HANDELSHÖGSKOLAN I STOCKHOLM
CENTER FOR MANAGEMENT AND ORGANIZATION
EXAMENSUPPSATS 10 POÄNG

Pappersfoton i den digitala eran

Hur företag kan agera vid ett tekniskt skifte

En undersökning av framkallningsbranschens
agerande under övergången från
analogt fotografi till
digitalfotografi

FÖRFATTARE: DILMAN ABU BAKR 18343 OCH FREDRIK NYLUND 18584

HANDLEDARE: EK. DR. JON ROGNES

OPPONENT: SAMUEL PALM

FRAMLÄGGNING: FREDAGEN DEN 23 FEBRUARI 2007, KL 13.15-15.00, SAL JOHAN

Abstract

Background

The Swedish photofinishing market has been a market with a stable total volume, and competitors have had stable market shares. With the spread of digital photography around the turn of the century, major changes have taken place in the market.

Problem

The problem area in which our investigation takes place is the area of strategic choice in connection to technological changes in a market.

Purpose

Our purpose is to investigate how companies can act to survive in the face of technological change. We will pursue this purpose through our research question:

- What strategies have the actors in the photofinishing business chosen during the changeover from analog to digital photofinishing?

Method

We have used a deductive method. With relevant theories in mind semi-structured interviews were conducted with 11 actors in the photofinishing business, using an interview guide. We have also studied articles in written press as well as from the Internet. The findings were compared with the predictions of studied theories.

Theory

The theories used belong to the discipline of *innovation management*. They study innovation from a number of perspectives, describing the effects of different kinds of innovation on the ability of established actors in a business to compete. The theories stress the importance of understanding the nature of an innovation, the value of your resources, and the need for new resources, with regard to the innovation.

Conclusion

The companies did not foresee the speed with which the changeover took place. They did not perceive it as a change in the photography system and were unprepared for changing customer behaviors. Their objective with acquiring new competence was merely to digitalize current activities. Although there is experimentation with new products and services these are still very much related to traditional activities. The companies have lacked information about customers and new markets, and have not sought it in the way needed. This is partly why not enough effort was made to educate customers, to create acceptance for the products and to influence customer behavior. There is potential for market growth in products substituting prints, such as merchandise. The companies have found compensation for lower print volumes through a larger variation of products. There is also potential for new fruitful products and services to emerge from cooperation with companies from adjacent markets.

Keywords

Innovation, strategy, photofinishing, digital photography.

Författarna har ordet

Först och främst vill vi tacka vår handledare Jon Rognes för att han lyssnade på oss, ledde in oss i rätt riktning, visade oss vart vi försökte komma och trodde på oss.

Vi är också skyldiga ett stort tack till de företag och personer som har tagit sig tid att träffa oss och att prata med oss.

Vi vill även tacka:
Våra familjer – för allt stöd de bidragit med.

”Mr Hockeypal” – för sällskap, vägledning, stöd och hockeyduster
Markus – för mängder av kaffe, uppmuntran och bilspelande.
Magnus – för hans oupphörliga uppmuntran och stöd, middagar och genomläsningar av manuskript.
Farhan – för att han satsade på oss, och bjöd på middag
Santos – för gott studiesällskap
MedU – för lån av lokal, datorer, mikro, kylskåp, frys, TV, Nintendospel m.m.
Luisa och NU för lånet av de luftiga lokalerna när syret på MedU tröt.
Bosse – som fixade access åt oss när vi behövde
Vakterna – som släppte in oss på NU varje helg och som stod ut med att vi utlöste larmet när vi öppnade fönstret på MedU.
Peter Gavelin och Handelshögskolans bibliotek – för hjälp och bistånd trots att biblioteket var stängt
Utbildningsutskottet – för alla trevliga samtal under förarbetet
Magnus Petersson – för att kårnätet fungerade mitt under industrisemestern.
Kårportalen – för klubbfunktionen som medgett att vi samlat dokument och diskussioner i våra uppsatsklubbar.

...samt många, många fler som bidragit med idéer, vänskap och uppmuntran.

Innehållsförteckning

1 INLEDNING 6

1.1 PROBLEMOMRÅDE 6
1.2 SYFTE 6
1.2.1 Problemformulering 6
1.3 AVGRÄNSNINGAR 6
1.4 KUNSKAPSBIDRAG 7

2 METOD 8

2.1 VAL AV VETENSKAPLIGT ANGREPPSÄTT 8
2.2 STUDIENS GENOMFÖRANDE 8
2.3 STUDIENS RELIABILITET OCH VALIDITET 10

3 TEORI 12

3.1 VARFÖR VI VALT DENNA TEORI 12
3.2 INNOVATIONER 12
3.3 VARIFRÅN KOMMER INNOVATIONER 12
3.4 INNOVATIONSVÅGEN 12
3.4.1 Osäkra fasen 13
3.4.2 Övergångsfasen 13
3.4.3 Specifika fasen 14
3.4.4 Summering av innovationsvågen 14
3.4.5 Hur uppstår en dominant design 14
3.5 INNOVATIONSTYPER 15
3.5.1 Sammansatta och ickesammansatta produkter 15
3.5.2 Disruptive eller Sustaining 16
3.5.3 Substituerande eller marknadsbreddande 16
3.5.4 Kompetensbyggande eller – förstörande 17
3.6 SVÅRIGHETER FÖR ETABLERADE FÖRETAG 17
3.6.1 Timing 17
3.6.2 Åtagande 18
3.6.3 Autonomitet 18
3.6.4 Utforska det nya istället för att utveckla det gamla 19
3.6.5 Strategival 19
3.7 RÅD TILL ETABLERADE FÖRETAG 19
3.7.1 Skapa små enheter 20
3.7.2 Behåll kassakor 21
3.7.3 Utveckla Resurser 21
3.8 ARKITEKTURELL INNOVATION 22
3.8.1 Reguljär innovation 23
3.8.2 Nischskapande 23
3.8.3 Revolutionär innovation 24
3.8.4 Arkitekturell innovation 24
3.8.5 Rörelser mellan innovationstyper 24
3.9 SYSTEM 25
3.10 INNOVATIONER I AFFÄRSMODELLEN 25

4 EMPIRI 28

4.1 FOTOGRAFINS HISTORIA 28
4.2 FRAMKALLNINGSBRANSCHEN INNAN DIGITAL FOTOGRAFERING 29
4.3 FRAMKALLNINGSBRANSCHEN IDAG 29
4.3.1 Branschen förändras 29
4.4 TEKNISK FÖRÄNDRING 31
4.4.1 Produkter/Tjänster 32
4.4.2 Ökade valmöjligheter och förändrat kundbeteende 32
4.5 FÖRETAGEN 35
4.5.1 Crimson Färglabb AB 35

4.5.2 Extra Film AB *36*
4.5.3 Fotolabo *36*
4.5.4 Fotoquick AB *37*
4.5.5 Fujicolor *37*
4.5.6 Fuji Foto Center *38*
4.5.7 Odenlab *38*
4.5.8 Pixaco (Hewlett-Packard) *39*
4.5.9 ProPrint *39*
4.5.10 Qpix *40*
4.5.11 Västsvenska Fotolaboratoriet, VSFL *40*
4.6 HUR FÖRETAGEN AGERAT 41

5 ANALYS 44

5.1 INNOVATIONEN 44
5.1.1 Varifrån har innovationen kommit *44*
5.1.2 Vilken fas är vi i – Vi är i den osäkra fasen *44*
5.2 INNOVATIONSTYPER 45
5.2.1 Sammansatt produkt *45*
5.2.2 Breddande eller substituerande *45*
5.2.3 Disruptiv eller sustaining *46*
5.3 INNOVATIONER I AFFÄRSMODELLEN 47
5.3.1 Internetframkallning *47*
5.3.2 Webbalbum *47*
5.3.3 Presentartiklar och större utbud *48*
5.4 TIMING – DYRT ATT VARA TIDIG 49
5.5 KOMPETENS OCH RESURSER 49
5.6 AVVECKLA DET GAMLA 51
5.7 SYSTEM 52
5.8 ARKITEKTURELL INNOVATION 53
5.9 REDO FÖR KONSTANT FÖRÄNDRING 54

6 SLUTSATSER 55

7 DISKUSSION 58

8 PROBLEMATISERING 59

9 FÖRSLAG TILL VIDARE FORSKNING 60

10 REFERENSER 61

10.1 LITTERATUR & VETENSKAPLIGA ARTIKLAR 61
10.2 PRESS & MEDIA 62
10.3 WEBBREFERENSER 62
10.4 INTERVJUER 63
10.4.1 Förstudieintervjuer *63*
10.4.2 Intervjuer under huvudstudien *63*
10.5 BRANSCHSTATISTIK OCH BOKSLUTSRAPPORTER 63
10.6 ELEKTRONISKA RESURSER 64
10.7 FÖRETAGSHEMSIDOR 64

11 APPENDIX – INTERVJUMALL 65

1 Inledning

Vi lever i en ständigt föränderlig värld. Ny teknik och nya produkter gör konstant vardagen lättare och effektivare: telefonerna har blivit mobila, datorerna bärbara, tv-platta och fotografering digital. Vi gläds åt hur den nya tekniken gör vårt liv lättare och bekvämare samtidigt som vi utforskar nya användningsområden som den nya lösningen medger. Nya produkter ersätter inte bara gamla, de möjliggör också nya beteendemönster och vanor.

I en tid när var och varannan människa ses med en bärbar mp3-spelare, åttaåringar ringer varandra med mobiltelefoner och morfar får digitala bilder på babyn tänker man inte alltid på spelet bakom och hur företagen kämpar för att hänga med förändringarna. Under 2005 kunde man dock som konsument lägga märke till ett nytt beteende hos de svenska framkallningsföretagen. I en bransch som tidigare begränsat sin marknadsföring till direktutskick av fotopåsar och priserbjudanden började flera aktörer plötsligt göra sig hörda genom tv-reklam och stora utomhusaffisher som proklamerade fördelarna med att framkalla sina digitala foton på papper.

Hur möter företag radikala tekniska förändringar? Vi beslöt oss för att göra frågan till vår och undersöka hur företagen i branschen hanterat skiftet från analog till digital fotoframkallning.

1.1 Problemområde

Vårt problemområde är hur teknologisk utveckling påverkar konkurrensförhållanden. Ur detta breda område har vi valt en inriktning som diskuterar överlevnad över ett teknologiskt skifte.

1.2 Syfte

Vårt syfte är att undersöka hur företag inom den svenska framkallningsbranschen har överlevt övergången från analog till digital framkallning. Därigenom vill vi fördjupa vår kunskap om hur företag kan agera för att överleva teknologiska skiften.

1.2.1 Problemformulering

- Hur har framkallningsbolagen agerat under övergången från analog till digital framkallning?

1.3 Avgränsningar

Vi har av ekonomiska och tidsmässiga skäl tvingats till ett flertal avgränsningar, både vad gäller geografi, studerad tidsperiod och vårt studieobjekt. För det första har vi valt att endast studera den svenska framkallningsmarknaden för konsumenter. Vi anser att trovärdigheten i våra resultat skulle påverkas negativt av att undersöka marknader med en för oss delvis okänd bakgrund och kultur.

Vidare har vi begränsat vårt urval av respondenter i flera hänseenden. Först och främst har vi bara intervjuat företag som fortfarande är aktiva inom framkallnings-branschen. Den främsta anledningen till att vi inte kontaktat företag som dragit sig ur branschen är att det är svårt att få tag på lämpliga personer att intervjua. Dessutom kan man förvänta sig att eventuell övergång till arbetsuppgifter i en annan bransch kan ha gjort deras minne av framkallningsbranschen mindre tillförlitligt.

Vi har endast vänt oss till företag vars framkallning äger rum i Sverige. Vi har gjort ett undantag för Fotolabo som under en lång tid varit ett av de största postorder-företagen på den svenska marknaden. Intervjuer med företag vars huvudkontor legat utanför Stockholms närområde har av tidsmässiga och ekonomiska skäl skett via telefon, men har i övrigt genomförts på samma sätt som de andra intervjuerna.

Den studerade tidsperioden kretsar kring skiftet från analog fotografi och fram-kallning till digital, vilket har sträckt sig från mitten av 1990-talet fram till idag. En del företag har noterat tidiga tecken på den digitala förändringen innan detta, och då har vi inkluderat även den informationen. Framåt har vi valt att begränsa vår empiriinhämtning till september 2006, eftersom vår analys annars kontinuerligt hade förändrats som ett resultat av nya händelser inom framkallningsbranschen.

Slutligen har vi undvikit att fördjupa oss i de tekniska aspekterna av framkallning, med undantag av det som krävs för en förståelse av hur olika aktörstyper skiljer sig från varandra.

1.4 Kunskapsbidrag

Merparten av den teori vi funnit om strategiskt agerande vid teknologiska skiften behandlar tillverkande företag. Det är vår förhoppning att en undersökning av en tjänsteindustri, såsom framkallningsbranschen, ska kunna bidra till en ny infallsvinkel och i bästa fall nya insikter om företags agerande vid en teknologisk förändring.

Vidare menar vi att en teknologisk förändring som sker i en angränsande bransch, såsom digitalfotografins framkomst i förhållande till framkallningsbranschen, kan behöva hanteras på ett annat sätt än en teknologisk förändring som sker inom själva branschen.

Slutligen baseras de flesta teorier om teknologiska skiften på undersökningar av mycket stora företag. [1] De företag vi studerat är väsentligt mindre och i vissa fall mycket små. Det är mycket möjligt att deras agerande under ett teknologiskt skifte drivs av en delvis annan logik.

[1] ”This is partly, of course, because the management of large organizations have inevitably attracted more attention than the evolution of small ones.” Hogg i; Trott 2002 s xiii

2 Metod

2.1 Val av vetenskapligt angreppsätt

Forskningsmetoder brukar delas in i två huvudgrupper, deduktiva och induktiva. Deduktion innebär att man med hjälp av teori utvärderar ett studerat fenomen. Med induktion menas att man från ett studerat fenomen försöker dra en generell slutsats.[2] Vår forskningsansats kan bäst beskrivas som deduktiv. Utifrån teorier vi studerat skapade vi en intervjuguide vars frågeområden anknöt till teoriernas huvudteman. Syftet var att insamla empiri som kunde ställas mot de slutsatser som dragits i tidigare forskning.

Vi har gjort en branschstudie. För att kunna förstå hur ett fenomen påverkat en bransch som helhet räcker det inte med en fallstudie. Vi har därför valt att kontakta ett större antal företag. Vi anser oss ha kommit i kontakt med personer i nyckelpositioner som besitter stor kunskap om branschen.

2.2 Studiens genomförande

I maj 2005 blev vi uppmärksammade på att fotobutikskedjan Fotoquick planerade en börsintroduktion. Eftersom foto och ny teknik intresserade oss studerade vi deras prospekt. Vi fick en möjlighet att närvara den 2 juni 2005 vid en presentation inför börsintroduktionen.

För att öka vår kunskap om branschen genomförde vi under hösten 2005 en förstudie som bestod av tre intervjuer. Våra respondenter var Christian Haeger, dåvarande VD för Fotoquick, Fredrik Jung Abbou, en av tre grundare till Mypix, och David Elmfeldt, som tillsammans med två andra personer driver Fotosidan.se. Under förstudieintervjuerna to vi anteckningar och gjorde ljudupptagningar. Under intervjun med Christian Haeger gjordes ingen ljudupptagning.

Fotoquick var en av de största fotobutikskedjorna i Sverige. Mypix är en hemsida där man kan förvara sina bilder och genom vilken man kan framkalla dem. Mypix grundades i mars 2004. Fotosidan.se är en hemsida för fotoentusiaster, där medlemmarna bl.a. kan lägga upp sina bilder samt kommentera andra medlemmars bilder. Vårt urval motiverades av att vi ville få en bredd i våra infallsvinklar på branschen. Fotoquick representerade den traditionella fotohandeln, Mypix representerade framkallningsbranschens förändring i och med digitalkamerans spridning. Fotosidan gav oss i sin tur kunskap om ett visst kundsegment.

Efter vår förstudie började vi söka teori som kunde ge oss uppslag till en intressant frågeställning. Det som ursprungligen gjorde oss intresserade av utvecklingen i framkallningsbranschen var att vi frågade oss vilken roll framkallning av bilder på papper spelar när det endast är en möjlighet bland flera. Fotografen är inte längre bunden att framkalla utan kan välja att visa sina bilder på en dator, på en tv eller på ett flertal andra sätt. Genom att se till vårt eget och vänners beteende började vi fråga oss om inte antalet framkallade bilder skulle komma att sjunka drastiskt. Dessa tankebanor ledde in oss på frågan om branschens framtida överlevnad.

[2] Andersen 1998

Vårt urval av företag och intervjupersoner för vår huvudstudie baserades främst på en bedömning av om en kontakt med ett företag kunde bidra till vår förståelse av framkallningsbranschen och introduktionen av digitalfotografering. Först och främst försökte vi ta kontakt med några av de största aktörerna eftersom deras inflytande på branschen kan förväntas vara stort. Dessutom ville vi skapa en så heltäckande bild av branschen som möjligt. Under vår förundersökning identifierade vi fem typer av aktörer:

- Butikskedjor med minilabb, d.v.s. små labb som står i butikerna
- Storlabb som framkallar via postorder
- Internetaktörer med egna minilabb
- Internetaktörer som skickar sina bilder till ett externt storlabb för framkallning
- Butikskedjor som skickar sina bilder till ett externt storlabb för framkallning

Vi bestämde oss tidigt för att utesluta aktörer som inte bedriver sin framkallning själva. Det finns många aktörer som fungerar som en mellanhand och förmedlar kundernas order till ett storlabb. Västsvenska Fotolaboratoriet (VSFL), sköter framkallningen åt många sådana aktörer och vi ansåg det därför värdefullt att inkludera dem i vårt urval.

Vårt urval av fotobutikskedjor utgick från de största kedjorna. Till dessa lade vi Odenlab som sedan länge är känt som en kedja som vänder sig mot lite mer krävande kunder. Vi såg detta som en möjlighet att nyansera vår bild av kategorin fotobutikskedjor. Bland postorderföretagen vände vi oss till de största aktörerna. Fotolabo inkluderades för att vi ansåg att det skulle vara intressant att kontakta ett företag som under den analoga tiden gjort sig känt som lågprisaktör.

I urvalet av internetaktörer ville vi försöka kontakta företag som på ett eller annat sätt haft framgång. Detta för att kunna ta del av den kunskap som lett till denna framgång. Vi ville samtidigt undvika att kontakta bolag som inte med säkerhet skulle finnas kvar åtminstone en tid efter uppsatsens färdigställande. För att hitta lämpliga respondent-företag gjorde vi en sökning på Pricerunner.se, där vi bl.a. studerade användar-recensioner. Vi läste även ett antal tidningsrecensioner om framkallningstjänster. Pixaco inkluderades för att de i december 2005 blev uppköpta av Hewlett-Packard (HP). Vi ansåg att vi kunde lära oss något nytt om branschen genom att bättre förstå logiken bakom ett så stort företags inträde i den. Qpix inkluderades delvis då dess ägare och grundare Orvar Olsson tidigare varit ensam ägare till Fotoquick, som han 2003 sålde till nya ägare. Vi var intresserade av att få veta hur han resonerat vid försäljningen och försöka förstå vilka idéer som låg bakom hans nya företag Qpix.

På vart och ett av våra respondentföretag har vi försökt komma i kontakt med en respondent som varit anställd på företaget innan och under digitalfotograferingens inträde och som har god insikt i alla områden av företagets verksamhet. Som ett resultat av detta försökte vi i första hand komma i kontakt med företagens VD och/eller grundare, om grundaren fortfarande var aktiv inom företaget. I de fall då denne inte har uppfyllt våra kriterier, eller inte haft tid att träffa oss, har vi talat med någon annan lämplig respondent.

Intervjuerna genomfördes mellan den 15 juni och den 28 juni 2006. Inför intervjuerna gjorde vi sökningar på företagens namn i Affärsdata och studerade tidningsklipp.

Intervjuerna var semistrukturerade och varade i genomsnitt runt två timmar. Vi använde oss av en intervjuguide vars frågeområden kopplade till de aspekter av innovation som den studerade teorin hade tar upp. För de företag som har kontor i Stockholms närområde genomfördes intervjun på respektive företags kontor, med undantag för en intervju med Fotoquick. Övriga intervjuer var telefonintervjuer. Under intervjuerna gjordes ljudupptagningar och vi tog anteckningar. Under intervjun med Hewlett-Packard gjordes ingen ljudupptagning. I övrigt har vi ljudupptagningar från alla intervjuer. Under intervjuerna hade vi en ansvarsuppdelning som innebar att en av oss hade huvudansvaret för att alla frågeområdena i intervjuguiden blev behandlade, medan den andre hade huvudansvaret för att ta anteckningar. Vi bidrog båda med följdfrågor.

I samband med våra intervjuer med Fujicolor och Crimson fick vi även möjlighet att studera deras laboratorier. De diskussioner som vi hade med respondenten under guidningen har behandlats som en del av intervjun och har också spelats in och antecknats. Vi anser att denna ytterligare empiri gav oss tillfälle att fördjupa vår förståelse för produktionsprocessen.

Alla intervjuer har renskrivits och jämförts med anteckningar. Syftet med detta är att uttalanden inte ska mista sitt sammanhang. Därigenom hoppas vi att så lite mening som möjligt har gått förlorad.

2.3 Studiens reliabilitet och validitet

En studies reliabilitet behandlar hur väl genomförd studien är och hur tillförlitliga resultaten är. En väl genomförd studie bör vara möjlig att göra om med liknande resultat. Studiens validitet berör huruvida det man funnit stämmer med verkligheten.[3]

Att vi utnyttjat inspelningar av intervjuerna är viktigt för studiens validitet eftersom det har gett oss möjlighet att gå tillbaka och diskutera sådant som varit oklart eller som vi tolkat olika. För att säkerställa att vi insamlat liknande information från alla respondenterna har vi använt en och samma intervjuguide och under intervjuns gång prickat av de frågor vi fått besvarade. Vi har även försökt att, i den mån det varit lämpligt, ställa frågorna i samma ordning under varje intervju, vilket kan ha betydelse för associationer hos respondenten. Eftersom våra frågor inte har behandlat något som kan betraktas som affärshemligheter tror vi att våra respondenter har besvarat våra frågor så utförligt som har varit möjligt. Att alla intervjuerna har genomförts under loppet av två veckor har dessutom minskat risken för att yttre händelser kan ha påverkat respondenternas svar på olika sätt.

