkten är knuten till en utomstående organisation, som i sin tur tappar trovärdighet påverkar detta produkten och i sin tur företaget. Jag tror exempelvis att benämningen "Klimatneutral" möter en växande allmän skepsis och bör undvikas. Benämningen är en stark utfästelse och är svår att argumentera för. Det är inte troligt att en fjärrvärmeprodukt med benämningen "Klimatneutral" kommer att kunna leva upp till de krav som ställs på den enligt marknadsföringslagen och Internationella handelskammaren. Det är därför mer strategiskt att ha produktens verkliga och utmärkande egenskaper i fokus vid val av benämning.

Jag tror att de dimensioner som utvärderas är viktiga för alla typer av produkter och i synnerhet produkter som kommuniceras med ett miljöbudskap. Således kan det vara till nytta i många sammanhang att utvärdera en produkt efter dessa dimensioner.

En målsättning med rapporten var att skapa en metod för att analysera nyttorna av miljöenergiprodukter, oavsett energiprodukt. Själva analysmodellen skulle vara standardiserad genom att de vägledande frågorna avsågs vara applicerbara på samtliga energiprodukter. Tyvärr fanns det inte utrymme att testa analysen på andra miljöenergiprodukter än fjärrvärme men jag tror att analysmetoden kan vara en del på vägen mot ett generellt verktyg för att utvärdera nyttan med en miljöenergiprodukt oavsett energislag. Jag tror att metoden för utvärdering som vidareutvecklades i denna rapport kan vara vägledande för utvärdering av olika fjärrvärmeprodukter och har potential för att utvärdera andra energiprodukter. Metoden skulle således kunna användas som kompletterande beslutsunderlag vid utvärdering av befintlig fjärrvärmeprodukt eller för att evaluera olika ej ännu existerande alternativ.

Referenser

Otryckta källor

During, O. Respect. 2007-10-18. Quality/Project Manager. E-post

During, O. Respect. 2007-10-26. Quality/Project Manager. E-post

During, O. 2009-01-26. Respect, Quality/Project Manager. Telefonsamtal

Gustavsson, M. 2007-09-19. Naturskyddsföreningen, Handläggare av elleveranser, transporter och värme. E-post

Gustavsson, M. 2007-09-20. Naturskyddsföreningen, Handläggare av elleveranser, transporter och värme. Telefonsamtal

Gustavsson, M. 2007-10-29. Naturskyddsföreningen, Handläggare av elleveranser, transporter och värme. Telefonsamtal

Gustavsson, 2009-01-26. Naturskyddsföreningen, Handläggare av elleveranser, transporter och värme. Telefonsamtal

Gustafsson, M. 2008-09-15. Svensk Fjärrvärme, Miljö- och systemfrågor. Telefonsamtal

Husblad, R. 2007-11-09. Energimarknadsinspektionen vid Energimyndigheten, Enhetschef, Enheten för företagstillsyn. E-post

Moody, P. 2007-09-25. AIB (Association of Issuing Bodies), Secretary General. E-post

Internetkällor

Borås Energi. 2008-02-10. Tillgänglig på: <http://www.borasenergi.se>

Bryngelsson, H. 2007-11-20 Vasakronan. Mål att bli klimatneutralt under 2007. Tillgänglig på <http://www.vasakronan.se>, Läst 20 nov 2007

Carbonpositive. 2008-11-06. Tillgänglig på <http://www.carbonpositive.net>

Dalkia. 2008-02-10. Tillgänglig på <http://www.dalkia.se/>

Energimyndigheten. 2007-10-18. Om utsläppshandel, Publicerad: 2007-07-05. Tillgänglig på www.energimyndigheten.se

Europe Climate Exchange. 2008-11-13. ECX CER Futures Contracts: Historic Data 2008. Tillgänglig på <http://www.europeanclimateexchange.com>

Fortum. 2007-03-22. Stockholm kan bli klimatneutralt till 2030. Tillgänglig på <http://www.fortum.se>

Fortum. 2007-05-22. Fortum uppmuntrar till koldioxidbantning – alla kan ”tappa ton” och minska utsläppen. Tillgänglig på <http://www.fortum.se>

Gävle Energi. 2008-02-10. Tillgänglig på: <http://www.gavleenergi.se>

Göteborg Energi. 2008-04-15. Energitjänsteavtal – klimat. Tillgänglig på <http://www.goteborgenergi.se>

IKEA. 2008. IKEA blir förnyelsebart. Tillgänglig på <http://www.ikea.com>

Isoworld och Håll Sverige rent. 2007-10-18. Environ-cert. Tillgänglig på <http://www.h.scb.se>

Klee Irene. 2008-11-06. Den Svenska Elmarknaden. Svenska kraftnät. Senast granskad 2008-04-28. Tillgänglig på <http://www.svk.se>

Luftfartsverket. 2007-11-28. Miljö. Tillgänglig på <http://www.lfv.se>

Mölndal Energi. 2007-11-23. Fakta om det nya kraftvärmeverket. Tillgänglig på <http://www.molndalenergi.se/>

Miljödepartementet. 2008-12-26. Handel med utsläppsrätter. Publicerad 24 april 2004, Uppdaterad 29 oktober 2007. Tillgänglig på <http://www.regeringen.se/sb/d/7039>

Naturvårdsverket. 2009-01-23. Biologisk mångfald - ökad förlust av arter. Sidan senast uppdaterad: 2007-10-22. Senast kontrollerad 2007-10-22. Tillgänglig på <http://www.naturvardsverket.se>

Näringsdepartementet. 2009-01-03. Elmarknaden. Publicerad 19 juli 2005 Uppdaterad 30 april 2008. Tillgänglig på <http://www.regeringen.se/sb/d/2420>

Respect. 2006. Pressmeddelande den 22 november 2006. Tillgänglig på <http://www.klimatneutral.se>

