

Mälardalens högskola
Institutionen för Ekonomi och informatik
Institutionen för Energiteknik
Box 883
721 23 Västerås

C-uppsats, 10p
Ekologisk Ekonomi
2001-04-20

Funktionstänkande

-effekter för företag och individer ur ett ekologiskt ekonomiskt perspektiv

Handledare: Birgitta Schwartz

Författare: Johanna Ljung
Per Sandell

Sammanfattning.

DATUM	2001-04-20	
NIVÅ	Examensarbete/C-uppsats i företagsekonomi med inriktning mot ekologisk ekonomi, 10 poäng.	
FÖRFATTARE	Johanna Ljung (780323) Domkyrkoesplanaden 3a 722 13 Västerås 021-18 27 21 Epost: johannaljung@spray.se	Per Sandell (760715) Mobergsgatan 8 722 20 Västerås 021-13 80 85 Epost: 400@home.se
HANDLEDARE	Ek Dr Birgitta Schwartz	
TITEL	Funktionstänkande – effekter för företag och individer ur ett ekologiskt ekonomiskt perspektiv	
PROBLEM	<p>Resursanvändningen i västvärlden är mycket omfattande. En fortsatt hög resursförbrukning som sprider sig världen över skapar svårhanterliga miljöproblem. Det krävs nya tankegångar för att förändring och resurseffektivisering skall äga rum. Vi frågar oss:</p> <ul style="list-style-type: none">• om köp av funktioner kan uppfylla de behov vi annars tillfredställer med köp av produkter.• hur de ekologiska och ekonomiska effekterna av funktionstänkande ser ut för individer och företag.	
SYFTE	Syftet med uppsatsen är att studera om användning och köp av funktioner kan uppfylla de behov vi annars tillfredställer med produkter samt att se hur de ekologiska och ekonomiska effekterna av funktionstänkande ser ut för individer och företag.	
METOD	Vi stöder oss främst på hermetisk vetenskapstradition där tolkning och förståelse är viktigt. Uppsatsen är baserad på både litteraturstudier och på empiriska data såsom semistrukturerade intervjuer. Intervjuerna är utförda på två stora internationella företag som båda arbetar med funktionsförsäljning.	
RESULTAT	Vår uppsats visar att vi kan tillfredställa många av våra behov med funktionstänkandet och att det kan medföra minskad påverkan på miljön, dock kan de positiva effekterna utebli om vi utnyttjar resurserna på fel sätt. Uppsatsen förutspår även positiva ekonomiska fördelar för de företag som är tidigt ute med en funktion på marknaden.	

Förord

Vi vill rikta ett stort tack till alla som funnits till hands för att ge oss hjälp och råd under vårt uppsatsarbete. Pelle Petersson på Electrolux och Göran Hultin på Xerox, för att ni tog er tid att svara på våra frågor. Jens Lövgren för att du gav oss idéer för fortsatt arbete. Fikaligan för att ni skänkte oss inspiration och glädje att skriva!

Till sist vill vi tacka vår handledare Birgitta Schwartz för stöd och konstruktiv kritik.

Västerås den 04/20-2001

Johanna Ljung

Per Sandell

Innehållsförteckning

1 INLEDNING	1
1.1 PROBLEM	1
1.2 SYFTE.....	2
1.3 MÅLGRUPP.....	2
1.4 AVGRÄNSNING.....	2
2 METOD	3
2.1 TEORETISK REFERENSRAM.....	3
2.1.1 Grundantaganden inom neoklassisk ekonomi kontra ekologisk ekonomi.....	4
2.2 VETENSKAPSTEORI.....	4
2.2.1 Teoretiskt val: Hermeneutik.....	5
2.3 TILLVÄGAGÅNGSSÄTT.....	5
2.3.1 Intervjuer.....	6
2.4 METOD- OCH KÄLLKRITIK.....	6
3 ÄGANDETS KONSEKVENSER	7
3.1 BEHOV	7
3.2 ÄGANDE.....	9
3.3 VARFÖR KONSUMTIONSHYSTERI?.....	10
4 FUNKTIONER	12
4.1 HUR FUNGERAR FUNKTIONER?.....	12
4.2 OLIKA SORTERS FUNKTIONER.....	14
4.2.1 Avmaterialiserad funktion.....	14
4.2.2 Funktion med både tjänst och produkt	15
4.2.3 Produkt med nytt namn.....	15
4.3 ANSVARSFÖRDELNING OCH MILJÖPÅVERKAN.....	17
4.4 PRODUCENT- OCH KONSUMENTANSVAR.....	19
5 INDIVID OCH FUNKTION	20
5.1 ALTERNATIV TILL PRIVAT ÄGANDE.....	20
5.1.1 Ekonomiska effekter.....	22
5.1.2 Miljöeffekter.....	23
5.1.3 Re-bound effekt.....	23
6 FÖRETAGETS PERSPEKTIV	25
6.1 OLIKA SYNSÄTT.....	25
6.2 TVÅ FÖRETAGSEXEMPEL.....	26
6.2.1 Electrolux	26
6.2.2 Xerox	29
6.3 FÖRETAG OCH FUNKTIONER.....	31
6.3.1 Affärsmöjligheter och ekonomiska effekter	31
6.3.2 Miljöeffekter.....	32
7 FUNKTIONER ISTÄLLET FÖR PRODUKTER	33

7.1 KAN EN FUNKTION ERSÄTTA EN PRODUKT?.....	33
7.2 INDIVIDNIVÅ	34
7.3 FÖRETAGSNIVÅ	36
8 RESULTAT	38
8.1 AVSLUTANDE KOMMENTAR.....	38
8.2 FORTSATT FORSKNING.....	39

KÄLLFÖRTECKNING

BILAGA 1 FRÅGEOMRÅDEN

1 Inledning

Materiellt överflöd, ekonomisk tillväxt och en utvecklingssyn som innebär att pengar skall lösa samhällets problem, är idag en allmän uppfattning om vilka ingredienser som är viktiga för ett samhälle i välstånd. Vi jämför till exempel välstånd mellan olika år, genom att studera för hur mycket pengar vi handlat varor och tjänster. Den allmänna utvecklingssynen är att ett samhälle där köpkraften och produktionen är stor, är ett 'gott' samhälle, och därmed någonting som alla länder bör eftersträva. Är det inte möjligt att uppnå ett 'gott' samhälle, med en konsumtionsnivå och medföljande resursanvändning som understiger dagens?

Konsumtionsnivån måste sänkas eftersom den medför stora miljöproblem. Vi har uppmärksammat miljöproblemen i viss grad, till exempel är det för många människor naturligt att källsortera avfall. Att sortera avfall innebär dock inte någon lösning på våra stora problem. Avfallssortering är att ta tag i problemen då de redan finns, istället för att lösa roten till problemen, nämligen bristerna i vårt levnadssätt.

Ett levnadssätt som är så väl inrotat och taget för givet, är svårt att förändra. För att kunna förändra vår livsstil måste förändringarna ske gradvis och på ett sådant sätt att de ter sig mer fördelaktiga, än att hålla kvar vid det gamla. En sådan förändring kan vara att tänka alltmer i funktioner. Funktionstänkande innebär att vi försöker se till vilken funktion vi söker, då vi köper en produkt. Ett exempel på detta kan vara att vi köper funktionen transport istället för produkten bil. Är det möjligt att uppfylla vårt behov av att transportera oss utan att köpa en bil? Kan funktionstänkande vara ett sätt att minska dagens resursslöseri?

Vi har alla olika behov att tillfredsställa. När vi uppfyller dessa påverkas många delar av vår värld, alltifrån natur och ekonomi till sociala relationer. Funktionstänkandet utgår ifrån att tillfredsställa behov, men ifrågasätter inte dess existens, utan söker istället alternativa sätt att uppfylla behoven på.

1.1 Problem

Resursanvändningen i västvärlden är mycket omfattande. En fortsatt hög resursanvändning som sprider sig världen över skapar svårhanterliga miljöproblem. Någonting måste göras för att förändra situationen. Det krävs nya tankegångar för att förändring och resurseffektivisering skall äga rum. Vi frågar oss:

- om användning och köp av funktioner kan uppfylla de behov vi annars tillfredsställer med produkter.
- hur de ekologiska och ekonomiska effekterna av funktionstänkande ser ut för individer och företag.

1.2 Syfte

Syftet är att studera om användning och köp av funktioner kan uppfylla de behov vi annars tillfredställer med produkter samt att se hur de ekologiska och ekonomiska effekterna av funktionstänkande ser ut för individer och företag.

1.3 Målgrupp

Denna uppsats vänder sig till företag och individer med ett intresse för miljö- och resursfrågor samt till studenter vid programmet för Ekologisk ekonomi.

1.4 Avgränsning

Den beskrivning av resursanvändning och levnadssätt som görs utgår ifrån ett synsätt som är dominerade i västvärlden. Vi studerar ekologiska och ekonomiska effekter av funktionstänkande detta trots att funktionstänkande tillexempel påverkar även kulturella och sociala företeelser. Vi är medvetna om att förhållandena är annorlunda i andra delar av världen. Vi inser också att funktionstänkande inte innebär att man ifrågasätter behovens existens.

2 Metod

I följande kapitel kommer vi först att diskutera vår teoretiska bakgrund och hur den har påverkat denna uppsats. Därefter tar vi upp olika vetenskapsteoretiska synsätt samt en redogörelse för vilken teori uppsatsen är byggd omkring. Vi kommer även att redogöra för uppsatsens genomförande och metoden som används.

2.1 Teoretisk referensram

Med vår teoretiska referensram avser vi vår utbildning på programmet för ekologisk ekonomi. Inom programmet har vi lärt oss att se företeelser i samhället ur ett ekologiskt ekonomiskt och institutionellt perspektiv. Vår bakgrund påverkar det ämne vi valt att studera, och även vårt val av teori och metod. Programmet har sin grund i det tvärvetenskapliga ämnet ekologisk ekonomi som bygger på de tre grundpelarna ekologi, ekonomi och samhällsplanering. Ett viktigt syfte för ekologisk ekonomi är att förstå sambandet mellan dessa¹.

Den ekologiska ekonomiska teorin har som övergripande mål att skapa ett långsiktigt ekologiskt uthålligt samhälle, där miljö- och överlevnadsfrågorna står i centrum. Det är dessutom viktigt att inta ett holistiskt förhållningssätt gentemot andra vetenskaper, ideologier och synsätt, såväl inom som utom den egna vetenskapen.² Att arbeta över vetenskapsgränserna är viktigt för att lära från varandra och utveckla nya tankesätt, där andra aspekter än de traditionella är av betydelse.³ Det är dock viktigt att vara kritisk till andra vetenskaper, eftersom alla teorier innehåller både positiva och negativa sidor.⁴

Ekologisk ekonomi är inte den enda vetenskap som behandlar frågor kring ekonomi och miljö. Miljöekonomi är en vetenskap som har sin grund i den neoklassiska teorin, där ekonomi ofta tolkas som hushållning med pengar. Ett bättre sätt att definiera ekonomi är att se ekonomi som hushållning med knappa resurser⁵. Miljöekonomi är således en vetenskapsgren som behandlar teorier om hur samhället skall hushålla med den knappa resursen miljö.⁶

För att hushålla med något krävs kunskap om vilka resurser som finns tillgängliga. Inom miljöekonomin anses arbetskraft, realkapital och naturresurser vara de områden som skall ingå i hushållningen. Miljöekonomi söker det bästa sättet på vilket vi kan utnyttja resurser genom att fördela dem 'rätt'.⁷ Teorin bygger på att det är möjligt att värdera allt i pengar för att på ett enklare sätt kunna komma fram till vad som är den bästa lösningen. Detta sätt att värdera miljöeffekter i pengar innebär ett reduktionistiskt synsätt. Begränsningen av antal behandlade faktorer gör att skillnaden i förhållande till ekologisk ekonomi är ganska stor. Miljöekonomernas sätt att hantera

¹ Söderbaum, 1993

² Ibid

³ Costanza m fl. 1997

⁴ Söderbaum, 1993

⁵ Brännlund, 1998

⁶ Ibid

⁷ Ibid

frågor avseende miljön innebär att många aspekter försvinner och därmed inte inkluderas i bedömningen av vad som är det mest lämpade agerandet.

2.1.1 Grundantaganden inom neoklassisk ekonomi kontra ekologisk ekonomi

Funktionstänkande, ämnet för uppsatsen, tar upp flera viktiga områden. Bland annat berörs områden kring behov och materiell tillfredsställelse. Hur förhåller sig neoklassisk och ekologisk-ekonomisk teori till dessa områden?

Neoklassisk teori gör antagandet att resurserna är oändliga, vilket innebär att konsumtion inte är något problem, snarare tvärtom. Konsumtion är bra för människan, tillväxten och för att nå en hållbar utveckling. Det gör människan till en materialistisk varelse där mer är bättre än mindre i en värld där behoven är otillfredsställbara. Neoklassisk teori anser att materiell konsumtion leder till välmående och välfärd.⁸

Enligt ekologisk-ekonomisk teori bör konsumtionen styras av den begränsning som finns, då vi räknar med att naturresurserna är ändliga. De system som innebär cirkulation av naturresurser antas enligt ekologisk ekonomi vara ohållbara i längden. Antagandet stöds av termodynamikens andra huvudsats som innebär att all omvandling medför förlust i värde. Inte heller antagandet om att allt går att ersätta stöds av ekologisk-ekonomisk teori. Substitutionen förkastas genom att resurserna är ändliga och att de någon gång kommer att ta slut.⁹

2.2 Vetenskapsteori

För att kunna förstå vad det innebär att välja väg inom vetenskapen är det av betydelse att först reda ut de två viktigaste huvudriktningarna, vilka är positivismen och hermeneutiken. Positivismen har sitt ursprung i naturvetenskapen medan hermeneutiken är utpräglad humanistisk.

Positivisterna menar att endast den kunskap vi kan iaktta med våra sinnen och det vi kan räkna ut med vår logik, kan leda till säker kunskap. Spekulation och intuition är värdelöst. Istället är det av största vikt att alla påståenden och all fakta kan understödjas med fullkomlig säkerhet. Positivisterna löser problemet med att veta vad som är sant eller falskt genom att...

”/.../ rensa bort allt man har trott sig veta men som man egentligen inte vet, då får man kvar en kärna av säker kunskap, ” hårda fakta”. På denna säkra grund kan man sedan bygga upp vetenskapen.”¹⁰

Positivismen är som sagt uppbyggd på den kunskap som våra fem sinnen och vår intelligens kan ge oss. Kritiker menar att positivisterna genom detta försummar en viktig kunskapskälla, nämligen de perspektiv vi får genom förståelse, empati, känslor och upplevelser. Vi som Ekologiska ekonomer betonar vikten av att inte se positivismen som det enda vetenskapliga förhållningssättet, eftersom positivismen kan vara en filosofi som i samband med miljöfrågor kan vara mer skadlig än positiv.¹¹

⁸ Eberhardson och MacDermott 1999

⁹ Ibid

¹⁰ Thurén, 1991, s. 24

¹¹ Söderbaum, 1993

Hermeneutik är att tolka andra människors känslor och upplevelser utifrån sina egna känslor och upplevelser. Då det vetenskapliga angreppssättet är av detta förstående slag, kallas den således hermeneutisk. En stor fördel med hermeneutiken är att den, trots viss osäkerhet, ger en mycket nyanserad och rik bild.¹² Inom hermeneutiken är förförståelsen ett viktigt begrepp. Det är aldrig så att vi tolkar en företeelse förutsättningslöst, som ett oskrivet blad, utan vi förstår alltid något utifrån vissa förutsättningar. Förförståelse kan ses som en nödvändighet för att överhuvudtaget kunna nå förståelse. Det gäller också att vara medveten om att alla människor har olika förförståelse. Detta går att likna vid att alla människor ser världen ur olika sorters glasögon, som ger världen ett visst utseende och innehåll. Olika personer ser därmed världen på olika sätt, trots att de ser samma sak.¹³

”Det som förefaller vara rena sinnesintryck i själva verket innehåller en god portion tolkning.”¹⁴

Kvalitativ och kvantitativ metod bildar tillsammans och var för sig en grund för all vetenskaplig forskning. Beroende på vilken syn forskaren har på hur man definierar eller ser på kunskap, väljer man den metod som kan vara lämplig. Då forskaren anser att kunskap bygger på insikt, intuition, övertygelse eller tro bör grunden för dennes forskning bygga på det kvalitativa metodvalet. Om forskaren däremot anser att kunskap endast kan uppnås via systematiska beprövningar eller testbara fakta är det istället den kvantitativa metoden som är den rätta. Det är möjligt att identifiera de olika metoderna med det positivistiska och det hermeneutiska synsättet, där det kvalitativa står för det hermeneutiska synsättet och det kvantitativa för det positivistiska.¹⁵

2.2.1 Teoretiskt val: Hermeneutik

Vi har av naturliga skäl valt att bygga vår uppsats på den hermeneutiska teorin. Positivismen kan uteslutas eftersom en mycket stor del av uppsatsen bygger på tolkning och förståelse av en rad olika faktorer. För att kunna skriva en uppsats inom funktionstänkande, krävs det att vi funderar och drar slutsatser utifrån vår världsuppfattning, eftersom ämnesområdet är relativt nytt och inte omsatt i praktiken i så stor omfattning. Det finns därmed få undersökningar som objektivt utvärderar eller undersöker funktionstänkande. Hermeneutiken är ett självklart val även vid diskussionerna om anledningarna till konsumtion och effekterna därav, eftersom en människas handlingar och preferenser är mycket komplexa.