Flera av frågorna i intervjuguiden har dock berört respondentens bedömning av situationen i branschen. Eftersom bedömningar förändras med tiden kan svaren på samma frågor komma att se annorlunda ut vid ett senare tillfälle. Intervjuernas semistrukturerade karaktär får också som resultat att två olika forskare kan komma att insamla delvis olika empiri, och reliabiliteten har därmed minskat.

Genom att använda oss av flera andra källor än intervjuerna, såsom årsredovisningar, tidningsartiklar och två observationer av framkallningslabb, har vi uppnått en viss

[3] Eriksson & Wiedersheim-Paul 2001

grad av triangulering av vår empiri. Vårt grundläggande intresse av fotografering har också bidragit till en bättre förståelse av insamlad empiri.

3 Teori

3.1 Varför vi valt denna teori

De teorier vi har valt att arbeta med tillhör det vetenskapsområde som kallas innovation management. Området har tre fördelar som har gjort det lämpligt för den här uppsatsen. För det första diskuterar det hur man kan förstå innovationer som fenomen och hur olika innovationstyper skiljer sig från varandra. För det andra tar området upp konkurrens och hur denna påverkas av innovationer. För det tredje betraktar vetenskapsområdet ett brett spektrum av aspekter av företag, vilket vi ansåg lämpligt för en bransch i förändring, där det är svårt att från början veta vad som kan vara relevant vid en analys.

3.2 Innovationer

Man brukar gradera tekniska innovationer efter hur mycket den nya tekniken avviker från den tidigare samt hur stor effekt den har på marknaden och konkurrens-förhållandena. Tushman & Anderson menar att teknologins utveckling i huvudsak är evolutionär, med stora genombrott, så kallade diskontinuiteter, som ett ovanligt undantag. Det som Tushman & Anderson kallar evolutionär utveckling kallas generellt för inkrementella innovationer. Dessa innebär att en produkt, en tjänst eller en process förändras i små steg, men kontinuerligt. Substantiella innovationer är större än de inkrementella och mer ovanliga. Revolutionära innovationer, som Tushman & Anderson kallar diskontinuiteter, är ovanliga. De leder oftast till stora förändringar i hur en produkt, tjänst eller process ser ut samt i hur man konkurrerar i branschen i vilken de sker. Ibland kan en revolutionär innovation ge upphov till en helt ny bransch.

Enligt Tushman & Anderson resulterar en diskontinuitet i stora förbättringar av förhållandet pris/prestanda eller insats/utfall. Som ett resultat ökar efterfrågan i produktklassen. Det teknologiska framsteget som diskontinuiteten innebär är så stort att ingen åtgärd kan göra äldre teknologier konkurrenskraftiga. Diskontinuiteter i produktteknologi resulterar i nya produktklasser, produktsubstitution eller fundamentala produktförbättringar. Diskontinuiteter i processteknologi leder till processubstitution (byte från en process till en annan) eller processinnovationer som leder till radikala förbättringar i dimensioner som är specifika för en viss industri.

3.3 Varifrån kommer innovationer

Tushman & Anderson anger tre typer av faktorer som påverkar företagsomgivningar; legala, politiska och teknologiska. Teknologiska innovationer påverkar också företagspopulationer i teknologiskt närliggande och beroende branscher.

3.4 Innovationsvågen

Utterback (1994) har studerat 150 års företagande med betoning på amerikansk industri. Han beskriver radikala innovationer inom en bransch som vågor, åtskilda av perioder av relativt lugn och inkrementellt innoverande. Ett exempel han tar upp är de tre innovationsvågorna skrivmaskin, elektrisk skrivmaskin och dagens datorer[4].

[4] Utterback 1994, s. 18

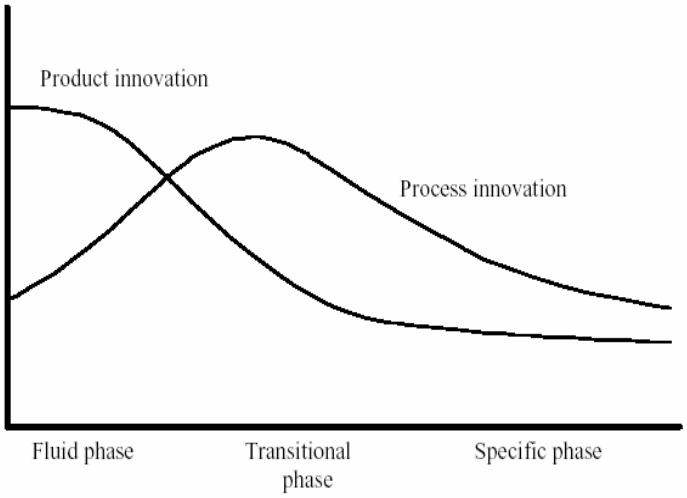
Innovationsvågen delas in i tre faser: den osäkra (fluid), övergångsfasen (transitional) och den specifika (specific).[5]

3.4.1 Osäkra fasen

En innovationsvåg börjar med en ny teknik som möjliggör nya produkter eller en ny bransch. Aktörer strömmar till och försöker etablera sig med egna produktvarianter. Perioden präglas av stor osäkerhet, experimenterande och hög produkt-innovationsgrad. Tekniken är initialt klumpig och varje produkt ett förbättringsförsök, vars mottagande ger feedback till vidare förbättringar. När produkten inte funnits tidigare är det inte alltid självklart vilken som är dess rätta marknad, eller tydligt för kunderna vilka produktegenskaper de skall förvänta sig. I början är det viktigare att övertyga kunderna om de nya produkterna än att slåss mot konkurrenter, eftersom de bidrar till att skapa acceptans för de nya produkttyperna.[6]

3.4.2 Övergångsfasen

Så småningom framträder en produkt som sammanför tillräckligt många lyckade egenskaper och funktioner. Den vinner marknadens förtroende och sätter standarden för fortsatta produkter inom branschen. Den blir den *dominerande designen*.[7] Det är inte nödvändigtvis den tekniskt mest avancerade, eller mest perfekta lösningen för alla målgrupper, men tillräckligt bra för de flesta.



När kunder och tillverkare anpassar vanor och produktion kring en dominant design blir det svårare för en aktör att göra stora avsteg från standarden.[8] Framtida utveckling blir mer av inkrementell art.[9] När produkten förändrades konstant var man tvungen att anpassa produktionsmetoderna hela tiden. Med en produktstandard är produktionen stabil och man kan investera i att effektivisera dem.[10] Vinnare i den här fasen blir de som bäst kan automatisera och effektivisera produktionen.[11] Ett fåtal starka aktörer blir kvar, inte sällan de som gick in i branschen tidigt.[12] Investeringar i automatiserad produktion, den etablerade standarden, och kundernas förväntningar gör att stora variationer på produkten inte längre är lika välkomna.[13]

[5] Vad vi normalt skulle kalla en ”mogen marknad”.
[6] Utterback 1994, s 90
[7] Utterback 1994 s. 24-25
[8] Utterback 1994 s. 32, Exempelvis är datorernas tangentbordslayout ett seglivat arv från skrivmaskinerna
[9] Utterback 1994 s. 81
[10] Utterback 1994 s. 96
[11] Utterback 1994 s 18, s 30
[12] Utterback 1994 s 33
[13] Utterback 1994 s 82

3.4.3 Specifika fasen

I den sista fasen kvarstår en handfull aktörer med stabila marknadsandelar som gör en *specifik* produkt så effektivt och billigt som möjligt. När den tekniska variationen lagt sig har de största aktörerna övertaget. Distributionsnätverk och inlåsta leverantörer hindrar nya företag att ta sig in i branschen.[14] Processerna är effektiviserade och automatiserade, och marginalerna små. Produkterna blir odifferentierade, och produktvariationen i det närmaste obefintlig, eftersom minsta produktförändring får stora konsekvenser på produktionen.[15]

3.4.4 Summering av innovationsvågen

Varje innovationsvåg har sin osäkra, övergångs- och specifika fas. Produktinnoverandet är som högst i den osäkra fasen för att därefter avta samtidigt som processinnovationen tar fart i övergångsfasen för att sedan även den avta. Antal företag ökar fram till att en dominant design uppstår varefter de minskar tills ett fåtal aktörer kvarstår. Fler företag deltar i den första vågen kring en produkt, än i de följande, då etablerade distributionskanaler och produktionsanläggningar ger existerande aktörer ett övertag.[16] När den tekniska vågen kraftigt breddar eller förändrar branschen har inte de etablerade samma övertag, och fler nya aktörer tar sig in.[17]

Initialt när marknaden och tekniken är osäker lämpar sig en entreprenöriell organisk företagsstruktur utan större regler eller strukturer för att experimentera och utveckla nya produktvarianter. Feedbacken från marknaden är stor och viktig och produktens egenskaper och funktionalitet är viktigare än priset. När en dominant design har uppstått blir det viktigare att ha och kunna utveckla produktions- och marknadsföringsresurser. Produktförändringarna blir färre, mindre och är lätta att kopiera. Processinnovationer är däremot svårare att ta efter. Produkterna är mer standardiserade, återkopplingen från marknaden mindre och pris, pålitlighet och service viktigare. I ett mer känt företagsklimat där arbetet är mer rutinartat blir regler och strukturer viktigare än företagets innovativa förmåga.[18]

3.4.5 Hur uppstår en dominant design

Vad som blir en dominant design kan inte sägas på förhand. Förutom teknik påverkas det även av lagar, marknadskommunikation, konkurrenters agerande,[19] befintlig infrastruktur[20] kunders kunskap om hur man använder produkten och ett företags kompletterande resurser.[21]

Kompletterande resurser kan vara marknadskanaler, varumärke, och byteskostnader för kunder. Ett företag som äger dessa resurser har större inflytande över vad som blir den dominanta designen. Myndigheter kan även genom regleringar och lagar *etablera* en standard (ex. radio, teve och tele).[22]

---

[14] Utterback 1994 s 89
[15] Utterback 1994 s 96-98
[16] Utterback 1994 s 100-101
[17] Utterback 1994 s 101
[18] Utterback 1994 s 83-85
[19] Utterback 1994 s. 27
[20] De första elledningarna drogs i samma rör som lett gas till gaslamporna, glödlamporna ersatte. s. 51
[21] Utterback 1994 s. 33 Försäljningen av skrivmaskiner var beroende av folk som kunde skriva maskin
[22] Utterback 1994 s. 28

Man får beakta användarnas förväntningar och vanor, varav många uppkommit kring tidigare tekniker eller produkter.[23] Innovationer liknar ofta former och system som kunderna är bekanta med, samtidigt som det underlättar om man kan utnyttja befintlig infrastruktur. [24] En produkt kan t.ex. ha samma dimensioner som sin föregångare så att den passar existerande system. Genom att observera hur produkterna används, dess brister och fördelar kan företagen lära sig vad det är kunderna värderar.[25]

3.5 Innovationstyper

3.5.1 Sammansatta och ickesammansatta produkter

Utterback delar in produkter baserat på hur komplexa de är. En sammansatt produkt består av flera delar som sätts ihop i ett stort antal produktionssteg. Bilar är ett exempel.[26] En ickesammansatt produkt, såsom glas, stål och betong, har vanligen färre steg i produktionen.

När produktionen av sammansatta produkter börjar bestå av färre steg så blir likheterna mellan de två produkttyperna större. Det rör sig om en gradvis skala mellan extrempunkterna komplexa sammansatta produkter och homogena ickesammansatta. En hel del produkter, som integrerade kretsar och fotografisk film, är långt ifrån enkla, men produceras på i mångt och mycket samma sätt som ickesammansatta produkter.[27]

För ickesammansatta produkter är själva produkten (den dominanta designen) ofta stabil.[28] Förändringar består främst av innovationer av produktionsprocesserna. En ny processarkitektur kan, till skillnad från en dominant design för en produkt, kännas igen direkt på att den medför substantiella produktions- eller kostnadsförbättringar och att den slår samman eller eliminerar produktionssteg.[29] Många av dessa stora innovationer innebär väldigt tunga investeringar för företagen, och de är inte alltid framgångsrika. Ofta har företagen fått ”riskera firman”, d.v.s. riskera företagets överlevnad.[30]

Jämfört med innovationer inom sammansatta produkter kan innovationer av produktionsprocessen för en ickesammansatt produkt ha mångdubbel effekt på produktiviteten och enhetskostnader.[31] Sammansatta produkter består av så många delar att besparingen av en komponent eller sammanslagningen av ett par produktionssteg ger en mycket mindre produktivitetsbesparing.[32]

För sammansatta produkter är feedback från användandet av produkten en viktig källa till innovationer. För ickesammansatta produkter däremot är kunskap om

[23] Utterback 1994 s. 80
[24] Utterback 1994 s. 74 Edison använde ex. vis samma termer som man använde inom gasbelysningen till de elektriska komponenterna.
[25] Utterback 1994 s. 29
[26] Utterback 1994 s. 103
[27] Utterback 1994 s 123-124
[28] Glas ser i grunden likadan ut nu som förr, det är bara tillverkningsprocessen som utvecklats. s 129
[29] Utterback 1994 s 135
[30] Utterback 1994 s 118-119
[31] Utterback 1994 s 117
[32] Utterback 1994 s 118

produktionen kritisk och innovationer kommer främst från aktörer inom branschen[33] och ofta från tillverkare av produktionsmaskiner.[34] Eftersom processinnovationer inom ickesammansatta produkter är riskabla görs de ofta av marginella aktörer som vill öka sina marknadsandelar. De kan också göras av dominerande aktörer som befinner sig under stor kostnads-, tillgångs- eller regulationsmässigt tryck och därför måste förnya sig.

Diskontinuerliga innovationer av *sammansatta* produkter kommer nästan alltid utifrån industrin. Diskontinuerliga innovationer inom ickesammansatta produkter har lika ofta sitt ursprung inifrån som utifrån industrin.[35]

3.5.2 Disruptiv eller Sustaining

Christensen diskuterar varför stora, resursstarka och marknadsledande företag ofta ser sig förbisprungna av nya små företag som använder sig av en innovation i produkten, affärsmodellen eller produktionen. Författaren skiljer mellan *sustaining* teknologier och *disruptiva* teknologier. En *sustaining* teknologi förbättrar en produkts eller tjänsts prestanda enligt de dimensioner kunderna historiskt sett har värderat, medan en *disruptiv* teknologi erbjuder andra fördelar än de kunderna tidigare värderat.

Stora företag försöker ofta förbättra sina marginaler genom att erbjuda produkter och tjänster med bättre och bättre prestanda för vilka man kan ta bättre betalt. Över tiden leder detta till att vissa kundgrupper tvingas betala för mer prestanda än vad de efterfrågar inom de historiskt värderade dimensionerna. Då öppnas en möjlighet för nya företag att erbjuda en *disruptiv* produkt eller tjänst som är tillräckligt bra i de historiskt värderade dimensionerna, men bättre i en eller flera nya dimensioner. Ofta är denna eller dessa dimensioner pris, storlek och/eller användarvänlighet. De nya produkterna eller tjänsterna förbättras sedan stegvis i de historiskt värderade dimensionerna tills de helt eller i stor utsträckning konkurrerar ut de gamla produkterna och tjänsterna.

3.5.3 Substituerande eller marknadsbreddande

Innovationer kan antingen ersätta befintliga produkter (substituerande) eller skapa nya produkter som inte direkt konkurrerar med existerande (marknadsbreddande).

Substituerande innovationer hotar att direkt ersätta etablerade företags produkter. Därför är de uppmärksamma på dessa. Det är vanligen ett litet antal stora företag som lyckas med substituerande innovationer. Etablerade företag har bättre chanser att lyckas än vad nya företag har. Marknadsbreddande innovationer kommer nästan alltid utifrån branschen, och underlättar för nya aktörer att komma in. Etablerade företag misslyckas oftare än de lyckas med marknadsbreddande innovationer, och nya företag har lika stor chans att lyckas. [36]

[33] Utterback 1994 s 128
[34] Utterback 1994 s 180
[35] Utterback 1994 s 204
[36] Utterback 1994 s 206-207

3.5.4 Kompetensbyggande eller – förstörande

Innovationer kan vara kompetensförstörande eller kompetensförstärkande. Med det menas att de antingen bygger vidare på eller förstör värdet av existerande kunskap. Det innebär också att en innovation som är kompetensbyggande för ett företag kan vara kompetensförstörande för ett annat.[37] Oftast besitter dock de olika företagen inom en bransch ungefär samma typ av kompetens. Kompetensförstärkande diskontinuiteter är mycket vanligare är kompetensförstörande.

Kompetensförstörande innovationer kräver ny kunskap och nya färdigheter. Därför är det viktigt att vara beredd på framtida utveckling genom att kontinuerligt skapa nya kompetenser.[38] Kompetensförstörande diskontinuiteter införs oftast av nya företag grundade för detta syfte och leder ofta till att dessa tar marknadsandelar från existerande aktörer. Existerande aktörers anpassningsförmåga begränsas av traditioner, "sunk costs" och företagsinterna maktförhållanden.[39]

Kompetensförstärkande diskontinuiteter bygger på existerande kunskaper och färdigheter inom en produktklass. De införs ofta genom att man kombinerar redan välkända teknologier. Oftast införs de av existerande företag inom branschen.[40]

Tushman & Anderson diskuterar svårigheten att förutspå utvecklingen i en bransch och visar att det är svårare efter en diskontinuitet än innan densamma. Efter diskontinuiteterna ökade också tillväxten, mätt med efterfrågan.

Kompetensförstörande diskontinuiteter möblerade om i storleksordningen mellan företag i branschen, medan kompetensförstärkande diskontinuiteter tenderade att förstärka stora företags försprång. Detta antyder att nya eller mindre företag kunde dra nytta av kompetensförstörande diskontinuiteter för att ta marknadsandelar, medan kompetensförstärkande diskontinuiteter bidrog till att branschens inträdeshinder ökade, t.ex. i form av ökade skalfördelar. Därigenom förstärkte marknadsledarna sin position.

3.6 Svårigheter för etablerade företag

3.6.1 Timing

Enligt Cooper & Smith ger det ett försprång att tidigt anamma en innovation. Samtidigt är nya produkter initialt grova (crude) och kräver kostsam vidare-utveckling.[41] I deras undersökning var de etablerade företagen sällan sena att se potentialen i och anamma en ny teknik, men satsade för lite på utveckling för att skapa de förbättringar som senare skulle ledda till kommersiell framgång. Ibland var tekniken så annorlunda att befintlig kompetens blev helt irrelevant. Genom att inte inse den befintliga kunskapens brister blev det svårare att överkomma den tidiga fasens utmaningar, och en del drog sig ur efter att de första varianterna misslyckats. De avvaktade nästan alla, tills den nya teknologin bevisats framgångsrik innan nästa försök.[42]

[37] Utterback 1994 s 211
[38] Utterback 1994 s 183-184
[39] Tushman & Anderson
[40] Tushman & Anderson
[41] Cooper & Smith s 57
[42] Cooper & Smith s 61

Ett tidigt inträde förutsätter en förmåga att både introducera och vidareutveckla en produkt avseende prestanda, kvalitet och pris, och tålamodet att göra investeringar på en långsamt växande och osäker marknad. Annars kan det vara bättre att avvakta.[43]

Företag som varit framgångsrika har ofta anammat en dominant design vid en fördelaktig tidpunkt och därefter fokuserat på effektiv produktion.[44] Ett tidigt inträde i branschen är en fördel men ingen garanti.[45]

Cooper & Smith säger att det är viktigt att inse konsekvenserna av ett tidigt deltagande. Många saknade resurser för de tidiga tekniska utmaningarna, och trodde marknaden skulle växa snabbare än den gjorde. När deras första försök misslyckades drog de sig ur.

Tushman & Anderson upptäckte att de första företagen som anammade en teknologisk diskontinuitet uppvisade en högre tillväxt de fem påföljande åren än andra företag. De råder organisationer att skapa en variation av teknologier inom organisationen och att öka sin förmåga att anamma nya teknologier snabbt.

3.6.2 Åtagande

De etablerade företagen Cooper & Smith studerat gjorde oftast små investeringar, och överlät den kostsamma processen att utveckla och etablera produkten till nya företag. De etablerade företagen gjorde sedan större åtaganden när branschen tagit fart. Men de undervärderade de nya företagens förmåga att kompensera för sin bristande erfarenhet och hamnade ofta efter dem.[46] En del etablerade företag ansåg att den nya teknologin inte skulle beröra deras huvudmarknad, eller fruktade att brister i tidiga versioner skulle försvaga deras varumärke.

Skall man avvakta bör man enligt Cooper & Smith väga detta mot sin förmåga att konkurrera senare när nya företag etablerat sig på marknaden. Har man starka utvecklings- och marknadsföringsresurser kan man bespara sig osäkra och dyra tidiga investeringar.[47]

Enligt Christensen finns det flera anledningar till att stora företag sällan drar nytta av eller tillräckligt snabbt reagerar på *disruptiva* innovationer. *Disruptiva* innovationer värderas oftast inte av företagets existerande kunder eftersom de initialt har sämre prestanda på de dimensioner dessa kunder värderar. Innovationerna vänder sig ofta i början till små marknader med låga marginaler och de kräver ofta helt nya distributionskanaler eftersom de inte passar in i existerande distributörers intjänings-modell. De nya kunderna som uppskattar den disruptiva innovationen måste ofta även nås via nya distributionskanaler.

3.6.3 Autonomitet

Nya produkter infördes oftast inom ramen för existerande organisationer. Att kunna utnyttja existerande resurser ger synergieffekter, men konflikter om resurser och

[43] Cooper & Smith s 61
[44] Utterback 1994 s xxv
[45] Utterback 1994 s 47
[46] Cooper & Smith s 62
[47] Cooper & Smith s 68

delade lojaliteter mellan nya och gamla produkter begränsar den nya verksamhetens handlingsfrihet. För fundamentalt annorlunda innovationer har existerande resurser inget att tillföra samtidigt som lojalitetsproblemen är större. Oberoende enheter behöver i sin tur mycket stöd och beskydd för att vara framgångsrika. [48]

Enligt Utterback sker de mest disruptiva innovationerna inom sammansatta produkter, som expanderar marknaden och är kompetensförstörande.[49] Det är dessa innovationer som etablerade företag har störst svårigheter att anpassa sig till.

