



Företagsekonomiska institutionen
EKONOMIHÖGSKOLAN VID
LUNDS UNIVERSITET

Kandidatuppsats

VT 2008

Finansiering

Värderingsmetoders tillämplighet på Teleagent

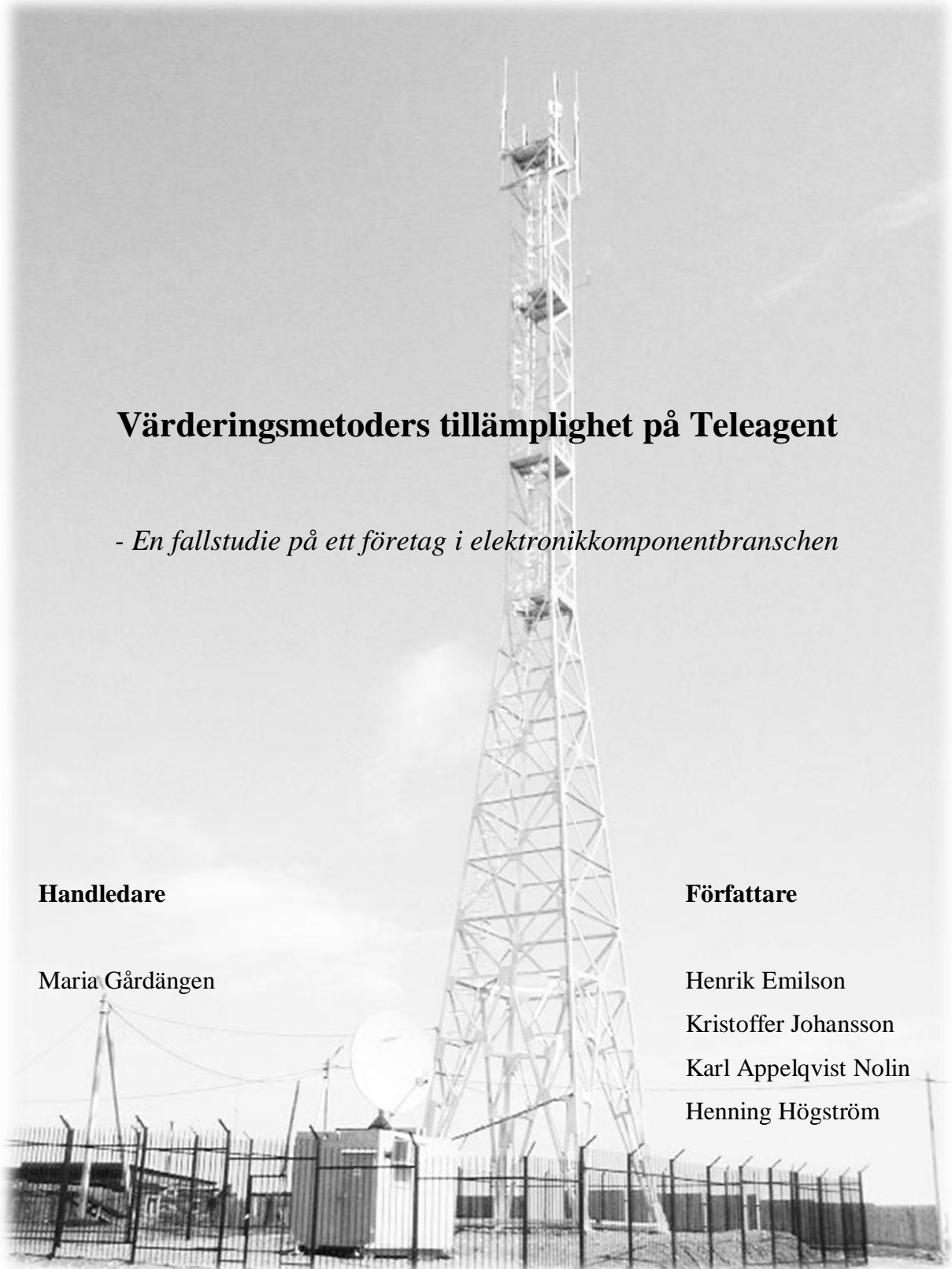
- En fallstudie på ett företag i elektronikkomponentbranschen

Handledare

Maria Gårdängen

Författare

Henrik Emilson
Kristoffer Johansson
Karl Appelqvist Nolin
Henning Högström



Sammanfattning

Uppsatsens titel	Värderingsmetoders tillämplighet på Teleagent - <i>En fallstudie på ett företag i elektronikkomponentbranschen</i>
Seminariedatum	2008-06-03
Kurs FEK 582	Kandidatuppsats i finansiering, 15 ECTS
Författare	Karl Appelqvist Nolin Henrik Emilson Kristoffer Johansson Henning Högström
Handledare	Maria Gårdängen
Nyckelord	Realoptionsanalys, diskonterad kassaflödesanalys, multipelanalys, agent- och distributionsföretag, elektronikkomponentbranschen
Syfte	Syftet med uppsatsen är att undersöka befintlig värderingsteoris tillämplighet på fallföretaget. Fallföretaget jämförs även med konkurrenter i branschen för att utreda generaliserbarheten för fallstudiens resultat på branschen som helhet.
Metod	En kvalitativ analys av ett fallföretag genomförs. Information erhålls genom intervjuer med fallföretagets VD och utvalda analytiker och bransch-kunniga, samt genom insamlande av finansiell data. En kvantitativ branschstudie genomförs i syfte att jämföra fallföretaget med dess konkurrenter.
Teori	Den teoretiska referensramen baseras på erkända värderingsmodeller som kan tillämpas på privatägda företag. Studien fokuserar på diskonterad kassaflödesteori, realoptionsteori och multipelanalys.
Empiri	Resultatet från den kvalitativa undersökningen redovisas genom att fallföretaget värderas utifrån den teoretiska referensramen.
Slutsats	Studien visar att både diskonterad kassaflödesanalys och realoptionsanalys är applicerbara på fallföretaget, däremot erhålls inget värde på företaget genom en multipelanalys. En diskonterad kassaflödesanalys har således störst applicerbarhet på fallföretaget då metoden tar i beaktning de faktorer som avgör företagets värde. Fallföretaget är inte representativt för branschen och därmed kan inte resultaten generaliseras för andra agenter och distributörer på marknaden.

Abstract

- Title:** The applicability of valuation methodology on Teleagent - *A case study of a company in the branch of electrical components.*
- Seminar date:** 2008-06-03
- Course:** Bachelor thesis in business administration, Finance (15 ECTS)
- Authors:** Karl Appelqvist Nolin
Henrik Emilson
Kristoffer Johansson
Henning Högström
- Advisor:** Maria Gårdängen
- Keywords:** Real options, discounted cash flow, multiples, agents and distributors, electrical components
- Purpose:** The purpose is to test the applicability of existing valuation methodology on an agent and distributor within the branch of electrical components. The company is also compared with its competitors to examine if the results of the case study can be generalized to its branch.
- Methodology:** A qualitative analysis of a company is performed. Information is collected through interviews with the company's CEO, analysts and experts on the subject, as well as through financial data. A quantitative study of the market is performed in order to compare the company to its competitors.
- Theoretical approach** The theoretical framework is based on well-known models within valuation that can be applied to privately owned companies. Discounted cash flow analysis, real options analysis, and multiples are focused on.
- Empirical foundation** The result from the qualitative study is shown through the valuation of the company by adhering to the theoretical frame.
- Conclusion** The study shows that both the discounted cash flow and real options analysis are applicable to the company. However, no corporate value was received through the use of multiples. A discounted cash flow is therefore the most applicable method to the company, since it takes into consideration the factors that determine the value of the company. The company is not representative to the industry and therefore the results cannot be generalized for other agents and distributors in the market.

Innehållsförteckning

1	Inledning	5
1.1	Bakgrund	5
1.2	Problemdiskussion	6
1.3	Syfte	7
1.4	Avgränsning	7
1.5	Målgrupp	8
2	Metod	9
2.1	Val av ämne	9
2.2	Val av metod	9
2.3	Fallstudie	9
2.4	Val av fallföretag	10
2.5	Datainsamling	10
2.5.1	Primärdata	10
2.5.2	Sekundärdata	11
2.6	Validitet och reliabilitet	12
2.7	Källkritik	13
3	Teori	14
3.1	Teoribakgrund	14
3.2	Diskonterat kassaflöde	15
3.2.1	Diskonteringsränta	16
3.2.2	WACC	16
3.2.3	Kostnad för eget kapital	17
3.2.4	Kritik till CAPM	18
3.3	Framtida fria kassaflöden	18
3.3.1	Tillväxtprognostisering	19
3.4	Realoptionsanalys	20
3.4.1	Kritik mot realoptionsanalys	21
3.4.2	Monte Carlo-simulering	23
3.5	Multipelanalys	23
4	Praktisk metod	26
4.1	Diskonteringsränta	26
4.2	DCF	27
4.2.1	Känslighetsanalys	27
4.3	Realoptionsanalys	27
4.3.1	Replicating portfolio	30
4.4	Multipelanalys	32
5	Empiri	33
5.1	Diskonterad kassaflödesanalys	33
5.1.1	Diskonteringsränta	33
5.1.2	Diskonterad FCFF	38
5.1.3	Känslighetsanalys	38
5.2	Realoptionsanalys	38
5.2.1	Teleagents kombinerade volatilitet	39
5.2.2	Identifiering av möjliga optioner	40
5.2.3	Värdering av flexibilitet	40
5.3	Multiplar	41

5.4 Teleagent i förhållande till branschen.....	41
6 Analys	42
6.1 Den diskonterade kassaflödesmetodens applicerbarhet	42
6.1.1 Känslighetsanalys av diskonteringsräntor	43
6.2 Realoptionsanalysens applicerbarhet	43
6.3 Multipelanalys	44
6.4 Teleagents generaliserbarhet för branschen	44
7 Slutsats	45
7.1 Förslag till vidare forskning	46
8 Referenser	47
8.1 Litteratur.....	47
8.2 Elektroniska källor	48
8.3 Intervjuer	49
8.4 Övriga källor.....	49
Bilagor	50
Bilaga 1: Presentation av fallföretaget.....	50
Bilaga 2: Multipelanalys	51
Bilaga 3: Kassaflödesanalys 2005-2008	52
Bilaga 4a: Diskonterad kassaflödesanalys (FCFF).....	53
Bilaga 4a: Fortsättning.....	54
Bilaga 4b: Antaganden.....	55
Bilaga 5: Nyckeltal för branschen och Teleagent	59
Bilaga 6: Känslighetsanalys av diskonteringsräntor.....	60
Bilaga 7a: Beräkningar för Monte Carlo-analys	62
Bilaga 7b: Resultat av Monte Carlo-analys	64
Bilaga 7c: Beräkningar för realoptionsanalys	65

1 Inledning

1.1 Bakgrund

De flesta av oss har idag mobiltelefon, persondator, digitalkamera, tv och stereo, och det är knappast någon överdrift att påstå att många av oss är beroende av att nästan konstant vara uppkopplade mot olika media, arbetskamrater och vänner. Det svenska samhället är präglad av hemelektronik som översvämmat oss de senaste tio-tjugo åren och elektronik i allmänhet har onekligen sedan länge varit en viktig del av svenskt näringsliv. En siffra som tydligt visar det är branschomsättningen i elektronikindustrin på mer än 200 miljarder kronor varje år,¹ vilket är mer än 6 % av Sveriges BNP.²

Ett segment inom branschen där tempot är högt och konkurrensen hård, är tillverkning och handel av elektronikkomponenter som innefattar beståndsdelar till den färdiga elektronikprodukten, allt från kraftförsörjning av avancerade basstationer för telenätet till enkla säkringar för hushållet.

