

CHALMERS



Efter tidig framgång

Strategiutveckling på den framväxande marknaden för
additiv tillverkning

Beyond early success

Strategy development within the emerging market of
additive manufacturing

Kandidatarbete i Industriell ekonomi

HENRIK ANDERBERG

CARL EDMAN

FELIX JANSSON

SEBASTIAN LARSSON

LINUS OLSSON

OSKAR SALONEN

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation

Avdelningen för Industriell marknadsföring

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, Sverige 2014

Kandidatarbete TEKX04-14-15

Förord

Detta kandidatarbete är skrivet på institutionen för Teknikens ekonomi och organisation på Chalmers Tekniska Högskolan under vårterminen 2014. Projektet är det avslutande momentet på den kandidatexamen som studenter erhåller efter tre avklarade år på civilingenjörsprogrammet Maskinteknik vid Chalmers Tekniska Högskola.

Projektidén togs fram av författarna i samråd med Arcam AB i slutet av 2013 och har sedan utvecklats under kandidatarbetets gång. Till att börja med vill författarna tacka Arcam AB som möjliggjorde detta arbete, ett speciellt tack till Anders Thelander, gruppens kontaktperson på företaget som har bidragit med information och kontakter.

Dessutom vill författarna tacka sin handledare Frida Lind som försett gruppen med teoretisk vägledning, kunskap och inspiration. Ett avslutande tack till alla intervjuade och tillfrågade som tagit sig tid och bidragit med sina tankar och åsikter.

Göteborg, maj 2014

Henrik Anderberg
Carl Edman
Felix Jansson
Sebastian Larsson
Linus Olsson
Oskar Salonen

Sammanfattning

Additiv tillverkning är en snabbt växande marknad och Arcam ett svenskt företag som tillverkar maskiner för en unik metod av additiv tillverkning. I och med det ökade intresset för additiv tillverkning har etablerade företag inom tillverkningsindustrin börjat ge sig in denna marknad. Det globala affärsklimatet tillsammans med detta ökande intresse medför en omfattande konkurrens som hotar mindre företag likt Arcam. Studien syftar därför till att genom kartläggning av Arcam och dess nätverk, ta fram en teoretiskt väl förankrad analys och rekommendation för hur Arcam strategiskt skall agera för att förbli konkurrenskraftiga på denna framväxande marknaden. I denna rapport har fokus varit på en specifik marknad, den ortopediska marknaden för implantat.

Den teoretiska referensramen bygger på litteratur om nya teknologier, framväxande marknader, olika teoretiska perspektiv på strategi, erbjudande och strategisk marknadsföring. Utifrån denna teoretiska studie har ett analytiskt ramverk utformats. Detta har använts för att analysera hur Arcams strategiska beslut förhåller sig till relevant teori.

Denna rapport bygger på en empirisk studie av Arcam, dess befintliga- och potentiella kunder för att förstå företagets nätverk och den marknad Arcam verkar på. Kvalitativa data har erhållits i form av intervjuer med anställda på Arcam inom försäljning och service samt med befintliga och potentiella kunder. Andra informationskällor så som diskussionsforum har också använts.

Studien har resulterat i en rekommendation av att Arcam bör rikta sitt fokus mot de tre områdena; strategi, marknadsföring och erbjudande. Vid utformning av erbjudandet har studien funnit att företaget bör ha ett flexibelt erbjudande där kunderna själva i större utsträckning kan styra över de olika delarnas omfattning. På detta sätt marknadsförs och kommuniceras tydligare kundnyttan och kundvärdet. På en marknad präglad av utveckling och tillväxt bör Arcam satsa mer på varumärkesbyggande som ett sätt att differentiera sig och minska kunders osäkerhet. Ett starkt varumärke skall förankras i företagskulturen och utgå från företagets identitet, den strategiska visionen och företagets unika resurser.

Studiens slutsats är att Arcam bör tillämpa en kombinerad konkurrens-, innovations samt nätverksinriktad strategi där företaget bör fokusera på tillväxt före lönsamhet genom ökad kundnytta. På den växande marknaden kan företaget således utnyttja de fördelar som kommer med att vara först på en marknad. Detta är extra viktigt på en marknad likt Arcams då den präglas av hög osäkerhet, höga initiala investeringar samt en omfattande tröghet. Studiens analytiska ramverk kan vidare tillämpas på yngre företag inom en teknisk komplex bransch på en framväxande marknad.

Abstract

Additive manufacturing is a rapidly growing market and Arcam AB (Arcam) is a Swedish company that develops machinery for a unique method of additive manufacturing, with a focus on the orthopaedic market for implants and the aerospace industry. The interest in this market has increased significantly demonstrated by that established companies show an interest in entering this market. The globalization of the business environment in combination with this increased interest leads to increased rivalry, which threatens the existence of smaller companies like Arcam. Therefore, the purpose of this study is through an examination of Arcam and its business network, to generate an analysis with a well-established theoretical framework and a strategic plan for how Arcam can gain a competitive advantage within a growing market. This thesis has in specific focused on one market, the orthopaedic market for implants.

The theoretical frame of reference builds on literature about new technologies, emerging markets, different perspectives of strategy, offering and strategic marketing. Based on this literature, an analytical framework is established. The framework has been used to analyse how Arcam's strategically directions relate to relevant theory.

The report builds on a study of Arcam, its existing and potential customers in the orthopaedic market for implants in order to understand the company's network and market. By having knowledge about the company and its context it is possible to answer questions about how the company should relate to other actors within the network. Qualitative data has been received by conducting interviews with employees at Arcam from the sales and service divisions as well as selected customers. Also other sources of information, such as discussion forums, have been used.

The study has resulted in a recommendation regarding how Arcam should direct its strategic focus at the orthopaedic market for implants. Arcam should focus on three different areas: strategy, marketing and offering. The study implies that Arcam should work with a flexible market offering where the customers themselves can customize some parts of the offering. By doing so, the value of the offering can be communicated more clearly. On the immature market Arcam should focus more on branding, this will help Arcam to differentiate the company within the market and reduce customers' uncertainty. A strong brand will be built upon and answer to the strategic vision, the internal identity and the company's unique resources.

The conclusion of the study is that Arcam need to apply a combined competition, innovation and network oriented strategy where the company should focus on growth from increased customer benefit in advantageous of profitability. The company can use the benefits of being one of the first actors on the emerging market. This is important on markets similar to Arcam's, which is characterized by uncertainty, high initial investments and extensive inertia. The analytical framework of the study could be applied to other smaller companies within complex and technology-based industry acting on an emerging market.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	3
1.1. BAKGRUND	3
1.2. SYFTE	5
1.2.1 Bakomliggande problem och frågeställningar	5
1.2.2 Rapportstruktur.....	6
2. TEORETISK REFERENSRAM	7
2.1. NYA TEKNOLOGIER	7
2.1.1. Företag med existerande kundkrets	8
2.1.2. Företag utan existerande kundkrets	8
2.1.3. "Crossing the Chasm"	9
2.2. FRAMVÄXANDE MARKNADER	10
2.2.1. Framväxande marknadens karaktäristik.....	10
2.2.2. Problem som begränsar marknadsutvecklingen.....	11
2.3. OLIKA PERSPEKTIV PÅ STRATEGI	12
2.3.1. Konkurrensinriktat synsätt (Porter)	12
2.3.2. Strategisk behandling av förändringar och osäkerhet (Mintzberg)	15
2.3.3. Ett resursbaserat synsätt.....	17
2.3.4. Nätverksteorierna	17
2.3.5. Att hitta nya marknadsutrymmen (Blue Ocean Strategy).....	19
2.3.6. Hållbar strategiutveckling.....	20
2.4. ERBJUDANDE	20
2.5. MARKNADSFÖRING	22
2.5.1. Strategisk marknadsföring.....	22
2.5.2. Varumärkesbyggande	23
2.5.3. Mässor	24
2.6. AFFÄRSRELATIONER	25
2.7. TILLVÄXT, LÖNSAMHET OCH KUNDNYTTA	26
2.8. ANALYTISKT RAMVERK	26
3. METOD	29
3.1. METODANSATS OCH METODVAL	29
3.2. DATAINSAMLING	30
3.2.1. Intervjuer	30
3.2.2. Andra informationskällor	31
3.3. SYSTEMATISK KOMBINERING	32
3.4. KVALITET	33
3.5. ETIK	33
4. BESKRIVNING AV ARCAM OCH DEN ORTOPEDISKA MARKNADEN FÖR IMPLANTAT	34
4.1. ORTOPEDISKA MARKNADEN FÖR IMPLANTAT.....	34
4.2. ADDITIV TILLVERKNING	34
4.2.1. EBM-teknologi.....	35
4.2.2. Laserteknologi	35
4.3. ARCAM	36
4.3.1 Bakgrund om företaget	36
4.3.2. Viktiga samarbeten	37
4.3.3. Arcams erbjudande.....	37
4.3.4. Marknadsföring	39
4.3.5. Teknologin	40
4.3.6. Arcams kunder	41
4.3.7. Konkurrenter.....	43

4.4. ARCAM I ETT EXTERNT PERSPEKTIV	45
4.4.1. <i>Befintliga kunder</i>	45
4.4.2. <i>Potentiella kunder</i>	48
5. ANALYS	50
5.1. NY TEKNOLOGI.....	50
5.2. FRAMVÄXANDE MARKNADER	51
5.3. TIDIG FRAMGÅNG, ANALYS AV UTVECKLINGSMÖJLIGHETER	53
5.4. STRATEGI.....	54
5.4.1. <i>Analys av industrin</i>	54
5.4.2. <i>Arcams befintliga och potentiella marknadsutrymmen</i>	55
5.4.3. <i>Strategisk flexibilitet</i>	56
5.4.4. <i>Strategiska nät</i>	58
5.4.5. <i>Nya material, en strategisk möjlighet?</i>	59
5.4.6. <i>Intern analys, vad gör Arcam framgångsrikt?</i>	59
5.5. ETT FLEXIBELT ERBJUDANDE	61
5.6. MARKNADSFÖRING	63
5.6.1. <i>Att överkomma marknadens osäkerheter</i>	63
5.6.2. <i>Differentiering genom paketering</i>	64
5.6.3. <i>Vision, intern identitet och uppfattad identitet</i>	64
5.6.4. <i>Marknadsföringskanaler</i>	65
5.6.5. <i>Differentiering genom hållbarhet</i>	67
5.7. SAMARBETET MED DISANTO	67
5.8. FÖRVÄRV AV AP&C.....	69
5.9. TILLVÄXT VS. LÖNSAMHET	69
5.10. SLUTSATS ANALYS	70
6. REKOMMENDATION	71
6.1. ERBJUDANDETS UTFORMNING.....	73
6.1.1. <i>Utbildning</i>	73
6.1.2. <i>Installation</i>	73
6.1.3. <i>Service</i>	73
6.2. MARKNADSFÖRING OCH VARUMÄRKE.....	73
6.3. NYA MARKNADSUTRYMMEN.....	74
6.4. NYA MATERIAL.....	75
6.5. FORTSATT TILLVÄXT FRAMFÖR LÖNSAMHET	76
REFERENSER	77
BILAGOR	82
BILAGA 1. INTERVJUGUIDE	82
BILAGA 2. INTERVJUADE FÖRETAG OCH PERSONER	85
BILAGA 3. ANDRA AKTÖRER	87
BILAGA 4. KONKURRENTER	89

1. Inledning

I följande kapitel introduceras bakgrunden till arbetet för att ge läsaren förståelse kring det bakomliggande problemet. Utifrån detta har studiens syfte formulerats, från syftet har ett antal frågeställningar utformats. Frågeställningarna agerar riktlinjer för studien.

1.1. Bakgrund

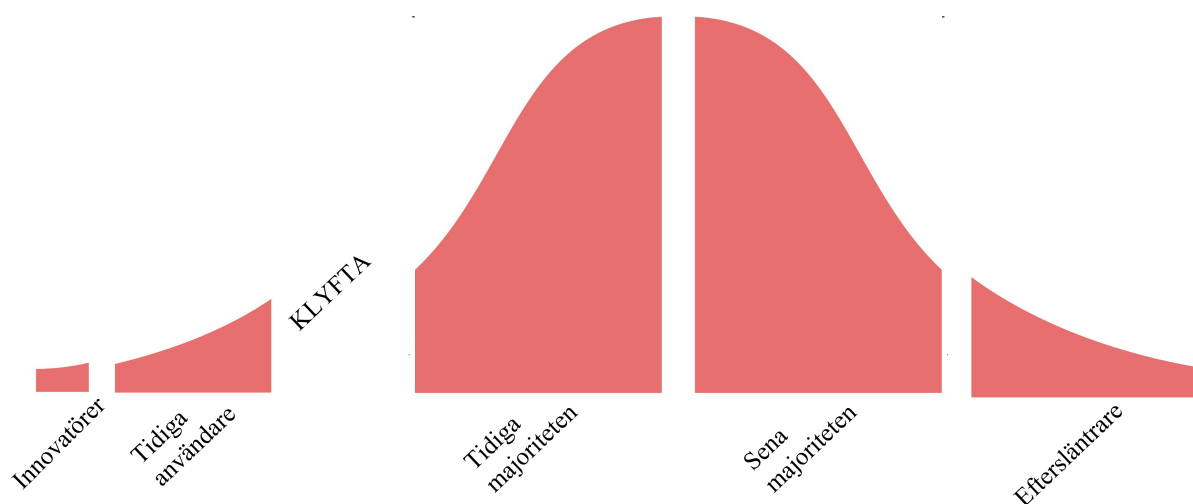
Följande studie är utförd i samarbete med Arcam AB, ett svenskt företag baserat i Mölndal, Göteborg. Företaget producerar och säljer maskiner och tjänster för additiv tillverkning. Maskinerna används för industriell komponenttillverkning i främst titan genom Arcams patenterade Electron Beam Melting (EBM) teknologi. Additiv tillverkning gör det möjligt att direkt från en tredimensionell digital ritning tillverka komponenter av ett metallpulver som lager för lager smälts ihop med hjälp av en elektronstråle. Tekniken möjliggör en kostnadseffektiv produktion av komplexa geometrier vid korta eller medellånga serier. Då tekniken inte kräver några verktyg eller formar kan ställtider och verktygskostnader elimineras, detta till skillnad från konventionella tillverkningsmetoder¹. Om komplexa komponenter ska tillverkas med gjutning så behövs en rad olika verktyg. Vid additiv tillverkning reduceras dessutom materialspletet och behovet för efterbehandling kraftigt.

Arcam har valt att fokusera på två primära marknader, ortopediska marknaden för implantat (OMI), flygindustrin samt det företaget kallar academia (universitet och forskningsinstitut). Anledningen till att ett aktivt arbete sker mot just dessa marknader grundar sig i den höga komplexiteten i deras produkter, de höga materialkraven samt att tillverkningen sker i mindre serier. Denna studie fokuserar på OMI och academia på grund av att flygindustrin i stor utsträckning präglas av konfidentiell information. I OMI har tekniken blivit intressant då dagens implantat mestadels tillverkas i titan på grund av sina goda materialegenskaper och förmågan att förbinda sig med kroppens vävnader. Arcams maskiner möjliggör dessutom att implantaten tillverkas med avancerade porösa metallskikt (Frigyes, 2012). Dessa skikt ökar förmågan för att kroppens vävnader att binda sig med det främmande materialet och möjliggör gradvis hopväxt med kroppen samtidigt som risken för att behöva byta implantat minskar.

Förväntningarna på liknande bolag inom det additiva segmentet är höga vilket visat sig i att flera av företagens marknadsvärden mångdubblats de senaste åren. Värderingsbubbla är ett vanligt förekommande begrepp i dessa diskussioner men det finns ett tydligt motargument i att företagets kunder värderar denna nya produktionsteknik högt (Sandström, 2013). Additiv tillverkning spås växa kraftigt under 2014 och hör till en av de tio hetaste tekniktrender som analysföretaget Gartner (2013) har tagit upp i sin årliga rapport.

¹ Konventionella tillverkningsmetoder är i detta fall de mer traditionella metoderna för att ta fram implantat så som gjutning samt avverkande bearbetning som svarvning och fräsning.

Additiv tillverkning och i synnerhet EBM-teknologin präglas av en hög innovationsgrad och utveckling. Tekniken är fortfarande ny och präglas således av en hög osäkerhet men även kraftig tillväxt. I figur 1 åskådliggörs en produkts livscykelkurva. Det kan då utläsas ur diagrammet nedan, att för en teknologi som fortfarande är i utvecklingsfasen likt den för additiv tillverkning finns det möjligheter till både ökad vinst samt lönsamhet (Lipczynski & Wilson, 2004). Arcam, som teknikintensivt företag, befinner sig i en fas präglad av den klyfta som finns mellan tidiga användare och den tidiga majoriteten av marknaden (Moore, 2014). Tillväxtfasen präglas av utmaningar, framförallt strategiska planeringssvårigheter, men det finns även stora möjligheter och potential.



Figur 1: Den teknologiska adaptionslivsnykeln (Moore, 2002).

Arcam arbetar globalt mot en marknad som kontinuerligt växer. Marknaden för medicinska applikationer väntas växa med 15,4% över de kommande sex åren (Transparency Market Research, 2013) och företaget har som främsta mål att växa med en fortsatt bibehållen lönsamhet. Företaget konkurrerar dels mot ett ökat antal direkta konkurrenter, det vill säga företag som erbjuder produkter och tjänster inom additiv tillverkning, men framförallt mot företag inom den konventionella tillverkningsindustrin. Arcam har idag fokus på de geografiska områdena USA, Europa och delar av Asien där Japan och Kina bedöms vara viktiga tillväxtmarknader (Arcam AB, 2013). Marknaden för additiv tillverkning är högst föränderlig med en hög grad av teknisk utveckling, Med den potential som finns på marknaden har stora och välkända aktörers intresse riktats dit vilket gör att konkurrensbilden förändras för att bli än mer omfattande.

Intressenter kring studien är primärt Arcam, institutionen Teknikens ekonomi och organisation på Chalmers tekniska högskola, samt projektgruppen som utför studien. Resultatet från studien kan även vara av intresse för andra tillväxtföretag i en liknande situation som Arcam.

1.2. Syfte

Utifrån den bakgrund som diskuteras och de problem och utmaningar som företaget står inför har studiens syfte formulerats:

“Följande studie syftar till, att genom en kartläggning av Arcam och dess nätverk, ta fram en teoretiskt väl förankrad rekommendation för hur Arcam strategiskt skall agera för att förbli konkurrenskraftiga på den ortopediska marknaden för implantat.”

Mot det formulerade syftet har problemen analyserats närmare och brutits ned till bakomliggande problem och frågeställningar. Dessa presenteras nedan i kursivt.

1.2.1 Bakomliggande problem och frågeställningar

Trots stor uppmärksamhet i media och stora framtidsförväntningar på additiv tillverkningsteknik har det verkligt stora kommersiella genombrottet uteblivit, vilket tyder på att det finns en initial tröghet som hindrar företag att övergå till additiv tillverkning på OMI.

- Vad beror den initiala trögheten på marknaden av och hur kan den överbyggas?

De strategiska beslut som fattas på Arcam idag baseras på intuition och erfarenhet snarare än aktuella teorier och data, vilket företaget ser som problematiskt. Arcam anser att en koppling till relevant teori skulle kunna ge företaget en ökad objektivitet och en möjlighet att synliggöra och undvika invanda och oönskade mönster.

- Hur förhåller sig Arcam till relevant teori när det gäller strategi, erbjudande och marknadsföring på en teknikintensiv och växande marknad?

Arcam anser idag att deras teknologi skiljer sig från övriga maskintillverkare på den additiva marknaden. Det finns dock en kunskapsbrist hos kunder och potentiella kunder om skillnaderna i teknologierna och vad för unik kundnytta respektive teknik tillför. Arcam upplever inte heller att det fullständiga värdet i deras erbjudande når fram till kund vilket företaget menar delvis grundar sig i att bolaget har en alltför teknisk marknadsföring. Den ökade konkurrensen gör också att andra differentieringsmöjligheter förutom teknologin behöver ses över.

- Hur skall Arcams strategiska marknadsföring och erbjudande se ut för att differentiera företaget från konkurrenterna på marknaden?

På grund av additiva tillverknings ökade exponering och potential har stora aktörer på andra marknader börjat visa intresse för att ge sig in på marknaden. Dessa aktörer med välkända varumärken och finansiellt starka positioner är ett hot mot mindre befintliga aktörer.

- Hur skall Arcam förhålla sig till andra aktörer på marknaden och hur skall Arcam utnyttja sitt rådande nätverk för att bli långsiktigt konkurrenskraftiga?

1.2.2 Rapportstruktur

Rapporten är uppdelad i fyra huvuddelar: Teori, empiri, analys och rekommendation. Teorin tillsammans med empirin ligger till grunden för den analys som gjorts, vilket mynnar ut i studiens rekommendation. För att få en tydlighet har samma styckindelning använts genom hela rapporten. Förutom i rekommendationen, i rekommendationen har istället lagts fokus på de delar i Arcams verksamhet som det uppfattats en förbättringspotential inom.

2. Teoretisk referensram

I detta avsnitt presenteras den teoretiska bakgrund och litteraturunderlag som ligger till grund för studien. Teorins bredd grundar sig i att projektgruppen behövt tillskaffa sig en bred kunskap inom områden för att kunna skapa en relevant rekommendation.

En förståelse för den kontext som företaget verkar i, präglad av en ny teknologi tillsammans med en framväxande marknad inleder teoridelen efterföljt av strategi, erbjudande och marknadsföring.

2.1. Nya teknologier

Innovationer är en av de mest centrala processerna i de flesta företag. Innovation kan dock betyda en mängd saker. Det blir idag allt tydligare att ett alltför endimensionellt fokus på teknikorienterad innovation, ofta kallad produktinnovation, inte är tillräckligt för att skapa långsiktig och hållbar konkurrenskraft (Kindström et al., 2012).

Det är vanligt att dela in tekniska innovationer i två olika kategorier, produkt- och processinnovationer (Kindström et al., 2012). Produktinnovationer handlar om att utveckla nya produkter med hjälp av ny teknik. Dessa produkter specificeras av att de ofta är konkreta och synliga för kunder genom att de blir ett nytt tillskott i ett företags produktportfölj. Processinnovationer är istället de processer som ett företag använder vid produktion eller ibland generella affärsprocesser, till exempel vid försäljning. Dessa innovationer fokuserar istället på att skapa nya aktiviteter och arbetssätt som gör företagets processer så effektiva och värdeskapande som möjligt. Detta görs med hjälp av den nya tekniken. Även om produktinnovation oftast utgår från den nya tekniken så spelar även marknadsföring en viktig roll i innovationen. Det vill säga, marknadsföringen spelar roll när det gäller hur den nya innovationen bemöts och accepteras av kunder och företag (Kindström et al., 2012).

I framtiden förutsägs innovation inte bara vara en källa för global tillväxt, utan även ha en stor påverkan på hur samhället kommer att förses med lösningar till de problem som finns idag. Exempel på detta är klimatförändringarna, bristen på fossila bränslen och en åldrande befolkning (Maxwell, 2009). Trots att en ny teknologi på ett kraftfullt sätt kan vara del i att skapa en ny marknad, eller att etablera sig på en existerande marknad så innebär det ändå alltid en stor risk för misslyckande (Walsh et al., 2002). Detta beror nästan uteslutande på kundernas motståndskraft mot förändring av en redan befintlig fungerande produkt och arbetssätt. Denna motståndskraft leder till att det vanligtvis inte går att förvänta sig en ekonomisk vinning på flera år vid introducering utav nya, banbrytande teknologier. Däremot om teknologi växer ur en redan existerande produkt och teknologin tillför ett tydligt kundvärde går det ofta att räkna med en break-even punkt redan inom en snar framtid och därefter vinst. Här har den senare utav dessa två teknologier fördelen att den i princip redan är etablerad på marknaden, är välkänd och har delar eller liknande teknologi som kunden känner till.

Enligt Walsh et al. (2002) är nya teknologier i större företag oftast en följd utav en väl fungerande produktutvecklingsdivision. I mindre företag ligger detta ansvaret mer eller mindre hos alla på företaget, speciellt hos den eller de som grundat verksamheten. Hos större teknologintensiva företag är det viktigt att kontinuerligt utveckla strategiskt nya och viktiga teknologier tillsammans med framväxande produkter. Detta bygger över tid en bred kärnkompetens hos företaget och innovationerna ligger i grund för företagets fördelar i konkurrenskraft. Företag som mestadels baserar sina erbjudanden på nya banbrytande teknologier lider ofta illa utav svårigheterna att marknadsföra och sälja sina innovationer då de

hela tiden stöter på motstånd från kunder som är motvilliga till förändring. Ibland kan det vara svårt att se en ny innovations hela potential. Emellanåt krävs det ett stort företag med mycket resurser för att en ny teknologi som inte ligger inom företagets kärnkompetens skall kunna realiserats i dess mest effektiva applikation (Viardot, 2004). En utav de viktigaste delarna för att lyckas är att paketera en ny teknologi i en produkt som på ett tydligt sätt svarar mot ett behov hos kund.

Enligt Christiansen (1997) är det till en början omöjligt att veta exakt vilka applikationsområden en ny teknologi kommer att ha. Här är misslyckandet en viktig del på vägen och de framgångsrika strategierna har utrymme för tidiga motgångar i sökandet på marknaden eller användningsområdet. Då alla nya teknologier inte har en självklar marknad att slå sig in på bör företaget istället rikta sig mot en växande marknad eller i vissa fall skapa en ny marknad för att den nya teknologin skall lyckas.

2.1.1. Företag med existerande kundkrets

Ett företag med god kärnkompetens och med ett stadigt flöde utav framväxande teknologier knyter ofta kunder till sig över lång tid (Walsh et al., 2002). Genom att hela tiden utveckla produkter och tjänster efter kundens behov skapas en god förutsättning för hög avkastning då dessa produkter är lätta för kunden att ta till sig och börja använda i och med att de har ett tydligt kundvärde och visar på kostnadsbesparingsmöjligheter, effektiviseringsmöjligheter och kvalitetsförbättringar jämfört med existerande produkt. När ett företag med en etablerad kundbas introducerar en teknologi som inte bygger på kundens behov men som ändå är sprungen ur företagets kärnkompetens krävs betydligt mer möda vid marknadsföring och försäljning. Ifall företaget har en bra och tydlig strategi för denna lansering kan process göras relativt kort jämfört med ett företag utan tydlig kundkrets. Företag med en etablerad kundkrets föredrar framväxande teknologier som är framtagna efter ett kundbehov, så kallat market-pull. När dessa företag tar fram nya banbrytande teknologier sker detta oftast efter ett observerat kundbehov då de i största möjliga mån vill undvika att det är teknologin som driver utvecklingen, så kallat technology-push.

2.1.2. Företag utan existerande kundkrets

När en ny banbrytande teknologi skall börja marknadsföras krävs andra metoder än när en framväxande produkt skall lanseras (Walsh et al., 2002). Framförallt krävs andra tidsramar för att teknologin skall bli accepterad, det kommer även behövas helt andra tillvägagångssätt. Det är därför av största vikt att marknadsstrategin för en innovation med technology-push alltid innefattar en lång försäljningsprocess med få förväntade tidiga kunder. Ett företag som lanserar en produkt med en ny teknologi utan någon kundkrets har en stor fördel i att de kan söka brett på olika marknader för att se vart deras teknologi/produkt passar bäst. Målet bör vara att fatta greppet om de största kunderna som är etablerade inom en marknad med identifierad stor potential, där företagets erbjudande ersätter eller kompletterar ett annat. När andra företag ser att denna kund gjort en investering och genom detta skapat sig en konkurrensfördel kan fenomenet technology-push vända då kunderna ser behovet, vilket skapar en önskvärd market-pull effekt. När denna barriär är övervunnen sjunker genast risken i den fortsatta satsningen på teknologin. Det är vanligare att mindre företag utan en direkt kundkrets försöker etablera en ny teknologi på en marknad och använder då oftare en market-pull strategi än technology-push (Walsh et al., 2002).

2.1.3. "Crossing the Chasm"

En teknologi har en adaptionslivscykel (the Technology Adoption Life Cycle, se figur 1) vilka innehåller fem olika sorternas användare: *innovatörerna*, *de tidiga användarna*, *den tidiga majoriteten*, *den sena majoriteten* och *efterslätrarna* (Moore, 2002).

Den minsta gruppen, innovatörerna, är de som tidigast attraheras och testar tekniken (Moore, 2012). Innovatörerna tittar på innovationens fördelar och potential och kräver inga framgångsrika referenser till tekniken då dessa vill följa sin egen vision och uppfattning. Den tidiga majoriteten, eller *pragmatikerna*, är mer försiktiga och vill gärna se andra framgångsrika exempel innan de själva investerar i den. Detta segment är stort och är den avgörande faktorn till att få en teknologi att slå igenom och bli lönsam. Den sena majoriteten liknar den tidiga majoriteten förutom att de väntar så långt de bara kan, tills teknologin blivit en branschstandard. Sist ut är efterslätrarna som ej är intresserade av ny teknologi överhuvudtaget vilka därav ej bör fokuseras på.

Moore (2012) menar att marknadsföringsarbetet skall handla om att ta sig från innovatörerna tidigt i cykeln och vinna förtroende och kunder åt höger i cykeln där majoriteten av kunderna finns (se figur 1). Det handlar här om att använda den tidiga gruppens mest framgångsrika exempel för att få de mer konservativa att investera i teknologin. Det finns en stor chans att bli marknadsledare om företaget kan utnyttja momentum i kurvan och därigenom erhålla den lönsamhet och tillväxt som kommer med att skapa en branschstandard.

The chasm är den klyfta som skapas mellan de tidiga användarna och den tidiga majoriteten (Moore, 2002), vilket är den avgörande klyfta som behöver överbryggas för att kunna bli marknadsledare och åtnjuta hög lönsamhet. Det är helt andra värden som måste förmedlas till den tidiga majoriteten än till de tidiga användarna. Kommunikation till de tidiga användarna präglas av tekniken som strategiska möjligheter och stor marknadspotential. Den tidiga majoriteten kräver däremot tydliga produktivetsfördelar och hur den nya teknologin skall användas för att förstärka nuvarande processer istället för att helt överrumpla dem. De kräver även att teknologin skall vara enkel att integrera i befintliga teknikbasen vilket gör att de ej accepterar barnsjukdomar och liknande. För den tidiga majoriteten räcker ej referenser från de tidiga användarna på grund av teknologins oförenlighet med dåvarande teknikbas. Samtidigt kräver den tidiga majoriteten referenser vilket leder till ett moment-22 liknande scenario. Detta visar på svårigheten med att övervinna klyftan.

Produkter som är i denna del av fasen kännetecknas ofta av en bred kännedom och uppmärksamhet men utan att slå igenom med högre volymer. Moore (2002) menar att den tidiga majoriteten kräver tydliga procentuella förbättringar, stegvis, mätbara och förutsägbar utveckling då risk hanteras mer omfattande av denna grupp. Pragmatikerna vill ha konkurrens och föredrar bevisade marknadsledare. Detta då de ej vill backa upp en aktör som i slutändan inte visar sig vara den bästa. De betalar gärna en premie för ökad kvalitet och kundvärde. Den tidiga majoriteten är i regel skeptiska, det tar tid och krävs tålamod för att övervinna denna skepticism. Företag behöver synas på mässor och i branschmedia. Produkten behöver säljas till företag inom branschen och allianser skall ingås med andra leverantörer till dessa.

Företag misslyckas ofta i sin marknadsföring då de använder samma sorts marknadsföring för de olika användarna trots deras olika behov. Ett vanligt misstag är att använda samma säljargument för de tidiga användarna som för den tidiga majoriteten, konkret innebär detta att går från att kommunicera "*state-of-the-art*" till "*industry standard*" (Moore, 2002). Moore (2002) fortsätter och nämner att "*word-of-mouth*" har visat sig vara en av de mest effektiva marknadsföringsmöjligheterna inom en högteknologisk bransch.

För att företag skall lyckas överbrygga klyftan måste de fokusera på en nischmarknad där företaget skall bli marknadsledare (Moore, 2002). Författaren menar vidare att ett vanligt misstag företag gör är att de ej tydligt fokuserar alla sina resurser på en viss marknad. De försöker istället ta tillvara på alla möjligheter som dyker upp och lyckas då ej forma ett erbjudande som någon av pragmatikerna föredrar. Dessa företag drivs av ett säljfokus snarare än ett marknadsfokus då företaget vill sälja så mycket som möjligt istället för att sälja rätt. För att bli marknadsledare inom företagets nisch bör företaget ha monopol på att uppfylla de behov kunden kräver (Moore, 2002). Det räcker alltså inte att företaget uppfyller ett behov utan sättet företaget gör det på bör vara unikt och oersättligt. Detta visar på hela systemlösningens betydelse då den *tidiga majoriteten* förväntar sig en fungerande helhetslösning. Det är i erbjudandet striden om marknadsandelar sker menar Moore (2002).

2.2. Framväxande marknader

Framväxande marknader² är nya eller reformerade marknader som uppkommit på grund av teknologiska innovationer, nya kundbehov eller andra ekonomiska eller sociologiska förändringar som påverkar en ny produkt till att bli en lönsam affär (Porter, 1998). Det finns företag som gång på gång gjort inträde på nya eller framväxande marknader med lite eller ingen uppfattning om vad de ger sig in på och som sedan märker att mindre företag konkurrerar ut dem (Pacek & Thorniley, 2007). En gemensam faktor hos framväxande marknader gällande strategi är att det inte finns några branschstandarder. Detta tillsammans med den omfattande konkurrensen leder till att företag vid inträde tar stor risk.

2.2.1. Framväxande marknaders karaktäristik

Framväxande marknader kan skilja sig från varandra i struktur men det finns trots detta några gemensamma grundläggande faktorer som påverkar många industrier i detta skede av utvecklingen. Dessa är enligt Porter (1998) osäkerheter kring tekniken, strategisk osäkerhet, hög inledande kostnad men höga kostnadsbesparingar på längre sikt samt kortsiktig planering. Osäkerhet kring tekniken innebär att det ofta finns en stor osäkerhet kring vilken typ av teknik eller vilken konfiguration som kommer visa sig vara bäst eller vilken produktionsmetod som kommer vara mest effektiv. Det kan även utvecklas alternativa teknologier som är oprövade och som inget aktuellt företag använder sig av. Strategisk osäkerhet är relaterad till den tekniska osäkerheten och många av de agerande företagen på den framväxande marknaden använder olika strategier. Dessa strategier är ofta oprövade och det finns inget "rätt" val av strategi. Hög inledande kostnad men höga kostnadsbesparingar på längre sikt är vanligt på en framväxande marknad på grund av små produktionsvolymmer och höga inköpskostnader. Nya teknologier har ofta en brant inlärningskurva vilket resulterar i att de höga inledande kostnaderna snabbt avtar proportionellt.

² Framväxande marknader är översatt från uttrycket *Emerging markets* som är det vedertagna engelska uttrycket.

En av de fundamentala frågorna för val av marknadsstrategi är ofta utvärderingen av vilken marknad som kommer acceptera och adoptera den nya produkten tidigt och på vilka marknader som detta sker långsammare (Arnold & Quelch, 1998). Denna utvärdering hjälper företaget att fokusera på en speciell produktutveckling och marknadsföring. Dessa tidiga marknader har ofta ett stort inflytande över hur industrin utvecklas (Porter, 1998).

Formuleringen av strategi i framväxande marknader måste således klara av osäkerheten och risken som finns i period av marknadens utveckling. Detta skapar en möjlighet till stor frihet kring strategi och resultatet som en bra strategi skapar i detta skede är stort. Forskning och undersökningar av marknader och lämpliga strategier tar längre tid på framväxande marknader än på redan utvecklade marknader. Detta då majoriteten av framväxande marknader är data ofta opålitlig, vag och svår att finna (Pacek & Thorniley, 2007). Ett problem för beslutsfattare hos företag är därmed att kunna göra beslut om en marknad kan bli lönsam baserat på otillräcklig och opålitlig information.

En av de avgörande faktorerna kring hur kunden accepterar den nya produkten eller tjänsten på marknaden beror på den förväntade bilden (Porter, 1998). Förväntningarna sträcker sig antingen från att produkten erbjuder en prestandafördel som inte kunnat uppnås tidigare, eller att de ger en kostnadsfördel gentemot liknande, tidigare produkter. De marknader som är tidiga med att använda en ny produkt är ofta de som finner en prestandafördel med att använda produkten. En annan nyckelfaktor för att bestämma om kunden kommer att övergå till den nya teknologin tidigt är vad den har för perspektiv på produktens kvalitet och tillförlitlighet. Ett företag med stort fokus på detta är långsammare att ta till sig den nya produkten och tekniken eftersom de vill ha en hög produktionssäkerhet. Detta kan också bero på att kunden vill integrera den nya produkten i ett befintligt system och löper då en större risk vid fel eller problem med den nya produkten. Det är samtidigt viktigt att ta hänsyn till de kostnader som kan tillkomma då ett företag byter till den nya produkten. Dessa kostnader varierar mellan olika kunder och kan enligt Porter (1998) bero på bland annat kostnad att utbilda personal, införskaffning av stödutrustning, kapitalbindning i gammal utrustning samt teknik- och forskningskostnader vid byte med mera.