3.6.4 Utforska det nya istället för att utveckla det gamla

Radikala skiften medför ofta förändringar i hela produktionskedjan och leder ofta till att marknadsledarskapet byts, inte på grund av skillnader i teknologiska resurser utan för att etablerade företag fokuserar sin energi på att utveckla gamla produkter även efter att försäljningen börjat minska drastiskt.[50] Nya företag hindras inte av befintliga strukturer eller inarbetade rutiner på samma sätt som de etablerade.[51] Etablerade företag med stora investeringar i infrastruktur och kapital i en lönsam produkt ställer ofta upp stort motstånd[52] och försvarar länge den befintliga tekniken, som ofta kan få ett imponerande nyvaknande med stora framsteg precis innan den ersätts av en ny teknik.[53] Dock kan ibland de sista överlevande tillverkarna av den gamla tekniken överleva och tjäna stora pengar.[54]

Den enklaste förklaringen till att etablerade företag halkar efter vid inträdet av en ny teknik är att de, trots att de anammar det nya, fortsätter fokusera på den gamla tekniken och marknadssättet, och misslyckas med att ta till sig och experimentera med den nya tekniken och se hur den kan leda till sätt att tillfredsställa kunden.[55] Att fortsätta utveckla det gamla och det nya parallellt är inte en fungerande strategi, eftersom det gamla ofta behåller stora andelar av resurserna.[56]

3.6.5 Strategival

Enligt Cooper & Smith är de etablerade företagen inte sena att anamma en ny teknologi, men färgade av sina erfarenheter ser de den ofta som ett nytt sätt att möta samma behov som tidigare. De försöker tillämpa tekniken på gamla koncept och marknadskanaler. Traditionella strategier är mindre lämpade när teknologin möjliggör eller kräver nya produktkoncept eller marknadsmetoder. De etablerade företagen i Cooper & Smiths undersökning var långsamma att upptäcka dessa.[57]

3.7 Råd till etablerade företag

Foster & Kaplan argumenterar för att förändringar kommer allt oftare framöver och att företagen måste ställa in sig på konstant förändring. Modellen på framgång tas från den finansiella marknaden. Företagen rekommenderas att kopiera marknaden genom

[48] Cooper & Smith s 63-64
[49] Utterback 1994 s 208
[50] Utterback 1994 s 194
[51] Utterback 1994 s xxvii
[52] Utterback 1994 s 75
[53] Utterback 1994 s 159
[54] Utterback 1994 s 195
[55] Utterback 1994 s 163
[56] Utterback 1994 s 194
[57] Cooper & Smith s 65-66

att på samma sätt investera i nya tekniker och avyttra/avveckla avdelningar som man inte längre tror på. De menar att det är lika viktigt att förstöra (lägga ner) som att skapa nytt.

Foster och Kaplan ser en motsättning mellan operationell effektivitet och innovativitet och rekommenderar att skapa separata enheter för innovation. Företag är för rädda att prova nytt och måste våga konkurrera med sina egna produkter, och utnyttja kreativitet och kompetens i företaget, och att det är i begynnelsen som nya företag är kreativa och effektiva. Man bör skapa en portfölj av nya projekt.

Foster och Kaplan säger att förändringar kommer utifrån, utanför branschen eller i dess periferi. Det är där man skall leta efter tekniska hot och möjligheter. Samtidigt behöver företagen förstå sina missnöjda kunder och deras omätta behov. Vad kan ens kompetenser skapa för värde till kunden.

Cooper & Smith menar att eventuella försprång för etablerade företag beror på om de nya kunskaperna är lättare för de etablerade att skaffa än det är för nya aktörer att kompensera för bristande branscherfarenhet. En ny teknologi bedöms avseende dess potential att tillfredsställa kunders behov, men ofta förbises dess effekter på marknaden och konkurrensen.

Cooper och Smiths råd är att våga testa nya strategier och bevaka nya aktörer. Dessa har ofta andra resurser, förmågor och idéer. Konventionell kunskap kan plötsligt bli oviktig. De som är färgade av gamla erfarenheter kan ha lättare att se likheter med det gamla och därför missa på vilka sätt gamla metoder inte längre fungerar och nya metoder blir möjliga.

Bland dem som startar nytt är vinnarna oftast de som är mest experimenterande och flexibla i att anpassa produkten efter oväntad efterfrågan och möjligheter. Samtidigt behöver de tänka igenom utvecklingen av sin innovation noggrant och systematiskt.[58]

3.7.1 Skapa små enheter

Enligt Utterback kan det ibland vara bra att dela upp ett större företag i mindre enheter, eftersom det ofta är storleken som gör ett företag trögrörligt.[59] Små dynamiska entreprenöriella företag är bättre på att ta vara på tekniska produkt-innovationer, medan större företag har överhanden vid processinnovationer, ickesammansatta och standardiserade produkter.[60]

Christensen påpekar att en liten organisation bättre uppmärksammar små men växande marknader, vilket är hur en *disruptiv* teknologi ofta börjar. Dessa marknader är initialt inte tillräckligt stora för att lösa en stor organisations krav på tillväxt, och kan därför anses ointressanta. För att säkerställa att den nya teknologin kan vara lönsam bör man relativt snabbt kräva att den nya organisationen går med vinst. Man bör däremot undvika att ha för höga krav på tillväxt eftersom det kan leda till att man lägger ner projekt i förtid.

[58] Utterback 1994 s 216
[59] Utterback 1994 s 192
[60] Utterback 1994 s 193

Den nya organisationen bör enligt Christensen förvänta sig att flera gånger behöva lägga om sina planer och lära sig nya saker eftersom man måste lära sig förstå hur en ny kundgrupp använder en ny produkt. Det är viktigt att snabbt och till låg kostnad kunna göra förändringar i produkten. Den huvudsakliga utmaningen ligger i att skapa eller hitta en ny marknad.

Nya företag har visserligen en viss fördel när det gäller disruptiva innovationer, men även etablerade klarar sig och har i många fall initierat och överlevt innovationer. Framgång beror lika mycket på teknik som marknadens förutsättningar, kopplat till företagets kompetenser och färdigheter. När tekniken passar företagets resurser kan innovationen genomföras internt. Om kunskaperna inte passar rekommenderas allianser eller separata bolag (outside venture). Annars måste det till en krävande kulturförändring på företaget innan man ger sig på innovationen.[61]

Stora företag med rejäla resurser och små entreprenöriella företag kan enligt Utterback komplettera varandra väl. De stora företagen har finansiell, marknadsförings- och produktionsstyrkor, medan de nya har teknisk kunskap. Båda har mycket att tjäna på samarbeten. Men skillnader i företagskultur kan resultera i konflikter som gör att personalen lämnar företaget. Då står man där med ett tomt skal, när det var det lilla företagets kompetens man var ute efter. Det enda som fungerar enligt Utterback är företagsledningens beslutsamhet att förnya företaget.[62]

Under den osäkra fasen i innovationsvågen kan företag skapa små autonoma enheter, eller samarbeta med små företag (med det i åtanke att samarbeten inte alltid fungerar).[63] Skapar man separata enheter är det viktigt att ge dem självbestämmande och tillräcklig autonomi från moderföretaget.[64]

3.7.2 Behåll kassakor

Utterback uppmanar företag att behålla existerande lönsamma produkter så dessa kan generera kapital att investera i framtida produkter. Dessa ger även nyttiga relationer till kunderna. Samtidigt måste chefer ge utrymme för nya initiativ och hitta en balans mellan kraven att upprätthålla det gamla och utforska nytt.[65]

3.7.3 Utveckla Resurser

Nyckeln till framgång är ett genomtänkt och envist utvecklande av företagets färdigheter och resurser, samt balansen mellan dem.[66] Att man inte hänger med vid innovationer beror egentligen på ett misslyckande i att utveckla och anpassa företagets *kärnkompetenser*[67] i enlighet med förändringen. En stor svårighet är att man först i efterhand vet i vilken riktning utvecklingen går. Att försöka förutse förändringar kräver konstant bevakning av omgivningen. Tyvärr tittar de flesta företag ändå på fel ställen.[68] Benchmarking fungerar för att upptäcka evolutionära förändringar, men fungerar sämre för revolutionära förändringar. Att bevaka nya marginella aktörer och

[61] Utterback 1994 s 209
[62] Utterback 1994 s227
[63] Utterback 1994 s 229
[64] Utterback 1994 s 229
[65] Utterback 1994 s 216
[66] Utterback 1994 s 218
[67] Core competencies
[68] Utterback 1994 s 219-220

okonventionella källor är bra, men dessa är svåra att upptäcka och det är svårt att veta vilka som är relevanta. De som bäst förberett sig för det oväntade klarar sig generellt bäst.[69]

En fungerande strategi för förnyelser är att bygga på befintlig kompetens inom marknadsföring och distribution för att förnya företagets affärsmodell i den existerande branschen. En annan är att satsa på sina styrkor i produktutveckling och tillverkning för att möta nya marknader.[70]

3.8 Arkitekturell innovation

Enligt Abernathy & Clark grundas ett företags konkurrensfördel på de resurser och den kunskap företaget besitter. De menar att en innovations betydelse för konkurrensen beror på dess grad av påverkan på etablerade produktions- och marknadssystem, dess *påverkansgrad*.[71]

Abernathy & Clark lyfter fram två områden för innovativ aktivitet; teknologi/produktion och marknad/kund. Resurserna och kunskapen inom området teknologi/produktion påverkar konkurrensen genom dess effekter på produktens fysiska utseende, prestanda och kostnad. Inom området marknad/kund är resurserna och kunskapen antingen kopplade till företagets relation till kundbasen eller till kundens relation till produkten. Författarna delar in områdena i ett antal underkategorier.

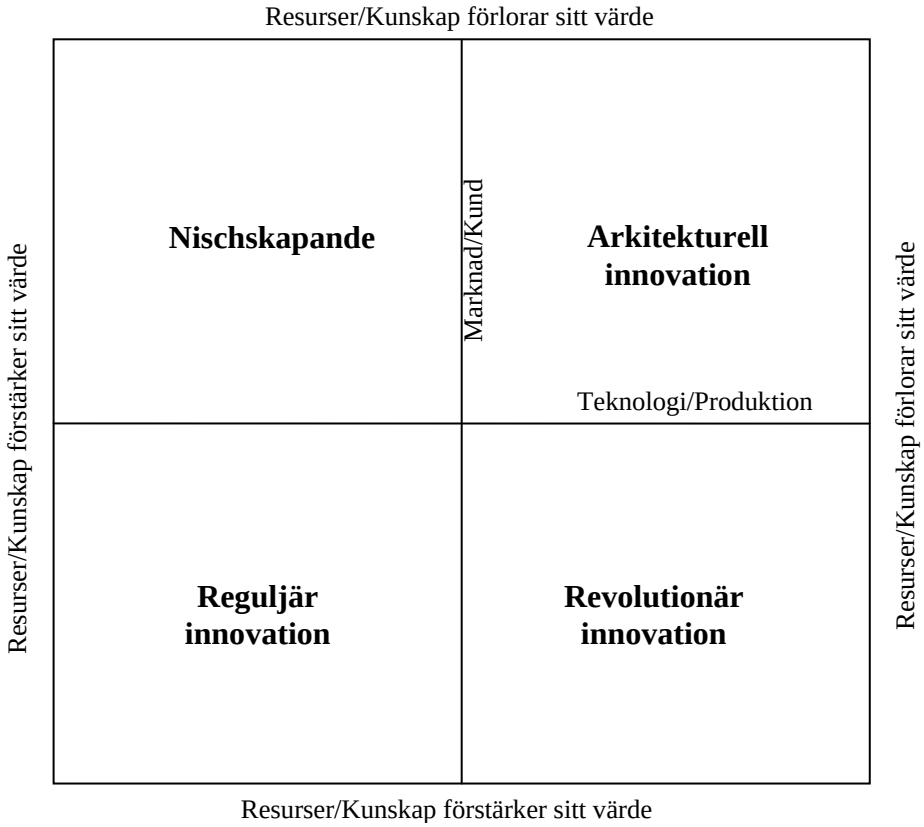
Teknologi/Produktion	**Marknad/Kund**
• Teknologins design och förkroppsligande • Produktionssystem och organisation • Färdigheter (arbetskraft, ledning, teknisk skicklighet) • Insatsvaror och relationer till leverantörer • Kapitalvaror, utrustning • Kunskaps- och erfarenhetsbas	• Relation till kundbas • Kundens användning av produkten • Kanaler för distribution och service • Kundens kunskap om produkten • Metod för kommunikation med kunder

En innovations effekt på en resurs eller en kunskap kan beskrivas som en gradskala. Resurserna eller kunskapens värde i konkurrensen kan förstärkas av innovationen, vara oförändrat, helt gått förlorat p.g.a. innovationen, samt alla graderingar däremellan. Om någon resurs eller kunskap helt eller nästan helt förlorat sitt värde för konkurrensen kan det ge företag möjlighet att kringgå inträdeshinder till en bransch och bli en ny aktör i branschen.

Genom att placera de sammanslagna områdena teknologi/produktion och marknad/kund på varsin axel skapar Abernathy & Clark en modell som beskriver fyra

[69] Utterback 1994 s 220
[70] Utterback 1994 s 228
[71] Abernathy & Clark använder termen *transilience*, vilket vi översatt till *påverkansgrad*.

olika innovationstyper. De skiljer sig åt genom sin påverkan på värdet av resurserna och kunskapen inom de två områdena. De olika innovationstyperna kräver olika kunskaper inom organisering och ledarskap.[72]



3.8.1 Reguljär innovation

Reguljära innovationer ökar värdet hos existerande resurser och kunskaper. Många nästan omärkbara reguljära innovationer kan ha en stor sammanlagd effekt på produktens kostnad och prestanda. De brukar leda till ökad produktivitet och tillverkningskapacitet, bland annat genom automatisering av komplexa tillverkningssteg. Andra effekter är ökade skalekonomier, samt att tillverkningsteknologin kan klara en större variation i produkterna. Det kan lägga grunden till en övergång till nischskapande innovation. Reguljär innovation kräver metodisk planering, stabilitet i produktens design och stabila leverantörsrelationer.

3.8.2 Nischskapande

En nischskapande innovation innebär att man skapar nya förhållanden till marknader och kunder med hjälp av redan existerande teknologi. Värdet av existerande produktions- och tekniska system förstärks genom nischskapande innovationer. En stabil teknologi kan förbättras för att understödja marknadsföring mot en ny nisch. Nischskapande innovation är inte tillräckligt för att skapa en långsiktig konkurrensfördel eftersom den ofta är lätt att kopiera. Timing, snabba reaktioner och snabb uppbyggnad av tillverkningskapacitet är viktigt, eftersom lönsamheten urholkas när konkurrenter kommer in i nischen.

[72] Abernathy & Clark, s.20

3.8.3 Revolutionär innovation

Revolutionär innovation minskar eller förstör värdet av existerande teknologisk- och produktionskompetens, men förstärker värdet av förhållanden till marknader och kunder. Abernathy & Clark använder den slutna stålkarrossen inom bilindustrin som ett exempel. Tillverkningen krävde helt andra resurser än vad de hantverksbyggda träkarosserna hade gjort, men kunderna och förhållandet till dem förändrades inte.[73] Inom revolutionär innovation krävs en samsyn om investeringar i ny teknologi, god insikt i teknologi för att kunna bryta konventioner samt nära samarbete mellan produktutveckling, processutveckling och marknadsavdelningen.

3.8.4 Arkitekturell innovation

En arkitekturell innovation skapar nya förhållanden till marknader och kunder samtidigt som den skapar en ny grundläggande uppbyggnad av produkten och produktionen och lägger grunden för den teknologiska och den marknadsförings-mässiga agendan. För att åstadkomma arkitekturell innovation bör man kombinera människor med relevant teknisk kunskap med kundgrupper med nya behov och nya användningsområden. Utmaningen ligger i att koppla förståelse för teknologiska möjligheter till insikter om outtalade behov. Ledarskapet bör fokusera på att styra kreativitet med en insikt om risktagande.

3.8.5 Rörelser mellan innovationstyper

Eftersom de olika innovationstyperna innebär skilda organisationsomgivningar kan en övergång mellan två innovationstyper vara en stor utmaning för etablerade aktörer. I teknologiska branscher är det vid dessa övergångar som gamla företag ersätts av nya, vilka är bättre anpassade för den nya innovationstypen.[74] Abernathy & Clark menar att tre olika förändringar kan skapa en möjlighet för en industri att bryta sig ut ur reguljär innovation, tillbaka till revolutionär eller arkitekturell innovation. Dessa förändringar är: nya tekniska möjligheter inom den egna branschen eller från en relaterad bransch, förändringar i kundernas önskemål eller i substitut och komplement samt förändringar i lagar och förordningar. Dessa övergångar ut ur reguljär innovation leder till en period av ökad teknologisk variation och osäkerhet.

I nya industrier har sällan de kritiska förmågorna (resurserna) hunnit införlivats i maskiner och processer. I det stadiet är materiella resurser inte tillräckliga för att lyckas. Istället är teknisk- och ledarskapskompetens de kritiska resurserna.[75]

Abernathy & Clark gör en koppling till Abernathy-Utterback-modellen genom att förklara att övergången från arkitekturell innovation till reguljär innovation präglas av tillkomsten av en dominant design. Ett företags styrka i den arkitekturella fasen ligger i dess förmåga att utnyttja ny teknik för att tilltala otillfredsställda behov och därmed skapa sig ett fotfäste i en bransch eller marknad. När den dominanta designen etablerats flyttas företagets fokus från att utveckla sin produkt till att leverera och sälja den vilket kräver en omställning.

Abernathy & Clark säger att det är troligt att ett företag kommer att behöva hantera flera olika innovationstyper på samma gång, i olika delar av företaget.

[73] Abernathy & Clark, s.13
[74] Abernathy & Clark, s.21
[75] Abernathy & Clark, s.15

3.9 System

Utterback påpekar att tekniska produkter ofta är en del av ett helt system. Dessa system låser även in användare och skapar hinder för nya aktörer (och tekniker).[76] Edison utvecklade inte bara en bättre lampa, utan också hela *systemet* som krävdes för att förse folk med belysning.[77] Även relativt små förändringar som ändrar systemförhållanden kan ha stora konsekvenser för etablerade företags arkitekturella kunskaper. Systemförhållanden införlivas ofta i ett företags procedurer. Förändringar är svåra att upptäcka och anpassa sig till.[78]

3.10 Innovationer i affärsmodellen

Charitou & Markides definierar *strategiska innovationer* som innovationer i affärsmodellen som leder till nya konkurrensmetoder.[79] *Disruptiva* strategiska innovationer ger konkurrenssätt som är annorlunda och *går emot* den traditionella affärsmodellen. I likhet med disruptiva tekniska innovationer lägger disruptiva strategiska innovationer tyngdpunkten vid andra produkt- och tjänsteattribut än tidigare, samt börjar oftast som små verksamheter med låga marginaler.[80] Med tiden förbättras de tills de kan erbjuda tillräckligt bra prestanda på de attribut som den traditionella affärsmodellen lagt tyngdpunkten på, samtidigt som de erbjuder bättre prestanda på de nya attributen.

För att lyckas inom den affärsmodell som skapats genom den disruptiva strategiska innovationen måste ett företag utveckla nya kombinationer av anpassade aktiviteter samt en ny understödjande kultur och nya stödprocedurer. De nya aktiviteterna och de gamla innebär ofta olika avväganden och kompromisser. Man riskerar att degradera värdet av de gamla aktiviteterna om man konkurrerar inom båda affärsmodellerna samtidigt. Det kan också bli ineffektivt.

Tidigare forskning har visat att disruptiva *teknologiska* innovationer ersätter de existerande teknologierna helt. Författarna menar att detta inte gäller för disruptiva *strategiska* innovationer. Det innebär att det är möjligt att välja en strategi där man inte anammar den nya affärsmodellen. Charitou och Markides har identifierat fem sätt för ett etablerat företag att reagera på disruptiva strategiska innovationer.

- Fokusera på den traditionella affärsverksamheten
- Ignorera innovationen
- Attackera tillbaka
- Konkurrera inom båda affärsmodellerna
- Anamma innovationen helt

Att fokusera på och investera i den traditionella verksamheten innebär att man lägger fokus på att förbättra den i förhållande till innovationen.

I vissa fall kan det vara klokt att fortsätta att konkurrera på samma sätt som tidigare, och dessutom ignorera innovationen. Att anamma en disruptiv strategisk innovation som verkar vara inom företagets marknad, men egentligen innebär att man ger sig in

[76] Utterback 1994, s 182
[77] Dvs, kraftstationer, elledningar mm.
[78] Utterback 1994 s 195
[79] Charitou & Markides s.56
[80] Två exempel som Charitou & Markides nämner är internetbokhandel och lågprisflyg.

på en ny marknad inom samma bransch, kan gå väldigt illa. Företag bör undersöka vilka kunskaper och resurser man har och vilka man kommer att behöva för att lyckas med den nya affärsmodellen.

Ibland kan man attackera tillbaka med en egen disruptiv innovation, t.ex. genom att lägga tyngdpunkten på en tredje grupp av produkt- och tjänsteattribut. Ett klassiskt exempel är den Schweiziska klockindustrin som förlorade sitt försprång när den billigare quartz-teknologin introducerades. Man innoverade då tillbaka genom att lägga tyngdpunkten på design. Ett exempel på detta är Swatch.

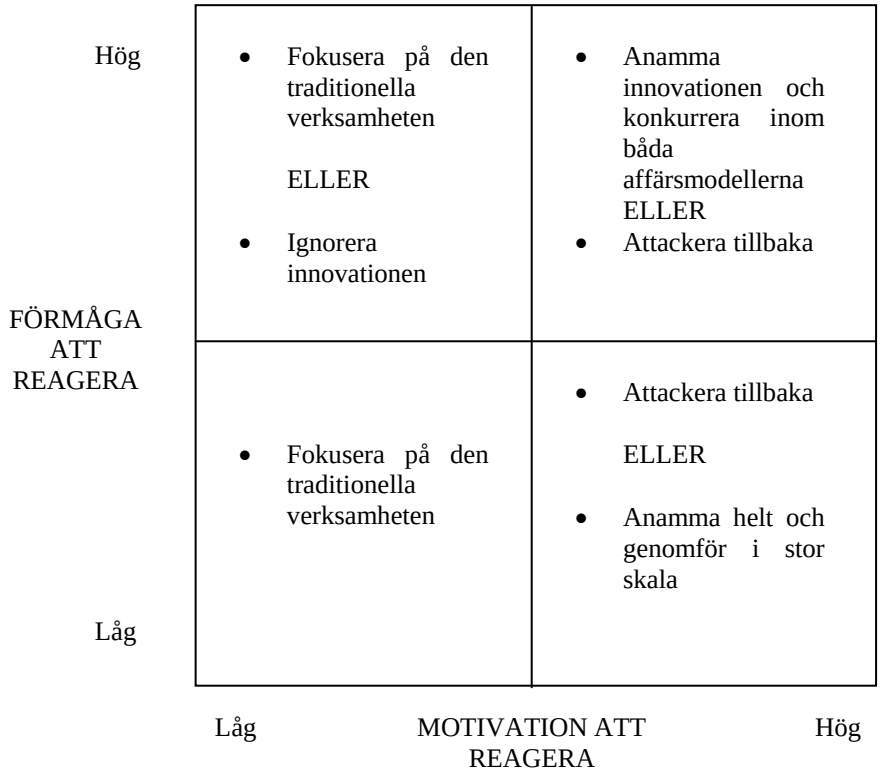
Charitou och Markides menar att framgång med att konkurrera inom båda affärsmodellerna är beroende av hur man klarar att hantera konflikterna mellan dem. Ett vanligt sätt att hantera konflikterna är att starta en ny enhet som sköter den nya affärsmodellen. Desto större autonomi som ges till den nya enheten, desto mer framgångsrikt kan företaget konkurrera inom båda affärsmodellerna samtidigt.