Ett storleksmått på branschen för tillverkning och handel av elektronikkomponenter är 2007 års omsättning på strax över 30 miljarder kronor,³ där agent- och distributionsföretag står för cirka 30 %.⁴ Marknaden för agenter och distributörer i elektronikkomponentbranschen kännetecknas av att den är mycket föränderlig och konkurrensutsatt. Enligt *Elektroniktidningen*, som sedan 1989 årligen listat Sveriges trettio största distributörer av elektronikkomponenter, är ”*ingenting sig likt...*”⁵ Det har skett många omstruktureringar de senaste åren bland svenska företag som verkar inom branschen, men flera stora utländska aktörer har också förvärvat svenska företag sedan avregleringen på den svenska kapitalmarknaden 1992.⁶ 2005 är ett exempel på ett år med många förvärv och fusioner: ”*Konkurs, uppköp, utköp, nystart, centralisering och decentralisering är ord som rätt väl beskriver vad som engagerat dem (komponentdistributörerna).*”⁷ Den 21 maj 2008 kom nyheten om ytterligare ett förvärv inom elektronikkomponenthandeln där Addtech, en av de

¹ http://www.scb.se/templates/Publikation___191842.asp

² http://www.scb.se/templates/Product___22908.asp

³ MM-Branschrappport 2008, *Elektronikkomponenter tillverkning & handel*

⁴ <http://www.evertiq.se/news/read.do?news=1038&cat=21>

⁵ http://www.elektroniktidningen.se/index.php?option=com_content&task=view&id=18278&Itemid=77

⁶ http://www.elektroniktidningen.se/index.php?option=com_content&task=view&id=18278&Itemid=77

⁷ http://www.etn.se/index.php?option=com_content&task=view&id=19688&Itemid=126

största aktörerna på den svenska marknaden, förvärvade Emcomp (agent och distributör som omsätter ca 72 miljoner kronor och har 10 anställda).⁸

1.2 Problemdiskussion

Finansiell värdering är ett område som behandlas flitigt inom akademiska studier och appliceras av många aktörer inom näringslivet. Företag använder olika typer av värderingsanalyser inför de strategiska beslut som skall skapa värde åt aktieägarna. För agent- och distributionsföretag existerar flera svårigheter gällande värdering, då bolagen inte är uppbyggda kring en egen produktionsapparat eller annat av substantiellt värde. Både agenter och distributörer karakteriseras av att de upprättar kontrakt med producenter som ger dem rättighet att sälja vissa varor i en specifik region. Agenter har genom sina kontrakt rätten att företräda en utomstående producent på ett visst territorium (bransch, region, etc.) och erhåller betalning i form av provision när de genererar order. Distributörer står däremot själva för inköp och försäljning av produkter.

Förvärv av agent- och distributionsföretag med lovande framtidsutsikter kan vara lukrativa, men vad är ett motiverat pris när det enda som verkar kunna mätas är kontrakten med deras huvudmän? Under början av 2000-talet utkristalliserades problemet med osäkra framtida kassaflöden, då mindre IT-företag blev uppköpta av större aktörer i en allt större omfattning för summor som var svåra att motivera⁹. Affärsvärlden uppmärksammade detta problem redan 2000:

”Jakten på nya, mer precisa värderingsmodeller för teknik- och internetföretag pågår (därför) för fullt. En modell som de senaste åren vunnit mark bland managementkonsulter, akademiker och riskkapitalister är en nygammal optionsmodell som på engelska kallas 'real options'...”¹⁰

Diskussionen som fördes antydde att en traditionell diskonterad kassaflödesanalys inte kunde motivera priserna vid företagsförvärven. Köparna betalade omfattande premium som skulle spegla de framtida potentiella värden som företaget kunde generera.

⁸ http://www.etn.se/index.php?option=com_content&task=view&id=46890&Itemid=126

⁹ <http://www.affarsvarlden.se/hem/nyheter/article240514.ece>

¹⁰ <http://www.affarsvarlden.se/hem/nyheter/article240514.ece>

Michael Samis *et al* försöker förklara problemet med värdering av osäkra framtida kassaflöden i en artikel publicerad 2004.¹¹ Studien påvisar att diskonterad kassaflödesanalys inte tar hänsyn till framtida risker. I stället beröms realoptionsanalys (ROA) för att den tar hänsyn till flexibiliteten i att kunna anpassa sig för ändrade förutsättningar i framtiden. Fler studier med liknande resultat har gjorts inom värdering av bioteknikföretag med hjälp av ROA (Kellog et al¹² samt León et al¹³). Inom branschen för IT-företag har Schwartz et al studerat prissättningsmodeller för internetföretag under IT-boomen genom ROA.¹⁴

Det finns en likhet mellan agent- och distributionsföretag och forskningsintensiva bioteknikföretag och IT-företag i bemärkelsen att framtida kassaflöden är osäkra och värderingen svår. Det finns även stora skillnader eftersom IT- och bioteknikföretag kännetecknas av höga investeringskostnader och ibland lång tidshorisont till dess att investeringar är återbetalda. Mot bakgrund av de omstruktureringar som skett samt bristen på forskning specifikt för branschen, är det motiverat att försöka tillämpa befintlig värderingsmetodik på ett företag i branschen. Problemformuleringen för denna studie, mot bakgrund av ovanstående, är således följande: Vilken tillämpbarhet har befintlig värderingsteori på fallföretaget Teleagent?

1.3 Syfte

Syftet med uppsatsen är att undersöka befintlig värderingsteoris tillämplighet på Teleagent. Fallföretaget jämförs även med konkurrenter i branschen för att utreda generaliserbarheten för fallstudiens resultat på branschen som helhet.

1.4 Avgränsning

Undersökningen är avgränsad till den svenska elektronikkomponentbranschen med fokus på en fallstudie av ett agentur- och distributionsföretag. Den teoretiska referensramen är begränsad till erkänd och generell forskning inom värdering med fokus på realoptionsteori, diskonterad kassaflödesanalys och multipelanalys.

¹¹ Michael Samis et al, *Valuing uncertain asset cash flows when there are no options: A real options approach*.

¹² Kellog et al, *Real-Options Valuation for a Biotechnology Company*.

¹³ León et al, *Valuation of a biotech company, a real options approach*.

¹⁴ Schwartz et al, *Rational Pricing of Internet Companies*.

1.5 Målgrupp

Förhoppningen med studien är att den leder till vidare akademiska studier inom området företagsvärdering. Därmed är den huvudsakliga målgruppen akademiker inom finans, men även alla andra som är intresserade av företagsvärdering. Då realoptionsanalys är någorlunda komplext bör läsaren ha vissa statistiska och matematiska förkunskaper samt grundläggande kunskap inom finansiell teori.

2 Metod

2.1 Val av ämne

Marknaden för förvärv och fusioner omsätter globalt enorma summor årligen och omfattande forskning kring värdering av företag bedrivs, då behovet av tillförlitliga och korrekta företagsvärderingar är stor. Under 2007 var det totala värdet på företagsförvärv och fusioner mer än 4500 miljarder USD globalt, vilket är det högsta värdet någonsin.¹⁵ Aktiviteten inom förvärv och fusioner fluktuerar, men marknaden inom området är oavsett konjunktur mycket omfattande.¹⁶

På grund av att marknaden är så stor och att klassisk värderingsteori i dagsläget ifrågasätts vad gäller värdering av vissa kategorier av företag, finns ett behov av att undersöka värderingsteori inom branschen för agent- och distributionsföretag. Därutöver har flera av uppsatsskribenterna personliga kopplingar till branschen, och har genom ekonomiutbildningen fattat intresse för företagsvärdering.

2.2 Val av metod

I studien används en deduktiv forskningsansats vilket betyder att arbetsgången går från teori till empiri¹⁷, det vill säga att teorin styr och förklarar de empiriska studierna. En teoretisk referensram konstrueras som ligger till grund för studien. Referensramen tillämpas på fallföretaget för att uppnå studiens syfte. När man använder en deduktiv forskningsansats är en negativ aspekt risken för förutfattade meningar om verkligheten som forskaren får genom den teoretiska ansatsen, vilket kan leda till självuppfyllande profetior där forskaren, medvetet eller omedvetet, påverkar studiens resultat.¹⁸ Genom att kritiskt granska och jämföra data från olika källor har risken för självuppfyllande profetior minimerats.

2.3 Fallstudie

För att utreda tillämpligheten av värderingsmetoder på agent- och distributionsföretag utförs en fallstudie av ett svenskt företag i elektronikkomponentbranschen. Genom en fallstudie

¹⁵ Antonio Capaldo et al, *Deal making in 2007: Is the M&A boom over?*, s. 8.

¹⁶ Amy Dittmar, *Why do firms repurchase stock?*, s. 49.

¹⁷ Dag Jacobsen, *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi*, s. 34.

¹⁸ Jacobsen, s.48.

finns utrymme för en djupgående analys av fallföretaget och den möjliggör en god förståelse för tillämpligheten av värderingsteori. I en fallstudie är det viktigt att under arbetets gång koppla de empiriska studierna till teorin för att befästa och motivera de resultat som uppnås. I denna studie kommer återkopplingar ske löpande mellan empiri och teori.

2.4 Val av fallföretag

Fallföretaget skall representera den problematik som studien grundar sig i, dvs. osäkra framtida kassaflöden. Det svenska agent- och distributionsföretaget Teleagent har valts som fallföretag eftersom det väl reflekterar studiens problemdiskussion och har en etablerad agentur- och distributionsverksamhet. En av författarna har arbetat på företaget och fått goda kontakter samt intresse för branschen i allmänhet och Teleagent i synnerhet. Mot bakgrund av företagsledningens öppenhet till utlämnande av information underlättas det informationsinsamlande som studien kräver.

2.5 Datainsamling

Det krävs att den utnyttjade informationen är relevant och giltig för att på bästa sätt kunna uppnå studiens syfte. Kvalitativa samt kvantitativa data insamlas som bas för uppsatsen där dels egeninsamlade data (primärdata), dels studier av befintliga data (sekundärdata) utnyttjas. Insamling av data om fallföretaget samt dess bransch i stort behövs för att kunna utreda värderingsmetodernas tillämplighet. Även studier av befintlig forskning ligger till grund för den teoretiska referensramen.

2.5.1 Primärdata

I syfte att få en god inblick i fallföretaget och skapa en klarare bild av studiens problematik, har ett antal intervjuobjekt valts ut. Fallföretagets VD samt tre personer med relevant branschkunskap eller med företagsvärdering som expertisområde har intervjuats:

- Teleagents VD: Intervjuer har gjorts fortlöpande under arbetets gång för att få hjälp med prognostisering och för att få en djupare förståelse av företaget och dess verksamhet.

- Jonas Hagströmer, analytiker, Keystone Advisers: Då Jonas dagliga arbete är inom företagsvärdering med fokus privatägda företag bidrog han med värdefulla råd, framförallt gällande praktiska aspekter vid företagsvärdering.
- Jonas Högström, Head of Telecom Consulting, IBM Sverige: Med mångårig erfarenhet inom telekombranschen och stor erfarenhet av företagsförvärv, i synnerhet inom telekom, bidrog Jonas med kunskap om företagsförvärv kopplat till fallföretagets verksamhet. Jonas tillförde även kunskap vid prognostisering och analys av branschen.
- Greger Johanson, chefsanalytiker på Redeye: Greger bevakar telekombranschen och har främst bidragit med råd gällande riskanalys.

Intervjuerna har förberetts och genomförts med hjälp av en intervjuguide för att få ett så heltäckande frågeunderlag som möjligt och ge intervjuerna en bra struktur, vilket även underlättar för intervjuobjektet. Guiderna är generellt utformade (semistrukturerade), vilket skapar utrymme för att tillvarata den intervjuades egna idéer och tolkningar. Valet av intervjupersoner har gjorts med målet att erhålla värdefulla råd och kunskap om såväl fallföretaget som branschen i helhet. De intervjuade är verksamma inom olika områden och har spridda infallsvinklar, vilket bidrar till ett bredare perspektiv i riskbedömning, prognostisering, analys, mm.

2.5.2 Sekundärdata

Sekundärdata har insamlats från fallföretagets årsredovisningar och agentur- och distributionskontrakt, övrig branschinformation, tidningsartiklar och befintlig forskning inom företagsvärdering.