Sommestad, L. Dahl, P. Spillvärme blir fjärrvärme i Sverige. Pressmeddelande 2008-06-24. Tillgänglig på <http://www.svenskfjarrvarme.se>

Tidningar och tidskrifter

Industrigruppen Återvunnen Energi. 2007. Bara fjärrvärmens kvar att avreglera, Nyhetsbrev juni

Vi i Villa. Augusti 2008. Villapanelen

Litteratur

Ammenberg, J. 2004. Miljömanagement. ISBN13: 9789144028132

Antonsson, A. 2008. Miljödriven affärsutveckling, ur boken, Miljö i ett företagsperspektiv. ISBN/ISSN 9789173650069

Bergkvist, J-P. 2007. Scandic - Sustainability in practice

Energimarknadsinspektionen, 2008, Uppvärmning i Sverige 2008, En rapport från Energimarknadsinspektionen.

Damsgaard, N. Green, R. 2005. Den nya elmarknaden, Framgång eller misslyckande. ISBN 978-91-85355-23-5

Diaz-Rainey, I & Ashton, J. 2007. Characteristics of UK consumers' willingness to pay for green energy.

Dobers, P. Wolff, R. 1997. Strategiskt miljöledarskap som forskningsutmaning, ur boken, Miljöstrategier – Ett företagsekonomiskt perspektiv, Andra upplagan. ISBN/ISSN: 91-648-0120-9

Enell, M. Brorson, T. Almgren, R. 2008. Miljöarbetet stärker affärerna. ISBN: 978-91-7005-365-8

Energimyndigheten. 2004. Konsumenten och den förnybara elen, ER 12:2004, ISSN 1403-1892

Erfelt, F. 2007. Argument AB. Resultatsammanställning – Gallupundersökning om svenska folkets syn på miljö- och klimatproblemen

Europaparlamentets och Rådets direktiv. 2003/54/EG. Om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om upphävande av direktiv 96/92/EG

Fellesson, M. 2003. Strategier för framtidens fjärrvärme. FOU 2003:100. ISSN 1402-5191

Gard AB. 2002. Introduktion till Marknadsföring med Miljöargument, Material till föreläsning den 6 september 2002

Gode, J. Axelsson, U. 2007. Ursprungsmärkning av el i de nordiska länderna - Förstudie med fokus på kundperspektiv. Elforsk rapport 07:10

Göteborg Energi AB. 2007. Volvo Lastvagnar, Världens första koldioxidfria fordonsfabrik

Henryson, J. 2006. Naturskyddsföreningen, Klimatneutrala företag - risker och möjligheter. ISBN: 91 558 6981 5

Höglund, A & Östberg, R. 2007. Energimyndigheten, Elcertifikatsystemet

Johansson, J & Finnveden, G. 2003. Fms (Forskningsgruppen för miljöstrategiska studier) rapport 179 Maj 2003, Livscykelanalyser av fjärrvärme – en förstudie. Fms rapport 179.

Kling, J. 2004. Naturskyddsföreningen, Är Bra Miljöval-märkt el och elcertifikat samma sak,

Miljöstyrningsrådet. 1998. CERTIFIERADE MILJÖVARUDEKLARATIONER, Typ III-deklarationer, Kvalitetssäkrad miljöinformation om produkter och tjänster

Miljöstyrningsrådet. 2004. PRODUCT-SPECIFIC REQUIREMENTS (PSR) for preparing an environmental product declaration (EPD) for Electricity and District Heat Generation, PSR 2004:2

Miljömålsrådet, 2008, Miljömålen i korthet och en sammanfattning av miljörådets utvärdering 2008.

Naturskyddsföreningen. 2007. Bra Miljöval kriterier Värme. Version 2007:1

Näringsdepartementet. Ellag (1997:857). Utfärdad: 1997-11-20, SFS nr: 1997:857

Regeringens proposition 2007/08:60. Fjärrvärmelag m.m.

Regeringens Proposition 1991/92:133. om en elmarknad med konkurrens, sidan 18.

Persson, J-G. 2008. Miljöanpassad produktutveckling, ur boken, Miljö i ett företagsperspektiv. ISBN/ISSN 9789173650069

Respect. Riktlinjer. 2007. Riktlinjer för märkning av Klimatneutrala Produkter och Tjänster, Version 07

Respect - Produktspecifika. 2007. Produktspecifika Anvisningar - Systemgräns för Energiproduktion, 2007

Schwarz, B. 1997. Företagsstrategier för olika miljöutmaningar, ur boken, Miljöstrategier – Ett företagsekonomiskt perspektiv Andra upplagan. ISBN/ISSN: 91-648-0120-9

Sernhed, K. 2008. Lund University. Energy Services in Sweden Customers Relations towards Increased Sustainability. ISBN 978-91-628-7523-7

SETAC. 2007. Life Cycle Management – A Business Guide to Sustainability. ISBN 978-92-807-2772-2

Sköldberg, H. Werner, S. 2007. Fjärrvärmens omvärld – Beskrivning av kunskaps och forskningsläge, Rapport 1 2007:4

Svenska Kraftnät. 2007. Den svenska elmarknad en och Svenska Kraftnäts roll

Svensk Energi AB. 2008. Vägledning angående ursprungsmärkning av el (reviderad 2008-06-26)

The Gallup Organization. 2007. Attitudes of Europeans towards the issue of biodiversity. Analytical Report. Eurobarometer, European Commission. Fieldwork: November 2007. Report: December 2007

Vattenfall AB Värme Uppsala. 2006. Sammanfattning av Vattenfall AB Nordens Certifierade Miljövarudeklaration EPD för el och fjärrvärme från kraftvärmeverket vid Vattenfall AB Värme Uppsala. S-P 2006-03-31

Bilaga A: Företagsekonomisk nytta i miljöarbetet

Bilagan redogör för olika aspekter av miljö ur ett företagsekonomiskt perspektiv och ger en grund för vilka dimensioner av en miljöenergiprodukt som en utvärdering bör ta fasta på. Vilka dimensioner är viktiga för en miljöklassificerad energiprodukt? Vilka nyttor och risker finns det associerade till miljö som är viktiga för företagen att ta hänsyn till? Hur ska företag och i synnerhet de med en tydlig miljöpåverkan förhålla sig till sitt miljöarbete? Bilagens syfte är att ge en teoretisk grund för att vägleda arbetet med att utvärdera nyttan av miljöenergiprodukter. Bilagan avser även att ge en grund för att analysera vilka aspekter som är viktiga för att ett energibolag ska kunna bedriva ett lönsamt miljöarbete.