2.3 Tillvägagångssätt

Arbetet inleddes med litteraturstudier. Litteratur söktes främst på biblioteket på Mälardalens högskola men även på andra bibliotek. Vi använde oss bland annat av fulltextdatabaser med vetenskapliga tidskrifter i vår informationssökning. Litteraturen bestod därmed både av böcker och tidskrifter. Vi har även använt oss av Internet för att finna information. För att få tag på aktuell information om funktionstänkande deltog vi vid ett seminarium med rubriken ”Funktionstänkande”, anordnat av Naturvårdsverket på Rosenbad i Stockholm.

¹² Thurén, 1991

¹³ Gilje och Grimen, 1992

¹⁴ Thurén, 1991, s. 28

¹⁵ Starrin, 1994

Efter de teoretiska studierna genomförde vi undersökningar i näringslivet. Vi intervjuade då lämpliga personer på företagen Electrolux och Xerox. Grunden för intervjuerna lades genom litteraturstudier samt genom att via Internet söka information.

För att hitta företag att studera i ett funktionssammanhang vände vi oss till två företag som vi fått upp ögonen för eftersom de arbetar med funktioner. Personerna som vi intervjuade kom vi i kontakt med genom att vi av företagen blev hänvisade till dem. Med detta som bakgrund kan det finnas både företag och personer som är mer lämpade för att ge en rättvis bild av arbetet med funktioner.

2.3.1 Intervjuer

Att vara väl förberedd inför en intervju är viktigt då det ger goda förutsättningar för att intervjun skall bli informativ. Vi förberedde oss på flera sätt. Först studerade vi några olika böcker i ämnet för att få en inblick i de svårigheter som kan uppkomma i samband med intervjuer. Detta gav oss möjligheten att inte själva göra de misstag som andra gjort. Ett annat skäl till att vi studerade litteratur om intervjuteknik, var för att finna en lämplig metod som vi kunde följa då vi gjorde våra empiriska undersökningar. Den intervjumetod vi valde var semistrukturerad, vilket innebär att vi hade förberett frågor som diskuterades under intervjun (se bilaga). Frågorna är relativt preciserade, men under intervjuerna använde vi dem mer som stöd och frågeområden, och anpassade oss efter hur intervjun utvecklades. Denna intervjuform passar bra då en mer strikt intervju inte har samma flexibilitet. Anledningen till att vi eftersträvade en flexibel intervjuform var att vi ville ha möjligheten att knyta an frågor till information som kom fram under intervjun¹⁶.

Inför de båda intervjuerna var vi tydliga med att tala om vår bakgrund och vad vi hade för avsikt med intervjun. Under intervjuerna använde vi bandspelare för att dokumentera vad som sades, för att inte gå miste om information samt för att lätt kunna gå tillbaka och verifiera fakta. Efter intervjuerna skrev vi ut dem för att lättare kunna bearbeta materialet.

2.4 Metod- och källkritik

Vi är medvetna om att när vi sökt och läst litteratur, omedvetet har sållat bort texter vi för stunden inte uppfattat som relevanta, samt att det har påverkat resultatet och uppsatsens utformning. Att bygga en uppsats delvis på litteraturstudier innebär att andrahandskällor används, vilket kan medföra att tillförlitligheten minskar och att fel kan uppstå.

Vid intervjuer finns alltid en risk att respondenten medvetet eller omedvetet anpassar sina svar efter vad de tror att de som intervjuar vill höra. Således kan den information vi fått genom intervjuerna vara vinklad. Det är möjligt att det kan ha uppstått tolkningsfel i samband med att vi skrev ut intervjuerna, eftersom visst talspråk och kallprat togs bort.

¹⁶ Repstad, 1993

3 Ägandets konsekvenser

En stor del av dagens miljöproblem härstammar från människans konsumtion och resursanvändning, som i sin tur härstammar från människans idéer om vad hon behöver för att leva ett gott liv. Vi skall i detta kapitel försöka se bakgrunden till människans ägandebegär.

3.1 Behov

Olika kulturer har olika sätt att tillfredsställa sina behov på. I vår västerländska kultur har vi valt att tillfredsställa många av våra behov med produktion och konsumtion. Att leva i en viss kultur innebär att vi sedan födseln har lärt oss vad som är kulturella och sociala traditioner, roller, regler, normer och språk. Människor inom samma kultur kommer så småningom att tänka och tycka ungefär likadant.¹⁷

Beroende på hur kulturen ser på en viss företeelse, till exempel naturen, uppfattar vi den på olika sätt. Antropologen Edward T. Hall, menar att det finns ett 'filter', ett kulturellt filter, som gör att vi uppfattar vissa meddelanden från den yttre världen medan vi ignorerar andra. Vad en kultur anser vara natur kan därför skilja sig ifrån hur en annan kultur definierar natur. Detta kan leda till svårigheter avseende gemensamt beslutsfattande i frågor som handlar om förhållandet mellan människa och natur.¹⁸

På grund av kulturers olika uppfattning om världen är det mycket svårt att få en stor skara människor att handla på samma sätt. För att skapa ett uthålligt samhälle är det mycket viktigt att alla människor arbetar i samma riktning, till exempel då det är nödvändigt att ta internationella beslut. Det problem vi stöter på då är att även om människan förstår vikten av att agera miljövänligt, finns det en oerhörd mängd andra behov som varje människa vill få uppfyllda, innan de kan engagera sig i miljöfrågor.

Behov är naturligtvis det vi behöver, och det vi behöver kan vi inte leva utan. Idag är dock behov något som rättfärdigar konsumtion, eftersom vi när vi handlar något, intalar oss själva och andra att vi faktiskt är i stort behov av just den varan.¹⁹ Hur förhåller sig då denna masskonsumtionskultur till grundläggande mänskliga behov? Våra grundläggande behov är, som ni kan se längre ned i texten, ickemateriella och det är inte säkert att vi mår bättre av att vi har fler produkter.²⁰

Under antiken och medeltiden hade människorna en helt annan syn på de mänskliga behoven. Frosseri och girighet betraktades som dödssynder eftersom resurserna var begränsade. Ingen människa skulle tillägna sig mer än hon var förmögen att förbruka.²¹ Vardagen för den moderna västerländska människan är fylld av ting som det på ett eller annat sätt finns behov för. Vi kan fråga oss om alla verkligen behöver en TV. Då TV: n först kom betraktades den som en lyxvara som var lätt att klara sig utan. Idag däremot finner vi en eller flera TV- apparater i varje hem, och de som inte

¹⁷ Angelöw, 1994

¹⁸ Ibid

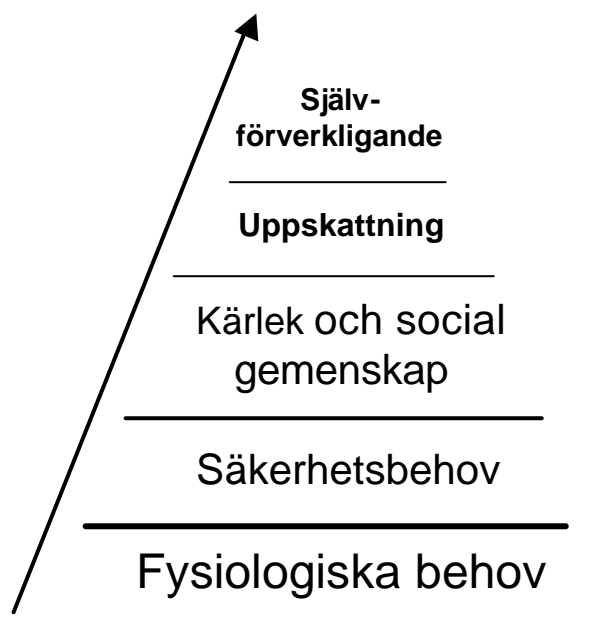
¹⁹ Ottosson, 1998

²⁰ Jackson, 1996

²¹ Ottosson, 1998

har en TV, har på ett sätt ställt sig själva utanför en del av samhället. Detta händelseförlopp kan vi se hos de flesta ting vi har i våra hem. När ett behov är uppfyllt uppkommer alltid ett annat.²²

Abraham Maslow utformade en teori om hur människans behov är rangordnade i förhållande till varandra, den så kallade behovsteorin. Människans motivation kan kopplas mycket starkt till denna teori. För att visa denna koppling inleder vi med en kort beskrivning av Maslows teori. Människor har olika behov, vilka är indelade i en behovspyramid.



Figur 1: Maslows behovspyramid

Källa: Egen bearbetning efter Angelöw och Johnsson, 1994

De fysiologiska behoven är mat, sömn, vatten, luft och sexualitet. Säkerhetsbehoven är trygghet, ordning, skydd, säkerhet till liv och hälsa. Under kärlek och gemenskap ingår att ge och få kärlek, vänner, livskamrater och att höra hemma någonstans. Vi behöver också uppskattning, vilket även innefattar att ha självrespekt och att utträtta något. För att förverkliga sig själv är det viktigt att veta och förstå och att bli allt man är i stånd till att bli²³.

Sambandet mellan motivation och behov är att en människa blir motiverad då ett behov inte är uppfyllt. När behoven på en nivå i behovshierarkin är uppfyllda, söker människan efter att även uppfylla behoven på nästa trappsteg. Vi kan fråga oss om människan verkligen ens uppfyller de grundläggande fysiologiska behoven på ett bra sätt då vi på grund av miljöförstöring blir hindrade att andas ren luft och äta mat utan gifter. De kulturella olikheterna samt människans behov, utgör tillsammans ett problem då det gäller att anpassa levnadsmönster till fördel för miljön. Vi begår en handling trots att vi vet att den är miljöfarlig.²⁴

²² Ottosson, 1998

²³ Angelöw, 1994

²⁴ Ibid

3.2 Ägande

Under många århundraden har det varit så att människan demonstrerar sin makt och rikedom genom att äga åtråvärda ting. Att äga ger status. Denna ägandekultur fick sitt absoluta genombrott hos den stora massan efter den industriella revolutionen, mellan ungefär 1850 och 1950. Den industriella revolutionen medförde en rad förändringar på samhällsnivå. För det första innebar det en enorm tillväxt av fabriksverksamhet. För det andra skedde ett strukturellt skifte från att vara en ekonomi byggt på lokalt hantverk och jordbruk där de resurser som användes var förnybara, till en ekonomi baserat på fabriksverksamhet vars främsta råvaror var ändliga mineraler. För det tredje kan den industriella revolutionen ses som den händelse som ledde Europa bort från den stillastående ekonomin till en ekonomi med konstant tillväxt.²⁵

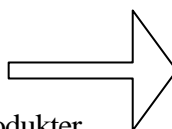
Vad vi än väljer att karakterisera den industriella revolutionen med, kan vi konstatera att en oerhörd mängd förändringar ägde rum under en mycket kort tidsperiod av den mänskliga historien. För att påvisa i vilken hög hastighet människans stora miljöpåverkan åstadkommit, kan vi försöka tänka oss jordens mångmiljardåriga historia som ett enda år. Människan dyker upp först under nyårsaftonskvällen, närmare bestämt klockan sju. En kvart innan klockan slår tolv kommer den moderna homo sapiens. När det endast återstår två sekunder av året, utvecklas industrisamhället.²⁶

Människan är av naturen en relativt flexibel art och vår förmåga att lösa problem överstiger vida andra arters förmåga. Vid en krissituation är vår förmåga att vara kreativa och nytänkande dessutom ännu bättre. Människans påverkan på miljön närmar sig en krissituation, det är således mycket möjligt att det kommer att uppträffa en mängd tekniska system som på ett bra sätt kan komma att minska miljöbelastningen. Här finns dock en hake. Trots all uppfinningsrikedom behövs det något mer för att vi skall lyckas; en inre kursändring.²⁷ Det är en nödvändighet att förändra människans livsstil, konsumtionsmönster och syn på naturen. Inom en snar framtid bör vi byta ut dagens slit och släng mot ett uthålligt samhälle. För att nå dit måste vi minska konsumtionen drastiskt, lära oss att återanvända och uppdatera och i allmänhet låta miljön bli en mycket viktigare faktor vid alla dagliga beslut.²⁸

Ett stort problem med denna omställning är människans stora förtjusning i att äga. Människan känner ofta ett "ägandets glädje", vilket gör det svårt att försöka få en konsument att ersätta en produkt med en tjänst, eller helt och hållet låta bli att köpa en viss produkt.²⁹ Utbudet från företagets sida är oerhört stort och lockar oss genom reklam till att konsumera mera.

Dag Endal från Miljöheimvernet i Oslo använder uttrycket "käckt å ha", för att beskriva den glädje människan finner i att äga en otrolig mängd varor.³⁰ Endal har satt upp några punkter som han anser representerar konsumtionssamhället:

- Att äga = att vara
- Kvantitet = kvalitet
- "Shopping hjälper"
- Mänskliga behov konverteras till produkter



+3 % i ekonomisk tillväxt varje år

²⁵ Jackson, 1996

²⁶ Ottosson, 1998

²⁷ Ibid

²⁸ Kretsloppsdelegationen, 1997:14

²⁹ Jackson, 1996

³⁰ Endal, seminarium 2000-05-08

Figur 2: Egen bearbetning efter Endal, 2000

Dessa punkter bör ses med viss ironi, men det är ändå så att de ger uttryck för en relativt sann bild av dagens konsumtionssamhälle. Samhället eftersträvar en ekonomisk tillväxt i storleksordningen + 3 % varje år.