Fallföretagets årsredovisningar från 1999 till 2007 utgjorde underlaget för att bedöma företagets finansiella utveckling samt utföra beräkningar i det empiriska arbetet. Med agentur- och distributionskontrakt menas de juridiska förbindelser som tecknas mellan fallföretaget och huvudman. Då kontrakten innehåller känslig information, som ej är lämplig att exponera, hålls kontrakten konfidentiella och de inblandade parternas namn avslöjas därmed inte. Branschinformation om liknande agentur- och distributionsföretag samt om branschen i stort inhämtas huvudsakligen från rapporter från MM Partners.¹⁹

¹⁹ MM Partner är ett svenskt företag som producerar och säljer ekonomisk marknadsinformation.

2.6 Validitet och reliabilitet

För att en akademisk studie skall vara av värde krävs att data som insamlats under arbetets gång är tillförlitliga och korrekta i den mening att det som de facto avses mätas verkligen mäts (intern giltighet).²⁰ Resultatet skall även vara överförbart, inom en viss avgränsning, så att det kan vara användbart och relevant för utomstående intressenter (extern giltighet)²¹. Är ovanstående kriterier uppfyllda har studien en god validitet. Vad gäller kvalitativa data, som i denna studie till största del utgörs av intervjuer, finns det en rad kritiska aspekter som forskaren måste uppmärksamma för att bibehålla validiteten. De viktigaste aspekterna för denna studie är följande:

- Intervjuareffekt²²: För att inte påverka intervjuobjektet är det viktigt att under intervjuerna vara så objektiv och smidig som möjligt, och inte påverka situationen så att resultaten tappar sitt värde. Då denna studie i huvudsak innefattar telefonintervjuer är risken för intervjuareffekter relativt liten., dock är det viktigt att det objektiva förhållningssättet genomsyrar hela arbetet.
- Kontexteffekt²³: Intervjuerna är planerade och intervjuobjekten har varskotts i god tid före intervjun. Tidpunkterna för intervjuerna har ägt rum under kontorstid då de intervjuade i fråga befunnit sig på sin arbetsplats. Dessa faktorer leder till att intervjuobjektet känner sig trygg i den kontext och miljö som intervjun genomförs i och risken för att resultatpåverkan minimeras.
- Registrering och analys av data: För att uppnå god validitet bör den mänskliga faktorn beaktas. Misstag och fel kan uppstå i behandlingen och efterarbetet med den insamlade informationen. Vad gäller uppgiftsinhämtande kan intervjuaren brista i sin roll som objektiv observatör eller försumma att registrera information eller tolka den fel. För att undvika fel i analysen krävs att relevanta data kategoriseras och utnyttjas korrekt.²⁴ Genom omfattande litteraturstudier inom

²⁰ Jacobsen, s. 255.

²¹ Ibid, s. 255-256.

²² Ibid, s. 270-271.

²³ Ibid, s. 271-272.

²⁴ Ibid, s. 274-275.

området, samt noggrannhet i de empiriska studierna anses data som används i denna studie hanterats och tolkats korrekt.

Reliabiliteten i studien visar på hur trovärdiga och tillförlitliga utnyttjade data är. Det är viktigt vid användning av kvantitativa data att granska källor och vara kritisk vid informationsinsamling. Kvalitativa data däremot är svåra att granska och forskare har kritiserat begreppet reliabilitet som mindre tillämpligt vid kvalitativa studier²⁵.

2.7 Källkritik

I studien har sekundärdata endast använts då de betraktas som etablerade och noga granskade samt tillförlitliga och relevanta för att uppfylla kraven för validitet. Litteraturen som använts är erkänd och innefattar värderingslitteratur på kandidat- samt magisternivå, vetenskapliga artiklar samt artiklar från ekonomipress. Artiklar har hämtats från databaser, huvudsakligen ELIN vid Lunds Universitet, samt från diverse välrenommerade affärstidningar. Årsredovisningarna som använts har genomgått revision av Öhrlings Price Waterhouse Coopers och bedöms som tillförlitliga. Även branschinformationen som inhämtats anses som tillförlitlig då MM Partners är en etablerad och erkänd analysbyrå.²⁶

Vid insamling och analys av primärdata finns alltid en risk för subjektivitet hos forskaren, vilket kan snedvrída resultatet av studien. Därför har försiktighet präglat arbetet genom hela studien för att behålla så stor objektivitet som möjligt gentemot mätningar och resultat. Intervjuerna med fallföretagets VD anses vara trovärdiga, då det ligger i dennes intresse att värdering av företaget skall vara så korrekt som möjligt, men självklart har informationen granskats kritiskt på grund av VD:ns ställning. De tre andra intervjuobjekten är professionella inom sitt område och anses som trovärdiga och objektiva, då de inte har någon koppling till fallföretaget. Uppsatsgruppen har eftersträvat ett objektiva förhållningssätt vid de uppskattningar som används i de empiriska studierna och genom att flera personer varit engagerade har risken för subjektivitet kunnat minska genom interna diskussioner i gruppen.

²⁵ Alan Bryman et al, *Företagsekonomiska forskningsmetoder*, s. 48.

²⁶ Intervju VD, Teleagent, (17.4.2008.)

3 Teori

3.1 Teoribakgrund

Många erkända metoder existerar för att värdera företag, men då det finns avgörande skillnader mellan noterade och onoterade företag är flera av metoderna icke tillämpbara för onoterade företag eftersom aktievärdet inte styrs av aktiemarknaden. Ett flertal teoretiska modeller utesluts i denna uppsats eftersom de är marknadsbaserade, vilket innebär att utvecklingen i aktiekursen är central för metoderna. Total shareholder return (TSR), wealth added index (WAI), market value added (MVA), excess return (ER), market to book ratio (MBR) är samtliga sådana metoder.²⁷ TSR exempelvis, ger den totala avkastningen en aktieägare erhåller genom att addera utdelningen per aktie för perioden med förändringen i aktiekursen för perioden och sedan dividera med den initiala aktiekursen. Då aktiekursen inte förändras så som för ett börsnoterat företag är alltså metoden inte generaliserbar för onoterade aktiebolag.

Det pågår en debatt om vilken metod som lämpar sig bäst vid värdering. Dock råder konsensus när det kommer till essensen av företagsvärdering, nämligen att diskonterat kassaflöde (DCF) är dominerande vid värdering.²⁸ Då värdena som används vid diskonterat kassaflöde är baserade på reella in- och utflöden, dvs. de kan inte justeras av redovisningstekniker, är metoden värdefull. Den naturliga frågan som följer är då vilken diskonteringsränta som skall användas, vilket avkastningskrav företaget har. Frågan kommer att diskuteras längre fram.

Oavsett vilken värderingsmetod som används finns ett ganska stort mått av subjektivitet i uppskattningen av variabler. I bedömningen av risk, framtida kassaflöden, etc. finns inga ”korrekta” eller precisa värden. Värdena kan enbart antas genom ingående analys av företagets situation vid bedömningen av varför det är lönsamt i sin bransch. En bra analys bygger därmed inte uteslutande på bra teoretisk referensram, utan måste kombineras med gott omdöme, förnuft och tillförlitliga fakta.²⁹

²⁷ Glen Arnold, *Corporate Financial Management*, s. 852.

²⁸ Arnold, s. 814.

²⁹ Ibid, s. 818.

3.2 Diskonterat kassaflöde

Diskonterade kassaflödesmodellen användes först på 60-talet³⁰ och är idag den mest använda metoden för värdering.³¹ Modellens popularitet beror på att den är enkel att förstå, lätt att använda och hanteras utmärkt i ett *spreadsheet*.³² DCF bygger på att jämföra alla förväntade positiva kassaflöden med de negativa kassaflödena för att avgöra om projektet är potentiellt värdeskapande eller inte. Eftersom en investerare föredrar en summa pengar idag före samma summa pengar om ett år (*time value of money*), samt inflationens påverkan och investeringens risk, så diskonteras framtida kassaflöden tillbaka till dagens värde, därmed erhålls nuvärdet av de framtida kassaflödena.³³ För att på ett bra sätt kunna estimerade framtida kassaflöden krävs det att man noggrant går igenom företagets historiska och nuvarande data men också förväntningar om framtiden.

Det har riktats kritik mot DCF, bland annat då det anses vara en svaghet att man i modellen uppskattar de förväntade kassaflödena vid tiden noll som sedan är statiska under investeringens livstid. Ingen hänsyn tas därmed till flexibilitet i projekten. I verkligheten har ledningen möjlighet att reagera vid förändringar exempelvis genom att avsluta ett projekt om det visar sig lönsammare än att fortskrida.³⁴ Ytterligare kritik har riktats mot att risken i en investering justeras med hjälp av en fast diskonteringsränta. Det är väldigt svårt att göra en korrekt riskuppskattning och ofta är det subjektiva uppskattningar som är utsatta för personliga vinklingar.³⁵ Vissa menar att DCF passade bättre förr när den finansiella världen var mer stabil, men att stelheten i modellen är mer besvärande idag när volatiliteten i de olika faktorer som påverkar DCF har ökat.³⁶

En variant av den diskonterade kassaflödesmodellen är *adjusted present value* (APV), där effekten av skatteskölden bryts ut ur diskonteringsräntan och beräknas separat.³⁷ Man kan på

³⁰ Jonathan A Lesser, *DCF Utility Valuation: Still the Gold Standard?* s. 14.

³¹ Tom Copeland et al, *Valuation: measuring and managing the value of companies*, s. 131.

³² Boris Bogdan et al, *Getting real about valuations in biotech*, s. 424.

³³ Arnold, s. 64-65.

³⁴ Bogdan et al, s. 424.

³⁵ Arnold, s. 217-218.

³⁶ Lesser, s. 14.

³⁷ Copeland et al (2000), s.147.

så sätt enklare justera för olika utfall vid olika kapitalstrukturer.³⁸ Metoden är lämplig för företag med fluktuerande kapitalstrukturer där diskonteringsräntan behöver justeras efterhand som förändringar sker i kapitalstrukturen.

3.2.1 Diskonteringsränta

Vid värdering av ett företag genom DCF diskonteras kassaflöden med kapitalkostnaden. Diskonteringsräntan består av företagets kostnad på eget samt främmande kapital och fördelningen dem emellan. *Weighted average cost of capital* (WACC) tar hänsyn till kapitalstrukturen och representerar alternativkostnaden för ett investeringsalternativ.³⁹

3.2.2 WACC

Ett företag är sällan helt skuldfritt, utan en mer eller mindre omfattande del av det totala kapitalet består av främmande kapital. Främmande och eget kapital skiljer sig åt i vilket avkastningskrav de har. Kostnaden för främmande kapital bestäms av låneräntan minus skatteskölden. Den mest frekventa metoden för beräkning av det egna kapitalet är *capital asset pricing model* (CAPM) som kommer behandlas längre fram i texten.⁴⁰ WACC är lämplig när kapitalstrukturen inte förväntas fluktuera över tiden, och modellen rekommenderas av bl.a. Koller *et al* och Arzac.⁴¹ Företag som har en fluktuerande kapitalstruktur och använder en konstant WACC riskerar att underskatta effekten av skatteskölden, dvs. skatteavdraget på lånekostnaden, vilket har en kännbar inverkar på den totala kapitalkostnaden. Företag med fluktuerande kapitalstruktur bör i stället diskontera fritt kassaflöde för det obelånade kapitalet och värdera effekten av skatteskölden separat. För en utförligare beskrivning av denna metodik hänvisas till Koller *et al*.⁴² Vid beräkning av WACC används marknadsvärdet och inte det bokförda värdet av det egna och främmande kapitalet.⁴³

³⁸ Arnold, s. 998.

³⁹ Tim Koller *et al*, *Valuation – Measuring and managing the value of companies*, s. 291.

⁴⁰ Enrique Arzac, *Valuation for mergers, buyouts and restructuring*, s. 62.

⁴¹ Koller *et al*, s. 102.

⁴² *Ibid*, s. 292.

⁴³ *Ibid*, s. 291.

3.2.3 Kostnad för eget kapital

Nedan redogörs kortfattat CAPM och *arbitrage pricing theory* (APT) för två likartade sätt att räkna ut kostnaden för eget kapital. CAPM är en enfaktormodell som utgår från att riskpremien justeras med ett betavärde (β), baserat på kovariansen mellan företaget och index på aktiemarknaden.