2.2.2. Problem som begränsar marknadsutvecklingen

Det finns vanligtvis tydliga begränsningar eller problem som förhindrar en ny teknik att etablera sig på marknaden tidigt. Dessa sträcker sig från hur ny marknaden är, till marknadens behov av subventioner för att stimulera kunder och köpare. De vanligaste problemen enligt Porter (1998) är problem med tillgänglighet till råmaterial och komponenter, snabbt stigande priser på råmaterial, avsaknad av produkt eller teknikstandard, uppfattad sannolikhet för gammalmodighet eller snabbt åldrande samt förvirring hos kunder.

Begränsad tillgång på råmaterial och komponenter beror på en framväxande marknads ökade efterfrågan och behov av expanderande av antalet leverantörer (Porter, 1998). Denna process leder till att det ofta uppstår brist eller förseningar av material. På grund av en ökande efterfrågan och otillräcklig tillgång stiger lätt priser på råmaterial och komponenter kraftigt på den framväxande marknaden (Porter, 1998). Situationen uppstår då det finns en differens mellan tillgång och efterfrågan, leverantörer märker att deras varor blir mer värdefulla för aktörer på marknaden och kan då sätta högre priser. På samma sätt kan priserna även sjunka snabbt vid brist på efterfrågan. Oförmåga att bestämma en form av produkt eller teknikstandard mellan aktörerna på marknaden skapar problem vid tillgången och efterfrågan på råmaterial och komponenter, och kan hämma kostnadsförbättringar (Porter, 1998). Avsaknaden av överenskommelser eller avtal kring detta beror på den stora osäkerheten kring tekniken och vilken väg som är bäst att gå på den framväxande marknaden. Tillväxten och

försäljningen på marknaden hämmas om köpare uppfattar att senare generationer av tekniken eller produkten kommer vara så mycket bättre än nuvarande, så att de nuvarande då kommer att bli gammalmodiga (Porter, 1998). Kunder väntar då med att köpa tills teknik- och prisutvecklingen lugnat ner sig. Det kan komma att råda en förvirring hos kunder då det ofta finns en stor variation produkter och teknologier på den framväxande marknaden (Porter, 1998). Respektive aktör på marknaden har ofta en unik ansats och marknadsföring mot kunder och prioriterar olika saker kring produkterna och marknadsföringen.

2.3. Olika perspektiv på strategi

Detta kapitel redogör för några olika strategiska perspektiv. Det är en blandning av de mer klassiska strategiperspektiven från Porter och Mintzberg tillsammans med de modernare nätverksteorierna, ett resursbaserat synsätt samt Blue ocean. Ett flertal perspektiv har använts för att få en så bred bild som möjligt.

2.3.1. Konkurrensinriktat synsätt (Porter)

Strategi enligt Porter (1996) är de gemensamma aktiviteter som utförs i ett bolag för att skapa värde för dess kunder. En vanlig missuppfattning enligt Porter är en förväxling av strategi och operationell effektivitet. Den operationella effektiviteten syftar till att göra aktiviteter i bolaget bättre och mer effektiva. Författaren menar att strategi istället handlar om att företagets aktiviteter skapar ett unikt värdeerbjudande olikt sina konkurrenters. För att skapa en stark och framgångsrik strategi hävdar Porter (1996) att företaget bör vara tillräckligt starkt i sig att inga beroenden av leverantörer eller kunder skall finnas. Med en god strategi kan ett företag på en hårt konkurrensutsatt marknad vinna och slå ut övriga rivaler trots att de inte erbjuder den bästa produkten.

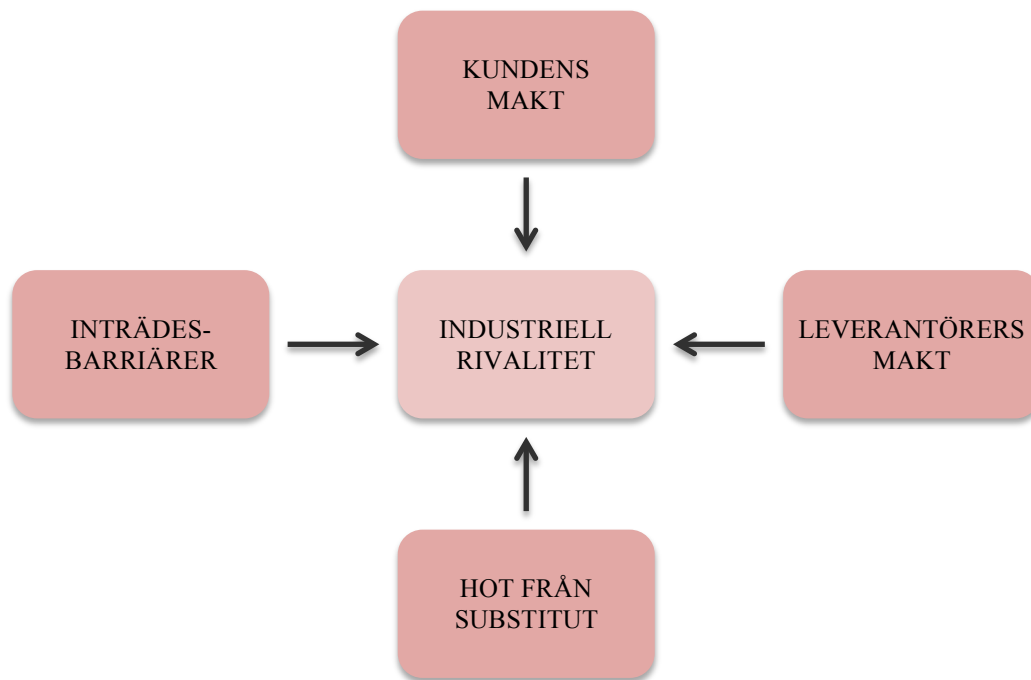
Reglerna på marknaden ändras ständigt, konkurrensen har ökat kraftigt och ledare måste idag vara aktivt flexibla och aktivt möta förändringar på marknaden och i världen (Porter, 1996). Ett kärnproblem idag menar författaren är att den tidigare så viktiga positioneringen nu enbart ses som ett ont ting, detta då andra menar att den är för statisk. Dessa menar att positionering ej tar hänsyn till det globala affärsklimat som idag existerar med snabba och oförutsägbara förändringar. Dessa förespråkare menar att en positionering direkt kan kopieras i dagens klimat och är därav ej fördelaktigt. Porter (1996) skriver att detta är halvsanningar och menar istället att kärnproblemet ligger i att skilja på operationell effektivitet och strategi.

Företagets konkurrenskraft och unicitet byggs upp av alla utförda aktiviteter i organisationen (Porter, 1996). Aktiviteter bör således komplettera eller stärka varandra vilket gör affärsmodellen svår om inte omöjlig att kopiera. Alla aktiviteter hör ihop och det har idag blivit vanligt att företag effektiviserar och förbättrar olika avdelningar utan att se till hur det påverkar andra delar i företaget. Problemet med operationell effektivitet är att andra kan kopiera den och att den därav i det långa loppet kan ha svårt att ensam vara ett medel för konkurrens. Då andra kan använda samma aktiviteter leder detta till prispress vilket i förlängningen försämrar lönsamheten.

Vidare menar Porter (1996) att trade-offs måste göras då det avgränsar företagets verksamhet och dess strategi genom att göra tydliga prioriteringar, det är inte lönsamt att vara bäst på allt. Ett vanligt problem är att beslutsfattare ej vågar utesluta kunder när fokus är på tillväxt eftersom potentialen i denna kundkrets utesluts menar författaren. Detta gör att strategin ej följs konsekvent och att lönsamhet går om miste. Företag måste prioritera och vara konsekventa i strategin även när det gäller tillväxt så att uniciteten behålls. Vanligt är att företag adderar hela produkter eller tjänster som ej hör till kärnverksamheten vilket oftast leder till försämrad lönsamhet. Författaren menar att organisationen måste växa med sin kärnkompetens.

Hela industrin har en underliggande lönsamhet som beror av fem krafter (Porters Five forces, se figur 2) (Porter, 2008). Lönsamhetsbilden och dess utveckling samt klimatet företaget agerar i är viktigt att förstå för att inse företagets förutsättningar och möjligheter. Det viktigaste i ett företags strategi enligt författaren är att ha en tydlig plan för att motverka de konkurrerande fem krafterna som verkar på industrin och vända dem till sin fördel. De fem konkurrerande krafterna är enligt Porter (2008) hot från nya aktörer, hot från konkurrenter, leverantörers makt, hot från substitut och rivalitet mellan konkurrenter.

Hot från nya aktörer innebär att nya konkurrenter på en marknad har som mål att ta marknadsandelar vilket skapar en ökad konkurrens. Framförallt kan en bransch förändras i grunden med ökad konkurrens ifall det är en stor aktör med finansiella muskler som ger sig in med stor kassa och investeringsmöjligheter. Denna kan då kraftigt försämra lönsamheten för att ta marknadsandelar. Hotet från nya konkurrenter ökar om inträdesbarriärerna är låga och hotet om att befintliga aktörer aktivt skall motarbeta nykomlingen ej existerar. Leverantörens makt handlar om att leverantörer vill generera så mycket värde som möjligt till egna företaget. Detta kan leda till en lägre lönsamhet för kunden. Leverantören kan arbeta för detta genom att till exempel ha högre priser, begränsad service eller genom att ha differentierade prisbilder där vissa kunder får högre respektive lägre pris. Kundens makt är istället att mäktiga kunder med inflytande kan försämra lönsamheten genom att till exempel kräva ett lägre pris, kräva bättre kvalitet samt service eller generellt spela leverantörer mot varandra. En kund med stort inflytande har större makt, speciellt om de är priskänsliga då de använder sitt inflytande för att sänka priset. Hot från substitut kan uppstå om det existerar en tjänst eller produkt som uppfyller samma behov och funktion hos kunden fast på ett annorlunda sätt. Det är lätt att missa dessa i konkurrensbilden då de kan vara svåröverskådliga. Det är viktigt för den befintliga marknadens aktörer att ta substitut på allvar och att aktivt motarbeta dem genom att till exempel öka produktens prestanda, via marknadsföring. Görs inte detta kan lönsamheten och även tillväxten komma att minska. Rivalitet mellan konkurrenter innebär den konkurrens som uppstår mellan befintliga konkurrenter inom en industri eller marknad.



Figur 2: En visuell beskrivning utav Porters Five forces (Porter, 2008). Studien är gjord på en industriell analysnivå där kraften av konkurrensen mellan aktörerna är i centrumrutan och de fyra andra krafterna som påverkar runt om.

Företag bör ha en position i sin industri där konkurrensen och de fem krafterna är så låga som möjligt (Porter, 2008). Med en framgångsrik strategi kan företaget förändra krafterna och industristrukturen utefter företagens konkurrensfördelar och förutsättningar. Företaget kan också aktivt arbeta med att minska de fem krafterna genom att till exempel minska makten hos leverantören eller kunden, nischa företaget hårdare, skrämman bort nya aktörer genom ett utökat R&D-arbete eller öka produktens tillgänglighet för kunder. Författaren menar att företag bör ta vara på förändringar i marknaden och fullt utnyttja dem till sin fördel, men skriver också att det oftast är mindre företag som fyller marknadens förändrade behov. På så sätt kan ett företag leda industrin och marknaden framåt och på nya sätt konkurrera för att nyttja krafterna på ett mer fördelaktigt sätt. När förändringar sker vill företaget få med sig konkurrenter så att hela industrin förändras, genom detta kan den förste innovatören dra mest fördelar då denne kan skifta riktningen dit aktören är bäst och mest överlägsen. Vidare menar författaren att en organisation bör försöka expandera det denne benämner lönsamhetspoolen. Det vill säga öka det totala värdet genererat av industrin i stort och därmed öka den ekonomiska poolen där både rivaler, köpare och leverantörer är delaktiga. Alla aktörer kan på detta sätt få en större marknad att dela på trots att deras andel på marknaden ej ökat. Vidare bör beslutsfattare ej förändra en industristruktur till att skapa nya konkurrensproblem och konkurrenter som företaget ej kan konkurrera med, eller som försämrar industrin på lång sikt men är positivt kortsiktigt.

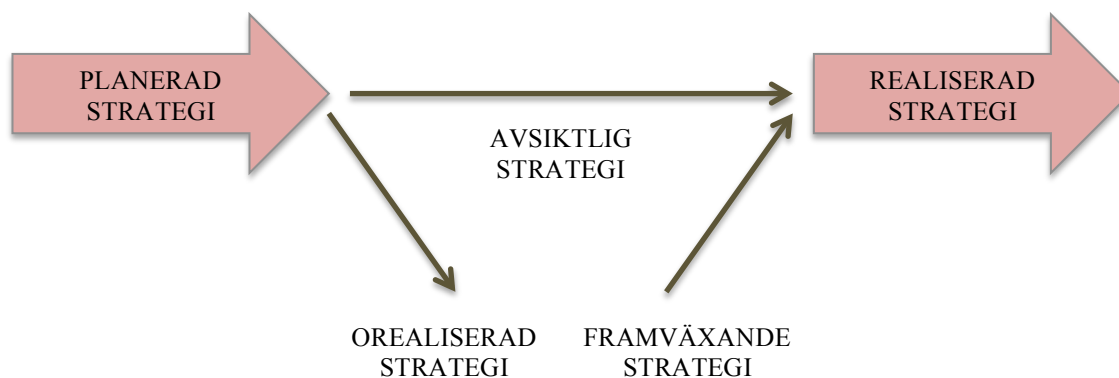
Porter (2008) fortsätter och menar att det är ett vanligt misstag för företagsledare att tolka snabbt växande marknader som attraktiva trots att företagens förutsättningar att agera på den nya marknaden är begränsade. Det kan till och med vara så att lönsamheten sjunker kraftigt då företaget får tumma på sina kärnvärden och breddar utbudet till något bolaget ej till fullo behärskar. Ett blindt och allt för fyrkantigt sätt att se på tillväxt är en av de vanligaste anledningarna till dåliga strategiska beslut. Användning av de fem krafterna ämnar ge ett tydligt ramverk för att identifiera de viktigaste förändringarna på marknaden samt hur de

påverkar industrins underliggande potential och lönsamhet. Genom att utföra grundliga analyser av den föränderliga industristrukturen kan företaget positionera sig och utnyttja de konkurrerande krafterna på bästa sätt. För att göra dessa bör företaget förstå hur krafterna förändras samt helst förändra situationen och skapa en strategi som ritar om industristrukturen så det gynnar företaget.

På vilket sätt ett företag påverkas av sina konkurrenter beror på hur intensivt företagen konkurrerar samt på vilket sätt och på vilka förutsättningar (Porter, 2008). Intensiteten i rivaliteten påverkas sedan av flertalet aspekter. Problem och extrem rivalitet uppstår om konkurrensen sker på exakt samma villkor med mål att möta samma behov. Då uppstår det som Porter (2008) valt att benämna som zero-sum competition vilket är negativt för lönsamheten. Rivalitet kan också vara positivt om segmentering och målgrupp är tydliga och företaget har differentierade priser, produkter, service, funktioner samt varumärkesidentiteter.

2.3.2. Strategisk behandling av förändringar och osäkerhet (Mintzberg)

Strategier delas upp i planerad strategi och realiserad strategi (Mintzberg & Waters, 1985). Vidare menar författarna att det finns avsiktliga strategier, vilket då är de strategier som blivit realiserade på de vis de avsågs att bli samt framväxande strategier som växt fram och realiserad trots, eller i avsaknad av intentioner. Se figur 3 för de olika strategierna samt sambandet mellan dem.



Figur 3: Typer av strategi enligt Mintzberg & Waters (1985, s. 258)

För att en slutgiltig strategi skall vara helt avsiktlig, krävs att den implementeras och fungerar precis som avsatt och tre aspekter måste då uppfyllas (Mintzberg & Waters, 1985). Först och främst måste det finnas precisa intentioner inom organisationen som är konkret formulerade på detaljnivå, detta för att säkerställa sig om vad som önskas innan några beslut tas. Vidare, då organisationer är uppbyggda kring kollektiva handlingar, måste intentionerna ha kommunicerats och accepterats av hela företaget. Till sist måste dessa kollektiva intentioner bli realiserade exakt som de avsågs från början, vilket betyder att inga externa krafter (marknad, teknologi, politik etc.) kan störa organisationen. Med andra ord måste omgivningen vara fullständigt förutsägbar eller vara under företagets kontroll.

Genom att acceptera förändring och turbulens, vilket kommer ske, och istället flitigt planera därefter blir alla strategier stabila (Mintzberg, 1993). Otrevliga överraskningar kan då undvikas och därmed försvinner turbulensen, tack vare rätt sorts planering. Genom att istället se på strategisk planering som stabilitetsorienterat, som en besatthet av att ha allt under kontroll, utlöser varje störning av planen en våg av panik och skapar en uppfattning av turbulens. Författaren menar att turbulens skapas av ett statiskt och formellt förhållningssätt till strategisk planering och att det är dessa människor som stämplar omgivningen som turbulent.

Det finns sätt att skapa strategier utan att använda sig av formell strategisk planering menar Mintzberg (1993). Författaren fokuserar på två förhållningssätt, ett visionärt och ett lärande, där den första fokuserar på en ensam kreativ strateg medans den senare på flera aktörer som tillsammans experimenterar och integrerar. Det visionära förhållningssättet innebär ett flexibelt förhållningssätt till att hantera osäkerhet i omvärlden. Visionen sätter en ram för hur strategin skall komma att se ut, medan de specifika detaljerna ämnas att tas om hand med tiden. Med andra ord, det breda perspektivet är fast och avsiktligt medan specifika ageranden kan växa fram. Detta innebär att då oväntade saker händer, förutsatt att företagets vision är tillräckligt robust, kan organisationen adaptera sig, den lär sig. Genom detta förhållningssätt kan förändringar, som uppfattas som turbulenta av organisationer som förlitar sig på formell planering, välkomnas av bolag med ett visionärt förhållningssätt. Mintzberg (1993) menar att strategi som lärande bygger på att den är något som växer fram, genom att de olika besluten fattade av företagets aktörer konvergerar i ett mönster. Författaren menar att alla livskraftiga strategier både har framväxta och medvetna beståndsdelar och att alla lyckade strategier till viss grad måste kombinera flexibel inlärning med medveten kontroll.

Vidare menar Mintzberg & Waters (1985) att allt beteende framkallat av strategiska beslut delvis består av ett centralt ledarskap som på något sätt försöker guida och dirigera andra genom egna idéer. Då management styr och leder rör företaget sig mot planerade och entreprenöriella strategier. När ledaren istället endast knuffar i en riktning rör företaget sig mot framväxande strategier. Det finns åtta olika sorter av strategi med olika nivåer av planering (Mintzberg & Waters, 1985). Dessa åtta är, i fallande ordning där första är mest planerad, *planned*, *entrepreneurial*, *ideological*, *umbrella*, *process*, *unconnected*, *consensus*, och *imposed*. De med mest relevans för studien redogörs för nedan.

I den entreprenöriella strategin är kraven på precisa och uttalade intentioner inte lika höga (Mintzberg & Waters, 1985). En individ som är på en post där denne har kontroll och möjlighet att förmedla företaget sin vision om vart företaget är på väg. En förutsättning är att ledaren av företaget har mandat att ge direkta direktiv om handling till den operativa personalen. Dessa typer av strategier förekommer främst i mindre, unga företag som lyckats hitta relativt säkra nischer. Det är också vanligt att denna typ av strategier förekommer inom företag i kris, som då är villiga att följa en ledares riktning. Det är den entreprenöriella strategins förmåga att adaptera och förändra sig som skiljer den från den planerade. Visioner som finns hos en individ tycks vara mer flexibla, förutsatt att personen i fråga är beredd att lära sig, än planer som förmedlats genom hierarkier och därmed flera människor. I den entreprenöriella strategin räcker det att en person ändrar uppfattning, medan det i planeringsstrategi krävs att hela systemet designas om. Mintzberg & Waters (1985) menar att då organisationer som haft ett entreprenörmässigt förhållningssätt till strategi växer, växer de oftast mot ett planerande förhållningssätt. Då de växer blir de ofta formaliserade och därefter blir visionen basen för planering.

Visioner kan vara kollektiva så väl som individuella. När medlemmar av en organisation delar en vision och identitet i en sådan utsträckning att det utövar dem som en ideologi, är det troligt att de uppvisar mönster i beteende så att en klar strategi kan identifieras (Mintzberg & Waters, 1985). När detta sker kan det kallas för ideologisk strategi. Den kan i hög grad anses vara avsiktlig (deliberate) då ideologin skapas ur en vision. Ideologin förändras men en kollektiv vision är svårare att förändra, då alla medlemmar måste förändra sina.

2.3.3. Ett resursbaserat synsätt

Collis & Montgomery (2008) menar att den kraftiga turbulensen och snabba utvecklingen på dagens marknader har gjort strategisk planering för statisk och långsam. Vidare skriver författarna att ett nytt ramverk för strategi är på frammarsch, det så kallade ”resource based view of the firm” (RBV). Detta synsätt förenar den interna analysen med den externa analysen genom att titta på företagets resurser. RBV ersätter inte de två analyserna men kan ge en mer omfattande förklaring om varför företag idag lyckas eller misslyckas. Detta genom att på ett effektivt sätt analysera tre framgångsfaktorer: företagets lönsamhet, att omsätta kärnkompetensen i praktiken samt hur ett företag bör utveckla framgångsrika differentierings- och diversifieringsstrategier.

RBV utgår från att alla företag är unika och att det är de olika värdeskapande aktiviteterna inom bolagen som skiljer sig åt. Enligt synsättet finns det tre olika så kallade värdefulla resurser: fysiska, immateriella (varumärke, kompetens) eller organisatorisk kapacitet (företagskultur och processer). Författarna menar att en resurs är strategisk värdefull då den är svår att kopiera, deprecierar långsamt, är svår att ersätta, är bättre än konkurrenters liknande resurser samt att företaget kontrollerar värdet och ej anställda, leverantörer eller kunder.

Collis & Montgomery (2008) framhäver vikten av att investera i just de strategiskt viktiga resurser som gör företaget unikt och konkurrenskraftigt. Vidare menar författarna att företaget bör arbeta aktivt med att identifiera andra marknader där deras unika resurser gör företaget konkurrenskraftigt. På så vis blir företaget diversifierat och strategin omvärderas.

2.3.4. Nätverksteorierna

Affärsnätverk är ett strategiskt synsätt som på senare år fått mer och mer uppmärksamhet hos såväl akademiker som hos företag (Håkansson & Ford, 2002). Nätverksstrategier syftar till att ändra företags synsätt på utomstående aktörer. Från att enbart se andra företag som konkurrenter till att istället se dem som tillgångar. Genom samarbete underlättas förutsättningarna för att utveckla nya banbrytande innovationer då fokus kan läggas på marknadsundersökning och produktutveckling istället för att vinna över andra företag. Sanches & Heene (1997) menar att i traditionell strategisk management läggs för stort fokus på hur företaget kan förbättra sin konkurrensmässiga inverkan mot andra aktörer. Detta synsätt innebär att för att vinna måste någon annan aktör förlora, vilket medför att strategin blir konkurrensfokuserad. Konsekvensen av en allt för konkurrensfokuserad organisation blir att kreativiteten och innovationsförmågan hämmas då företaget tittar för mycket på vad omgivande aktörer erbjuder istället för att fokusera på kundnyttan.

Då aktörer på en marknad interagerar med varandra uppstår kopplingar och även relationer emellan dessa aktörer. På så sätt bildas mer eller mindre direkta kopplingar vilket skapar ett nätverk av relationer. Ett nätverk definieras som kopplingen mellan aktörer på en marknad (Håkansson & Ford, 2002). Styrkan i ett nätverk beror direkt på vilka investeringar varje part gör. Ju större investeringarna är desto bättre och väsentligare blir innehållet i nätverket. Enligt Håkansson & Ford (2002) ger ett utvecklat och informationsrikt nätverk stora möjligheter för de involverade parterna men innebär även begränsningar.

Vad ett nätverk är kan definieras på flera sätt. Relationer som uppkommer mellan leverantör och serviceföretag kan ses som ett nätverk likväl som relationer som skapas avsiktligt med konkurrenter och kunder. Oavsett vilken typ av nätverk som betraktas är affärsrelationerna alltid ihopkopplade med varandra. Detta syftar till att en relation mellan två företag även påverkar och påverkas av vad som händer i relationen till ett tredje företag (Håkansson & Ford, 2002). Denna syn på affärsrelationer leder till ett par viktiga strategiska frågeställningar som bör ställas av ledningen. Hur kan företaget använda relationerna i nätverket till sin fördel? Vad vill företaget att relationerna mynnar ut i för resultat? Samt vilken roll bör företaget ta i nätverket för att uppnå störst effekt och för att hamna i en informationsrik position? Att ha en tydlig förståelse för vad nätverket och sin egen roll skall leda till förenklas ledningsarbetet då nätverksrelationer inte enbart innebär en möjlighet för företaget att influera omgivningen utan även själva bli influerade av andra företag. Håkansson & Ford (2002) menar dock att om nätverket skall fortsätta vara effektivt är det kritiskt för ledningen att ta hänsyn till paradoxer som ligger bakom frågeställningarna.

Den första paradoxen är att ju starkare nätverket blir desto viktigare blir det för parterna, vilket minskar parternas frihet att kunna verka utanför nätverket (Håkansson & Ford, 2002). Den andra paradoxen menar att två företag som har nära relation kan ha delar i sina verksamheter där ett samarbete med varandra är lönsamt (Håkansson & Ford, 2002). Samtidigt kan de ha andra affärsområden som istället begränsas då de på grund av sitt samarbete inte kan ta vilka beslut som helst då det skulle kunna försämra för relationen som finns inom det andra området. Den tredje paradoxen menar att företag ofta strävar mot att få ut så mycket som möjligt av sitt nätverk och försöker därför styra det till vad som kortsiktigt verkar vara till företagets fördel. Paradoxen är att i desto större utsträckning företaget lyckas med detta desto mindre effektivt och kreativt blir nätverket. Detta då nätverkets syfte, att olika parter skall tillföra olika kunskaper och värden, uttraderas då endast en parts intressen tillfredsställs.

För att ett företag skall agera effektivt i nätverk måste ledare enligt Håkansson & Ford (2002) få ett större perspektiv på relationerna och acceptera att nätverket inte behöver vara optimalt för företaget i varje enskild fråga. Utan istället se till vad det ger i längden. Företaget skall även försöka förstå sitt beroende till de övriga parterna och hur nätverket fungerar ur deras synvinkel samt vad deras position är enligt dem. För att inte hämma nätverkets funktion genom för stor kontroll skall företaget snarare arbeta för att öka övriga parter förståelse av nytta nätverket ger. Genom att ingå i djupa relationer med andra aktörer kan processer effektiviseras genom att resurser kombineras och används på flera olika sätt (Gadde et al., 2003). För att inte förlora viktig kunskap och resurser bör företaget lägga ett strategiskt fokus på ömsesidiga relationer och utveckling. Som det beskrivs i den andra paradoxen kan dock djupgående relationer leda till så kallade "lock in"-effekter då företagets möjligheter begränsas. Att ingå i nätverk är dock kostsamt vilket gör det viktigt för företaget att sträva efter informationsrika positioner för att motivera de kostnader som involveringen innebär.

Som det togs upp ovan finns det flera olika tolkningar av vad ett nätverk är. De flesta nätverksteorier behandlar hur strukturen och utvecklingsprocessen ser ut hos nätverk som skapats organiskt och oavsiktligt. I dessa teorier anses det innovationshämmande om för stor kontroll utförs över nätverket. Möller et al. (2005) menar däremot att strategiska nätverk som skapas avsiktligt kan få en fördel gentemot andra nätverk och aktörer på marknaden då spetskompetens kan samlas. För att dessa nätverk skall fungera så effektivt som möjligt krävs en viss typ av koordinering av kontroll i nätverket. Vilken typ av ledning som kan tillämpas beror på typen av nätverk. Möller et al. (2005) benämner dessa avsiktligt skapade nätverk för strategiska- eller affärsnät.

Enligt Möller et al. (2005) kan strategiska nät klassificeras i tre olika typer, vertikalt värdenät (vertical value nets), horisontellt värdenät (horizontal value nets) och multidimensionella värdenät (multidimensional value nets). Vertikala värdenät inkluderar leverantörs-, distributörs- och kundnät. Målet vid skapande av dessa nätverk är att ha med aktörer från hela värdekedjan, från utvinning av råmaterialet till distribution till slutkund. Horisontella värdenät består av allianser mellan konkurrenter, för kunskapsutbyte samt för marknadssamarbeten. Exempel på ett horisontellt värdenät är allianser mellan flygbolag så som Star Alliance. Dessa nätverk skapas då konkurrerande aktörer har produkter eller tjänster som tillsammans kan skapa en starkare marknadsposition åt hela nätverket. Multidimensionella värdenät bildas kring ”tomma organisationer” som saknar egen kärnverksamhet utan istället tillhandahåller andra företags produkter eller tjänster. Exempel på detta är Amazon.com vars egen verksamhet till stor del handlar om att bygga och koordinera nätverk samt skapa goda kundrelationer. Målet med nätet är att kunna skapa nya affärskoncept av befintliga produkter.

2.3.5. Att hitta nya marknadsutrymmen (Blue Ocean Strategy)

Blue Ocean Strategy handlar om att skapa ett marknadsutrymme fritt från konkurrens, benämnt *Blue ocean*, istället för att verka på en konkurrensutsatt marknad, benämnt som *Red ocean* (Kim & Mauborgne, 2004). Red oceans är befintliga marknader med tydliga avgränsningar och regler för konkurrens. På dessa marknader handlar det om att ta en så stor del av efterfrågan som möjligt genom att överträffa konkurrenter och karaktärisera av hög konkurrens och minskande lönsamhet och tillväxt. Blue oceans däremot är ej existerade och ej definierade marknader eller industrier utan konkurrens. I en Blue ocean handlar det om att skapa ett nytt behov.

Blue Ocean Strategy används främst för att skapa ett konkurrensfritt utrymme inom den befintliga marknaden snarare än helt nya industrier (Kim & Mauborgne, 2004). Företag besitter potential när det gäller att skapa nya industrier eller återskapa och omformulera befintliga som ligger inom industrins fokusområde. Författarna menar att Blue oceans för det mesta är skapade från *within* snarare än *beyond* vilket innebär att dessa oftast skapas av företag inom dess kärnverksamhet. De fortsätter sedan och menar att ”*Blue oceans är precis bredvid dig i varje industri*” och menar vidare att det är tydligt att det är Blue oceans som kommer vara den främsta drivkraften när det gäller tillväxt. Detta är pådrivet av en ökad globalisering med lägre barriärer som har lett till att nischmarknader och monopol minskar.

Skapandet av Blue oceans bygger varumärken på lång sikt (Kim & Mauborgne, 2004). Författarna tolkar deras forskning som att stora R&D-budgetar ej enbart är nyckeln till att skapa nya marknader. Teknologisk innovation menar författarna är överskattat då de flesta företag som lyckas har använt sig av en befintlig teknologi men hittat ett tydligt behov och kundvärde. Det handlar istället om att ta de rätta strategiska besluten och riktningarna. Företag som förstår hur ett bra strategiskt beslut tas samt hur det formar företaget har möjligheter att skapa flera Blue oceans över tid och därigenom lyckas skapa tillväxt och lönsamhet över en längre period (Kim & Mauborgne, 2004). Således är Blue oceans en produkt av företagets strategi.

2.3.6. Hållbar strategiutveckling

Alla strategier och all strategiutveckling har som mål att skapa konkurrensfördelar för att kunna skapa tillväxt och lönsamhet. Generellt pratas det idag om inte bara om konkurrensfördelar utan även om så kallade hållbara konkurrensfördelar. Då det enligt Kindström et al. (2012) finns en ständigt ökande informationsmängd, globalisering och konkurrens, räcker det sällan med att endast skapa kortsiktiga fördelar vilka konkurrenter snabbt kan kopiera. Företag behöver istället utveckla förmågan att skapa innovativa konkurrensfördelar som står sig över tid. Diskussionen sker ofta kring konkurrensfördelar utifrån olika attribut hos produkter som skapar värde genom ny teknik eller innovationer. Detta kan ofta möjliggöra effektivare tillverkningsprocesser eller distribution. Denna sort av konkurrensfördelar ger dock korta tidsmässiga fördelar gentemot konkurrenter eftersom teknikutvecklingen ständigt ökar i hastighet.

Det kan vara attraktivt för ett företag att under ett tidigt skede attraktivt implementera en hållbar planering och utveckling, främst för att kunna reducera mängden resurser de använder och på så sätt öka lönsamheten. Många företag ser därför hållbarhetsaspekten som den mest aktuella fronten inom innovation. Genom att fokusera på hållbarhet tidigt på marknaden kommer aktörer kunna utveckla kunskap och kompetens kring detta som konkurrenter senare kommer ha svårt att matcha (Nidumolu et al., 2009). En hållbar strategi bör vara flexibla och anpassas efter den osäkra, den framväxande marknaden och samhället runt omkring. Det är däremot inte effektivt att utveckla en hållbarhetsstrategi redan innan företaget tar sig in på en ny marknad (SustainAbility, 2002).

2.4. Erbjudande

Historiskt sett har priset på en vara varit den främsta konkurrensfördelen, företagen har sålt sina produkter genom att bara fokusera på att vara billigast. Det är tydligt att en förändring har skett, Rosvall (2007) menar att det viktigaste just nu är att kommunicera och utveckla sitt värde. Brown (2000) stärker denna teori med att mena att det inte längre handlar om massproduktion utan snarare om att individanpassade produkter. Ytterligare en tydlig koppling till detta är att företag nuförtiden snarare tar betalt för sitt värde (*värdebaserad prissättning*) till skillnad mot tidigare då företagen tog betalt endast för att vad som behövdes (*kostnadsbaserad prissättning*). Dagens kunder prioriterar som sagt inte pris, framförallt inte när det kommer till komplexa produkter och tjänster. Det är här kommunikationen av företagets produkt kommer in, och det är här utseendet av erbjudandet blir vitalt. Rosvall (2007) menar på att priset inte är helt oväsentligt men kunder kan tänka sig att betala lite mer för någonting som tillför mer värde. Detta förutsätter dock att kunden har blivit övertygad om värdet på produkten.

Matthyssens & Vandenbempt (2006) menar att det handlar om att skapa och maximera kundvärde och detta är nödvändigt för att uppnå goda ekonomiska mål. Ofta blir det så att när en teknik blir mer mogen produktifieras lösningen, tjänsten paketeras ytterligare, tills de tillslut når en handelsstatus (produkt och pris i fokus snarare än kundvärde). Detta sker framförallt idag då marknaderna är snabbt föränderliga, därmed blir produkternas livscyklar successivt kortare och kortare. Studier har visat att företags anpassningar kring produkternas paketering har blivit en tydlig grundsten i differentieringsprocessen. Paketeringen kan innebära utbildning, service och andra eftermarknadstjänster. På samma sätt visar en studie av Ulaga & Eggert (2006) att en produkts differentiering beror lite av själva produkten och dess pris. Istället är det support, utbildningar med mera som har blivit det viktiga i differentieringsprocessen. Trenden är att det går mer mot helhetslösningar, många författare understryker ovanstående detta och anser att det gäller att arbeta mer med paketering och kommunikation av sin lösning. Vargo & Lusch (2004) förespråkar till exempel en service-centrerad firma där service är kärnan av ett erbjudande. Gebauer & Friedli (2005) menar på samma sätt att genom att addera service till erbjudandet kan högsta potentiella marginalen endast nås. Samma författare menar dessutom att det är önskvärt om uppfattning ändrades från *“service as add-on”* till *“service as value-added”*.

Denna trend av utveckling kommer kräva förändring av företagen, då inte bara produkten kan vara en del av lösningen krävs det att säljprocessen förändras (Windahl & Lakemond, 2006). Då många olika lösningar integreras tillsammans till en ny systemlösning har lett till att det ofta bildas partnerskap mellan företag som säljer kompletterande produkter. Detta förutsätter en hög delaktighet och gott samarbete mellan företagen i partnerskapet. Den ökade betoningen på värdeskapande och nödvändigheten för företagen att utveckla nya affärsutbud för att kunna skilja. Detta har lett till en ökning av att integrera tjänster och fysiska produkter i så kallade integrerade lösningar (erbjudanden).

Vidare anser Matthyssens & Vandenbempt (2006) att produktifieringen minskar möjligheterna till differentiering. Om en kund uppfattar en produkt väldigt lik en annan produkt kommer säljargumenten minska drastiskt. Statistik visar att konkurrens och kundförhandlingar kommer att pressa ner priset med tiden, detta uppkommer lättare då det inte finns någon tydlig skillnad mellan produkterna, vilket sker vid produktifiering. Under samma tid kommer företagets kostnader öka då pengar tvingas läggas på marknadsföring och varumärkesbyggande för differentiering. Författarna diskuterar hur befogenheterna på marknaden skiftar i takt med produktifieringen. När en produkt blir välkänd och accepterad på en marknad menar författarna att fokus skiftar från försäljaren till kunden. Det vill säga kunden för makt över försäljaren. Detta uppkommer då produkten blir erkänd och priset börjar pressas då marknaden vet vad det är och värdet av produkten inte behöver kommuniceras längre.

Ytterligare en utmaning som utveckling av erbjudande innebär är att effektivt hantera samspelet mellan tjänsteutveckling och produktutveckling (Windahl & Lakemond, 2006). Detta kommer vara vitalt då nya teknologier och produkter kan innebära möjligheter till nya lösningutbud. Vad som kan förklara framgång eller misslyckande i utvecklingen av systemlösningar är huruvida andra aktörer har varit inblandad i utvecklingen av lösningen. Det vill säga utvecklingen av systemlösningar görs effektivast med hjälp av ett stort antal aktörer. Som tidigare nämnt i nätverksteorierna, gäller det att tänka på vilka aktörer som inkluderas i samarbetet och vilka som exkluderas.