Att anamma den nya affärsmodellen i stor skala innebär att företaget överger sin traditionella affärsmodell. Charitou och Markides menar att etablerade företag, i högre grad än innovatörerna, besitter de kunskaper som behövs för att föra ut en innovation på en massmarknad. De kan lättare göra de investeringar i produktionen som behövs för att effektivt tillverka kvalitetsprodukter, de har den trovärdighet som behövs för att signalera att marknaden håller på att förändras, de kan nå ut till många potentiella kunder, de kan skapa konsensus runt en utformning av produkten eller tjänsten[81] och de är bra på att skapa en organisation som kan hantera en stor och snabbt växande marknad.

Vilken strategi som passar bäst påverkas av två faktorer; företagets *förmåga* och *motivation* att reagera på innovationen. Förmågan att reagera påverkas bland annat av företagets befintliga kunskaper och resurser och den tid som finns tillgänglig, men av störst vikt är storleken och karaktären hos konflikterna mellan den traditionella affärsmodellen och den nya affärsmodellen. Motivationen att reagera påverkas bland annat av den nya affärsmodellens tillväxt och marknadspotential och hur starkt den hotar den befintliga verksamheten, men framförallt av hur starkt de två affärsmodellerna är kopplade till varandra avseende strategi. Ju närmare de är kopplade till varandra strategiskt, desto större är det etablerade företagets motivation att reagera.

Genom att placera förmåga och motivation att reagera på innovationen på varsin axel har Charitou och Markides skapat en modell över strategiska val.

[81] Charitou & Markides s.62



Om motivationen att reagera är låg ska man enligt författarna ignorera innovationen och fokusera på den traditionella verksamheten. Om motivationen att reagera däremot är hög, är strategivalet beroende av förmågan att reagera.[82]

[82] Charitou & Markides s.62

4 Empiri

4.1 Fotografins historia

Fotografins historia börjar 1839. Då uppfanns den första kameran, vilken tog bilderna på silverbehandlad kopparplåt, senare kameror använde glasplåtar. Utrustningen för att fotografera var tung och krävde en hel del kemiskt kunnande. 1888 lanserade Kodak en kamera som använde celluloidfilm och var väldigt enkel att använda, och gjorde därmed fotografin tillgänglig för allmänheten.[83] Genom sin marknads-kommunikation utbildade Kodak kunderna. Folk uppmuntrades att visa bilder från sina resor och att bevara minnen av festligeter och glada stunder, *Kodak moments.* Att föra en familjehistorik i ett fotoalbum blev en institution.[84] Dagens analoga kameror baseras på samma teknik som i Kodaks tidiga kameror.

1981 presenterades Sony Mavica en kamera baserad på videokamerateknologi som sparade stillbilder på en magnetisk skiva. Bilderna kunde sedan visas på en TV[85]. Vad som anses vara den första riktiga digitalkameran var Kodaks DCS 100 som visades 1991. Digitala kameror för konsumenter började dyka upp från 1994 och framåt.[86]

1990 presenterade Kodak utvecklingen av sin Kodak Photo CD. Med hjälp av den kunde framkallningsbolag föra över bilder från film till CD-skivor. Tjänsten utnyttjades bland annat av mäklare som ville kunna visa och skriva ut bilder av hus på sina kontor.

1996 introducerade flera stora aktörer inom kamerabranschen gemensamt ett nytt filmsystem, APS (Advanced Photography System). En av anledningarna till detta var att man ville ge nytt liv åt den stagnerande marknaden för fotografering med film (analog fotografering). [87] APS-filmen var mindre och hade lägre kvalitet än vanlig film, men löste flera problem som konsumenterna hade haft. Det var lättare att sätta in filmen i kameran och att byta mellan filmer. Dessutom blev det möjligt att ta panoramabilder och det var inte längre möjligt att av misstag dubbelexponera filmen. Framkallningen av APS-filmen var dyrare, men i gengäld fick man ett indexkort som förenklade efterbeställningar.

1998 fanns flera digitalkameror som kostade under 1000 dollar. Under år 2000 såldes mellan 12 och 13 miljoner digitalkameror i världen.[88] Digitalkamerorna har sedan dess blivit billigare, mindre och lättare att använda. 2003 såldes det i Sverige 450 000 digitala kameror, vilket var tre gånger fler än antalet analoga.[89]

---

[83] Utterback 1994, s 168-174
[84] Munir 2005
[85] Time.com, *Sony's New Electronic Wizardry*, 1981-09-07
[86] About:inventors, *History of the Digital Camera*
och Kodak, *History of Kodak: Milestones 1990 - 1999*
[87] Zelten 2002, s.13
[88] Zelten 2002, s.10-11
[89] DigitalKamera, *Digitalkameran blir årets julklapp*, 2003-11-28

4.2 Framkallningsbranschen innan digital fotografering

Den tidiga framkallningsverksamheten bestod av små labb i fotobutiker. På 60-talet kom de stora centrallabben, som började erbjuda framkallning via postorder och inlämning i elhandel och stormarknader. 1980 introducerade Fotoquick de första minilabben i sina butiker. Det innebar möjligheten till framkallning på en timme.

Innan digitalfotograferingens ankomst bestod framkallningsbranschen generellt av två typer av företag: fotobutiker och postorderlabb.

Enligt Göran Rosmark på Extrafilm framkallades en tredjedel av alla bilder i minilabb och två tredjedelar i storlabb. Av framkallningen i storlabb kom hälften av bilderna in via postorder och hälften via butik.

Fotobutikerna bestod dels av butikskedjor såsom Fotoquick, dels av enskilda handlare. Vissa av fotobutikerna bedrev framkallning med hjälp av ett minilabb stationerat i butikslokalen, andra skickade de inlämnade filmerna till ett storlabb för framkallning. I butikerna sker även försäljning av tillbehör.

Postorderlabben skickade ut fotopåsar till kunderna. Kunderna stoppade sin film i påsen och skickade filmen till laboratoriet. De framkallade bilderna skickades sedan hem till kunderna. En del storlabb hade också inlämning av fotopåsar i andra butiker som matbutiker, el-butiker och stormarknader. Efter att filmerna skickats till laboratoriet och framkallats kunde kunderna sedan hämta ut dem i samma butik.

Branschen kännetecknades av små förändringar i marknadsandelar för de olika aktörerna[90] och små förändringar av tjänsteutbudet. Enligt Björn Israelson på Fuji Foto Center har de främsta innovationerna genom åren varit att man gick från bildstorleken 9x13 cm till 10x15 cm i början på 80-talet samt att man började erbjuda dubbla kopior och senare trippla kopior. Vid slutet av 90-talet kom även APS.

Kunderna från tiden innan digitalfotograferingen beskrivs som ”barnfamiljer”[91] och ”kvinnor över 30”[92]. Postorderlabben hade majoriteten av sina kunder utanför storstäderna. Några av våra respondentföretag var fotolabb för professionella fotografer innan den digitala fotograferingen kom, och hade därigenom en annan kundkrets.

4.3 Framkallningsbranschen idag

4.3.1 Branschen förändras

På 90-talet skaffade de flesta framkallningsföretagen hemsidor och kring millennieskiftet började några av dem erbjuda framkallning av digitala bilder. I samband med det erbjuds också möjligheten att få sina bilder uppladdade på Internet.

Det har varit ganska turbulent på den svenska framkallningsbranschen kring skiftet. En del av de största aktörerna lade ner sin framkallningsverksamhet eller köptes upp

[90] Intervju med Göran Rosmark 2006-06-16
[91] Intervju med Jacob Justesen 2006-06-21
[92] Intervju med Göran Rosmark 2006-06-16

under 2004-2005, bland andra Kodak, Agfa, Önskefoto och Apport Postfoto.[93] Många nya företag har tillkommit. De är främst Internetleverantörer, både svenska sådana och internationella företag såsom Pixaco (HP), Colormailer, CEWE-color och Japanfoto. Många kvarvarande stora företag har sett sina omsättningar krympa med 20-40 %, medan ett antal mindre, yngre aktörer vuxit[94].

Extrafilm berättar att man tvingats inse att förändringar kommer allt frekventare. ProPrint: ”allt kan förändras över en natt”. Crimson är öppna för möjligheterna som det digitala har medfört. Utdöendet av en dominerande aktör inom en närliggande bransch har lärt dem att inte tvivla på en förändring. Fotoquick: ”förändringstakten är högre” man är lite mer vaken och står på tå. FFC ”hur mycket man än lärt sig så har man glömt det till nästa omställning”

Analog framkallning har fortsatt att vara en viktig del av företagens intäkter. Företagen kommer att fortsätta framkalla analoga filmer så länge det finns kunder, och tror alla att det i slutändan enbart kommer att finnas plats för en aktör på analog film. Fujicolor skickar fortfarande tillbaka en filmrulle varje gång en kund framkallat analogt, för att uppmuntra fortsatt användande och framkallningar.

Den geografiska barriären för framkallningstjänster har i och med digitaliseringen rivits. Man behöver inte längre logistik för att ta emot filmrullar. Med en hemsida och en server kan små aktörer plötsligt fått nationell räckvidd lika väl som internationella aktörer kan ta sig in på marknaden. Exempelvis har ProPrint gått från att vara ett butikslabb i Umeå till att även bli en rikstäckande internetframkallare.

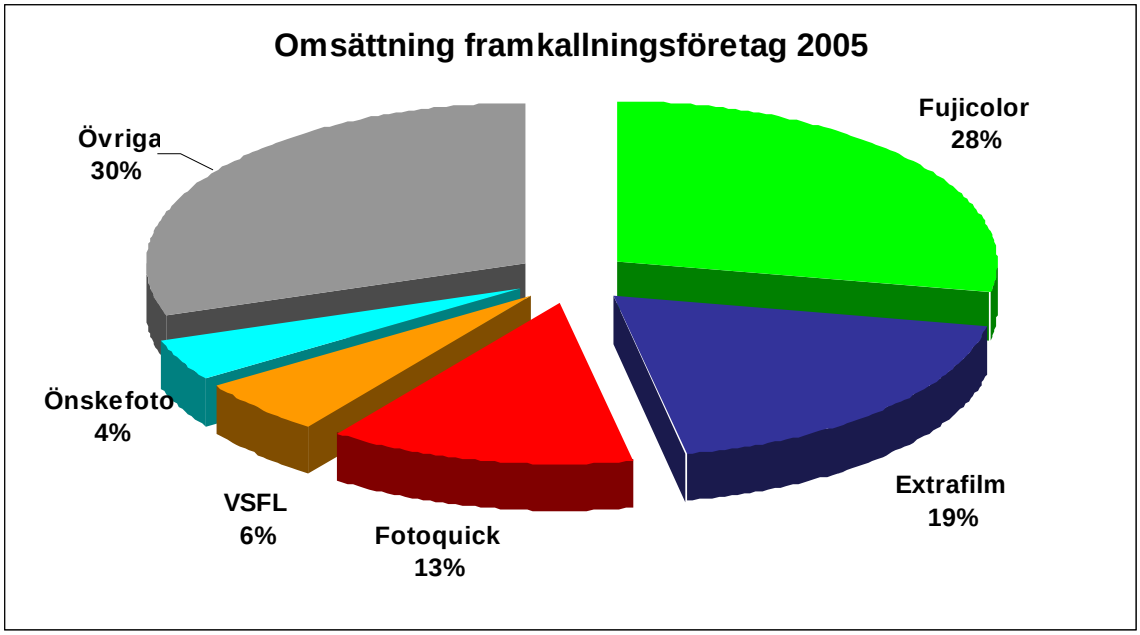
Variationen på aktörer inom branschen är idag stor. På Internet finns det runt 40 företag som erbjuder framkallning av bilder.[95] Många av de företag som erbjuder framkallning är en mellanhand mellan konsumenterna och ett storlabb, de framkallar alltså inga bilder själva. Storlabben har oftast också egna hemsidor för uppladdning av digitala bilder. Man kan också lämna in eller skicka in minneskort från kameror eller CD-skivor med bilder man vill framkalla.

Under det senaste året har det ställts ut massvis av terminaler (även kallade kiosker) för uppladdning av bilder i Sverige.[96] Terminalerna står vanligen i en fotobutik och är en apparat med en skärm där kunderna kan koppla in sitt minneskort eller en CD-skiva med sina bilder på, ladda upp dem till butikens server och välja vilka de vill framkalla. I en del terminaler går det även att skriva ut direkt. I jämförelse med Danmark var man i Sverige väldigt sena med att ställa ut terminaler, eftersom penetrationen av hemdatorer och bredband är hög. Av de bilder som framkallas på labb idag, d.v.s. inte i själva terminalen, kommer 30 % från beställningar via terminaler och 70 % från beställningar via Internet.[97] Många framkallningsföretag

[93] Kodak Slutade framkalla 2004 Dagens Nyheter 04-12-10 samt Upsala Nya Tidning 03-09-09. Agfa försattes i konkurs maj 2005, Dagens Nyheter 05-06-18. Önskefoto köptes av Fotoquick juli 2005, DI.se 05-06-27. Apport Postfoto förstattes i konkurs i mars 2004, Upsala Nya Tidning 04-05-19.
[94] Strålin foto, Fotohuset i Eslöv, Exakt Bild och Korthuset (grundade 1985 och 1990-92) har vuxit 13-30% 2002-2005 mätt i omsättning, Affärsdata.
[95] Sundsvalls tidning, *Bästa sajterna för att framkalla dina digitalfoton*, 2006-08-25
[96] ”Om jag säger 1000 tar jag nog inte i”, Conny Johansson VSFL
[97] Intervju med Conny Johansson 2006-06-15

förväntade sig att volymerna skulle stiga när man ställde ut terminaler. Den förhoppningen har inte infriats.

2005 var branschen fördelad enligt nedan, mätt i total omsättning. De fem största aktörerna i framkallningsbranschen står för 69 % av omsättningen.[98]



4.4 Teknisk förändring

Ursprunget till skiftet är kameraindustrins övergång till digital fotografi. Övergången till digitalkameror har lett till att fotograferandet inte resulterar i en filmrulle som måste skickas till ett labb för framkallning, utan i digitala filer som kräver maskiner som kan ta emot dem. Fuji International är förvisso en stor aktör som deltagit aktivt i kamerautvecklingen, men framkallningsföretaget i Sverige är enbart användare av den teknik som utvecklats hos leverantörerna av framkallningslabb. De svenska framkallningsföretagen har vad vi vet haft samma förutsättningar att anamma de digitala labben. I och med att de digitala maskinerna även kan framkalla de analoga bilderna, har många gamla maskiner blivit obsoleta. Man behöver fortfarande en maskin för att framkalla filmrullen, som sedan skannas in. Därefter framkallas de på samma sätt som de digitala.

Många företag har infört terminaler för uppladdning av bilder i butiker, försäljning via webben och ett datoriserat system för att koppla ihop alla dessa enheter. En del har egenutvecklade datorsystem, andra har inköpta lösningar. De som utvecklat egna system är stolta över dessa, men delar ogärna med sig av dem till konkurrenterna. Crimson har sålt sitt system till ett 30-tal företag utanför landet, men inte till labb i Sverige. ProPrint har fått anbud om att sälja sitt system, men avstått.

[98] Affärsdata 2007-02-07, Baserat på företag med SNI-kod 74814 (Fotolaboratorieverksamhet)
Företagen har varit förtegna med mått marknadsandelar. Vi har då valt att jämföra omsättningssiffror. Här ingår även försäljning av ramar och kameror, men vi bedömer att måttet ger en hyfsad bild av företagens relativa storlek. Det har tyvärr visat sig svårt att få tag på äldre marknadssiffror.

Inlämningen av bilderna för framkallning kan också ses som en del av produktionsprocessen. Den digitala teknologin har här inneburit att transporten av bilderna till framkallning inte kräver mänskliga mellanhänder. Bilderna går direkt över Internet från kund in i framkallningsprocessen. Det är först när de framkallade bilderna skall paketeras som de får mänsklig kontakt igen. Denna processinnovation har varit den huvudsakliga anledningen till det minskade personalbehovet i branschen. Dessutom är en digital framkallningsmaskin mindre personalkrävande.

4.4.1 Produkter/Tjänster

Den digitala fotograferingen ger utökade möjligheter att göra saker med sin bild. Enligt Björn Israelson på Fuji Foto Center har det med dagens utrustning blivit lättare att erbjuda variation. De traditionella tjänsterna framkallning av bilder i det vanliga formatet 10x15cm, förstoringar och efterbeställningar har idag utvidgats till att innehålla ett flertal nya produkter. Det är mycket lättare att trycka en digital bild i olika former än vad det var med analog bild. Man kan ganska lätt trycka almanackor, vykort, fotoböcker och studentskyltar. En tredje kategori av nya produkter är att man kan trycka en bild på ett stort antal presentartiklar. Det finns bl.a. muggar, pussel, spelkort, tallriksunderlägg och nallar. Vi har samlat dessa under termen *presentartiklar*.

Slutligen ger den digitala bilden möjlighet att utöka utbudet genom olika typer av tjänster. Det finns olika typer av förvaringstjänster för digitala bilder. Vissa av dessa tjänster fyller i första hand funktionen att dina bilder ska vara i säkerhet, t.ex. arkivering på servrar i bergsrum. Andra tjänster fyller funktionen att det ska vara lätt att dela med sig av sina bilder, såsom elektroniska album på Internet, *webbalbum*.

För att få idéer till nya produkter och tjänster besöker de flesta företagen stora fotomässor och läser branschtidningar. Man försöker följa vad som händer i USA och Japan, två marknader som generellt anses ligga före Sverige i utvecklingen. Man bevakar också sina konkurrenter bland annat genom att göra testbeställningar. Fotolabo och Qpix försöker även att följa utvecklingen i angränsande branscher som mobiltelefoni-, elektronik- och datorbranschen, men även tryckbranschen och tillverkning av skyltar. Hewlett-Packard använder sig av internetportaler för att få information från konsumenterna.

4.4.2 Ökade valmöjligheter och förändrat kundbeteende

För konsumenterna har övergången till digitalfotografi lett till en hel del förbättringar. För det första går det snabbare från att man tar bilden till att man får se resultatet, nämligen på digitalkamerans skärm omedelbart efter att den tagits. Detta har lett till att kunderna idag skickar in beställningar mindre ofta än vad de gjorde under den analoga tiden.[99] Många kameratillverkare producerar allt större skärmar på kameran vilket underlättar att se bilden.

Det digitala formatet medger även att man kan framkalla bilderna hemma, på färgskrivare, bläckstråleskrivare eller fotoskrivare med fotopapper, vilket förstås är snabbare än att skicka iväg en beställning. Bläckstråleskrivare har också anammats av en del framkallningsföretag. Det är en process som inte inbegriper kemikalier. Kvaliteten och hållbarheten av bilder gjorda med denna teknik har länge kritiserats,

[99] Intervju med Jacob Justesen 2006-06-21

men skall numera ha nått en acceptabel nivå. Det är även denna teknik som används i de fototerminaler där kunder själva kan framkalla sina digitala bilder direkt i terminalen.

Kunderna slipper numera framkalla dåliga bilder, när de kan välja att bara framkalla de bilder som ser bra ut. Eftersom man kan se direkt när bilden tas om den blev bra eller inte kan man också ta nya tills man är nöjd med resultatet. Den digitala tekniken har dessutom gjort det mycket lättare att korrigera saker som röda ögon, att beskära eller på annat sätt justera bilden på en dator innan man framkallar den.

Det är idag mycket enklare för kunderna att välja att beställa bilder i andra format eller flera exemplar av vissa bilder. Eftersom man redan ser bilden kan man direkt bedöma om man vill ha förstoringar. Förut var man tvungen att göra en ny beställning av förstoringar och kopior efter att man fått hem och sett bilderna från framkallaren. Det var inte alltid heller helt lätt att hitta rätt bild på negativremsan. Större format på bilder har också blivit billigare än under den analoga tiden. Håkan Holmberg på Crimson berättar att en bild i formatet 30x40cm för 10 år sedan kostade 300 kronor. Idag kan man få den för 35 kr. Hos Crimson väljer kunderna idag ofta olika storlekar på olika bilder i en och samma beställning.[100]

Framkallning via Internet har lett till att tjänsten är tillgänglig dygnet runt. Man kan skicka sina bilder till framkallning närhelst det passar en. Det innebär också att avstånd inte är någon begränsning i valet av framkallningsbolag. Samtidigt har inte alla utanför storstäderna tillgång till bredband.[101] Kamerorna producerar bilder med allt större filstorlek[102] som därmed tar längre tid att ladda upp till framkallning via nätet.

Digitala kameror är mindre i storlek än motsvarande analoga, vilket gör dem lättare att bära med sig, samtidigt som de delvis blivit en accessoar i likhet med mobiltelefonen. Kameran är lätt tillgänglig när man stöter på något man vill fotografera. Digitala bilder tar dessutom mindre plats att förvara än bilder i album. Bilderna är också lättare att bära med sig i olika slags minnen, i kameran, mobiltelefonen, en elektronisk kalender, eller en lös minnesenhet.