Ett av problemen med CAPM som lätt kan leda till snedvridna företagsvärderingar, är att skatta ett β som korrekt återspeglar den företagsspecifika risken.⁴⁴ Det är omöjligt att beräkna historiska betavärden för onoterade företag genom en regression av den historiska aktieutvecklingen gentemot aktiemarknadens index. En alternativ ansats är att skatta ett fundamentalt β genom en analys av företaget.⁴⁵

APT är till skillnad från CAPM en flerfaktormodell. Den är mer komplicerad att använda än CAPM, främst på grund av att APT inte anger vilka faktorer som ska inkluderas i riskmodellen.⁴⁶ Olika β används beroende på vilken faktor som mäts, exempelvis inflation eller oljepris.

$$E_R (\text{economic return}) = \beta_1 \times (r_1 - r_2) + \beta_2 \times (r_1 - r_2) \dots + \beta_n \times (r_1 - r_2)$$

Formel 3.2.3.1

Tidigare studier visar att det finns en korrelation mellan förväntad avkastning och industriell aktivitet, inflationstakt, *spread* mellan korta och långa sparräntor samt *spread* mellan låg- och högriskobligationer som företag ger ut.⁴⁷ Eftersom det är svårt att uppskatta vilka faktorer som är väsentliga samt den specifika risken för var och en av dessa för agent- och distributionsföretag i elektronikkomponentbranschen, är bedömningen att det är för tidskrävande och komplicerat att försöka bedöma avkastningskravet för fallföretaget. Studier visar att det finns en negativ korrelation mellan noterade företags storlek och risken, vilket stödjer teorin att små företag bör ha högre avkastningskrav.⁴⁸

⁴⁴ Arnold, s. 881.

⁴⁵ Ibid, s. 896.

⁴⁶ Ibid, s. 361.

⁴⁷ Arzac, s. 55.

⁴⁸ Ibid, s. 55.

Anledningar till att små företag är mer riskfyllda investeringar än stora företag är konkursrisken, att det är svårare och dyrare att inhämta information om det specifika företaget, samt att aktierna är mindre likvida.⁴⁹

3.2.4 Kritik till CAPM

Det finns mycket kritik mot CAPM. Ett stort problem vid mätning av CAPM är vilken tidshorisont som är passande eftersom mätningar gjorda veckovis kontra månadsvis kan ge mycket skilda värden och det är svårt att avgöra vilket värde som är det rätta att använda. Eftersom β är *ex post* (baserad på vad som redan har hänt) och appliceras på företagsvärderingar *ex ante* (förväntade; som ännu inte hänt) finns ett problem, eftersom historien är en osäker indikation på vad som kommer att hända i framtiden. Det har under åren uppkommit utmanande modeller till CAPM, såsom APT och *Fama & French three-factor model*. Vissa empiriska studier visar att dessa fungerar bättre för att bestämma risk än CAPM, medan andra visar motsatsen.⁵⁰ Trots att CAPM är omdiskuterad används den för att beräkna kostnaden för eget kapital. Motiveringen av valet kan sammanfattas av följande citat: “*It takes a better theory to kill an existing theory, and we have yet to see the better theory*”.⁵¹

3.3 Framtida fria kassaflöden

Värdet av ett företag bestäms i *free-cash-flow-to-firm*-modellen (FCFF) av det diskonterade värdet av de framtida fria kassaflödena. FCFF är ett mått som är rensat från avskrivningar och periodiseringar och tar hänsyn till investeringarna i anläggningstillgångar och omsättningstillgångar. Det värde som är tillgängligt för företagets huvudsakliga *stakeholders* (aktieägare och långgivare) erhålls på detta sätt. Det fria kassaflödet diskonteras sedan tillbaka till ett nuvärde med hjälp av diskonteringsräntan (WACC).⁵² Den empiriska studien utgår från FCFF enligt Keuleneer et al, demonstrerat nedan:

⁴⁹ Willem Verhoog et al, *Recent Trends in Valuation: From Strategy to Value*, s.16.

⁵⁰ Arnold, s. 352-362.

⁵¹ Koller et al, s. 318.

⁵² Keuleneer et al, s. 9.

<p>EBIT (Earnings before interest and taxes)</p> <p>– Operating taxes (Calculated as: $EBIT \times \text{tax rate } (t)$)</p> <p>= NOPLAT (Net operating profit less adjusted taxes)</p> <p>+ Depreciation and amortisation</p> <p>= Operating cash flow</p> <p>– Investments in fixed assets²</p> <p>– Investments in net operating capital requirements</p> <p>= Free operating cash flow</p>

Figur 3.3.1⁵³

3.3.1 Tillväxtprognostisering

Det finns tre övergripande sätt att estimeras tillväxttakten: man kan använda historiska data, prognoser gjorda av analytiker eller fundamentalanalys.

1. Genom att studera historisk tillväxttakt kan ett medelvärde kalkyleras med en standardavvikelse mot bakgrund av tidigare års nyckeltal, såsom omsättning eller vinst. Standardavvikelsen visar på spridningen i data som analyseras, ju högre standardavvikelse desto mindre trovärdigt är tillväxtmedeltalet. Historiska data bör användas då företaget i fråga har en stabil historisk tillväxt och de fundamentala faktorerna i verksamheten är bestående, såsom produktportfölj, marknad, och affärsidé.
2. Kvaliteten på prognoser byggda på data från analytiker beror bl.a. på hur många analytiker som följer företaget, kvalitén på analyserna och mängden information som finns tillgänglig om företaget.
3. Fundamentalanalys grundar sig på subjektiva antaganden om företagens ställning idag och möjligheter i framtiden. Denna metod bör användas då företaget i fråga är under strukturell förändring och/eller har starkt fluktuerande historiska tillväxttakter. För att genomföra en så heltäckande analys som möjligt rekommenderas en kombination (om så är möjligt) av statistiska mätningar och subjektiva antaganden där man med viktning av de olika metoderna kan ge en klar och rättvisande bild av företagens framtidsutsikter.⁵⁴

⁵³ Keuleneer et al, s. 9.

⁵⁴ Aswath Damodaran, *Damodaran on Valuation*, s. 94.

3.4 Reoptionsanalys

Enligt DCF bör en investering göras när den uppvisar ett positivt nuvärde, och ej annars. Följden blir att ett investeringsbeslut närmast kan ses som att en investering som inte är lönsam idag inte heller kan bli det i framtiden.⁵⁵ Eftersom alla framtida förändringar och påverkande faktorer orimligen kan bestämmas på förhand antas i reoptionsanalys (ROA) att det finns ytterligare värde i investeringar i form av möjligheten för beslutsfattare att utnyttja framtida osäkerheter på ett fördelaktigt sätt.⁵⁶ Vidare försöker man genom reoptionsanalys sätta ett värde på denna möjlighet som kan adderas till det framräknade DCF-värdet för att erhålla ett mer rättvisande totalt nuvärde på investeringen. Det sistnämnda kan visas genom följande enkla samband:

$$\text{totalvärde} = \text{DCF} + \text{reoptioner}$$

Formel 3.4.1⁵⁷

Reoptioner har, som namnet antyder, sin teoretiska grund i finansiella optioner. Den mest grundläggande egenskapen är att den ger innehavaren rätten, men ej plikten att agera. En viktig skillnad från finansiella optioner är att i fallet reoptioner är den underliggande tillgången inte någon form av säkerhet utan i stället ett projekt eller en investering. Det medför att innehavaren har större möjligheter att påverka priset på den underliggande tillgången, och därför även priset på optionen, än vad innehavare av finansiella optioner vanligtvis har.⁵⁸ Terminologin som används i reoptionsanalys är densamma som för vanliga optioner, med tillägget att begreppen köption och säljoption har utvecklats något för att teorin ska bli lättare att förstå. I uppsatsen tillämpas endast amerikanska optioner, dvs. optioner som kan utnyttjas under hela löptiden. Copeland et al beskriver sex huvudsakliga faktorer som påverkar värdet av en reoption⁵⁹:

1. *Värdet av den underliggande tillgången.* I fallet reoptioner är som tidigare nämnts den underliggande tillgången själva projektet, så om nuvärdet på projektet ökar, ökar även värdet på reoptionen.

⁵⁵ Arnold, s. 245.

⁵⁶ Tom Copeland et al, *Real Options, a practitioners guide* (2003) s. 73-74.

⁵⁷ Arnold, s. 246.

⁵⁸ Copeland et al (2003), s. 111.

⁵⁹ Ibid, s. 6.

2. *Lösenpris*. Kan vid ROA ses som investeringskostnaden; om denna ökar kommer värdet av köptionen att minska och värdet av säljoptionen att öka.
3. *Tid till optionens utgång*. Ju längre det är tills optionen går ut, desto mer är den värd.
4. *Standardavvikelsen på värdet av den underliggande tillgången*. Ju högre osäkerhet när det gäller prisnivån i framtiden, desto mer värd är en realoption.
5. *Den riskfria räntan över optionens livstid*. Om den riskfria räntan stiger, ökar värdet av en realoption.
6. *In- och utflöden av pengar under ett projekts livstid*. Här avses möjligheten för andra företag att investera fullt ut från dag ett och ta marknadsandelar, i så fall minskar värdet av en realoption.

Inom realoptionsanalys används ett flertal optionstyper för att man lättare skall kunna se och räkna ut värdet av flexibilitet i en investering. De vanligaste optionstyperna är:⁶⁰

- Utökningsoption (*expansion*)
- Nedläggningsoption (*abandonment*)
- Fördröjningsoption (*deferral*)
- Minskningsoption (*contraction*)
- Bytesoption (*switching*), dvs. rätten att alternera mellan två olika typer av något, till exempel mellan att producera en komponent själv eller köpa in den.
- Sammansatt option (*compound*); värdet av en sådan beror på värdet av en annan option, exempelvis vid investeringar i flera steg.
- Regnbågsoption (*rainbow*); optioner som är baserade på flera olika osäkerheter (t.ex. politisk instabilitet, råvarupris och inflationstakt).

3.4.1 Kritik mot realoptionsanalys

ROA kritiseras vanligtvis för sin komplexitet. Termerna och beräkningsstegen är många och avancerade, vilket gör att det kan vara svårt att bedöma träffsäkerheten i resultatet. Ytterligare kritik har riktats mot det avstånd, eller glapp, som vanligtvis finns mellan de personer som ger informationen som används som input och de som utför beräkningarna i modellen. Glappet

⁶⁰ Copeland et al (2003), s. 12-13.

kan leda till att ingen av parterna har tillräcklig kunskap för att bedöma tillförlitligheten i resultatet.⁶¹

En anmärkningsvärd brist med realoptionsanalys är att det är så viktigt att den uppskattade volatiliteten för den underliggande tillgången är korrekt. Om volatiliteten är felaktig blir resultaten snedvridna och värdet av flexibiliteten blir svårt att uppskatta. När volatilitet i till exempel prisnivå för en produkt ska uppskattas används oftast historiska prisnivåer som empiri. Mängden data i ett sådant fall kan vara kraftigt begränsad eller påverkad av faktorer som är svåra att rensa data för. Dessutom är antaganden om att framtiden kommer att likna historien otillförlitliga. En annan metod är att använda branschmått för volatilitet, som också kan sakna tillförlitlighet eftersom den inte är tillräckligt projektspecifik.⁶² När historiska data saknas eller inte förväntas vara representativa för framtiden och inga branschmått finns tillgängliga, används ledningens subjektiva skattningar om framtiden. Ledningen besitter ofta kunskap om den ungefärliga volatiliteten för ett projekt, men sällan i form av statistiska mått. Svårigheten blir därför att omvandla ledningens kunskaper till konkreta statistiska mått, så att precisionen i värderingen inte minskar.⁶³