En hindrande faktor till utvecklingen av systemlösningar menar Davies (2003) är att det krävs ingående information av kundens processer, något som kan vara svårt att få tag på om inte goda relationer mellan företagen upprättas. Det ställer alltså krav på ett effektivt informationsutbyte mellan aktörerna, framförallt då leverantörerna inte har direkt kontakt på grund av mellanhänder. Med en delaktig position i ett affärsnätverk är det enklare att undersöka externa faktorer och lösningarnas inverkan på kundernas kärnprocesser. Windahl & Lakemond (2006) menar att tidig identifiering av drivfaktorer hos kunden kan öppna möjligheten till att utveckla framgångsrika affärsutbud. För att kunna skapa en fungerande systemlösning krävs det att lösningen innehåller vad kunden önskar, det finns ingen idé att integrera ytterligheter om de inte adderar något värde. Windahl & Lakemond (2006) påpekar att detta kan innebära en radikal förändring för företaget som enbart har arbetat med produktion under längre tid.

2.5. Marknadsföring

I kommande kapitel behandlas teori på marknadsföring. Kapitlet är uppdelat i tre delar där varje del fokuserar på viktiga moment i ett företags marknadsföring.

2.5.1. Strategisk marknadsföring

Marknadsföring är menat att fungera som ett komplement till de personliga säljaktiviteterna för att göra dessa mer effektiva (Anderson et al., 2009). Då personlig försäljning ej kan nå ut till en omfattande mängd potentiella kunder är reklam ett kostnadseffektivt sätt att nå ut till en bredare målgrupp. B2B³ marknadsföring används för att skapa en medvetenhet om företaget och dess produkter. Det finns flera medieslag (i skrift, online eller direktmail etc.) för marknadsföring och det är viktigt att välja rätt utifrån företagets förutsättningar. Det är vanligt att marknadsförare förlitar sig på branschmedia, skriven för en speciell industri eller yrke (Dwyer, 2006). Elektronisk media kan också användas på olika sätt. Ett är att skapa en medvetenhet kring företaget och dess produkt på en hemsida men företaget kan även använda sig av sociala medier för att nå ut.

Det är viktigt att se människan bakom varje beslut och att utforma kommunikationen så att den tilltalar just den personen så produkten ses som attraktiv. Best (2004) menar att ett vanligt problem för industriella verksamheter är att de endast förlitar sig på specialiserad och säljfrämjande marknadsföring som mässor, utställningar och säljsamtal för att öka kunskapen om sina produkter. Idag är skepticism mot reklam så pass utbredd då mediebruset ökat i omfattning (Simmons, 1998). Det ställer nya krav på företag att nå fram. Reklam som är bredare än bara direkt säljfrämjande har en till positiv effekt med sig då, om kommunikationen är rätt, kan den skapa ett varumärke som attraherar den bästa arbetskraften. Idag då företagen konkurrerar allt hårdare om just den rätta och bästa kompetensen blir det allt viktigare att ha ett tydligt varumärke.

³ B2B (Business-to-business) - den marknadsstrategi som inbegriper försäljning av varor och tjänster mellan företag.

2.5.2. Varumärkesbyggande

I konceptet varumärke inkluderas flera aspekter av företaget: namn, logotyp, produkt, kvalité och så vidare. Ett starkt varumärke influerar kundens köpprocess, förhoppningsvis för att varumärket är laddat med positiva värden som till exempel kvalité och god service. Om kunder är nöjda med ett företag och dess produkt kommer de troligtvis rekommendera företaget vidare. Vidare måste varumärket vara unikt för att skilja sig från liknande aktörer och konkurrenter. På många marknader är varumärket huvudanledningen till varför ett företag väljer en viss leverantör (Tanner & Raymond, 2010).

Företag och konsumenter ser idag på produkter på ett annorlunda sätt då utgångspunkten är att produktens funktion uppfyller kraven som ställs och blickarna riktas istället mot varumärket. Holt (2003) beskriver just detta då författaren menar att de mest framgångsrika varumärkena inte längre behöver stå för den bästa prestandan utan det handlar främst om vad varumärket står för. Den globala trenden inom högteknologisk industri går mot helhetslösningar vilket ställer krav på bolagets paketering av sin produkt och systemlösning (Viardot, 2004).

Med ett varumärke som står för hållbarhet finns tydliga fördelar och möjligheter. Holt (2003) menar att det för företag finns en möjlighet att genom varumärke fylla en funktion när samhället ej agerar. Det är en viktig del i arbete att profilera sig som det gröna alternativet på marknaden som tar ansvar. Enligt Holt & Cameron (2010) finns det mycket att vinna om företag kan hitta ett tydligt socialt värde (*social value*) som då kan vara ett direkt gensvar mot till exempel den miljömedvetenhet som idag påverkar samhället. Detta ökade sociala värde som svarar mot den ökade miljömedvetenheten leder direkt till ökat kundvärde då kunden uppfattar erbjudandet som något mer än bara en lösning på ett problem, utan snarare ett större globalt problem. Alla sorter av beslut görs mellan människor och är kommunikationen tydlig och tilltalar människors värderingar säljer det mera, B2B som B2C (*Business-to-consumer*).

Ett skifte inom varumärkesbyggande har ägt rum, framförallt i Europa och USA, ett skifte mot ett ökat fokus på service som en integrerad del i ett erbjudande (Hatch & Schultz, 2009). Då företag säljer tjänster och deras erbjudande i stor utsträckning består av mellanmännisklig kontakt kräver det att företaget har en välarbetad och kommunicerad intern identitet. Detta då värdet i erbjudandet styrs av de anställda, snarare än bara produkter som ett medel att leverera värde. Författarna menar vidare att det är viktigt att den interna marknadsföringen och varumärkesbyggandet stämmer överens med de externa, annars kan varumärket bli fragmenterat och splittrat (Hatch & Schultz, 2009). Segmentering är effektivt och användbart för att analysera olika intressenter och deras påverkan på företagens varumärke. Dock bör de riktade meddelandena till olika grupper inte vara motstridiga då det kan skada varumärket och en person faktiskt kan vara flera olika intressenter på samma gång. Vidare handlar varumärkesbyggande inte längre om en produkt och relationen *produkt-konsument*, istället snarare om *företag-intressent*. I och med detta har en annan dimension av varumärkesbyggande växt fram där varumärket bör representera en vision och alla de intressen som förenar en splittrad grupp av intressenter i jakt på en gemensam sak (Hatch & Schultz, 2009). Författarna menar att fokus nu har lyfts till ytterligare ett bredare perspektiv där alla intressenter, även medarbetare från verkstadsgolv till chefskontor beaktas, och inte bara kunder.

Företagets identitet skall representera konversationen mellan företagens *Jag* och *Mig*. *Mig* skapas genom vad omvärlden säger och projicerar på företaget och *Jag* är hur bolaget själva uppfattar och ser sig (Hatch & Schultz, 2009). Inte sällan uppstår en konflikt i konversationen mellan dessa två identiteter, ur denna konversation växer den verkliga identiteten fram.

Konversationen utvecklas ständigt, och det gäller att ha en balans i denna. Genom att låta yttre krafter helt styra bilden av företaget blir varumärket hyper-adaptivt och försöker tilltala alla men lyckas inte övertyga någon. Motsatsen, att tro sig kunna välja och styra varumärket utan att influeras och formas av omvärldens bild av företaget anser författarna vara ett narcissistiskt och ohållbart förhållningssätt till varumärkesbyggande. Något som kan få förödande konsekvenser då den verkliga bilden glider långt ifrån företagets.

I förhållningssättet som Hatch & Schultz (2009) presenterar är visionen lika mycket är ett resultat av identitet som det är en input. Författarna menar att varumärkesbyggande är en balans mellan uppslutning kring formulerad vision, företagskultur och bilden om företaget. En beslutsfattare bör sträva efter att låta medarbetarna påverkas av företagets varumärke i dagliga rutiner. Genom att koppla samman vardagskulturen i företaget med den strategiska visionen uppfattas arbetet som mer meningsfullt och självförverkligande av medarbetarna. Ett starkt varumärke kräver engagemang och inblandning från ledningen precis som det gagnar ändamålet att alla delar i företagets hierarki är engagerad. Varumärkesbyggande handlar inte bara om att kommunicera visionen till medarbetare och uppmana dem att handla därefter, alla företag gör detta i någon mån. Varumärkesbyggande bör fungera som ett verktyg för kommunikation upp lika väl som ner i företagets hierarki. Det finns en paradox i att varumärket skall vara välgrundat i företagets historia samtidigt som det skall föra bilden av bolaget mot önskad destination.

Metoden *Vision, Culture and Image* (VCI) skapad av Hatch & Schultz (2008) används vid identifiering av diskrepans i företagets identitet och syn på sig själva samt den av omvärlden uppfattade identiteten och synen på företaget. Konflikten i konversationen kring företagets identitet måste hela tiden övervakas och styras mot minskade gap för att erhålla ett starkt varumärke (Hatch & Schultz, 2008). Användning av verktyget VCI ämnar identifiera gap mellan företagets vision, intressenters syn på bolaget samt organisationens kultur. Exempel på gap i *Vision-Bild* uppstår då hur externa ögon ser på företaget strider mot ledningens strategiska vision.

En annan metod som berör företags varumärkesbyggande och identitet är en modell som har sin utgångspunkt i företagets kärnvärden och där dessa genomsyrar alla företagets olika divisioner. Urde (2003) menar att väletablerade och upprätthållna kärnvärden influerar alla typer av beslut, från produktrelaterade frågor till intern och extern kommunikation. Vidare menar Urde (2003) att kärnvärden har en guidande funktion vad det gäller företags varumärkespersonlighet, positionering samt är närvarande i befintliga strategier och företagskulturen. För att bygga ett starkt varumärke skall företaget försäkra sig om att dessa kärnvärden står för och uttrycker ett adderat värde som kunden uppfattar som användbart och unikt.

Det är essentiellt för varumärket att även i framtiden följa samhällets utveckling och speglar de värderingar som ligger i framkant. I detta arbete krävs att en förståelse tittar på människan bakom varje beslut och inte bara använder direkt säljfrämjande aktiviteter utan istället skapar en bredare kommunikationsplattform (Holt & Cameron, 2010).

2.5.3. Mässor

Syftet med en mässa är att få en möjlighet att personligen utbyta information och inleda en kontakt med potentiella och befintliga kunder. Dessa tillfällen ger en möjlighet att hålla kontakten med befintliga kunder och få återkoppling på deras erfarenheter samt att hitta nya kunder och ta det första steget i säljprocessen samt att förstärka relationen med press (Dwyer, 2006). Det har påvisats att försäljningsproduktiviteten är högre i de fall där kunden mött

leverantören på en mäsja och visat upp sin produkt. Det stora problemet på mässor är de stora antal aktörer och konkurrenter som deltar som kan försvåra förmedlingen av företagets eget budskap (Viardot, 2004). En ny trend är istället att företag arrangerar individuella mässor för bara sitt egna företag samt leverantörer och tredjepartsprodukter. Dessa individuella mässor skapar en bättre garanti då kunden känner förtroende för företaget, något som enligt Viardot (2004) är essentiellt på en högteknologisk marknad. En något mer ekonomisk variant av detta är att ett företag gör besök hos kunder och potentiellt nya kunder för demonstrationer. Dessa aktörer kan även på samma sätt besöka företaget istället för att få större inblick i deras verksamhet (Viardot, 2004).

2.6. Affärsrelationer

Alla företag i ett nätverk har relationer till varandra, och det är viktigt att komma ihåg att inte alla ser alla leverantörer och kunder som sina viktigaste. Ford et al. (2002) anser att det är lättare att arbeta i rätt riktning om både parterna i en relation anser den vara av samma vikt. Vidare menar författarna att det lättare uppstår problematik då parternas bild över relationen inte överensstämmer. Det gäller alltså att definiera vilken typ av relation företaget vill ha med sina kunder. Anderson et al. (2009) menar att det finns huvudsakligen två extremfall av relationer. De två typerna är extremfall vilket betyder att i verkligheten företag kanske är en blandning av dessa två. Den första typen kallas för *samarbetsrelation* (collaborative relationships), vilken är när två parter (kund och leverantör) arbetar nära varandra, gärna under en längre tid med en långsiktig intuition. Den andra extrempunkten är *transaktionsrelationer* (transactional relationships) vilket innebär att de två parterna har armslånga relationer. Detta innebär att parterna inte behandlas individuellt efter tycke utan alla antas lika. I transaktionsrelationer ligger fokus på marknaden och priset snarare än en speciell kund. I samarbetsrelationer arbetar istället kund och leverantör nära varandra, en sådan här relation uppstår efter att ett flertal transaktioner har genomförts mellan två företag.

I många fall bör relationer ses som långsiktiga investeringar (Gadde & Håkansson, 1993). Detta kan medföra höga initiala kostnader men kostnaderna under tiden kommer minska och pengar kan på så vis sparas. Det är viktigt att komma ihåg att det inte bara är företagets säljare/köpare som är delaktig i relationen mellan företagen, utan relationen skapas mellan alla delar i båda företagen. Dock används i vissa fall en person som är ansvarig för en viss relation. Gadde & Håkansson (1993) menar att det gäller att utvärdera alla relationer. En viktig kund behöver mer tillsyn än en oviktig kund, när det kommer till kundanpassade lösningar gäller det att tänka på att en positiv utveckling för en kund kan vara negativ för den andra.

Relationernas uppkomst kan bero på andra saker än aktiva val, Ford et al. (2002) väljer att lyfta fram några andra uppkomstfaktorer. För det första uppkommer relationer när ömsesidiga aktiviteter genomförs av kund och leverantör. För det andra så påstår Ford et al. (2002) att relationer uppkommer genom att tillgångarna mellan två företag är sammansatta. Detta kan lättare leda till innovation då företagen måste adaptera sig till varandra och detta kan utveckla ett företags erbjudande. Slutligen så bildas relationer genom att människor agerar, människor från företag sammanstrålar och lär känna varandra. Relationer har alltid en social kontext och detta är viktigt för att utveckling av relationer skall ske.

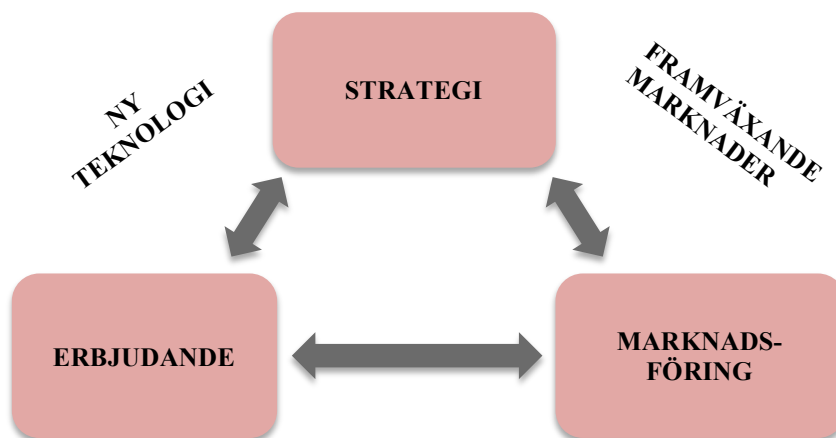
2.7. Tillväxt, lönsamhet och kundnytta

Vilken marknad ett företag verkar på påverkar ett företags tillväxt (Smit et al., 2005). Ett företag som verkar på en marknad med hög underliggande tillväxt framdrivet av till exempel privatiseringar, demografiska förändringar eller innovation har högre chanser att lyckas på lång sikt. Författarna menar vidare att företag som ej verkar på en växande marknad och som själva ej verkar ökar risken betydligt för uppköp, vilket inte behöver vara negativt men risken finns. Ett företag som växer och ökar försäljningen har visat sig prestera bättre än jämförelsebart index vilket igen tyder på att tillväxt bör prioriteras framför aktieägarvärde och kortsiktig lönsamhet (Smit et al., 2005). När ett företag växer blir det än viktigare med vart företaget konkurrerar och att det området präglas av en lönsam tillväxt. För mindre företag och uppstartsbolag är lönsamhet istället viktigare då kapitalet ständigt måste fyllas på (Josh, 2013).

Att ha en balans mellan lönsamhet och tillväxt är det konventionella svaret till vad ett företag bör sträva efter men detta har ej visat sig vara det mest optimala (American Management Association, 2007). Istället bör ett tydligt fokus riktas mot kundnytta och levererat kundvärde vilket driver både tillväxt samt lönsamhet. En högre kundnytta gör att högre priser och därigenom kan lönsamheten legitimeras. Undersökningen menar dock att det är viktigt att ett blint kundfokus skall undvikas. Det handlar istället om kundnytta samt levererat och upplevt kundvärde. Denna blindhet i form av kundfokus istället för kundnytta kan leda till nya och uppdaterade applikationer utvecklas som ej tillför något kundvärde.

2.8. Analytiskt ramverk

Det analytiska ramverket redogör för de olika begrepp, teorier och verktyg som studiens analys utgår ifrån och på vilket sätt dessa, som är redovisade för i det teoretiska ramverket, appliceras på analysdelen. Studien analyserar ett företag utifrån företagets strategi, marknadsföring och erbjudande i en kontext präglad av en framväxande marknad med ny teknologi, se figur 4. Intressenter som redan är bekanta med teorin i studien läser fördelaktigt endast denna del då den visar hur studien använder sig av redovisade begrepp och teorier.

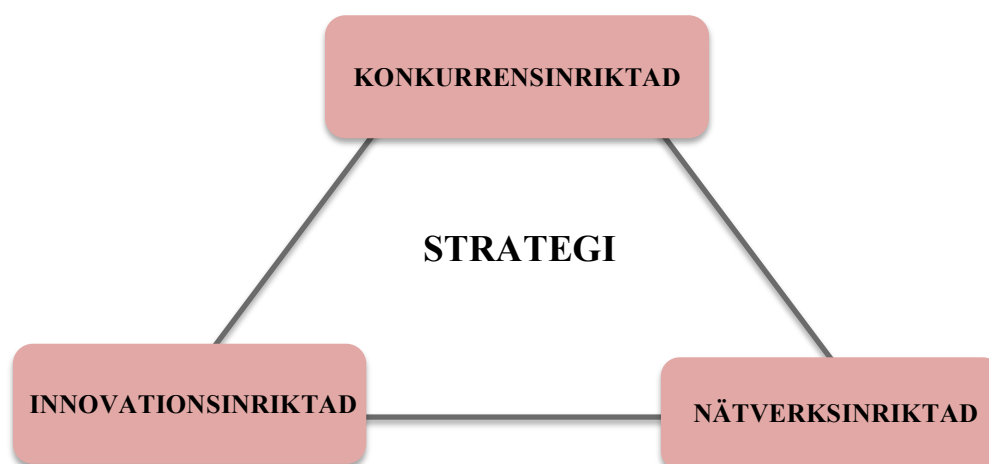


Figur 4: Studiens analytiska ramverk. Detta är den generella bild av vad som anses vara viktigt för alla tekniktunga företag på en framväxande marknad.

Kontexten företaget verkar i består dels av den framväxande och teknikintensiva industrin additiv tillverkning samt den mer specifika målmarknaden (OMI) vilken företaget riktar sig mot. Den teknikintensiva och framväxande marknaden kommer analyseras för att förstå de problem som begränsar marknadens utveckling och tillväxt (Porter, 1998). I studien används

Porter (1998) och Arnold & Quelch (1998) grundläggande teorier om hur en framväxande marknad accepterar en ny teknik. Porters (2008) *fem krafter* samt dennes teorier kring ett företags strukturella miljö kommer användas som verktyg för att analysera den specifika marknaden företaget verkar på, då metoden är konkret och ingående. Verktöget förbiser dock företags interna styrkor och de egentliga anledningarna till vad som gör ett företag framgångsrikt. För att kunna göra en helhetsanalys och skapa förståelse kring företaget och dess möjligheter kompletteras de *fem krafterna* med ett *Resursbaserat synsätt* (Collis & Montgomery, 2008).

Strategibegreppet utgår från Porters definition (2008) där en skiljelinje dras mellan strategisk och operationell effektivitet där enbart strategibegreppet tas i beaktning. Vidare tar analysen hänsyn till Mintzbergs teorier (1985) som menar att företag måste hitta en balans mellan *avsiktlig* och *framväxande strategi*. Företagets vision analyseras vidare utifrån Mintzbergs (1993) synsätt av en robust vision. Burke et al. (2010) menar att en kombination av *de fem krafterna* (Porter, 2008) och en *Blue ocean strategi* (Kim & Mauborgne, 2004) är en bra strategikombination vilket den här studien utgår från. *De fem krafterna* bidrar med en modell för att möta den befintliga konkurrensen med bibehållen lönsamhet samtidigt som *Blue ocean strategi* syftar till att hitta nya marknadsutrymmen med lägre konkurrens och hög lönsamhet. Ett företag bör ha en uttalad övergripande relations- och nätverksstrategi tillsammans med både en konkurrens- och innovationsinriktad strategi, se figur 5. Strategin bör vara såpass proaktiv och flexibel att den kan förändras och ändra riktning (Mintzberg, 1993 & Christensen, 1997).



Figur 5: De tre huvudinriktningar som tillsammans skapar en strategi (Mintzberg, 1993 & Christensen 1997).

I analysen ses konkurrenter som tillgångar som tillsammans ökar acceptansen för den nya teknologin enligt Möller et al. (2005) och en utökad lönsamhetspool enligt Porters (2008) som resultat. Analysen genomsyras av ett nätverkssynsätt vilket kräver att bolag har nära relationer med varandra (Anderson et al., 2009) där dessa ses som långsiktiga investeringar enligt Gadde & Håkansson (1993).

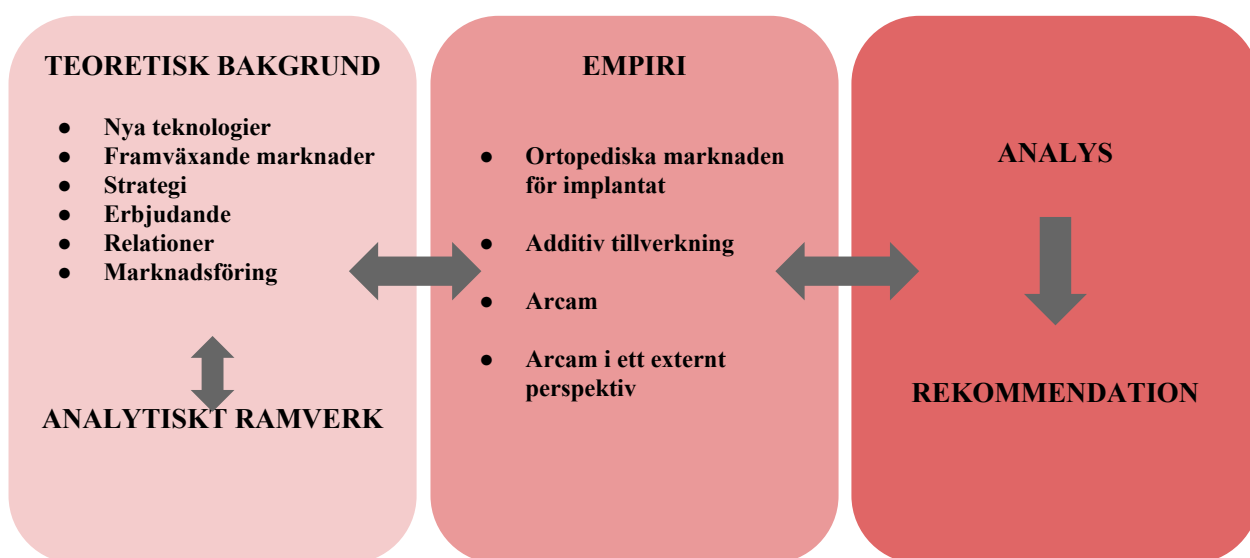
I studien kartläggs kundens osäkerheter enligt Walsh et al. (2002) och Ford et al. (1998) för att förstå sig på kunden, vilket i sin tur ligger till grund för företagets övergripande strategi, marknadsföringsstrategi och utformning av värdeerbjudande. Målet här är att med studien kunna minska kundens osäkerheter enligt Gadde et al. (1998). Produkter bör formas och marknadsföras i syfte att skapa *market-pull* och därmed bör produkters kundnytta åskådliggöras.

Dessutom kommer fokus ligga på varumärkesbyggande, då det är ett viktigt medel för differentiering (Tanner & Raymond, 2010). Enligt Hatch & Schultz (2009) teorier anses varumärket viktigt då det kan öka värdet i erbjudandet. Analysen av varumärket präglas av modellen VCI (Vision-Culture-Identity) som ett sätt för att analysera och stärka företagets varumärke.

3. Metod

Följande kapitel syftar till att beskriva hur studien har genomförts. Tidigt i studien gjordes en grundläggande genomgång av litteratur och teorier för att få en bred teoretisk bakgrund. Denna teori användes sedan för att utforma studiens analytiska ramverk. Det analytiska ramverket avgjorde sedan vilka delar som skulle fokuseras på i studiens empiriska insamling av data. Empirin analyserades sedan utifrån det analytiska ramverket och utifrån denna analys skapades sedan en rekommendation till Arcam. Under studiens fortlöpande skedde en kontinuerlig iterering mellan samtliga steg tills dess att rekommendationen var färdig. Detta eftersom nya perspektiv uppstod eller förändrades under studiens gång. Se figur 6 för en mer detaljerad syn på hur studien genomförts.

För att garantera en aktuell och relevant studie hölls även regelbundna möten med Arcam. Uppdateringar kring studien och hur den fortlöpt lyftes fram samtidigt som det kontrollerades av båda parter att den gemensamma målbilden följdes.



Figur 6: De övergripande momenten och delarna i studien och deras koppling till varandra.

3.1. Metodansats och metodval

En metodansats definieras som hur det skapas en relation mellan teori och empiri i studien. Det finns tre olika ansatser för detta, induktiv, hypotetisk-deduktiv och abduktiv. En induktiv metod syftar till att gå från enskilda iakttagelser till mer generella omdömen. En vag problemformulering används ofta och tillsammans med empiriska data används dessa för att skapa nya teorier (Paulin, 2014). En hypotetisk-deduktiv ansats testar teorier och hypoteser mot insamlad empiri för att sedan kunna dra slutsatser kring dessa medan en abduktiv ansats syftar till att använda en systematisk kombination av olika delar i forskningsprocessen för att utveckla nya teorier.

I studien har en abduktiv metodansats använts. Valet föll på detta eftersom det i studien varit viktigt att para ihop teori och empiri för att uppfylla och finna svar på studiens syfte och problem. Det har också varit viktigt att ha ett brett perspektiv och ett öppet förhållningssätt för att inte riskera att förbise viktig teori eller empiri på grund av subjektiva och förutbestämda tankar och åsikter.

Då studien behandlar en omogen och framväxande marknad finns det inte tillräckligt med omfattande kvantitativ data i form av till exempel statistik. Det låg även intresse i att klarlägga

beslutfattares och användares åsikter om Arcam och deras produkter. Studiens fokus har därför legat på att i första hand samla in data enligt kvalitativa metoder som enligt Wideberg (2002) syftar till att analysera lågt strukturerad data, så som intervjuer och enkäter och andra beslutsdokument som analyseras textkritiskt. Det finns även en mindre del med kvantitativ (Wideberg, 2002) insamling av data, vilket i studien främst innefattar finansiell data. De kvalitativa metoder som används är litteraturstudier samt intervjuer.

3.2. Datainsamling

Data samlas in både som primär- och sekundärdata (Bell, 2000). Primärdata är enligt Bell (2000) information som samlas in specifikt för studien och dess syfte, till exempel intervjuer. Sekundärdata är å andra sidan data som redan finns tillgänglig, till exempel facklitteratur, tidskrifter och artiklar. Primärdata är alltså information som utredaren själv samlar in, medan sekundärdata är uppgifter som redan existerar och som någon annan samlat in (Mälardalens högskola, 2014).

Intervjuer har utförts med Arcam och kunder inom OMI samt academia. Intervjuerna genomförs för att få en mer objektiv bild av marknaden, samt för att ta del av de olika aktörernas åsikter, förväntningar, behov och erfarenheter. Målet med intervjuerna är också att undersöka ämnet på djupet, få djupare förståelse för den insamlade data, få med mänskliga faktorer och en tydlig verklighetsförankring i en annars vetenskaplig studie (eVALUED, 2014).

Sekundärdata som samlats in tas både upp i den insamlade empirin och teoriavsnittet. Informationen i empirin behandlar Arcam, deras konkurrenter, kunder och marknaden som helhet. Insamlad sekundärdata grundas på statistik, hemsidor, facklitteratur, tidskrifter och rapporter.

3.2.1. Intervjuer

Intervjuerna i studien har genomförts via fysiska möten, videokonferenser, telefonmöten och mail. De intervjuer som gjorts har varit semi-strukturerade (Bryman & Bell, 2011), vilket innebär att de utgår från en mall med standardiserade frågor med en öppenhet för följdfrågor och avvikande svar. Anledningen till detta är att ge den intervjuade möjlighet att utveckla vissa svar och komplettera de områden som uppfattas centrala. De intervjuade fick ej frågorna i förväg utan var helt oförberedda med undantag från dem som skedde via mail, detta för att få spontana svar samt för att öka trovärdigheten. Intervjuerna bestod generellt av 10-15 olika frågor och varade mellan 40-80 minuter. I samtliga fall utfördes de av två till tre personer där framförallt en person höll i intervjun, en annan lyssnade och ställde följdfrågor samt en förde anteckningar. När en intervju var över diskuterades den sinsemellan de som utfört den för att sammanställa de viktigaste aspekterna. Vidare transkriberades intervjuerna från inspelning för att viktig information ej skulle förbises. Tillvägagångssättet minimerar risken för missförstånd och glömska. För att se en generell intervjuguide se bilaga 1.

För att hitta kvalitativa intervjuobjekt användes olika strategier. De som intervjuades inom Arcam var bokade av projektgruppens kontaktperson på företaget, Anders Thelander. Personen tillhandahöll även kontaktuppgifter till kunder som Arcam har bra relation till och som företaget trodde skulle ställa upp på intervjuer. För att inte riskera att få en subjektiv bild utav Arcams kunder har även andra kunder som inte utgavs från Arcam kontaktats. Detta tillvägagångssätt styrks utav Viardot (2004) som hävdar att förståelsen av värdeskapandet uppnås genom kompletterande kundundersökningar som görs på ett så objektivt sätt som möjligt. Resultatet av intervjuerna som görs hos Arcam måste granskas på ett kritiskt sätt för att förstå teknologin samt företagets kommunikation. Utan ett kritiskt synsätt är det lätt att endast se Arcams egna idealisering av deras teknik och organisation.

3.2.2. Andra informationskällor

Möjligheterna att få kontakt med potentiella kunder har begränsats från företagets sida då de inte vill lämna ut kunder som de för närvarande är i säljprocess med. I studien har det därför valts att ta kontakt med en bredd av företag och organisationer verksamma inom OMI utan vetskap om de utvärderar köp av någon additiv tillverkningsmaskin. Resultat av detta har varit blandat. Av företagen som kontaktats via mail har få återkommit med svar trots upprepade försök till kontakt. Detta kan vara tecken på att företagen som kontaktats inte är intresserade av tekniken i dagsläget och därför inte vill avvara tid till studien. Gruppen testade istället att starta en diskussionstråd kring ämnet på LinkedIn vid namn "*Medical Additive Manufacturing & 3D Printing*". Detta visade sig lyckat och drog till sig flera intresserade personer från olika typer av bolag inom ortopedibranschen. Diskussionstråden innebar att projektgruppen kunde få svar på sina frågor men även att en öppen diskussion om ämnet skapades vilket ledde till att nya synsätt. Mailkorrespondens fortsatte sedan med några av dessa personer där utförligare frågor ställdes.

De konkurrenter som undersökts är de största konkurrenterna inom additiv tillverkning enligt Arcam i nuläget: EOS, Concept Laser, Renishaw, SLM, Phenix som också tillhandahåller lösningar för additiv tillverkning (Arcam AB, 2013). Dessa företag har undersökts utifrån sekundär data. Studien har även använt sig utav Wohlers Report 2013 från Wohlers Associates, Inc. som är en oberoende och opartisk organisation som årligen gör en global undersökning och analys av marknaden för additiv tillverkning. Syftet med användningen av denna rapport var att tillförskaffa sig objektiv information och data om Arcam och dess konkurrenter. För att se fullständig lista över intervjuade företag och personer se bilaga 2.

Arcam uttrycker idag en önskan om att potentiellt profilera sig som ett kunskapsföretag jämfört med att de i dagsläget framstår som ett maskinproducerande företag. För att förstå varför och hur företaget skulle kunna genomföra en sådan förändring i varumärket har Hugo Mann på reklambyrån Ehrensträhle DDB, som genomfört samma förändring för SKF, intervjuats.

För att enklare kunna koppla ihop studerad teori med Arcam och få en mer tillämpad teori vilken kan vara relevant för studien intervjuades Eva Ossiansson (2014-03-26), en universitetslektor inom marknadsföring på Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

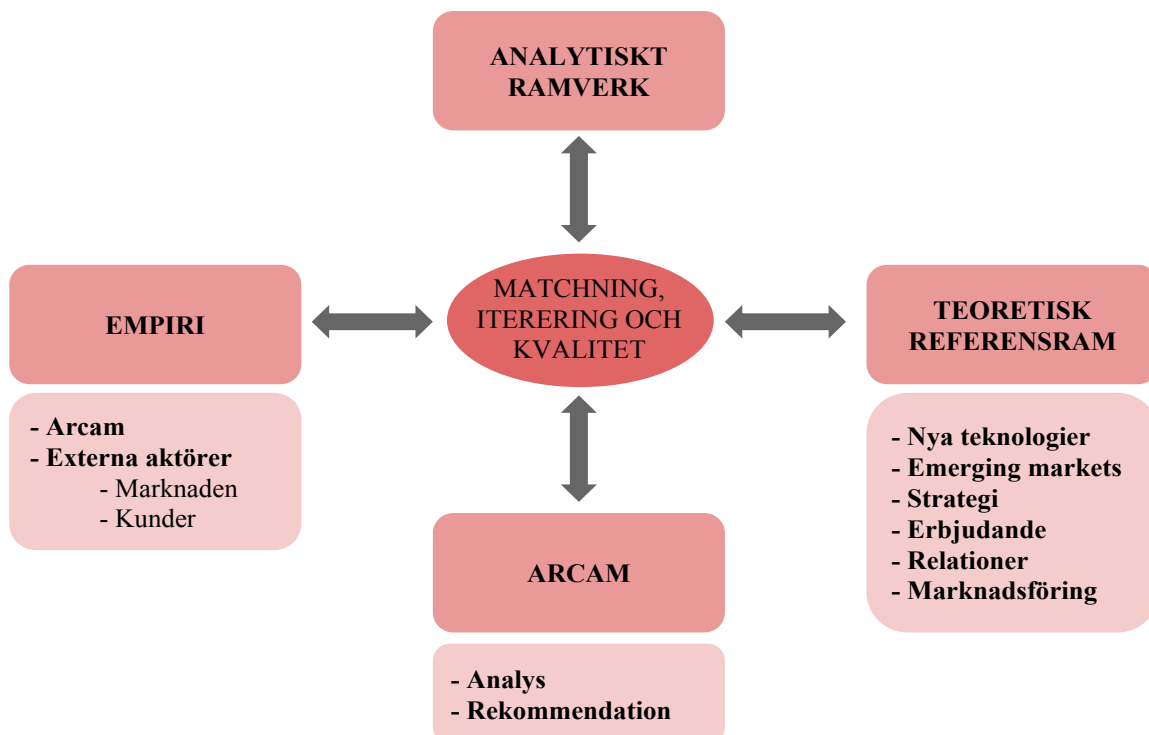
För att se materialet från intervjuer av Hugo Mann och Eva Ossiansson se bilaga 3.

3.3. Systematisk kombinerings

Det framväxande teoretiska ramverket styr sökandet efter empirisk data. Empiriska observationer kan leda till identifiering av oförutsedda frågeställningar som kan utforskas vidare. Detta kan medföra ytterligare behov av att omdirigera det aktuella teoretiska ramverket genom förändring av den teoretiska modellen. Denna process är vad som enligt Dubois & Gadde (2002) kallas för systematisk kombinerings. Systematisk kombinerings kan beskrivas som en icke-linjär process med det yttersta målet att matcha teori och verklighet.

Matchning och iterering innebär att gå fram och tillbaka mellan analytiskt ramverk, teoretisk bakgrund, empiri samt analys och utgör en av grundstenarna för systematisk kombinerings (Dubois & Gadde, 2002). Viktigt att påpeka är dock att matchningsprocessen inte har något tydligt mönster och det finns flera olika sätt matchningen kan ske. Det analytiska ramverket är av stor betydelse i den systematiska kombineringsprocessen. Anledningen till att ramverket bör utvecklas under studiens gång beror på att empiriska observationer kan ge en förändring av studiens syn på teori och vice versa (Dubois & Gadde, 2002). Eftersom det finns mer än ett sätt på vilket empirisk data och teori kan kombineras så det finns det även alltid ett behov av att klargöra de val som görs i processen (Burke, 1992).