Digitalfotografin har vidare gjort fotograferandet billigare genom att det praktiskt taget är kostnadsfritt att ta hur mycket bilder man vill. Att spara bilderna på hårddisk eller CD-skiva är också väldigt billigt.[103]

Möjliga användningsområden för bilder har också ökat genom att digitala bilder är enklare att efterbehandla, använda i presentationer, göra roliga kort eller liknande med. Det har blivit enklare att erbjuda andra produkter med ens bilder på, såsom musmattor, muggar, kalendrar och fotoböcker. ”Att vara först med att introducera en

[100] Intervju med Håkan Holmberg 2006-06-20
[101] Sverige har en bredbandstäckning på 57%. DN, *Sverige sämst på bredbandstäckning*, 2007-01-22
[102] 1200x1600 pixlar (2 megapixel) skall enligt Fujicolor räcka till att framkalla i storleken 15x20 cm. Fujicolor, *Vilken storlek och upplösning ska bildfilerna jag laddar upp ha?*. 2006 såldes kameror med upp till 10 megapixel. DPReview, *CASIO Introduces new 10.1 megapixel exilim zoom digital camera*¸ 06-04-26
[103] En CD-skiva kostar under 10kr och rymmer ca 350 bilder på i genomsnitt 2MB styck. (Storleken på en idag genomsnittlig bildfil) (35 bilder/krona). En hårddisk på 250GB kostar idag under 1000kr (Pricerunner.se, 2007-02-08) och rymmer över 100 000 bilder på 2MB styck. (100 bilder/kr).

ny produkt eller ny tjänst, det är väldigt viktigt.” säger Jacob Justesen på Fotolabo. De märker ett ökat kundintresse genom högre framkallningsvolymer och hemsidesbesök när de är först med en produkt eller tjänst.[104]

Användbarheten har ökat genom att det har blivit enklare att snabbt dela med sig av sina bilder, t.ex. genom att maila dem till vänner, lägga upp på Internet eller inkludera dem som bilder i presentationer eller rapporter. Att kopiera en digital bild är också väldigt enkelt och innebär därmed ingen begränsning för spridningen. Kommunikation med vänner via webbsidor, mail och chatprogram har ökat och det faller sig naturligt att man också använder dessa kanaler för att skicka bilder.

Att fotograferandet blivit billigare och mer tillgängligt på dessa sätt har medfört fler tagna kort. De många valmöjligheterna har dock lett till att färre bilder framkallas. Tillsammans med att fler äger och bär på sina små kameror ökar mängden tagna kort ännu mer. Den stora mängden foton leder till behov av organiseringsverktyg. Det finns en enorm flora av datorprogram för organisering av folks digitala bilder. Ökade möjligheter till bildredigering leder till behov av lättförståeliga redigeringsverktyg eller liknande tjänster. En del kunder kan finna ett nytt intresse i detta, andra kanske föredrar att få detta gjort av någon annan.

Initialt utgjorde teknikintresserade manliga kunder en större andel av framkallnings-kunderna jämfört med innan digitalfotografering. Idag säljs mer än hälften av digital-kamerorna i hemelektronikbutiker.[105] Kundsammansättningen inom digital framkallning ser idag i stort sett ut som den tidigare gjorde inom analog. De flesta av våra respondentföretag presenterar sina huvudsakliga kunder som mammor i barnfamiljer. Det är när man skaffar familj som det blir intressant att dokumentera.[106] Conny Johansson på VSFL uppskattar att kvinnor står för 65 % av deras volym i formatet 10x15. Ett par anledningar till att ”mammorna” återkommit som kunder är enligt Björn Israelsson på Fuji Foto Center att digitalkamerorna har blivit lättare att jobba med, att de har gått ner i pris och att det är mycket lättare att framkalla digitala bilder idag.

Samtidigt som fotografering på många sätt blivit lättare genom digitalkamerorna kräver framkallning av digitala bilder mer av kunderna. Majoriteten av dem som fotograferar digitalt har börjat förvara sina bilder på datorn istället för i album. Att skicka dem till framkallning blir nu ett extra steg, som kräver en viss arbetsinsats. Förr var det bara att lämna in rullen till labbet. Idag måste man välja ut vilka bilder man vill framkalla, och sedan lära dig använda datorn, Internet och företagens uppladdningsprogram för att överföra bilden. Alternativt lära sig hur man bränner bilderna till en CD, överför bilder via minneskort eller använder en framkallnings-terminal. Kunderna kan också lämna sitt minneskort direkt till personalen på fotobutiken och få hjälp.

Våra respondenter uppskattar att mellan 80 % och 90 % av alla tagna bilder inte lämnar en dators hårddisk.[107] Antalet fotograferade bilder har ökat markant, just för

[104] Intervju med Jacob Justesen 2006-06-21
[105] Intervju med Björn Israelson 2006-06-19
[106] Intervju med Conny Johansson 2006-06-15
[107] Intervjuer med Conny Johansson 2006-06-15 och Göran Rosmark 2006-06-16

att digitaliseringen gjort kostnaden för varje taget foto i praktiken obefintlig. Efterfrågan på foton på papper har däremot minskat.

Alla nya möjligheter har lett till att företagen behövt kommunicera på helt andra sätt med kunderna. Marknadsföringen har genomgått genomgripande förändringar både i målsättning och i valet av kanaler. Innan digitalfotograferingen kunde marknaden beskrivas som en relativt oföränderlig årlig volym av framkallade filmer med förutsägbara säsongsvariationer. Marknadsföringens syfte var tidigare att attrahera så stor andel av denna volym som möjligt, bl.a. genom att förse kunderna med fotopåsar eller annonsera om billig framkallning.

Kunderna tar fortfarande flest bilder under sommaren, från början av juni fram till september. Efter semestern ser man att framkallningen ökar.[108] Jämfört med den analoga tiden är säsongen lite förlängd. ”Jag tror det beror på att det kräver lite mer eget arbete att göra sina beställningar än det gjorde tidigare”, säger Jacob Justesen på Fotolabo. Idag är volymen framkallade bilder mer oförutsägbar, samt beroende av framkallningsföretagens erbjudanden. Marknadsföringens syfte är idag i första hand att skapa ny framkallning, genom att argumentera för fördelarna med bilder på papper, och i andra hand att ta marknadsandelar från konkurrenterna. Internets betydelse som marknadsföringskanal har ökat. Konkurrensen påverkas av de sökmöjligheter samt möjligheter till prisjämförelser som Internet erbjuder.

4.5 Företagen

4.5.1 Crimson Färglabb AB

Crimson är ett labb som ligger på Södermalm i Stockholm. 2005 hade Crimson en omsättning på 14,8 miljoner kr. Man gjorde en vinst på 51 000 kr. Crimson har en reception där man tar emot professionella fotografer. Målsättningen är att alla andra kunder ska lägga sina beställningar via Internet. Nästan 80 % av alla order kommer in via Internet.

Företaget grundades 1971 och var ett labb för professionella fotografer fram till digitalfotografins spridning. Under den senaste 25-årsperioden har man köpt upp fyra andra labb, som stegvis införlivats i de egna lokalerna. Tidigare hade man ytterligare 1000m^2 på våningen över labbet. På Crimson menar man att mycket kunskap som tidigare varit viktigt på ett fotolabb inte längre är relevant. Förut kunde det ta två år att lära upp en nyanställd medan det idag räcker med en förmiddag. Istället för kunskap om framkallning har datorkunskap blivit viktigt. Det går också till mycket mer tid till att paketera färdiga ordrar.

I slutet på 90-talet märkte man att professionella fotografer som varit kunder inte kom in och lämnade filmer längre, eftersom de hade köpt en digitalkamera. Det ledde till att man förlorade 98 % av fotografernas omsättning och tvingades vända sig till konsumenter. Under sju år, fram till för ett par år sedan, hade man schemalagda kurser om den digitala tekniken för professionella fotografer. Man slutade med det för att man märkte att kunderna hade blivit ”mycket duktigare på det digitala”.

[108] Intervju med Jonas Wetterdal 2006-06-22

Crimsons hemsida innehåller sex olika gränssnitt som riktar sig till olika avancerade användare. En snittorder på gränssnittet som är riktade mot amatörer ligger mellan 50 och 100 kr. Idag har Crimson ca.24 000 kunder, varav ungefär 20 000 fotograferar med digitalkamera. Man framkallar 5-6 analoga filmer om dagen, men det analoga minskar hela tiden.

För att nå nya kunder marknadsför man sig på flera olika sätt. Crimson betalar 3:50 per ”klick” på deras annons på Google. Man annonserar även på andra sökmotorer, på fotoentusiasthemsidan Fotosidan, samt i fototidningar. Bra resultat i tidningars framkallningstester bidrar med gratis marknadsföring. Enligt Håkan Holmberg består dock den bästa marknadsföringen i att man alltid ser till att kunden blir nöjd, genom att göra om beställningar som blivit fel även om kunden gjort ett misstag. Genom att se kommentarer på forum på Internet märker man att detta leder till tacksamma kunder.

Under ett par års tid framkallade Crimson alla förstoringar som beställs hos Fujicolor, i formaten 30x40cm och 50x70cm. Samarbetet har nu avbrutits p.g.a. Fujicolors flytt till Kiel i Tyskland. Crimson har alltid haft mycket samarbete med Diabolaget som ligger på Östermalm i Stockholm. Diafilmer för framkallning skickas numera till Diabolaget eftersom volymen är så låg. Man har också samarbete med flera webbalbum och internetsidor, bland annat resedagboken.se, genom att deras kunder kan beställa framkallning av bilder genom Crimson.

4.5.2 Extra Film AB

Extrafilm är en postorderaktör, grundat 1959, som sedan 1990 är en del av belgiska Spector Photo Group.[109] Företaget har idag 75 anställda och omsättningen för 2005 var 214,7 miljoner kronor. 1998 hade Extrafilm 200 anställda och en omsättning på 420 miljoner kr.

65 % av de framkallade bilderna kommer från analog film, men man räknade med att andelen framkallade digitala bilder skulle vara större än andelen analoga innan årsskiftet 2006/2007. En av deras tjänster är att man kan sända en bild från sin mobiltelefon och få den skickad som ett vykort med valfri text till en mottagare man valt. För att utveckla nya tjänster menar man att det är viktigt att låta de it-ansvariga utveckla sig och att låta dem prova nya saker. Man har också haft en produk-tutvecklingsgrupp som letts av VD och som regelbundet träffats.

Idag har andelen manliga kunder hos Extrafilm ökat, likaså andelen storstadsbor. Enligt Göran Rosmark är detta ett resultat av att Internet som kanal har ökat.

4.5.3 Fotolabo

Fotolabo är en postorderaktör vars verksamhet i Sverige leds från Finland. Företaget har mellan 100 och 150 anställda, beroende på årstid. När det var som störst 1998 hade man ungefär dubbelt så många anställda. Fotolabo fick under våren 2006 nya ägare i schweiziska Photocolor Kreuzlingen.

Man marknadsför sig främst mot den egna kundbasen genom utskick av fotopåsar 7-8 gånger per år. Oadresserad reklam skickas till allmänheten ca 3-4 gånger per år. På

[109] Spector Photo Group

Internet använder man sig av annonser på välbesökta hemsidor som DN, spray och Telia. Fotolabo gör även e-postutskick med hjälp av bl.a. MSN och Jatack.se. Man brukar också ha annonser i dagspress, och i tidningar som vänder sig till barnfamiljer.

Från slutet på 90-talet till årsskiftet 2005/2006 hade man ett bredare tjänsteutbud än idag. Man erbjöd presentartiklar och sålde även kameror, minneskort och album. I samband med den naturliga personalomsättningen har man passat på att ta in folk med ny kompetens. Man har också utbildat befintlig personal. Produktutvecklingen sker hos ägarna i Schweiz.

4.5.4 Fotoquick AB

Fotoquick AB ingår i en fotokoncern. Under 2005 hade koncernen en omsättning på 210,5 miljoner kronor.[110] Koncernen driver fotobutikkedjan Fotoquick med 36 butiker utspridda över hela landet. Vid slutet av 2005 hade koncernen 286 anställda i Sverige, varav 241 i moderbolaget och 45 anställda i det helägda dotterbolaget Önskefoto AB.[111]

Fotoquicks butiker är utrustade med terminaler genom vilka kunderna kan ladda upp sina bilder till framkallning. De kan också ladda upp bilderna till Fotoquick via Internet och välja att hämta ut dem i valfri butik, eller få dem hemskickade. Man har även i ett par butiker på prov ställt ut kiosker där kunden får bilderna efter några minuter. 90 % av kunderna kommer in i en butik och 10 % gör sina beställningar via Internet.[112] Sedan 2004 har man ett fotoabonnemang, vilket innebär att du under en period av 12 eller 24 månader förbinder dig att betala en fast månadssumma och får rätt till ett förutbestämt antal framkallningar. Om man tecknar ett fotoabonnemang samtidigt som man köper en digitalkamera får man rabatt på kameran. Konceptet är kopierat från mobiltelefonbranschen.[113] Under en tid hade Fotoquick också ett samarbete med mobilföretaget 3, och sålde deras 3G-mobiltelefoner.

Fotoquick grundades 1980 av Orvar Olsson. Bolaget var den första kedjan i Sverige som erbjöd framkallning på en timma.[114] 2002 – 2003 sålde Orvar Olsson Fotoquick till nya ägare som även köpte Kodaks butikskedja Kodak Image Center och slog ihop den med Fotoquick. Fotoquick börsintroducerades i juni 2005. Senare i 2005 köpte man Önskefoto AB och den portugisiska fotokedjan Foto Sport. Maj 2006 förvärvade Fotoquick internetaktören Mypix. Under samma tidsperiod förekom även kontakter med Crimson och Odenlab om samarbeten, men de var inte intresserade. Utveckling av verksamheten sker i butikerna och hos dotterbolagen Mypix och Önskefoto.

4.5.5 Fujicolor

Fujicolor är ett dotterbolag till japanska Fujifilm. Fram till sommaren 2006 hade man 100 anställda. 2005 var omsättningen 276 miljoner kronor. Förutom en egen hemsida där man kan ladda upp digitala bilder har Fujicolor över 350 återförsäljarbutiker där kunderna kan lämna in och hämta ut både analoga och digitala bilder. Ungefär hälften av Fujicolors kunder kommer in i en butik. Runt 200 av Fujicolors återförsäljarbutiker har ett minilabb i butiken. I butikerna finns terminaler som är kopplade till Fujicolors

[110] Affärsdata
[111] Årsredovisning Fotoquick AB 2005
[112] Intervju med Ronny Fredrixon 2006-06-28
[113] Förstudieintervju med Christian Haeger, 16 september 2005
[114] Fotoquick, *historik*

storlabb över Internet. Ett litet antal terminaler är också kopplade till en bläckstråleskrivare, vilket ger kunden möjligheten att få ut bilderna direkt.

Fujicolor sköter framkallning åt bl.a. postorderaktören Postfoto, Audio Video och Expertbutikerna. I laboratoriet packades analoga filmer upp och sorterades i olika kanaler beroende på typ av beställning. Den avdelningen har krympt sedan det digitala kom.

Maskinen för framkallning av digitala bilder i Fujicolors storlabb sköts av en person, som övervakar arbetet på en datorskärm samt byter papper när printern informerar om att det behövs. De säger sig ha kapacitet att framkalla alla digitala bilder som görs i Sverige idag.

Den 31 juli flyttade Fujicolor produktionen från sitt sista svenska storlabb till Kiel i Tyskland. Tidigare hade man 3 storlabb i Sverige för att kunna tillmötesgå kundernas krav på kort leveranstid. Innan digitalfotograferingen hade Fujicolor hundratals utlämningsenheter i form av gröna lådor, med fotopåsar i ett ställ, vari man kunde lämna in sina fotorullar. Så kom Fuji och bytte ut lådorna.

På Fujicolor har man blivit överraskad över att se Agfa och Kodak avbryta sin framkallningsverksamhet och menar att ”utan en uthållig moder [moderbolag] överlever man inte”. Fujicolor har utvecklat sin kompetens bland annat genom att göra kampanjer med andra företag som SonyEricsson, Nokia, Microsoft och Telia. Dessutom har man samarbeten med Fujifilm Sverige och reklambyråer. Man köper ständigt in kompetens. Digitala plattformar för verksamheten utvecklas centralt hos moderbolaget.

4.5.6 Fuji Foto Center

Fuji Foto Center är ett varumärke och butikskoncept som samlar 45 fristående butiker. Butiksägarna betalar en avgift till Fujifilm. Butikernas omsättning ligger mellan 2 och 25 miljoner kronor. Fuji Foto Center har daglig kontakt med butikerna. Minst två gånger per år har man dessutom träffar med alla butiksägarna för att diskutera deras önskemål och behov. Därifrån kommer de flesta initiativen och den dagliga kundkontakten anses livsviktig. Produktutvecklingen sker centralt på Fujifilm Sverige. Tre till fyra gånger om året genomför Fuji Foto Center gemensamma centrala marknadsföringskampanjer. Björn Israelson bedömer att de 45 butikerna som samlad grupp gör en liten vinst, även fast många av butikerna har det tufft.[115] Sortimentet skiljer sig mycket från butik till butik, liksom andelen analog framkallning. 5-7 % av bilderna lämnas in via Internet.

Fuji Foto Center skapades i början av 90-talet. Man vill öka antalet butiker. Målsättningen är att det i Fuji Foto Center ska ingå ett 60-tal butiker inom loppet av ett år. I beräkningen ingår att man förväntar sig att 15 av dagens 45 butiker kommer att stänga under den perioden.

4.5.7 Odenlab

Odenlab är en fotobutikkedja med tre butiker i Stockholm. Företaget grundades 1986 och var först i Europa med framkallning av svartvita bilder i minilabb. 1990 öppnade

[115] Intervju med Björn Israelson 2006-06-19

de sin första butik vid Odenplan i Stockholm. I butikerna finns terminaler för uppladdning av digitala bilder. Man erbjuder även lagring av folks digitala bildfiler på säkra servrar.

Företaget gick bra 2002-2003 och man hade som mest fyra butiker, men ”För två år sen blev det bara tvärstopp.” [116] De prognoser man hade gjort för bildvolymer stämde inte alls. Man menar att man har lagt ned för mycket tid och pengar på utveckling tidigare, men försöker nu istället hitta nya lösningar genom samarbeten.

Odenlab har idag flera samarbeten med andra framkallare. Bland annat samarbetar man med Proprint om att göra olika produkter åt varandra. Odenlabs framkallning av dia och super8-film görs idag av ytterligare andra företag.

4.5.8 Pixaco (Hewlett-Packard)

Pixaco är en internetaktör som drivs av bilderservice.de GmbH. Sedan december 2005 ägs bilderservice.de GmbH av Hewlett-Packard, som tidigare samma år även köpt den amerikanska aktören Snapfish. Pixaco finns idag i 11 europeiska länder samt USA och startades av bilderservice.de 2003. Snittbeställningen på Pixaco är på 80 bilder. Framkallningen sker i Tyskland där man har mindre än 30 anställda. De använder en sorts bläckstråleskrivare som tillverkas av HP. Man har också en anställd i Växjö som bevakar den server som huserar Pixacos svenska hemsida.

HP ser digitalfotografering som ett ”ekosystem”, från kamera till bearbetning i datorn, utskrift via skrivare och olika alternativ för lagring. HP vill vara med i varje led utav systemet; hemmaskrivare, kiosker där man får bilden direkt, Pixaco och tryckpressar för framkallningsbolag. Foto är enligt HP en funktion som skapar användande och behov av alla andra delar av systemet, vilket är HP:s mål. Det är i förbrukningen av papper och bläck som HP har sin högsta lönsamhet.

Onlineframkallning har enligt HP gjort det lättare att nå kunderna och att samla information om dem. Man kan därmed också rikta sina erbjudanden mer specifikt till enskilda kundgrupper jämfört med allmänna erbjudanden.

Vid slutet av 90-talet trodde man på HP att konsumenterna skulle skriva ut alla bilder hemma, att det skulle råda ett förhållande 1:1 med tidigare framkallning. Man har lärt sig att hålla en tätare dialog med konsumenterna och informera sig om deras önskemål. På HP anser man nu att ens styrkor är att man kan mycket om bläck och om vad kunderna vill göra. Ny kunskap skapas i HP:s globala ”knowledge labs” till vilka man ständigt köper in ny kompetens. Man satsar mycket på beteendevetenskap.

4.5.9 ProPrint

ProPrint är ett fotolabb i Umeå med en butik som ligger i anslutning till labbet. ProPrint har 5 anställda och runt 14 000 kunder. Man har både framkallningsmaskiner med fotokemisk process och bläckstråleskrivare. 40 % av ProPrints omsättning kommer från kunder i Umeå med omnejd. 85-90 % av omsättningen kommer från digitala bilder.

[116] Intervju med Woitek Jasinski och Mauritz Jasinski 2006-06-28

Ägaren Stefan Nilsson började framkalla svartvita bilder i sin källare 1994, bl.a. som underleverantör åt Kodak. Året därefter köpte han foto- och framkallningsbutiken ProPrint. Under sommaren 2003 skapade Stefans son det datasystem som idag styr produktionen, samt hemsidan. Idag arbetar sonen halvtid med programmering och halvtid i produktionen. Stefan nämner att man haft tur att den digitala vågen kom inom ett år från att man skaffat sin maskin. Proprints delägare möts en gång i veckan för att diskutera nyheter i branschen och produktutveckling. Idag har man ett samarbete med Odenlab som innebär att man gör olika produkter åt varandra.

4.5.10 Qpix

Qpix grundades av Orvar Olsson 2005 och har tre anställda. Företaget har ett labb och en butik i Västra Frölunda i Göteborg. Man använder både bläckstråleskrivare och fotokemiska maskiner. Kunderna kan lämna in bilderna i butiken, via Internet eller via terminaler som står utplacerade i Göteborg. De IT-system Qpix använder har man köpt in som komponenter som man kopplat ihop själva, med hjälp av konsulter.

Orvar försöker ha korta avskrivningstider och skalbarhet i produktionen, för att kunna anpassa sig ”och ha möjlighet att kunna förändra”. Han eftersträvar hög kvalitet och en förmåga att kunna göra olika produkter. De har både bläckstråleskrivare och vanliga framkallningsapparater. Bildformatet 10x15 cm står för 30-40 % av omsättningen. Orvar menar att marknaden har varit dålig på att utbilda konsumenterna om digital framkallning och ser Qpix som en ”testverksamhet” för att se vad kunderna vill ha. Man samlar in information genom att intervjua kunder.

Qpix har som många andra aktörer ingått ett samarbete där man utför olika tjänster åt varandra. Man utvecklar även mjukvara och kvalitetskontrollsystem ihop.

4.5.11 Västsvenska Fotolaboratoriet, VSFL

VSFL är ett storlabb i Herrljunga som grundades 1960. Omsättningen 2005 var 66,2 miljoner kronor.[117] Man erbjuder framkallningstjänster åt bl.a. hemelektronikkedjor, fotobutiker och internetaktörer. Bland kunderna finns ICA, ONOFF och SIBA. För att testa nya tjänster innan man erbjuder dem till sina kunder har VSFL bildnet.nu, en hemsida där konsumenter kan beställa företagets produkter. Man får många nya idéer genom sin kundtjänst. Företaget har en stab på 8 personer vars huvudsysselsättning är utveckling.