Det är svårt att förändra en vana, det är något vi alla har erfarenheter av. Faktum är dock att de vanor vi har idag inte är särskilt gamla. Sedan 1950- talet har jordens befolkning förbrukat lika mycket resurser som alla tidigare generationer tillsammans. Aldrig förr har en livsstil förändrats så kraftigt och så snabbt.³¹ För att konkretisera detta följer ett exempel:

”Vi svenskar äger prylar i en omfattning som förr bara tillkom den absoluta överklassen. En svensk åttaåring har i genomsnitt 600 leksaker. Motsvarande siffra när dagens pensionärer var barn var en till tre!”³²

Under den tid då Sverige var ett bondesamhälle, det vill säga fram till en bit in på 1900- talet, var det naturligt att vårda sina ägodelar, att lappa, laga, bygga om och reparera. Människorna fick också arbeta hårdare för att skaffa sina föremål, och ofta tillverkade de dem själva. Idag ingår konsumtion i vår livsstil, vi köper, sliter, byter ut och kastar i ett tempo som bara blir allt högre. En viktig faktor i detta sammanhang är reklamen och de ständigt snurrande modevågorna. År 1998 visade statistik att en stockholmare möttes av cirka 2 000 säljbudskap varje dag, och en amerikan cirka 3 000 säljbudskap per dag. Reklambranschen hävdar dock att alla människor har sitt fria val och att reklamens uppgift är att informera oss.³³ Om detta är åsikterna mycket tudelade. En annan författare uttrycker saken på detta vis:

”Även om de misslyckas med att sälja en speciell produkt, så säljer de själva konsumismen genom att oupphörligen upprepa föreställningen att varje problem kan lösas med en produkt, ja att tillvaron skulle vara tillfredsställande och fullkomlig om vi bara köpte de rätta sakerna”³⁴

3.3 Varför konsumtionshysteri?

En stor del av vårt köpbehov bygger på att vi vill skapa en bild av oss själva, som en del utanpå den verkliga människan. Redan i barndomen och tonåren är det viktigt att ha 'rätt image' där olika saker ger olika hög status. Den absolut viktigaste orsaken till vår konsumtionshysteri består dock antagligen i att försöka uppnå lycka, men lyckan vid ett nyinköp falnar snabbt. Den verkliga lyckan, enligt professor Gunnar Adler-Karlsson, är istället att *”klättra ifatt och gå förbi dem man jämför sig med”*.³⁵ Stämmer det? Det är egentligen enklast att gå till dig själv och fundera på vad det är som gör dig lycklig. Är det lycka att konstatera att den nyinköpta bilen är fantastiskt mycket blankare och finare än grannens?

³¹ Ottosson, 1998

³² Ottosson, 1998, s. 64

³³ Ottosson, 1998

³⁴ Ottosson, 1998, s. 70

³⁵ Ottosson, 1998, s. 68

Att vi skapar oss lycka genom konsumtion kanske inte vid första anblicken kan liknas vid problem. Det är dock detta vi skulle vi kunna kalla överkonsumtion, vilket är ett stort problem, eftersom det inte är ekologiskt hållbart. För att få bukt med detta, är det nödvändigt att minska förbrukningen av varor drastiskt, utan att försämra livskvaliteten. En omställning av vårt konsumtionsmönster skulle förmodligen vara helt omöjlig om den ledde till att människor skulle behöva göra avkall på vardagens bekvämlighet. En av de största svårigheterna i att lösa problemen är att den traditionella ekonomin ser ett starkt samband mellan ekonomisk blomstring, antal sålda produkter samt antal nya produkter på marknaden. Det är nödvändigt att försöka bryta bandet mellan dessa faktorer, eftersom det är bevisat att masskonsumtionsmönster och miljöförstöring går hand i hand.³⁶

Människan kommer alltid att känna nya behov och efterfråga nya produkter och tjänster. En stor utmaning för samhället är då att försöka uppfylla dessa behov utan att samtidigt tära på jordens resurser. Ett sätt att försöka kombinera uppfyllande av behov med resursbesparingar är funktionstänkande. Detta tänkande syftar till att ersätta produkter eller att i högre grad kombinera produkter och tjänster så att en resurseffektivare användning uppstår.

³⁶ Mont, 2000

4 Funktioner

Kapitlet inleds med en förklaring av hur funktioner fungerar och hur de praktiskt kan tillämpas. Sedan följer ett avsnitt om ansvar för produkterna sett ur ett livscykelperspektiv med koppling till både producent och konsument.

4.1 Hur fungerar funktioner?

Att försöka tillgodose människors behov genom funktioner istället för med produkter innebär stora förändringar, både i hur vi använder dagens produkter, och hur vi skall finna nya sätt att tillgodose det vi efterfrågar. För att få en nytta uppfyllt på ett annat sätt, är det nödvändigt att beakta hela det system vi involverar då vi försöker uppfylla våra behov. Som vi tidigare nämnt måste vi se till de behov som vi vill uppfylla, inte till produkten i sig. Exempel på detta är:

Tabell 1: *Produkter kan ses som en funktion av vad som eftersträvas*

Produkt	→	Funktion
Bil	→	Transport
Kylskåp	→	Kyld mat
Tvättmaskin	→	Rena kläder
Mat	→	Näring
Gräsklippare	→	Klipp gräsmatta

Det antal behov vi verkligen behöver tillfredställa är relativt få, men för att tillfredställa dem har vi en oändlig mängd produkter.³⁷ Vi kan fråga oss om produkterna är dåliga eftersom det krävs så många för att tillfredsställa våra behov. Det som gör funktionstänkandet lite komplicerat är att *en* produkt ofta innefattar mer än *en* funktion. Ett funktionstänkande innebär att samma värden skall kunna uppfyllas av en funktion. Av resonemanget kan vi dock förstå att det är svårt att ersätta en produkt med en funktion utan att gå miste om andra värden.³⁸

Tabell 2: *En produkt innehåller ofta flera funktioner*

Produkt	→	Funktioner		
Bil	→	Transport	Flexibilitet	Körglädje
Kylskåp	→	Kyld mat	Hållbarhet	Smak
Tvättmaskin	→	Rena kläder	Hygien	Doft
Mat	→	Näring	Smakupplevelse	Gemenskap
Gräsklippare	→	Klipp gräsmatta	Trivsel	Lekyta

³⁷ Kretsloppsdelegationen, 1997:14

³⁸ Ibid

För att kunna ersätta en produkt krävs alltså mycket mer än bara *en* funktion. Det är en blandning av design, behov och materialism som avgör våra köp. Således krävs det att denna kombination av faktorer är bättre hos funktionen än hos den motsvarande produkten, för att funktionen skall kunna säljas.³⁹

Tabell 3: *Exempel på hur produkter som innehåller flera funktioner, kan ersättas med en tjänst eller service.*

Produkt	→	Ex Funktioner			→	Ex Tjänst eller service
Bil	→	Transport	Flexibilitet	Körglädje	→	Bilpool/Kollektivtrafik
Kylskåp	→	Kyld mat	Hållbarhet	Smak	→	Betalning per kyld vara
Tvättmaskin	→	Rena kläder	Hygien	Doft	→	Betalning per tvätt
Mat	→	Näring	Gott	Gemenskap	→	Restaurang
Gräsklippare	→	Klipp gräsmatta	Trivsel	Lekyta	→	Trädgårdsmästare

Enligt neoklassisk ekonomisk teori finns det tre olika typer av resurser: arbetskraft, kapital och naturresurser.⁴⁰ Enligt teorin är dessa fullt utbytbara mot varandra. Under utvecklingens gång har människan lärt sig att använda naturresurserna på ett alltmer komplicerat sätt. Denna utveckling har gjort att vi i större och större grad har bytt ut arbetskraft mot maskiner. Detta skifte har samtidigt ökat energi- och råmaterialanvändningen.⁴¹ Människan har således under historien gått mot en allt högre grad av materialisering. Vi får dock inte förneka att utbytet arbetskraft mot maskiner har bidragit starkt till både ekonomisk tillväxt och till att många enformiga arbeten tagits bort. En del av de funktionstyper som beskrivits ovan (transport, klippt gräs och ren tvätt) innebär ett trendbrott i denna utveckling, där en produkt ersätts med en tjänst eller service. Följden blir att uttaget av nytt material minskar och att andelen arbetskraft ökar. Att det blir fler arbeten härrör från att det krävs fler personer för att återanvända, återvinna och uppdatera produkter, samt för att utföra de tjänster som är kopplade till de nya funktionerna. Vi får dock inte glömma att det även leder till ökad arbetslöshet bland dem som tidigare arbetade med att förädla material.⁴² Följden av detta blir ett omvänt utbyte av resurserna gentemot historiens tidigare utveckling.

Låt oss ta ett exempel: Innan människan började åka bil var materialintensiteten låg och andelen arbetsinsats hög, vi gick dit vi skulle till fots. Vartefter att utvecklingen har givit oss andra transportmöjligheter, har det materiella flödet ökat, vilket medfört att vår egen arbetsinsats för att förflytta oss har minskat. Att köra en bil en mil är inte lika fysiskt krävande som att gå en mil. Detta har lett oss fram till dagens situation, då många har egen bil som endast kräver en liten insats av eget arbete. Vi har alltså bytt ut en resurs mot en annan, det vill säga arbetskraft mot naturresurser. Om vi skulle ersätta bilen med den funktion som vi eftersträvar, det vill säga transport, i form av kollektivtrafik, skulle resultatet bli ett mindre materialflöde, på grund av mindre bilproduktion, och ett större behov av arbetskraft, chaufförer. Det materiella flödet av bussar skulle visserligen öka, men denna ökning skulle troligen ätas upp av det minskade antalet bilar.

³⁹ Ryan, seminarium, 2000-05-08

⁴⁰ Brännlund, 1998

⁴¹ Jackson, 1996

⁴² Ibid

4.2 Olika sorters funktioner

Inom begreppen funktioner och funktionstänkande finns en mängd olika handlingsvägar och tankesätt. Det vi förknippar med funktionsförsäljning är oftast då ett företag väljer att sälja funktionen av en produkt istället för produkten i sig. Det finns dock även exempel där funktionen säljs i kombination med en produkt. Nedan följer olika typer av funktionsförsäljning som skiljer sig åt avseende i vilken mån de säljer funktioner i kombination med produkter.

4.2.1 Avmaterialiserad funktion

Att en funktion är avmaterialiserad innebär att det inte säljs någon produkt i kombination med funktionen. Enkelt kan det beskrivas som tjänsteförsäljning. Ett problem med detta är att det kan uppstå andra behov runtom funktionen, till exempel andra produkter för att kunna hantera den avmaterialiserade tjänsten, vilka medför att miljövinsten ändå inte blir särskilt omfattande.

Exempel:

Telias telefonsvarare: Idag är det många människor i Sverige som valt att ansluta sig till Telias centrala telefonsvarare. Vi betalar således för att få funktionen telefonsvarare, utan att ha telefonsvararen, själva produkten, i hemmet. Genom att vi köper funktionen istället för att köpa produkten, sker en resursbesparing.

Mp3⁴³: Så snart multimedia slog igenom för datorer, tog det inte lång tid innan datorägarna insåg att det vore praktiskt att spela musik på sina datorer. Detta medförde att det via Internet utvecklades enorma musikbibliotek med möjligheter att ladda ned musik elektroniskt. Det är i detta sammanhang Mp3- filerna blev aktuella, eftersom de med relativt små filer gör det möjligt att lagra och överföra musik. Mp3- filerna har sålunda gjort det möjligt att ladda ned, överföra och spela musik på datorer, utan att behöva ha produkten CD- skiva, och därmed inte heller produkten CD- spelare.⁴⁴ Vi använder till följd därav en funktion istället för en produkt. Det är dock diskutabelt hur stora resursbesparingar Mp3 kan leda till, då det är nödvändigt att ha en dator hemma för att kunna utnyttja funktionen. Om vi köper en dator enbart för att kunna använda Mp3, är det inte möjligt att påstå att det leder till någon resursbesparing, men om vi däremot har en dator för att uppfylla andra behov, borde vi kunna tala om att Mp3 innebär resursbesparingar.

Andra exempel på avmaterialiserade funktioner är fotografier och brev. En digitalkamera använder digital teknik för att fotografera. Kameran lagrar bilderna för att sedan visa bilderna med hjälp av en dator. I de fall som ett behov finns av att se bilderna på papper finns möjlighet att skriva ut dem. E-post står för elektronisk post, där man använder en dator för att skicka meddelanden till andra datorer. I detta fall finns inget material inblandat såvida meddelandet inte skrivs ut. E- post har i hög grad reducerat antalet traditionella pappersbrev vi skickar till varandra.

⁴³ Mpeg layer 3, ett komprimeringsformat för data

⁴⁴ www.nomadworld.com

4.2.2 Funktion med både tjänst och produkt

En annan sorts funktion är den som är kombinerad med en produkt. Företaget som säljer funktionen kan till exempel leasa ut en maskin och sedan stå för reparationer, uppdatering och omhändertagande efter användandets slut. De miljövinster som kan göras här är att det säljande företaget, vilka äger utrustningen, har möjligheten att handskas med produkten på det mest resurseffektiva sättet.

Exempel:

Ren matta: Det Amerikanska företaget Interface har gått ifrån att sälja golv till att leasa ut golvtäckningsmaterial. De menar att folk inte vill äga en matta utan att de vill gå på den eller se på den. Företaget riktar sig främst till företag och deras kontorslokaler. Affärsidén går ut på att de ansvarar för att mattan är ren och ser fräsch ut mot en månatlig avgift. Om en del av mattan blir sliten byter de bara ut den delen av golvet, istället för hela golvet. Det minskar materialflödet med 80 %. Materialet i mattan återanvändas till 100 % och till skillnad från många andra mattor så är det inte baserat på något fossilt material. När det byts ut kan det göras om till ny matta igen. Företaget hävdar att energiförbrukningen minskar med 97 % eller faktor 31.⁴⁵

Kopierade papper: Ett företag som under en mängd år arbetat med funktionsförsäljning är Xerox. Det är dock först under senare år som det arbete de gör har benämnts funktionsförsäljning. Xerox kallar sig själva för ”The document company”, vilket innebär att de genom att till största delen hyra ut kopieringsapparater till företag, säljer färdigkopierade papper. Funktionen är i sammanhanget att företagen köper de kopierade pappren, utan att köpa kopieringsmaskinen. Xerox i sin tur äger maskinerna, och har därmed ansvar för dem, från det att företaget tillverkar dem till att det är dags att ta maskinerna ur systemet på grund av ålder. Den fördel företagen har genom att Xerox äger maskinerna är att de kan få maskinerna uppdaterade och utbyta på ett enkelt sätt. Xerox å andra sidan sparar resurser och pengar på att de kan uppdatera en maskin för att sedan hyra ut den igen. Dessutom har de en baklängesfabrik, där de tillverkar nya maskiner av de gamla eller omoderna maskinerna. Xerox tar således hand om en mycket stor del av det som annars skulle ha hanterats som avfall och lagts på deponi. Ur företagsekonomisk synvinkel har det visat sig mycket fördelaktigt att arbeta på detta sätt, samtidigt som det även varit möjligt att konstatera miljövinster.⁴⁶

4.2.3 Produkt med nytt namn

Att sälja samma produkt som tidigare, men under ett nytt försäljningsnamn ingår också i funktionstänkande. Här kanske inte miljöförbättringarna är lika stora som när funktionen är avmaterialiserad, då materialflödet fortfarande är stort. Miljövinsterna ligger istället i att utnyttja bästa möjliga teknik för att spara resurser i användningsfasen. Vi skall nedan beskriva två exempel på hur detta har gjorts i verkligheten.