I studien har den teoretiska bakgrunden med den grundläggande genomgången av litteratur och teorier möjliggjort skapandet av det analytiska ramverket. Med hjälp av den har relevant empiri kunnat samlas in och struktureras enligt Dubois & Gaddes (2002) teorier om matchning och iterering se figur 7. Eftersom detta är en iterativ process har mycket av den teoretiska bakgrunden, analytiska ramverket och empirin växt fram samtidigt och inte individuellt. Med detta som utgångspunkt analyserades sedan teori och empirin utifrån det analytiska ramverket och ställdes mot varandra. Den systematiskt kombinerade analysen utgjorde sedan grunden för rekommendationen till Arcam.



Figur 7: Systematisk kombinerings av berörda områden som bygger på Dubois & Gaddes (2002) teorier.

3.4. Kvalitet

Reliabilitet och kvalitet för en studie handlar om att lyfta fram eventuella osäkerheter i studiens utförande som kan ha påverkat studiens resultat. Vid kvalitativ forskning är processen för hur data analyserats fundamental för pålitligheten. Eftersom processen innebär en transformation av rådata till en berättande och förklarande teori så uppstår en variation i hur data analyseras, beroende på forskare och ansats (Vishnevsky & Beanlands, 2004).

En osäkerhet i informationen som framkommer i empirin är att två tredjedelar av dem intervjuade kunderna var tilldelade av Arcam. Projektgruppen fick inte tillgång till kunddatabasen av konfidentiella skäl utan fick istället kontaktuppgifter till utvalda kunder, dock utan kundens vetskap. Arcam ville inte heller dela ut information om potentiella kunder som de var i process med, något som hade gynnat studien då ett perspektiv på varför kunder överväger köp var av intresse. Projektgruppen upplever det inte heller idealt att studien genomförts utan att intervjuer genomförts med varken representant från styrelsen eller med den verkställande direktören.

Enligt Denscombe (2009) måste det försäkras att all data är valid, tillförlitlig, generaliserbar och objektiv för att garantera att studien håller en hög kvalitet. Eftersom informationen och datan i studien är både kvalitativ och kvantitativ så har olika valideringsmetoder använts. Den kvalitativa och kvantitativa datan har validerats genom triangulering (Denscombe, 2009) vilket innebär att förståelsen för det som undersöks ökar genom att samla in information ur olika perspektiv och sammanställer detta för att se en konvergens mellan källor. Tillförlitlighet har uppnåtts genom kritisk granskning av källor och dess pålitlighet. Med hjälp av ett brett perspektiv och ett mer allmänt syfte har generaliserbarhet uppnåtts. Genom tillämpning av ett öppet sinne och attityd mot källor och arbetsområden samt väga motsägelsefulla teorier mot varandra har objektivitet uppnåtts.

3.5. Etik

Då studien främst varit av kvalitativ karaktär så är enligt Ryan et al. (2007) intervjuer och observationer de viktigaste källorna för primärdata. Deltagarna från dessa källor är därför kända vilket förhindrar anonymitet. Gruppens medlemmar måste därför försäkra deltagarna att deras identiteter inte kommer utlämnas samt att rådata som samlats in inte blir tillgängligt för någon tredje part (Parahoo, 2006). För att uppnå denna sekretess har deltagare varit medvetna om syftet med studien, vad för information som efterfrågats, samt hur denna information sedan använts och agerat därefter.

4. Beskrivning av Arcam och den ortopediska marknaden för implantat

I följande kapitel presenteras insamlad information från Arcam, kunder och konkurrenter.

4.1. Ortopediska marknaden för implantat

Största delen av den OMI utgörs av leverantörer av ortopediska implantat, underleverantörer till dessa samt universitet och forskningsinstitut. OMI är störst i den utvecklade delen av världen där Europa, Nordamerika och Japan svarar för 80 procent av den totala marknaden. Marknaden drivs främst av den åldrande befolkningen, ett ökat välstånd samt nya och bättre produkter samt teknologier.

På marknaden för rekonstruktion dominerar de amerikanska bolagen Zimmer, DePuy Synthes, Stryker, Biomet samt Smith & Nephew som tillsammans svarar för 88 procent av marknaden (Arcam, 2013). Dessa företag använder idag egenutvecklade teknologier för tillverkning av implantat men majoriteten av dessa har EBM-system från Arcam för utvärdering. Bland de medelstora företagen på denna marknad återfinns en av Arcams största kunder, italienska Lima. På en lägre storleksnivå finns ett stort antal mindre aktörer som agerar lokalt. Arcams fokus ligger på de stora samt medelstora aktörerna. EBM-teknologin lämpar sig enligt Arcam väl för tillverkning med titanlegeringar där konventionella teknologier blir dyra och produkterna svårtillverkade. En stor utmaningen med tekniken är att konkurrera med konventionella tillverkningsmetoder som gjutning, svarvning och fräsning. Dessa tillverkningsmetoder är idag dem vanligaste på marknaden.

4.2. Additiv tillverkning

Additiv tillverkning möjliggör tillverkning av komplexa modeller direkt från en tredimensionell ritning. Med denna typ av tillverkning byggs modeller genom att smälta tunna lager av metallpulver med hjälp av en värmekälla i form av en tunn laser- eller elektronstråle. Lagren smälts i omgångar, det vill säga ett lager smälts på tidigare smält metall. Addering av dessa tunna lager sker successivt tills önskad geometri erhålls. Med additiv tillverkning adderas endast material, detta i kontrast till de konventionella tillverkningsmetoderna där material tas bort från ett materialstycke tills komponenten önskad form erhålls. Detta medför att materialsplet från additiv tillverkning är mindre. En annan tydlig fördel är att additiv tillverkning inte kräver några verktyg eller formar vilket gör att ställtider och verktygskostnader helt elimineras. I kontrast till additiv tillverkning så kräver i gjutning en rad olika verktyg, formar och ställtider.

Teknologin är fortfarande i utvecklingsfasen och potentialen för en ökad marknadsandel och lönsamhet är stor (Lipczynski & Wilson, 2004). Inom additiv tillverkning finns det två olika huvudteknologier för att smälta metallen, Electro Beam Melting (EBM) och laserteknik. Teknologierna bygger på samma grundprincip men skillnaderna i utförande medför att applikationsområdena är olika. Skillnaderna beskrivs mer ingående nedan. Materialen som kan användas är många, allt i från ädelmetaller till rostfritt stål och titan. Eftersom additiv tillverkning medför låga materialspill anses den även vara en energieffektiv och miljövänlig tillverkningsmetod (Arcam, 2014).

4.2.1. EBM-teknologi

Electro Beam Melting är en additiv tillverkningsprocess framtagen och utvecklad av Arcam AB. Företaget är tack vare en omfattande patentportfölj ensamt om att tillhandahålla denna tillverkningsmetod på den kommersiella marknaden. Ett lager av metallpulver breds automatiskt ut i ett vakuumfyllt arbetsutrymme med en temperatur kring 700 grader Celsius. En elektronstråle styrd av magneter smälter sedan pulvret utifrån given tredimensionell ritning. Ett nytt lager av metallpulver bereds på arbetsytan och elektronstrålen rör sig över ytan och smälter nästa lager av geometrin. I takt med detta sänks arbetsytan successivt nedåt i maskinen, så att smältningen hela tiden sker på samma nivå i vakuumutrymmet. Den höga energin genererad av elektronkanonen innebär att en hög arbetstakt och produktivitet erhålls. Produktiviteten är en viktig parameter som gör tekniken konkurrenskraftig då det möjliggör snabbare produktion och tillverkning av massiva komponenter än konkurrerande additiva tillverkningsteknologier. Den höga arbetstemperaturen möjliggör bättre materialegenskaper då det eliminerar inre spänningar i komponenterna.

Vid tillverkning genom EBM används ett finkornigt metallpulver som råvara. Storleken på metallpulvret är en viktig parameter i processen och kraven på pulvret är således höga. Användning av EBM kräver dock ett grövre metallpulver än konkurrerande laserteknologier och således erhålls en grövre yta hos EBM-producerade komponenter. Detta innebär att EBM-teknologin väljs bort inom industrier med höga krav på ytfinheten, medan den med fördel används inom andra, till exempel OMI, då det möjliggör en lönsam produktion. Den grövre strukturen ses inom denna marknad som en fördel då det ger bättre förutsättning att binda sig med kroppens vävnad. Material som fungerar Arcams maskiner är idag begränsat till titan, titanlegeringar och kobolt-krom. Materialnischen begränsar antalet potentiella kunder relativt vissa leverantörer av laserteknik, som erbjuder ett större utbud av möjliga material.

4.2.2. Laserteknologi

Laserteknologin är likt EBM en additiv tillverkningsmetod för att framställa komponenter med hög geometrisk frihet. Till skillnad från EBM finns det ett antal olika aktörer som använder sig av snarlika laserteknologier. Tillverkning med laser utgår från ett tunt lager metallpulver i en kammare inuti maskinen. Smältprocessen sker med en laserstråle på cirka 200 °C. Den lägre arbetstemperaturen möjliggör användning av finare metallpulver vilket leder till finare ytor på det som produceras. Dessutom förenklar den lägre temperaturen användning av flera olika material. Dock leder den lägre arbetstemperaturen och effekten på laserstrålen till att själva processen tar längre tid och metoden är således fördelaktig vid tillverkning av komponenter med tunna väggar. Laserstrålen styrs mekaniskt med hjälp av speglar och kan således inte förflyttas lika snabbt som EBM-teknikens elektronstråle. Samtidigt har laserteknologierna bättre precision.

På grund av den lägre arbetstemperaturen elimineras inte inre spänningar på samma sätt som genom tillverkning med EBM och värmebehandling av komponenter krävs efter genomförd process. Dock leder den lägre temperaturen till kortare avsvältningsprocesser och därmed kortare död tid mellan två processer.

4.3. Arcam

I följande avsnitt presenteras insamlad information som speglar Arcams egna perspektiv på företaget, marknaden och viktiga samarbeten. Den insamlade datan är av både primärt och sekundärt slag och är insamlad genom intervjuer och rapporter.

4.3.1 Bakgrund om företaget

Arcams uttrycker sin vision som:

“Arcams system skall vara ett naturligt inslag i maskinparken inom tillverkningsindustrin”.

Deras operativa mål är att vara den ledande leverantören av system för additiv tillverkning i metall. På medellång sikt är målet att stärka marknadspositionen inom additiv tillverkning genom en fortsatt breddning av sin kundbas, återkommande försäljning till befintliga kunder samt genom att erbjuda färdigbearbetade komponenter tillverkade med EBM-teknik.

Vad gäller den ortopediska marknaden så sker en stadig tillväxt med en ökad efterfrågan på avancerade ytor och strukturer i implantaten. Arcam är övertygande om att marknaden kommer att fortsätta växa snabbt och att deras möjligheter på lång sikt är stora. Det råder dock fortfarande en diskussion kring hur industrins omställning till en bred massproduktion med additiv tillverkning kommer utvecklas och att det därför är svårt att förutse exakt hur tillväxten kommer att se ut.

Arcams teknik möjliggör produktion av implantat med en avancerad uppbyggnad som ofta blir signifikant för kunder inom OMI. För dessa företag blir alltså Arcams teknologi ett sätt till differentiering och marknadsföring. De förbättrade materialegenskaperna leder till högre kvalitén är högre under en längre period jämfört med dagens konventionella teknik. Dessa egenskaper blir allt viktigare med en åldrande befolkning.

Under föregående år introducerade Arcam en ny generation av EBM-system, Q-serien. Q-serien är utvecklad utifrån önskemål från företags kunder och erbjuder högre produktivitet och precision gentemot tidigare generationer. Företaget erbjuder idag två olika typer av maskiner i Q-serien, Q10 och Q20, som främst skiljer sig i storleken på arbetsytan. Q10 är särskilt framtagen för produktion av ortopediska implantat i industriell miljö medan Q20 med sin större byggvolym är anpassad för produktion inom flygindustrin. Arcam erbjuder även ett EBM-system vid namn A2X som främst är framtagen för flygindustrin och prototyp tillverkning.

Totalt över alla marknader har Arcam sedan 2005 sålt drygt 120 stycken system varav 27 stycken beställdes under 2013. I dagsläget har italienska Lima, som tillverkar rekonstruerande implantat, åtta stycken EBM-system för volymproduktion av implantat. Medical Modeling i USA har fyra system och Nakashima Medical i Japan har två. Totalt används ett trettiotal av Arcams EBM-system för implantatproduktion.

Enligt Arcam är arbetet med hållbar utveckling en integrerad del i deras verksamhet med ett mål att se till en större helhet med så goda resultat som möjligt, både ekonomiskt, socialt och miljömässigt. De anser att EBM-systemets miljövinster sker under hela dess livscykel och främst genom maximalt utnyttjande av material med minimalt spill samt genom låg bullernivå och emissionsfria processer då produktion sker i vakuum. Ur ett socialt perspektiv så ges samtidigt människor en bättre livskvalitet med implantat som framställs i Arcams maskiner. Arcams egna miljöpåverkan uppstår främst genom hög energianvändning under drift och genom indirekt råvaruförbrukning av de komponenter som köps in från underleverantörer.

4.3.2. Viktiga samarbeten

Arcam tecknade under 2013 ett strategiskt samarbetsavtal med DiSanto Technology Inc., en kontraktstillverkare av ortopediska produkter i USA. Avtalet innebär att Arcam tillhandahåller kapital för att stödja DiSantos finansiering av EBM-maskiner. Som säkerhet bakom finansieringen ligger parternas möjlighet till minoritetsägande i respektive bolag. Arcam har dessutom via ett optionsprogram möjligheten att inom två år från överenskommelsen förvärva DiSanto fullt ut. Syftet med samarbetet är erbjuda både befintliga och nya kunder kontraktstillverkning med hjälp av EBM-teknologi. Arcam hoppas genom att kombinera expertisen hos de två bolagen påskynda marknadsutvecklingen för EBM-tillverkade implantat. Detta då kunder skall kunna konstruera produkter för mindre serier utformade efter EBM-tillverkning utan att själva behöva äga en egen maskin.

Samarbetet med DiSanto upplevs av de intervjuade personerna på Arcam som positivt då det underlättar för potentiella kunder att använda EBM-teknologin samtidigt som tillverkningsmetoden blir mer välkänd. Det anses dock inte finnas en tydligt förmedlad bild från ledningen till personalen på Arcam om vad strategin med förvärvet är och hur de skall förhålla sig till det i sitt dagliga arbete.

I februari 2014 slutförde Arcam förvärvet av pulverdivisionen AP&C från Raymor Industries Inc. Företaget är en tillverkare av högkvalitativa metallpulver och leverantör av metallpulver till Arcam sedan 2006. Att ha tillgång till pulver med rätt kvalitet är en kritisk faktor för att möjliggöra en effektiv produktion. Titanpulvret upplevs även av Arcam själva som en viktig del i deras erbjudande då dem genom att hålla låga priser på råvaran hoppas locka kunder att använda deras produkter i så stor utsträckning som möjligt. Med förvärvet menar Arcam att de säkrar sin tillgång av titanpulver med hög kvalitet för sina kunders snabbt växande behov.

4.3.3. Arcams erbjudande

Som tidigare nämnts så producerar och säljer Arcam maskiner och tjänster för additiv tillverkning. Maskinerna används för industriell komponenttillverkning i främst titan där additiv tillverkning gör det möjligt att direkt från en tredimensionell digital ritning tillverka komponenter av ett metallpulver. Arcam menar därmed att deras maskiner på så sätt möjliggör en kostnadseffektiv produktion av komplexa geometrier vid korta eller medellånga serier.

Arcam är uppbyggt kring dess teknologi och maskintillverkning. Så väl kunder som anställda menar att det är tekniken och dess höga produktivitet som är en av de absolut viktigaste tillgångarna i företaget. De anställda upplever att den största utvecklingspotentialen, förutom produktutveckling av maskinerna, således finns i kringtjänsterna.

Vad gäller Arcams kundutbildningar som hålls vid köp av deras system så har det framkommit åsikter om att de kan bli mer professionella. Bland annat uppfattas utbildningarna vara riktade mot en generell typ av kund trots att kundernas användningsområden numera i stor utsträckning skiljer sig från varandra. Dessutom uppstår lätt kommunikationsproblem under utbildningarna, vidare menar den tillfrågade att det ofta är svårt att hitta rätt nivå på utbildningarna, både innehållsmässigt och språkligt.

Det är mycket som sker efter att själva produkten är köpt i form av att kunderna skall certifiera nya produkter, maskinerna skall rengöras och steriliseras med mera. Här menar medarbetarna att Arcams kompetens kan komma mer till användning. De säger att det är viktigt att förstå vad kunden gör och vad kunden behöver för att kunna få bort osäkerheten kring additiv tillverkning. Detta kallas för *critical successfactor* och är en del av det dagliga arbetet. De anser även att utbildningarna behöver uppdateras avseende materialet som anses vara förlegat och även på grund av att nya behov uppkommit då kundernas användningssätt skiljer sig från varandra. Då organisationen växer kraftigt finns även behovet av internutbildningar då detta är något som helt saknas idag.

Utbildningsutbudet består idag av tre stycken steg, nivå ett, två och tre. Nivå tre är en grundutbildning av maskinerna som riktar sig mot operatörerna av maskinerna samt en lättare genomgång av mjukvarorna så att personalen kan bereda ett bygge. Syftet med denna utbildning är att säkerställa att maskinen används på rätt sätt för att minimera risken för att maskinen eller personalen skadas under användning. Nivå tre följs även upp av en repetition vid leverans hos kund. Nivå två är mer teoretisk och behandlar processinställningar samt hur företaget kan modifiera sina byggen för att optimera resultatet och effektiviteten. Båda dessa utbildningar hålls i Arcams lokaler. Nivå tre hålls däremot hos kunden och fokuserar på utveckling av specialmaterial. Denna utbildning används när kunderna ämnar använda andra material i tillverkningen än de som Arcam idag erbjuder. Nivå ett är en utbildning som ingår när maskinerna köps och hålls innan maskinen levererats för att kunden skall kunna börja använda dem direkt vid leverans. Nivå två och tre är däremot utbildningar som kunderna får köpa till. Den tillfrågade personen upplever att flera av de kunder som köper nivå tre utbildningen har dålig kunskap om vad den innebär och i de flesta fall inte förstår att de själva måste förbereda det mesta av jobbet, till exempel ta fram eget metallpulver. På frågan om varför kunderna har dålig kunskap om vad utbildningen innebär anser personen att det delvis beror på otydlig kommunikation från Arcam men även på att kunderna inte vill inse att utvecklingsjobbet till störst del ligger på dem själva.

Enligt en intervjuad så är Arcam inblandade under hela maskinens livstid, från installation till pulver tillförsel och sedan köper Arcam tillbaka maskinen då kunden inte längre använder den. Medarbetaren fortsätter och säger att det är branschstandard att erbjudandet ser ut på det här sättet. En intervjuade säger följande vid en fråga om deras erbjudande.

“Arcams värderbjudande är komplett.”

Samtidigt pekar ett intervjuobjekt på utbildningarna som en förbättringspunkt och menar att utbildningen bör delas upp beroende på vilken maskin kunderna kommer att använda. Idag är det samma utbildning för maskin Q10 som för Q20. Ytterligare ett sätt att möta kundens behov menar den intervjuade är att ha tolkar på plats vid utbildning för att överbrygga språkförbistringar och syftar då främst på asiatiska kunder som generellt har begränsade engelskkunskaper. Generellt menar den intervjuade att företaget i större utsträckning bör ta ett kundperspektiv i utveckling av erbjudandet för att på så sätt leverera mer värde. Ett sådant konkret exempel menar den intervjuade är att utbildningarna kanske bör se annorlunda ut för produktionskunder och forsknings- samt akademiska kunder.

Majoriteten av Arcams kunder har serviceavtal och det finns olika servicenivåer utefter. Däremot ingår reservdelar i alla serviceavtal. Kunderna är indelade i baskund eller produktionskund, och skillnaden är då hur snabbt man får hjälp av Arcam vid problem. Samtliga kunder har minst 1 service per år, om det inte är produktionskund som då har service 2 gånger per år. Om man är baskund får man i regel service inom 1 vecka och är kunden produktionskund så skall denne få hjälp inom 48 timmar. Men eftersom det är kunden som äger maskinerna så får de egentligen sätta vem de vill på reparation eftersom garantin ändå försvinner efter 1 år. Vissa väljer också därmed att inte köpa till serviceavtal, till exempel universitet eftersom de använder maskinen så sällan och serviceavtalen är dyra. Serviceavtalen är främst till för ifall saker skulle gå sönder, men innefattar även uppdateringar på mjukvara, främst för Q20.

Ur ett hållbart perspektiv så anser de intervjuade att det är enklare att tillverka komplicerade detaljer med additiv tillverkning och EBM-system. Utnyttjaren av teknologin slipper även verktygstillverkning för enstaka komponenter. En annan fördel är att maskinerna är förslutna vilket gör att inget material hamnar ute i naturen. Negativt med EBM-teknologin är att den kräver stora mängder energi vilket leder till att den drar mycket elektricitet. Dessa faktorer ser de intervjuade dock inte som avgörande skäl för att köpa en maskin, det låga materialspletet ses snarare som en kostnadsbesparing än en miljöbesparing.

4.3.4. Marknadsföring

Vad gäller marknadsföring och reklam använder Arcam idag inte mycket tryckt reklam utan företaget fokuserar istället på mässor. Dessa mässor är branschmässor inom additiv tillverkning eller för implantatindustrin. Eftersom marknaden är liten finns det stor igenkänning företag emellan och den muntliga marknadsföringen anses därför viktig. Mässor kan representera den första kontakten mellan bolaget och en ny kund och efter det är ytterligare kontakt viktigt för att inleda en eventuell säljprocess. I samband med dessa mässor har företaget även möten med kunder där de befintliga kunderna kan ge återkoppling utifrån sina egna erfarenheter. Denna kontakt utgör ett bra sätt att träffa kunder personligen och kan därmed ta upp och delge information. Dessa möten kan ses som investeringar för företaget att bygga långsiktiga relationer med sina kunder.

Arcam får även förfrågningar från företag som är intresserade utav att investera i en maskin. Arcams maskiner uppfyller inte optimalt dessa kunders behov. Företaget har därför valt att ej använda sig av reklam i en bredare omfattning då företaget tycker att det är ”fel sorts” företag som då kommer höra av sig vilket är resurskrävande.

Vidare tror vissa av de intervjuade att företaget inte är tillräckligt tydliga i sitt varumärke och profilering. En anställd på företaget anser att Arcam inte ha en tydlig varumärkesidentitet och att bolaget uppfattas som ingenjörsmässigt och trist. Ett tydligt exempel är produktkatalogerna

där det bara är massa siffror och där denna anser att företaget istället skulle kunna lyfta fram människorna bakom maskinerna. Intervjuobjektet menar att ett skäl till varumärkesbyggande är att differentiera sig mot konkurrenter. Andra på företaget menar att kundernas syn på Arcam stämmer bra överens med den bilden som de vill kommunicera ut, det finns enligt de intervjuade ingen idé att marknadsföra sig genom gräsrotsreklam utan det gäller snarare att marknadsföra sig mot duktiga teknologer som senare kan bli anställda på Arcam. Detta görs genom att vända sig till universitet med teknologin och attrahera bra medarbetare. Annars uppleves varumärkeskännedomen som bristfällig enligt de intervjuade då många kunder inte har någon klar bild av Arcam innan de varit i kontakt med bolaget.

Vid frågor på hur de intervjuade ser på Arcam internt och dess vision svarade fem av sju att de visste vad företagets vision var och menade då inte den uttalade visionen, utan istället vad de kallade för "100 i kubik". Detta är operativa mål från ledningens sida som innebär att de skall ha 100 miljoner euro i omsättning, 100 maskiner levererade per år samt 100 % nöjda kunder. Detta långsiktiga mål delas sedan upp i kortare mål. På årsbasis är ett av målen att öka omsättningen med 30 % samt ett antal mindre mål på varje avdelning inom organisationen. Nöjdhet hos kunder lyfts fram som en viktig faktor av flera intervjuade personer och att det därför är viktigt att företaget fokuserar på det de är bra på.

Angående företagets kärnvärden och identitet kan ingen av de tillfrågade säga något konkret men flera svarar däremot att de anser att samtliga inom bolaget jobbar mot samma mål och ser sig själva som ett entreprenöriellt företag. En anställd uttrycker att:

“Företagets kännetecken är entreprenörskap, ny teknologi och lagbyggaranda. Drivkraften är den spännande marknaden med en stor potential, och tron på att additiv tillverkning kommer att blomma.”

Samtliga intervjuade menar att Arcam prioriterar och siktar på att ha en hög teknisk kompetens inom bolaget och vara ledande inom tekniken. De anställda är även duktiga på att upptäcka kunders behov och kan på så sätt hjälpa kunder med att anpassa deras detaljer och processinställningar för att optimera resultatet. De tillfrågade anser även att företaget har ett nära samarbete med kund. De tycker att medarbetarna på Arcam har en hög kompetensnivå tillsammans med ett driv. De ser också en stor potential och möjlighet i att vidareutveckla tekniken ytterligare.

4.3.5. Teknologin

Intervjuade personer på Arcam ser inga direkta begränsningar när det gäller EBM-teknologin och menar att det finns stora möjligheter för utveckling. I år har företaget gått ut med information om att maskinernas produktivitet skall kunna dubblas genom det EU-finansierade projektet företaget deltagit i. Detta är en viktig utveckling vilket möjliggör användandet av teknologin från nya kunder. Nuvarande utvecklingsarbete handlar om att möjliggöra produktion av större komponenter samt förbättra ytfinheten. Samtidigt skall lönsamhet i produktionen upprätthållas och behovet för efterbehandlingar skall fortsätta hållas lågt. En servicetekniker på Arcam hävdar att den snabba utvecklingen av maskinerna har gjort att komponenter i maskinerna håller låg kvalitet. Det gör att maskinerna i dagsläget lätt går sönder och kräver mycket reparationer och byte av reservdelar.

Att EBM-tekniken kan bearbeta TitanAluminid (TiAl), som med konventionella metoder är svårtillverkat, har uppmärksammats inom forskningsvärlden och lett till publicitet då materialet är högtintressant på flygindustrin. En intervjuad person tror även att Arcam kommer fortsätta ligga i framkant med sin EBM-teknologi även med nya direkta konkurrenter som använder liknande teknik. Detta då det är mycket fler parametrar att ta hänsyn till inom EBM-teknologin än vad det är inom laser, vilket gör den svårare att kopiera rakt av. Det gör det svårare att tillämpa reversed engineering för att nå dit Arcam kommit.

4.3.6. Arcams kunder

Identifieringen av kundens behov och krav är en pågående process. Det börjar redan i säljprocessen, som ofta tar mellan sex månader och tre år. Validering är viktigt under denna period, och säljare från Arcam möter kunden minst en gång varje kvartal för diskussioner. Efter att affären har undertecknats erbjuder Arcam program och service för sina kunder. Applikationsingenjörer och supportteam arbetar nära kunden, hjälper dem med tekniken och dess applikationer. I kommunikationen mellan Arcam och kund är kundens behov och önskemål i fokus. Arcam levererar därmed funktionalitet och försäkring där Arcam garanterar sina kunder att systemet fungerar med olika typer av tjänster. Arcam arrangerar också fokusgrupper där redan befintliga kunder i området uppmanas att diskutera systemet levererat av Arcam. Detta är en kanal för kontinuerlig återkoppling.

Arcam har kontakt med alla sina kunder men en allt för omfattande kundkontakt hinns ej med då det inte går att uppfylla alla kunders krav och önskemål. Detta anses som negativt då alla kunder inte får precis vad de vill ha, men dagens arbetssätt ser ändå till att samtliga processer fungerar.

De anställda på Arcam är medvetna om att det i början av en relation med kund kan uppstå lite problem på grund av fel inställningar, men att Arcam på längre sikt hjälper företagen att skapa bättre detaljer än vad de själva kunnat göra. Systemlösningen innebär att kunden får hjälp redan från början och just servicen anses vara viktig. I och med den senaste upphaussningen kring Arcam har kännedomen om tekniken i allmänhet och Arcam i synnerhet ökat drastiskt vilket är positivt. De anställda menar att majoriteten i branschen nu vet vilka företaget är.

Kunden är viktig för att kunna göra rätt sorts produktutveckling men det främsta underlaget till utveckling kommer istället från avdelningen för applikationer. Här hjälper de kunderna med maskinens applikationer, som till exempel att bestämma hur produkten skall ligga geometrisk etc. Samarbetet med kund kan i vissa fall vara komplicerat då det finns företag som ej vill ge ut information. Med många kunder har företaget konfidentiella avtal så att kunderna kan dela med sig utav information och det är enkelt att arbeta med dem. Vissa kunder är dock ovilliga att lämna ut för mycket information vilket hindrar Arcam från att bistå med hjälp. Arcam brukar försöka jobba sig runt dessa problem så gott det går när de uppstår. Detta problem blir Arcam konstant bättre på att lösa på grund av en växande erfarenhet.

Enligt Arcam brukar kunder ibland komma med önskemål om extra funktioner och tillägg. Här kan ibland information utbytas åt båda håll. Ett exempel är ett företag som använde sig av TitanAluminid (TiAl) och vid långa kontinuerliga byggen så kunde en intern komponent som finns i maskinen gå sönder. Kunden testade då lösa problemet genom att laga komponenten med svets vilket visade sig lösa problemet. Detta förmedlades då vidare till Arcam som tog till vara på det. Det är många kunders input som varit till grund när Arcam utvecklat maskiner.

Säljprocessen har förändrats med tiden då företaget och tekniken blivit mer kända. Idag får företaget mängder av förfrågningar istället för att behöva kontakta företag själva. Det blir olika fokus i säljprocessen beroende på om det är till någon som vill göra en process i en industri mer effektiv eller om det är till någon som vill framställa en unik produkt med hjälp av teknologin. Inom implantatindustrin handlar det främst om att göra produkter på ett visst sätt som inte är möjligt med konventionell teknik.

De intervjuade har inte sett att några direkta försäljningar har skett till kunder som hittat Arcam genom forskningsinstitut eller liknande. I Tyskland har de nu nyligen sålt en maskin till ett välkänt forskningsinstitut vilket medför att den annars konservativa tyska marknaden förhoppningsvis får upp ögonen för Arcam då detta institut gett deras teknik sin godkännande. Förhoppningen med affärer som denna är att de företag som går till forskningsinstituten kommer till Arcam inom ett till tre år. Företagen har då fått ordning på den applikation de vill ha och även insett fördelarna med teknologin vilket leder till köpet av en maskin. Arcam samarbetar med så kallade servicebyråer som tar fram prototyper och kortare serier i till kunder. Här har Arcam senare gjort affärer med organisationer och företaget som först hänvisats till en servicebyrå. Då servicebyråerna är kunder till Arcam innebär det att Arcam de tar en kund från en kund men å andra sidan så skickar de nya kunder till dessa servicebyråer hela tiden.

De förfrågningar och kunder som tar kontakt med företaget via telefon och e-post är nu i större utsträckning de typer av kunder som företaget vill ha. De som inte passar Arcam skickar de i så fall ofta vidare, ibland även till deras konkurrenter som de vet håller på med det som kunderna söker. Det är bättre att de får en positiv erfarenhet utav additiv teknik, även om det inte är av Arcam och EBM-teknologin, än ingen erfarenhet alls. Det är ett strategiskt beslut att Arcam vill att hela branschen skall gå bra vilket de hoppas skall ge synergieffekter. De verkliga konkurrenterna ser de istället som de tillverkningsprocesser som redan finns hos potentiella kunder och framförallt de människorna som känner sig bekväma med dessa processer.

De intervjuade förklarar vikten av att försöka dämpa förväntningarna hos de kunder som köper en maskin. Det tar tid att få det att fungera bra och att få kunderna bli duktiga på att använda maskinen. Vid frågan om hur de tror att kunder ser på tekniken svarar en av de intervjuade följande.

“Det är inte bara att köpa hem, trycka på knappen och så börjar den producerade produkter som många tror.”

Den intervjuade menar vidare att hela branschen och delvis Arcam kan hållas ansvariga för den förenklade bilden av tekniken. Intervjuobjektet fortsätter och tror att det är viktigt att Arcam blir bättre på att i sin marknadsföring visa vad EBM kan göra och tillföra gentemot laser.

Ett exempel på en kund som genom användningen utav Arcams maskiner ökat sin konkurrenskraft är Lima i Italien. De använder de porösa strukturerna som Arcams maskiner möjliggör i stora delar av sin marknadsföring. De har brutit sig in inom ett premiumsegment där de snarare använt dyrare pris som en strategi än att prisdumpa. De har alltså använt sig av Arcam genom sin marknadsföring. Vilket de har gjort i och med EBM-teknologins produktmässiga fördelar.

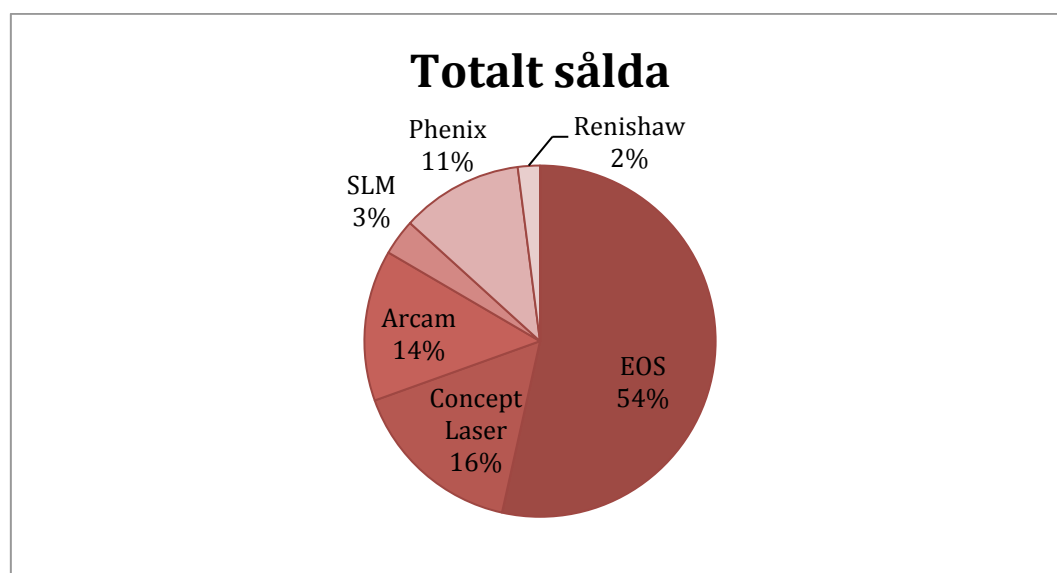
Arcam uttrycker att de är flexibla i sitt erbjudande utav utbildning med de tre utbildningsnivåerna. De påstår också vara flexibla i och med att deras produkter är mer öppna för ändringar, en kund kan ändra en mängd parametrar så att den skall passa varje önskemål. Att få möjlighet att ändra parameter i en av Arcams konkurrenters produkter på respektives maskin kräver att maskintillverkarna måste ändra dessa parametrar vilket därmed kostar pengar. De kunder som enligt de intervjuade kräver mest arbete initialt är de som sätter upp en processverksamhet inom OMI. Men även senare under verksamheten krävs support angående frågor kring nya geometrier, mjukvaruuppdateringar och teknikutveckling. Kommunikationen gällande dessa frågor går åt båda håll. Genom att hjälpa kunder med dessa delar har de möjlighet att hjälpa kunder att kapa kostnader samt effektivisera deras produktion. Responsen från kunderna är positiv och de uppskattar verkligen samarbetet. Vissa kunder har aldrig hört talas om Arcam innan medan andra har jobbat med Arcam på andra företag tidigare.

Angående val av målmarknaderna OMI och flygindustrin är anledningen enligt Arcam att dessa marknader använder mycket utav de material Arcam specialiserar sig på. Det finns en investeringsvilja och kvalitetsfokus i dessa industrier så varje detalj som produceras behöver inte heller vara så billig. Vidare hävdar företaget att det finns stora möjligheter i många andra marknader men att de valt att satsa på dessa två marknader för att bygga en grund och kärnkompetens.

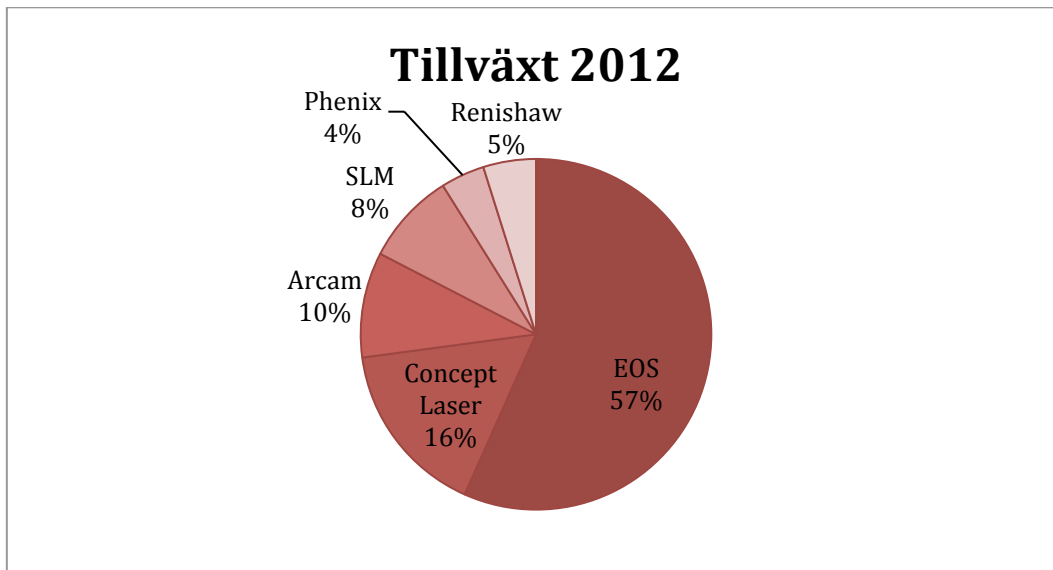
4.3.7. Konkurrenter

Samtliga stora aktörer förutom Arcam inom marknaden för additiv tillverkning baserar i dagsläget sina maskiner på laserteknik. För en mer detaljerad lista över de olika konkurrenterna, se bilaga 4.