Internationella handelskammaren ICC har utarbetat studier som visar att företag som aktivt arbetar med miljöfrågor är mer lönsamma än företag som inte gör detta. De visar även att företags huvudsakliga motiv till att arbeta aktivt med miljöfrågorna är att man ser miljö som en strategisk viktig fråga för sin affärsverksamhet. De affärsmässiga skälen kan dock se ut på olika sätt (Antonsson, 2008).

A.1 Identifiera hot och krav

En anledning att arbeta aktivt med miljöfrågor är att undvika dålig publicitet. Om ett företag får dåligt rykte genom att det förknippas med miljöförstöring kan detta skada kundernas förtroende på lång sikt. Vid dålig publicitet är det inte bara befintliga kunder som tappar förtroende för företaget utan den allmänna attityden till företaget blir mer negativ samtidigt som fler får kännedom om företaget i negativ bemärkelse. Detta skadar affärsverksamhet på samma sätt. Vid sådan negativ publicitet kan det vara svårt att få tillbaka kunder även om företaget erbjuder dem miljöanpassade produkter och tjänster eftersom kunden väljer bort företaget då det har dåligt rykte.

Det finns många exempel som visar på att företags varumärken skadas om de medvetet eller omedvetet handlar på ett sätt som skadar eller kan skada miljön. Bland annat så försökte Shell sänka en gammal oljeplattform på 2000 m djup. Fallet blev mycket uppmärksammat i media och Shell ändrade sina planer. Skadan var dock redan skedd och Shell tappade marknadsandelar (Antonsson, 2008). Det kan alltså medföra katastrofala följder för företaget om de missköter miljöfrågorna så att miljörörelsen får upp ögonen för företaget och pekar ut det som miljömässigt oansvarigt. I efterhand har Greenpeace medgett att dumpningen inte skulle ge de negativa effekter som de först påstod (Antonsson, 2008). Det spelar dock ingen roll för Shell då marknadsandelarna redan är tappade. Det avgörande ur marknadssynpunkt är således inte vad som faktiskt är bra eller dåligt för miljön utan det viktiga är den bild allmänheten får från bland annat media av vad som är dåligt för miljön. När det gäller att förmedla den bilden har företag generellt sett låg trovärdighet. Mest trovärdighet anses forskare och miljögrupper ha (Antonsson, 2008). Inför viktiga beslut är det således en fördel att ha utrett de olika riskerna och även miljöaspekterna. På så sätt kan företaget undvika att handla strategiskt felaktigt. Om negativa händelser skulle uppstå så når de med stor sannolikhet ut till allmänheten.

Ytterligare motiverande faktor för företag att arbeta proaktivt med miljöfrågorna kan vara att leva upp till de krav som samhället, myndigheter och kunder ställer. Det finns en rad miljölagar och villkor som företag måste uppfylla. Strängare miljölagstiftning kan göra att konkurrensfördelar sätts ur spel. Företag som inte har förberett sig får svårare att bedriva en lönsam verksamhet till förmån för de företag som aktivt arbetat med miljöhänsyn.

Vid upphandlingar både inom den privat och offentliga sektorn ställs det idag allt mer miljökrav. Kraven kan variera, allt från att kunden har specifika krav rörande produkter, tjänster och produktion till att kunden ställer krav på miljöledningssystem, se bilaga C. Offentlig upphandling blir ett allt starkare instrument för myndigheter att använda som styrmedel. I många västerländska ekonomier står offentlig upphandling för 15-20 % av landets totala BNP (Antonsson, 2008).

För att upprätthålla sin legitimitet i samhället kan det vara nödvändigt för företag att ta mer hänsyn till miljöfrågor. Marknaden ställer högre och fler krav på vad som kan anses som miljöanpassat. Det kan bli kostsamt för företagen att inte leva upp till dessa krav. I boken *"Miljödriven affärsutveckling"* presenterar Ann-Beth Antonsson en undersökning gjord 1991 som visar att myndighetskraven var den största drivkraften till företags miljöarbete. Detta krav är fortfarande bland de viktigare för mindre företag medan andra motiv som att skapa goodwill, uppfylla kundkrav, etik och ekonomi blir allt mer dominerande drivkrafter för större företag (Antonsson, 2008).

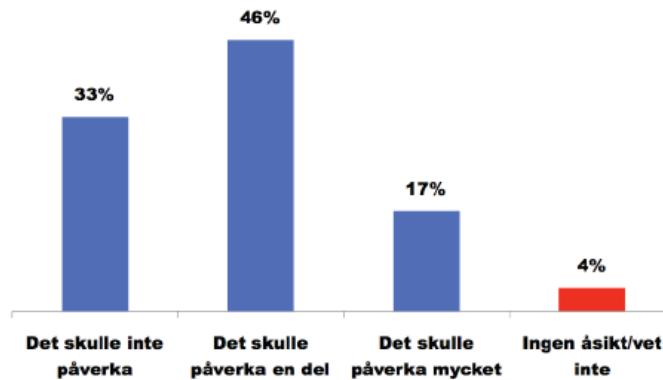
A.2 Affärsmässiga möjligheter

Att arbeta med mer visad miljöhänsyn kan även skapa möjligheter för företaget att vinna nya marknadsandelar eller hitta nya marknader. Marknaden för miljöanpassade produkter och tjänster växer inom många sektorer och inte minst inom energimarknaderna. Att ha miljöanpassade eller miljömärkta produkter kan vara nödvändigt för att inte tappa marknadsandelar och kan samtidigt vara ett sätt att öka dessa.