⁴⁵ Hawken, 1999

⁴⁶ Hultin, 2000-05-13, Mont, 2000

Exempel:

Rena kläder: Företaget säljer vitvaror och däribland tvättmaskiner. För att finna nya marknader har företaget försökt att fokusera på kärnan i sina produkter. De har kommit fram till att vad kunden vill ha är rena kläder, inte en tvättmaskin. I ett försök på Gotland erbjuds kunderna att betala per tvätt istället för att betala för den maskin som tvättar kläderna åt dem. Denna typ av försäljning har blivit möjlig sedan Vattenfall utvecklat en teknik för att mäta hur mycket en kund tvättar. Information om hur mycket kunden tvättar skickas via elnätet, och kunden debiteras sedan den avgift tvättandet medfört. Electrolux installerar en tvättmaskin hos kunden mot en avgift på 500kr och står sedan för allt underhåll och all service.⁴⁷ Electrolux menar att det är både ekonomiskt och miljömässigt positivt om kunderna får en anledning till att planera sin tvättning på ett bättre sätt.⁴⁸

Vertikal förflyttning: Ytterligare ett exempel handlar om det Schweiziska företaget Schindler, som säljer funktionen vertikal förflyttning. Företaget har gått från att sälja sina hissar till att hyra ut dem. Anledningen till att Schindler lyckats med sin affärsidé är att deras produkter är av hög kvalitet samt inte behöver särskilt mycket underhåll och service. Då hissar är en dyr investering för de flesta institutioner blir det ofta billigare för dem att köpa den vertikala förflyttningen än att köpa hissen. Då Schindler har ett fast pris på sin vertikala förflyttning strävar de efter att fortsätta att höja kvaliteten på sina hissar så att de i framtiden behöver ännu mindre underhåll.⁴⁹ Schindler arbetar också med att uppgradera och underhålla sina produkter för att de ska hålla så länge som möjligt. Företaget menar att det dessutom innebär miljöfördelar att underhålla produkterna.⁵⁰

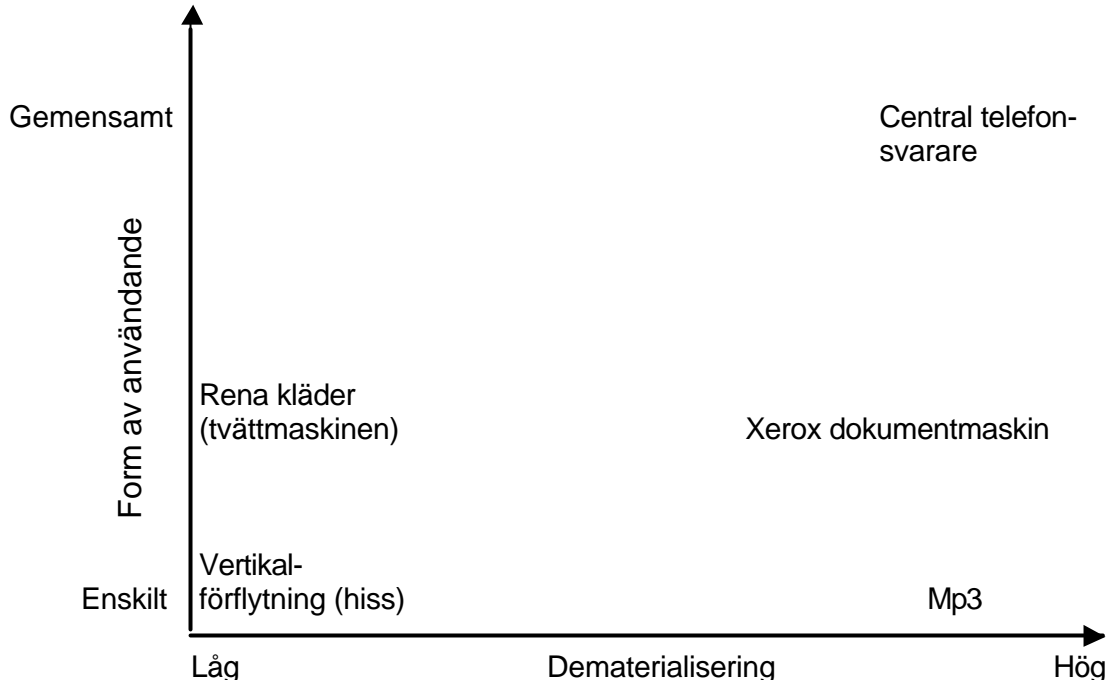


Diagram 1: Funktioners dematerialisering i relation till ägandeform

⁴⁷ Petersson, 2000-05-06

⁴⁸ www.electrolux.se

⁴⁹ Hawken, mfl, 1999

⁵⁰ <http://www.schindler.se/miljo.html>

Diagrammet ovan visar olika typer av funktioners förhållande till varandra, dels på en dematerialiseringskala och dels på en skala som visar hur många användare som kan nyttja en funktion. Utformningen av diagrammet är gjord för att påvisa miljöfördelar i förhållande till andra funktioner. Diagrammet skall utläsas som att en funktion är bättre ju längre till höger och desto högre upp en funktion befinner sig i diagrammet. Vi vill påpeka att diagrammet inte gäller alla funktioner. En hög grad av dematerialisering behöver inte vara bra för miljön, likaså behöver inte ett gemensamt nyttjande av en funktion vara till fördel. Exempel på när dematerialisering inte är positivt för miljön är när ett mycket giftigt ämne används i små koncentrationer istället för att använda en större mängd av ett ofarligt ämne. Ett exempel på när gemensamt användande är sämre än enskilt är när konsumenten måste åka långt för att få tillgång till den gemensamma produkten.

Ovan har vi diskuterat och exemplifierat vad ett funktionstänkande innebär. I följande avsnitt skall vi se vilken betydelse ansvarsfördelningen kan ha för en produkts miljöpåverkan.

4.3 Ansvarsfördelning och miljöpåverkan

En vara orsakar olika stor miljöbelastning under olika delar av sin livscykel. En del har den största miljöpåverkan under resursuttags- och tillverkningsfaserna, andra i samband med att produkten används, medan ytterligare varor medför störst miljöpåverkan efter att de har använts och skall omhändertagas eller deponeras.⁵¹ En produkts livscykel är ofta lång, och involverar många aktörer med påverkansmöjligheter. I de flesta steg av livscykeln ägs en vara av ett företag eller en organisation, där ansvarsförhållandet för varan är tydligt.⁵² Det är underförstått att då en viss organisation äger en produkt, är det de som har ansvaret för dess miljöpåverkan. I delstegen finns det ofta program eller system för hur organisationerna kan arbeta för att minska miljöpåverkan. Under den tid då en produkt används av en konsument är ansvarsförhållandet otydligare.⁵³ Är det den tidigare ägaren av varan som har ansvar för hur mycket produkten förstör miljön under användningsfasen, eller är det användaren som har ansvaret? Givetvis beror det på vilken produkt det gäller och i vilken situation den nyttjas. Ett delat ansvar är förmodligen en bra lösning, eftersom syftet med till exempel en miljöanpassad produkt, inte uppfylls om den används på fel sätt. Producent och konsument måste därmed försöka dela på ansvaret. Det delade ansvaret har lett till att det inte finns några klara regler eller modeller för hur miljöpåverkan kan minskas i användningsfasen av en produkts livscykel. Under användningsfasen är det främst bruksanvisningar och annan information som kan vägleda användaren.

⁵¹ Kretsloppsdelegationens, 1997:18

⁵² Mont, Seminarium 2000-05-08

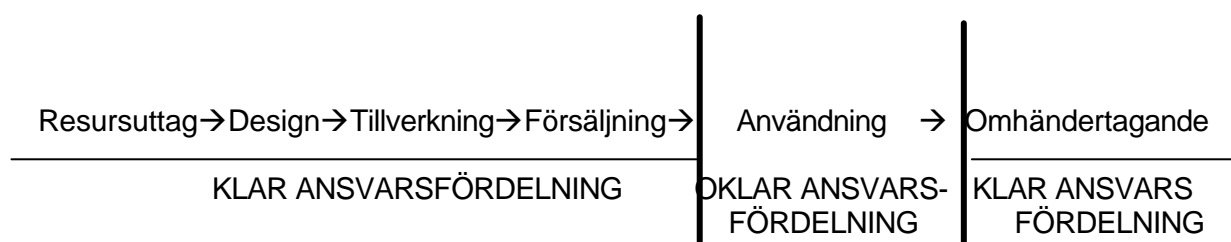
⁵³ Ibid

Tabell 4: Livscykelsteg och verktyg för att minska miljöpåverkan från de olika stegen

Livscykelsteg	Verktyg för minskning av miljöpåverkan
Resursuttag	Miljöledningssystem
Design	Eco-design
Tillverkning	Utsläpps begränsning
Försäljning	Miljömärkning
Användning	Bruksanvisning / Information
Omhändertagande	Återanvändning / Återvinning

Källa: Egen bearbetning efter Mont, 2000-05-08

Som tabellen ovan visar, finns det tydliga verktyg för hur miljöbelastningen skall minskas i alla steg, utom i användningsfasen. För att minska miljöbelastningen i denna fas måste vi se till de behov som skall tillfredställas och utföra dem på ett mer miljöriktigt sätt.



Figur 3: Produktförsäljning och ansvarsförhållanden

Källa: Egen bearbetning efter Mont, 2000-05-08

Det finns en mängd olika sorters funktioner som fungerar på olika sätt. En variant, som beskrivs i bilden nedan, försöker överbrygga det oklara ansvarsområdet. Genom att det säljande företaget inte säljer själva produkten, utan dess funktion, behåller företaget ansvaret för produkten. På så sätt får företaget som tillhandahåller produkten ansvaret under en längre del av produktens livscykel, vilket leder till att företaget kan minska produktens miljöpåverkan. Det är troligt att företaget som erbjuder en tjänst av detta slag, även tar hand om produkten efter det att kunden inte längre vill använda den. Ett exempel på detta är Electrolux försök att sälja rena kläder.



Figur 4: Funktionsförsäljning och ansvarsförhållanden. Med omhändertagande menar vi inte deponi, utan återanvändning, återvinning och uppdatering, för att åstadkomma ett kretslopp.

4.4 Producent- och konsumentansvar

När en producent inte ansvarar för produkten efter försäljning, hamnar produkten oftast på deponi efter slutanvändande.⁵⁴ Ett funktionstänkande skulle i de fall då även en fysisk vara är aktuell, ge producenten ett större ansvar för produkten. Vad skulle detta ansvar innebära för producenten? Enligt kretsloppsdelegationen bör ansvarsfördelningen utformas så att producentens ansvar infinner sig omedelbart då varan eller tjänsten tillhandahålls. Om ansvaret utkrävs vid en senare tidpunkt är risken stor att ansvarstagandet blir oklart. Ett ansvar i nuet leder också till en ökning av producentens ambition att tillverka funktioner med liten miljöpåverkan under hela livscykeln.⁵⁵

Kretsloppsdelegationen menar också att ett producentansvar bör vara utformat efter flexibla ramar så att det stimulerar nya lösningar på de svårigheter som producenterna ställs inför. Att finna nya lösningar kan ge ökad konkurrens på marknaden, då det blir fritt fram för företagen att välja hur de vill tillhandahålla konsumenten en funktion.⁵⁶ Detta innebär att en omvänd logistikkedja införs för att återanvända och återvinna använda produkter, vilket leder till att producenterna kan ta sin del av ansvaret.⁵⁷

Idag har konsumenter i stor utsträckning ansvar för de produkter de använder. Ansvaret övergår till konsumenten i och med att konsumenten köper produkten. Detta ansvar tas inte alltid på allvar, då konsumenter inte förstår kopplingen mellan sitt eget handlande och den miljöpåverkan handlandet innebär.⁵⁸ Konsumenter kan sällan belastas för att de inte tagit nog stort ansvar, såvida de inte bryter mot någon lag. Det ansvar en del konsumenter tar, utgörs främst av miljövänlig användning och vård av produkten,⁵⁹ men även av källsortering. Att konsumenter inte kan belastas med större ansvarsskyldighet, beror på att de inte har kunskap eller makt nog att påverka produktens egenskaper.⁶⁰ Vi anser att ett ansvarstagande, även om det inte är obligatoriskt, har en viktig pedagogisk effekt för att allmänheten bättre skall förstå kopplingen mellan användandet av en produkt och de miljöproblem användandet förorsakar. Trots att medvetandet om miljöfrågor bland konsumenter ökat kraftigt det senaste årtiondet, har de fortfarande för lite kunskap om sambandet mellan konsumtionsval och miljöpåverkan⁶¹.

Om detta konsumentansvar, om än begränsat, övergår till producenterna av de varor vi konsumerar, minskas konsumenternas egen insikt och förståelse för de miljöproblem som uppstår i samband med funktionskonsumtion.

⁵⁴ Mont, 2000

⁵⁵ Kretsloppsdelegationen, 1997:14

⁵⁶ Ibid

⁵⁷ Mont, 2000

⁵⁸ Ibid

⁵⁹ Kretsloppsdelegationen, 1997:14

⁶⁰ Mont, 2000

⁶¹ Ibid

5 Individ och funktion

I detta kapitel kommer vi att diskutera de effekterna som kan uppstå när individer övergår till att konsumera funktioner istället för produkter. Då funktionstänkande innebär förändringar för hela samhället kan effekterna komma att märkas på många sätt. Nedan belyser vi effekterna från ekonomiskt samt ekologiskt perspektiv.

Att föra in ett funktionstänkande hos individer är inget som kan göras med ett omedelbart genomslag. Det handlar om en långsam process för att få människor att ändra fokus. Vi frågar oss vad det är som åstadkommer förändring hos individer, vilka faktorer är det som förändrar människors agerande. Den finske filosofen Von Wright skriver om hur människan kan ta till sig genomgripande förändringar i sitt levnadssätt först efter att ha genomgått lidande och svåra prövningar.⁶² Nu tror vi inte att det behöver gå så långt, snarare är en långsam förändring mer trolig när det gäller att införa funktionstänkandet i samhället. Om det fungerar på det sätt det är avsett, borde vi kunna fortsätta att leva som förut, men med den skillnaden att vi inte äger den fysiska produkten.

Idag tillfredställs många behov genom att en person köper en produkt och sedan använder den antingen tills han har tröttnat på den, tills produkten gått sönder eller till den tidpunkt då den inte längre fyller sin funktion. Då köper individen en ny produkt. På detta sätt fortsätter sedan det linjära flödet. I ett samhälle där det finns ett utbyggt funktionstänkande kommer detta antagligen att förändras.

5.1 Alternativ till privat ägande

Funktioner som i framtiden fortfarande består av material, kan hanteras på flera olika sätt som alternativ till enskilt privat ägande. Exempel på sådana är att: leasa, hyra, dela ägandet samt ingå i pooler. Skillnaderna mellan de olika sätten att äga är framförallt tre; hur länge innehavet varar, antalet användare samt vilka/vilken som äger den materiella enheten.

När produkter utnyttjas av fler personer, innebär det ett större slitage än om det bara är en användare. Produkterna måste därmed underhållas och uppdateras mer frekvent för att till sist bytas ut. Detta leder visserligen till ett ökat materiellt flöde, men sett till utnyttjandegraden av produkten blir flödet trots allt mindre.⁶³ Det positiva med detta är att ny och resursbesparande teknik snabbare kan komma till användning, då maskinerna byts ut oftare.⁶⁴ För att ytterligare förklara tabellen på föregående sida och påvisa skillnaderna mellan olika sorters ägande och användning ger vi nedan exempel på hur de kan fungera i verkligheten.

Leasa: Electrolux försäljning av rena kläder. Kunden betalar inte någon direkt kostnad för själva tvättmaskinen, utan bara för den tvätt som tvättas. Kunden betalar alltså för att få använda produkten.⁶⁵ Leasing används ofta av företag som inte vill ta hela den finansiella risken som ett köp av en produkt innebär.

⁶² Von Wright, 1994

⁶³ Kretsloppsdelegationen 1997:18

⁶⁴ Kretsloppsdelegationen, 1997:17

⁶⁵ www.electrolux.se

Hyra: Dagens system av biluthyrning. Kunden betalar även här för att få använda produkten. Kunden använder inte produkten regelbundet, vilket innebär att många olika användare kan nyttja produkten.⁶⁶ Då kunden inte binder upp sig till att även i framtiden använda produkten kan detta sätt att få tillgång till en funktion bli kostsam för användaren.

Delat ägande: Här kan vi tänka oss funktionen klippt gräsmatta.⁶⁷ Ett villaområde går ihop och köper en gräsklippare som sedan alla kan nyttja. En normal villagräsklippare står still ungefär 99% av tiden under sommaren.⁶⁸ Ett delat använde skulle kunna öka graden av användande per gräsklippare.

Pool: Här är en bilpool ett bra exempel. Kunden betalar även här för att använda produkten, men jämfört med att hyra en bil är användandet mer frekvent. Denna nyttjandeform innebär ofta någon sorts förpliktelse från kundens sida, till exempel att betala en viss summa pengar varje månad eller att använda den ett visst antal gånger per år.⁶⁹

Traditionellt ägande: Vid traditionellt ägande ansvarar individen själv för sin produkt samt är oftast ensam användare av produkten. Ett traditionellt ägande innebär att individen står för hela produktens kostnad, men i gengäld får denne en högre flexibilitet i användandet av produkten.

Tabell 5: Olika typer av ägande och användning.