På VSFL menar man att deras erfarenhet är det största hindret för deras utveckling. Efter att man börjat med digital framkallning undrade man i 2-3 år varför kunderna inte började framkalla mycket högre volymer av digitala bilder. Tidigare kunde man förutse hur stora volymer som skulle framkallas nästan från dag till dag och säsongsvariationerna var återkommande och tydliga. Idag finns säsongsvariationer kvar, men framkallningen är mer utjämnad över året. Dessutom får man större volymer vid mulet väder eftersom kunderna då sätter sig vid datorn och beställer. Det här, samt betydelsen av Internet har lett till att man behövt skaffa nya kunskaper inom e-handel och marknadsföring, bl.a. genom att nyanställa.

[117] Affärsdata

4.6 Hur företagen agerat

När vi frågar om de första tecknen nämner VSFL och Crimson tidiga digitala koncept-kameror från tidigt respektive sent 80-tal. VSFL ansåg att de var för dyra och kvalitén för låg, Crimson ansåg att det här skulle kunna bli något stort.

> *Vi som hade lite hum om det digitala, vad man kan göra med en dator, förstod ju snabbt att det skulle slå.*[118]

De flesta andra hänvisar de första tecknen på den digitala tekniken till mitten av nittiotalet, via fotomässor och facktidningar. Kvaliteten var fortfarande för låg för att man skulle oroas och man trodde att den analoga tekniken skulle leva vidare länge, med den digitala vid sidan om och främst till för att användas på datorer.

Redan 1982 hade Crimson ett datoriserat program för kontroll av kemin i framkallningen. För att börja lära sig digital bildhanteringsteknik köpte Crimson i slutet av 80-talet en dyr PC. Man testade en rad olika tekniker. Bl.a. köpte man en Kodak PhotoCD 1993, med vilken man kunde överföra bilder från analog film till en CD-skiva. Från senare hälften av nittiotalet fram till för ett par år sedan hade Crimson kurser om den digitala tekniken för professionella fotografer.

1995 införde Fotoquick tjänsten Fotodisquett, vilket innebar att man skannade in analoga bilder på en diskett. En stor kundgrupp var mäklare som hade behov av att kunna visa bilder för kunderna på sina kontor.

96-97 började man på VSFL fundera på att ha en fungerande digital tjänst när kunderna väl skulle börja komma.[119] I avsaknad av färdiga system utvecklade man en portal i samarbete med ett datakonsultföretag som hette SnapSend AB. När SnapSend sedan försattes i konkurs i mars 2002 tog VSFL över tekniken.

Efter Photo Kina-mässan 1998 var Odenlab de första utanför japan att köpa en Fuji Frontier digitalprinter. Syftet var att framkalla diabilder, men man upptäckte att den även kunde framkalla från digitala filer. Samma år fick Extrafilm upp ögonen för den digitala tekniken, och satsade stort från 2000 med inställningen att "vi gör mycket, en del [blir] tokigt, en del bra"[120].

Vid slutet av 90-talet hoppades man på HP att konsumenterna framöver skulle skriva ut alla bilder hemma. Man försöker erbjuda kunderna en helhetslösning och lanserade sina första digitalkameror runt 1999-2000.

1999 producerade Fuji international en ny Frontiermaskin speciellt anpassad för att framkalla digitala bilder.

Fujicolor och Fuji Foto Center kunde tidigt erbjuda digital framkallning eftersom deras moderbolag i Japan utvecklade digitala fotolabb.[121] I början låg den digitala verksamheten inom Fujicolor som en del i den analoga produktionen.[122]

---

[118] Intervju med Håkan Holmberg 2006-06-20
[119] Intervju med Conny Johansson 2006-06-15
[120] Intervju med Göran Rosmark 2006-06-16
[121] Intervju med Björn Israelson 2006-06-19
[122] Intervju med Bernt Carlsson 2006-06-19

Fotolabo, avvaktade tills branschen utvecklat tjänster som vände sig mot konsumenter samt tekniker för massproduktion. 1998-1999 började man erbjuda skanning av analoga bilder till CD eller Internet. Framkallning av digitala bilder via Internet erbjöds runt år 2000.

1999-2000 skapade man på Extrafilm en utvecklingsavdelning för digitala produkter. Avdelningen bestod av tre anställda som man ansåg vara lämpade för uppgiften, varav en utsågs till utvecklingschef och rapporterade till vd. Senare utökades gruppen med en anställd från marknadsavdelningen. Utvecklingsavdelningen började bl.a. bygga en hemsida.

Runt år 2000 började Crimson utveckla Frontline, ett automatiskt system som tar emot bildbeställningar och skickar dem vidare till rätt printer. Systemet har kostat 10 miljoner och är ett eget bolag som sysselsatt tre personer på heltid de senaste fem åren. Sedan 2002 är Frontline navet i Crimsons framkallningsverksamhet. 2001 började man digitalisera fotografers bilder och lägga upp dem på Internet. Man har även sålt systemet till 180 labb runtom i världen, men inte till konkurrenter i Sverige.

2000-2001 Stramade Extrafilm upp sin analoga verksamhet för att utnyttja intäkterna till att finansiera investeringar inom digital framkallning. Man slutade locka kunder med halva priset-erbjudanden, vilket ledde till ett volymtapp men en vinstökning. Laboratoriet effektiviserades genom ökad automatisering och kontrollen över kostnaderna ökades. 2001 började man erbjuda digital framkallning.

Enligt Fujicolor trodde branschen 2001 att en linjärt sjunkande analog framkallning skulle kompenseras av en växande digital framkallning till en större totalmarknad. ”Vi trodde nog att det skulle vara lättare att få konsumenten att beställa färgkort”…”Ju lättillgängligare produkten var desto större skulle vi bli”…”och så blev det ju inte”[123].

Fotoquick såg tidigt 2000 fördelarna med digitallabb. Det krävdes mycket kapital för att klara en omställning, eftersom man skulle behöva byta ut alla maskiner i varje butik. Men framkallningsvolymerna hann dyka innan resurserna fanns att digitalisera verksamheten. Samtidigt steg hyreskostnaderna. Investeringarna i APS i slutet av 90-talet hade dessutom ”frestat på ekonomin”.[124] Dåvarande ägaren Orvar Olsson drog slutsatsen att företagets modell med små butiker i centrala lägen inte var hållbar i den digitala världen. Orvar sålde Fotoquick till Digital Image SA 2002 – 2003 som fortsatte verksamheten under det gamla namnet.

Fotoquicks nya ägare förutspådde att framkallningsvolymerna skulle tredubblas jämfört med den analoga tiden.[125] (Något man reviderade ner till en fördubbling september 2005) Man köpte in de första digitallabben sommaren 2003 och började erbjuda framkallning av digitala bilder via nätet och införde ett fotoabonnemang, inspirerat från mobiltelefonbranschen, en idé man haft redan innan köpet. I oktober köptes den konkurrerande butikskedjan Kodak Image Center.

[123] Intervju med Bernt Carlsson 2006-06-19
[124] Intervju med Orvar Olsson 2006-06-27
[125] Förstudieintervju med Christian Haeger, 16 september 2005

2002 köpte Proprint sin digitala maskin. Fuji och Agfa ville in på marknaden i Umeå och erbjöd ProPrint ett samarbete som underleverantörer, vilket man tackade ja till.

2002-2003 började Odenlab med framkallning av digitala bilder via Internet. Hemsidan gjordes i samarbete med Fuji. Man anställde en tekniker för att sköta de tekniska bitarna i kommunikationen mellan maskinerna.

Under sommaren 2003 skapade Stefan Nilssons son det datasystem som idag styr produktionen, samt hemsidan. ProPrint hade inte haft råd att köpa in ett system. I början hade man hemsidan på en server i hemmet och brände CD-skivor med ordrarna som man tog med sig till labbet. Man hade dyra kostnader och liten framkallningsvolym. Efter att man i juni och augusti 2003 fått betyget ”Bäst i test” i Internetworld respektive Expressen ökade antalet ordrar mycket raskt. Servern man hade hemma räckte inte längre till. Man skaffade en ny till labbet och fick jobba dygnet runt.

Sommaren 2005 börsintroducerades Fotoquick för att få in pengar till expansion. Man avsåg att växa till 60-70 butiker, vilket delvis skulle ske genom franchising. Enkelhet i tjänsterna och service ansågs viktigt. Förväntningen var att kapaciteten hos minneskort, kamerabatterier och datorns hårddisk skulle begränsa hur mycket digitala bilder man kunde ta utan att framkalla. Man köpte framkallningsbolaget Önskefoto AB, samt den portugisiska fotokedjan Foto Sport 2005. Då hade man blivit leverantör av framkallning till Aftonbladets foto-sajt samt börjat erbjuda fotokalendrar. Senare under året tillkom fotoboken som en ny produkt. Maj 2006 köpte man internetaktören MyPix, främst för att få tillgång till deras kompetens inom nättjänster.

Runt årsskiftet 2005-2006 anordnade VSFL utbildningar där mammor fick lära sig hur man skickar in bilder till framkallning via Internet.[126] Efter att i 2-3 år undrat varför mängden framkallade digitala bilder inte ökade kraftigt visade en undersökning bland ett 50-tal mammor i bekantskapskretsen att de ville framkalla sina digitala bilder men behövde instruktioner.

2005 startade Fotoquicks tidigare ägare Orvar Olsson företaget Qpix. Till och med 2003 trodde Orvar Olsson att det skulle ta längre tid innan det digitala skulle slå igenom. ”Sen har det gått jättefort, man kunde inte riktigt bedöma hur snabbt det ändrades.” Med Qpix håller Orvar ”på och testar av marknaden lite grann” eftersom ”man vet inte riktigt var det hamnar och vilken väg det går”.[127] Tanken var att Qpix skulle vara ett internetlab, men Orvar har fått in mer kunder i sin butik än vad han hade väntat sig.

I december 2005 köpte HP upp den framgångsrika europeiska internetaktören Pixaco. Sedan tidigare samma år ägde man även Snapfish i USA.[128]

Från att haft 3 storlabb tidigare har Fujicolor först lagt ner två, för att sensommaren 2006 flytta det sista labbet till Kiel i Tyskland. Fujicolor kommer att fortsätta betjäna den svenska marknaden därifrån. Kring 2004-2006 framkallade Crimson alla stora bilder åt Fujicolor, något som avbrutits p.g.a. flytten till Kiel.

[126] Intervju med Conny Johansson 2006-06-15
[127] Intervju med Orvar Olsson 2006-06-27
[128] News.com, *HP to buy German digital-photo firm*, 2007-02-07

5 Analys

Här granskar vi hur framkallningsföretagen hanterat hur skiftet från analog till digital fotografi påverkat deras bransch.

5.1 Innovationen

Branschen befinner sig fortfarande i skiftet så det går inte med säkerhet ännu att säga om det skall betraktas som substantiellt eller revolutionärt, men det är ett stort skifte.

5.1.1 Varifrån har innovationen kommit

Av de tre omgivningsfaktorer som påverkar en bransch Tushman & Anderson nämner (legala, politiska och teknologiska) har vi endast studerat det teknologiska. Politiska eller legala faktorer har inte varit av någon vikt för digitalfotograferingens påverkan på framkallningsbolagen. Framkallningsbranschen kan av naturliga skäl beskrivas som närliggande och beroende av kamerabranschen. Enligt Tuschman & Anderson bör branschen alltså påverkas av teknologiska innovationer i kamerabranschen.

Att själva råmaterialet för framkallning blivit digitalt har i sig inte varit en större teknisk utmaning, eftersom tillverkarna av framkallningsapparatur utvecklat digitala maskiner.
Man arbetar fortfarande med exponering av en bild på ett fotografiskt papper som går igenom ett kemikaliebad och leveransen av de färdigframkallade bilderna till kund är desamma. Däremot har tekniken haft stora implikationer på konkurrensförhållanden och marknaden för framkallningsföretagen.

De behov som tillfredställdes av framkallningsbolagen, att se bilden, har flyttat till en annan plats i värdekedjan; till tillverkarna av kamerorna. Förvaring av bilder som minnen kan göras på flera olika sätt idag, d.v.s. branschen har förlorat en monopol-liknande ställning.

5.1.2 Vilken fas är vi i – Vi är i den osäkra fasen

Inom digitalfotografering existerar sedan flera år en standard för hur kamerorna fungerar. Även processteknologin för framkallning av bilder på papper verkar stabil. Däremot verkar branschen för efterbehandling av foton på grund av digitalfotografin hamnat i en instabil fas. Vi ser att företagen experimenterar med nya potentiella produkter. Vad som blir den dominanta designen för tjänsten/tjänster i branschen för efterbehandling av folks digitalt tagna foton är inte bestämt. Kommer folk efter ett kortare uppehåll fortsätta producera pappersbilder med sina bilder eller kommer de föredra andra former och sätt att titta på och dela med sig av sina bilder?

Det finns redan idag konkurrerande och kompletterande alternativ för pappersbilden. Vad som blir en dominant design går enligt definitionen inte att förutsäga i förhand. Eftersom osäkerheten än så länge kvarstår och företagen fortfarande testar olika lösningar bedömer vi att framkallningsbranschen fortfarande befinner sig i Utterbacks osäkra fas.

I den osäkra fasen gäller det att experimentera med olika produktlösningar, ta vara på kundfeedback och att skapa acceptans för de nya produkterna. Vi har sett företagen

bredda utbudet med diverse presentartiklar, fotoabonnemang, webbalbum och fotoböcker, men de har inte gått långt ifrån sin traditionella verksamhet. Vi tror det finns mycket större utrymme kvar för experimenterande.

Medan slutresultatet, bilden på papper fortfarande är densamma, verkar det som att kunderna skiljer på vad man gör av digitala bilder jämfört med analoga. Utterback rekommenderar att man anammar en dominant design i rätt tidpunkt, eller att försöka styra vad som blir en dominant design. Företagens reklam som belyser fördelarna med bilder på papper bidrar till att skapa acceptans och påverka kundbeteende. Men sedan en stark start i 2005 har det varit relativt tyst och budskapet i övrigt enkelriktat. Dominant design påverkas också av vad företagen erbjuder för produkter, men vi saknar större satsningar på att påverka trender och kundbeteenden.

5.2 Innovationstyper

5.2.1 Sammansatt produkt

Digitalframkallning av pappersbilder är vad Utterback kallar en ickesammansatt och ganska enkel tjänst, men tjänsten efterbehandling av foto måste med alla alternativ och komponenter betraktas som komplex och sammansatt, vilket betyder att man bör leta inspiration till nya lösningar genom att studera användare, och hur de använder produkterna. Vi har hört ytterst lite om sådant från företagen.

5.2.2 Breddande eller substituerande

Etablerade aktörer leder enligt Utterback oftast utvecklingen inom substituerande innovationer, eftersom det är mer direkt kopplat till och hotar deras verksamhet. Digitalfotografi har definitivt kommit att substituera analog fotografi, och därmed substituerat analog framkallning. De etablerade företagen har därför inte kunnat undgå att hänga med i övergången till digital utrustning. Samtidigt har digitaliseringen möjliggjort en mängd alternativa former av efterbehandling av ens bilder, och i allra högsta grad möjliggjort marknadsbreddande produkter. De etablerade har provat en del nya grepp såsom fotobok muggar och bild på canvasduk. Inspirationen till dessa kommer ofta från mässor och liknande. Det mest nyskapande företagen själva skapat har varit Fotoquicks fotoabonnemang, som ett nytt sätt att sälja erbjudandet till kunden genom att låna beteendet från mobiltelefonbranschen.

Att de etablerade aktörerna hängt med i övergången kan ha låst ute nya aktörer, som enligt Utterback annars kunnat ta sig in och bidragit till att utveckla fler marknads-breddande produkter. Vi kanske får vänta på de marknadsbreddande produkterna, eller så kan det bli så att de etablerade aktörerna låser in marknaden till de befintliga utbudet.

Tushman & Anderson säger att diskontinuiteter leder till förbättringar av förhållandet pris/prestanda eller insats/utfall. Vår undersökning ger stöd åt detta (bättre kvalitet och minskade kostnader). Däremot har inte framkallningsbranschen visat den ökade tillväxt som författarna förknippar med detta. En förklaring till denna motsägelse är att digitalfotograferingen har ökat antalet *alternativ* för att tillfredställa samma gamla behov (se bild på olika skärmar, bildspel etc.). Man kan se substituten som den verkliga diskontinuiteten och dra slutsatsen att det är hos dessa man kan finna tillväxtpotentialen.

En annan förklaring är att man bör titta på pris/prestanda på pappersfoton i förhållande till pris/prestanda på tillgängliga substitut. Digitalfotograferingen har alltså förbättrat pris/prestanda för framkallning av bilder på papper, men i jämförelse med pris/prestanda för substituten vi nämnde ovan så har digitalfotograferingen lett till en relativ minskning av nyttan som framkallning av bilder på papper ger konsumenterna.

5.2.3 Disruptiv eller sustaining

Vid en sustaining innovation förbättras produkten enbart efter de traditionella dimensionerna, medan produkten vid en disruptiv innovation förbättras inom nya dimensioner.

De framkallade bilderna har förvisso blivit bättre, bl a då kunderna enbart framkallar de bra. Genom att ha öppnat upp förändringar längs dimensioner som pris, användar-möjligheter och storlek bedömer vi digitalframkallning som allra högsta grad disruptiv. Samtidigt är den så direkt kopplad till företagens verksamhet att de inte kunnat bortse från den. Hade det tagit ett tiotal år för den nya tekniken att ersätta den gamla kanske vi hade sett de etablerade företagen ersättas av yngre aktörer som anammat en teknik de avfärdat. Den snabba förändringen har tvingat företagen att hänga med. De måste dock fortfarande undersöka nya kundbeteenden och hitta en ny marknad.

En annan disruptiv teknologi vi noterat är den alternativa tekniken som erbjuds av bläckstråleutskrifter. Hittills har argumenten varit att det inte blir riktigt samma kvalitet och hållbarhet, men HP bedyrar att den numera skall vara jämförbar. Även en del fotolabb framkallar numera vissa format i bläckstråleskrivare.

Bläckstråle erbjuder enklare och mindre maskiner fria från framkallningskemikalier, både till företag och som man kan ha i hemmet. Hemmafotoskrivare säljs via andra kanaler direkt till kunden, och låter dem själva köpa bläck och sköta framkallandet. Hittills säger framkallningsföretagen att det inte blir samma kvalitet eller lika billigt som riktigt fotopapper, samtidigt som de börjat använda tekniken till vissa bilder. Många konsumenter har vant sig vid att skaffa en skrivare till datorn och köpa bläck. Det är nog en bekvämlighets- och prisavvägning. I vilket fall som helst bör framkallningsföretagen ha sina ögon på bläckstråleskrivare, delta själva (genom att sälja papper och bläck som några redan gör) eller innovera tillbaka och klå tekniken med något bättre.

Christensen ger rådet att studera hur kunderna använder produkten eller tjänsten och inte ta för givet att det kunderna säger överrensstämmer med det de gör. En svårighet för framkallningsföretagen var just att de tidigaste användarna av digitalkameror till stor del varit teknik- och fotointresserade män, som använt sina bilder på datorn och webben och efter en initial fascination inte framkallat så mycket bilder.

Ett problem för företagen är att man trodde för mycket på den gruppen som började framkalla först och inte tog reda på den största kundgruppen (mammornas) önskemål. Mammorna, som prioriterar enkelhet och pris, har fjärmats från verksamheten på grund av den nya tekniken. Företagen har därför haft för stor kapacitet. Så fort mammorna har lärt sig verkar de använda framkallning i stort sett som de gjorde förr, med skillnad för att de skickar in bilder via Internet.

Samtidigt har företagen nästan helt bortsett från den potentiella marknad som finns i webbalbum och internetlagring av bilder. Få framkallare verkar ha satsat allvarligt på en affärsmodell som kan vara lönsam utan att ha framkallning som absolut främsta inkomstkälla, utom Crimson som har infört en del webtjänster, bl.a. till fotografer för försäljning av deras bilder.

5.3 Innovationer i affärsmodellen

Digitalfotografin har medfört ett antal affärsmodeller som för framkallningsföretagen kan betraktas som vad Charitou och Markides kallar *disruptiva strategiska innovationer*; internetframkallning, webbalbum och presentartiklar.

5.3.1 Internetframkallning

Alla de aktörer vi har intervjuat erbjuder inlämning av digitala bilder via Internet. Vi har inte sett att några företag varit väsentligt tidigare eller väsentligt senare med denna tjänst. Alla aktörer vi studerat har också valt att sköta detta inom den existerande verksamheten. Ingen har valt att starta en ny enhet.

Företagens *förmåga* att anamma internetframkallning har varit relativt låg. Tjänsten har krävt programmeringskunskap som sällan funnits tillgänglig inom företagen. *Motivationen* att reagera har på grund av marknadspotentialen varit hög, då man billigt kan nå hela den svenska marknaden. Postorderföretagen har både erfarenhet, logistik och nationellt varumärke för att utnyttja den nya affärsmodellen. Vad de saknar är it-kunskaperna. Så det blir en fråga om vad det kostar att ta till sig de resurserna. Eftersom det handlar om distanshandel är likheterna så stora att de absolut har hög motivation dessutom.

Småbutikerna på andra änden av skalan har varken distansförsäljningsresurser eller nationellt varumärke. Deras styrka ligger i den lokala förankringen, vilket i internet-sammanhang är irrelevant. Snarare blir deras centrala läge onödigt dyrt. En nationell butikskedja har dock en fördel i sitt varumärke. Av svaren från FFC och Fotoquick ser vi att butikerna fortfarande har en övervägande stor andel kunder som kommer in via butik. Om det kostat för mycket att skaffa sig tekniken kan det ha varit bättre att rekommendera att låta bli. Allt eftersom det uppstår billiga enkla lösningar kan det bli aktuellt att erbjuda även det alternativet.

ProPrint startade som liten butik, men hade dator- och it-kompetensen internt. Tillsammans med den exponering de fick från framkallningsrecensionerna fick de resurserna som krävdes för att lyckas. Crimson har på liknande sätt haft nytta av sin datorkompetens och sitt varumärke från proffsbranschen.

5.3.2 Webbalbum

Ett alternativ till att titta och dela med sig av sina tagna bilder i traditionella fotoalbum är album på nätet. Här har man konkurrens av etablerade aktörer från datorbranschen. Dessa kan dock användas som samarbetspartner om man erbjuder framkallning åt dem, vilket en del framkallare har gjort. I övrigt har vi sett delat intresse för webbalbum. Att själva sköta webbalbum kräver kunskap och drift av servrar. Affärsmodellen skiljer sig en hel del från vad framkallningsföretagen är vana vid. Hårddiskutrymme blir ständigt billigare så har man bra lösningar för detta kan det

fungera. Potentialen, med alla konkurrenter, internationella som nationella får betraktas som liten.