För att inte skada varumärket samt för att få de eftertraktade marknadsandelarna måste företagen kunna visa på effekterna av miljöarbetet. För att miljöarbetet ska vara trovärdigt bör det vara inriktat på alla aspekter av miljö som är relevant till företagets verksamhet (Antonsson, 2008). Idag finns det en uppsjö av både myndighetsorganisationer och andra organisationer som granskar företags verksamheter och det kan bli mycket kostsamt att inte efterleva sina budskap. Miljöarbetet måste därför vara trovärdigt om det ska ha önskad effekt och således bör det drivas seriöst och med en hög ambitionsnivå.

Det finns strategiska möjligheter för företagen att utnyttja genom att tillfredsställa miljömedvetna konsumenter. Genom att höja ribban och vara lite bättre får företaget konkurrensfördelar gentemot konkurrenterna, och befintliga och nya kunder attraheras. Det blir allt vanligare att kunder inkluderar miljöfrågor bland de viktiga värdeskapande aspekterna hos ett företag som kvalitet, kostnad, leveranssäkerhet etc.

Även befintliga och framtida anställda kan komma att uppleva miljöarbetet som känslomässigt positivt vilket skapar engagemang. Miljöarbetet kan således göra företaget mer attraktivt som arbetsgivare och det goda ryktet sprids även utanför företaget. I en gallupundersökning svarar 63 % att de påverkas av arbetsgivarens ansvarstagande i miljö och klimatfrågor då de söker jobb (Erfelt, 2007), se figur 12. Företags miljöarbete är således även en aspekt i fråga om konkurrensen om medarbetare och kompetens.



Figur 12: Vid val av jobb påverkas du då av om arbetsgivaren tar ett aktivt ansvar för sin miljöpåverkan? (Erfelt, 2007)

Ur ett rent resursperspektiv kan det även finnas incitament för företagen att arbeta med miljöförbättrande åtgärder. Minskad miljöpåverkan eller ökad miljöhänsyn kan ofta innebära ett mer effektivt resursutnyttjande. Minskad resursanvändning leder ofta även till mindre kostnader och är därför bra för företagets affärer. Det finns även styrmedel i form av handeln med utsläppsrätter som ökar incitamenten för företagen att tjäna på sitt miljöarbete och även att styra åtgärden dit där insatsen är mest kostnadseffektiv, se kapitel 5.3.1.

Många miljöproblem kan även vara kostsamma i sig för både samhälle och näringsliv, inte minst ur ett längre perspektiv. Försäkringsbolag har i allt större utsträckning börjat intressera sig mer för miljöproblemen då det kan ha effekter på deras affärsverksamhet. Även analytiker och fondbolag ställer allt större krav på företags miljöredovisning och hur företagsresultat och marknadsandelar påverkas av miljöfrågor (Antonsson, 2008).

Ekonomiska incitament har oftast störst prioritering i företag. Det är även de ekonomiska aspekterna beslutsfattare högt upp i företaget prioriterar. Således kan det antas att visad miljöhänsyn prioriteras där de kommersiella effekterna är störst. Det kan vara bra att ha i åtanke när miljöaspekter ska kommuniceras till ledningar, styrelser eller andra beslutsfattande instanser, att översätta miljöaspekterna till ekonomisk terminologi. Hur mycket kostar det, vilken kostnadsbesparing kan göras och går det att nyttja detta i marknadsföring. Det kan vara svårt att konkretisera ekonomiska effekter av miljöhänsyn såsom positiva effekter i varumärket och konkurrensfördelar, men det är ännu svårare att i ekonomiska termer visa att ett miljöarbete underlättar kontakter med miljömyndigheter/organisationer eller att företagets miljöprofil leder till ökat antal affärer.

Högre kostnader till följd av dyr miljöteknik och/eller forskning och utveckling är inte alltid lätt att ta betalt för. I synnerhet inte om kunderna eller konsumenterna inte direkt ser eller upplever förbättringen när de köper produkten eller gör andra affärer med företaget. Det är därför av intresse att veta vilket ekonomiskt värde miljövärdet har för produkten. Det finns dock inte speciellt mycket allmäntillgängligt material på området, vilket kanske är naturligt då just betalningsviljan för olika värden är mycket värdefull information i de flesta former av affärsverksamhet.

A.3 Företagets intressenter

Vad är det då som avgör hur företagen handlar och prioriterar? Företagen agerar i stor utsträckning efter styrelsens eller VDns åsikter. Deras åsikter påverkas i sin tur av intressenternas åsikter (Ammenberg, 2004). Avgörande för hur företag hanterar miljöfrågorna är således vilka krav eller förväntningar intressenterna har på företaget. Genom att identifiera vilka intressenter som har synpunkter och krav på företagets verksamhet och hur dessa ser ut kan företaget få en klar bild över vilka externa förväntningar de har på sitt miljöarbete (Schwarz, 1997). Detta kan sedan ligga till grund för en benchmarking. Intressenter kan kortfattat definieras som de som har ekonomiska intressen i organisationen eller som en person, grupp av personer, företag eller organisationer som påverkas av eller kan påverka ett företag, dess verksamhet, produkter, service och tjänster (Schwarz, 1997).