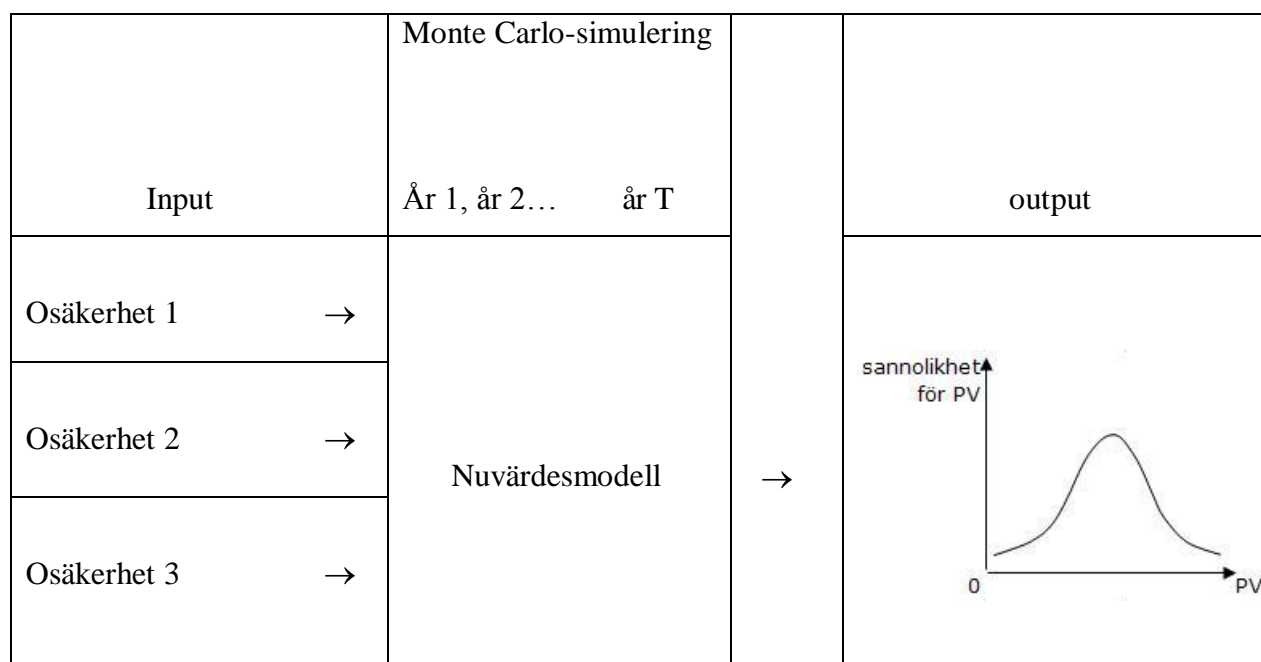
⁶¹ Arnold, s. 254.

⁶² Ibid, s. 254.

⁶³ Copeland et al (2003), s. 260.

3.4.2 Monte Carlo-simulering

För att uppskatta ett projekts volatilitet används ofta Monte Carlo-analys. Den är en statistisk metod som används för att sammanfoga flera osäkra variabler till en enda kombinerad osäkerhet. Exemplet nedan illustrerar hur osäkra variabler i en diskonterad kassaflödesanalys slumpas fram för att skapa en sannolikhetsfördelning över värdet på ett projekt:⁶⁴



Figur 3.4.2.1⁶⁵

3.5 Multipelanalys

“Any analysis...is only as accurate as the forecasts it relies on... A careful multiples analysis – comparing a company’s multiples versus those of comparable companies – can be useful in making such forecasts...”⁶⁶

Ovanstående citat menar att en noggrant genomförd multipelanalys kan bidra med tillförlitlighet i prognoser, därmed kan ett bättre underlag fås för företagsvärderingen. Multipelanalys används också av företag för att synliggöra strategiska fördelar gentemot konkurrenterna och av investerare för att finna undervärderade företag.⁶⁷ En mycket vanlig multipel är P/E-talet, som är priset per aktie delat med vinsten per aktie. Genom att jämföra

⁶⁴ Copeland et al (2003), s. 245.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Koller et al, s. 361.

⁶⁷ Ibid, s. 361-362

fallföretagets P/E-tal med dess jämförbara företag (*comps*⁶⁸) kan investerare se om företagets aktier handlas med ett premium eller billigare än dess konkurrenter. Detta kräver dock att företaget och dess *comps* är noterade aktiebolag. Då fallföretaget i denna studie är privatägt är en jämförelse av P/E-tal inte aktuell.

Två problem uppstår vid användandet av P/E-talet som multipel. För det första tar inte talet hänsyn till företags olika kapitalstrukturer. Det andra problemet är att hänsyn inte tas till *nonoperating gains/losses*, dvs. rörelseintäkter och rörelsekostnader som inte är hänförliga till huvudverksamheten. En lösning som tar hänsyn till båda problemen är EV⁶⁹ delat på EBIT (*earnings before interest and taxes*), eller delat på EBITDA (*earnings before interest, taxes, depreciation & amortization*).⁷⁰ Det finns fortfarande ett hinder i vägen vid multipelanalys via *enterprise-value-to-EBIT/EBITDA*, vilket kan undanröjas genom att justera för kassan, leasing, aktieoptioner till anställda, minoritetsintressen, och liknande jämförelsestörande poster.⁷¹ Vilket av nyckeltalen EBIT och EBITDA bör användas i multipelanalysen? Svaret är att det beror på företagsverksamheten - om den kräver stora investeringar, om företaget har höga amorteringskostnader eller har gjort omfattande nedskrivningar.⁷² EBIT är i vissa fall bättre då hänsyn tas till om företagsverksamheten kräver mycket investeringar. EBITDA, å andra sidan, är lämpligt om ett företag har gjort stora nedskrivningar ett visst år som inte har med den direkta verksamheten att göra.

Koller et al⁷³ redogör för följande fyra *best practices* för att applicera multiplar korrekt som kan sammanfatta resonemanget ovan:

1. Välj ut *comps* med liknande prognos för tillväxt och avkastning på investerat kapital (*ROIC*).
2. Använd *ex-ante*-multiplar, dvs. prognostiserade multiplar (ej historiska).
3. Använd *enterprise-value*-multiplar baserade på EBIT eller EBITDA för att rensa för olika kapitalstrukturer samt kapitalvinster/förluster.

⁶⁸ *Comps* är en benämning på *comparable companies* i multipelterminologi.

⁶⁹ *Enterprise value* är marknadsvärdet på företagets eget kapital och skulder plus minoritetsintressen och preferensaktier minus kassan och kortfristiga placeringar.

⁷⁰ Arzac, s. 66.

⁷¹ Koller et al, s. 371-374.

⁷² Intervju Jonas Hagströmer, (8.5.2008.)

⁷³ Koller et al, s. 366-367.

4. Justera *enterprise value* för kassa, preferensaktier, minoritetsintressen och dylikt för att multiplarna skall vara jämförbara.

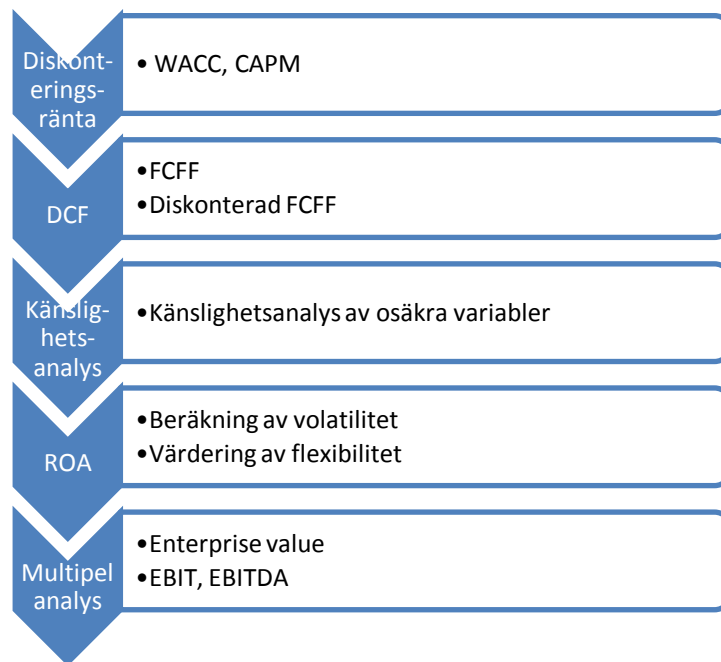
Ett förenklat exempel på hur multipelanalys praktiskt går till är att multiplicera det värderade företagets EBITDA med multipeln som erhålls från medelvärdet av ett urval av *comps* EV/EBITDA. Om urvalets genomsnittliga multipel är 10 och fallföretagets EBITDA är 10 tkr, blir EV 100 tkr. En kritik till multiplar är att de ofta är baserade på bristfälliga uppskattningar och resultaten blir då missvisande. Många faktorer måste tas i beräkningen för att analysen skall vara värdefull och ett liknande antal antaganden som krävs för en tillförlitlig DCF krävs för multipelanalys.⁷⁴ I praktiken sätts stor fokus på multipelanalys vid företagsvärdering och de kan i vissa fall vara mera tillförlitliga än DCF.⁷⁵ Andra menar att multipelanalys enbart är indikativt och inte bör ersätta DCF, utan snarare agera som komplement.⁷⁶

⁷⁴ Koller et al, s. 362.

⁷⁵ Intervju Jonas Hagströmer (8.5.2008).

⁷⁶ Arzac, s. 66.

4 Praktisk metod



4.1 Diskonteringsränta

För att skatta diskonteringsränta för företaget används WACC:

$$WACC = w_E \times k_E + w_D \times k_D$$

Formel 4.1.1

w_E = andel eget kapital
 k_E = kostnad för eget kapital
 w_D = andel främmande kapital
 k_D = kostnad för främmande kapital

Kostnaden för eget kapital k_E , beräknas genom CAPM:

$$CAPM = r_f + \beta \times (r_m - r_f) = k_E$$

Formel 4.1.2

De parametrar som skattas i empirin är den riskfria räntan, betavärdet och riskpremien:

- β skattas genom fundamentalanalys av betavärdet.

- r_f sätts efter SSVX (statsskuldväxlar) med lika lång löptid som antal år i planeringshorisonten.
- $(r_m - r_f)$ skattas med hjälp av en publicerad studie av riskpremien på den svenska aktiemarknaden med risktillägg för småbolag.⁷⁷

4.2 DCF

Det totala värdet på ett företag enligt FCFF-metoden är den diskonterade summan av alla framtida kassaflöden, som består dels av kassaflöden inom planeringshorisonten och av restvärdet. Beräkningen görs enligt följande formel:

$$\text{Value of firm} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{(FCFF_{n+1}/(WACC - g_n))}{(1 + WACC)^n}$$

Formel 4.2.1⁷⁸

<p>t = tid</p> <p>n = tidshorisont</p> <p>g_n = evig tillväxttakt efter planeringshorisonten</p> <p>$FCFF_t$ = fritt kassaflöde för året t</p> <p>$WACC$ = diskonteringsränta⁷⁹</p>
--

4.2.1 Känslighetsanalys

I känslighetsanalysen ändras osäkra variabler med procentsatser för att dess påverkan på nuvärdet skall klargöras.

4.3 Realoptionsanalys

Realoptionsanalys är tämligen komplext, så för enkelhetens och tydlighetens skull redogörs i det praktiska förfarandet för endast de uträkningar som behövs för antaganden och beslut som

⁷⁷ <http://www.pwc.se> (sökord: riskpremien på den svenska aktiemarknaden).

⁷⁸ Damodaran, s. 149.