Nedan visas diagram som sammanställts med hjälp av Wohlers Report 2013 över Arcam och konkurrerande aktörers storlek med avseende på antal sålda maskiner (figur 8) samt antal sålda maskiner 2012 (figur 9).



Figur 8: Arcam och direkta konkurrenter som visar på hur de förhåller sig till varandra i storlek, med avseende på totalt sålda maskiner.



Figur 9: Arcam och direkta konkurrenter som visar på hur de förhåller sig till varandra i storlek, med avseende på sålda maskiner under 2012.

Det har gjorts en undersökning där servicetekniker frågat kund hur de upplever olika tillverkare inom additiv tillverkning och om de ser någon skillnad mellan EBM och laser, och vilken maskin kunden tycker ligger längst fram vad gäller tekniken. Kunder har då sagt att de tycker att samtliga maskiner och tillverkare ligger på en jämn nivå, och att det inte är stor skillnad. Många kunder är involverade i tekniken och ser stora möjligheter med vad som kan åstadkommas.

Det finns enligt de intervjuade mycket att göra med att sälja företagets egna maskiner så att ägna sin energi åt att konkurrera med de andra maskintillverkarna är rent kontraproduktivt. Ifall en potentiell kund kommer till Arcam och frågar om ett speciellt problem som de inte kan lösa, samtidigt som de vet att en annan maskintillverkare kan göra detta, skickar Arcam istället dem dit. Det Arcam tar med sig ur detta är att nästa gång denna kund vill ställa en fråga vet de att de kommer få ärliga svar utav Arcam vilket inte gynnar dem direkt, men det bygger en relation som kan vara gynnsam över tid.

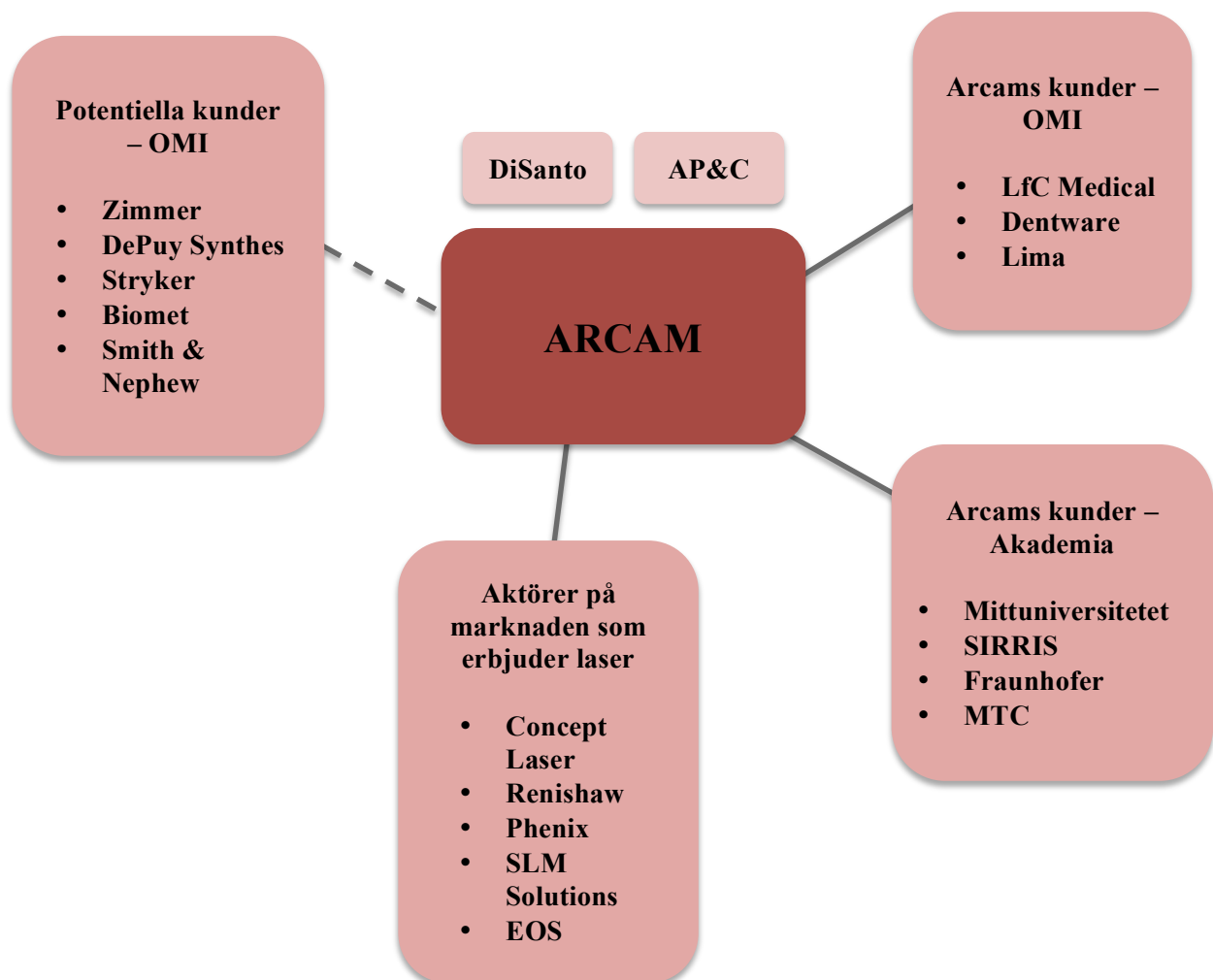
Potentialen inom implantatindustrin är enligt de på Arcam enorm då den nya teknologin knappt börjat skrapa på ytan. De stora tillverkarna av implantat har 80 % utav världsmarknaden och de har fortfarande inte köpt in sig på additiv tillverkningsteknik utan gör de porösa strukturerna som de har på sina implantat med egenutvecklade teknik. De intervjuade anser att Arcam har varit lyckosamma på den ortopediska marknaden, men tittar de på vad som inte har erövrats så är det 10-100 gånger så stort.

De menar att det både är en styrka och svaghet med att Arcam är ensamma med det de gör. De flesta vet därmed lite om additiv tillverkning men inget direkt om EBM.

De ser dem huvudsakliga konkurrenterna gentemot Arcam som konventionella tillverkningsteknologier snarare än laser. Då EBM-teknologin blir snabbare kommer större andelar tas från dessa konkurrenter. I ett avseende ses de andra aktörerna som sysslar med additiv teknik som konkurrenter, i ett annat ses de som kollegor. Detta beror på att Arcam anser att den generella tillväxten av additiv tillverkning bör prioriteras. Det finns dock inga officiella samarbeten mellan olika företag som arbetar med additiv tillverkning. De intervjuade hävdar att marknaden är tillräcklig differentierad och de som gör maskiner med laserteknik konkurrerar med varandra snarare än med Arcam.

4.4. Arcam i ett externt perspektiv

Nedan följer insamlad information kring existerande kunder och externa aktörer utifrån ett externt perspektiv. Figur 10 nedan beskriver de relationer som identifierats i studien.



Figur 10: Samtliga relationer mellan aktörerna i studien. Relationerna som utgörs utav streck i bilden beskriver affärssamarbeten. En streckad linje beskriver den utvärdering av EBM-teknologin som utförs hos ett antal stora aktörer.

4.4.1. Befintliga kunder

Flera av de intervjuade kunderna kom i kontakt med Arcam på branschmässor. En av de intervjuade upplever att den får olika bemötande av olika additiva tillverkare på dessa mässor. En anställd hos kund menar att Concept Laser har ett vänligt bemötande där de hör sig för kring kundens upplevelse av tekniken, vad den intervjuade tror om teknikens framtid och hur

nöjd personen är med produkten. Vidare berättar den intervjuade om hur Concept Laser även skickar ut information om utvecklingsarbetet och nya modeller. Intervjuobjektet menar att Arcam har en betydligt mer tillbakadragen framtoning på mässorna och då den intervjuade hos vissa konkurrenter fick all information den önskade men fick bara en hälsning från Arcam.

Flera intervjuade kunder uppger att de hade kännedom om företagets existens innan de investerade i en maskin men däremot ingen eller lite kunskap om Arcams teknik och företagets varumärke. En av de intervjuade anser att Arcam står för produktivitet medan andra inte hade någon direkt uppfattning om Arcam som företag. De flesta hade ingen eller svag uppfattning om Arcams marknadsföring. På frågan om ifall Arcam ses som ett premiumföretag svarade en befintlig kund följande:

“Arcam sticker inte ut som ett premiumföretag relativt andra maskintillverkare inom branschen. För att komma upp i EOS standard har de en bit att gå, trots att de tagit flera viktiga steg de senaste två åren.”

De forskningsinstitut som använder flera olika tillverkningsteknologier undersöker och utvärderar alla teknologierna för sina kunder och menar att de på så sätt sprider kunskap om EBM. För additiv tillverkning är det främst lasersystem som används bland kunder och medlemmar då dessa teknologier möjliggör bättre ytfinhet, noggrannhet och fler material för produktion än vad EBM gör.

Det forskningsinstitut som har flest olika additiva tillverkningsteknologier menar att den initiala kunskapen bland kunder och medlemmar kring EBM-teknologin och Arcam som företag är låg. Detta forskningsinstitut utför prototyp tillverkning, gör för-serier, validerar processer och på så vis erhålls en ökad kunskap ur ett maskinellt, materiellt och ekonomiskt perspektiv. Fyra utav forskningsinstitutets medlemmar kommer att integrera EBM-system inom en snar framtid tack vare forskningsinstitutet, säger intervjuobjektet. I den processen var Arcam, förutom vid prissättning och råmaterialkontrakt, inte närvarande och här menar den intervjuade att Arcam, i denna process, borde förse potentiella kunder med mer teknisk information än vad de gör i dagsläget.

Anledningen till varför de kunder som intervjuats intresserade sig för och köpte Arcams maskiner varierar mellan samtliga. En kund som är ett tillverkande företag intresserade sig för additiv tillverkning då de fått EU-bidrag för att utveckla tillverkningsmetoder genom additiv tillverkning. Varför de valde Arcam var för att deras teknik var mer noggrann än lasermetoderna samt att de tillverkade komponenterna fick en attraktiv ytstruktur lämplig för implantat. Bland forskningsinstitutet inköptes Arcams maskin i ett av fallen för att uppnå en bredd i verktygsparken medan ett annat inköp berodde på att tekniken eftersöktes av deras kunder. Samtliga av de befintliga kunder som intervjuats använder sig av Arcams äldre maskiner A2 och har köpt dessa år 2011 eller tidigare.

En av de intervjuade kunderna menar att det är stor skillnad mellan EBM och laser. En av de största fördelarna med EBM kontra laser är effektiviteten och enligt kunden kan de producera komponenter 4 gånger snabbare med Arcams EBM-maskiner än med laser. Kunden fortsätter och menar att förutsatt att företag har möjlighet att tillverka en komponent genom både laser och EBM väljer den intervjuade EBM på grund av teknikens processfördelar. Enligt en av de intervjuade är Arcams främsta kompetens och fördel de informella informationskanalerna då denne lätt får tag på information och får stöd. En av de intervjuade kunderna säger såhär om sin maskins lönsamhet.

“Maskinen är beräknad för stora produktionsserier, vad jag menar är att det är ett dyrt verktyg, jag vet inte priset på andra additiva tillverkningsmaskiner men det krävs att man producerar väldigt många produkter för att kunna tjäna pengar på det.”

Det framkom ur ett par intervjuer att kunderna anser att det är svårt att motivera investeringen i maskinen då Arcam endast erbjuder stora maskiner. En annan åsikt som framkom gällande produktutbudet var att maskinerna är bra för prototyp-tillverkning men sämre för produktion. Personen säger dock att de hoppas att detta har förbättrats till den nya Q20-maskinen som de beställt och att den erfarenhet de idag har är från en A2-maskin.

Från intervjuerna med forskningsinstitutet framgick det att de eftersökte möjligheten att kunna använda fler material i maskinerna, något som de ansåg var en fördel hos de flesta lasermaskinerna. De producerande företagen vars produktion kretsar kring titankomponenter nämnde inget om detta. På frågan om vad Arcam kan göra för att stärka sitt erbjudande svarade en intervjuad kund följande.

“Jag tycker att Arcam gör ett misstag som inte utvärderar möjligheterna att erbjuda aluminiumlegeringar, men det är bara min åsikt.”

På samma fråga svarar en annan kund följande.

“Arcam skulle kunna öka deras värde på utrustningen genom att erbjuda en större variation av standardmaterial. Vi kommer till exempel göra en nivå 3-utbildning i år för själva kunna skräddarsy material.”

Samtliga av de intervjuade anser sig vara tillfredsställda med Arcams utbildningspaket. En kund som är ett producerande bolag menar att den delen som de haft verklig nytta utav är den rådgivning de fått efter utbildningen gällande hur de skall använda mjukvaran och planera sina projekt. Samma kund menar att Arcams främsta kompetens är företagets kunskap kring tillverkningsprocesser.

Bland de kunder som är icke-producerande företag som sysslar med forskning uttrycker samtliga ett missnöje kring prissättningen av Arcams underhållningsavtal. De menar att priset är för högt och att som forskningscentrum används inte maskinerna i samma utsträckning som producerande bolag och således slits inte maskinerna lika mycket och nyttjar serviceavtalen. Somliga av de intervjuade har helt sagt upp sina underhållningsavtal och förlitar sig på Arcams årliga inspektioner. Ett av forskningsinstitutet som har flera olika sorters maskiner för additiv tillverkning av metall påstår att Arcam har de mest kostsamma underhållningskontrakten, utan att erbjuda något de andra inte gör. Andra inom akademien drar paralleller till programvara som du köper till ett mycket reducerat pris på grund av att de når ut till många kunder och menar att detta är något som Arcam också borde titta på. En intervjuad fortsätter:

“Jag skulle föreslå lägre kostnader för universitet & forskningscenter eftersom vi har mindre användning av maskinerna jämförelse med industrierna. Arcams kontrakt är faktiskt det dyraste av alla maskinproducenter”

Samma företag menar att de gärna hade sett att de getts möjlighet att få vara beta-testare av Arcams maskiner. Intervjuobjektet menar att det skulle ge ömsesidig nytta då organisationen har medlemmar i SAFRAN, ett bolag med grenar inom flyg- och försvarsindustrin, samt flera medicinska företag.

En kund som har den första generationens EBM-maskiner menar att dessa är känsliga och intervjuobjektet menar istället att kunderna måste ha serviceavtalen för att undvika de höga kostnader som annars kan uppkomma vid maskinfel. Personen fortsätter och tycker att det inte är optimalt att denne som kund måste ringa till Arcam för att tillskaffa sig information kring vad i tekniken som har utvecklats och vilka nyheter företaget har. Intervjuobjektet tycker istället att företaget borde uppdatera sina kunder och informera med jämna mellanrum hur utveckling av till exempel processerna eller egenskaperna kring tekniken går. Konkurrenterna inom plast uppdaterar regelbundet sina kunder via mail eller telefon om vilka nya material som finns tillgängliga och hur det påverkar kunden samt nyheter om nya applikationer. Kunden hade även gärna sett att då Arcam löser någon av sina kunders hård- eller mjukvaruproblem kontaktas alla kunder om hur detta problem löstes. På så sätt underlättas ett proaktivt arbete och det blir lättare för kunderna att möta problem med maskinerna. Den intervjuade fortsätter och menar att de tyska konkurrenterna har mer återkoppling i sina kundrelationer vilket denna uppskattar.

4.4.2. Potentiella kunder

I följande kapitel redogörs några potentiella kunders tankar kring additiv tillverkning i allmänhet samt EBM och Arcam i synnerhet. Dessa är hämtade ur mailkorrespondens genom LinkedIn samt från en diskussion i gruppen "*Medical Additive Manufacturing & 3D Printing*" som projektgruppen själva har initierat.

De flesta potentiella kunder anser att den högsta inträdesbarriären är de komplexa och dyra processer som krävs för att få nya produkter godkända av FDA inom USA. Dessa processer förenklas då liknande produkter eller tillverkningsmetoder redan fått godkännande men då additiv tillverkning fortfarande är nytt och relativt ovanligt innebär det att certifieringsprocesserna blir långdragna, komplexa och dyra istället. Detta gör att de initiala barriärerna ökar betydligt trots att tekniken ses som bra i längden då den möjliggör nya och bättre lösningar än befintliga tillverkningsmetoder. En viktig fördel med tekniken är att det krävs få operatörer och att risk för fel minskar betydligt i jämförelse med till exempel CNC fräsar. På frågan om företag likt Arcam kan motverka denna barriär genom samarbeten eller finansiering för att få ett godkännande menar en potentiell kund att om företaget blandar sig i vissa kunders arbete kan det leda till en förlorad kundbas och förtroendeproblem i längden.

En potentiell kund är för tillfället i överläggandet av att investera i en ny maskin för additiv tillverkning. De har tidigare haft en maskin från EOS och menar på att beslutet tas helt rationellt utefter vilken maskin som helt enkelt är bäst på marknaden, vilken EOS var då de investerade i denna. Denna kund är en kontraktstillverkare som inte har upplevt några problem med att hitta potentiella kunder som vill använda sig av additiv tillverkning. Nu väntar företaget på sin licens från FDA innan de kan skriva kontrakt med kunder vilket visar på trögheten på marknaden.

En annan aspekt som både kan ses som en möjlighet och ett problem är materialutbudet. Flera potentiella kunder vill arbeta med nya och bättre material då tekniken möjliggör detta men upplever problemet att när en maskin väl börjat producera med ett material går det ej att byta smidigt. Detta är framförallt ett problem för serviceföretag som vill ha en bredd av tjänster och material. Det blir även problematiskt för företag som vill testa olika material men endast har en maskin.

Den generella bilden av Arcam är att deras EBM-teknologi är snabbare medan laser från till exempel EOS ger en finare yta på det som produceras. En potentiell kund har träffat Arcam på mässor men har ingen direkt uppfattning om företaget förutom att teknologin skall vara bra. En annan kund menar på att både Arcams och EOS erbjudande är bra och menar att orsaken till att teknologin ej slagit igenom är på grund av att den är ny och implementeras på en trög marknad präglad av tuffa regleringar.

5. Analys

I följande kapitel analyseras empirin utifrån det analytiska ramverket. Till en början analyseras kontexten företaget verkar i för att sedan titta närmare på företagens strategi, erbjudande och marknadsföring.

5.1. Ny teknologi

Denna inledande delen analyserar additiv tillverkning i stort vilket Arcam med sin EBM-teknologi är en del av. Då tekniken fortfarande är ung ligger stor vikt i att analysera hur bolag skall agera när de tillhandahåller en för marknaden ny teknik.

EBM-teknologin tillsammans med additiv tillverkning i allmänhet präglas som tidigare nämnts av en hög innovationsgrad och utvecklingstakt då det fortfarande är en relativt ny teknologi. Teknologin befinner sig fortfarande i utvecklings- och introduktionsfasen. Marknadens omognad synliggörs i den höga tillväxt aktörerna på marknaden uppvisar. Detta visar på den omfattande potential som marknaden präglas av och fortsatt tillväxt med lägre lönsamhet är troligt. Den lägre lönsamheten visar vidare på den potential som finns då produkter många gånger har som högst intjäning och lönsamhet samtidigt som produkten precis har mognat.

Arcams teknologi kan både ses som en produkt- samt en processinnovation (Kindström et al., 2012). Detta då teknologin i sig är ny samtidigt som det är en tillverkningsmetod som möjliggör för kunden att skapa egna produktinnovationer. Detta är en syn som medarbetarna på Arcam delar med sina kunder. De menar att teknologin leder till en tydlig differentiering då prestandan på de komponenter som kan tillverkas med Arcams maskiner är något som ej kan uppnås med konventionell teknik. Samtidigt förändrar tekniken processen för hur produkter tillverkas helt och hållet vilket är signifikativt för en processinnovation där maskinen i många fall effektiviserar produktionen. Utveckling av utbildning och service kan också ses som processinnovationer vilket är något som Arcam arbetar med men ej i samma omfattning. Det är positivt att Arcam har en kombination av de båda innovationerna då Kindström et al. (2012) menar att enbart produktinnovation inte är tillräcklig för att skapa långsiktig och hållbar konkurrenskraft. På längre sikt kan det dock krävas en vidareutveckling av de kringliggande tjänsterna (processinnovationerna) som leder till ökad effektivitet eller ökat kundvärde. Här menar en anställd på Arcam att deras utbildningar behöver utvecklas och kundanpassas ytterligare för att möta teknikens komplexitet samt den ökande mängden varierande kunder. Detta behandlas mer i analysen av Arcams erbjudande.

Kundens motståndskraft mot förändringar är en central aspekt i Arcams framtida tillväxt där det främsta motståndet enligt en intervjuad person på Arcam främst kommer från operatörer av konventionella metoder. Detta då de är väl inarbetade och har stor kompetens inom sina befintliga teknologier och ej vill se en förändring. En annan viktig motståndskraft är att de största potentiella kunderna till Arcam relativt nyligen gjort stora investeringar i egna produktlinor och därför inte har råd eller drar sig för att göra ytterligare stora investeringar. Om de största aktörerna skulle implementera teknologin hade motståndskraften för den med största sannolikhet minskat drastiskt. Skulle additiv tillverkning bli en branschstandard inom OMI på grund av sina egenskaper hade möjligheterna att även slå igenom på andra marknader ökat då dess fördelar åskådliggjorts för fler.

Arcam bearbetar samtliga av de största aktörerna genom att ha maskiner ute hos dem för test och utvärdering. Detta är positivt då ett företag bör bearbeta de etablerade kunderna där potentialen till att skapa värde är störst (Viardot, 2004). En implementering av additiv tillverkning kan oavsett typ långsiktigt ses som positivt för marknadsutvecklingen då det innebär ökad acceptans för tekniken. Detta är något flertalet medarbetare på Arcam understryker då de andra tillverkarna inom additiv teknologi många gånger till och med ses som kollegor i branschen.

Arcams teknik är fortfarande så pass differentierad från lasertekniken att företag kan finna kundnytta i att investera i både en EBM- och en lasermaskin. Detta understryks av de intervjuade instituten som både använder EBM- och laserteknologi vilket innebär att kontrakt som förloras till andra maskintillverkare kan accepteras. Detta på grund av att marknaden främjas när kunden blir nöjd med teknologin. I dagsläget är det alltså viktigare att den totala lönsamhetspoolen ökar än att varje aktör fokuserar på att ta marknadsandelar från varandra, något som både Möller et al. (2005) och Porter (2008) förespråkar. En anställd på Arcam menar att detta är en synsätt som delas av Arcam och kunder vars behov ej passar för EBM-teknologin hänvisas istället vidare till konkurrenter.

Från att förr ha tryckt ut teknologin ut på marknaden likt technology-push börjar marknaden nu i större utsträckning efterfråga produkten i takt med att ett behov håller på att skapas. Långa försäljningsprocesser hos Arcam tyder dock på att bolaget fortfarande befinner sig i stadiet technology-push (Walsh et al. 2002). För att hitta sin marknad har företaget testat sig fram med flera misslyckanden som följd innan beslut att satsa på dagens marknad gjordes. Dessa iterativa misslyckanden och framsteg är en viktig del i processen att hitta en lämplig marknad för produkten (Christiansen, 1997). Walsh et al. (2009) menar att det är viktigt för ny teknologi att visa på tydliga kostnadsbesparings-, effektiviserings- samt kvalitetsförbättringar jämfört med existerande produkter, något som en anställd på Arcam menar att det finns stor utvecklingspotential inom i bolaget.

Arcam erbjuder i dagsläget ingen möjlighet för kunder att få vara delaktiga i beta-test av produkterna. Kunder inom akademien har dock uttryckt en önskan om detta och påstår att det skulle ge en ömsesidig nytta då det ökar Arcams exponering mot marknaden genom institutens kunder. Det är enligt Viardot (2004) vanligt att en blivande kund har svårt att se behovet av tekniken och att det bästa sättet då är att låta kunden testa en prototyp eller vara med som beta-testare.

5.2. Framväxande marknader

Potentiella kunder och andra aktörer som inte är tillräckligt insatta i AT branschen upplever ibland ingen skillnad mellan EBM- och laserteknologin. De både teknologierna genererar nytta gällande geometrisk frihet men skiljer sig emellertid från varandra inom några parametrar som enligt bolagen själva skapar olika applikationsområden. Att teknologierna är såpass nya som de är samt okunskap hos potentiella kunder medför en osäkerhet kring vilken metod som passar dem bäst, vilket i sin tur skapar en osäkerhet kring teknologierna. Detta visar sig i att somliga kunder vänder sig till Arcam med önskemål som inte riktigt överensstämmer med Arcams erbjudande. Det visar sig även i att en del kunder felaktigt jämför EBM med lasertekniken i fall där det inte är relevant. Scenariot stämmer väl överens med Porter (1998) som menar att det kan finnas en osäkerhet kring vilken teknik som kommer visa sig bäst i längden på en framväxande marknad. Denna syn på de olika teknologierna uppmuntras dock när utvecklingen leder till att de konvergerar mot varandra.

Då Arcam har tecknat avtal om förvärv av pulverdivisionen AP&C som är en av få tillverkare och leverantörer av metallpulver ses inte råvarubrist eller en stark uppgång i råvarupriset som någon begränsning för Arcams utveckling på marknaden, vilken är ett av problemen som Porter (2008) menar begränsar marknadsutvecklingen. I och med förvärvet säkras Arcam tillgången av titanpulver åt sina kunder. Det innebär även att Arcam får möjlighet att styra priserna vilket kan ses som positivt för maskinförsäljningen, då Arcam kan erbjuda sina egna kunder bättre eller kundanpassade priser på råvaran utefter behov. Utöver detta innebär det även att Arcam drar fördel om hela den additiva marknaden utvecklas och då denna försäljningsgren i organisationen och dess omsättning utökas.

Kundens rädsla för att snabbt bli omoderna i och med en maskininvestering i detta tidiga stadiet är något som de anställda på Arcam inte säger sig uppleva, vilket är det andra problemet Porter (2008) tar upp. De tillfrågade personerna anser att eftersom de som bolag erbjuder kunder uppdateringar i programvaran finns det ingen risk för föråldring då systemen hålls aktuella. En motsägelse till detta är dock att kunder väntar med att investera i additiv tillverkning i första stadiet då maskinerna måste bli snabbare för att det inom vissa segment skall bli lönsamt. Många aktörer bevakar därför marknaden men väntar med att köpa. Detta styrks av en säljare inom Arcam som menar att många potentiella kunder är nyfikna på om deras konkurrenter börjat använda tekniken. Detta tyder på att flera aktörer ser prestandafördelen men räds lönsamheten. Den stora prestandafördelen innebär dock att om någon större aktör investerar i tekniken kan en branschstandard skapas vilket kommer tvinga fler företag att använda tekniken för att vara fortsatt konkurrenskraftiga trots den minskade lönsamheten.

På en framväxande marknad är det som tidigare nämnt enligt Arnold & Quelch (1998) viktigt att utvärdera vilka marknader som kommer acceptera en ny produkt tidigt och vilka som inte gör det. Detta för att hjälpa företaget att fokusera sin marknadsföring och produktutveckling. Arcam har kommit att fokusera på två marknader med höga inträdesbarriärer och omfattande restriktioner och regleringar. Regleringarna innebär att företag som ämnar sälja en ny produkt på OMI måste få godkänt från kontrollerande myndighet. Detta gör att genomslagskraften av teknologin troligtvis har mattats av på grund av den tröghet som finns. Hade Arcam istället fokuserat på andra marknader hade utgången kunna vara en helt annan och tekniken hade möjligtvis varit mer vedertagen. Fördelen med befintliga marknader är dess fokus på prestanda framför pris och att materialet titan används. Detta möjliggör att lönsamhet kan uppnås med Arcams relativt dyra produktionsmetod. Inom OMI handlar det om människokroppen och varför marknaden är så restriktiv är just för att det är krav som skall uppfyllas. Överträffar då EBM-teknologin befintliga teknologier ger det ett mervärde som är värt det extra pris som EBM faktiskt kostar. Hade företaget istället inriktat sig på en annan marknad med mindre tröghet hade troligtvis priskänsligheten varit högre och det har Arcams teknologi ej tidigare kunnat mäta sig med. Med den utveckling som nu sker med snabbare och precisare maskiner ökar denna möjlighet drastiskt då andra företag kan finna lönsamhet genom tekniken samtidigt som prestandan höjs avsevärt. All sorts spridning av tekniken är positiv då det leder till en utökad kunskap om dess möjligheter och kundnyttan den tillför. Varför företag väljer att inte övergå till additiv tillverkning beror på att gjutning fortfarande är billigare för komponenter med enkel geometri. Den högre tillverkningskostnaden med additiv tillverkning motiveras alltså endast då företag väljer att tillverka komplexa komponenter som är svåra och dyra att tillverka med konventionella teknologier. Denna bild kommer sannolikt att ritas om när teknologin blir snabbare och mer kostnadseffektiv då mervärdet blir tillräckligt stort för att motivera tillverkning av enklare geometrier.

Enligt Porter (1998) accepterar aktörer nya teknologier om de antingen ser en tydlig prestanda- eller kostnadsfördel. Av dessa två fall menar Porter (1998) att aktörer som ser en prestandafördel i de flesta fall tenderar att anamma teknologin i ett tidigt skede. I Arcams fall och även generellt inom den additiva tillverkningsbranschen används teknologin främst för att det ger en stark prestandafördel i och med möjligheterna att skapa tidigare omöjliga geometrier. Detta innebär att den initiala trögheten borde vara låg och en stor efterfrågan borde finnas för tekniken. Idag finns dock en viss tröghet hos kunderna för att övergå till Arcams produkter. Flera potentiella kunder påtalar att trögheten beror på att de verkar just inom ortopedi- och flygindustrin. Detta försvårar för mindre aktörer att kunna övergå till en ny produktionsteknik då processen för godkännande kräver stora resurser. Därav orsakas tröghet på detta segment av marknaden. Större aktörer som inte påverkas lika hårt av regleringarna då de har större resurser kräver dock oftast en stor tillförlitlighet i sina produktionsprocesser och maskiner vilket medför att företagen genomför långa utvärderingsförlopp av olika alternativ.

Då additiv tillverkning möjliggör en resurssnål produktion kan hållbarhet ses som en tredje aspekt. Enligt Nidumolu et al. (2009) ses den hållbara aspekten ibland som den mest aktuella inom en framväxande innovativ marknad då det på senare år blivit en samhällsviktig fråga. I och med att slutanvändaren värdesätter ett hållbart perspektiv har det även blivit viktigt för företag att anpassa sig själva och sitt erbjudande utifrån detta. Hållbarhetsperspektivet kring Arcam kan delas upp i flera delar. Dels miljöaspekten på grund av den resurssnåla tillverkningsmetoden men även den sociala som är tydligast inom OMI. Denna hållbarhet kommer ur att EBM-producerade implantat håller längre vilket leder till mer framgångsrika transplantationer och högre livskvalitet hos patienter. Bättre transplantationer leder även till en minskad samhällskostnad då färre resurser behöver läggas på undersökningar, operationer, rehabilitering med mera. Trots detta lägger Arcam nära inget fokus på förmedling av de hållbarhetsfördelar då de anser att kunderna inte tar hänsyn till detta. Istället ser kunderna den snåla resursförbrukningen som en kostnadsfördel då det innebär mindre förluster i form av spill. Att Arcams kunder inte lägger större vikt inom detta område beror med stor sannolikhet på bristen av miljökrav på dem själva. Bristen beror även delvis på små produktionsvolymen och vikten i att rätt saker sätts in i kroppen. Dock kan hållbarhetsaspekten tilltala människan socialt vilket påverkar och färgar beslut som tas.

5.3. Tidig framgång, analys av utvecklingsmöjligheter

Den hype, uppmärksamhet och det visionära synsätt som Arcam och additiv tillverkning styrker tesen om att företagets teknologi och additiv tillverkning i allmänhet är precis i klyftan mellan de tidiga användarna och tidiga majoriteten (Moore, 2014). Arcam tror själva på att det kommersiella genombrottet är runt hörnet (inom ett till två år) men för att detta skall realiseras krävs att företaget lyckas attrahera den svårflörtade tidiga majoriteten som kräver tydliga och framgångsrika referenser. Teknologin är mitt uppe i klyftan (chasm) och företaget har varken lyckats eller misslyckats med att överbrygga den. Detta visar sig genom att det stora lyftet ej har kommit samtidigt som kraftig sänkt försäljning ej skett med ett efterföljande rationaliseringsarbete. Detta stärker vikten i att förstå vart teknologin och företaget idag står för att agera på rätt sätt och undvika detta och istället få det lyftet hela organisationen tror på.

Med en systemlösning möjliggör Arcam för den tidiga majoriteten att implementera produkten då de kräver en fungerande och kvalitativ helhetslösning. Här är en av Arcams främsta konkurrensfördelar då de uppfyller kundens behov av en helhetslösning som är direkt implementerbar. Dock finns här problem i att produkten inte tycks ha blivit av med samtliga barnsjukdomar, till exempel det faktum att maskinerna ofta går sönder vilket kan avskräcka denna grupp för att investera i teknologin. Detta är också ett problem då Moore (2002) menar

att ett starkt “word- to mouth” mellan kunder är bland de allra viktigaste. Arcams samlade möten med kunder stärker detta vilket är positivt. Vidare är Arcam en etablerad aktör med framgångsrika referenser (bland annat Lima) som företaget kan använda för att attrahera dessa pragmatiker. Arcam är idag ingen marknadsledare och företaget har ca 14% av marknaden vilket är lägre än EOS, med sin 54% marknadsandel. Detta kan leda till att den tidiga majoriteten vänder sig till EOS snarare än till Arcam men kan Arcam istället nischa sig tydligare inom en viss del kan företaget här bli marknadsledare och jobba därifrån. Arcam kan alltså segmentera än tydligare genom att till exempel fokusera framförallt på standardimplantat (Lima). Lyckas Arcam med detta kommer den *tidiga majoriteten* stödja företaget som marknadsledare vilket leder till att företaget lättare behåller denna position då pragmatikerna höjer inträdesbarriärerna för andra aktörer. Dessa skall sedan utgöra basen för Arcams intäkter och kan sedan finansiera nya segmenteringspenetrationer. Deras vilja att betala för kvalitet gynnar både Arcam som EOS. Arcams samarbete med DiSanto och ett utökat samarbete med forskningsinstitut är positivt för att kunna övervinna pragmatikerna menar Moore (2002) vilket också talar för ett ökat fokus på serviceföretag som idag är i kontakt med denna kundgrupp. Konkurrensbilden är annars positiv för Arcam då det finns flera konkurrenter som den *tidiga majoriteten* kan jämföra med varandra (Moore, 2002).

Arcams marknadsföring är ej tydlig mot varken tidiga användare i form av genombrottsmarknadsföring (visar på strategiska möjligheter och potential) eller den tidiga majoriteten i form av tydliga framgångsrika referenser (Moore, 2014). Analysen kompliceras på grund av marknads utformning där det är några få aktörer som dominerar majoriteten. Dessa kommer kräva än mer tydliga referenser på att teknologin fungerar. Alternativet är att uppstickarföretag implementerar teknologin och på så sätt växer sig så stora att de hotar jättarna. En kvalitet och tillförlitlighet kommer krävas av dessa kunder för att de skall implementera teknologin och dess fördelar skall vara dokumenterade. Då antalet visionärer på en marknad är begränsat kan det vara så att Arcam snart redan knutit alla dessa till sig och då är den tidiga majoriteten nästa steg. När ett företag kommit så långt kan försäljningen sjunka betydande om företaget ej lyckas få över de nya kunderna vilket därmed kan leda till en situation där företaget antingen går under eller slår igenom.

Arcam har ett relativt tydligt marknadsfokus där företaget ej för en aggressiv försäljningsstrategi utan fokuserar istället på de områden som valts ut. Det är positivt att företaget riktar sin försäljning mot framförallt två segment då hela organisationens resurser fokuseras på dessa, från produktutveckling till service.

5.4. Strategi

Detta kapitel inleds med en analys av industrin och de krafterna som påverkar den underliggande lönsamheten inom denna vilket ligger till grund för de övriga delarna av strategi som analyseras. En analys av ett företags strategi och strategiska möjligheter är essentiellt för att förstå varför eller hur ett företag kan nå framgång.

5.4.1. Analys av industrin

Det finns idag ett tydligt hot mot Arcam, och liknande mindre maskinproducerande företag på marknaden för additiv tillverkning. Hotet utgörs av välkända och kapitalstarka företag med kärnverksamhet inom någon annan teknisk bransch men som i och med den stora potentialen för additiv tillverkning bestämt sig för att börja utveckla konkurrerande teknik. Det finns även ett hot från aktörer som redan håller på med mer konventionella teknologier av tillverkning med en bred kundbas. I och med att dagens produktion av maskiner sker i mindre skala finns inga större barriärer för nya aktörer i form av investeringar i stora produktionsprocesser.