Traditionellt är det framförallt myndigheter som ställt miljökrav. Det blir dock allt vanligare att andra intressenter ställer krav såsom försäkringsbolag, banker, investerare, anställda, företagskunder, konsumenter, branschorganisationer, olika påtryckningsgrupper och samhället i stort. Finansiella aktörer kräver ofta att hela företaget är miljöanpassat vid exempelvis kreditgivning. Företagens miljöarbete/-profil blir i allt större utsträckning jämförda med konkurrenternas, inte minst vid offentlig upphandling (Persson, 2008). En förutsättning för att företagen ska ta till sig intressenternas krav och önskemål är att det finns en god kommunikation till dem. Det är även en viktig aspekt för att företaget ska nå ut till intressenterna. Det gäller att företaget visar på en tydlig identitet i det man gör på miljöområdet och det man kommunicerar till intressenterna (Dobers, 1997).

Har företaget ingen god kommunikation eller inblick i intressenternas åsikter blir det svårt att avgöra i vilken utsträckning miljöarbetet påverkar affärerna. Kan företaget kartlägga krav och önskemål avseende miljö är det enklare att se hur affärs-/miljöstrategin bör vara utformad (Ammenberg, 2004).

Bilaga B: Miljöstrategier

I denna bilaga diskuteras hur miljöarbete kan bedrivas och vilka aspekter som kan vara viktiga för strategiskt miljöarbete. Diskussionen bygger på en litteraturstudie över miljöstrategier och avser ingen specifik bransch.

Strategi används i många sammanhang och inte minst när det gäller utveckling och planering för organisationer och företag. Kännetecknande för de flesta definitioner av strategier i ett företagsperspektiv är att de fokuserar på mål, handlingar, resursallokeringar, produkt, marknad, tillväxt, konkurrensfördelar och synergier. Dessa områden är viktiga för företag eftersom det påverkar affärsframgångarna.

Peter Dobers och Rolf Wolff, författarna till boken *”Strategiskt miljöledarskap som forskningsutmaning”* menar att strategi är en process av ständigt lärande för att hantera osäkerhet på många olika plan och områden inom ett företag. De menar att hur företaget väljer att fördela och använda sina resurser i stor utsträckning påverkas av priset av dessa samt företagets framgång på marknaden och vilken image företaget eftersträvar. Vidare menar de att resursfördelningen i ett företag med fokus på miljö och hållbar utveckling kan ställa ytterligare krav på företaget. Miljöhänsyn kan leda till nya prioriteringar i en strategisk fördelning av resurser. Produkter kan ändra sitt innehåll till följd av att miljön blir en allt mer strategisk viktig fråga. Gamla marknadssegment kan komma att bytas ut mot nya mer miljöanpassade marknader. (Dobers, 1997).

När det gäller miljöfrågor konstateras det att många företag är i färd med att definiera utmaningen som strategisk. Samtidigt poängteras att osäkerheten är stor när det gäller att identifiera områden eller marknader där man skall satsa. Denna osäkerhet kan antas variera mellan olika branscher och marknader men oavsett det väljer många företag en process där man testar sig fram och skapar beredskap för eventuella miljökrav (Enell, 2008).

I den litteratur jag läst på området miljöstrategi lyfts ett antal punkter fram för att öka förutsättningarna för ett framgångsrikt miljöarbete (Enell, 2008, Schwarz, 1997, Antonsson, 2008, Ammenberg, 2004). Bland annat poängteras ofta att miljöarbetet bör integreras i så stor utsträckning som möjligt i övriga verksamheter inom företaget och inte bedrivas som en separat del. Miljöarbetet föreslås även värderas på samma sätt som övriga strategiska frågor. Vid ekonomiska beslut kan dessa exempelvis värderas och motiveras utifrån behov, nytta, kostnader, risker, effekter och möjligheter. Återkommande är även att miljöarbetet bör bedrivas långsiktigt.

I miljöstrategilitteraturen beskrivs även olika ansatser ett företag kan ha till miljöfrågorna. Gemensamt för dessa är att de definierar ett antal grader av hur reaktivt eller proaktivt företagen arbetar med miljöfrågorna. De reaktiva företagen ser inga marknadsmöjligheter i miljöfrågorna. De nöjer sig med att uppfylla de grundläggande kraven i miljölagstiftningen. Det proaktiva företagen avser de som arbetar aktivt för att ta täten på miljöområdet. De ser de strategiska möjligheterna att hinna före konkurrenter och vinna marknadsandelar och stärka sitt varumärke genom att ligga i fronten för miljöarbetet inom branschen. Företaget arbetar för att ta fram innovativa produkter och ha hög trovärdighet i sitt miljöarbete. Företaget arbetar gärna tillsammans med kunder, olika experter och nya leverantörer. På så sätt blir miljön en viktig del av företagets affärsidé och viktig drivkraft för företagets utveckling vilket i litteraturen ofta kallas miljödriven affärsutveckling.

Fler och fler företag ser fördelarna med att arbeta mer proaktivt och konstruktivt med miljöfrågorna och trenden går från det traditionella reaktiva förhållningssättet (Ammenberg, 2004). I branscher med en påtaglig miljöpåverkan återspeglas detta tydligt i att man använder miljö som ett argument i sin marknadsföring. Företag tar i allt större utsträckning initiativ i miljöfrågorna (Antonsson, 2008).