⁷⁹ Räntan skiljer sig mellan planeringshorisonten och restvärdet.

innefattas i empirin. För att en Monte Carlo-analys ska kunna genomföras måste först de osäkra variablerna och deras volatilitet skattas. Volatiliteten för omsättning och rörelsemarginal uppskattas genom Teleagents prognos om sämsta möjliga framtida utfall om X år avseende omsättning (O) och rörelsemarginal (M). Skattningen med en konfidensnivå på 95 % är beräknad enligt följande formler:

$$\sigma_O = \frac{\sum_{i=1}^n r_i - \ln\left(\frac{O_T^{lower}}{O_0}\right)}{2\sqrt{T}}$$

formel 4.3.1

$$\sigma_M = \frac{\sum_{i=1}^n r_i - \ln\left(\frac{M_T^{lower}}{M_0}\right)}{2\sqrt{T}}$$

formel 4.3.2

$T =$ tidshorisont
 $O =$ omsättning
 $M =$ rörelsemarginal
 $r =$ tillväxttakt i omsättning respektive marginal
 M_T^{lower} resp. $O_T^{lower} =$ sämsta möjliga marginal/omsättning med 95 % konfidensnivå

Från skattningens resultat kan konfidensintervall för bästa samt sämsta utfall beräknas för respektive värde drivare:

$$Lim_u[O_T] = O_0 e^{\sum ri + 2\sigma\sqrt{T}} \quad Lim_l[O_T] = O_0 e^{\sum ri - 2\sigma\sqrt{T}}$$

Formel 4.3.3

Formel 4.3.4

$$Lim_l[M_T] = M_0 e^{\sum ri + 2\sigma\sqrt{T}} \quad Lim_l[M_T] = M_0 e^{\sum ri - 2\sigma\sqrt{T}}$$

Formel 4.3.5

Formel 4.3.6

$Lim_u =$ limit upper, $Lim_l =$ limit lower

Genom att utföra beräkningarna för samtliga år var för sig inom planeringshorisonten kan ett diagram skapas där konfidensintervallet och de förväntade värdena visas.

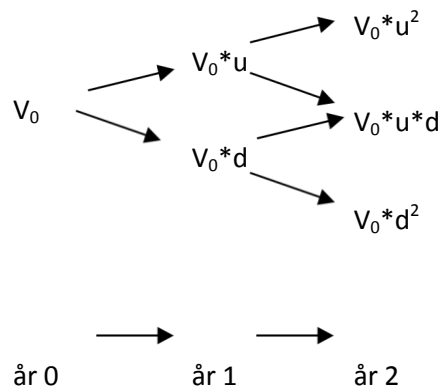
Volatiliteten används tillsammans med de osäkra variabelernas förväntade värden som input i Monte Carlo-analysen. Resultatet av Monte Carlo-analysen är en kombinerad volatilitet på företagets framtida avkastning. Programmet *Crystal Ball*⁸⁰ genererar slumpmässiga värden på framtida omsättning och marginal inom bestämda begränsningar (*limit upper* och *limit lower*). Resultatet blir simulerade nuvärden för år 1. Var och ett av nuvärdena används sedan i följande formel för att erhålla en genomsnittlig avkastning för det första året i planeringshorisonten:

$$rt = \ln\left(\frac{PV_{2008} + FCF_{2008}}{PV_{2007}}\right)$$

Formel 4.3.7

$rt = \text{rate of return (avkastning)}^{81}$

Den kombinerade volatiliteten (standardavvikelsen på rt) används för att skapa ett binominalt händelsetråd som visar företagets värde utan flexibilitet vid olika scenarion, där varje punkt (härefter benämmt nod) i trädet kan resultera i två händelser; uppgång eller nedgång. Upp- respektive nedgångsfaktorerna multipliceras först med företagets initiala värde (från den diskonterade kassafloedesanalysen), och sedan med de på så vis erhållna värdena vid varje ny nod i trädet under planeringshorisonten:



Figur 4.3.1 visar hur företagets värde ändras enligt binominalmodellen

⁸⁰ *Crystal Ball* är ett datorprogram för Monte Carlo-simulering.

⁸¹ Avkastningen på den underliggande tillgången; företaget.

Uppfaktorn beräknas genom att upphöja e (det naturliga talet) med volatiliteten, och nedfaktorn genom att dividera 1 med uppfaktorn:

$$u = e^\sigma$$

Formel 4.3.8

$$d = 1/u$$

Formel 4.3.9

4.3.1 Replicating portfolio

Genom *replicating portfolio approach* beräknas företagsvärdet med flexibilitet för varje nod i trädets, med första uträkningen vid sista året i planeringshorisonten. Värdet för de olika noderna det sista året är det högsta av värdet utan flexibilitet och värdet vid expansion, vilket tydliggörs med följande exempel:

$$\text{nod}(5,0) = \text{MAX} [\text{nod}(5,0) \text{ utan flexibilitet}, \text{nod}(5,0) \text{ med utförd expansion}]$$

Formel 4.3.1.1

År:	0	1	2	3	4	5
Nedgångar:						
0	nod(0,0)	nod(1,0)	nod(2,0)	nod(3,0)	nod(4,0)	nod(5,0)
1		nod(1,1)	nod(2,1)	nod(3,1)	nod(4,1)	nod(5,1)
2			nod(2,2)	nod(3,2)	nod(4,2)	nod(5,2)
3				nod(3,3)	nod(4,3)	nod(5,3)
4					nod(4,4)	nod(5,4)
5						nod(5,5)

Figur 4.3.1.1

Figuren ovan visar hur noderna benämns. Uppgång motsvaras av ett steg åt höger, nedgång motsvaras av höger sedan ner ($\rightarrow\downarrow$).

När maxvärdena för år fem är uträknade (antag att planeringshorisonten är fem år), utförs beräkningarna för värdena vid noderna år fyra. Genom att skapa en fiktiv portfölj som har samma utbetalning som nod(4,0) både vad gäller värdet vid uppgång och nedgång, kan värdet på denna nod beräknas. Portföljen består av m andelar av den underliggande tillgången, värdet utan flexibilitet vid nod(4,0), och B kr placerade till den riskfria räntan:

Nod (4,0)

$$mu^4V_0 + B = \text{värde nod (4,0)} = C_{u^4}$$

Formel 4.3.1.2

Eftersom den fiktiva portföljen ger samma avkastning som värdet i nod(4,0), gäller följande samband:

$$mu^5V_0+B(1+r_f) = \text{värde nod (5,0)} = C_{u^5}$$

Formel 4.3.1.3

$$mu^4dV_0+B(1+r_f) = \text{värde nod (5,1)} = C_{u^4d}$$

Formel 4.3.1.4

Därmed kan andelen m och summan B beräknas enligt nedan:

$$m = \frac{C_{u^5} - C_{u^4d}}{V_0(u^5 - u^4d)}$$

Formel 4.3.1.5

$$B = \frac{C_{u^5} - mu^5V_0}{1 + r_f}$$

Formel 4.3.1.6

Slutligen bestäms värdet vid nod(4,0) genom följande:

MAX [värdet genom replicating portfolio, värdet med en utförd expansion]

$$C_{u^4} = \text{MAX} [mu^4V_0 + B, \text{nod (4,0) med utförd expansion}]$$

Formel 4.3.1.7

Förfarandet ovan används genom hela händelseträdet, med början från sista årets noder för att slutligen erhålla värdet vid nod (0,0), dvs. företags värde med flexibilitet. Genom att subtrahera värdet utan flexibilitet från de uträknade värdena erhålls värdet av att inneha expansionsoptionen vid varje nod.

4.4 Multipelanalys

För att få fram multiplar på *enterprise value* delat med EBITDA, eller årets resultat krävs information om de jämförbara företagens *enterprise value*. Efter att multiplar räknats fram kan de appliceras på Teleagent. I syfte att finna jämförbara företag med liknande omsättning och marginaler, har multiplar på omsättning delat på EBITDA och årsresultat beräknats.

$$\text{multipel} = \frac{EV_{comps}}{Nyckeltal_{comps}}$$

Formel 4.4.1

$$EV_{Teleagent} = Nyckeltal_{Teleagent} \times \text{multipel}$$

Formel 4.4.2

5 Empiri

5.1 Diskonterad kassaflödesanalys

5.1.1 Diskonteringsränta

Fallföretaget är helt finansierat av eget kapital, och är således fritt från räntebärande skulder.⁸² Kapitalkostnaden bestäms genom *capital asset pricing model* men benämns för tydlighetens skull i fortsättningen som WACC, då diskontering genom WACC är den dominerande värderingstekniken⁸³ och CAPM = WACC i denna studie.

$$w_E = 100 \% \text{ av kapitalet}, w_D = 0 \% \text{ av kapitalet}$$

$$WACC = w_E \times k_E + w_D \times k_D \rightarrow 100 \% \times CAPM + 0 \% \times k_D = CAPM = WACC$$

Formel 5.1.1.1

5.1.1.1 Riskfri ränta

Den riskfria räntan motsvarar räntan för en helt riskfri placering med samma tidshorisont som värderingen. Eftersom planeringshorisonten för den diskonterade kassaflödesanalysen är fem år används en statsobligation med löptid på fem år. Den aktuella räntan på en sådan är 4 %.⁸⁴

5.1.1.2 Riskpremium

Mot bakgrund av en omfattande studie som årligen görs av Öhrlings Price Waterhouse Coopers (PWC), uppskattas riskpremien för den svenska aktiemarknaden år 2008 till 5 %.⁸⁵ Studien uppskattar även ett risktillägg för små bolag, ofta benämnt som SFP (small firm premium).⁸⁶ För noterade företag med ett börsvärde upp till 100 mkr rekommenderas ett tillägg 3,9 %, vilket är nästan en procentenhet mer än föregående års studie, vilket indikerar att risken på den svenska aktiemarknaden ökat. Enligt Greger Johansson är den studie som publiceras av PWC en bra uppskattning på riskpremien och är tillämpbar på onoterade

⁸² Teleagent årsredovisning 2007.

⁸³ Arzac, s. 62.

⁸⁴ <http://www.di.se>, *Räntor* (12.5.2008).

⁸⁵ Peter Lundblad et al, *Riskpremien på den svenska aktiemarknaden – studie mars 2008*.

⁸⁶ jmf. Arzac, s. 57.

företag.⁸⁷ Med ett riskpremietillägg på 3,9 % och en riskpremie på 5 % blir alltså den totala riskpremien 8,9 %.

5.1.1.3 Fundamentalt β

Den största svårigheten vid uppskattningen av avkastningskravet på eget kapital är att uppskatta vilket betavärde som är motiverat för fallföretaget. Betavärden som behandlats i denna studie har erhållits från Avanza (baserade på senaste kvartalet), och Privata Affärer (baserade på de senaste 48 månaderna). Skillnaden i aktieutveckling gentemot index för företag fluktuerar mycket från år till år, vilket gör att historiska betavärden skiljer sig beroende på vilken tidsperiod som studeras. Exempelvis är Ericssons betavärde 2,48 enligt Avanza och 1,21 enligt Privata Affärer.⁸⁸

Företag	β
Elektronikgruppen	0,91
B&B Tools	1,58
Addtech	1,07

Tabell 5.1.1.3.1⁸⁹

En jämförelse har gjorts med noterade agent- och distributionsföretag inom elektronikbranschen i syfte att finna ett representativt betavärde för Teleagent. Företagen i tabellen ovan är i dagsläget de enda noterade företagen på Stockholmsbörsen som är jämförbara med Teleagent, dvs. bedriver liknande verksamhet och konkurrerar på samma marknader. Samtliga företag är större än Teleagent (Addtech har i dagsläget ett börsvärde på över 3 miljarder kronor och B&B Tools börsvärde överstiger 5 miljarder). Elektronikgruppen har störst likheter med Teleagent. Likheterna består främst i att båda företagen opererar på liknande marknader och bedriver liknande verksamhet. Dock har Elektronikgruppen även egen produktion, är avsevärt större (företaget har 355 medarbetare), och har en vinstmarginal som är mycket lägre än Teleagents.⁹⁰

Med hänsyn tagen till ovanstående förefaller det föga tillförlitligt att endast förlita sig på ovan nämnda företags historiska β för att skatta Teleagents betavärde. I stället används dessa som

⁸⁷ Intervju Greger Johansson, (18.4.2008.)

⁸⁸ <http://www.avanza.se> & <http://www.privataaffarer.se> (12.4.2008.)

⁸⁹ <http://www.avanza.se> (13.5.2008.)

⁹⁰ <http://www.egruppen.se>

fingerisning på vad som är representativt för branschen. För att beräkna ett lämpligt β för Teleagent har ett antal personer intervjuats i fråga om vilken metod som är mest lämplig. Greger Johansson rekommenderade en genomgående analys av fallföretaget, samt en jämförelse med konkurrenterna som bas för uppskattning av den systematiska risken⁹¹. Jonas Hagströmer förespråkar också en kvalitativ analys av företaget och branschen för att uppskatta ett företags avkastningskrav⁹². Vid beaktande av utlåtandena från ovannämnda intervjuer och bristen på jämförbara betavärden presenteras nedan en analys av företaget och dess omgivning i syfte att bestämma ett fundamentalt beta.