Studien visar på att det inte finns några tydliga eller väsentliga hot mot Arcams verksamhet från deras underleverantörer. De känsliga delarna i maskinerna är framförallt mjukvaran, något Arcam producerar själva, vilket gör dem oberoende i den frågan. För att göra sig oberoende och säkerställa tillgången på titanpulvret som används i maskinerna förvärvade Arcam 2013 pulverdivisionen AP&C. Med detta förvärv eliminerades i princip leverantörers förhandlingsstyrka då Arcam i och med köpet löste en av de stora osäkerheterna inför framtiden, tillgänglighet av råmaterial för kunder. Detta förvärv stärker även Arcams position på marknaden och möjliggör ökad omsättning och ökade marginaler.

Kundens förhandlingsstyrka eller makt ses i dagsläget som låg då Arcams produkt är unik och ingen enskild kund handlar i stora mängder samt att tekniken erbjuder en hög prestandafördel. Kunderna som väljer Arcam gör det oftast för att det endast är de som kan tillhandahålla en tillräckligt bra lösning till deras problem. I dagsläget är det en stor skillnad mellan vad de olika teknologierna inom additiv tillverkning klarar av. Dock närmar sig de olika teknologierna varandra vilket minskar differentieringsmöjligheterna. Konkurrensen om samma kunder kommer således att öka, vilket skulle kunna ge kunderna ett bättre förhandlingsläge.

Viktiga substitut att ta hänsyn till kan vara utveckling av nya gjutningsmetoder eller metoder för skärande bearbetning inom konventionell tillverkning som är billigare. Även utveckling av helt nya tillverkningsmetoder som har högre prestanda på tillverkade komponenter behöver medräknas. Risker kring nya material som Arcam ej arbetar med är intressant då företaget ej investerar i forskning kring nya material.

5.4.2. Arcams befintliga och potentiella marknadsutrymmen

Arcam har som officiellt långsiktigt mål att identifiera nya kundsegment, vilket dock intervjuerna med de anställda tyder på är ett arbete som ej prioriteras (Arcam, 2013). Det som framkommit är att det finns intressanta nya marknader men att detta är konfidentiell information. Hur långt företaget kommit i arbetet är därför oklart. Från intervjuerna antyder endast en medarbetare att något arbete rörande detta görs vilket tyder på att det troligtvis ej är ett prioriterat område. Från Arcams perspektiv är potentialen så pass stor på befintliga marknader att incitament och intresse till att hitta dessa nya marknader saknas.

”Kommer kunder från en annan marknad till oss så tackar vi inte nej men vi gör inga egna ansträngningar för att hitta kunder på dem marknaderna.”

Detta säger en av Arcams säljare. Företaget prioriterar således troligtvis bort tillväxt på marknader de ej är etablerade på för att lönsamheten ej skall försämrans. Detta är något företagets försäljningschef kritiserar då den denne menar att företaget på lång sikt hade gynnats av mer fokus på tillväxt framför lönsamhet. Huruvida detta är positivt eller negativt finns det olika uppfattning om men klart är att ett företag som går först in på en marknad ofta blir dominerande då möjligheten att skapa och forma marknaden i en riktning där företaget är mest konkurrenskraftigt ökar. Detta argument talar för tillväxt framför lönsamhet eftersom det kan leda till en långsiktigt hållbar konkurrenskraft om det utnyttjas rätt (Porter, 2008). Samtidigt är prioriteringar och trade-offs essentiellt för ett företag då det bland annat är dessa som differentierar företaget, gör det unikt och upprätthåller lönsamheten (Porter, 1996). Det är också essentiellt att företaget ej går in på en marknad som företaget ej behärskar vilket gör att analysen av marknaden måste vara omfattande (Porter, 2008). Problematiken med tillväxt framför lönsamhet är att ägarna troligtvis vill se lönsamhet för att se den verkliga potentialen och visa på att det inte bara är ett förhoppningsbolag (affärsmodell) som ej kan vara lönsamt. Arcam är idag välfinansierade så att satsa på tillväxt är ej ett problem. Problemet är om

tillväxten skulle börja halta och stora investeringar då har gjorts utan att företaget varken uppvisar tillväxt eller lönsamhet.

Det som vidare talar för att arbetet med nya marknader är intressant är den vaga konkurrensbilden mellan laser och EBM och att teknologierna fortfarande uppfyller så pass olika behov. Detta innebär att tekniken med dess företag kan finna egna lönsamma marknadsutrymmen utan att direkt behöva konkurrera med varandra. Istället kan företagen som arbetar med additiv tillverkning fortsätta arbeta med den gemensamma lönsamhetspoolen och finna utrymmen där de uppfyller högst kundvärde (Porter, 2008). En utforskad möjlighet för Arcam idag är att företaget med sin gedigna kunskap kan framhäva teknologin på nya marknader som technology-pull istället för som tidigare push (Walsh et al, 2002). Då Arcam är ett mindre företag ökar möjligheterna för att företaget skall uppfylla en marknadsförändrade behov (Porter, 2008). Förutom diskussionen mellan lönsamhet och tillväxt är även diskussionen kring hur tillväxten skall ske intressant; skall Arcam växa med mål att bli marknadsledare inom OMI eller skall företaget nischa sig via segmentering. Som marknadsledare kan volymerna öka betydligt samtidigt som lönsamheten kan bli lägre i takt med ökande kostnader. Differentiering och unicitet kan även uppnås genom att fokusera på en viss nisch menar Ossiansson (2014-03-26). För att bli marknadsledare krävs troligtvis en bredare produktportfölj där företaget uppfyller flera behov. Fokuserar Arcam istället på en nisch (till exempel standardimplantat som kräver hög produktivitet) kan en smalare produktportfölj accepteras vilket företaget idag har.

Arcam arbetar ej aktivt med att hitta *Blue oceans within* (inom befintlig marknad). Detta går att utläsa ur intervjuerna och sett till vad Arcams kunder gör, där de flesta liknar och verkar inom samma branscher. Undantag från detta är bland annat Dentware som skiljer sig genom att arbeta med tandimplantat. Personer på Dentware menar att Arcams maskiner är nödvändiga för att uppnå lönsamhet vilket visar på den kundnytta Arcam faktiskt uppfyller. Hur kommer det sig då att inte fler bolag inom dental eller andra områden använder sig av Arcams teknologi? Mycket pekar på att det är områden som ej prioriterats av företaget och därför kommit i skymundan trots att teknologin har tydliga fördelar på marknaden. Anledningen till detta har nämnts ovan men måste ses som en risk sett till Porters (2008) synsätt då marknaden för additiv tillverkning så småningom kommer mogna och bli än mer konkurrensutsatt. De olika additiva teknologierna konvergerar, om än långsamt, och detta innebär att den särställning Arcam idag har med EBM kan komma att förändras om än på lång sikt. Här är den strategiska flexibiliteten och möjligheten att förändra företaget snabbt essentiellt om företaget skall fortsätta vara i framkant.

5.4.3. Strategisk flexibilitet

Ett Blue ocean perspektiv hade också gjort företaget mer strategiskt flexibelt vilket Mintzberg (1993) understryker vikten av. Är Arcam inne på flera marknader minskar riskerna då beroendet av varje marknad minskar. Världen förändras snabbt och att förutspå framtida händelser på marknaden är svårt om ej omöjligt. De marknader som Arcam verkar på idag kan förändras i grunden och då är riskspridning essentiellt för den strategiska flexibiliteten. Istället för att vara ett offer för förändringar kan Arcam via detta planera för förändring och ej överrumplas av den (Mintzberg, 1993). Ett exempel på något som hade kunnat förändra OMI i grunden är nya, starka och billigare plastmaterial som ersätter metall. Detta hade gjort Arcams maskiner irrelevanta för marknaden och istället hade maskiner för additiv tillverkning i plast tagit över. Är företaget flexibelt går detta att parera och istället som Porter (2008) förespråkar utnyttja förändringar i marknaden till företagets fördel. Stora eller små förändringar skapar ett handlingsutrymme som väl utnyttjat kan styra marknaden i en riktning där företaget är som

mest konkurrenskraftigt. För att kunna parera och utnyttja förändringar är även företagets anställdas inställning och förhållningssätt betydande. Genom ett visionärt förhållningssätt där visionen skapar ramarna och agendan med tiden kan en rörlig och adapterbar organisation skapas vilket enligt (Mintzberg, 1996) är viktigt på en teknik-tung marknad som utvecklas snabbt. Den entreprenöriella strategin, vilket är en strategiskt flexibel strategi kännetecknas av att snabba skiften kan ske i företagets vision och riktning då det ofta endast är en person eller några få som behöver förändra sin inställning. Är företaget istället större och ledaren ensam ej har det mandat och legitimitet som krävs samt att systemet är trögrörligt blir det svårare för en organisation att förändras. Arcam är en liten organisation vilket möjliggör användning av den entreprenöriella strategin. Dock växer företaget snabbt vilket samtidigt försvårar en långsiktig tillämpning av en entreprenöriell strategi. Ett sätt att gå runt kravet på en karismatisk ledare som ensam styr företaget och kommunicerar ut mål och riktning är att formulera en stark vision. Genom att göra detta kan Arcams vision fungera som en förenande röd tråd i företaget och skapar en gemensam uppslutning kring den riktning som ledningen tycker att företaget bör ta. Hur lyder då Arcams vision, och hur uppfattar företagets anställda denna? På företagets hemsida står visionen formulerad som:

“Arcams system skall vara ett naturligt inslag i maskinparken inom tillverkningsindustrin.”

Detta är en tillsynes robust vision som kan förena och entusiasmera de anställda kring den strategiska riktning som företaget är på väg att göra. Det är en vision som är stark över tid. Så på vilket sätt präglar den de anställda på Arcam och på vilket sätt de arbetar? Av de sju intervjuade på företaget kunde fem av dessa återge vad de ansåg vara företagets vision men syftade då inte på den vision som kommunicerats ut officiellt. Istället pekade de anställda på Arcams mål om *“hundra i kubik”* som vision. Visionen som formulerats i företagets ledningsrum har uppenbarligen inte kommunicerats nedåt i organisationen. Enligt VCI-metoden (Hatch & Schultz, 2009) har alltså Arcam ett gap mellan företagets strategiska vision och företagskulturen som bör genomsyras av denna. Som nämndes tidigare krävs det, för att Arcam skall vara strategiskt flexibelt, att de strategiska intentionerna som fattas i ledningsrummet antingen ligger i linje med företagskultur och varumärke eller kommuniceras ut i organisationen så att företagskultur och varumärke rör sig mot de nya strategiska intentionerna (Hatch & Schultz, 2009). Ett exempel på detta är den strategiska alliansen med DiSanto. En realisering av köptionen av DiSanto skulle innebära att Arcam breddar sitt erbjudande till att även tillverka implantat åt kunder. Trots detta är de anställdas kunskap om ledningens strategiska intentioner och bakomliggande tankar låga. De anställda bör förstå vad alliansen skall utträta och addera för värde till företaget. Kommuniceras inte detta ned i organisationen får inte ledningen i samma utsträckning uppslutningen kring den strategiska riktningen och riskerar således att få ett splittrat varumärke och en trögrörlig organisation. Detta då ledningen och de anställdas uppfattning om vad företaget står för och vart det är på väg skiljer sig åt. Den strategiska visionen bör handla om vart företaget vill landa någonstans och vad företag skall stå för, på så sätt kan visionen fungera som ett sätt för Arcam att differentiera sig.

Vill Arcam andas innovation och nytänkande bör detta göras på alla plan vilket i högsta grad präglas av medarbetarnas inställning. En organisation där förändringar och strategiriktningar snabbt kan kommuniceras ut och tas upp av de anställda skapar just den strategiska flexibilitet som krävs i dagens komplexa och föränderliga klimat. I Arcams fall uttrycker de anställda en innovativ intern bild utan att egentligen konkret kunna påvisa detta förutom att teknologin är ny och modern. Vill företaget vara strategiskt flexibla och innovativa måste det genomsyra hela organisationen, från Vd:ns strategiska beslut till de anställdas inställning.

5.4.4. Strategiska nät

I och med att Arcams teknologi särskiljer sig från lasertekniken finns det goda möjligheter att ingå allianser med liknande bolag på marknaden. Möller et al. (2003) menar att bolag inom en viss marknad kan skapa ett horisontellt värdenät för att tillsammans erbjuda kunden ett värde som var och en av aktörerna ensamma inte kan och på så sätt ta marknadsandelar åt hela nätet. En allians kan fungera som ett sätt att komplettera varje aktörs erbjudande då samarbetet kan underlätta för kunder att optimera sin produktion genom att använda maskiner från flera aktörer. Idag tas inte kunders beslut om vilken maskin som skall införskaffas helt rationellt. Istället för att enbart undersöka vilken maskin som är bäst lämpad tas hänsyn till tidigare kontakter och upplevelser med respektive bolag. Närmare samarbete mellan leverantörer kan leda till att kunder upplever det enklare att komma i kontakt med varje leverantör. En allians med laserbolag skulle även underlätta för kunden att överbrygga den kunskapsbrist som existerar kring metoderna genom att eliminera osäkerheten på tillgång till rätt teknik. Då stor del av trögheten till att ta steget in på marknaden beror på osäkerhet skulle en allians inte enbart innebära att nätet i sig tar större andelar på marknaden utan även att marknaden kan växa snabbare. Det finns dock en osäkerhet med en allians då parterna kan bli inlåsta i ofördelaktiga avtal om teknologierna konvergerar mot varandra. Blir skillnaderna mellan teknologierna mindre innebär det att parterna blir större konkurrenter.

Forskningsinstitut som arbetar med additiv tillverkning är utmärkta kanaler för maskinleverantörer att nå ut till potentiella kunder. Att ingå en allians med forskningsinstitut kan innebära att företagets teknik framhävs i större utsträckning på instituten vilket kan leda till att fler kunder får upp ögonen för tekniken. Utöver det finns fördelen att utvecklingen av tekniken går snabbare då fler oberoende aktörer är med i utvecklingen. En närmare kontakt med forskningsinstitut har även potential att möjliggöra bättre kundservice för Arcams kunder som är intresserade av att använda andra material än de Arcam erbjuder. Idag menar Arcam att det ej är lönsamt för dem att utveckla maskinerna för att fungera för fler material. Detta trots att det finns både befintliga kunder som är intresserade av det samt flera potentiella kunder inom OMI som avvaktar inträde på marknaden på grund av brister i materialutbudet. Genom att ingå samarbete med forskningsinstitut kan Arcam addera bättre möjligheter till materialutveckling utan att behöva göra arbetet in-house. Viktigt i fall likt dessa är att båda parter upplever vinning i samarbetet samt att informationsutbytet går åt båda håll (Håkansson & Ford, 2002). Problem som kan uppstå är att viktig kunskap riskerar att försvinna bort från Arcam. Här får en avvägning göras, anser bolaget själva vara tillräckligt bra inom sitt område att de har råd att fler aktörer får fördjupad kunskap inom området för att på så sätt vidga marknaden.

I och med förvärvet av AP&C samt samarbetet med DiSanto har Arcam nu i större utsträckning kontroll över hela förädlingskedjan. Detta innebär möjligheter till informationsutbyte och fördjupad kunskap om kundens behov samt möjligheten att förändra erbjudandet ända ner till råvarutillverkning i leverantörsledet. Detta går att jämföra vid ett vertikalt värdenät, något som ur nätverksperspektiv är nyttigt för att främja mer radikala innovationer. Att Arcam förvärvar aktörerna innebär dock en viss risk för att innovationskraften kvävs genom att Arcams vilja blir den som sätts främst.

5.4.5. Nya material, en strategisk möjlighet?

Från intervjuerna framgår det att Arcams bild av material är att det är mer lönsamt för kunden än för Arcam med nya material. Att få ett nytt material att fungera tillfredställande kräver resurser vilket företaget ej vill lägga om inte kunden finansierar det. Istället får intresserade kunder själva arbeta fram material och det Arcam bidrar med förutom sitt vanliga erbjudande är den tredje nivån i utbildningen som just riktar sig mot dessa intressenter. Det har framgått att befintliga som potentiella kunder tror att detta är ett misstag då det i bred utsträckning forskas på nya och bättre material som många tror kommer förändra marknaden. Företaget kan dock skicka kunder som är intresserade av nya material till de universitet eller forskningsinstitut som använder sig av Arcams maskiner. För de potentiella kunderna är materialfrågan en viktig sådan och därav blir den intressant ur ett strategiskt perspektiv. Med nya och bättre lämpade material skapas möjligheten att finna nya kundvärden och behov och genom detta finna mindre konkurrensutsatta utrymmen. Skulle nya och bättre material ta över helt kan det finnas en risk i att främst ha fokuserat på titan då andra konkurrenter kan vara bättre förberedda och lämpade för de nya materialen.

5.4.6. Intern analys, vad gör Arcam framgångsrikt?

För att förstå vad som gör företaget framgångsrikt eller ej används ett resursbaserat synsätt (RBV). Studien har kommit fram till att Arcam har två värdefulla resurser eller aktiviteter som differentierar bolaget i form av kompetens och teknologi.

Kompetensen hos medarbetarna är en av företagets främsta resurser vilket också framgått i intervjuerna både från medarbetarna själva och befintliga kunder. Företaget är ett av relativt få etablerade bolag som arbetar med additiv tillverkning och Arcam är ensam aktör med EBM-teknologin. Med den gedigna kunskap som företaget har byggt upp under åren kring både teknologin och marknaden har företaget här ett försprång till nya aktörer. En av de intervjuade på Arcam tror att även med nya direkta konkurrenter, som använder sig av liknande teknik, kommer Arcam fortsätta ligga i framkant. Detta för att det är ett långt och tidskrävande arbete att utveckla den kompetens som krävs för att få tekniken att fungera. Då kompetensen innehas av företagets medarbetare går den inte direkt att kopiera utan för att få tillgång till den krävs i dagsläget att någon annan aktör värvar över personal och på så sätt får del av kunskapen. Dock brukar anställningsavtal ofta innehålla klausuler som motverkar att företagshemligheter sprids. Kompetensen är alltså en värdefull resurs som är svår att kopiera och därmed långsiktigt hållbar. Detta gör att större aktörer, trots sina finansiella muskler, ej enbart kan lätta på plånboken för att kopiera, ta del av eller skapa denna resurs. En svaghet är att om andra aktörer lyckats attrahera till sig medarbetare eller information, men det behöver ej leda till att företaget kan återskapa Arcams värdefulla resurser. Detta på grund av att företagskulturen, dynamiken eller andra aktiviteter inom bolaget kan ha utvecklats och skapat de värdefulla resurserna, och vilka som skapat detta är svårt att identifiera. Detta visar på hur viktig företagskulturen är och dynamiken mellan medarbetare. Ett problem som identifierats är att bolaget består av väldigt kompetenta medarbetare men att de framförallt brinner för den

spännande teknologin snarare än för bolaget. Detta tyder på att ledningen misslyckats med att entusiasmera de anställda. Ett annat orosmoment är att säljarna sitter på mycket kompetens och indirekt makt då de har hand om så pass många kundkontakter. Skulle en säljare som under en längre period bearbetat en kund försvinna till en konkurrent finns det stora risker i att denna tar med sig kunden om en god relation uppnåts. Detta leder till att Arcam måste ha tydliga incitament för att anställda skall vilja stanna kvar och utveckla och utvecklas inom Arcam.

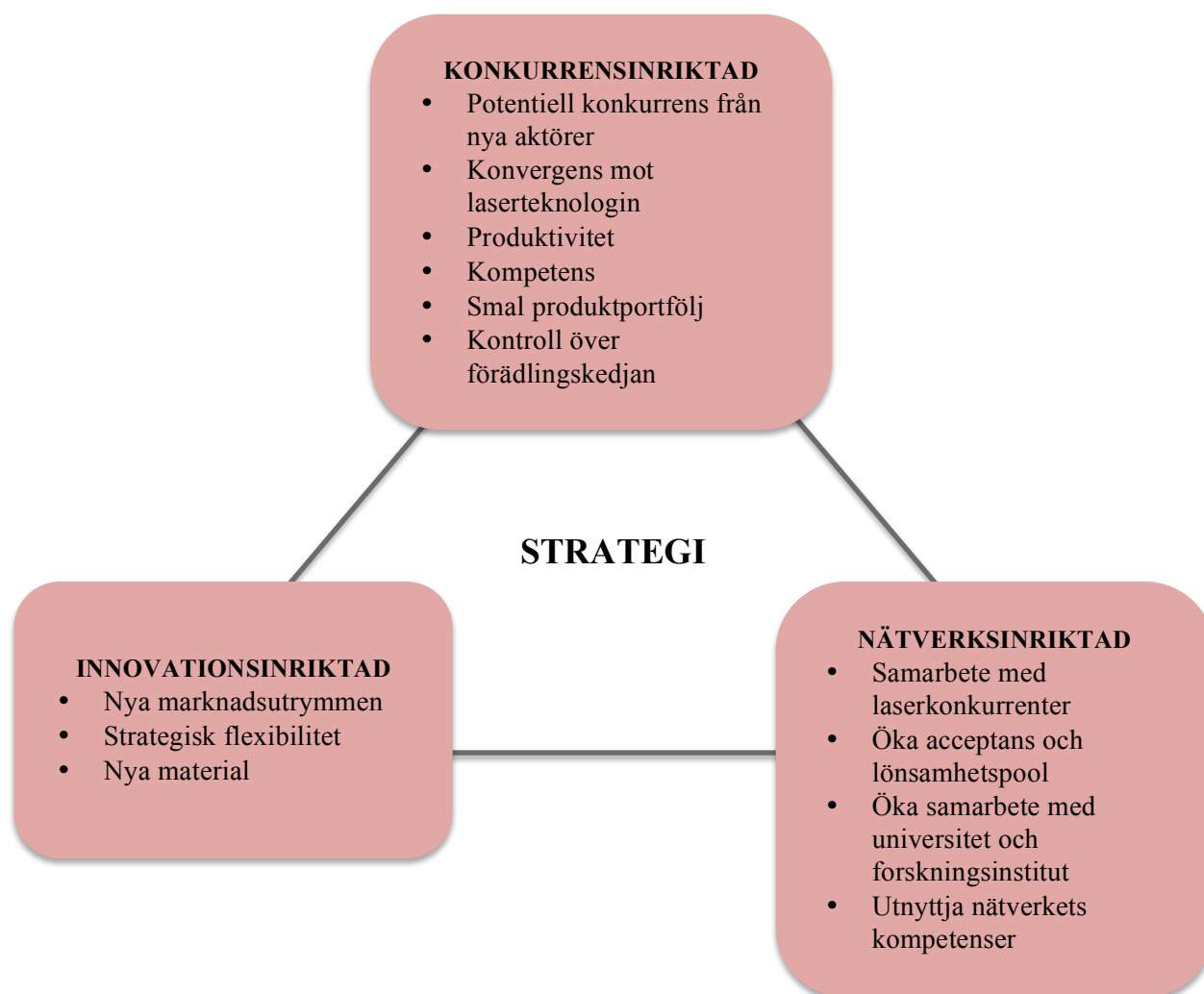
Ett långsiktigt hot som finns mot kompetens som unik resurs är om EBM-teknologin blir vanligare vilket då leder till att kompetensen blir vedertagen. Till exempel kan det bli så att en tredje part kan börja leverera billigare och mer prisvärda serviceavtal. Denna utveckling kan dock även vara positiv för bolaget då det breddar marknaden och indirekt möjlighet till fler sålda maskiner.

Dock är kompetens något som måste investeras i för att hållas aktuell och i framkant av utvecklingen. Vidareutbildning och förvaltning av kompetens och talanger är en väsentlig framgångsaspekt som ej får undermineras. Då Sverige ej har de främsta utbildningssätena inom teknik i allmänhet och additiv tillverkning i synnerhet, är ett viktigt arbete att hitta rätt och bäst kompetens. Investerar Arcam rätt inom kompetens och utbildning tillskansar företaget sig ett försprång som andra aktörer ej har.

Både Arcams kunder och företagets anställda pekar på EBM-teknologin som en av företagets absolut främsta resurser med sin höga produktivitet. Som ett ungt ingenjörsföretag är det kring detta företaget är uppbyggt och det är via denna som de idag differentierar på marknaden för additiv tillverkning relativt andra additiva tillverkningsföretag.

En förutsättning för att EBM-teknologin skall fungera som Arcams långsiktigt konkurrenskraftiga medel är att tekniken är svår att kopiera. Tekniken ger produktionsfördelar som i vissa avseenden är överlägsna andra additiva tillverkningsteknologier. På snabbt växande marknader dominerar initialt tidiga aktörer som Arcam och gör detta med god lönsamhet. Det föreligger dock alltid en risk på tekniktunga innovationsmarknader att bli omsprungna av nästa generations teknik och innovation (Collis & Montgomery, 2008). Ett ökat intresse för den additiva tillverkningsmarknaden har tillsammans med marknadens stora potential skapat incitament för andra företag att försöka kopiera Arcams framgångsrika EBM-teknologi. Intervjuade på Arcam menar att reversed engineering inte går att tillämpa på deras teknologi då de har kommit långt med sin teknik och mjukvara vilket skapar en hög barriär för potentiella konkurrenter att bryta sig in på marknaden. Barriärer i den formen är ett viktigt skydd för Arcam mot dessa företag. För att hålla uppe barriärerna och skapa nya bör de jobba vidare med patent på tekniken, kunskap inom tekniken samt utvecklade kund- och leverantörsrelationer så att de skapar ett värde för kunden i alla steg. Vid intervjuer med befintliga kunder menade en av dessa att de har varit i kontakt med företag som tagit fram EBM-maskiner men som ännu inte är kommersiella. I dagsläget har företaget en patentingenjör som enbart jobbar med dessa frågor och det är tydligt att företaget prioriterar ensamrätten till tekniken högt. Företaget bedömer Asien och då främst Kina och Japan, som en viktig geografisk tillväxtmarknad. Historiskt sätt är det på dessa marknader vanligt med patentintrång vilket betonar vikten vid ett proaktivt och strategiskt arbete med patentportföljen för att på så erhålla en hållbar och konkurrenskraftig resurs.

I figur 11 visas de viktigaste delarna som studien kom fram till gällande strategi i teoretiska referensramen. Underrubrikerna visar på vad som anses vara viktigast gällande strategi i just Arcams fall.



Figur 11: De viktigaste delarna i analysen av strategi.

5.5. Ett flexibelt erbjudande

Erbjudandet är en central del av företaget och på den växande additiva marknader krävs det att erbjudandet förfinas i takt med den tekniska utvecklingen och den ökande konkurrensen. Att hålla konkurrenter borta och föra ett proaktivt arbete för detta kan komma att bli essentiellt. Ett steg i denna riktning är för Arcam att utarbeta ett erbjudande där företaget levererar kundvärden som är överlägsna andra aktörers. Då företaget är en av marknadens tidigaste aktörer har Arcam förvärvat sig värdefulla kunskaper inom såväl processparametrar och annan teknisk information som kunders köpbeteenden och användning. Genom att kapitalisera på denna kunskap och kompetens kan Arcam bygga ut sitt erbjudande på ett sådant sätt att det utvidgade erbjudandet ökar kunders krav och på så sätt försvårar inträdet för nya aktörer (Porter, 2008). Då teknologin nu kommit så pass långt räcker det inte längre med hårdvara och maskinteknologin för att tillfredsställa de kundbehov som Arcam med det nya erbjudandet kan göra. Att bygga ut erbjudandet och då ta ett tydligt kundfokus kan i Arcams fall fungera som ett sätt att differentiera sig.

Samtidigt menar teorin genom Anderson et al. (2009) att det är viktigt att inte addera för många tjänster till den lösning som ett företag säljer. Anderson et al. (2009) menar vidare att det är vanligt att företag stirrar sig blinda på att bygga ut erbjudandet för mycket utan att noga överväga vad det bör bestå av. Genom att göra detta kan då Arcam riskera att erhålla ett erbjudande som består av tjänster som dels är onödiga och inte skapar tillräckligt värde till kund. Tjänster som dessutom leder till ett dyrt erbjudande som är kostsamt för kund och vilket, för att konkurrera med marknadspriser, genererar lite vinst till företaget. En förutsättning för att Arcam framgångsrikt skall kapitalisera på sina erfarenheter och kunskaper är att företaget utformar ett erbjudande som kunden värdesätter och som är lönsamt. Arcam riktar sig till företag och organisationer som värdesätter olika saker och vars användarbeteende ser annorlunda ut, vilket framgår av intervjuer att producerande bolag och forskningsinstitut. För att skapa så mycket värde som möjligt för dessa kunder i olika segment krävs att Arcam är flexibla i sitt erbjudande. Vad som är värdeskapande och essentiellt för en kund kan för en annan kund inom ett annat segment framstå som onödigt och enbart bidra till en hög och omotiverad kostnad och därmed försämra erbjudandets levererade värde. Genom att ha ett flexibelt erbjudande får istället kunder möjlighet att skräddarsy erbjudandet utefter det som de anser vara viktigast för dem.

Idag behöver kunderna service och processhjälp när maskinen precis har blivit levererad, detta då det tar tid att ställa in processparametrarna så att den passar kundens produktion. Enligt de intervjuade kunderna så tog det lång tid att få maskinerna att fungera på rätt sätt, det krävde många omställningar av maskinparametrarna. Här finns möjlighet att öka kundvärdet genom att till exempel erbjuda hjälp i form av personal på plats för att underlätta uppstartsfasen. Från utförda intervjuer framkom det att det föreligger en stor skillnad i kunders krav och utnyttjande av företagets servicekontrakt. En betydande del av Arcams kunder är företag som använder maskinerna för prototyp tillverkning eller forskningsprojekt, därför sliter de inte maskinerna lika mycket som ett producerande företag och använder således inte servicekontrakten i samma utsträckning. Arcams serviceavtal nämns av en kund som det absolut dyraste på marknaden utan att tillföra något värde. Samtidigt upplever kunderna att de enklaste serviceavtalen i dag inte är tillräckliga. Fler servicealternativ är då ett alternativ samtidigt som ett högre uppskattat värde hos kund av produkten möjliggör en högre prissättning och högre lönsamhet (Rosvall, 2009).

En intervjuad på Arcam påstår att de tar emot information från sina kunder, till exempel nämns det under en intervju att en kund har löst ett enklare problem på sin maskin, kunden återkopplar till Arcam som sedan ändrar detta på sina nytillverkade maskiner. En annan intervjuad på Arcams produktutvecklingsavdelning upplever inte informationsutbytet tillräckligt. Detta då denna, som normalt inte har kundkontakt, påstår sig själv behöva ringa till kunden för att dennes information skall nå hela vägen fram till Arcams produktutvecklingsavdelningen. En kund till Arcam uttrycker en liknande känsla och menar att informationsutbytet mellan Arcam och kunden inte är tillräckligt. Denna kund, som även har en maskin från en konkurrerande firma, upplever att konkurrenten jobbar mer aktivt för att hjälpa till genom delning av uppdateringar och optimeringar. För att erbjudandet skall kunna utformas på ett sätt som kunden värdesätter så måste ett fungerande informationsutbyte mellan kund och Arcam upprätthållas. Servicepersonalen befinner sig ute hos kunderna, de är hos kunderna där de får höra vad som fungerar bra och vad som fungerar dåligt. Här finns en stor potential att snappa upp och vidarebefordra viktig information till berörd avdelning. Det är ute hos kunden som informationen finns vilket kan omsättas till ökat kundvärde.

Ett annat kommunikationsproblem är de språkbarriärer som finns vid företagets utbildningarna. Enligt en intervjuad på Arcam har det varit problematik i kommunikationen under utbildningarna, språkliga barriärer har bidragit till att utbildningarna inte blivit informativt fullständiga för kunderna. Det är fullständigt viktigt att språket inte begränsar utbildningarna, detta för att kunden skall inneha tillräcklig kunskap för att kunna påbörja produktionen med sin maskin på egen hand.

Med empirin som utgångspunkt har tre grenar i erbjudandet utkristalliserats. Generellt finns det möjligheter i erbjudandet att tillföra mer kundvärde genom att ha mer flexibla och kundanpassade erbjudanden vilket både empirin och teorin understryker. Även en utökning av erbjudandet kan vara intressant att titta på.

5.6. Marknadsföring

Följande kapitel avser att analysera marknadsföringsempirin med teorin som bakgrund. Marknadsföringen är en viktig strategisk aspekt då det är en möjlighet till differentiering och ett sätt att öka acceptansen för tekniken.

5.6.1. Att överkomma marknadens osäkerheter

Osäkerheten som uppstår kring en komplex produkt beror ofta på att potentiella kunder saknar information om det värde som produkten kan tillföra (Ford et al., 2009). Arcam har själva uttryckt att företagets kommunicerade information varit av teknisk karaktär vilket enligt försäljningschefen på Arcam lett till att företagets breda kompetens och erbjudande inte har uppfattats av marknaden. Rosvall (2007) menar att det är viktigt att kommunicera och utveckla värdet i sitt erbjudande. Genom att paketera erbjudandet på ett sådant sätt att det är tydligt vad som ingår kan Arcam enklare kommunicera det värde de kan skapa för sina kunder, framförallt då marknaden för additiv tillverkning är omogen. I stället för att lyfta fram tekniken bör enligt Walsh et al. (2002) fokus vara på vad den nya tekniken kan åstadkomma, och hur kundens produktion förenklas av en maskin från Arcam. Ossiansson (2014-03-26) menar att det är vanligt att unga produktspecifika bolag glömmer att visa potentiella kunder vad deras tjänst eller produkt ger för mervärde och att budskapet då bör handla om vad EBM-teknologin leder fram till snarare än tekniken i sig. Det är vidare viktigt att Arcam även kommunicerar de dokumenterade värdeökningar som befintliga kunder upplevt (Rosvall, 2007). Enligt både kunder och Arcam själva kommuniceras både Limas förbättringar i effektivitet, kvalitet på implantat och EBM-teknologins positiv ekonomiska utveckling. I marknadsföringen kommuniceras även att ett stort tyskt forskningsinstitut har investerat i en Arcam maskin. Genom att påvisa ett av kunder uppskattat värde på produkten gör att det går att ta ett högre pris (Rosvall, 2007). Detta i enlighet med Moore (2002) som menar att kommunikationen till den tidiga majoriteten ska vara tydlig, kommunikationen ska vara konkret gärna i form av mätbar fakta och procentuell förbättring av kundernas verksamhet. Genom att göra detta menar Moore (2002) att skepticismen hos den tidiga majoriteten kan övervinnas och klyftan mellan de tidiga användarna och den tidiga majoriteten kan överbryggas. För att nå ut till den stora majoriteten och framförallt dem erkänt fem största ska Arcam, enligt Moores teorier, lyfta fram sina kunders dokumenterade förbättringar.

Från säljavedelningen på Arcam framkom att försäljningsprocessen i mångt och mycket handlar om att ta bort oklarheter kring teknologin. Med en relativt ny produkt på marknaden är det naturligt att potentiella kunder har frågor och funderingar kring tekniken. Det är samtidigt tydligt att Arcam har mycket att vinna på att förmedla och göra så mycket information som möjligt tillgänglig för potentiella kunder. Ett utav de kontaktade forskningsinstituten tycker att Arcam bör förse potentiella kunder med mer och tydligare information än vad de gör i

dagsläget för att främja köp och menar på att Arcams konkurrenter är bättre inom detta område. Genom att göra informationen mer lättillgänglig kan Arcam minska osäkerheten hos kunder. Osäkerheten skapar en initial tröghet och för att överbrygga detta ställs krav på nära relationer och tillit mellan företag och kund. Wiley & Sons (2009) menar att tillit till varumärke och produkt är kritiskt för att överkomma potentiella kunders osäkerhet. Den gemensamma bilden av Arcam som varumärket är i princip obefintlig. Företagets teknologi uppfattas som bra men att den ofta går sönder vilket både bekräftas av kunder som medarbetare på Arcam. Då teknologin utvecklas så pass fort menar medarbetaren att kvalitén ej är helt perfekt. Detta uttrycks dock ej som ett omfattande problem då Arcam med företagets gedigna kompetens löser dessa kvalitetsmissar, men det visar på teknikens omognad.

5.6.2. Differentiering genom paketering

Arcams olika paket eller delar av systemlösningen borde enligt Viardot (2004) och Hatch & Schultz (2009) tydliggöras för kund och tydligt visa på vad för värde de olika delarna tillför. Genom att tydligt visa på all den kunskap och kompetens som Arcam förvärvat under sin tid inom additiv tillverkning och inkorporera detta i företagets erbjudande kan företaget göra sig långsiktigt konkurrenskraftigt mot framförallt lågprisalternativ. Även hotet från nya potentiella och kapitalstarka aktörer kan neutraliseras genom att Arcam kapitaliserar på detta. Ifall Arcam visar detta tydligt i sin marknadsföring kan det således skapa ett långsiktigt konkurrenskraftigt varumärke som utökar avståndet till de stora tillverkningsbolagen som kommit att intressera sig för marknaden.

Från intervjuer med forskningscentrum och professorer inom tillverkningsteknik framkom att det för forskningsvärlden stod klart vilka applikationsområden och fördelar som tydligt skiljer laser- och EBM-teknologierna åt. De anställda på Arcam som kommer i kontakt med potentiella och nya kunder menar dock att kunskapen om vad som tydligt skiljer de två teknologierna åt är låg och en intervjuad på Arcam menar att företaget borde bli bättre på att i sin marknadsföring förtydliga och stärka vad EBM kan göra gentemot laser. Eftersom företaget är ensamma med teknologin är det för Arcam essentiellt att visa kunden vad det är de erbjuder som särskiljer dem från resten av de additiva tillverkarna. Det ligger därför i företagets intresse att i marknadsföringen nischas sig och åskådliggöra för marknaden på vilket sätt Arcam tillför värde, både när det gäller maskiner och kringtjänster. Arcam har ett smalare produktutbud än många andra konkurrenter vilket gör att företaget inte tilltalar en lika stor målgrupp som andra konkurrenter. Att differentiera sig på denna växande marknad och utvecklas i den nisch och riktning som företag valt kan vara en möjlig väg att gå för att skapa en långsiktig konkurrenskraft. Det är då viktigt att Arcams varumärke och marknadsföring följer företagets strategiska vision.