	Leasa	Hyra	Delat ägande	Pool	Traditionellt
Tidsperiod	Lång tid	Kort tid	Kort tid	Kort tid	Lång / kort
Antal användare	Oftast en	Obegränsat	En begränsad grupp	En begränsad grupp	Oftast en
Ägare till enheten	Ett företag	Ett företag	En grupp användare	Medlemmarna i en pool	Privatperson
Grad av dematerialisering	Låg	Mellan	Mellan/Hög	Hög	————

Källa: Egen bearbetning efter Schrader, 1999

Som nämnts ovan slits produkter mer vid ett frekvent användande, vilket leder till tätare byten. Detta tros leda utvecklingen av produkter åt två håll. Dels kommer de att hålla längre och dels kommer uppgraderingsmöjligheterna att förbättras för att ytterligare öka produktens livslängd.

Den stora utmaningen är att få konsumenterna att vilja köpa funktioner i stället för produkter. Ofta innebär innehavet av en produkt stor individuell frihet och en positiv känsla av att äga. Hur ska företag med hjälp av designers och marknadsförare bära sig åt för att lyckas sälja funktioner istället? För att klara av det måste funktionen på ett bättre sätt tillfredsställa de behov som människan eftersträvar. Vi måste uppfinna andra lösningar, produkter och tjänster, för att maximera

⁶⁶ Ljung, 2000-05-01

⁶⁷ Kretsloppsdelegationen, 1997:17

⁶⁸ Kretsloppsdelegationen 1997:18

⁶⁹ Ljung, 2000-05-01

tillfredställelsen av att dela en kollektiv vara.⁷⁰ För att lyckas sälja ett nytt sätt att tillfredställa ett behov måste det nya sättet vara bättre än det gamla. I skapandet av en ny vara måste hänsyn tas till:

Tabell 6: Viktiga faktorer vid köp av produkt eller funktion.

Kostnad	Märkesidentitet
Teknikisk funktion	Färg
Hållbarhet	Känsla
Form	Komfort

Källa: Ryan, 2000-05-08

Alla dessa faktorer tillsammans gör en produkt tilltalande. Kombinationen av dessa faktorer måste således vara bättre än de existerande produkterna för att tilltala kunderna. Vi kan dock fråga oss om hela ansvaret ligger på företagen. Det viktigaste kanske är att konsumenterna uttrycker en vilja att få sina behov tillfredställda på ett annat sätt.

5.1.1 Ekonomiska effekter

Att en övergång från produkter till funktioner kommer att ha effekter på den personliga ekonomin är helt klart. Dessa effekter kommer både att vara positiva och negativa. Trots att privatpersoner inte kalkylerar på samma sätt som företag,⁷¹ kommer konsumenterna att lättare kunna acceptera förändringar om de ekonomiska effekterna är övervägande positiva.

Generellt sett kan ersättningen av en produkt göras med antingen en tjänst + produkt, avmaterialiserad service eller produkt med nytt namn. Vi tror att de ekonomiska effekterna mellan dessa tre olika funktioner kommer att variera. Effekterna är beroende av skatter på till exempel arbete och material men även av andra kostnader som till exempel upphovsrättigheter i samband med användandet av Mp3.

Som det är idag gynnas de funktioner som är kopplade till Internet och har en hög grad av avmaterialisering, vilket beror på främst två anledningar. 1) Det är svårt att ta ut skatter och avgifter på dessa då de inte är en fysisk produkt. 2) Den absolut största delen av kostnaden för avmaterialiserade funktioner är investeringen i de produkter som gör funktionen tillgänglig, därefter kan funktionen brukas nästan fritt. Ofta tillkommer kostnader för el och telefon vid användning av datorer och Internet.

Det som talar för funktioner som kombineras med produkter är att det där finns möjlighet att utnyttja produkten gemensamt med andra, så att hela kostnaden inte tillfaller ett hushåll. Det handlar om olika sätt att äga en produkt för att minska kostnaderna för att få en funktion. De produkter som har störst möjlighet att utnyttjas på detta sätt är de som medför en stor initial investering samt har en låg grad av utnyttjande. Som exempel kan nämnas båt och gräsklippare. Bilen kan också tas upp här som exempel, under förutsättning att de som nyttjar bilen inte behöver göra det så ofta.⁷²

⁷⁰ www.cyen.com/green_value/paper1.htm

⁷¹ Petersson, 2000-05-05

⁷² Kretsloppsdelegationen, 1997:18

En ekonomisk faktor avseende delat ägande av funktioner, är hur stor den totala kostnaden blir. Det traditionella sättet att äga innebär en stor kostnad vid inköp, därefter är det främst underhåll och drift som kostar. Då en funktion nyttjas innebär det en förändring av detta, eftersom kunden betalar för att använda produkten och inte för att äga den. Således blir de löpande kostnaderna större och investeringskostnaden mindre eller ingen alls. Som exempel kan nämnas Electrolux idé om att sälja rena kläder. Det kan också nämnas att när det gäller funktioner som e-post och Mp3, är förhållandet mer likt det traditionella där den största investeringen sker i början, vid inköp av dator, medan kostnaderna är små för att nyttja funktionen. Utifrån detta får sedan individen anpassa sitt ägande efter sin egen ekonomi.

5.1.2 Miljöeffekter

Vilka blir då effekterna på miljön av att använda funktioner? Att använda funktioner innebär ofta resursbesparingar samt en mindre påverkan på miljön än att använda produkter. De effekter på miljön en funktion har under användningsfasen, är knutna till hur den utnyttjas och av hur många.⁷³ Något som är bra att ha i åtanke är *vilka* resurser vi utnyttjar, vi kanske använder de som är skadliga för miljön medan vi slutar att använda de som inte medför så stor inverkan på naturen.

Ett förändrat ägandemönster behöver inte alltid innebära miljöförbättringar. Om en funktion hyrs ut till många användare, uppstår det mer transporter till och från den plats som produkten har som bas. Det är framförallt hyrsystemet som är utsatt för denna transportökning då den tid varan används är relativt kort.⁷⁴ Miljöpåverkan kan därmed minskas om man ser till att det finns lokala uthyrningsstationer.

En intressant fråga är om en individ tar bättre eller sämre hand om en funktion då denne inte äger den. Det är troligt att om en kund som inte äger en produkt och vet att även andra kommer att använda samma produkt, kommer att ta väl hand om den. Dock är det också troligt att det kommer att finnas kunder som tar hand om produkten på ett sämre sätt, även om det är fler ägare till produkten. Således är handlandet, vare sig det är en funktion eller en produkt, individuellt. Påverkan på miljön vid omhändertagande och användande skiljer sig ifrån varandra, beroende av vilken typ av funktion eller produkt som är inblandad. Ett exempel kan vara hur en bil behandlas av olika förare, vilket ger upphov till olika stor miljöpåverkan beroende på körsätt. Vad som är viktigt att komma ihåg är även att funktionens konstruktion är en viktig faktor för dess miljöpåverkan.

En positiv effekt för miljön av att använda sig av funktioner är att det ofta finns möjlighet till att investera i en produkt som har bättre miljöprestanda än om inköpet av en ny produkt gjordes individuellt.⁷⁵

5.1.3 Re-bound effekt

Vilka möjligheter har vi då att minska människans miljöpåverkan genom att se till funktionen istället för produkten? Funktionstänkandet har stor potential att hjälpa oss minska vår miljöpåverkan. Hur

⁷³ Mont, 2000

⁷⁴ Ibid

⁷⁵ Ibid

stor del av denna potential som vi sedan kan räkna oss till godo beror på hur vi utnyttjar det utrymme som uppstår när vi ändrar vårt leverne. Ofta blir effekten av en effektivisering att konsumtionen ökar.

Effektiviseringar och förbättringar leder inte bara till ökad konsumtion utan även till ökad befolkning. När människor i u-länder får det bättre leder det ofta till att befolkningen i dessa länder ökar. Befolkningsökningen hotar att drastiskt minska de positiva effekterna av ett införande av funktionstänkande.⁷⁶ Ett exempel på en sådan effekt, en så kallad Re-bound effekt, är när företaget Philips började sälja lågenergilampor. I stället för att energiförbrukningen minskade, förblev förbrukningen densamma. Andledningen var att konsumenterna av de nya lamporna istället lät sina lampor lysa längre då de ansåg att de ändå förbrukade så lite energi. Ett annat exempel är när biltillverkare utnyttjar ny teknik för att ge bilarna fler hästkrafter, istället för att göra bilarna mer bränslesnåla. Beräkningar har gjorts som tyder på att påverkan från ekonomiska aktiviteter på miljön kan minska med 75 % vid ett fullt utbyggt funktionssystem. Dock förväntas att den största delen av besparingen kommer att försvinna i och med befolkningsökningen.⁷⁷ Det är omöjligt att förutspå hur framtiden skall komma att se ut, men konsekvenserna av en befolkningsökning i kombination med att vi inte effektiviserar vår resursanvändning, skulle förmodligen få allvarliga följder.

⁷⁶ Ryan, seminarium, 2000-05-08

⁷⁷ Ibid

6 Företagets perspektiv

Det här kapitlet handlar om hur företagen handlar när det gäller behov, det vill säga skapandet och tillfredsällandet av behov. Vi skall även diskutera hur företag agerar sett ur ett funktionsperspektiv, samt vilka möjligheter och hinder det finns för att företag skall agera utifrån funktioner istället för produkter.

6.1 Olika synsätt

Vi frågar oss vad det är som driver företag. Är det pengar eller miljö som sporrar företagen att fortsätta sitt arbete med att ta fram nya produkter och förfinna sin teknik? Kan det vara så att individen endast arbetar för att ha råd med sin fritid? Var börjar företagens ansvar gentemot individer och vem har behov av ett skapat behov? Är det företagens ansvar att se till att de agerar på ett etiskt riktigt sätt?

Att se på världen ur olika perspektiv är inget nytt, det har människan alltid gjort. De olika perspektiven skapar i sin tur idéer om hur världen bör fungera. Nedan ger vi två exempel på hur olika personer uppfattar vad som är rätt och fel i företagens värld.

Det första exemplet är skrivet av Claude Fussler, vice ordförande för europaavdelning för miljö, hälsa och säkerhet på kemiföretaget Dow. I sin bok om ekoinnovationer skriver Fussler bl.a. om hur företag ska förhålla sig till miljöarbete.

*” Ett uthålligt företag, precis som alla andra företag, måste först skapa ett kretslopp för de monetära delarna, det är den centrala kraften. Uthålliga produkter eller tjänster kan finnas, men de kommer inte att förändra världen om företag inte kan tjäna pengar på dem. Företagen kommer att försvagas eller, än värre, drivas i konkurs.”*⁷⁸ (Egen översättning)

Ett annat perspektiv på hur företag kan förhålla sig till miljö och pengar ger författaren och entreprenören Paul Hawken i sin bok *Det naturliga företaget*. Hawkens synsätt skiljer sig från det traditionella företagsperspektivet.

*”Företagens yttersta syfte är inte, eller borde inte vara, att bara tjäna pengar. Ett företag är inte heller bara ett system för tillverkning och försäljning av varor. Företagets syfte är att öka mänsklighetens allmänna välbefinnande genom service, kreativitet och ett etiskt synsätt.”*⁷⁹

Ett företag som agerar på det sätt som Hawken beskriver ovan är The Body Shop. Företagets grundare Anita Roddick arbetar efter filosofin att företaget måste ge något tillbaka till samhället. Denna övertygelse är starkare än att maximera lönsamheten och vinsten i företaget menar Roddick.⁸⁰

⁷⁸ Fussler, 1996, s. 33. A sustainable business, like any other business, must first orbit around the monetary domain, its centre of gravity. However good “sustainable” products or services might be, they will not change the world if companies cannot make a profit from them. They will be stillborn or, worse, will bankrupt the company.

⁷⁹ Hawken, 1994, s 24.

⁸⁰ Schwartz, 1997

Kan då företaget fortsätta att tjäna pengar samtidigt som deras påverkan på naturen minskas? Oftast är det möjligt för ett företag att minska dess påverkan på miljön, frågan är bara hur mycket och om det är tillräckligt. Ett sätt att minska ett företags negativa påverkan är att använda sig av ett funktionstänkande. Det är dock inte självklart att ett funktionstänkande automatiskt skulle innebära miljöförbättringar. Det är heller inte säkert att företaget tjänar pengar på att sälja funktioner istället för produkter. Vi skall nedan visa två företags arbete med funktioner. Det ena företaget, Xerox, har under många år arbetat med funktioner, medan det andra, Electrolux, mer nyligen har börjat utforska området.

6.2 Två företagsexempel

För att på ett tydligt sätt kunna se funktionstänkande ur ett företagsperspektiv, skall vi redogöra för två företag, Electrolux och Xerox, och deras arbete med funktioner. Det material vi grundar detta avsnitt på är de intervjuer vi genomfört med respektive företag. På Electrolux intervjuade vi Pelle Petersson, chef för avdelningen new and future business och på Xerox intervjuade vi skyddsingenjör Göran Hultin. För att på ett tydligt sätt särskilja våra åsikter från respondentens svar, markerar vi våra kommentarer.

6.2.1 Electrolux

Electrolux är ett svenskt företag som grundades år 1901. Numer är Electrolux ett stort internationellt företag som finns i cirka 150 länder och är världsledande inom vitvarubranschen. Electrolux arbetar även för att vara i täten avseende miljöarbete. Företaget har helt enkelt upptäckt att miljöhänsyn ger konkurrensfördelar.

Vad innebär funktionstänkande för Electrolux?

Peterson anser att arbetet med funktioner är att börja på ny kula, ta ett språngvis skutt samt finna ny logik. Funktionstänkande innebär inte några stora tekniska förändringar, utan teknikutveckling är en liten del i sammanhanget. Det är egentligen en fråga om att förändra synsättet hos det stora flertalet människor. Det har skett stora förändringar de senaste åren, bort från den traditionella affärslogiken, vilket har öppnat nya möjligheter, mycket drivet av Internet. Petersson anser att Internet är mycket viktigt och revolutionerande i sammanhanget, för alla industrier.

Electrolux kan inte driva den här typen av arbete själva, företaget måste samarbeta med en mängd olika partners, telekommunikation, datakommunikation, och så vidare. Det är mycket viktigt att bygga nätverk och att skapa goda affärsrelationer. Om Electrolux är villigt att samarbeta tänds det någon form av idé förr eller senare. Genom att företaget är stort kan de ha möjlighet att realisera idén, eftersom de har finansiella medel och trovärdighet.

Gotlandsprojektet:

Electrolux driver Gotlandsprojektet som i korthet går ut på att Electrolux erbjuder cirka 7000.⁸¹ hushåll på Gotland att betala per tvätt de tvättar, istället för att betala för en tvättmaskin. Hushållen betalar således för funktionen ren tvätt. Vid intervjun ställde vi frågan: Varför vill ni sälja rena kläder? ”/.../ är det så att man inte tittar på det som sker i samhället och vad det öppnar för nya

⁸¹ Av de 7000 hushållen har endast ca 200 har tackat ja till erbjudandet.

möjligheter, så är det någon annan som kommer att göra det här. Antingen håller man på och jobbar med förbättringar, eller så struntar man i det. Ett världsledande företag som Electrolux har inte råd att inte arbeta med det.” För det här projektet, då Electrolux har möjlighet att styra vilka produkter det skall vara, väljer de en produkt som är relativt miljövänlig. Företaget försöker också sätta oss in i kundnyttan då de genomför detta projekt och ställer sig frågan om projektet är någonting vettigt eller bara en gimmick.

Vad driver Electrolux i arbetet med funktioner?

Avregleringsfasen har medfört att företag måste se sig om efter nya konkurrensmedel. Electrolux måste skapa affärer som ger ett positivt ekonomiskt bidrag. Miljön är inte den främsta drivkraften eftersom företaget inte kan tvärvägra att göra annat än det som har den absolut högsta miljöklassen. Gjorde de det skulle det leda till att omsättningen drogs ned och att de blev förlorare. Nog för att Electrolux kan ha ett gott samvete, men efter några år är de döda som företag. Miljön är viktig, allting är viktigt, men det handlar om företagets lönsamhet, det går inte att komma ifrån.