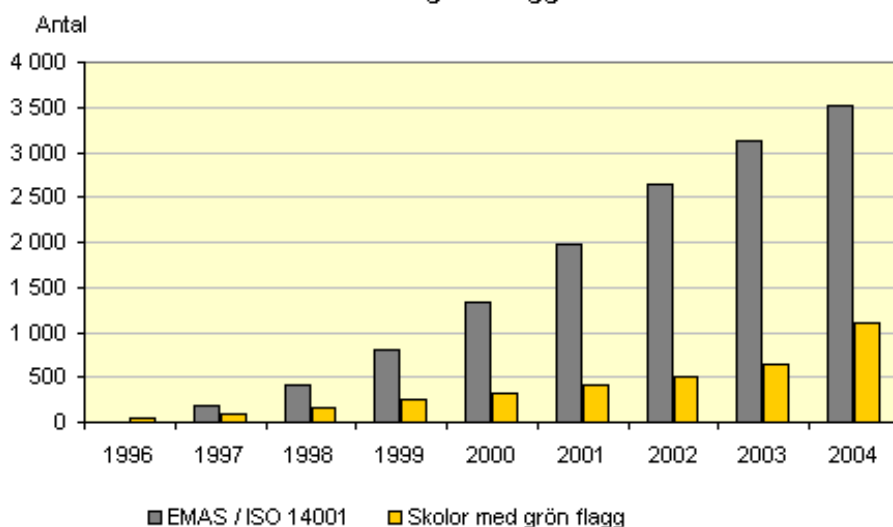
Att vara föregångare inom sin bransch på miljöområdet skulle kunna ge företaget ökat spelutrymme på marknaden medan konkurrenterna är tvungna att följa efter. Företag med denna strategi får ett försprång vilket skulle kunna ge en möjlighet att styra utvecklingen på marknaden. Detta kan vara svårt för mindre företag eftersom det kräver ett visst inflytande. Även om miljöåtgärderna skulle vara kostsamma skulle de på så sätt ändå kunna motiveras. Om de reaktiva konkurrenterna som följer efter får ännu högre kostnader kan det proaktiva företaget gå vinnande ur affären.

Den ökade miljömedvetenheten i samhället och bland företagets intressenter kan ändra eller komma att ändra affärslogiken i vissa branscher. Detta skulle i sådana fall förväntas kunna skapa möjligheter för företag att omdefiniera sin marknads- eller affärsidé och på så sätt hitta en position på marknaden med en tydlig miljöprofil.

Bilaga C: Miljöledningssystemen

Allt fler företag certifierar sig med någon typ av miljöledningssystem. De vanligaste standarderna för miljöledningssystem i Europa är den internationella ISO 14001 standarden eller den europeiska standarden EMAS. Det finns mycket att säga om miljöledningssystem men jag tänker inte gå in på djupet i detta examensarbete. Det är dock värt att nämna att det blir allt mer nödvändigt för många företag att ha ett miljöledningssystem. Det blir vanligare att kunder och andra intressenter kräver att företaget har ett miljöledningssystem, inte minst vid offentlig upphandling. Miljöledningssystem bidrar till att det blir lättare att övertyga kunder att företaget sköter miljöfrågorna på ett korrekt sätt. Att visa att man systematiserat miljöarbete har blivit en konkurrensfråga. I figur 13 visas utvecklingen för miljöledningssystemen EMAS och ISO 14001 bland företag i Sverige. Figuren visar tydligt att det blivit viktigare för företag att ha ett miljöledningssystem och även att miljöfrågorna får större utrymme i de svenska företagen.

Företag med EMAS- eller ISO 14001-certifiering och skolor med grön flagg



Figur 13: Antalet företag med EMAS eller ISO 14001 i Sverige (Isoworld, 2007-10-18)

Miljöledningssystem används för att skapa ett systematiskt, strukturerat och enhetligt arbetssätt för företagets miljöarbete. För att bli certifierat måste företaget uppfylla de krav standarden ställer. Miljöledningssystem innebär även att företaget granskas av en utomstående revisor (Enell, 2008). Kortfattat bygger miljöledningssystem på målstyrning som princip där ambitionsnivån sätts av företaget.

Även Bra Miljöval Värme ställer krav på att de som tillämpar deras märkning har ett miljöledningssystem. För Bra Miljöval Värme gäller att: *”Värmeenergin ska produceras i en anläggning där det finns ett miljöledningssystem enligt ISO 14 000, EMAS eller motsvarande. Det ska finnas en miljöpolicy fastställd av företagsledningen, där företaget åtar sig att förbättra sitt arbete. Företaget ska ha utsett en ansvarig för verksamheten.”* (Naturskyddsföreningen. 2007)

Bilaga D: Allokering vid förenad produktion

Vid Livscykelanalyser är allokeringsfrågan relevant när man ska beräkna emissioner från processer som uppfyller flera funktioner. Vid exempelvis kraftvärmeproduktion är inflödena gemensamma för de båda produkterna som kommer ut, nämligen el och värme. För att kunna kvantifiera utsläppen för antingen el eller värme krävs då någon form av fördelning mellan inflöden och emissioner (Johansson, 2003). Det råder delade meningar över hur detta bör göras. För ISO standarden 1998 ges följande riktlinjer:

- I första hand ska man försöka undvika allokering genom att utvidga systemgränserna. Detta kan bland annat göras genom att båda produkterna el och värme inkluderas i systemet.
- Om allokering inte kan undvikas så ska man enligt ISO-standardens i första hand försöka grunda allokeringen på fysikaliska principer. Detta kan bland annat göras genom att se hur emissionerna förändras när produktionen av den ena produkten förändras samtidigt som den andra hålls konstant.
- Om det inte går att hitta ett fysikaliskt orsakssamband kan andra samband ligga till grund för allokeringen som exempelvis ekonomiska.

Nedan följer ett resonemang hur det skulle se ut att allokera elen och värmen enligt ISO 1998 och utvidgade systemgränser i kraftvärmeproduktion.

Utvidgning av systemgränser kan göras på ett par olika sätt. Dels kan det göras genom att exempelvis inkludera både kraftproduktion och värmeproduktion i systemet. För att jämföra värmen från ett kraftvärmeverk med ett värmeverk läggs en viss mängd elproduktion till värmesystemet. På så sätt uppfyller de båda systemen samma funktion (Johansson, 2003). Således innebär det att $\text{Kraftvärme} = \text{Kraft} + \text{värme}$.