Onlinealbum kan dock leda till merframkallning, genom att göra det lätt för folk att framkalla bilderna som de ändå laddat upp på sidan, eller att låta vänner som besöker en sida framkalla bilder de tycker om. Webbalbum och framkallning är delvis substitut som troligen kommer att finnas kvar parallellt med varandra. Att låta andra sköta webbalbumet och erbjuda framkallning åt dem kan vara en lämplig lösning.

5.3.3 Presentartiklar och större utbud

En annan innovation i affärsmodellen är att många aktörer har valt att bredda sitt produktutbud. Förmågan att erbjuda ett större utbud bygger på om man har leverantörskontakter, och kan sälja i tillräckliga volymer. Postorderaktörerna har alltid sålt album film och kameror, likaså fotoaffärer. Rena bildutlämningsställen inte lika mycket.

Att med jämna mellanrum släppa en ny produkt kan idag vara en viktig konkurrensfaktor. Kundlojalitet kan skapas genom att kunderna återkommer vid flera olika tillfällen för att tillfredställa flera olika behov. Butikskedjorna konkurrerade visserligen redan tidigare med ett bredare utbud av kringprodukter, men variationen i själva bildprodukten var begränsad. Idag finns det större möjligheter för kunden att skapa en ”individualiserad” produkt. Detta har lett till att även postorderaktörer tvingas att se variationen i sitt utbud som en konkurrensfaktor. Samtliga våra respondentföretag har breddat sitt produktutbud. Fotolabo har dock åter minskat variationen på erbjudna produkter.

Företagens förmåga att börja med ett bredare produktutbud har varit relativt lågt, eftersom man tidigare fokuserat på framkallning av bild på papper i traditionellt format. En fördel Fotoquick pekade på vid köpet av Önskefoto var bland annat tillgången till Önskefotos förmåga att göra fotoalmanackor. Avståndet från bilder i traditionellt format till bilder tryckta på presentartiklar är ännu längre. I ett annat perspektiv har framkallningsbolagens förmåga att bredda sitt utbud varit relativt hög, nämligen när det gäller kontakten med kunderna. Bilder som present är ett sedan tidigare etablerat koncept som nu har tagit sig nya format.

Motivationen att bredda produktutbudet har varit stark och mycket tydlig. Antalet framkallade bilder har inte ökat i den takt man förväntat, vilket inneburit att bortfallet av framkallade analoga filmrullar inte har kunnat kompenseras med framkallning av digitala bilder. Framkallningsföretagen har satt sin förhoppning till nya produkter, och rädslan att helt missa eller vara sen att introducera en ny och populär produkt har motiverat dem att i snabb takt utöka sitt produktutbud. Givet denna situation är det inte konstigt att alla de företag vi intervjuat anammade ett bredare utbud.

En breddning mot mer presentartiklar och individanpassade produkter kan föra framkallningsbranschen från att bara *framkalla folks bilder* mer åt att *skapa presenter och bildrelaterade artiklar till speciella tillfällen.* En fotobok är dyr till vardags, men passar bra för att bevara ett bröllop eller annan högtid. Detta kan vara ett skifte som kvarstår även om folk börjar framkalla som förr igen.

5.4 Timing – Dyrt att vara tidig

Cooper & Smith påpekar att det alltid är attraktivt att vara först, men att ledarskapet kan vara kostsamt på grund av utvecklingskostnader, och särskilt om marknaden växer långsammare än man hoppats.

Företagen har inte varit beredda på att digitalt skulle ersätta analogt i den takt det gjort, men var inte sena att införa digitalframkallning när de märkte förändringen. Samtidigt har de trott att kunderna helt enkelt skulle ersätta analog framkallning med digital, och gjort i många fall större åtaganden än marknaden hunnit växa, vilket kostar företagen dyrt.

Tidiga företag som VSFL och Crimson har fått utveckla dyra datorsystem själva, medan senare aktörer har fördelen av billigare färdiga lösningar. Att avvakta verkar ha varit en bättre strategi då marknaden även 2000-2003 varit väldigt liten, och många kunder för första gången letat ett digitallabb först i 2003. Sena aktörer som ProPrint (2002) och Fotoquick (2003) verkar snarare ha sluppit bära kostnader längre än nödvändigt. Särskilt eftersom företagen har varit tvungna att leva med mindre verksamhet ett par år när den digitala fotografin inte vuxit i samma takt som den analoga försvunnit. Samtidigt hade ProPrint antagligen inte varit lika stora idag om de inte börjat framkalla digitalt när recensionerna som satte fart på deras framgång gjordes.

Både Utterback och Foster rekommenderar att man behåller lönsam befintlig verksamhet som kassakor. Alla företagen har fortsatt framkalla analoga filmer. De går delvis i samma maskiner och medför således ingen stor merkostnad. Man har goda marginaler på dem och marknaden har fortsatt varit stor relativt den digitala marknaden och visat sig livsviktig för företagens överlevnad. Den analoga marknaden sjunker dock drastiskt och företagen måste snabbt hitta en lönsam ersättning.

5.5 Kompetens och resurser

Datoriseringen och automatiseringen av framkallningen, och att ingen film längre behöver framkallas, har gjort en hel del framkallningskunskap irrelevant, och ersatts med dator- och it-kunskap. I övrigt är framkallningsprocessen oförändrad och därmed kompetensbevarande. Däremot medger tekniken nya möjligheter och försäljnings-kanaler baserat på IT, vilka är kompetensförstörande.

Vi drar från Tushman & Anderson slutsatsen att digitalfotografin i stort har varit en kompetensförstörande diskontinuitet för framkallningsbranschen. Företagen har naturligtvis haft nytta av sin kompetens, men en hel del kunskap har blivit oviktig och mycket nytt behövts läras. Främst programmering och skötsel av de digitala system som sammankopplar framkallningsapparater med inkommande kundbeställningar och webförsäljningsgränssnitt. Annan ny kunskap är om hur konsumenter utnyttjar Internet och datorer för att använda bilder, söka efter och jämföra tjänster.

Eftersom ny kunskap krävs skulle vi enligt Tushman & Anderson kunna förvänta oss att innovationer skulle introduceras av nya aktörer. Men eftersom innovationen varit substituerande så var de etablerade aktörerna i hög grad delaktiga.

Enligt Tushman & Anderson är ökade skalfördelar något som kännetecknar kompetensförstärkande diskontinuiteter. På ett sätt kan man säga att skalfördelarna har ökat. Under den analoga tiden hade små anläggningar (minilabb) fördelen att man kunde få sina bilder snabbt (och att de låg inom nära räckhåll). Idag har relevansen av snabbhet minskat, vilket betyder att fördelen hos minilabb har minskat (närhetsfaktorn kvarstår). Den relativa fördelen med butiker har alltså minskat. Vi kan också se att maskinernas kapacitet i förhållande till Sveriges totala volym av framkallade bilder verkar ha ökat. Många företag kan alltså öka sin volym kraftigt innan investeringar i ytterligare maskiner krävs.

Kompetensförstörande diskontinuiteter bidrar däremot till att en branschs inträdeshinder minskar, t.ex. i form av minskade skalfördelar. Innan digitalfotograferingen krävdes det komplicerade system för att transportera runt stora mängder filmrullar under framkallningsprocessen. Systemen krävde investeringar som mindre aktörer inte hade råd med. Framkallning av digitala bilder kräver mindre investeringar för att kunna hantera ett stort antal bilder. Företagen har minskat sina anläggningar och maskiner samtidigt som man rapporterar att produktionskapaciteten är så stor att investeringar i nya maskiner inte kommer att behövas under de närmsta åren. Den största skillnaden mellan produktionen hos stora och mindre aktörer idag ligger i packningen av de färdiga ordrarna för utskickning till kund, vilken är mer automatiserad hos de stora aktörerna.

Dessutom har geografiska barriärer minskat. Vad som tidigare krävt tre storlabb för att täcka hela Sverige med dagliga lastbilsleveranser av filmrullar, kan idag göras från ett labb i Tyskland, Umeå eller Stockholm. Det har förvisso stärkt centrallabbens situation, men det har samtidigt blivit enklare för små aktörer att ge sig på distanshandeln.

De förändrade kundbeteendena är kompetensförstörande. VSFL säger, om kompetens, att deras erfarenhet är deras största hinder mot deras utveckling. Man har ställt om till digital produktion, men säger att man i två-tre år undrat varför kunderna inte framkallade som man trodde att de skulle göra. De flesta företag har trott att kunderna skulle fortsätta framkalla alla sina bilder på papper. Men efterfrågan på bilder på papper styrs idag av ett behov av ett mer behändigt eller finare format, eller ett behov att ge bort bilder i present

Internet har tillkommit som en stor marknadskanal att nå kunderna. De gamla kanalerna och metoderna är inte lika självklara och tillräckliga längre. Företagen har dessutom pga. kundbeteendeskillnader behövt kommunicera på ett helt nytt sätt till kunderna. De här förändringarna har gett internet- och internationella aktörer en chans att utnyttja kundernas nya internetvanor.

Kompetens är enbart en av många resurser företagen har till förfogande för att konkurrera. Utterback nämner kompletterande resurser såsom marknadskanaler, varumärke, och byteskostnader som viktiga tillgångar. På samma sätt som värdet av existerande kompetens kan förstöras eller förstärkas anser vi att alla andra resurser kan påverkas och behandlas. Vi frågar oss alltså vilka effekter det digitala skiftet haft på företagens resurser.

Eventuella försprång beror enligt Cooper & Smith på om den saknade nya kompetensen är lättare för de etablerade att skaffa än det är för nya aktörer att kompensera för sin bristande branscherfarenhet.

När branschkunskap om hur man får fram en bra bild numera sköts av en dator, och kunskaper om kunderna behöver revideras har de existerande företagen främst nytta av sina varumärken, marknadskontakter, kunddatabaser och ekonomiska resurser.

När skiftet och den nya tekniken passar företagets resurser säger Utterback att innovationen kan genomföras internt. Om kunskaperna inte passar rekommenderas allianser med företag som har resurser man själv saknar eller etablera separata bolag för att utforska teknikens möjligheter. Alternativt en krävande kulturförändring på företaget innan man ger sig på innovationen.

Företagen har haft små team som fått gå avsides och fundera över den nya tekniken, men dessa har främst varit för att datorisera den befintliga verksamheten. Programmering och it-funktioner har i sig en naturlig separation från den ordinarie verksamheten och hel del har köpt in färdiga system. Genuint entreprenöriella enheter, för att utforska teknikens möjligheter och kundernas potentiella nya användnings-områden, kan vi däremot inte säga att det varit tal om. Det som mest liknar en enhet för utforskandet av tekniken är Qpix, vars strategi är experimentera i liten skala tills man ser hur det går. Vi ser det som att de väntar på att man skall hitta marknadens nya form, oavsett om det är någon annan eller de själva som upptäcker den.

5.6 Avveckla det gamla

Utterback beskriver hur etablerade företag ofta fokuserar på hur dagens teknik möter kundens behov, även om andra metoder kan medföra bättre lösningar, och misslyckas med att ta till sig och experimentera med den nya tekniken. Detta anser vi även att våra undersökta framkallningsföretag initialt gjort, bland annat genom att anta att kunderna skulle behålla sina framkallningsvanor trots att de förändrat sina fotovanor genom att bland annat ta fler bilder. Utterback uppmanar företagen att inse att branschen förändras och anpassa sig efter de nya förutsättningarna. Företagen har tvingats inse att branschen förändrats när kunderna uteblivit, och testar nya sätt att locka dem. Frågan kvarstår hur mycket branschen förändrats, hur mycket av detta företagen ser och hur mycket de vågar experimentera.

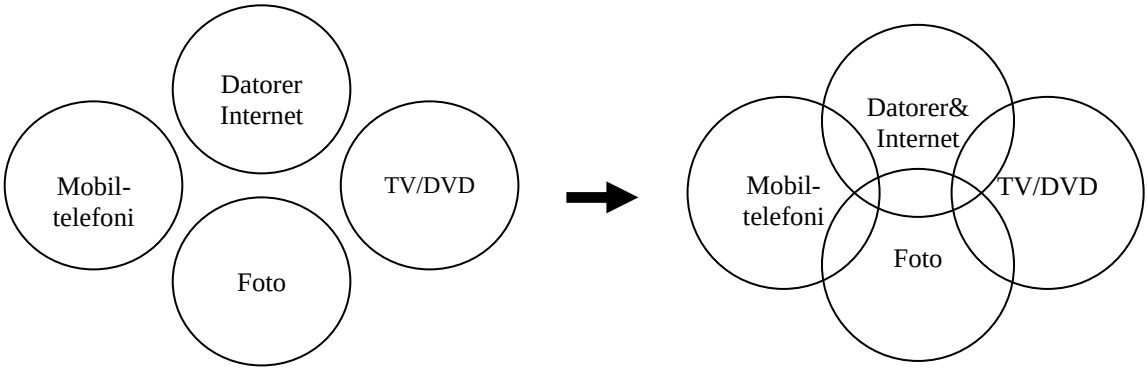
Foster säger att företag bör avveckla enheter som inte längre har framtiden för sig och skapa nya enheter för att anamma den nya utvecklingen. Att det nya lätt tyngs ner av en existerande verksamhet som konkurrerar om uppmärksamheten och resurserna.

Den aktör som vi kan säga följt dessa anvisningar är Orvar Olsson, som drog slutsatsen att en butikskedja med minilabb inte längre passade marknaden, sålde Fotoquick och etablerade ett nytt företag för att utforska den nya tekniken. På så sätt har han kunnat ägna all uppmärksamhet på det nya företaget och den nya tekniken. Detta agerande var förvisso inte medvetet från början, men gör det icke desto mindre överensstämmande med Fosters rekommendationer. I företag som är så små relativt de Foster analyserat kan det bli så att den ”avdelning” man får avveckla kan vara hela företaget. Det här verkar vara ett väldigt drastiskt agerande, men kan visa sig framgångsrikt. Än så länge är det för tidigt att utvärdera resultatet, för att inte nämna att det enbart rör sig om ett enstaka fall.

Våra företag är antingen så små att köpa upp ett helt litet företag är en för stor investering, eller delar av en så stor koncern att sånt görs centralt istället. Vad vi däremot har sett är samarbeten med andra företag om att göra produkter åt varandra. Det är ett billigare sätt att tillgodogöra sig resurser och möjliggör ett bredare utbud av produkter och tjänster man kan erbjuda kunderna. Om den framtida marknaden innebär ett långt bredare sortiment kan företagen behöva vänja sig vid fler samarbeten.

5.7 System

Framkallning av foton är enbart en del av *systemet* kring fotografi: bevarandet av folks minnen och historia. När kameran blev digital räckte det inte med att digitalisera resterande utrustning. Digitaliseringen fick följdeffekter på hela systemet och kopplade det till systemen kring datorer, Internet, TV/DVD-apparater och mobiltelefoner. (och även förstärkt förhållandet till systemet för presentartiklar enligt tidigare diskussion).



Om digitalfotografering enbart hade förändrat den delen av systemet där man fångade bilden skulle effekten på framkallningsbolagens verksamhet förmodligen ha varit försumbar.

Utterback säger att ett system låser in användare och skapar hinder för marknadsaktörer. Genom att öppna upp systemet och koppla det till fler system har digitaliseringen av fotografin *öppnat upp* fler möjligheter för användaren. Samtidigt har det *minskat* hinder för aktörer inom fotografisystemet och bjudit in aktörer från de nya systemen, till exempel HP. Företag som tidigare haft full förståelse för systemarkitekturen kring fotografi måste nu lära sig ett nytt, större system och försöka hitta sin plats i denna, mycket mer öppna dimension. Vi bedömer att företagen inte noterat detta skifte och dess fulla konsekvenser på ökade tekniska möjligheter, förändrade kundbeteenden såväl som potentiella konkurrenter.

Framkallningsbolagen utvecklade inte själva modulerna inom användarsystemet fotografering utan var användare av kameror, film, framkallningsapparatur, fotopapper och en logistikpartner för leverans av framkallade bilder. Framkallnings-bolagen besatt själva kunskap om hur de olika delarna av användarsystemet relaterade till varandra. Digitalfotograferingens inträde har gjort mycket av systemkunskapen förlegad, vilket har försvårat övergången.

5.8 Arkitekturell innovation

Skiftet från analog fotografi till digitalt för framkallningsbranschen kan ses som vad Abernathy och Clark kallar arkitekturell innovation, eftersom värdet av kunskaper inom båda områdena Teknologi/Produktion och Marknad/Kund har genomgått stora förändringar. Det är dock samtidigt viktigt att komma ihåg att allt inte har förändrats. Tjänsten/produkten som erbjuds kunden är i huvudsak densamma och kunderna är i stort sett desamma. I produktionen genomförs paketeringen av ordarna på samma sätt som tidigare. Returneringen av de färdiga ordarna till kunderna har inte heller förändrats.

Under skiften till arkitekturell innovation finns det enligt Abernathy & Clark en möjlighet för nya företag att ta sig in i en bransch och ersätta gamla företag som inte har anpassat sig till den nya innovationstypen. Medan de viktigaste resurserna vid reguljär innovation är metodisk planering, stabilitet i produktens design och stabila leverantörsrelationer, kräver arkitekturell innovation förmågan att koppla relevant teknisk kunskap till nya behov och nya användningsområden. Samtidigt måste ledningen kunna styra kreativitet med en insikt om risktagande.

Vi har sett att metodisk planering minskat i betydelse eftersom det finns en mycket större osäkerhet om volymer i produktionen än tidigare. Produktens design varieras för att försöka möta nya kundbehov, vilket även för med sig en del nya leverantörsrelationer. Koppling mellan kunskap inom programmering och kundernas användning av Internet för inlämning av digitala bilder har varit en viktig del av framkallningsbolagens omställning. Däremot har de inte funderat över hur den nya tekniken i vidare bemärkelse kan användas för att tillfredsställa kundernas behov.

För att kunna koppla relevant teknisk kunskap till nya behov måste man i första hand skaffa sig denna kunskap. För framkallningsbolagen har en sådan kunskap bland annat varit it- och programmeringskunskap. Flera av företagen har funnit denna kunskap hos personer inom organisationen, ibland kompletterat med någon nyanställning. Andra företag har tagit in kunskapen genom samarbeten med utvecklingsföretag. Hos några av de större aktörerna har utvecklingen skett centralt utomlands. Hjälp av datorkonsulter har ofta förekommit i anslutning till egen utveckling och Fotoquick har köpt upp ett företag med kompetensen.

Därtill kommer kunskap om hur kunderna använder sina bilder, vilka deras behov och alternativ är och vilken roll framkallningsföretagen kan spela i denna stora bild. Detta har vi inte hört mycket om från företagen. Det blir inte lättare av att kunderna troligen fortfarande inte själva är riktigt säkra över sina behov. Företagens information kommer främst av rapporter från utlandet. De få som frågat kunder lokalt meddelar att de gjort viktiga upptäckter.

Crimson har fått vända sig till en ny kundgrupp, amatörfotografer och på så sätt gått igenom en annan omvandling. Kanske har de därmed också upptäckt kundernas nya behov på ett annat sätt än de andra som antagit att de skulle fortsätta som förr. Samtidigt vänder de sig främst till de mer avancerade kunderna så det är lätt hänt att de behandlas på samma sätt som de gamla kunderna.

Eftersom företagen, enligt oss haft otillräcklig kunskap om förändrade kund-beteenden, och utgått från tidigare erfarenheter och beräkningar över hur mycket

bilder som tagits, har det varit svårt att koppla kunskap om nya kundbeteenden och ouppfyllda behov till tekniska möjligheter. De kunskaperna kan komma att öka framöver.

Vi tror att en stor del av svårigheterna beror på att företagen endast sett skiftet som teknologiskt utan att identifiera nya kundbehov eller experimentera med nya produkter. Samtidigt har framkallningsvolymerna minskat under en period. Minskade framkallningsvolymer under ett par år hade kanske varit oundvikligt hur man än agerat. Skillnaden är hur förberedda företagen är om och när kunderna väl återkommer.

5.9 Redo för konstant förändring

Foster rekommenderar företag att ställa in sig på konstant förbättring, vara beredda på att snabbt ställa om produktion och att bevaka vad som händer i branschens periferi efter möjligheter och potentiella hot.

Vi tror att Crimson varit något bättre förberedd på förändringar än många av de andra företagen eftersom proffsmarknanden datoriserats tidigare än konsumentframkallningsbranschen och också genomgått fler och tidigare förändringar.

Alla företagen har fått uppleva att förändringar kan gå snabbt och att de är svåra att förutse. Reaktionerna är varierade. En del som Crimson och ProPrint har satsat stort på att utveckla ett digitalt system, andra har tagit det lite lugnare. Orvar Olsson sålde av Fotoquick och startade sedan en liten testverksamhet. De stora postorderföretagen försöker anpassa sig och överleva med de buffrar man har.

Företagen har alla fått bredda sin repertoar och sina kunskaper i och med förändringen, vilket kan göra dem bättre förberedda på fler förändringar framöver. Huruvida de ställt in sig på konstant förändring är dock svårt att bedöma när de verkar vara fullt upptagna med att hantera den nuvarande. Företagens samarbeten med aktörer i angränsande branscher som mobiltelefoni, även om det inte är lika långt ut i periferin som Foster avser, tror vi kan leda till fruktbara nya upptäckter.

6 Slutsatser

Övergången från analog till digital fotografi inom kamerabranschen har orsakat ett substantiellt-revolutionärt skifte inom framkallningsbranschen. Fotonegativet har ersatts av en digital fil som möjliggjort många nya och marknadsbreddande produkter och tjänster. Som ett resultat kunde man förvänta sig att nya aktörer skulle dyka upp och växa, vilket inte hänt i någon större utsträckning.[129]

En annan anledning att förvänta sig inträde av nya aktörer är att skiftet har varit kompetensförstörande, vilket minskar inträdeshinder i form av kunskap och resurser som etablerade aktörer besitter. Skiftet kan också betraktas som arkitekturellt då värdet av resurserna förändrats inom både tekniska- och marknadsaspekter. En del framkallningskunskap har blivit irrelevant, samtidigt som man behövt skaffa dator- och it-kompetens. Skiftet har minskat den relativa fördelen med centrala butiker, internetframkallning har gjort geografiska barriärer mindre viktiga och kostnaderna för att etablera ett labb har blivit lägre.

Företagen har inte varit beredda på att det analoga fotandet skulle minska så fort, och de förväntade sig att digital framkallning skulle öka snabbare och leda till en större marknad än tidigare. Att förhållandet pris/prestanda för framkallning har förbättrats indikerade också en sådan utveckling. Detta trots att beteendet för fotografering förändrats avsevärt och att behovet av att se bilden nu tillfredsställs redan av kameran eller av datorn. Företagen har haft otillräcklig kundinformation och baserat antaganden på erfarenhet.