En annan viktig drivkraft är företagets image. Just Gotlandsprojektet har blivit mycket uppmärksammat i media. Petersson säger om image att *”/.../ det är ju klart att det är viktigt, och visa på att det här är ett företag som försöker. Ibland så kanske man drar för stora växlar, men det gör ju media ganska ofta.”*

Electrolux syn på konsumenterna

Hur ser Electrolux på konsumenternas förmåga att ta till sig funktionstänkandet och hur uppfattar Electrolux konsumenternas miljömedvetenhet? Petersson svarar att folk inte förstår vad de menar när företaget talar om funktionsförsäljning, de kallar det istället för vad det är, till exempel att betala per tvätt. Om Electrolux dessutom säger att deras ambitioner är att reducera miljöpåverkan, är det lättare att förstå. Det är som med Gotlandsprojektet, att det kan vara svårt att se vad Electrolux och energibolaget Vattenfall har gemensamt. Om man då visar att båda företagen har uttalat höga ambitioner att reducera miljöpåverkan i framtiden, blir det tydligare. Vad Electrolux vill är alltså att reducera antalet förbrukade kilowattimmar. Det är viktigt att försöka förändra synsättet hos det stora flertalet inom konsumentvaruindustrin. Business to consumer är svårt, konsumenten måste förstå budskapet på 3 sekunder för att de skall nappa på förslaget. Funktionsförsäljning är dock mer accepterat i människors medvetande idag än för några år sedan, dessutom är det så att den yngre generationen accepterar det i högre grad än den äldre.

Konsumenterna ser de ekonomiska aspekterna med funktionsförsäljning och tycker om tanken på att betala per tvätt. Andra fördelar de ser är att de kan få en ny maskin oftare samt att det blir ett relativt problemfritt innehav. Det finns således flera drivkrafter hos konsumenterna. Ett företag tänker mycket mer taktiskt än vad en privatperson gör. Ett företag kan till exempel göra långsiktiga investeringar och tillämpa avskrivningar, medan en konsument ser mer kortsiktigt på en investering. Enligt Petersson var medvetenheten om miljön starkare för några år sedan. Han menar också att de som driver miljöarbetet framåt är tillverkarna och lagstiftningen tillsammans, inte konsumenterna i så stor utsträckning.

Petersson drar också en parallell till den brist på tid, som vi människor upplever. Funktioner och ett väl utbyggt nätverk via datorer, kan fungera nästan som den gamla tidens tjänstejon, och hjälpa oss att utnyttja vår fritid optimalt.

Kommentar: Här verkar det som att det viktigaste för konsumenten är att kunna få tvättmaskinen utbytt oftare, samt att få service utan krångel. Då konsumenten har den synen på att köpa en funktion, är det tydligt att det inte är de ekologiska aspekterna som är drivande för konsumenten. I det läget känns det en aning underligt att Electrolux lanserar ”rena kläder” som ett miljöprojekt. Petersson påstår att konsumenterna inte spelar så stor roll i miljöarbetet, vilket vi inte håller med om. Det är genom konsumenterna och deras krav på företag och val vid konsumtion, som det kan ske stora förändringar.

Vad gör Electrolux i praktiken för att reducera miljöpåverkan?

Det är ganska många människor som använder sina maskiner för länge, och det är så att de äldre maskinerna inte har samma goda miljöprofil som de nya. Det vore således en samhällsekonomisk och företagsekonomiskt intressant vinst att få folk att byta maskiner oftare. Här kan funktionsförsäljning vara en viktig ingrediens. Sedan handlar det också om vad man skall göra med sådana produkter som blir tagna ur systemet för tidigt. Det kan finnas komponenter och andra bitar som kan vara till nytta även i framtiden. Electrolux har sedan två år en baklängesfabrik, där de tar hand om använda produkter som tidigare lades på skroten. Under det här året är det ungefär tiotusen produkter som företaget har uppdaterat och reparerat, som de sedan säljer som fabriksrekonditionerade produkter.

Kommentar: Som intervjuare reflekterade vi över siffran, eftersom vi sett att Electrolux har sålt ungefär arton miljoner produkter hittills i år (00-05-05). Petersson anser dock att man måste börja med någonting, och att de nu börjar se att det också är ekonomiskt intressant. I diskussionen om miljöförbättringar framkom att det finns en dubbeltydighet i företagets målsättning. Electrolux påstår dels att de vill reducera miljöpåverkan genom att få kunderna att byta ut sina gamla tvättmaskiner, mot mer energieffektiva sådana. I nästa andetag säger dock Petersson att ett byte av maskiner vore en samhällsekonomisk och företagsekonomisk vinst. Vi upplever att det är en svår matematik att se hur ökad försäljning av tvättmaskiner kan leda till miljövinster. Om Electrolux istället satsade mer på att uppdatera de befintliga maskinerna, skulle materialflödet minska samtidigt som både de ekonomiska och miljömässiga vinsterna skulle kunna öka.

Hur ser det ut i framtiden?

Petersson tror att det i framtiden blir viktigt med olika typer av nätverksapplikationer, det vill säga att kunderna skall kunna kommunicera med hjälp av Electrolux produkter, och även att produkterna skall ha en möjlighet att kommunicera med varandra. Inom det området tror Petersson att det kommer att hända mycket under åren som kommer. Företaget ser även utanför vitvarusektorn och det som ligger utanför Electrolux tradition, men som ändå befinner sig inom deras kunskapsområde.

Kommentar: Enligt Petersson är det IT som är det viktiga i framtiden, och då undrar vi vart miljötankandet tog vägen. Kan IT medföra så stora miljövinster att vi kan luta oss tillbaka och tänka att det ordnar sig, eller krävs det mer genomgripande förändringar. Vi anser att det senare är mest troligt.

6.2.2 Xerox

Xerox är ett amerikanskt företag som har sin grund i Chester Carlsons uppfinning inom kopieringstekniken år 1938. Denna teknik kallas Xerografi och var en revolution då den kom. Xerox har under årens gång utvecklat flerfunktionella kopieringsmaskiner, som de sedan till största delen leasar till andra företag. Inom Xerox arbetar 94 600 människor världen över och av dem finns lite mer än hälften anställda i USA. Xerox är ett företag som till stor del kännetecknas av att de arbetar mycket med att försöka minska företagets miljöpåverkan genom resursbesparingar av olika slag.⁸²

På vilket sätt kan man säga att Xerox arbetar med funktioner?

Hultin menar att Xerox aldrig egentligen slagit sig för bröstet vad gäller funktionsförsäljning, det är snarare ”clean production” som varit det viktigaste begreppet att arbeta efter. Xerox funktionsarbete består dock av att de leasar ut kopieringsmaskiner till företag, och därigenom säljer funktionen kopierade papper istället för kopieringsmaskiner. Xerox kallar sig för ”The document company” av just den anledningen. Att Xerox behåller ägandet över maskinen i företaget, betyder att det är Xerox som har ansvaret för maskinen under hela livsrytmen. Vi frågade Hultin om det inte var så att detta med funktionstänkande inte bara är ett nytt namn på den tekniska utveckling som skett inom företaget. Hultin svarar att det för Xerox del främst handlar om resursoptimeringar, med ekonomin som självklar bakgrund. Funktionsförsäljning har de egentligen alltid sysslat med, även om det är först på senare år som det har fått den benämningen.

Kommentar: Här använder sig Xerox av funktionstänkande i marknadsföringssyfte. Att använda ”The Dokument Company” som underrubrik till sitt företags namn visar tydligt att de verkligen tror på idén med funktioner och vill tala om det för omvärlden.

Varför arbetar Xerox med funktioner, vilka drivkrafter finns det?

De ekonomiska drivkrafterna är starka inom Xerox. De arbetar på ett resurseffektivt och resursoptimerande sätt som har sin grund i att det är ett sätt att tjäna pengar. Att Xerox är ett företag med miljöprofil skapar konkurrensfördelar, vilket i sig är en drivkraft. ”Vi är målstyrda att tjäna pengar, men vi kan inte tjäna pengar idag om vi inte har ett miljöarbete”

Kommentar: Att i samma mening säga att pengar är huvudmålet och att målet inte kan uppnås utan miljöarbete visar på två saker. 1) Miljöfrågor är väldigt viktigt för Xerox. 2) Miljö är pengar för Xerox. Förståelsen av miljöfrågor från Xerox sida tycks vara seriös och det är intressant att se att företaget använder sig av funktioner för att uppnå målet.

Funktionsförsäljningens fördelar är att Xerox genom att leasa ut 90 % av sina produkter, och sälja 10 %, har möjlighet att ta tillbaka maskinerna då kunderna tröttnat på dem. För att minska resursförbrukningen har Xerox en baklängesfabrik där de gör nya maskiner av gamla komponenter. Antingen nöjer de sig med att uppdatera, eller så bygger de helt nya maskiner. Alla nya maskiner som tillverkas inom Xerox innehåller ett antal återanvända delar. Sammanlagt kan en komponent ’snurra runt’ cirka fyra till fem varv, innan den skrotas. För att det skall vara möjligt att få delarna att stanna kvar i systemet länge, är det många av de större komponenterna i de olika maskinerna, som ser likadana ut. Maskinerna förändras med tiden å det yttre, men Xerox ser ändå till att det till stor del ser relativt likadant ut inom maskinens skal. En annan faktor som medför miljöfördelar är Xerox

⁸² www.xerox.se

ambition att göra produkter med lång teknisk livslängd, vilket även är ekonomiskt mycket fördelaktigt. En annan faktor som är viktig är att maskinerna skall vara driftsäkra. Eftersom de säljer ett fast serviceavtal, då de säljer en maskin, har de inte råd med att produkter krånglar och kräver mycket service. Xerox har också ett system för att värdera komponenters kvarstående livslängd, så att inga dåliga komponenter når marknaden.

Kommentar: Här har Xerox lyckats få ansvaret över sina maskiner under största delen av dess livslängd. Att Xerox förmått kunderna att låta företaget behålla ansvaret har dock finansiella orsaker och inte miljömässiga, men tanken är god och kan säkert vara en bra modell för andra företag. Det är denna typ av kretsloppstänkande som är en viktig del av både funktionstänkande och miljöförbättringar.

Xerox syn på kunder

Hultin menar att det är mycket viktigt att få människor att förstå att resursbesparingar har med ekonomi att göra. Det gäller att optimera, inte suboptimera. ”Kvalitet på rätt sätt har med ekonomi att göra, att göra på rätt sätt från början.” Xerox kunder är både företag och privatpersoner, och om man skall koppla ihop ägande och leasing med status, är det stora skillnader mellan företag och privatpersoner. Hultin menar att det inte finns samma ego i ett företag som hos individer, eftersom det i ett företag finns ett starkt lönsamhetstänkande. Att företag leasar är således naturligt, medan det är naturligt för individer att köpa sina maskiner. Det är oftast inget problem för en individ att betala ett par tusen för en maskin, vilken är den prisklass de flesta maskiner för enskilda individer ligger på.

Hultin har även den uppfattningen att kundernas intresse för miljöfrågor vid en köpsituation är relativt litet. Om miljö överhuvudtaget behandlas vid ett köp, är det på kundens initiativ och hamnar oftast sist i prioritet. Inom Xerox utbildas alla säljare i en miljöskola för att kunna möta kundernas miljöfrågor på ett bra sätt.

Vad gör Xerox i praktiken?

Baklängesfabriken och återanvändning av komponenter i ordinarie produktion, är ett exempel på att Xerox arbetar aktivt med att försöka minska resursåtgången vid tillverkning av maskiner. Ett annat exempel är att de genom ett samarbete med Telia har möjligheter att utföra vissa tjänster via Internet. Det fungerar så att nästan varje produkt har sin egen hemsida, som medför att vi kan hantera maskinerna ifrån företaget. Vi behöver därmed inte åka ut till kunderna för att serva dem. Det systemet medför att vi reducerar våra transporter. Xerox har även tilldelats ett stort antal miljöpriser. Hultin menar att det är många företag som gärna pratar om miljö, men att det trots allt prioriteras mycket lågt. Han tror också att Xerox skulle ha fördelar gentemot andra företag vid en grundlig miljöanalys.

Hur ser det ut i framtiden?

Vi frågade Hultin om det inte kan vara så att det krävs samarbete över företagsgränserna för att komma fram till nya, miljömässigt bättre lösningar. Hultin svarar att de har många samarbetspartners på datorsidan, eftersom det inte är Xerox kunskapsområde. Xerox är bra på att komma upp med nya idéer, men mindre bra på att göra någonting av dem. Det är då positivt att samarbeta med andra

företag för att få ut någonting av idéerna. Xerox samarbetar både med HP⁸³ och Sharp⁸⁴ samt bedriver benchmarking⁸⁵ för att finna nya samarbetspartners. Miljökraven kommer i framtiden att komma på marknaden efter marknaden, vilket medför att Xerox måste arbeta ännu mer miljöeffektivt och dessutom påverka kunderna i rätt riktning.

6.3 Företag och funktioner

Ovan har vi beskrivit två företags arbete med och relationer till funktioner. Vi har sett hur arbete med dessa kräver ett annorlunda synsätt och engagemang, men att det trots allt är 'business as usual' som är drivkraften. Nedan kommer vi att mera generellt beskriva förändringar som företag kan tänkas ställas inför i samband med funktionsarbete. De förändringar som diskuteras är främst relaterade till ekologi och ekonomi.

6.3.1 Affärsmöjligheter och ekonomiska effekter

För ett företag som vill sälja funktioner kan det innebära att ny teknik måste tas fram, men det behöver det inte göra, även gammal teknik kan användas vid funktionsförsäljning. Funktionsförsäljning innebär dock inte bara ett linjärt flöde av varor och tjänster, det kräver även att nya affärssystem utvecklas för att kunna tillhandahålla funktionerna. Dessa nya affärssystem måste innebära en cyklisk materialhantering. Tillhandahållandet av den nya sortens affärssystem innebär att funktionen kommer i centrum.⁸⁶ För att lyckas med funktionsförsäljning krävs det nya lösningar på de problem som dagens produkter förorsakar. För att hitta dessa lösningar behöver innovatörerna titta utanför dagens system. Ofta är företag bundna till de kunskapsområden som finns i företaget i dagsläget, och har därmed svårt att se nya lösningar inom andra kunskapsområden. Vi håller med De Simone att det behövs kopplingar mellan olika verksamhetsområden för att klara av att finna nya lösningar. Ett samarbete, inte bara mellan företag inom olika branscher, utan även mellan företag i samma bransch är tänkbart för att främja nya lösningar. Ett ökat kunskapsutbyte mellan företag, myndigheter och icke statliga organisationer är även att önska för att stimulera utveckling av varor och tjänster som har en mindre miljöpåverkan än dagens.⁸⁷ Vår uppfattning är att samarbetet med kunderna är det viktigaste, utan att väga in deras önskemål är det svårt för företag att lyckas med nya funktioner trots att det ofta är företagen som skapar nya behov.

Att sälja funktioner kan innebära ökade kostnader för företag, till exempel adderas kostnader för en tjänst till de kostnader som tidigare enbart utgjordes av produktionskostnader. Men det innebär inte bara kostnader för företaget. Tjänsten som adderas till produkten stärker banden mellan företaget och kunden. Detta leder till att kunden blir mer uppbounden till *ett* företag. Att kunderna är bundna till företaget som säljer en viss funktion innebär att det företaget även kan få ökade intäkter. Därför kommer företagen att sträva efter att binda kunden så länge som möjligt. En annan anledning till att funktionsförsäljning kan vara positivt för ett företags ekonomi är att de produkter som ingår i funktionen bättre tas omhand då kunderna är knutna till ett företag och därför känner ansvar både

⁸³ HP = Hewlett Packard, ett amerikanskt företag som även de tillverkar kopieringsmaskiner, scanners osv. (www.hp.com)

⁸⁴ Sharp är ett internationellt elektronikföretag. (www.sharp.se)

⁸⁵ Benchmarking betyder: att jämföra sitt eget företag med andra företag för att få idéer till att förbättra sitt eget företag.