5.1.1.3.1 Teleagents specifika risk och branschrisk

Arnold nämner tre faktorer som bör beaktas vid beräkning av fundamentalt betavärde:⁹³

1. *Typ av verksamhet som företaget är involverat i: Vissa företagsformer är mer känsliga för marknadssvängningar än andra.*

Teleagent har nära och långvariga relationer med huvudmän och kunder, har en etablerad ställning i branschen på grund av att företaget var först på marknaden inom sitt segment och har god branschkännedom.⁹⁴ Det bidrar även till flexibilitet och förmåga att möta kundens behov av att hantera kraven på förkortade ledtider och pressade priser. Teleagent har i viss mån diversifierat risken genom samarbete med flera huvudmän och har en kundbas inom olika branscher; dock är telekombranschen den viktigaste marknaden.

Som agent- och distributionsföretag har Teleagent ingen kontroll över leverantörernas produktionsapparat och är således beroende av att leverantören sköter sina åtaganden. Vidare har ökade krav på effektivisering och prispress på marknaden lett till priserosion som försvårar för leverantörerna och sänker marginalerna. De senaste femton åren har präglats av extremt hög investeringstakt på grund av utbyggnad av nät och ny teknologi, men prognosen för framtiden är att det finns tendenser som tyder på lägre tillväxttakt i telekomsystem, vilket kan leda till minskad tillväxttakt.⁹⁵ Konkurrenssituationen präglas huvudsakligen av risken att dotterbolag till konkurrerande huvudmän etableras. Det skulle ta bort agentens funktion på

⁹¹ Intervju med Greger Johansson, (12.4.2008.)

⁹² Intervju Jonas Hagströmer, (16.5.2008.)

⁹³ Ibid.

⁹⁴ Intervju VD, Teleagent, (15.5.2008.)

⁹⁵ Intervju Jonas Högström (16.5.2008.)

marknaden, genom att dotterbolagen säljer och levererar direkt till kund. Även konkurrens från andra agenter och distributörer utgör en risk. En annan faktor som har inverkan på risken är att Teleagent som företag är relativt litet i relation till flera av sina kunder och leverantörer, vilket kan ställa företaget i en underordnad relation. I riskbedömningen indikerar ovanstående på att Teleagents risk bör justeras något uppåt.

Hur avtalet mellan huvudmän och Teleagent ser ut påverkar även den specifika risken. De befintliga kontrakt som Teleagent har tecknat med leverantörer har kort uppsägningstid (mellan 30 dagar till 6 månader). Dessutom kan de flesta kontrakt sägas upp utan större förbehåll, framförallt vid ägarskiften, vilket innebär att en potentiell köpare måste bli introducerad för huvudmännen för att undersöka möjligheterna till fortsatt samarbete efter ett ägarskifte.⁹⁶ I praktiken har förvånansvärt få sådana undersökningar gjorts vid tidigare företagsförvärv i branschen. Företag har förvärvat agenter utan att undersöka kontrakten i tron att etablerade samarbeten med huvudmän skall fortgå oförändrade. I praktiken har få förändringar avseende etablerade samarbeten skett vid ägarskiften.⁹⁷ För övrigt är agent- och distributionsbranschen starkt relationsberoende, dvs. relationen mellan kunder och leverantörer är avgörande för överlevnaden.⁹⁸ Även om kontrakten rent avtalsmässig innebär osäkerhet inför framtiden, är möjligheten till framtida samarbeten goda i praktiken trots ägarskiften, därav bedöms risken avseende samarbeten med huvudmän liten.

2. Operationella kostnader: Om företaget har höga fasta kostnader är det mer känsligt för förändringar i outputen.

Då många funktioner är utkontrakterade – logistik, lager, IT och ekonomifunktioner – har Teleagent låga fasta kostnader vilket minskar exponeringen. Som agent- och distributionsföretag har Teleagent inga produktionskostnader – inga stora investeringar i anläggningstillgångar eller produktionspersonal. Minskad exponering och inga stora investeringar minskar den företagsspecifika risken.

⁹⁶ Kontrakt mellan huvudmän och Teleagent.

⁹⁷ Intervju VD Teleagent (15.5.2008.)

⁹⁸ Ibid.

3. *Belåningsgrad: Betavärdet ökar vid ökad belåning eftersom företaget är förpliktigt att betala räntor och amorteringar.*

Två faktorer påverkar Teleagents finansiella risk. Stor kassa och god kreditvärdighet innebär minimerad konkursrisk, större investeringsflexibilitet och god relation med bank och försäkringsbolag. Den andra faktorn är att företaget är helt obelånat, vilket starkt bidrar till ett minskat betavärde då företaget inte är förpliktigt att betala räntor och amorteringar samt att konkursriskkostnader är näst intill obefintliga (jämför Miller och Modiglianis teorem om kapitalstruktur⁹⁹).

De tre faktorer som presenterats ovan är specifika för Teleagent, men belyser även viktiga aspekter som i vissa fall kan gälla för agent- och distributionsföretag för elektronikbranschen i stort. Med beaktande av de historiska betavärden som har erhållits från Avanza och de påverkande faktorer som beskrivits ovan skattas Teleagents fundamentala betavärde till 0,8. Bedömningen är med andra ord att Teleagents risk är lägre än på aktiemarknaden i stort. De huvudsakliga avgörande faktorerna är finansiell stabilitet, låga fasta kostnader, och begränsat risktagande. Bedömningen är grundad på ett stort mått av subjektiva omdömen där en mängd faktorer har kvantifierats till ett betavärde, vilket naturligtvis kan förefalla som vagt och oprecist, men faktum är att företagsvärdering inte är en mekanisk process som bygger på att ett ”svar” räknas fram genom att sammanställa en mängd siffror.¹⁰⁰ Analysen som gjorts är baserad på grundliga överväganden och kvalificerade antaganden för att ge en rättvisande bild av företagets risk.

5.1.1.4 WACC

Variablerna för att beräkna diskonteringsräntan är betavärdet på 0,8, riskpremien på 8,9 % samt en riskfri ränta på 4 %. Därmed beräknas Teleagents WACC enligt **formel 5.1.1.1** till 11,12 %.

⁹⁹ Arnold, s. 974-984.

¹⁰⁰ Ibid, s. 819.

5.1.2 Diskonterad FCFF

För att räkna fram framtida fria kassaflöden har 2006/2007 års siffror använts som utgångspunkt (Teleagent tillämpar brutet räkenskapsår). På 2006/2007 års siffror appliceras de prognostiserade tillväxttakterna vars antaganden återfinns i **bilaga 4b**. Som utgångspunkt för Teleagents prognos har historiska data för de tre föregående kalenderåren använts (**bilaga 3**). Tre år som historisk horisont motiveras av att information äldre än tre år inte anses som tillämplig i telekommernadens snabbt föränderliga bransch (95 % av Teleagents kunder verkar inom telekom¹⁰¹).¹⁰² Dessutom strukturerades fallföretagets verksamhet om år 2005, då distributionsverksamheten minskade och agentverksamheten i stället ökade, vilket förändrade både lönsamhet och omsättning.¹⁰³

Samtliga beräkningar och antaganden för den diskonterade kassaflödesanalysen återfinns i **bilaga 4a** och **4b**. Det totala företagsvärdet har enligt **formel 4.2.1** beräknats till 52,8 mkr (exklusive likvida medel). FCFF har diskonteras för varje år i tidshorisonten och summerats till ett företagsvärde för tidshorisonten på 28,3 mkr. För att beräkna restvärdet har en evig tillväxttakt på 4 %, WACC för restvärdet på 17 % och det årliga fria kassaflödet från år sex använts. Det diskonterade restvärdet uppgår till 24,5 mkr.

5.1.3 Känslighetsanalys

Diskonterad kassaflödesanalys kritiseras på grund av svårigheten att uppskatta diskonteringsräntan. Därför klargör en känslighetsanalys effekten av förändringar på avkastningskravet, omsättning och vinstmarginal. I analysen ändras värdet på en variabel (input) för att mäta dess effekt på företagsvärdet (output). I känslighetsanalysen av diskonteringsräntan särskiljs WACC:en mellan planeringshorisonten och för restvärdet då räntorna är olika. Resultaten av analysen redovisas i **bilaga 6**.

5.2 Realoptionsanalys

Teleagents lönsamhet grundar sig i de kontrakt som förhandlas fram, därför finns en osäkerhet i framtida kassaflöden. En realoptionsanalys är motiverad eftersom den tar hänsyn till

¹⁰¹ Intervju VD Teleagent (17.4.2008.)

¹⁰² Intervju Jonas Högström (12.4.2008.)

¹⁰³ Teleagent Årsredovisning 2005 & 2006.

Teleagents osäkerhet inför framtiden. Genom att värdera företagens valmöjligheter och de kassaflöden de genererar kommer ett värde erhållas till vilket aktieägarna bör vara indifferent mellan en försäljning av aktierna och fortsatt affärsutövande, dvs. värdet av alla företagens framtida kassaflöden plus den flexibilitet som ledningen har för att bemöta osäkerhet.

5.2.1 Teleagents kombinerade volatilitet

I realoptionsanalysen används osäkra variablers volatiliteter och förväntade värden för att beräkna företagsvärdet. Efter att ha gjort en känslighetsanalys (**bilaga 6**) av de variabler som har störst inverkan på företagens värde, har omsättning och rörelsemarginal valts som osäkra variabler. Rörelsemarginal och omsättning har valts för känslighetsanalysen, och inte någon av deras bakomliggande faktorer, för att underlätta för ledningens uppskattning om framtida nivåer. För att estimeras volatiliteten på omsättning respektive rörelsemarginal används ledningens uppskattningar om lägsta nivåer om fem år, där lägsta marginal skattades till 10 % och lägsta omsättning till 20 mkr.¹⁰⁴

Utifrån skattningarna beräknas volatiliteten på omsättningen enligt **formel 4.3.1** till 23.41 % och volatiliteten på rörelsemarginalen enligt **formel 4.3.2** till 12.77 %. Ett 95 % konfidensintervall har beräknats enligt **formel 4.3.3** till **4.3.6** för att tydliggöra hur omsättning respektive rörelsemarginal kan komma att röra sig de närmaste fem åren.

Konfidensintervallen visas i **tabell 7.2** och **7.3**. Restvärdet i den diskonterade kassaflödesanalysen förväntas inte innehålla osäkerhet eftersom det är en skattning av de genomsnittliga kassaflödena från 2013 och framåt. Genom att föra in ovan redovisade volatiliteter och de förväntade värdena för varje år inom planeringshorisonten från FCFF-analysen i programmet Crystal Ball, och genomföra en Monte Carlo-simulering, uppskattas företagens kombinerade volatilitet enligt **formel 4.3.7**. Resultatet av simuleringen är en kombinerad volatilitet på 6.71 % (**bilaga 7b, tabell 7.4**). Fullständigt resultat och beräkningar visas i **bilaga 7b**.

¹⁰⁴ Frågan som ställdes till VD:n var: ”Med 95 % säkerhet, vad är det sämsta möjliga utfallet för Teleagent avseende rörelsemarginal och omsättning?” Skattningen kan kritiseras på grund av subjektiviteten hos intervjuobjektet (det kan finnas ett egenintresse att skatta sämsta möjliga utfall som bättre än vad som är rimligt). Å andra sidan är VD:n den som har mest insyn och kunskap för att skatta utfallet. Svaret på frågan var att ett utfall med en omsättning under 20 miljoner och/eller en marginal under 10 % kommer med 95 % säkerhet inte inträffa. (Intervju VD Teleagent, 15.5.2008.)

Den kombinerade volatiliteten räknas om till upp- och nedgångsfaktorer enligt **formler 4.3.8** och **4.3.9**, vilka blir 1,069 och 0,935 (**bilaga 7c**). Med faktorerna skapas ett händelsetråd för att åskådliggöra vilka möjligheter ledningen har för att möta framtida osäkerheter.