5.6.3. Vision, intern identitet och uppfattad identitet

Arcams erbjudande är byggt och fokuserat kring maskinen då denna står för majoriteten av värdeskapandet hos kund. Samtidigt framgår det i empirin att flertalet kunder pekar på företagets kompetens inom processutveckling och support som en annan viktig del. Detta värde består då främst av mellanmänsklig kontakt och således styrs detta värde av de anställda på företaget. Trenden mot ökad service ställer därför högre krav på företag att ha en genomarbetad och kommunicerad intern identitet. Detta för att den interna identiteten påverkar de anställda och därigenom kundens bemötande. En förutsättning för att all kundkontakt skall ske på ett sådant sätt är att det finns en väletablerad intern identitet (Hatch & Schultz, 2009) som således stärker varumärket. När denna fråga diskuterades med de anställda på företaget var synen på Arcam relativt homogen. Internt är bilden av Arcam ett innovativt företag med en framtidsinriktad teknologi. Försäljningschefen tillägger även:

“Företagets kännetecken är entreprenörskap, ny teknologi och lagbyggaranda. Drivkraften är den spännande marknaden med en stor potential, och tron på att additiv tillverkning kommer att blomma.”

Den intervjuade fortsätter och menar att Arcam har en *“ungdomlig entusiasm kring tekniken”* som genomsyrar verksamheten. Både Hatch & Schultz (2009) och Urde (2003) menar att en stark företagskultur bör vara väl förankrad i företagets vision. Således bör Arcams vision överensstämma med den interna identiteten som uppmanar till vissa handlingar i det dagliga arbetet. Det är den funktion som den interna identiteten fyller. Den bör via Arcams vision förena och leda medarbetarna och således även företaget i en viss riktning. Det blir som nämndes ovan viktigare då en viktig del av Arcams levererade värde till kund består av en immateriell tjänst som differentierar företaget. Somliga av de intervjuade kunderna menar att det är här, i de immateriella delarna av erbjudandet som Arcam är som starkast.

Intervjuade Hugo Mann (2014-04-03) menar att varumärkets betydelse minskar ju längre ned i förädlingskedjan ett bolag verkar. Arcam, som ett maskintillverkande företag, befinner sig långt ned i denna kedja då de tillverkar maskiner som i sin tur kan producera implantat som därefter säljs till de institutioner och kliniker som slutanvändaren uppsöker (avser enbart OMI). Tanner & Raymond (2010) menar att varumärket på många marknader är den största anledningen till varför en kund väljer ett visst företag. Universitetslektor Eva Ossiansson (2014-03-26) fortsätter och menar att det även inom B2B är viktigt att på växande marknader tidigt nå ut och bygga en varumärkeskännetecken för att förstärka *“first movers advantage”* och plocka marknadsandelar inom önskat område. Arcam själva upplever att det är en skillnad i den interna bilden och den externt uppfattade bilden och därmed även de värden som kommuniceras ut till marknaden. För att kapitalisera på det faktum att företaget är en av marknadens första och främsta aktörer kan Arcam således stärka sitt varumärke på ett sådant sätt att det överensstämmer med vad bolaget representerar och står för samtidigt som det är laddat med positiva värden som uppfattas som användbart och unikt av deras kunder. Det finns ingen koppling mellan den interna uppfattade visionen *“100 i kubik”* och de värden som företagets anställda anser att företaget står för och förmedlar. Frågorna om Arcams identitet och varumärke som ställts till företagets kunder har genomgående fått uteblivna eller svävande svar om EBM-teknologins prestanda. Avsaknaden av uttalade interna kärnvärden försvårar arbetet med att förena den strategiska visionen med företagskulturen (Urde, 2003). Således ökar risken att få gap och skillnader mellan vision, företagskultur och uppfattad bild av företaget med ett splittrat varumärke som resultat.

5.6.4. Marknadsföringskanaler

Arcams främsta marknadsföringskanal är idag mässor vilket har konfirmerats genom intervjuer med företagets befintliga kunder. Best (2004) pekar på detta som ett vanligt problem inom B2B, att enbart använda och förlita sig på sådan säljfrämjande marknadsföring. Utifrån empirin står det klart att Arcam utöver dessa säljfrämjande aktiviteter inte har någon utarbetad kommunikationsplan. Företagets identitet och varumärke skall representera vad omvärlden projicerar på företaget och hur företaget uppfattar sig självt (Hatch & Schultz, 2009). Arcams avsaknad av en sådan gör det svårt för bolaget att påverka och styra över externa aktörers bild av företaget. Detta kan då få förödande konsekvenser för Arcam ifall marknadens bild av företaget glider långt ifrån deras egen (Hatch & Schultz, 2009).

Ett problem idag är att företaget ser sig själva som premium samtidigt som deras produkter ofta enligt kunder går sönder. Detta gör att det krävs mycket service och reparation vilket står i konflikt med bilden av Arcam som ett premiumföretag. Vill Arcam vara ett företag som ses och ser sig själva som ett premiumföretag så finns det mycket att göra. Problemet är att utifrån given empiri så är inte Arcam mer exklusivt än någon annan aktör. Detta exemplifieras med serviceavtalen som är dyrare än konkurrenters trots att inget mervärde synliggörs. Istället pekar empirin på att det är självbilden som är en aning skev då företagets anställda tror att företaget är premium när det istället levererar samma värde som konkurrenter. Antingen måste kvaliteten och levererat kundvärde öka avsevärt eller så måste självbilden förändras. Problemet här är att den skeva självbilden leder till en arrogans som ej gynnar företaget. Denna arrogans visar sig till exempel på mässor där Arcam är ett av få företag som ej använder sig utav maskinen samtidigt som de anställda ej uppfattas som inbjudande och hjälpsamma. En kund till Arcam menar att bolagets uppträdande på branschmässor relativt andra maskinleverantör är tillbakadraget. Personen menar att det finns en väsentlig skillnad i uppträdandet mot kunder mellan de olika leverantörerna. Något som uppskattades av andra intervjuade kunder var hur representanter från andra leverantörer på mässor var inbjudande och visade entusiasm för kund. Den tillfrågade personen upplever framförallt Concept Laser och EOS som mest inbjudande och inspirerande då de visar nyfikenhet kring kundens åsikter om produkten och tekniken. Det finns även en svaghet i att Arcam inte heller har med sina produkter på mässorna, något som försäljningschefen på Arcam understryker. Bemötandet på mässorna förmedlar idag inte den känsla som krävs för att legitimera bilden som premium. Skall företaget upprätthålla denna bild är detta ett strategiskt ställningstagande som skall färga både varumärke, marknadsföring och företagskultur.

Som presenteras i empirin uppfattade majoriteten av Arcams tillfrågade befintliga kunder att servicekontrakten var dyra och en kund påstod att Arcams underhållningsavtal var det dyraste, utan att erbjuda något som de andra inte gjorde. Det kan vara så att Arcam är dåliga på att visa sina kunder vad de faktiskt får för den summa de betalar, och det skulle vara fördelaktigt om de förbättrade sin paketering och den riktade kommunikationen till befintliga kunder. Det kan också vara så att Arcam på grund av sin självbild som en premiumtillverkare anser sig legitimera den högre kostnaden utan att faktiskt leverera något unikt. Företaget har i bägge scenarierna att vinna på en tydligare kommunikation när det gäller produkterna där levererat kundvärde måste stå i fokus. Då majoriteten av de intervjuade kunderna varit forskningsinstitut innebär det att maskinerna hos dessa inte används i samma utsträckning som hos tillverkande bolag och således slits mindre. Hade det varit fler tillverkande bolag som intervjuats kan deras syn på erbjudande varit annorlunda. Som tidigare nämnts uttryckte även flertalet forskningsinstitut en önskan om lägre serviceavgifter. För att en sänkning av serviceavgifterna skall möjliggöras måste Arcam se någon vinst trots det minskade serviceintäkterna. En av de intervjuade kunderna på ett forskningsinstitut menar att de fungerar som en viktig marknadsföringskanal för Arcams EBM-teknologi och menar att de nu har fyra medlemmar som kommer att installera och köpa tekniken från Arcam. Detta är en samarbetsform som kan gynna Arcam betydligt utan att kräva några väsentliga investeringar. Kunderna uttryckte då en önskan om större tillgång till information från Arcam för att underlätta och möjliggöra fler försäljningar, något som konkurrerande företag tillgodoser. En kund menar sig har spridit det goda ordet om och utbildat företag om EBM-teknologin. Enligt teorin finns det något att vinna på att ingå någon sorts samarbete med vissa av dessa organisationer, både ur ett direkt säljfrämjande samt varumärkesbyggande perspektiv.

Som ett tekniktungt företag med ett tydligt fokus på produktutveckling är rätt talanger en förutsättning för fortsatt framgång då det är människorna som skapar värde. Detta gör att kraven på att attrahera duktiga medarbetare och rätt kompetens blir större. Hur skall företag då arbeta för att långsiktigt säkerställa att det är en attraktiv arbetsplats? En kund till Arcam menar att universitet kan utnyttjas. Detta genom att använda sig av och föreläsa om EBM-teknologin vilket inte bara ökar kunskapen om teknologin utan även intresset kring bolaget. Att synas på lärosäten höjer då inte enbart medvetande om tekniken utan fungerar även som gräsrotsreklam till en nischad, och för Arcam, högintressant målgrupp. En annan viktig aspekt är varumärket då de anställda skall finna igenkänning och sympatisera med detta. Subventioner av maskinerna till universitet kan ses som marknadsföring och vara ett tydligt och fokuserat alternativ till en annan mer bredare marknadsföring. Skulle Arcam få ut teknologin till flera universitet kommer framtidens företagsledare och beslutsfattare ha Arcam som *top-of-mind*. Detta är ett långsiktigt perspektiv som kan kräva att maskiner subventioneras. Detta möjliggörs genom den höga vinstmarginal företaget har på maskinerna samtidigt som det finns pengar, om än mindre, att tjäna in på service och pulver.

5.6.5. Differentiering genom hållbarhet

Additiv tillverkning möjliggör produktion med lägre materialåtgång och högre utnyttjandegrad och är därmed ur materialsynpunkt mer hållbart. Trots detta utnyttjar inget av företagen inom additiv tillverkning detta genom att profilerar sig som ett miljösmart företag. Arcam menar på att deras kunder inte lägger någon större vikt vid miljöperspektivet (annat än att minskat materialspill leder till lägre tillverkningskostnader). Att profilera sitt företag som ett hållbart alternativ ökar företagets sociala värde och därmed även dess kundvärde (Holt & Cameron, 2010). I många fall är det investeringskalkyler och inte beräkningar av externa miljökostnader som ligger till grund för investeringsbeslut. Detta till trots tas alla beslut av människor som påverkas, vare sig de vill eller inte av intryck och information från omgivningen. Ämnar Arcam profilera sig som ett innovativt företag är det essentiellt att företagets varumärke speglar samhällets utveckling och de värderingar som ligger i framkant, vilket hållbarhet, både miljö som socialt gör. Det är ytterligare ett steg i att konvergera företagets handlingar och kommunikation mot ett samlat varumärke. Vidare har hållbarhetsperspektivet ett tydligt samhällsintresse och uppmärksammas således vilket kan främja kännedomen om företaget som kan bli *top-of-mind* inom additiv tillverkning.

5.7. Samarbetet med DiSanto

Enligt Arcam skall den strategiska alliansen med DiSanto leda till att befintliga eller nya kunder lättare och snabbare skall kunna utveckla produkter anpassade för EBM-tillverkning. Arcam hoppas med detta öka värdet för sina kunder samtidigt som den initiala trögheten minskas då steget till EBM-produktion blir mindre. I och med alliansen uppfyller även Arcam ett av målen på medellång sikt om att erbjuda färdigbearbetade komponenter tillverkade med EBM-teknik. Alliansen togs emot på olika sätt av Arcams befintliga kunder varav några ansåg att Arcam stod i konflikt med Arcams huvudområde, att sälja maskiner, då de gick in på sina kunders områden. Återkommande i denna kritik är åsikten om att Arcam skulle konkurrera med sina kunder. Detta visar på att det är en okunskap som ligger bakom kritiken då samarbetet sker med en aktör som producerar artiklar åt företag likt de som är Arcams kunder. Problemet här alltså kommunikationen mellan Arcam och dess kunder. Detta är något som stärks av empirin då en kund menar på att den från konkurrenter till Arcam får mer information om nya uppdateringar, nya maskiner etc. Hade Arcam tydligt informerat befintliga kunder vad det strategiska samarbetet med DiSanto innebar hade kritiken troligtvis kunna elimineras helt. Tillfrågade personer inom Arcam menar att kunder ändrat åsikt efter att de förklarat vad syftet med samarbetet är. Att bolaget behövt göra detta visar dock på en

viss problematik då samarbetet även kan skrämja iväg potentiella kunder, vilka Arcam inte har lika stor möjlighet att nå ut till. Arcam är dock inte unika med att ingå samarbeten med tillverkande företag vilket innebär att det inte nödvändigtvis behöver orsaka skada mot företaget då konkurrenter valt att ingå liknande samarbeten.

Samarbetet med DiSanto kommer leda till att kunskapen om EBM-teknologin kommer spridas. Detta då möjligheten till att köpa komponenter tillverkade av Arcam maskiner nu finns till förfogande, något som inte tidigare funnits. Företag som är intresserade av att se hur produktionsmetoden kan påverka deras egen organisation ges möjligheten att köpa färdiga produkter av det slag som de själva kan tänkas producera. När denna möjlighet ges kommer investeringskostnaden för en maskin inte ses som lika stor då kunden har fått se vad maskinen tillför för värde. Samarbetet kan alltså sänka osäkerheten som kunden uppfattar. DiSanto kommer minska de initiala barriärerna genom att konkretisera kundvärdet i form av produkter.

Potentiella kunder har påpekat att en bidragande faktor till den långsamma marknadsutvecklingen är de tuffa regleringarna som finns inom OMI. Regleringarna är utformade på så sätt att företag som vill sälja sin produkt på respektive marknad måste få den godkänd först. Processen för detta är omfattande och resurskrävande. Processen blir dock lättare ju mer information och dokumentation som redan finns kring tidigare liknande produkter eller tillverkningsprocesser. Då produkter tillverkade med additiva tillverkningsmetoder fortfarande är relativt få innebär det en extra tung process för godkännande av nya produkter vilket innebär att tillverkare drar sig för att byta till additiv tillverkning. Samarbetet med DiSanto ger för Arcams del större möjlighet att påverka att fler implantat designas för EBM vilket i slutändan leder till att fler EBM-producerade produkter godkänns. I dagsläget är relationen till DiSanto endast en allians vilket innebär att Arcams möjligheterna att styra DiSantos arbete är begränsat. Arcam kan idag inte gå in och ändra i DiSantos processer då de har en egen verksamhet att ta hänsyn till.

Samarbetet ger Arcam och DiSanto möjligheten att kombinera sina utvecklingsavdelningar, något som kan gynna produktutvecklingen. Om Arcam skulle förvärva DiSanto i framtiden skulle detta innebära att Arcam själva kan styra hela försörjningskedjan från metallpulver till färdiga implantat. Arcam skulle då helt själva bestämma åt vilket håll utvecklingen skall ske. Förvärvet skulle direkt innebära att Arcams erbjudande utökas och att de själva kan erbjuda fler produkter till kunder.

Arcams option på att förvärva DiSanto fullt ut inom två år från samarbetetsinledande innebär såväl möjligheter som risker. Ett fullt förvärv skulle möjliggöra Arcam att göra större förändringar inom DiSantos organisation och forma den efter sina egna behov i större mån. I ett sådant fall kan fler jobb styras åt EBM-tillverkning. Skall DiSanto fortsätta vara starka inom en position liknande dagens gäller det dock att en bred maskinpark och kunskap om flera metoder behålls. Det krävs därför att en genomtänkt strategi om vad avsikten med DiSanto är. Vill företaget enbart erbjuda kunden EBM-tillverkning eller vill dem öka kunskapen om tekniken hos en bred massa? För att det senare fallet skall vara möjligt krävs det att DiSanto attraherar kunder med olika behov, något som riskeras försvinna om dem enbart erbjuder EBM-tillverkning.

5.8. Förvärv av AP&C

Förvärvet av AP&C är intressant då det innebär en säkrad tillgång av metallpulver. Då det endast finns ett få antal aktörer som utviner och omvandlar pulver blir förvärvet än mer intressant. Arcam kontrollerar numera hela värdekedjan från metallpulver till tillverkade komponent. När marknaden för additiv tillverkning växer, vilket många menar komma hända, kommer efterfrågan på metallpulver öka. Detta innebär att Arcam även blir leverantörer till vissa av sina konkurrenters kunder. En annan fördel är att Arcam då kan pressa priset på metallpulver vilket går hand i hand med deras fokus på produktion framför prototypstillverkning. Detta kan medföra ytterligare en fördel varför kunderna skall välja Arcam då de löpande kostnaderna för kund blir lägre. Dessutom innebär detta att Arcam kommer att utvidga sitt erbjudande, vilket på sikt kommer att ge företaget en större organiskt tillväxt då metallpulverförfrågan kommer öka med antalet kunder. Detta skulle dessutom kunna vara fördelaktigt i ett annat erbjudandeperspektiv då olika kundsegment skulle kunna bli erbjudna pulver till olika priser, detta beroende på hur stor kunden är och i vilken utsträckning maskinen används. Arcam skulle därigenom kunna använda olika intäktsmodeller för olika kunder som gynnar bägge parter.

5.9. Tillväxt vs. lönsamhet

Att som Arcam verka på en marknad som präglas av en underliggande tillväxt har visat sig vara en betydande faktor för långsiktigt framgångsrika företag (Smit et al., 2005). Den åldrande befolkningen tillsammans med ökat välstånd bidrar till tillväxten på den ortopediska marknaden samtidigt som en ökad efterfrågan av avancerade ytor och strukturer driver tillväxten på OMI. Detta möjliggör och visar på den tydliga potential som finns på OMI om en tydlig kundnytta kan levereras.

På lång sikt är tillväxt att föredra framför lönsamhet vilket i längden kommer leda till ett högre aktieägarvärde (Smit et al., 2005). Tillväxt möjliggörs genom investeringar som leder till en ökad kundnytta. Det kan vara genom produktutvecklingsarbete eller att hitta nya marknadsutrymmen där Arcams kundnytta överträffar konkurrenters. För mindre företag utan intjäning är lönsamhet viktigare för att undvika ständiga nyemissioner men Arcam anses vara tillräckligt stora med en stark finansiell grund. Utifrån dessa förutsättningar har Arcam stora möjligheter att lyckas på längre sikt. Den allt mer omfattande konkurrensen och de ökade differentieringskraven ställer dock krav på att företaget tar större marknadsandelar för att tidigt låsa kunder till sig. Då investeringarna i teknologin som kunderna måste göra är signifikativa, blir kostnaderna för att byta aktör höga vilket leder till en naturlig inlåsningseffekt. Detta tillsammans med trenden om djupare affärsrelationer leder till slutsatsen att det i längden kommer löna sig att tidigt binda upp flera kunder. En annan tydlig inlåsningseffekt är det omfattande certifieringsprocesserna som kunder har uppmärksammat. Dessa måste genomgå och kräver resurser för nya produkter och produktionsprocesser.

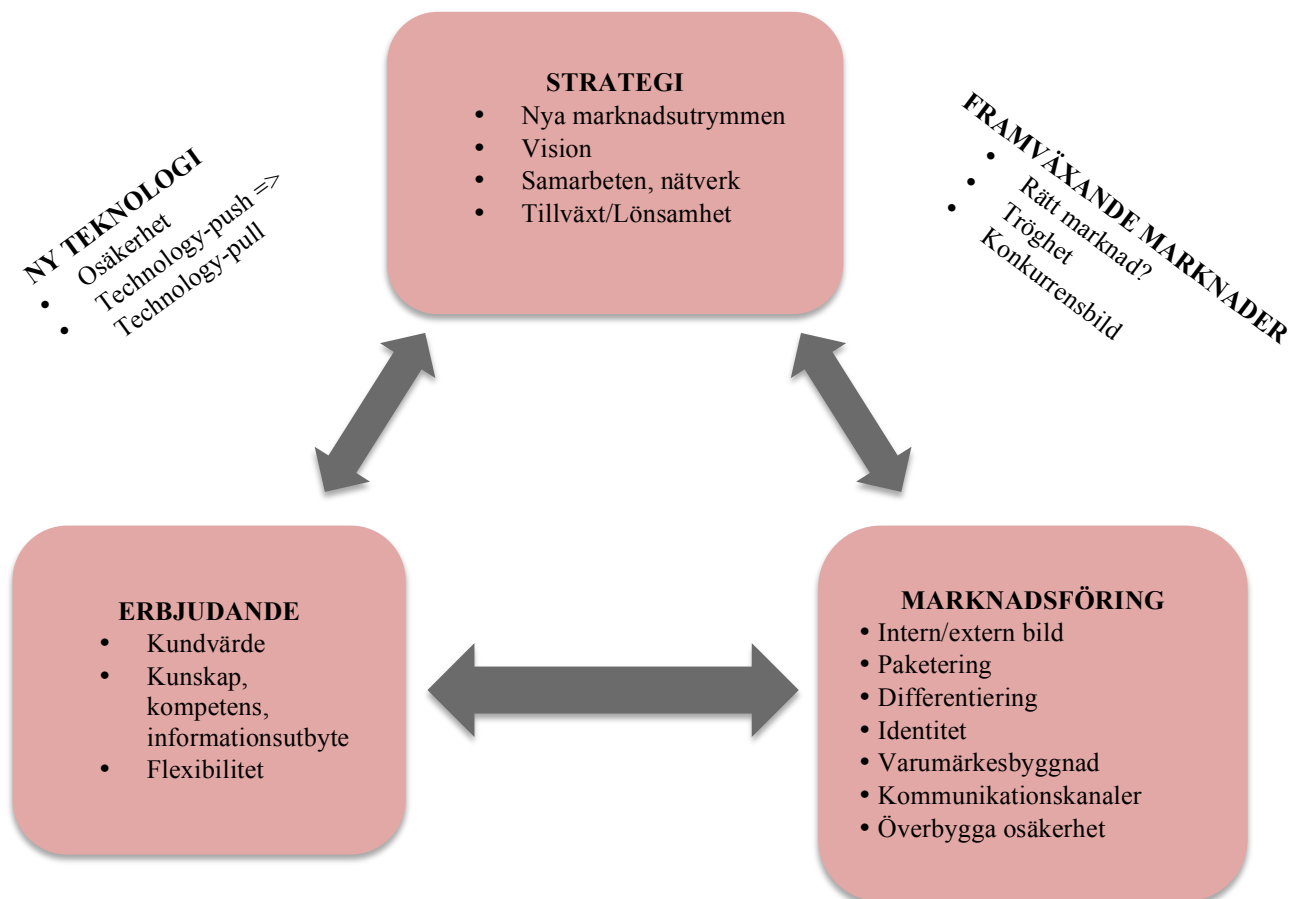
Precis som en av medarbetarna på Arcam nämner så är en av företagets främsta framgångar att de ej blivit uppköpta. Det finns en affärslogik från andra aktörers sida att förvärva Arcam då EBM-teknologin idag skiljer sig så från övriga teknologier med sin produktivitet. Ett långsiktigt problem är EOS betydande marknadsandel. Skulle det vara så att denna dominans fortsätter och till och med utökas finns risken att EOS maskiner blir branschstandard och att deras varumärke blir synonymt med additiv tillverkning, liknande det Microsoft blev på 90-talet och att Arcam hamnar efter och endast blir en liten aktör i marginalen. Då EOS även har ett bredare produktutbud än Arcam ökar den potentiella marknaden samtidigt som riskerna

sprids. Genom att satsa på tillväxt kan Arcam istället bli en betydelsefull aktör och vara med och styra marknader och på så sätt hålla andra aktörer på avstånd.

Arcam, som en relativt liten aktör, kan ej likt de stora konkurrenterna förvärva företag för att bredda sitt produktutbud. Då Arcams utbud är begränsat och smalt relativt övriga maskinleverantörer på den additiva marknaden bör bolaget överväga samarbeten med andra leverantörer för att exponera sig mot fler kunder med kunskap begränsad till laser. Förmedling av kunder vars behov passar bättre med en annan leverantörs teknik ses som positivt för att främja marknadens tillväxt. Detta kan dock utformas gynnsammare genom allianser mellan utvalda bolag och ses som en möjlighet så länge teknologierna särskiljer sig från varandra.

5.10. Slutsats analys

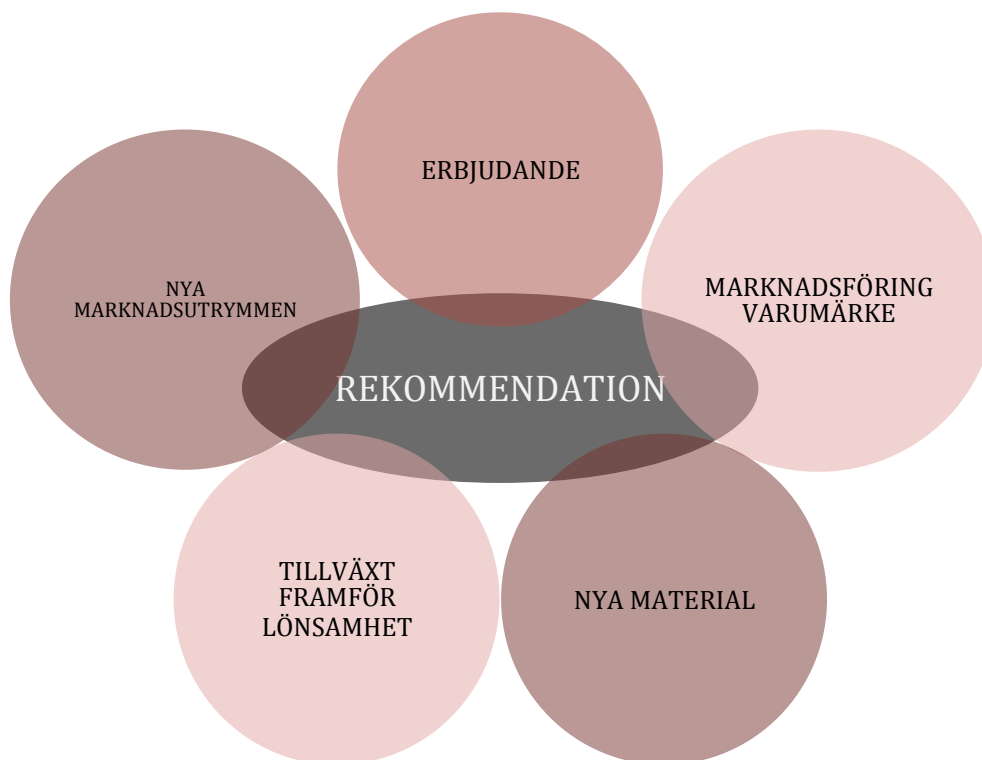
Nedan visas (figur 12) de viktigaste delarna i analysen som identifierats. Dessa delar ligger till grund för rekommendationsavsnittet.



Figur 12: De viktigaste delarna ur studiens analys av Arcam är här demonstrerade.

6. Rekommendation

I nedanstående kapitel följer studiens rekommendation. Rekommendationen är förankrad i studiens analys och är uppdelad i fem rubriker (se figur 13) som alla har fokus på ett förbättrings- och utvecklingsområde. Kapitlet börjar med en lista över vad som bör göras och hur. Mer detaljerad information om varje punkt finns att läsa i tabell 1 på nästkommande sida.



Figur 13: beskriver vilka huvuddelar som rekommendationen till Arcam främst fokuserar på.

Vad	Hur
Kundanpassade utbildningar	Skräddarsy utbildningarna efter kundens behov. Språkliga barriärer elimineras med hjälp av intern hjälp eller tolk.
Utvidga erbjudandet för installation och uppstart	Erbjud kunden en operatör/applikationsingenjör på plats tills fullskalig produktion är igång.
Utöka antal servicenivåer	Servicenivåerna är idag för dyra vilket missgynnar företag med mindre produktion. Fler och flexibla nivåer gör att fler behov kan uppfyllas.
Nya material	Kapitalisera på utvecklingen av nya material för EBM genom att initiera samarbetsprogram mellan kunder och forskningsinstitut.
Närmare samarbeten med forskningsinstitut	Strategi hur forskningsinstitut skall utnyttjas i marknadsföringssyfte samt forskning. Subventionera maskiner mot merförsäljning.
Anlita PR-byrå	PR-byrån skall titta på kommunikationsplanen och varumärket.
Förmedla kundnytta och kundvärde	I marknadsföringen av teknologin skall kundnytta och kundvärde kommuniceras genom att påvisa kunders dokumenterade förbättringar. Förbättringarna ska lyftas fram på ett sätt som visar på hur produkten är unik och oersättlig.
Skapa ett starkt varumärke	Varumärket skall vara förankrat i företagskulturen och grunda sig i företagets strategiska vision och de resurser och värden som gör företaget unikt och värdeskapande.
High-end	Besluta om företaget skall vara premium eller inte och låt det genomsyra hela organisationen.
Använd sociala värden i marknadsföringen	Social, ekonomisk och miljövänlig hållbarhet skall genomsyra marknadsföringen.
Internkommunikation av strategiska riktningar	Tydliga strukturer för hur strategiska beslut skall kommuniceras ner i företaget.
Analysera nya potentiella marknadsutrymmen	Identifiera marknader där teknologins produktivitet kan utnyttjas och tillföra kundnytta.

Tabell 1: Lista över rekommenderade åtgärder.

6.1. Erbjudandets utformning

Med analysen som utgångspunkt har tre grenar i erbjudandet utkristalliserats. Generellt finns det möjlighet i erbjudandet att tillföra mer kundvärde genom att ha mer flexibla, kundanpassade och utökade erbjudanden.

6.1.1. Utbildning

Ur ett kundperspektiv skall Arcam skräddarsy utbildningarna för varje kundsegment. En kund som har tänkt använda sin maskin för prototyp tillverkning använder inte maskinen på samma sätt som en kund som använder maskinen till fullskalig produktion. Istället för att, som idag, ha generella utbildningar skall introduktionsutbildningen utformas på ett mer kundspecifikt sätt. Inkörningsperioden för kunden kommer att förkortas då denne erhållit nyttigare information kring hur denna skall använda maskinen. För att undvika vidare språkproblem skall utbildningarna hållas på ett språk som kunden behärskar, om inte detta kan uppfyllas internt är en tolk ett alternativ av att överväga. Detta för att kunden skall få ut maximalt av sin utbildning, något som kommer att spara tid för Arcam då kunden inte behöver återkoppla med frågor som uppkommit på grund av missförståelse.

6.1.2. Installation

Ett annat tydligt förbättringsområde som Arcam kan tjäna pengar på samtidigt som deras kunder sparar pengar, är att personal från Arcam bistår kunden under en längre tid, inte bara under installationen utan under hela uppstartsfasen, vilket skulle göra den mer effektiv. Arcam skall alltså erbjuda en kunnig operatör, applikationsingenjör eller liknande, som är med tills maskinen kan gå i produktion. När kunder köper maskiner vet dem inte exakt vad det är de behöver hjälp med vilket leder till att rätt frågor inte ställs. Med en operatör på plats kan en större insikt i vad kunden behöver snabbare uppnås vilket leder till en kortare uppstart. Incitamentet för kunden att använda detta är att de trots en ytterligare kostnad tjänar på att få en tidigare produktionsstart. Detta handlar än en gång om att tydliggöra det kundvärde som denna del av erbjudandet tillför trots den extra kostnaden. Denna riktning går hand i hand med företagets vilja att bli mer kunskapsorienterat, och fungerar som en utökad inkomstkälla för företaget.

6.1.3. Service

Även serviceavtalen skall vara mer flexibla då de idag uppfattas som dyra utan att generera mervärde gentemot konkurrenter, detta gäller framförallt forskningsinstitut och universitet som använder sin maskin i mindre utsträckning än produktionsfirmor. Fler nivåer i serviceavtalet krävs som möter kundens behov. På så sätt får företaget nöjdare kunder och man legitimerar sin plats på den växande marknaden samtidigt som Arcam erhåller ett starkare varumärke.

Arcam bör ha fortsatt kontroll på andrahandsmarknaden av sina maskiner och erbjuda universitet och forskningsinstitut begagnade maskiner åt dem som annars ej kan genomföra denna stora investering.

6.2. Marknadsföring och varumärke

Arcam är idag ett utpräglat teknikföretag där en majoritet av de anställda är ingenjörer. Företaget besitter således ej den kompetens som krävs för att skapa en framgångsrik marknadsföringsplan. På företaget läggs ingen större vikt på marknadsföringsdelen, vilket är vanligt på unga och växande teknikföretag, men kommer bli allt mer viktigt då konkurrensen ökar. Marknadsföringsdelen är då ett sätt för Arcam att differentiera sig mot konkurrenter och

ett sätt att höja inträdesbarriärerna för nya aktörer samtidigt som det minskar kundens osäkerhet mot företaget och dess produkter. Det finns brister i dagens marknadsföring då många delar saknas eller är otillräckliga. Framförallt är det två aspekter av marknadsföring som identifierats med en tydlig förbättringspotential som genererar värde till företaget. Den första handlar om varumärke vilket Arcam idag ej arbetar med. I denna del belyses de viktigaste delarna av marknadsföringen som ett framtida arbete företaget bör ta hänsyn till och titta extra på.

Arcam skall bygga upp och formulera ett varumärke som grundar sig i de resurser och värden som uppfattas som unika samt värdeskapande av företagets kunder och de anställdas bild av företagets identitet tillsammans med företagets strategiska vision. Det handlar om att Arcam skall formulera en identitet och ett varumärke som stämmer överens med hur företagets anställda idag uppfattar sig själva och företaget. Denna identitet bör formuleras som ett ungt och innovativt företag med en brinnande entusiasm för EBM-teknologin. Arcam måste här ta ett tydligt beslut om företaget skall vara ett premiumföretag eller ej vilket kommer påverka både varumärket, marknadsföringen och företagskulturen. Väljer företaget att gå mot ett mer premiumföretag måste mervärde kunna levereras och hela organisationen måste agera i denna riktning.

Paketeringen av erbjudandet bör tydligt delas upp i utbildning, installation och service vilket gör att Arcam på ett tydligare sätt kan kommunicera vad värdeerbjudandet verkligen består av. Genom att åskådliggöra för befintliga och potentiella kunder alla delar blir det samtidigt lättare för företaget att visa på vilket värde varje gren i erbjudande levererar och vad kunden vinner på detta. Arcam bör kommunicera framgångsrika exempel på hur företaget positivt påverkat kunder, detta genom att lyfta fram hur kunder förbättrat sin effektivitet, kvalitet och ekonomi. Detta förmedlar värdet som Arcams erbjudande resulterar i. På så vis blir erbjudandet inte låst vid att vara av för teknisk karaktär och så att klyftan till den tidiga majoriteten kan överbryggas. Då Arcam i större utsträckning synliggör kundvärdet i det de erbjuder kan ett högre pris legitimeras och med detta befästa sin plats som premiumaktör på den additiva tillverkningsmarknaden.

Utgångspunkten i marknadsföringen av företaget skall vara företagets unika resurser, alltså teknikens produktivitet och företagets samlade kompetens. Genom en sådan marknadsföring differentierar sig Arcam från andra konkurrenter och visar marknaden vad som gör företaget unikt gentemot de andra aktörerna. För att även tilltala människorna bakom besluten skall företaget överväga att få med hållbarhetsaspekten i sin kommunikation. Detta är också en tydlig differentiering då ingen av de andra aktörerna gör detta.

6.3. Nya marknadsutrymmen

Arcam har idag ett relativt snävt fokus på OMI och flygindustrin då företaget menar att potentialen är tillräckligt stor på dessa marknader att nya marknader bortprioriteras. Arcam menar på att additiv tillverkning kommer slå brett och att redan nu inkorporera och arbeta mot potentiella marknader (där teknologins produktivitet kan leverera värde) med outnyttjat marknadsutrymme är något företaget bör satsa på. I identifieringsarbetet av nya marknadsutrymmen är det viktigt att Arcam söker efter marknader vars behov är samma som Arcam tillgodoser idag. På så sätt är inträden på nya marknader möjligt utan att erbjudandet blir spretigt och att viktig spetskompetens går förlorad. Målet är att uppnå en strategisk flexibilitet i form av att kunna röra sig mellan olika marknader men med samma kompetens och erbjudande, utan att bli splittrade. Genom att utgå från det marknadsflexibla erbjudandet kan företaget äntra nya marknader. Den avskalade kärnan i företagets erbjudande, tekniken

och dess produktivitet, är således den grundbult som kunder på olika marknader utgår från när de skalar upp olika delar i erbjudandet efter behov. På så vis kräver ett inträde på nya marknader inga dramatiska förändringar eller kompromisser med företagets unika resurser.