Utvidgade systemgränser kan även göras genom att subtrahera system. I dessa fall läggs alltså inte elproduktionen till värmesystemet utan elproduktionen dras ifrån i kraftvärmesystemet. Med denna metod kan miljöpåverkan dras bort från motsvarande mängd kraftproduktion. I kraftvärmesystemet innebär detta att man slipper producera el från någon annan energikälla (Johansson, 2003). Det innebär att $\text{Kraftvärme} - \text{kraft} = \text{värme}$. På detta sätt är det bara värme som produceras i det studerade systemet. Dessa olika sätt att allokera på ger kvantitativt olika mängder emissioner men kan ge jämförbara värden till annan värmeproduktion

De generella principerna för allokeringar enligt EDP-deklarationen är att reflektera över syftet med produktionsprocessen. Hur allokeringar av värmeleveranser inom samma fjärrvärmenät och/eller samma anläggning kan göras redogörs inte detaljerat för i riktlinjerna för EPD-deklarationen. Dock redogörs för att allokeringar kan göras mellan separata processer inom en anläggning. Detta kan göras genom en mer detaljerad uppdelning av processerna inom ett kraftvärmeverk där dessa allokeras mellan värmen och elen. Det beskrivs kortfattat i PSR (Product Specific Requirements) dokumentet att allokeringar kan göras baserat på olika fysiska förhållanden (Miljöstyrningsrådet, 2004).

För allokeringar mellan värme och el genererat i ett kraftvärmeverk är riktlinjerna att de vinster som följer av att kombinera produktionen delas upp i proportion till bränslet för separat produktion. Nedan följer ett exempel på denna typ av allokering (Miljöstyrningsrådet, 2004):

- | | |
|--|---|
| i: Parametrar för kraftvärmeverk:
Elgenerering, 30 enheter
Värmeenererering, 60 enheter | iii: Total mängd bränsle använt för alternativ generering 142
Använt bränsle för alternativ värmeenererering $60/0.9 = 67$ |
| ii: Alternativa produktionsanläggningar:
Elgenerering $\eta_e = 40 \%$
Värmeenererering $\eta_h = 90 \%$ | iii: Allokering till el: $75/142 \Rightarrow 53 \%$
Allokering till värme: $67/142 \Rightarrow 47 \%$ |

Oavsett hur man väljer att utvidga systemgränserna vid allokering beror resultatet i stor utsträckning på vilken alternativ kraftproduktion som används. Kvantifieras jämförelsen med nordisk elmix eller marginalesproduktion med kolkondens på marginalen kan skillnaderna i konsekvensbeskrivningen bli stor.

Allokeringsfrågan är även av betydelse vid värmeenererering vid avfallsförbränning. Förbränningen av avfallet har syftet att både ta hand om avfallet och producera värme. Med utvidgade systemgränser skulle värmeenerereringssystemet få fördelen av att dra ifrån den miljöpåverkan som uppstår vid alternativ avfallshantering som undviks genom att använda det till värme. Även i detta fall så beror utfallet i stor utsträckning på antagandet alternativt omhändertagande av avfallet. Att utvidga systemgränserna till att inkludera alternativa avfallshanteringssystem gör det dock allt mer komplext samtidigt som det kan ge en mer rättvisande bild (Johansson, 2003).

Allokering nämns även i samband med ekonomiska termer och avser då ofta kostnadsallokering. Kostnadsallokering innebär en uppdelning mellan kostnaderna för exempelvis två produkter vid förenad produktion. Kostnadsallokering är på samma sätt som allokering av emissioner således något som intressenterna vid exempelvis ett kraftvärmeverk kan behöva ta ställning till. Inom energibranschen har allokeringsfrågan och då framförallt kostnadsallokering diskuterats ända sedan kraftvärmeverk fick sitt genombrott. Det finns och har funnits många olika metoder för hur man kostnadsallokerar men det tycks fortfarande inte finnas en ensamt rådande metod som alla är överens om. Jag försökte hitta något om detta på FAR SRS (Branschorganisationen för revisorer och rådgivare) men hittade inga tydliga riktlinjer. (Detta skulle dock kunna bero på begränsningar till material då jag inte har medlems åtkomst). Det intressanta är att allokeringsfrågan fortfarande tycks vara något experterna inte är eniga om och på samma sätt som vi ser en rad metoder för emissionsallokering på marknaden idag har det under en längre period varit en liknande diskussion för kostnadsallokering.

Bilaga E: Sammanställning av Bra Miljöval kriterier Värme,

Version 2007:1

1 Generella krav

- 1.1 Utvinning och produktion av bränsle och värmeenergi ska ske på ett sätt som inte väsentligt reducerar möjligheten till ett miljömässigt och socialt hållbart samhälle.
- 1.2 Högst 10 % av den utlevererade värmeenergin får vara icke förnybar. Här ingår energi som använts till utvinning, transport och förädling av bränsle, processenergi vid anläggning samt energi som använts vid transport av restprodukter. Om bränslet eller värmeenergin är parallella produkter ska energin allokeras enligt principerna i ISO 14041. Vald allokeringsprincip ska anges.
- 1.3 Värmeenergin ska produceras i en anläggning där det finns ett miljöledningssystem enligt ISO 14 000, EMAS eller motsvarande. Det ska finnas en miljöpolicy fastställd av företagsledningen, där företaget åtar sig att förbättra sitt arbete. Företaget ska ha utsett en ansvarig för verksamheten.
- 1.4 Den faktiska tillförseln av värmeenergi producerad enligt kriterierna måste balansera försäljningen av Bra Miljövalmärkt värmeenergi vid kalenderårets slut.