Tidiga framkallningskunder var teknikintresserade män, vars beteenden stämde dåligt med den traditionella kundgruppen mammor, som inte kunnat teknologin väl nog för att framkalla sina digitala bilder. Detta bidrog till de etablerade aktörernas svårighet att förutse utvecklingen. De har länge haft för stor kapacitet utan att inse behovet att utbilda kunderna i hur man använder tjänsterna. Förutom intensiv marknadsföring 2005 har företagen inte gjort mycket för att skapa acceptans eller på annat sätt försöka styra kundbeteende och riktningen på en dominant design för branschen.

Tidiga aktörer har fått ta dyra investeringar och väntat på en initialt svag marknad. De som startat smått, eller lite senare har klarat sig bättre. ProPrint hade inte varit så stora som de är idag om de inte varit med och fått den stora exponering de tidigt fick i tidningsrecensioner. Att alla företagen har effektiviserat och behållit den analoga verksamheten som kassako, i enlighet med Utterback, har bidragit till deras överlevnad. Dessutom har datoriseringen minskat personalbehovet i branschen.

Digitaliseringen av kamerans film har lett till ett systemskifte i allt relaterat till foto och kopplat fotografisystemet med dator-, TV- och mobilsystem, skapat fler möjligheter och möjliggjort fler aktörer. Företagen har varit dåliga på att notera systemskiftet och dess effekter på tekniska möjligheter, kundbeteenden och konkurrenter. De många substitut som blivit möjliga kan visa sig ha ett bättre förhållande pris/prestanda än pappersfoton. I så fall kan den förväntade marknads-tillväxten istället ske inom substituten.

[129] Utterback 1994

Framkallningsbranschen befinner sig i Utterbacks osäkra fas, där aktörerna rekommenderas att experimentera i små enheter. Eftersom företagen initialt enbart sett skiftet som teknologiskt har tekniken inte utforskats mer än att man skaffat kompetens, och använt små utvecklingsgrupper, för att datorisera den befintliga verksamheten. De har därför haft svårt att koppla tekniska möjligheter med outtalade nya kundbehov. Skiftet har inneburit att fotografering förbättrats längs många dimensioner. Genom att tillämpa den nya tekniken efter samma strategimodell som de haft tidigare och inte finna inspiration i nya kundbeteenden har etablerade aktörer missat att utforska nya marknader som därigenom har skapats. Framkallnings-företagen experimenterar men har inte vågat sig långt från sin ordinarie verksamhet.

Eftersom den digitala tekniken har substituerat den analoga rakt av när kunderna byter kamera, har de befintliga företagen inte kunnat undgå att hänga med i skiftet. Skiftet har också gått snabbt, företagen har mer eller mindre ersatt den gamla verksamheten med den nya, så den digitala verksamheten har inte behövt slåss med den analoga om resurser. Därigenom begränsas möjligheterna för nya aktörer komma in och introducera marknadsbreddande produkter. Den uppgiften lämnas istället i hög grad åt de etablerade aktörerna.

De etablerade företagen har gjort vissa förändringar i sina affärsmodeller. Internet-framkallning har passat postorderföretagen, som haft en något bättre förmåga än butikerna att anamma den. Övriga företag erbjuder också framkallning via Internet, vilket efter genomförda it-investeringar för digital framkallning ökar företagens räckvidd till en relativt låg merkostnad. För butikerna har det dock haft litet genomslag. ProPrint som haft datorkompetensen internt tidigt har lyckats etablera sig nationellt genom uppmärksamhet i media.

Webbalbum kan potentiellt leda till merframkallning, men kräver annan kompetens än företagen har. De har inte haft särskilt stor förmåga eller motivation att anamma webbalbum samtidigt som det finns existerande konkurrenter. Vissa har erbjudit webbalbum, andra inte. En del har samarbeten med andra webbalbumaktörer. Detta kanske är en lämpligare väg för framkallningsföretagen.

Företagen har breddat sitt utbud av presentartiklar med bilder på. Man har försökt kompensera det minskade framkallandet med en större variation och personliga produkter. Förmågan har varit låg eftersom fokus länge legat på 10x15-bilder. Man har skaffat sig förmågan och resurser genom uppköp och samarbeten. Vi ser det som att framkallningsbranschen dras mer åt presenthållet, och kanske blir kvar där även om och när ”vanlig” framkallning ökar igen.

Bläckstråleutskrifter är en potentiellt disruptiv teknologi, som kan förändra branschen. Vissa företag har börjat använda dem till en del tjänster. Vissa säljer bläck och papper till bläckstråleskrivare.

Företagen rekommenderas att avveckla ej längre framgångsrika enheter och skapa små nya enheter för att utforska den nya teknikens möjligheter. Det enda exempel på detta vi kan se är Qpix som är ett litet företag i syfte att testa nya möjligheter. Eftersom våra granskade företag är relativt små är det svårt att tala om att avveckla eller starta avdelningar. Vi har däremot sett företagen ingå fler samarbeten mellan aktörer i branschen och med aktörer i närliggande branscher för att komplettera

varandras verksamheter. Vi tror att dessa möten mellan branscher kan komma att visa sig fruktbara, eftersom intressanta förändringar ofta uppstår i periferin av en bransch.

Sammantaget kan sägas att företagen inte varit beredda på ett så snabbt skifte. Man har inte sett det som ett systemskifte och inte varit beredda på förändrade kundbeteenden. Man har skaffat ny kompetens, men enbart för att digitalisera befintlig verksamhet. De experimenterar nu med nya lösningar, men vågar sig ännu inte långt utanför den bekanta verksamheten. De har haft otillräcklig kundinformation och varit dåliga på att studera kunderna och nya marknader. Delvis därför har man inte satsat mycket på att utbilda kunderna, skapa acceptans för branschen/produkterna eller styra kundbeteenden. Vi tror att marknadstillväxten kan finnas inom substitut som presentartiklar. Företagen har kompenserat minskade intäkter med ökad variation och dras mer åt presenthållet. Samarbeten med angränsande aktörer kan leda till fruktbara nya lösningar och produkter.

7 Diskussion

Ur teorierna kan vi härleda att ett tekniskt skifte kan få fler än rent produkttekniska eller produktionstekniska efterföljder som påverkar branschen och företagens konkurrensförmåga. En försumbart liten teknisk förändring kan leda till att man enbart byter ut ett par detaljer och fortsätter verksamheten som vanligt. Men den kan även få mycket större implikationer på hela användarsystemet, och hur delarna är sammanlänkade och interagerar inom det. Förändringen kan möjliggöra nya produkt-attribut, processegenskaper och användningsområden, samt påverka hur systemet är relaterat och kopplat till andra användarsystem. Digitaliseringen av bilden har kopplat samman det tidigare fristående systemen för fotografi, datorer, Internet och mobil kommunikation.

Implikationerna för enskilda företag av sådana systemförändringar kan vara omstörtande. Mindre företag har ofta inte resurser till att bevaka alla närliggande branscher eller för att samtidigt utveckla olika teknologier i förhoppningen att någon av dem skall uppvisa tillväxt. Vår studie har visat att bara några års missräkning i marknadsprognoser kan vara vådligt även för större aktörer i en bransch.

Innovationer kräver ofta att man omvärderar företagets kompetens och resurser. Hur denna utvärdering ser ut är mycket beroende på om man uppmärksammat ett eventuellt systemskifte. Men att uppmärksamt följa teknologiska framsteg och angränsande branscher är ingen mirakelkur. Det gäller också att förstå sig på kundernas beteende. Kommer tidiga användare av en produkt eller tjänst att bidra med värdefull information om framtida behov, eller riskerar man *att inte se skogen för alla träd*.

Få rekommendationer gäller för alla slags skiften, och när ett företags egna resurser kan kompletteras av de hos ett uthålligt moderbolag i utlandet blir sambanden mellan lokal marknadsutveckling och strategi ännu mer otydliga.

8 Problematisering

Vi har velat studera företags agerande kring en innovation, och det är vad innovation management litteraturen fokuserar på. Forskningen inom innovation management har dock sitt ursprung i industriell produktion av tekniska produkter. Framkallning är förvisso en teknisk process, men i grunden en tjänst. Marknadens reaktioner på företagens erbjudanden och sätt att kommunicera är av lika stor vikt som de rent tekniska aspekterna. Vidare är litteraturen baserad på industriella storföretag, som deltar eller leder utvecklingen av ny teknik och nya produkter inom sina respektive branscher. Företagen vi undersökt är i jämförelse mycket små, och främst användare av teknik som tagits fram av andra, större aktörer.

Medan teorierna utvärderar historiska skiften med facit i hand, har vi medvetet studerat en bransch mitt i ett skifte som ännu inte sett sitt slut. Det finns här en viss risk att dra förhastade slutsatser innan marknaden stabiliserat sig. Samtidigt hade vi som syfte att se vad teorierna kan bidra med.

En brist i vår empiri är att vi inte undersökt företagen som försvunnit i och med skiftet. Däribland fanns några av de största tidigare aktörerna. Detta hade kunnat bredda bilden och vår undersökning. Dessutom hade vi kunnat få en tydligare kontrast om vi kunnat jämföra företag som varit framgångsrika och mindre framgångsrika under skiftet. De nedlagda företagen har dock varit svåra att kontakta, eftersom verksamheten lagts ner och folk slutat.

Det har även varit svårt att få tag på information om aktörernas storlek och marknads-andelar före skiftet. Det hade underlättat en jämförelse över tiden för att bättre kunna se vilka som vuxit, respektive krympt under skiftet. Kodak, som lagt ner sin framkallningsverksamhet har varit de som haft bäst information om marknaden. Vi har trots kontaktförsök och förfrågningar hos Kodak och andra aktörer inte lyckats få tag på informationen.

Information om kundernas önskemål och behov är en viktig faktor för företagens handlingsalternativ. Det hade varit väsentligt att ta reda på, men hade krävt en större arbetsbelastning än vad som ryms inom arbetet med denna uppsats. Alternativt hade det kunna ligga som grund för en egen uppsats, men då inom marknadsföring.

Något annat vi inte haft utrymme att göra är att, som teorierna föreslår, utforska mindre aktörer inom branschen och branschens periferi. Det hade varit intressant eftersom det är där teorin förutspår att disruptiva produkter och tjänster först får fotfäste.

9 Förslag till vidare forskning

Baserat på vårt arbete har vi funnit att innovation management-litteraturen behöver kompletteras i några avseenden. I och med tjänstesektorns allt viktigare roll i samhället rekommenderar vi studier kring innovation inom tjänsteverksamheter. Dessutom är litteraturen bristfällig när det gäller små och medelstora företag. Det är naturligt då de inte har samma resurser att finansiera forskning som stora företag. Samtidigt är majoriteten av alla företag små eller medelstora, och det är ur dessa som framtidens jättar kommer att uppstå. Vi anser därför att innovation management-litteraturen skulle tjäna på att inkludera studier av dessa.

Företag som inte själva deltar i den tekniska utvecklingen sitter i en delvis annorlunda situation vid ett tekniskt skifte. De flesta företag tillhör troligen denna grupp. Hur man hanterar och överlever ett teknologiskt skifte som man inte varit delaktig i att skapa är ett annat område som är av intresse.

Studien vi har genomfört skulle kunna kompletteras med en undersökning av angränsande branscher, såsom tryckeribranschen, branschen för presentartiklar, dator-branschen, tv- och underhållningsbranschen.

Man skulle även kunna göra en kvantitativ mätning och jämföra framgångsrika aktörer med de företag som gått i konkurs eller valt att avveckla sin verksamhet inom framkallning, för att på så sätt finna potentiella samband.

10 Referenser

10.1 Litteratur & Vetenskapliga artiklar

Abernathy, William J., Clark, Kim B., *Innovation: Mapping the winds of creative destruction*, Research Policy 14, (1985) pp. 3-22, North Holland

Andersen, Ib, *Den uppenbara verkligheten: val av samhällsvetenskaplig metod*, Studentlitteratur, Lund 1998

Charitou, C. D., Markides, C. C., Responses to Disruptive Strategic Innovation, MIT Sloan Management Review, 2003

Christensen, Clayton, *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business School Press, 1997. ISBN 0-87584-585-1

Christensen, Clayton, *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, Harvard Business School Press, 2003. ISBN 1-57851-852-0

Eriksson, Lars Torsten, Wiedersheim-Paul, Finn, *Att utreda, forska och rapportera*, Malm Liber ekonomi, 2001

Foster, Richard N., Kaplan, Sarah, *Creative destruction, From 'built to last' to 'built to perform'*; Financial Times Prentice Hall, UK, 2001. ISBN: 0 273 65638 4

Munir, K. och Phillips, N., *The birth of the Kodak moment: institutional entrepreneurship and the adoption of new technologies*, Organization Studies, 26(11): 1665-1687, 2005

Tidd, J, Bessant J, Pavitt K, *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, John Wiley & Sons 1997.

Trott, Paul, *Innovation management and new product development*, Financial Times Prentice Hall, Harlow 2002

Tushman, Michael L., Anderson, Philip, *Technological Discontinuities and Organizational Environments*, Administrative Science Quarterly, Vol. 31, No. 3. (Sep., 1986), pp. 439-465.

Utterback, James M, *Mastering the dynamics of innovation*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts 1994. ISBN 0-87584-342-5 eller 0-87584-740-4

Zelten, J. Peter, *Digital photography and the dynamics of technology innovation*, Thesis (S.M.)--Massachusetts Institute of Technology, System Design & Management Program, 2002.

10.2 Press & Media

Upsala Nya Tidning, Arbetsmarknad: *Kodak lägger ned Librobäcklabbet*, 03-09-09

Upsala Nya Tidning, UPPSALA: *Fler Apportföretag på väg mot konkurs*, 04-05-19

Dagens Nyheter, *Kodak stänger sista laboratoriet i Norden*, 04-12-10

Dagens Nyheter, *Digitalbilder skakar om fotopappersbranschen*, 05-06-18

DI.se, *Fotoquick köper Önskefoto*, 05-06-27

Dagens Nyheter, *Sverige sämst på bredbandstäckning*, 07-01-22

10.3 Webbreferenser

About:inventors, *History of the Digital Camera*,
http://inventors.about.com/library/inventors/bldigitalcamera.htm
hämtad 2007-02-08

DigitalKamera, *Digitalkameran blir årets julklapp*, 2003-11-28
http://digitalfoto.fpgroup.se/arkiv/digitalkamera20031128.asp
hämtad 2007-02-08

DPReview, *Kodak to stop making APS*, 04-01-14
http://www.dpreview.com/news/0401/04011301kodakfilm.asp,
Hämtad 2007-02-07

DPReview, *CASIO Introduces new 10.1 megapixel exilim zoom digital camera*, 06-04-26 http://www.dpreview.com/news/0604/06042601casioexz1000.asp#press
hämtad 2007-02-08

Fotoquick, *Historik*
http://www.fotoquick.se/om_fotoquick/historik/
Hämtad senast 2006-08, Går numera att hitta på:
http://web.archive.org/web/20060117182747/www.fotoquick.se/om_fotoquick/historik/
Hämtad 2007-02-09

Fotoquick, *Årsredovisning Fotoquick 2005*
http://www.fotoquick.se/om_fotoquick/rapporter/FQ_årsredovisning_2005.pdf
Hämtad 2007-02-08

Fujicolor, *Vilken storlek och upplösning ska bildfilerna jag laddar upp ha?*
http://www.fujicolordigital.se/help/main.asp#storlek hämtad 2007-02-08

Kodak.com, *About the Advanced Photo System*, (APS uppstod februari 1996)
http://www.kodak.com/cluster/global/en/consumer/APS/redBook/aboutSystem.shtml
hämtad 2007-02-07

Kodak.com, *History of Kodak: Milestones 1990 - 1999*
http://www.kodak.com/US/en/corp/kodakHistory/1990_1999.shtml

News.com, *HP to buy German digital-photo firm*
http://news.com.com/2110-1038_3-5993917.html
hämtad 2007-02-07

Sundsvalls tidning, *Bästa sajterna för att framkalla dina digitalfoton*, 2006-08-25
http://www.st.nu/nyheter/lokalt.php?action=visa_artikel&id=579228 hämtad 2007-02-09

Time,com, *Sony's New Electronic Wizardry*, 1981-09-07
http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,924820,00.html
hämtad 2007-02-08

10.4 Intervjuer

10.4.1 Förstudieintervjuer

Haeger Christian, dåvarande VD för Fotoquick, 2005-09-16

Elmfeldt David, driver med två andra personer fotosidan.se, 2005-11-07

Jung Abbou Fredrik, en av tre ägare och grundare till Mypix, 2005-11-02

10.4.2 Intervjuer under huvudstudien

Carlsson Bernt, VD Fujicolor, Fujicolors kontor i Skärholmen, 2006-06-19

Holmberg Håkan, VD Crimson, Crimson Zinkensdamm, Stockholm, 2006-06-20

Fredrixon Ronny, försäljningschef Fotoquick, telefonintervju, 2006-06-28

Israelson Björn, butiksutvecklare och key account manager Fuji Foto Center, Fujis kontor Sveavägen 167, 2006-06-19

Johansson Conny, produktionschef VSFL, telefonintervju, 2006-06-15

Justesen Jacob, product manager Fotolabo, telefonintervju, 2006-06-21

Nilsson Stefan, grundare Proprint och en av tre ägare, telefonintervju, 2006-06-18

Olsson Orvar, ägare och grundare Qpix, telefonintervju, 2006-06-27

Rosmark Göran, VD Extrafilm, telefonintervju, 2006-06-16

Wetterdahl Jonas, Image and Print Group Hewlett-Packard Sverige AB, HPs huvudkontor, Gustav III:s boulevard 36, Solna, 2006-06-22

Jasinski Woitek, ägare och grundare Odenlab, samt **Jasinski, Mauritz** anställd och son till Woitek, Odenlab Söder, Timmermansgatan 32, 2006-06-28

10.5 Branschstatistik och bokslutsrapporter

Fotoquick, *inbjudan till förvärv av aktier i Fotoquick AB (publ),* prospekt
http://www.fotoquick.se/prospekt_fotoquick.pdf
hämtad 2007-02-09

10.6 Elektroniska resurser

Affärsdata; http://www.ad.se/

Företagsfakta; http://www.foretagsfakta.se

Google Scholar; http://scholar.google.com

Handelshögskolans biblioteksdatabaser

http://www.hhs.se/Library/Journals/Journals.htm

Lexin; http://lexikon.nada.kth.se/cgi-bin/swe-eng

Merriam Webster Online; http://www.m-w.com/

Pricerunner: http://www.pricerunner.se

Wikipedia; http://www.wikipedia.org/

10.7 Företagshemsidor

Crimson, http://www.crimson.se/

Extrafilm, http://www.extrafilm.se/

Fotolabo, http://www.fotolabo.se/

Fotoquick, http://www.fotoquick.se/

Fujicolor, http://www.fujicolor.se/, http://www.fujicolordigital.se/

Fuji Foto Center, http://www.ffc.nu/

Odenlab, http://www.odenlab.se/

Pixaco, http://www.pixaco.se/

ProPrint, http://www.proprint.se/

Spector PhotoGroup, http://www.prd.be/

Qpix, http://www.qpix.se/

VSFL, http://www.vsfl.se/

11 Appendix – Intervjumall

Vad gör företaget idag

- vad har ni för produkter
- vilka är kunderna
- vilka är konkurrenterna, definiera branschen
- hur arbetar ni

Hur såg det ut innan skiftet

- Vad hade ni för produkter
- Vilka var kunderna
- Vilka var konkurrenterna
- Vilka var de viktiga problemen/det ni fokuserade på

Skiftet

- När hörde ni talas om den nya tekniken, vad var de första tecknen?
- Vad tänkte ni då?
- Vad gjorde ni då?
- När anammade ni tekniken? Varför valde ni att agera tidigt/sent?
- Hur har det gått?

Konkurrenter

- Vilka är konkurrenterna idag?
- Vilka nya har tillkommit?
- Hur har konkurrensen förändrats?
- Hur viktigt är ett starkt varumärke?
- Vilka *vill* ni konkurrera med?
- Hur viktigt är tajming? Att vara först? Att avvakta?

Kunder

- Har ni samma kunder som förr? Hur ser sammansättningen ut?
- Skiljer sig digitala och analoga kunder? Hur?
- Har kunderna förändrade eller nya önskemål och behov?
- Säljer ni till en massmarknad? Finns det nischer?
- Hur når ni nya kunder?
- Varför väljer kunder att framkalla?
- Är massmarknad och stor spridning målsättningen?
- Hur använder kunderna bilderna?
- Behöver eller har ni behövt lära kunderna använda produkterna?

Processer

- Hur skiljer sig den analoga och digitala produktionen?
- Hur mycket satsar ni på analog respektive digital produktion?
- Hur relaterar den digitala verksamheten till den analoga?
- Likheter & olikheter i produktion & Arbetssätt?
- Skalfördelar?
- Kvalitetsskillnader?

Produkter/tjänster och utveckling

- Hur mycket tid lägger ni ner på utveckling?
- Är det viktigt med ett stort sortiment? Har det förändrats?
- Hur genomförs utveckling?
- Hur håller ni koll på nya önskemål och behov?
- Har kundernas behov och önskemål förändrats?

Interface gentemot kunden

- Vilken roll spelar hemsidan?
- Vilken roll spelar butiken?
- Hur kunderna kan lämna in bilder till framkallning?
- Hur många föredrar de olika kanalerna?

Kompetens och resurser

- Krävs mer eller andra resurser idag?
- Vad är era huvudresurser?
- Vilka resurser anser ni viktiga? Vilka skall ni utveckla?
- Hur viktigt är ett starkt varumärke?
- Behövs ny kunskap? Har ni gjort nyanställningar?
- Vilka kunskaper behöver ni eller har ni behövt utveckla?
- Vad har ni lärt er under skiftet?
- Vad skall ni utveckla framöver?
- Vad har ni för strategi för framtiden?

Uppköp och samgåenden

- Har ni sålt eller slagit ihop er med andra aktörer? Varför? Hur har det gått?

Omvärldsobservation

- Varifrån kommer nya initiativ?
- Håller ni utkik efter nya förändringar?
- Hur kommer ni att vara beredda på nya förändringar i framtiden?
- Vad sker i periferin? Bevakar ni den?

Framtidsprognoser

- Vad tror ni om branschen om 3, 7 respektive 10 år?
- Vad tror ni om omsättningen för analogt respektive digitalt foto i framtiden?

Ledning och arbetssätt

- Vilka egenskaper viktiga för ledningen?
- Har synsätt/arbetssätt förändrats?
- Hur ser rutiner ut? Har utvecklingen av rutiner förändrats?