Dessa marknadsutrymmen kan både vara inom befintliga marknader eller helt nya. Det finns en enorm potential på nya marknader och att inom befintliga marknader hitta outforskade marknadsutrymmen där EBM-teknologin kan tillföra ett tydligt kundvärde. Detta möjliggör hög tillväxt och lönsamhet. Teknologin kan på nya marknadsutrymmen utnyttjas som market-pull istället för att som idag vara en technology-push. Med EBM-teknologins snabba utveckling har detta lett till att nya möjligheter på marknadsutrymmen som är lite mer priskänsliga än dagens kan approachas. Då många av konkurrenterna inom laser täcker samma områden som Arcam gör idag, och med konvergerande teknologier, finns det risk att befintliga marknader blir lidande av omfattande konkurrens. En långsiktig möjlighet är att nå ut till nya områden där EBM-teknologin är differentierad på grund av sin hastighet och som inte är direkt konkurrensutsatta. Med nya material öppnas nya marknader vilket betyder att företaget ej är låst på två marknader med givna delsegment som kan förändras. Detta ger en bättre riskspridning och strategisk flexibilitet.

Det kommer krävas omfattande investeringar för att finna de bäst lämpade marknadsutrymmena vilket kommer försämra den kortsiktiga lönsamheten. Försämringen behöver dock ej vara avsevärd och långsiktigt finns det mycket att vinna. Det handlar framförallt om att göra en gedigen kartläggning av nya marknader för att se vilken potential som finns och om Arcam kan tillföra det kundvärdet som krävs för en market-pull. Marknadsutrymmet skall både uppvisa en tillväxt och lönsamhetspotential. Det är viktigt att analysen är omfattande så en förståelse om företagets konkurrenskraft är hög och att Arcam verkligen kan leverera ett värde befintliga lösningar ej kan. Har Arcam ej själv kompetensen eller resurserna kan företaget med sin finansiella ställning hyra in konsulter.

6.4. Nya material

Att negligera vikten av materialutveckling kan långsiktigt minska Arcams konkurrenskraft. Istället bör Arcam vara ledande i denna utveckling för att kapitalisera på förändringen istället för att vara ett offer för den. Med Arcams utvecklade teknologi (företaget menar att hastigheten på EBM-maskinerna har möjlighet att fördubblas under 2014) skapas helt nya möjligheter för att även billigare material skall bli lönsamma. Här har Arcam en tydlig fördel då en av företagets främsta resurser är just EBM-teknologins produktionshastighet. Nya material kommer med stor sannolikhet ta sig in på marknaden vilket skapar en stor tillväxtpotential. Om denna utveckling negligeras, kan Arcam gå miste om dessa marknadsandelar och tillslut vara den lilla aktören i marginalen. Titan är lönsamt idag men skulle nya och bättre material dyka upp ökar konkurrensen på den marknaden dramatiskt vilket måste undvikas.

Hur skall då detta ske? Då Arcam uttryckligen sagt att det är för dyrt att själva vara med och utveckla material bör Arcam utnyttja sitt nätverk av aktörer bättre. Med tillgång till både universitet och forskningsinstitut finns det här stor potential att utnyttja dessa relationer bättre. Idag kan Arcam i vissa fall skicka dessa kunder till universitet men en tydlig strategi och plan måste initieras för att utnyttja detta maximalt. Arcam har stor potential, med den kompetens företaget besitter både internt och med DiSanto samt AP&C tillsammans med universitet och forskningsinstitut, att vara ledande i denna möjliga förändring. Denna strategiriktning är ett tydligt ställningstagande och differentieringsmöjlighet för tillväxt som företaget bör utnyttja. En annan aspekt är att laserföretagen idag arbetar mer med nya material vilket kan leda till,

om teknologierna konvergerar, att företag väljer Arcams konkurrenter just på grund av detta. Det kommer krävas resurser då Arcam behöver experter inom material. Troligtvis finns redan denna kompetens inom bolaget men kan behöva allokeras om.

Den stora kostnaden kommer vara de utökade relationerna med forskningsinstitut och universitet. Det finns här två potentiella alternativ för en kund att utveckla ett nytt material och processen som krävs för att maskinen skall fungera. Antingen kan Arcam vara ansvarig och "spindeln i nätet" mellan universitet, forskningsinstitut och företaget självt. Alternativt kan forskningsinstitutet eller universitetet själva vara ansvariga för utvecklingen med kund och Arcam endast bistå med information. Skulle ansvaret ligga hos de andra aktörerna krävs mer resurser hos dessa vilket de troligtvis vill få finansierat. Här finns det möjlighet för Arcam att skraddarsy subventionerade erbjudanden som kan agera betalning och sponsring av det arbetet. Skall forskningsinstitut och serviceföretag aktivt arbeta för att marknadsföra EBM framför andra teknologier måste de få något i gengäld istället för att få de dyraste serviceavtalen på marknaden. Här kan Arcam arbeta med tydliga avsiktsförklaringar som att om EBM skulle vara kompatibelt med ett visst nytt material så förbinder sig kunden att köpa X antal maskiner i utbyte mot att Arcam och/eller forskningsinstitut eller universitet är med och finansierar utvecklingen. I dessa samarbeten med tydliga framtidsfördelar kan nätverket tillsammans söka forskningsbidrag vilket kan delfinansiera stora delar av projekten. Här behövs således en till strategi för att på bästa sätt få tillgång till dessa anslag. I studien har även forskningsinstitut identifierats som ett effektivt sätt att öka kännedomen om tekniken och företaget. Genom samarbeten med dessa organisationer, som många gånger är har potentiella kunder som medlemmar, kan Arcam effektivt utnyttja sitt nätverk på ett direkt säljfrämjande sätt.

Det räcker dock inte med utvidgade samarbeten utan potentiella kunder måste också förstå att Arcam kan leverera ett unikt värde vilket gör att marknadsföringsaspekten av denna strategiriktning är viktig. Detta då det uttryckts från potentiella kunder att material är intressant, vilket leder till att Arcam måste visa på att dessa behov kan uppfyllas.

6.5. Fortsatt tillväxt framför lönsamhet

Rekommendationen utgår från att tillväxt genom investeringar är att föredra framför lönsamhet och återhållsamhet. Självklart skall det vara en balans, men då potentialen på marknaden är hög och inlåsnings effekterna omfattande bör det nu satsas för att uppnå en attraktiv marknadsandel. Än viktigare, som visat sig driva en lönsam tillväxt är ett tydligt fokus på kundnytta. Fokus på kundnytta skall innebära att Arcam aktivt arbetar med att öka upplevt kundvärde vilket då kommer leda till försäljningstillväxt och en legitimitet till att ha högre priser än konkurrenter. Detta kan ske genom att hitta nya marknadsutrymmen eller att utveckla teknologin vidare.

Arcam bör även på grund av sitt smala produktutbud analysera konkurrenterna inom laser för att överväga en allians som kan bredda produktutbudet samt öka kompetensen och möjliggöra ett ökat kundvärde.

För att företaget skall fortsätta verka fritt är försäljningstillväxten essentiell och därav ges rekommendationen här att fortsätta och utöka investeringarna för att möjliggöra tillväxt. Dock är det viktigt att företaget fortsätter avgränsa sig genom att hålla kvar vid sin kärnresurs och kärnkompetens vilken anses vara teknologins produktivitet

Referenser

American Management Association. (2007). *Profitability vs. Growth: How to Achieve Both*. [Elektronisk]. <http://www.amanet.org/training/articles/Profitability-vs-Growth-How-to-Achieve-Both.aspx> (Hämtad 2014-04-30)

Arcam AB. (2014). *Arcam Årsredovisning 2013*. [Elektronisk]. <http://ir.arcam.se/files/Arcam-ÅR-2013.pdf> . (Hämtad 2014-04-01)

Arcam AB. (2013). *Arcam Årsredovisning 2012*. [Elektronisk]. <http://ir.arcam.se/wp-content/blogs.dir/3/files/Arcam-%C3%85R-20121.pdf>. (Hämtad 2014-02-21)

Arnold, D. & Quelch, J. (1998). *New Strategies in Emerging Markets*. Magazine: Fall 1998. Research Feature. [Elektronisk]. <http://sloanreview.mit.edu/article/new-strategies-in-emerging-markets/> (Hämtad 2014-02-21)

Anderson, J.C., Narus, J.A., Narayandas, D. (2009) *Business Market Management: Understanding, Creating, and Delivering Value*. Third Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Bell, J. (2000) *Introduktion till forskningsmetodik*. 3 uppl. Lund: Studentlitteratur.

Best, Roger J. (2004). *Market-Based Management: Strategies for Growing Customer Value and Profitability*, 3 uppl. New Jersey: University of Oregon

Brown, S. W. (2000). The move towards solutions providers: Goods-dominated companies find their core competencies include service offerings. *Marketing Management*, 9(1), 10–11.

Bryman, A. & Bell, E. (2011) *Business Research Methods*. 3 uppl. Oxford University Press Inc., New York.

Burke, P. (1992) *History and social theory*. Oxford. Polity Press.

Christensen, Clayton M. (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston, Massachusetts, USA. Harvard Business School Press, ISBN 978-0-87584-585-2.

Concept Laser [Elektronisk]. <http://www.concept-laser.de/en/home.html> (Hämtad 2014-05-05)

Collis, J. D. & Montgomery, A. C. (2008). *Competing on recourses*. *Harvard business review*, Juli-Augusti 2008.

Cova, B. (1996). *What postmodernism means to marketing managers*. *European Management Journal*, 14 (5),

Denscombe, MD. (2009) *Forskningshandboken*. Uppl. 2:2. Lund: Studentlitteratur AB.

Davies, A. (2003). *Integrated solutions: The changing business of systems*

Integration. In Andrea Prencipe (Ed.), *The business of systems integration*. New York: Oxford University Press.

Dubois, A. & Gadde, L-E. (2002) *Systematic combining: an abductive approach to case research*. *Journal of Business Research* 55 (2002) 553-560.

Dwyer, F.R. and Tanner, J.F. (2006) *Business Marketing: Connecting strategy, Relationships, and Learning*. 3rd Edition. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Entreprenörcentrum Västerbotten. [Elektronisk].
<http://www.entreprenorcentrum.se/vasterbotten/default.asp?pageid=49171&path=32008%2C32013%2C32345%2C32453> (Hämtad 2014-02-11)

EOS (Electro Optical Systems GmbH) [Elektronisk]. <http://www.eos.info/en> (Hämtad 2014-05-05)

Frigyes, P. (2012). *Magnus René, Arcam: Sverige släpar efter i 3D-tekniken 3DP*. [Elektronisk]. <http://3dp.se/magnus-rene-arcam-sverige-slapar-efter-i-3d-tekniken/> (Hämtad 2014-02-07).

Ford, D., Gadde, L-E., Bethon, P., Lundgren, A., Brown, S. (2002). *The Business Marketing Course*. First edition. John Wiley & Sons.

eVALUED. (2014). Interviews. [Elektronisk]. <http://www.evalued.bcu.ac.uk/about.htm> (Hämtad 2014-02-11)

Gadde, L-E. Huemer, L. Håkansson, H. (1993). *Professional Purchasing Routledge (1993) 63-76*

Gadde, L-E. Huemer, L. Håkansson, H. (2003). *Strategizing in industrial networks*. *Industrial Marketing Management* 32 (2003) 357–364

Gartner. (2013). *Gartner Identifies the Top 10 Strategic Technology Trends for 2014*. [Elektronisk]. <http://www.gartner.com/newsroom/id/2603623> (Hämtad 2014-02-03).

Gebauer, Heiko, & Friedli, T. (2005). *Behavioral implications of the transition from products to services*. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 20(2), 70–78.

Hatch & Schultz. (2008). *Taking Brand Initiative: How Companies Can Align Strategy, Culture, and Identity Through Corporate Branding*. Jossey Bass. San Fransisco

Hatch & Schultz. (2009) *Organizational Dynamics*, Vol. 38. No. 2. Elsevier Inc.

Holt, Douglas B. (2003). *What becomes icon most?*. *Harvard Business Review*, March 2003.

Holt, Douglas & Cameron Douglas. (2010) *Cultural strategy*. Oxford University press inc.

Håkansson, H., & Ford, D. (2002). *How should companies interact in business networks? How should companies interact in business networks?*. *Journal of Business Research* 55 (2002) 133-139

Josh, P. (2013). Taking the path of profits over growth. The art of running a small business, 11 Oktober. [Elektronisk]. http://boss.blogs.nytimes.com/2013/10/11/taking-the-path-of-profits-over-growth/?_php=true&_type=blogs&_php=true&_type=blogs&_php=true&_type=blogs&_r=2 (Hämtad 2014-04-25).

Kim, W. C. & Mauborgne, R. (2004). *Blue Ocean Strategy*. Harvard Business Review. October 2004.

Kindström, D. Kowalkowski, C. Parment, A. (2012). *Marknadsföring mellan företag*. 1 uppl. Sahara Printing, Egypten.

Lipczynski, J. & Wilson, J. (2004). *The Economics of Business Strategy*, 1 uppl. Ashford Colour Press Ltd., Gosport.

Matthyssens, P., & Vandembemt, K. (2006). *Moving from basic offerings to value-added solutions: Strategies, barriers and alignment*, University of Antwerp, Belgium

Maxwell, I. (2009). *Managing Sustainable Innovation*. Springer. [Elektronisk]. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-0-387-87581-1_16 (Hämtad 2014-03-07)

Mintzberg, H. (1993) *The Pitfalls of Strategic Planning*, California Management Review; Fall 1993; 36,1; ABI/INFORM Global

Mintzberg, H. (1994) *The fall and rise of strategic planning*, Harvard Business Review, January – February 1994.

Mintzberg, H. & Water, A. J. (1985) *Of strategies deliberate and emergent*. Strategic management journal, Vol. 6, No. 3. John Wiley & Sons

Moore A. Geoffrey (1991) *Crossing the Chasm, Marketing and Selling Disruptive Products to Mainstream Customers*. Revised edition HarperCollinsPublisher

Mälardalenshögskola, (2014). [Elektronisk]. <http://www.mdh.se/student/minastudier/examensarbete/omraden/metoddoktorn/soka-information/primar-och-sekundarkallor-primar-och-sekundardata-1.27203> [2014-03-14]

Möller, K. Rajala, A. Svahn, S. (2005). *Strategic business nets—their type and management*. Journal of Business Research 58 (2005) 1274–1284

Nidumolu, R. & Prahalad, C.K. & Rangaswami, M.R. (2009). *Why Sustainability Is Now the Key Driver of Innovation*. Harvard Business Review, September 2009.

Pacek, N. & Thorniley, D. (2007). *Emerging Markets: Lessons for Business Success and the Outlook for Different Markets*. Profile Books. [Elektronisk]. <http://common.books24x7.com.proxy.lib.chalmers.se/toc.aspx?bookid=22049> (Hämtad 2014-02-25).

Parahoo, K. (2006) *Nursing Research: Principles, Process and Issues*. 2nd edn. Palgrave Macmillan, Houndmills, Basingstoke

Paulin, D. (2014). *Föreläsning 2 inom kandidatarbetet, Kvalitativ och kvantitativ forskningsmetodik*. 2014-03-05.

Phenix [Elektronisk]. <http://www.phenix-systems.com/> (Hämtad 2014-05-05)

Porter, M. (1996). *What is strategy?* Harvard Business Review, November-December 1996.

Porter, M. (1998). *Competitive Strategy*, 1 uppl. Free Press, New York.

Porter, M. (2008). *The five competitive forces that shape strategy*. Harvard business review, January 2008.

Renishaw [Elektronisk]. <http://www.renishaw.se/sv/1030.aspx> (Hämtad 2014-05-05)

Rosvall. (2007). *ALTERNATIVET till priskonkurrens*. 1 uppl. [Elektronisk]. <http://www.teknosell.se/rosvall/downloads/31.pdf> (Hämtad 2014-05-01)

Ryan, F., Coughlan, M., & Cronin, P. (2007) *Step-by-step guide to critiquing research. Part 2: qualitative research*. *British Journal of Nursing*, 16(12), ss. 738-744.

Sandström, C. (2013). *3D Printing- why it isn't (only) a hype*. Disruptive Innovation, 22 July. [Elektronisk]. <http://disruptiveinnovation.se/?p=286> (Hämtad 2014-02-05).

Sanches, R. & Heene, A. (1997). *Reinventing strategic management: New theory and practice for competence-based competition*. *European Management Journal*, 15(3), 303-317

Simmons, G. (2008). *Marketing to postmodern consumers: introducing the internet chameleon*. *European Journal of Marketing*, Vol.42 No. 3/4, 2008.

SLM Solutions [Elektronisk]. http://stage.slm-solutions.com/index.php?index_en (Hämtad 2014-05-05)

Smit, S. Thompson, M. Viguerie, P. (2005). *The do-or-die struggle for growth*. [Elektronisk]. http://www.mckinsey.com/insights/growth/the_do-or-die_struggle_for_growth (Hämtad 2013-04-28).

SustainAbility, International Finance Corporation (IFC) & Ethos Institute. (2002). *Developing Value - The Business Case for Sustainability in Emerging Markets*. [Elektronisk]. http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/84a59480488559ca842cd66a6515bb18/Developing_Value_full.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=84a59480488559ca842cd66a6515bb18 (Hämtad 2014-03-07)

Tanner, J. & Raymond, M. A. (2012) *Principles of Marketing*, v.1.0. B&W

Transparency Market Research. (2013). *3D Printing In Medical Applications Market - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends And Forecast, 2013 - 2019*. Transparency Market Research. [Elektronisk]. <http://www.transparencymarketresearch.com/3d-Printing-medical-applications.html> (Hämtad 2013-08-28).

- Ulaga, W., & Eggert, A. (2006,). *Value-based differentiation in business relationships: Gaining and sustaining key supplier status*. *Journal of Marketing*, 70, 119–136.
- Urde, M. (2003) *Core value-based corporate brand building*, *European Journal of Marketing*, Vol. 37. Iss: 7/8, pp.1017 - 1040. [Elektronisk].
<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=853872> (Hämtad 2014-03-12)
- Vargo, S. L., & Lusch, F. R. (2004). *Evolving to a new for marketing*. *Journal of Marketing*, 68, 1–17.
- Viardot, E. (2004). *Successful Marketing Strategy for High-Tech Firms*, 3 uppl. Norwood
- Vishnevsky T., Beanlands, H. (2004) *Qualitative research*. *Nephrol Nurs J* 31(2): 234–8
- Walsh, T. S., Member, IEEE, Bruce A. Kirchhoff, and Scott Newbert. (2002). *Differentiating Market Strategies for Disruptive Technologies*. *IEEE Transactions on Engineering Management*, November 2002 49(4), 341-351.
- Wideberg, K. (2002). *Kvalitativ forskning i praktiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Windahl, C., & Lakemond, N. (2006). *Developing integrated solutions: The importance of relationships in the network*. *Industrial Marketing Management*, 35(7), 806–818
- Wohlers Associates Inc. (2013) *Wohlers Report 2013: Additive Manufacturing and 3D Printing State of the Industry, Annual Worldwide Progress Report*

Bilagor

Bilaga 1. Intervjuguide

Nedan följer den semi-strukturerade intervjuguide som är en mall med standardiserade frågor men med en öppenhet för följdfrågor och avvikande svar. Viktigt att observera är att intervjufrågorna skiljer sig något för de olika anställda på Arcam, de olika kunderna samt akademien.

Anställda på Arcam

- Vad är enligt dig Arcams interna kärnvärden (Arcams vision)?
 - Arcams främsta kompetenser?
- Tycker ni att Arcam går åt rätt håll och inriktning med strategin?
 - Inriktning på rätt marknad?
 - Vad tycker ni om marknadsföringen?
- Roll, vad gör du och vad är din roll i företaget? Vilket värde ger er roll till kund.
 - Utnyttjas er kompetens på rätt sätt av:
 - Kunden (tycker du att dem har kännedom av vad ni erbjuder och utnyttjat den?)
 - Arcam (hade er roll kunnat utnyttjas bättre av Arcam?)
- För- och nackdelar mot laser? Allmän syn på AT och EBM inom ortopedi
- Hur ser ni på Arcams systemlösning och dess värdeerbjudande? (får era kunder vara med och utveckla era erbjudanden?)
- Hur ser ni på att det är en såpass ny marknad, uppfattar ni att kunden har dåligt med information om EBM och Arcam?
- Förväntning hos kund? Vad har kunder för syn (inledande åsikt) på tekniken?
 - Hur ser kunderna på Arcam som varumärke?
 - Skillnad på Arcam och konkurrenter som när det gäller kännedom/varumärke?
- Osäkerheter hos kund? Vad består den av?
 - Vad behövs för att övertyga kund?
 - Känner ni att kunder uppfattar att det finns en risk med gammalmodighet och då väntar med att köpa. Förvirring hos kunder kring tekniken och användning? Varför tror det ni är så?
- Vad har kunder använt för teknik tidigare innan de köpte Arcam?
 - Vad har de sett för fördelar och förbättringar?
- Hur känner ni att kunderna förhåller sig till en hög kostnad på maskinerna?
 - Känner de att det blir en stor investering och tar lång tid innan de når break-even?
- Hur ser ni att kunderna planerar sin strategi vid köp av Arcam?
 - Vill de endast ha kortsiktig vinning eller tänker de långsiktigt?
- Har ni märkt att kunden får ökad konkurrensfördel med er maskin?
 - Antingen med avseende på kostnad eller prestanda?
- Hur upplever kunderna samarbetet med DiSanto. Vad är ert mål med DiSanto? Tycker du att detta förmedlats till kunderna eller uppfattar kunder fortfarande DiSanto som en konkurrent.

Befintliga kunder

Introduktion

- Vad är intervjuobjektets roll på företaget?

Företaget

- Hur mycket omsätter företaget?
- Hur stor del av omsättningen går till användningen av Arcams maskiner?
- Vad är era största styrkor som företag? Ligger det i kunskap? Patent?

Teknologi

- Varför valde ni att arbeta med Arcams produkter tekniskt sett? För- och nackdelar?
- Hur ser ni på Arcams konkurrenter och andra liknande teknologier som laser och klassiska tillverkningstekniker? Hur skiljer sig resultaten åt?
- Vad tror ni om EBM teknologin (additiv tillverkning i stort)? Hur tror ni att den kommer kunna utvecklas och utveckla marknaden? Potential?

Användning

- Hur fungerar maskinerna idag? Hur mycket använder ni maskinen? Vad producerar ni med hjälp utav Arcams maskin och varför?
- Har ni gjort några anpassningar av utrustningen för att kunna tillverka de produkter ni behöver?
- Har andra delar av er utrustning behövt anpassas för att kunna använda Arcam?
- Hur ser ni på teknikutvecklingen av Arcams produkter? Lätt/intresserade av att byta upp sig? Är äldre produkter fortfarande konkurrenskraftiga?

Erbjudande

- Vilket värde skapar Arcam för er? På vilket sätt kan Arcam öka kundvärdet?
- Hur kan Arcam hjälpa er att växa? Hur hjälper Arcams systemlösning er att differentiera er?
- Hur ser ni på hela värdeerbjudandet (systemlösningen), från utbildning till service?
- Använder de sig utav den applikationsingenjörs-erbjudandet? Hur ser ni på Arcams kompetens?
- Hur uppfattar ni priset på Arcams erbjudande?
- Vilket värde skapar det för era kunder som är unikt för att det är Arcam som gör dem? Hur har erat arbete/erbjudande förändrats sedan ni köpte maskin av Arcam?
- Vad skulle ni se mer av/vilja förbättra i Arcams systemlösning/erbjudande?

Kundrelationer

- Vilken roll spelar Arcams utrustning för era kunder?
- Andra relationer som är viktiga?

Relation/Nätverk

- Hur ser ni på er relation med Arcam? Nära? Givande? Utvecklande?
- Hur ser ni på Arcam som underleverantör i jämförelse med andra leverantörer?

Marknadsföring

- Hur kom ni i kontakt med Arcam första gången, hur såg säljprocessen ut och vad tyckte ni om den?
- Framgår det i kommunikationen från Arcam tydliga kostnads-, effektivitets och kvalitetsfördelar gentemot företaget?
- Vad tycker (uppfattat) ni om Arcams marknadsföring?
- Vilken är Arcams främsta kompetens och konkurrensfördel? (största värdeskapare)?
- Hur ser era kunder och ni på Arcam som brand?

Framtiden

- Hur ser ni på Arcams produkter i framtiden? Er framtida relation?
- Är det något du tycker vi har missat eller något viktigt du vill lyfta fram?

Akademia

Organisationen

- På vilket sätt arbetar ni med era partners/medlemmar? På vilket sätt kommer era kunder/medlemmar i kontakt med tillverkningsmetoderna? Ger kontakten med er dem kunskap om olika metoder eller en möjlighet att pröva olika metoders lämplighet för deras produkter?
- Arbetar ni med flera typer av additiva tillverkningsmaskiner?
- Hur ser samarbetet med de olika maskinleverantörerna ut?

Teknologi

- För vilka detaljer använder era kunder EBM-teknologin och varför just dessa?
- Vad är er uppfattning om maskinerna och deras prestanda/resultat?
- Vad söker ni för värde när ni tar in en ny tillverkningsmetod? Få kunskap om bredden på marknaden eller för att täcka ett speciellt område?
- Vad upplever ni för för- och nackdelar med EBM kontra laser?

Erbjudande

- Köper ni endast maskiner av maskintillverkarna eller har ni gemensamma utvecklingsprocesser och informationsutbyten med tillverkarna?
- Hur ser relationen till maskintillverkarna ut? Har ni närmare samarbete med några av aktörerna? Hur ser samarbetet med Arcam ut?
- Vilken är Arcams främsta kompetens och konkurrensfördel? (största värdeskapare)?
- Hur upplever ni Arcams erbjudande? På vilket sätt upplever ni att Arcams värdeerbjudande skiljer sig från andra 3D företag ni har maskiner ifrån?
- Vad är styrkor/svagheter i Arcams förmåga att möta kundens krav/önskemål?

Marknadsföring

- Hur blev ni medvetna om Arcam? Hur kom ni i kontakt med Arcam första gången, hur såg säljprocessen ut och vad tyckte ni om den?
- Skepticism eller kunskapsgap mot/kring additiv tillverkning? Vad består den av?
- Vilket av AT-företagen/teknologierna har högst igenkänningsfaktor bland era medlemmar? Vad är bilden av Arcam? Vilka värden anser du att varumärket Arcam förmedlar? (kärnvärden?)
- Efter att ha varit medlem och nyttjat era tjänster och maskinparker, erhålls det då en ökad kännedom om EBM? Kände dem till Arcam innan dem kom dit?
- Får medlemmarna en ökad kännedom om Arcam som företag?
- Hur ser ni och era medlemmar på kopplingen mellan EBM och Arcam. Medvetna om att Arcam och EBM är synonyma.
- Framgår det i kommunikationen från Arcam tydliga kostnads-, effektivitets och kvalitetsfördelar gentemot företaget?

Bilaga 2. Intervjuade företag och personer

De personer och företag som intervjuats i studien är:

Företag	Position	Datum
Arcam	Area sales manager	26/3-14
	Forskning & Utveckling	26/3-14
	Applikationsingenjör	26/3-14
	Area sales manager	26/3-14
	Serviceansvarig	26/3-14
	Utbildningskoordinator	28/3-14
	Area sales manager	28/3-14
SIRRIS	Medical Devices Technology Adviser	28/3-14
Dentware	Rådgivare	20/3-14
	Styrelseordförande	20/3-14
	Utvecklings- & teknisk chef	4/4-14
LfC Medical	General director	2/4-14
MTC	Senior researcher	3/4-14
Ehrensträhle DDB	Client service director	3/4-14
Handelshögskolan vid Göteborgs universitet	Universitetslektor i marknadsföring	26/3-14
Mittuniversitetet	Universitetslektor och forskare inom additiv tillverkning	16/4-14

LinkedIn konversationen	Account Executive at GPI Prototype	9/4-14
<i>”Information about the medical market!”</i> i gruppen	Associate Product Development	
Medical Additive Manufacturing & 3D Printing	Engineer at IMDS	6/4-14

Bilaga 3. Andra Aktörer

Hugo Mann

Hugo Mann, client service director på Ehrensträhle DDB, menar att det är viktigt att utforma erbjudande på ett sådant sätt att det är tydligt för kunderna vad de faktiskt får, att synliggöra vad erbjudandet består av. Det blir på så sätt tydligt vad som är huvudprodukt och vad som är kringtjänster och vad som är tilläggstjänster. Inte helt ovanligt att yngre omogna produktspecifika företag säljer en produkt men dessutom tillhandahåller kostnadsfria kringtjänster (t.ex. utbildning och installation) som tas för givet av företagets kunder. Intervjuobjektet menar vidare att ett företag inte bör gå ifrån sin kärnkompetens vid utvidgning av erbjudande, dock kan nya potentiella områden komma fram i paketeringsprocessen. Mann menar vidare att detta är ett sätt att utöka avståndet till nya konkurrenter och möta lågpris konkurrens. Produkter och teknik går att kopiera genom reversed engineering men en tjänst går inte att kopiera på samma sätt då det många gånger kräver gedigen kompetens och erfarenhet inom området. Att plötsligt debitera gamla kunder för tjänster de tidigare nyttjade kostnadsfritt kan skapa irritation och ställer krav på företaget att paketera det som något positivt som tillför värde.

En del i differentieringsarbetet menar Mann är specificeringen av företagets erbjudande. Och syftar då på att i kommunikationen tydligt synliggöra och paketera de olika delarna som ingår i företagets värdeerbjudande.

Intervjuobjektet menar att man måste hela tiden legitimera det mervärdet som du tar extra betalt för, det är farligt om det inte finns ett mervärde utan företaget vill bara ta mer betalt. Fortsätter och menar att logiken inte alltid är självklart, det handlar inte alltid om prestanda, det kan handla om andra parametrar som design och service. Helheten bör genomsyras av mervärde.

På frågan om varför dessa transformationer, produktspecifika bolag som rör sig mot kunskapsbolag, blir allt vanligare svarar Hugo Mann att det är företag som tidigare suttit med patent och gedigen kärnkunskap men som i takt med ökad konkurrens och globalisering får fler konkurrenter om samma kunder. Företag besitter kunskap om den produkten de säljer men även hur den används, var samt vilka problem som då kan uppstå. Många har insett att det finns en marknad och på ett eller annat sätt försökt kapitalisera på den kunskapen.

Mann menar att varumärkets betydelse minskar ju längre ner i värdekedjan ett företag befinner sig då företagets produkt blir en insatsvara av flera. Finns exempel inom B2B där företag lyckats att etablera varumärket hos slutanvändare och på det viset genererat en efterfrågan på marknaden. Varumärkesbyggande riktad mot slutanvändare är fördelaktigt ut ett arbetsgivarperspektiv. Att slutkunderna är så många gör att kommunikationsbudgeten snabbt sväller och förutsätter således en stor budget.

Det är för ett företag essentiellt att bygga varumärket utifrån hur man vill differentiera sig. Ett steg i detta arbete är att formulera en vision om vart man som företag vill landa någonstans, och vad skall man då stå för. Med detta växer företagets profil fram. Avslutningsvis menar intervjuobjektet att enbart för att Arcam uttryckt en oro kring diskrepansen i den egna bilden och marknadens uppfattade bild av företaget så behöver det inte vara det reella problemet.

Eva Ossiansson

Eva Ossiansson menar att ett ungt företag på en växande marknad har fördelar man kallar för "*first movers advantage*". Genom att man äger rättigheterna till en teknik får man fördelar på marknaden även när den växer. Hon menar vidare att det då är viktigt att satsa på att nå ut till en marknad och att bygga en varumärkeskännetid då det på en växande marknad ger fördelar. Eftersom Arcam är ensam med EBM-teknologin är det för företaget essentiellt att visa marknaden att det de erbjuder särskiljer sig från resten och för marknaden att förstå vart fördelarna ligger. Det är här bättre att nischa sig och säga att man är unik i det man gör snarare än att försöka bli marknadsledare direkt.

Genom att bara prata om tekniken i marknadsföringen blir ett företag som en underleverantör och något dess kunder kan förädla vidare säger Ossiansson. Vill man vara huvudparter i affärsrelationen gäller det att man antar den rollen och det är då viktigt att motivera varför företaget finns för att motivera den riktning företaget tar, att uttrycka vad det är som Arcam gör som är annorlunda. För att genomgå en framgångsrik transformation är det viktigt att tänka kund då intervjuobjektet menar att det är vanligt att unga företag är väldigt produktorienterade. Företaget bör ställa sig frågor som vad det är de skall göra för att få kunderna att se bättre ut, vad bör företaget göra för att få marknaden att tycka att företaget förtjänar sin plats i tillvaron och menar då inte prestanda utan vad det är som gör att företagets kunder tjänar mer pengar på att använda produkten? Vilka fördelar får våra kunder när de säljer sina produkter vidare? Ossiansson menar att budskapet bör handla om vad EBM-teknologin leder fram till snarare än produkten och tekniken i sig.

På frågan om det kan finnas fel tillfällen att göra denna transformation och resa svarar intervjuobjektet att om man vill legitimera sin plats på marknaden och fortsätta utvecklas så är det dit man måste komma. På så vis förädlas det du erbjuder och undviker att företaget fastnar i att bara konkurrerar med pris eller att företag kopierar lösningen och gör det lika bra. Ossiansson menar att det gäller att välja den vägen ett företag tror blir mest lönsam. En fråga som bör beaktas menar hon är hur mycket ett företag vill splittra sig, har ett företag identifierat att det finns en möjlighet att nå längre grad av förädling i värdekedjan bör man satsa på det. Arbetar ett företag som Arcam mot mindre nischade marknader kan det vara så att tiden inte är mogen att marknadsföra sig i traditionell media och försöka uppnå virala succéer. Men det är viktigt att göra resan från teknik och produktfokusering marknadsföring till att kommunicera vad användning av tekniken leder fram till. Ossiansson menar att ett sätt att öka kännedom och stärka varumärke kan vara att som företaget inom B2B få slutkunden att få upp ögonen för vad tekniken möjliggör och skapa en efterfrågan "bakifrån" och på så sätt få den efterfrågan att spilla över. Intervjuobjektet menar att det i en B2B marknad är viktigt att bygga relationer till etablerade aktörer dit man vill nå ut och ha riktade satsningar för detta.

Bilaga 4. Konkurrenter

Samtliga stora aktörer förutom Arcam inom marknaden för additiv tillverkning baserar i dagsläget sina maskiner på laserteknik. Dessa klassas enligt Arcam som konkurrenter och beskrivs mer detaljerat nedan. Samtlig information är hämtad från respektive företags hemsida.

EOS (Electro Optical Systems GmbH)

Tyskt företag som säljer system för additiv tillverkning i både plast och metall. Anses vara marknadsledande inom metall med avseende på antal sålda system. Största delen av sin företags försäljning består dock av maskiner för tillverkning av plastdetaljer. Deras system ger detaljer med fina ytor med hög precision men med låg produktivitet. Har även haft svårigheter med att bygga stora detaljer utan att få allt för stora inre restspänningar vilket gör att systemen bäst lämpar sig för små detaljer. De största applikationerna har hittills varit prototyper, verktygstillverkning, ortopedi och tandimplantat.

Concept Laser

Tyskt företag som fokuserar på direkttillverkning av verktygstillverkning, tandimplantat och prototyper. Concept Laser är verksamma inom områdena automotive, aerospace, dental, medical, jewellery och mould. Maskinerna baseras på metoden Laser Cusing som är företagets patenterade metod för att smälta lager för lager av pulvret. Maskinerna kan bearbeta flera olika typer av metaller så som rostfria stål, nickellegeringar, Kobolt Krom, Titan och Aluminium. Concept Laser utgör ungefär 20 procent av den totala marknaden och företaget har ingått ett viktigt samarbete med Daimler som lett till en ökning i antalet marknadsandelar. Samarbetet har även inneburit gemensam utveckling av produkter.

Phenix

Phenix Systems är ett företag baserat i Frankrike. Företaget tillverkar additiva tillverkningsmaskiner för metall och keramer och har tre olika maskiner i sitt utbud. Två av dessa maskiner har dock varsin variant särskilt anpassad för dentalmarknaden. Utöver dentalmarknaden arbetar Phenix mot segmenten aerospace, automotive samt dental. Maskinerna har möjlighet att tillverka komponenter utifrån rostfritt stål, verktygsstål, ädelmetaller, superlegeringar och järnfria legeringar. Phenix systems blev 2013 förvärvade av 3D Systems som anser att förvärvet stärker deras produktportfölj och medför en direkt position på marknaden för direkt tillverkning.

Renishaw

Företag baserat i England som främst arbetar med industriell mät- och positioneringsteknik men började 2010 undersöka den additiva tillverkningsmetoden. Intresset för tekniken ledde sedan till uppköpet av MTT Technologies 2011 och 2012 lanserade Renishaw sina två första maskiner. Företaget riktar sig mot automotive, aerospace, dental, medical, verktygs- och prototypstillverkning. Bolagets strategi har varit att växa organiskt genom att hålla sig uppe med hjälp av patenterade innovationer. Erbjuder både mjukvara, reservdelar och service vid sidan av produkterna. Använder sig av kommersiell CAD och egen mjukvara som konverterar till maskinen.

SLM Solutions

Tyskt företag som erbjuder en teknologi snarlik den hos EOS och Concept Laser. Erbjuder system för tillverkning av korta serier fokuserat mot fordon, utbildning, aerospace och ortopedi. Använder en teknik som kallas SLM (Selective Laser Melting) och dess fördel är förmågan att bygga små detaljer med hög precision. Anses vara en mindre aktör med men ökande marknadsandel.