2 Värmeenergi från förbränningsanläggning

- 2.1 Anläggningar utbyggda efter 2007 ska ha en verkningsgrad över 70 % för att godkännas för produktion av Bra Miljövalmärkt värmeenergi.
- 2.2 Bränslet får inte härstamma från genmodifierade organismer, GMO.
- 2.3 Förbränningsanläggningen ska ha ett system för att spåra biobränslets ursprung. Med värmeenergi avses distribution i ett rörledningssystem av hetvatten eller annan värmebärare för uppvärmningsändamål
- 2.4 Aska från förbränning av biobränsle får inte blandas med andra askor. Biobränsle får sameldas med andra bränslen endast om askan uppfyller skogsstyrelsens riktlinjer för askåterföring.
- 2.5 Biobränslen från länder utanför EU ska uppfylla kraven för FSC eller motsvarande tredje parts märkning.

2.1 Produktspecifika krav

Bränslen från skogsindustrin

- 2.6 Trädbränsle, inklusive biomassa från gallring och restprodukter från avverkning, ska härstamma från FSC märkt skogsbruk eller komma från skogsbruk som bedrivs enligt principer och åtgärder som syftar till ett hållbart skogsbruk.
- 2.7 Barr, blad och rotmassa får inte ingå som bränsle i Bra Miljövalmärkt värmeenergi utan ska lämnas i skogen.
- 2.8 Trädbränsle får inte härstamma från illegal avverkning eller områden med höga bevarandevärden. (Se definition nedan)
- 2.9 Trädbränslen från skogsbruk med omloppstid mindre än 10 år får inte härstamma från mark som har konverterats från betesmark eller ängs- och hagmark.

Biobränslen från jordbruket

- 2.10 Odling av energigrödor ska komma från jordbruk som nyttjar växelbruk.
- 2.11 Biobränsle från jordbruk får inte härstamma från mark som har konverterats från betesmark eller ängs- och hagmark.
- 2.12 Vid uttag av strå måste näringstillgången i marken säkerställas. Humushalten får inte reduceras.
- 2.13 Metangas insamlad från gödselanläggningar eller liknande godkänns inte som biobränsle.

Bränslen från planteringar och trädgårdsodling

- 2.14 Fast biobränsle från planteringar och trädgårdsodling, till exempel frukt, nötter, samt flytande vegetabiliska oljor, ska komma från odlingar som inte medför ökad jorderosion eller har negativ påverkan på lokal ekologisk, ekonomisk och socialt hållbar utveckling.
- 2.15 Palmolja får inte ingå som biobränsle i Bra Miljövalmärkt värmeenergi.

Bränslen från industrin

- 2.16 Biprodukter från sågverk, som pulver, spån och bark, kan ingå som biobränsle i Bra Miljövalmärkt värmeenergi.
- 2.17 Fiberrika biprodukter från tillverkning av papper och pappersmassa, till exempel svartlut och fiberslam, kan ingå som biobränsle under förutsättning att andelen biomassa är större än 80 %.

Biobränslen från avfall

- 2.18 Osorterat avfall kan inte godkännas som bränsle i värmeenergi märkt med Bra Miljöval.
- 2.19 Biomassa som till 90 % består av organiskt material kan ingå som bränsle om biomassan på grund av miljöskäl inte kan återföras till skogs- eller jordbruk eller användas som råvara i annan produktion.
- 2.20 Returvirke som ingår i biobränsle får inte vara målad, kemiskt behandlad eller innehålla plast eller metaller.
- 2.21 Deponigas godkänns inte som bränsle.
- 2.22 Biogas från rötning av avfall kan ingå som biobränsle under förutsättning att läckage av metan eller nyttjande av fossil energi inte överstiger 10 % av den utlevererade energin. Med palmolja avses olja som utvunnits ur oljepalmens frukter.

3 Värmeenergi från värmepump eller värmeväxlare

- 3.1 Värmeenergi från värmepump ska komma från geotermi, sjövärme, solenergi, processvatten från livsmedelindustri och dryckesvaruframställning eller från kommunalt avloppsvatten.
- 3.2 Spillvärme från industriella processer som tas tillvara i värmepumpar eller värmeväxlare kan godkännas efter beslut av Naturskyddsföreningen om processen är energieffektiv och spillvärmens inte härstammar från en produktion som motverkar syftet med miljömärkningen.
- 3.3 El som används till drift av värmepump ska komma från förnybara energikällor

Bilaga F: Definition av skogar med högt bevarandevärde

Skogar med högt bevarandevärde är skogar med en eller flera av följande egenskaper:

- a) skogsområden som är globalt, regionalt eller nationellt betydelsefulla:
 - koncentrationer av biologisk mångfald (t ex endemiska arter, utrotningshotade arter, refugier); och/eller
 - stora skogar på landskapsnivå, som utgör del av skogsbruksenheten eller i vilka skogsbruksenheten ingår, där livskraftiga populationer av de flesta eller alla naturligt existerande arter förekommer i naturlig utbredning och mängd
- b) skogsområden som är belägna inom, eller som inom sig hyser sällsynta, hotade eller utrotningshotade ekosystem
- c) skogsområden som upprätthåller grundläggande naturgivna funktioner i kritiska situationer (t ex skydd för avrinningsområden, erosionskontroll)
- d) skogsområden som är av avgörande betydelse för att tillgodose lokalsamhällets grundläggande behov (t ex försörjning, hälsa) och/eller avgörande för lokalsamhällets traditionella kulturella egenart (områden av kulturell, ekologisk, ekonomisk eller religiös betydelse som fastställts i samverkan med sådana lokalsamhällen).

I Sverige omfattar ”skogar med högt bevarandevärde” bland annat följande:

- skogsområden av riksintresse och/eller etablerat nationellt intresse, med en koncentration av nyckelbiotoper och/eller lokaler för rödlistade arter utanför nyckelbiotoper
- fjällnära skog som är belägen ovanför naturvårdsgränsen
- skyddsskog enligt §15 SVL och skog inom skyddsområden för vattentäkter.

Källa: (Naturskyddsföreningen, 2007)