⁸⁶ Kretsloppsdelegationen, 1997:17

⁸⁷ DeSimone, 1997

gentemot produkten och mot företaget. Livslängden per enhet som levererats förlängs på det sättet.⁸⁸ Således finns det en finansiell drivkraft som gör att företag producerar funktioner med minskade kostnader för service.⁸⁹ Effekten blir att nyttan per enhet ökar samtidigt som de ekonomiska möjligheterna bibehålls. I sammanhanget ska det påtalas att större krav ställs på kunderna, och således är en affärsidé i större grad beroende av kunderna. Vidare är en lyckad tjänst ofta beroende av den individ som utför tjänsten, följaktligen är personen bakom tjänsten viktig för utfallet av de fortsatta affärens.

Genom att minska resursanvändningen, återvinna och återanvända, minskar produktiviteten mätt i kg råvara/nyttjandegrad. I en bärkraftig ekonomi kan produktiviteten minska samtidigt som sysselsättningen och vinsten ökar.⁹⁰ I framtiden bör det vara viktigt att en produkt har en servicedimension. Av detta följer att det blir viktigt för ett företag att tillverka produkter som är servicevänliga.⁹¹ En förutsättning är att de som utför tjänsterna gör det på ett resurseffektivt sätt. Om så inte är fallet, blir varken miljön eller företagets ekonomi några vinnare.

6.3.2 Miljöeffekter

Att företagen börjar sälja funktioner (tjänster) medför att de tvingas se sin produktion ur ett nytt perspektiv, eftersom de genom producentansvaret blir tvingade att tänka ut hur de skulle kunna återvinna och återanvända produkterna. Förutom värdet för produkten vid produktion, måste tillverkaren beakta värdet av produkten då den återvänds.⁹²

”Ett sådant koncept kräver produktionsmetoder som kopierar det naturen lärt oss, nämligen att avfall är lika med föda”⁹³

En viktig aspekt är att företagen måste inse att det är ekonomiskt lönsamt att agera ekologiskt och resurseffektivt, eftersom resursbesparingar i hög grad medför kostnadsbesparingar. En liten mängd resurser kostar mindre än en stor mängd resurser.

Flera miljöfördelar uppstår när företag inför funktionsförsäljning, den kanske viktigaste är knuten till det förändrade ansvarstagandet. När företag säljer funktioner istället för produkter innebär det att de kan återanvända och återvinna samt konditionera gamla produkter för att sälja dem igen.⁹⁴ Det vore mycket negativt för miljön om det visade sig att funktionsförsäljning medförde ökad produktion och konsumtion. I intervjun med Petersson på Electrolux framkom dock att det kunderna ansåg vara attraktivt med funktionsförsäljning var just sådana faktorer som leder till ökad produktion och konsumtion. Ett exempel på ett sådant argument är att de uppskattar att det blir ett mer frekvent utbyte av maskinerna, vilket leder till ett större resursuttag. I och med detta försvinner en stor del av vad vi anser är poängen med funktionsförsäljning, nämligen att spara resurser och förbättra produktanvändningen i förhållande till miljön.

⁸⁸ Mont, 2000

⁸⁹ Kretsloppsdelegationen, 1997:18

⁹⁰ Hawken, 1994

⁹¹ Kretsloppsdelegationen, 1997:18

⁹² Hawken, 1994

⁹³ Ibid

⁹⁴ Mont, 2000

7 Funktioner istället för produkter

I detta kapitel kommer vi att analysera de frågor vi ställde i problemformuleringen. Nedan följer frågorna ännu en gång.

- Kan användning och köp av funktioner uppfylla de behov vi annars tillfredsställer med produkter?
- Hur ser de ekologiska och ekonomiska effekterna av funktionstänkande ut för individer och företag?

7.1 Kan en funktion ersätta en produkt?

I inledningskapitlet ställdes flera frågor kring funktioner. Bland annat frågades det om det är möjligt att få samma tillfredsställelse av en funktion som av en produkt. Under uppsatsens gång har vi kommit till insikt om att samma tillfredsställelse är svår att uppnå, vi anser dock att det är möjligt att uppnå en tillfredsställelse liknande den som produkten tidigare givit. Detta gäller naturligtvis inte alla funktioner. Det finns produkter som inte går att ersätta med en funktion men det finns också funktioner som inte går att ersätta med en produkt. Vi anser att funktionstänkande skulle vinna på att ifrågasätta behovens relevans i större utsträckning, eftersom det är människans alla materiella behov som tillsammans skapar dagens miljöproblem

Under uppsatsens gång har vi funderat över om det här med funktionstänkande verkligen är något unikt och nytt, eller om det inte bara är ett nytt namn på någonting gammalt. I samband med att det uppkommer nya funktioner sker ofta en teknikutveckling. Är funktionstänkande bara ett annat namn för teknikutveckling? Försöker företagen vinna kunder och förtroende på att sälja vad de annars skulle ha kallat för att hyra eller leasa ut en produkt?

När vi frågade våra intervjupersoner vad de tyckte om att funktionstänkande bara är ett annat namn för teknikutveckling, framkom olika svar. Petersson på Electrolux argumenterade att teknikutvecklingen bara var det lilla som gjorde allting möjligt. Det är det nya tankesättet. Att tänka i andra banor är det svåra, att få tekniken att fungera är inte lika svårt⁹⁵. Hultin från Xerox hävdade däremot att det bara är ett nytt namn för att sälja produkter och att det är de tekniska möjligheterna som gör allting möjligt.⁹⁶ Det behövs inte alltid någon teknisk utveckling för att det ska bli möjligt att sälja funktioner. Låt oss ta bilpool som exempel, för att det ska realiseras behöver företaget bara en bil och några kunder. För att påvisa motsatsen kan vi ta företaget Interface och deras mattor som går att återvinna till 100 %. Här krävdes det både en teknisk utveckling och en förnyad affärsidé. Av detta drar vi slutsatsen att den tekniska utvecklingen är viktig men även att det förändrade tankesättet är av stor betydelse.

En sorts funktion, som uppkommit med hjälp av både teknisk utveckling och ett förändrat tankesätt, är de som lett till avmaterialisering. Funktioner av denna typ är jämförbara med försäljning av

⁹⁵ Petersson, 2000-05-05

⁹⁶ Hultin, 2000-05-10

tjänster. Exempel på sådana tjänster/funktioner, är till exempel Telias centrala telefonsvarare och Mp3- filer. Det är omöjligt att ersätta alla produkter med avmaterialiserade tjänster, vilket är synd, eftersom det är där stora miljövinster kan göras.

Funktioner kan även bestå av *både* tjänst och produkt, vilket innebär att företaget tillför en tjänst till en produkt. Då kan företaget vinna ekonomiska fördelar genom att minska resursåtgången samt få nya, ofta långvariga, kunder. Ekologiska fördelar kan uppnås genom att företaget ansvarar för funktionen, och därigenom kan underhålla, uppdatera och återanvända produkten.

Det kan ibland tyckas egendomligt att ett företag försöker sälja sina produkter genom att kalla dem för funktioner. Ett exempel på det är till exempel företaget Schindler, som säljer funktionen vertikal förflyttning, det vill säga hissar. Schindlers uthyrning av hissar leder inte till någon avsevärd resursbesparing, en hiss är en hiss. Det är lite svårt att tänka sig en hisspool eller liknande. Den enda skillnaden mellan traditionellt köp, är att Schindler ser till att uppgradera och reparera hissarna vid behov. Schindler arbetar med att utveckla sina produkter så att de skall behöva så lite service och underhåll som möjligt. Den viktigaste drivkraften för Schindler verkar vara att skapa ett system som kostar dem så lite som möjligt.

En av funktionstänkandets fördelar är att det ger möjlighet till ett förändrat ansvarstagande. Traditionellt upphör företagets ansvar för produktens miljöpåverkan i och med att kunden köper varan. Genom funktionstänkande får de företag som säljer en funktion, ett ansvar som sträcker sig över hela produktens livscykel. Genom att företaget har kontroll över funktionen under lång tid kan de minimera produktens miljöpåverkan. Förbättringen sker genom att funktionen kontinuerligt underhålls och uppdateras, samt att materialet tas omhand på lämpligt sätt då produkten inte längre kan rekonditioneras.

7.2 Individnivå

Ekologiska effekter

Hittills i historien har utveckling nästan alltid inneburit förändringar i människors liv på ett eller annat sätt. När det skett förändringar, har det betytt att vi ofta fått ett mindre arbetskrävande, bekvämare och snabbare liv. Utvecklingen inom flera andra områden har bidragit till att en befolkningsökning varit möjlig. Vi frågar oss om utvecklingen mot bekvämare, fler och fortare måste fortsätta. Det är inte hållbart i längden eftersom vi genom vår stora konsumtion, med medföljande föroreningar, hotar uppfyllandet av våra grundläggande behov. För att uppfylla de grundläggande behoven, det vill säga att andas, äta, dricka, och så vidare, måste vi arbeta allt hårdare.

Vad som blir intressant är då frågan vad som händer om vi inte inför funktionstänkandet eller åstadkommer förändringar på annat sätt. Kommer naturen att klara denna påfrestning eller kommer ekosystemet att kollapsa? Ytterligare en intressant fråga är huruvida befolkningsökningen inträffar oberoende av eller som en följd av en effektivisering. Om det skulle vara så att befolkningsökningen bara inträffar vid en effektivisering av resursanvändningen kanske det är aktuellt att hitta andra lösningar på våra miljöproblem.

Skapar funktionstänkandet nya produkter eller ersätter de befintliga produkter med en funktion? Den grundläggande och viktigaste tanken med funktioner är enligt oss författare, att funktioner skall vara

resurssnåla och mer miljövänliga alternativ till produkter. Det vore ett misslyckande om funktioner skapade större behov efter produkter och funktioner, så att resursförbrukningen ökade, när den i allra högsta grad borde minska. Det ideala vore om en funktion skulle kunna ersätta flera produkter, där varje funktion användes av mer än en människa.

Ytterligare en aspekt av Re-bound- effekt är på konsumtionen i stort. Oftast när utveckling av ny teknik sker talas det om hur den kommer att ersätta den gamla. Många gånger får en ny teknisk uppfinning i försök att minska kostnaderna och miljöpåverkan, inte den effekt som det var tänkt. Det är troligt att utvecklingen antingen bara blir ett komplement till den redan existerande produkten, eller så blir det ännu en vara för konsumenterna att tillfredsställa sitt behov med. Således blir konsumtionen densamma eller ökar.⁹⁷ Nya uppfinningar i försök att tillfredsställa ett behov på ett mer effektivt sätt behöver således inte vara till fördel för miljön

Ekonomiska effekter

Att använda funktioner borde ha den effekten på samhället att andelen tjänster ökar och att andelen maskinell arbetskraft minskar. Det moderna samhället skulle på det sättet alltmer likna det samhälle vi hade under den första delen av 1900-talet och bakåt, då det var mycket vanligt att människor köpte tjänster och mänsklig arbetskraft. En stor del av befolkningen arbetade som pigor, bönder, hushållerskor och så vidare. I och med funktioner skulle denna typ av samhälle åter bli aktuellt, inte på samma sätt och med samma tjänster, men ändå med vissa likheter. Vi kan således tala om tillbakagång och utveckling i samma andetag. Resultatet blir då ett gammalt sätt att arbeta men anpassat efter dagens samhälle.

Tidigare har vi diskuterat hur teknik har ersatt arbetskraft, och hur denna utveckling förändras i och med ett införande av funktionsförsäljning, eftersom många funktioner är i behov av arbetskraft. Vi tror att denna utveckling, arbetskraft mot teknik, har påskyndats av de ekonomiska förutsättningarna, eftersom det på grund av skatter blir dyrt att anställa mänsklig arbetskraft. Vi undrar om utvecklingen mot ett funktionssamhälle hindras av samma anledning, då funktionstänkande innebär en ökad andel arbetskraft och mindre andel maskiner för nytillverkning.

För att en individ skall acceptera att inte äga en produkt, måste funktionen den ersätts med vara minst lika bra, om inte bättre. Det är nog även så att det är mycket svårt att sälja funktionen av en produkt som är mycket attraktiv att äga som produkt, till exempel en bil. Jämför vi det med det förhållande vi har till våra tvättmaskiner, borde det vara enklare att sälja funktionen rena kläder, än att sälja transporter.

Det är svårt att dra generella slutsatser av vad människan har för förhållande till att äga, men det är förmodligen så idag att det innebär välstånd att kunna äga en mängd produkter. En människas rikedom mäts ofta i hur denne har det rent materiellt. Det är denna situation vi måste komma ifrån om vi skall kunna nå ett hållbart samhälle. Det finns så många fler faktorer i samhället och i var människas liv, som borde vara viktigare än att äga ett överflöd av produkter.

⁹⁷ Meijkamp, 1998

7.3 Företagsnivå

Ekologiska effekter

Under uppsatsens gång har vi vid flera tillfällen nämnt hur viktigt det är att uppdatera och underhålla en produkt för att den ska hålla så länge som möjligt. Detta för att öka både den tekniska och ekonomiska livslängden, men även för att minska materialflödet. Dessutom är konditioneringen till för att säkerställa att funktionens duglighet i avseende att den påverkar miljön så lite som möjligt. I dag har vi redan ett väl utbyggt system för att göra just detta med en viss produkt; bilen. Vid den årliga besiktningen får bilen en översyn och ett påpekande om något behöver bytas eller underhållas. Tyvärr är bilarna inte alltid gjorda för att slitdelar lätt skall kunna bytas ut. För att bilarna lättare skall kunna underhållas är det nödvändigt att delar inte bara är lätta att byta ut, utan att de även är konstruerade för att kunna uppgraderas på ett enkelt sätt så att bättre och förhoppningsvis miljövänligare teknik och material snabbare kan introduceras på marknaden. I ett framtida funktionssamhälle är det mer troligt att företaget har hela ansvaret för produkten och således sköter även underhållet.

I intervjun med Pelle Petersson på Electrolux angavs faktorer som Petersson trodde att kunderna såg som fördelar med funktionsförsäljningen på Gotland. En av fördelarna var att kunderna såg funktionsförsäljningen som en möjlighet att kunna byta ut tvättmaskinerna oftare. Om tanken med funktionsförsäljning är att det skall vara resurssnålt och medföra positiva effekter för miljön, borde inte kontinuerligt utbyte av maskinen vara en anledning till att köpa en funktion istället för en produkt. En förutsättning för att funktionsförsäljning skall få ett genombrott som ett bättre alternativ till produkter, bör vara att det är mer anpassat för ett hållbart samhälle än vad produkter är. Vi har en idé om att det i framtiden skulle kunna vara så att kunden betalar ett fast pris per tvätt, medan Electrolux står för energikostnaderna. På det sättet skulle Electrolux pressas till att göra sina tvättmaskiner mer energisnåla.

Vi anser att det verkar mycket svårt för företag att förändra sin syn på vad de skall sälja och på vilket sätt. Det traditionella tankesättet som innebär att man ökar sin vinst genom att sälja fler produkter, verkar sitta mycket djupt rotat.

Ekonomiska effekter

Att ett företag säljer funktioner istället för produkter medför vissa effekter för både kunder och företag. En effekt är att företaget 'binder' kunderna till företaget. Genom att kunden själv inte äger produkten denne använder, kan kunden känna ett företagsberoende, som inte hade funnits om kunden istället ägt produkten. Kunden kan uppleva företaget som kontrollerande och övervakande, eftersom det vet vad kunden gör med produkten han/hon leasar eller hyr. Den privata friheten minskar och det innebär att makten över produkten istället flyttas till företag.

Företaget å andra sidan kan istället dra nytta av situationen, eftersom denna uppbindning av kunderna garanterar dem intäkter under en längre period. De kan vara säkra på att de har en framtid åtminstone så länge de har tillräckligt antal kunder som köper deras funktioner och har deras förtroende. Här borde det vara mycket viktigt för företaget att de har nöjda kunder, så att de dels fortsätter att köpa funktioner, och dels för att ett gott rykte och en positiv image är viktig. Människor lyssnar på vad andra människor säger, och lägger vikt vid varandras erfarenheter. En negativ detalj kan leda till att kunden väljer att söka sig till ett annat företag.

Ett hinder vi ser är att det finns starka traditioner i hur ett företag agerar. Således är det svårt för ett företag, som under lång tid sålt produkter, att övergå till funktioner. Svårigheten ligger i att kopplingen mellan antalet sålda enheter och vinst försvinner vid funktionsförsäljning. Det finns heller inte något samband med hur stort materialflödet är och hur stor försäljningen är. Hur företag som säljer funktioner skall kunna mäta förtjänsten av funktionsförsäljningen, beror på vilken funktion de säljer. Vi har dock förslag på hur detta skulle kunna gå till. Företaget kan sätta materialflödet i relation till hur många användare de har per/kg material, eller mäta hur många gånger materialet cirkulerat genom fabriken. Vidare kan företaget mäta hur många olika användare en produkt har innan den måste rekonditioneras.

8 Resultat

Vi ställde oss i problemformuleringen frågan om det är möjligt att uppfylla människans behov genom funktioner istället för genom produkter. Vi anser att det vore fullt möjligt att göra det, den enda begränsningen är egentligen vad vi själva tror är möjligt och inte. Det viktigaste är dock att se samhället med nya ögon och att få den fortsatta utvecklingen att fokusera på livskvalitet istället för ekonomisk tillväxt och konsumtion.

- Funktioner kan ge oss *liknande* tillfredsställelse som produkter, det kan dock vara svårt att få *samma* tillfredsställelse av en funktion.
- Människor har i allmänhet svårt att se på vilket sätt de skulle kunna uppfylla sina behov utan att handla produkter, då de upplever ett ”ägandets glädje”. Detta medför att alternativa synsätt får en dålig grogrund om de inte kan uppvisa tydliga (ekonomiska) fördelar.
- Ett hinder för funktionstänkande är att produktsäljande företag har svårt att se alternativ till att sälja produkter. Det är problematiskt att förändra företagets traditionella syn på kopplingen mellan antal sålda produkter och vinst, vilket är nödvändigt för ett företag som säljer funktioner.
- Ett funktionstänkande ger i de flesta fall positiva effekter på miljön först när producenterna tar ansvar för att minimera miljöpåverkan under produktens hela livscykel. De positiva miljöeffekterna är dock inte så stora som vi i inledningsskedet av uppsatsarbetet hade förväntningar om.
- Funktionstänkande har ekonomiska fördelar eftersom det ofta innebär resursbesparingar genom återanvändning och uppdatering. Vinster kan även göras där företag ser möjligheter till att utveckla nya affärsområden
- De ekonomiska för- och nackdelarna är för både individer och företag helt och hållet beroende av vilken funktion det handlar om. Stora ekonomiska vinster för företag ligger i möjligheten att binda kunder till sig under en längre period.
- De miljöfördelar som funktionstänkande kan medföra, äts ofta upp av så kallade re-bound-effekter, som dels består av befolkningsökningen och dels av vår strävan efter mer, snabbare och bättre.

8.1 Avslutande kommentar

Funktionstänkande är onekligen komplext. De generella slutsatserna som vi gärna skulle vilja dra, är svåra att peka på. Vi konstaterar ändå att funktionstänkande leder oss en liten bit mot ett samhälle som på ett långsiktigt sätt beaktar den ekologiska bärkraften. För att samhället skall bli ekologiskt uthålligt behövs dock större och mer genomgripande förändringar. Beroende på hur funktionen utformas, kan den medföra olika stor grad av förbättring. Av figuren nedan framgår vårt resonemang.

Längst ned i det vänstra hörnet befinner sig samhället idag, vilket innebär att vi fokuserar på att förbättra de rådande systemen (Redesign). Som figuren visar kan funktionstänkande avhjälpa en del av dagens miljöpåverkan. För att minska miljöpåverkan ytterligare krävs genomgripande systemförändringar i samhället.

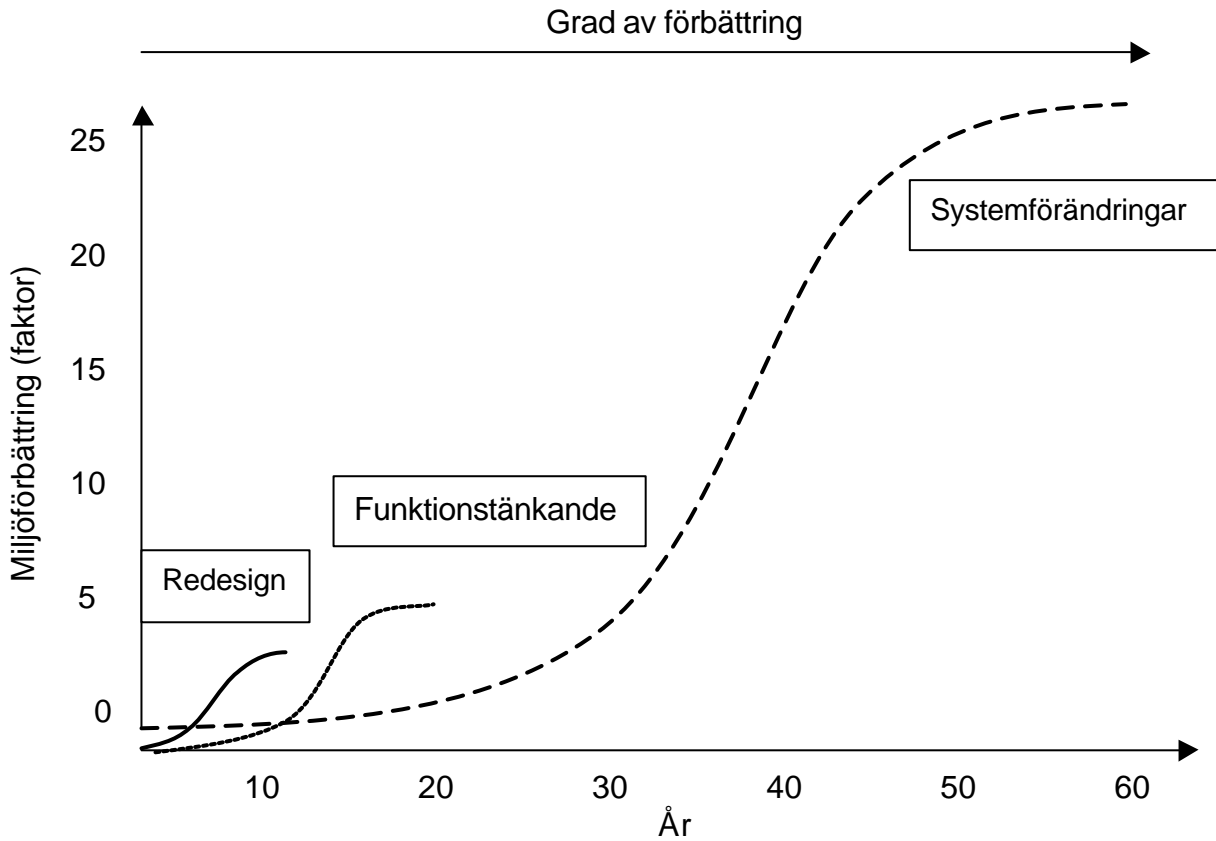


Diagram 3: Grad av utveckling mot hållbarhet (Egen översättning)

Källa: Klein, 1999, s. 37

Vår förhoppning är att de delar av funktionstänkandet som vi upplever som positiva, skall komma att införas i större skala. De så kallade funktioner som i stort sett är helt jämförbara med produktförsäljning, känns inte lika viktiga att implementera i samhället. Exempel på sådana produkter är rena kläder och vertikal förflyttning. De positiva ekologiska effekterna är alltså inte så stora som vi från början trodde de skulle vara. De stora förbättringarna kan bara göras om funktionstänkandet ifrågasätter konsumismen. Vi tror dock att de ekonomiska effekterna för företag kan komma att bli positiva, i synnerhet för de företag som är först ut med en "lyckad" funktion. De ekonomiska förutsättningarna för individen är ovissa, eftersom det finns möjligheter till både minskade och ökade kostnader.

8.2 Fortsatt forskning

Uppsatsen har givit en bred inblick i vad funktioner är och hur ett funktionstänkande kan realiseras. Beräkningar har gjorts som antyder att stora besparingar kan göras avseende resursanvändning. Vi anser att det är viktigt att först prova funktionsanvändande i mindre skala innan storskaliga satsningar inleds. Vi kan sedan studera dessa småskaliga satsningar för att kunna dra slutsatser utifrån verkligheten, vilket förefaller mer trovärdigt än att endast dra slutsatser utifrån teoretiska

undersökningar. Andra inriktningar på forskning kan vara att undersöka människors benägenhet att acceptera användandet av funktioner.

Ett annat område för forskning inom funktionstänkande är hur skattesystemet påverkar införandet av funktioner. Kan minskad skatt på arbete medföra ökat utnyttjande av funktioner? För Sveriges del kan det även vara intressant att studera hur antalet arbetstillfällen påverkas. Det kan vara så att vi kan komma att lida brist på arbetskraft för att utföra alla funktioner.

Källförteckning

Böcker:

Angelöw, Bosse, Thom, Jonsson, *Individ och Miljö – Att utveckla och stimulera människors miljöengagemang*, Studentlitteratur, Lund, 1994

Brännlund, Runar, Kriström, Birger, *Miljöekonomi*, Studentlitteratur, Lund, 1998

Costanza, Robert, Cumberland, John, Daly, Herman, Goodland, Robert & Norgaard, Richard, *An introduction to Ecological Economics*, St. Lucie Press, Boca Raton, Florida, 1997

De Simone, Livio D, *Eco-Efficiency – The Business link to sustainable development*, Massachusetts Institute of Technology, Omegatype Typography Inc, Palatino, USA, 1997

Fussler, Claude, James, Peter, *Driving eco innovation – A breakthrough discipline for innovation and sustainability*, Pitman Publishing, London, 1996

Gilje, Nils, Grimen, Harald, *Samhällsvetenskapernas förutsättningar*, Daidalos, Göteborg, 1992

Jackson, Tim, *Material concerns -Pollution, Profit and Quality of Life*, Stockholm Environment Institute, Redwood Books, Trowbridge, Wilts, 1996

Hawken, Paul, *Det naturliga företaget – Miljötänkande i näringslivet – Nyckeln till ett uthålligt samhälle*, ISL Förlag, Oskarshamn, 1994

Hawken, Paul, Lovins, Amory, Lovins, L.Hunter, *Natural Capitalism – Creating the next industrial revolution*, Little, Brown and Company, Boston, New York, London, 1999

Ottosson, Mats, *Miljö för miljarder, om rättvis konsumtion i ett globalt perspektiv*, Konsumtverket, Erlanders Berlings, Arlov, 1998

Ottosson, Mats, Ottosson, Åsa, *På jakt efter andrum, Lagom är bäst – på spaning efter en hållbar livsstil*, Svenska Naturskyddsföreningens årsbok, 1998, Fälth & Hässler, Värnamo, 1998

Repstad, Pål, *Närhet och distans – kvalitativa metoder i samhällsvetenskap*, Studentlitteratur, Lund, 1993.

Starrin, Bengt, Svensson, Per-Gunnar, *Kvalitativ metod och vetenskapsteori*, Studentlitteratur, Lund, 1994.

Schwartz, Birgitta, *Det miljöanpassade företaget –strategiska framträdanden på den institutionella scenen*, Nerenius & Santénius förlag AB, Stockholm, 1997.

Söderbaum, Peter, *Ekologisk ekonomi –Miljö och utveckling i ny belysning*, Studentlitteratur, Lund, 1993

Thurén, Torsten, *Vetenskapsteori för nybörjare*, Liber, Malmö, 1998

Von Wright, Henrik, *Myten om framsteget*, Bonnier Pocket, Trondheim 1994

Rapporter, uppsatser och tidningsartiklar:

Eberhardson, Mats, MacDermott, Justin, *Ekonomisk tillväxt och hållbarutveckling - Varför når ekonomer olika slutsatser?* Mälardalens Högskola, Institutionen för Ekonomi och informatik, Institutionen för Energiteknik, C-uppsats, 10p Ekologisk Ekonomi, 1999

Klein, René (final Ed), Hansen, Eric; Huppel, Gjalte; McLaren, Jake; Pesonen, Hanna; Steevens, Ab; Vanakari, Evdokia; och Hans van der Wel, *Electronic Consumer Goods Case Report*, (2nd Draft) CHAINET, mars, pp 37-38, 1999

Kretsloppsdelegationen, *Faktor 10 –en väg till hållbar utveckling*, rapport 1997:17, Tryckfaktorn, Karlshamn, 1998.

Kretsloppsdelegationen, *Hållbara varor*, rapport 1997:18, Tryckfaktorn, Stockholm 1997

Kretsloppsdelegationen, *Strategi för kretsloppsanpassade material och varor*, 1997: 14, Tryckfaktorn, Stockholm, 1997

Meijkamp, Rens, Delf University of Technology, The Netherlands, *Changing Consumer Behaviour Through Eco-Efficient services: an empirical study of car sharing in the Netherlands*, *Business Strategy and the Environment*, 234-244, 1998

Mont, Oksana, *Product-Service-Systems –final report*, Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, 2000, AFR-report 288

Schrader, Ulf, *Consumer Acceptance of Eco-efficient Services – A German Perspective*, Greener Management international, 105-121, Våren 1999

Personliga meddelanden:

Endal, Dag, Norska miljöheimvernet, *Seminarium om funktionsförsäljning*, Rosenbads konferenscentrum, 2000-05-08

Hultin, Göran, Skyddsingenjör, Xerox, Stockholm, 2000-05-10

Ljung, Lennart, Statoil Detaljhandel AB, Avd för biluthyrning, Projektledare för bilpool, Stockholm, 00-04-28

Mont, Oksana, Lunds universitet, *Seminarium om funktionsförsäljning*, Rosenbads konferenscentrum, 2000-05-08

Petersson, Pelle, Chef för avdelningen "New and future business" inom Electrolux, Stockholm, 2000-05-05

Ryan, Chris, Lunds universitet, *Seminarium om funktionsförsäljning*, Rosenbads konferenscentrum, 2000-05-08

Internetsidor

http://www.cyen.com/green_value/paper1.htm

www.electrolux.se

www.hp.com

www.nomadworld.com

www.schindler.se

www.sharp.se

www.xerox.se

Samtliga hemsidor besöktes under maj – juni 2000.

Bilaga 1: Frågeområden

1. Hur skulle du definiera en funktion?
2. Hur har företaget lär sig att tänka i funktioner?
3. Har ni specifika krav på era funktionsprodukter?
4. Kräver funktioner annan typ av säljande - mer info till kunder?
5. Varför vill Xerox kalla sig The document Company / Varför vill Electrolux sälja rena kläder?
6. Har ni någon uppfattning om hur kunderna ser på att inte äga produkten?
7. Är funktionstänkande egentligen något nytt eller är det bara ett annat namn för teknikutveckling i kombination med nya affärsmöjligheter?
8. Finns det någon skillnad mellan företag och individ avseende acceptansgrad av funktioner?
9. Hur stora möjligheter anser du att det finns för funktioner i framtiden? Är det framtiden?
10. Finns det någon skillnad i acceptansgrad i Sverige jämfört med andra länder?
11. Är det business as usual eller är det ett sätt att faktiskt göra något positivt för miljön?
12. Försöker ni få kunderna att förstå kopplingen mellan funktion och miljö?
13. Hur viktiga är dessa produkter för företagets image?
14. Marknadsförs era funktioner på något annat sätt än era traditionella produkter?
15. Strävar företaget efter att utöka sitt funktions/ serviceutbud?
16. Vad gör företaget för att informera/utbilda kunderna om miljö?
17. Bidrar företagets tänkande till att minska materialflödet?
18. Vad gör företaget för att kunden skall acceptera och förstå vad ni vill?
19. Hur hanterar företaget som organisation det förändrade fokus – arbetar annorlunda, möjligheter, svårigheter?
20. Kräver funktionstänkande annat tänkande när det gäller nätverksmöjligheter?
21. Är det företaget eller marknaden/kunderna som driver fram denna utveckling?
22. Vad anser företaget om planerat åldrande?
23. Är det ur ett uthålligt perspektiv möjligt skapa produkter med lång livslängd och samtidigt utveckla nya produkter?
24. Är faktor 10 någonting ni tänker på inom företaget?
25. Vad tror du om möjligheterna med Eco Effektivitet?