Händelsetrådet visas i **tabell 7.5**.

5.2.2 Identifiering av möjliga optioner

Händelsetrådet visar att det lägsta möjliga värdet på Teleagent år 2012 är 38 mkr. Eftersom Teleagent inte har något omfattande substansvärde kommer därför en nedläggning av verksamheten inte bli aktuell under tidshorisonten. En minskning av verksamheten är inte heller aktuell eftersom samtliga befintliga kontrakt är värdeskapande.¹⁰⁵ Med tanke på företagets lönsamhet finns incitament för expansion. Den mest troliga strukturella utvecklingen för Teleagent de närmaste åren är en operationell expansion, vilket innebär en geografisk expansion av verksamheten och/eller expansion på produktsidan. I dagsläget pågår förhandlingar mellan Teleagent och en ny huvudman i Kanada som är intresserad av den svenska marknaden.¹⁰⁶ Ledningens attityd är alltså positiv till att utöka verksamheten. VD:n på Teleagent har uppskattat att en investering för det Kanadensiska kontraktet skulle kosta 2,5 mkr. Vidare uppskattas att en genomförd investering i genomsnitt ökar företagets totala nuvärde med 5 %.¹⁰⁷ Expansionen med det kanadensiska företaget antas kunna genomföras vid valfri tidpunkt inom planeringshorisonten.

5.2.3 Värdering av flexibilitet

Med **formler 4.3.1.1** till **4.3.1.7** beräknas värdet på företaget med flexibilitet. De första uträkningarna är utförda för år 2012, och därefter tillbaka genom händelsetrådet enligt förfarandet beskrivet i praktisk metod. Värdet på Teleagent enligt realoptionsanalysen är 53,4 mkr (**tabell 7.8**). Fullständigt resultat redovisas i **bilaga 7c**.

¹⁰⁵ Intervju VD, Teleagent (15.5.2008.)

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Ibid.

5.3 Multiplar

En multipelanalys ger en bra uppfattning om situationen för andra företag, och bidrar därmed till klarhet avseende fallföretagets generaliserbarhet för branschen (**bilaga 2**). Ett problem vid tillämpandet av multiplar i denna studie är att varken fallföretaget eller dess jämförbara företag är börsnoterad. *Enterprise values* (EV) kan inte tas fram eftersom det kräver att det finns information om marknadsvärdet på det egna kapitalet, såsom börsvärde. En lösning är istället att utföra diskonterade kassaflödesanalyser på samtliga jämförbara företag.

Uppenbarligen skulle detta innebära en alltför stor arbetsbörda då en välgrundad DCF enbart för ett enda företag är mycket tidskrävande. Ytterligare ett sätt att ta få reda på EV skulle vara genom att få tillgång till prisinformation vid tidigare företagsuppköp för jämförbara företag, men ingen sådan prisinformation har hittats.

5.4 Teleagent i förhållande till branschen

Sammanställda nyckeltal för företag inom tillverkning och handel i elektronikkomponentbranschen återfinns i **bilaga 5**, som visar att Teleagent starkt skiljer sig från snittet avseende omsättning och resultat. I **bilaga 2** har information om åtta andra agenter och distributörer samlats som är mest lika Teleagent. Tabellen visar att Intensa AB samt Stigab Stig Ödlund AB har både en omsättning och lönsamhet som är jämförbar med Teleagent. Av 468 företag i hela branschen är enbart två företag jämförbara med Teleagent med avseende på dessa mått.

6 Analys

6.1 Den diskonterade kassaflödesmetodens applicerbarhet

Inför en analys av FCFF-modellens resultat bör man vara ödmjuk inför uppgiften att hantera de svagheter som modellen besitter och acceptera att risken finns att det framräknade värdet är felaktigt, samt inse att modellen endast visar det genomsnittliga värdet av de möjliga framtida kassaflödena. Noggrannhet är det bästa verktyget som en tillämpare av FCFF-modellen har att tillgå. Därför har studiens arbete genomförts av just noggrannhet för att minimera risken för felskattningar i genomgången av historiska data, företagets nuvarande ställning, framtidsutsikter både för företaget och för branschen, samt intervjuer med både ledningen på företaget och analytiker i branschen.

Kritik har förts att diskonterad kassaflödesanalys var bättre lämpad förr i tiden, eftersom volatiliteten på marknader var mindre omfattande än idag. Den kritiken gör sig inte gällande för Teleagent, då den historiska påverkan av konjunkturer varit liten på företaget och inte heller väntas öka i framtiden. Detta kombinerat med att Teleagent befinner sig i mognadsfasen av livscykeln gör att det råder stabilitet i kassaflödena, vilket bidrar till att modellens tillämplighet för företaget förstärks. Det bör påpekas att det framräknade värdet inte ses som en exakt värdering, utan i stället som en utgångspunkt i prissättningen av Teleagent.

Vid bedömning av giltigheten i en värderingsmodells resultat måste de antaganden som den specifika modellen kräver granskas. Den diskonterade kassaflödesanalysen som använts vid framräkning av Teleagents företagsvärde bygger på antaganden om tillväxttakter i företaget och branschen, en konstant diskonteringsränta för planeringshorisonten, och en högre ränta för diskontering av restvärdet.

Informationen som kommit från ledningen i Teleagent har behandlats kritiskt, då det finns risk för egenintresse att framställa företaget och dess framtidsutsikter så positivt som möjligt.

Sålunda kan de antaganden som gjorts i Teleagents fall anses väl underbyggda och företagsvärdet på **52,76** mkr vara väl motiverat.

6.1.1 Känslighetsanalys av diskonteringsräntor

Känslighetsanalysen visar att företagets totala värde inte påverkas i speciellt hög grad vid förändring av diskonteringsräntan för planeringshorisonten (ca 0,7 mkr i värdeförändring för en förändring på 10 % i WACC). Restvärdet är däremot mycket känsligare för förändringar i diskonteringsräntan. Exempelvis förändras värdet på Teleagent med knappt 6 mkr om diskonteringsräntan sänks med 10 %. Därmed är vikten av en motiverad diskonteringsränta för restvärdet mycket stor, vilket är ett problem då uppskattningen av diskonteringsräntan för restvärdet är svårare än för planeringshorisonten eftersom ju längre fram i tiden, desto större osäkerhet vid skattningen av diskonteringsräntan.

6.2 Realloptionsanalysens applicerbarhet

Resultatet av realloptionsanalysen är 53,4 mkr vilket innebär att flexibiliteten värderas till 690 tkr. Mervärdet av flexibiliteten för framtida utfall är således endast 1,3 % av hela företagsvärdet, en ytterst marginell ökning. Det finns ett flertal anledningar till att realloptionsanalysen inte värderar ledningens flexibilitet till mer än 690 tkr, varav den främsta är företagets stabila höga lönsamhet. Eftersom ledningen redan innan ett kontrakt tecknas med stor sannolikhet kan avgöra om kontraktet blir lönsamt eller inte,¹⁰⁸ finns inget betydande värde i att kunna anpassa sig efter negativa utfall. Värdet av att kunna utnyttja framtida positiva händelser är förhållandevis obetydligt av samma anledning; risken är minimal för framtida negativa resultat. En investering som i dagsläget visar positivt nuvärde utan flexibilitet blir endast marginellt lönsammare i framtiden, oavsett utfall.

Realloptionsanalys bygger på en diskonterad kassaflödesanalys och är därför lika känslig för dess antaganden, vilket innebär att en ROA aldrig kan vara mer tillförlitlig än den DCF som den grundar sig på. Vidare bygger ROA på skattningar om sämsta möjliga utfall för osäkra variabler, i Teleagents fall rörelsemarginal och omsättning. Eftersom beräkningarna bygger på fallföretagets VD:s skattningar av ovan nämnda variabler finns risk för bristande tillförlitlighet.

¹⁰⁸ Intervju VD, Teleagent, (15.5.2008.)

En svårighet som påträffats under arbetets gång är att bestämma vilka möjliga handlingsalternativ ledningen har i framtiden och hur mycket värde dessa handlingsalternativ tillför, dvs. svårigheten i att identifiera väldefinierade optioner. För att behålla överskådligheten av resultatet i en ROA krävs att man kan schablonisera värdet av att utföra handlingen som optionen bygger på. En mer precis värdering av utökningsoptionen är i teorin möjlig men i praktiken begränsas den då det innebär en arbetsbörda som inte är skälig i värderingen av företag i Teleagents storlek. Inte bara framtida beslut måste kunna urskiljas, även osäkerheten i dessa besluts resultat skall vara betydande för att optionen skall ha ett värde. Om säkerheten är stor för ett visst utfall vid en investering är optionens värde litet.

En uppenbar nackdel med realoptionsanalys är dess komplexitet och den arbetsinsats som krävs för att nå fram till ett resultat. Trots den höga graden av komplexitet krävs att ett flertal förenklade antaganden görs, vilket har en inverkan på modellens precision. Ett exempel är antagandet om att det endast existerar två möjliga utfall vid varje nod. Det krävs alltså att den tid och kunskap som investeras i en ROA för att få ett träffsäkert värde motiveras av vikten av att erhålla det precisare värdet. Därmed är en ROA omotiverad i de fall där osäkerheten är låg och nuvärdet väsentligt skiljt från noll, som för Teleagent.

6.3 Multipelanalys

Multipelanalys skulle inte förbättra kvalitén på värderingen av just Teleagent men det rekommenderas att försöka komplettera andra värderingsmetoder med en multipelanalys i de fall där det finns jämförbara företag. Hänsyn bör tas till att en välgrundad multipelanalys är tidskrävande och kräver gedigen branschkunskap. För att kunna använda sig av *enterprise value*-baserade multiplar behövs information om marknadsvärdet på det egna kapitalet vilket endast kan erhållas från noterade företag, eller från köpeskillingar från tidigare ägarskiften.

6.4 Teleagents generaliserbarhet för branschen

I empirin har multiplar på omsättning/lönsamhet beräknats, vilka ger indikation på fallstudiens generaliserbarhet på branschen. Endast två företag har påträffats som har liknande lönsamhet i förhållande till omsättning, Intensa AB och Stigab Stig Ödlund AB. Av 468 företag i branschen är två företag en mycket liten andel, vilket talar mot att Teleagent är ett representativt företag för branschen. Dock finns en viss generaliserbarhet i svårigheten att

hitta väldefinierade optioner för agent- och distributionsföretag i branschen på grund av att dessa företag inte heller har något betydande substansvärde .

7 Slutsats

Syftet med studien var att testa tillämpligheten av befintlig värderingsteori på agent- och distributionsföretaget Teleagent. De metoder som testats är diskonterad kassaflödesanalys, realoptionsanalys och multipelanalys.

Studien visar att både DCF och ROA är applicerbara på Teleagent, däremot erhålls inget värde på företaget genom en multipelanalys. Det har visats att det i Teleagents fall är bättre att använda DCF-metoden med medvetenheten om att flexibilitet inte värderas, och implicit skatta den, än att använda ROA för att försöka få ett precisare värde, eftersom arbetsbördan ökar avsevärt och tillförlitligheten är bristfällig. En diskonterad kassaflödesanalys har således störst tillämplighet på Teleagent och metoden tar trots sin relativa enkelhet i beaktning de faktorer som avgör Teleagents värde.

ROA har enligt studiens resultat störst tillämplighet när det finns möjliga framtida händelser som har stor påverkan på företaget och som är både påtagliga och analyserbara. Här finns ett motsatsförhållande till DCF-metoden, då denna i studien visats ha störst tillämplighet vid stabila framtida kassaflöden.

Studien har även visat att Teleagent skiljer sig markant från andra agent- och distributionsföretag. Således är företaget inte representativt för branschen och därmed kan inte resultaten generaliseras för andra agenter och distributörer på marknaden. Däremot kan studien ge vissa riktlinjer för vilka aspekter som bör beaktas vid tillämpning av värderingsmetodik på agent- och distributionsföretag i elektronikkomponentbranschen. Aspekterna som bör beaktas är framförallt lönsamhet och osäkerhet i framtida kassaflöden.

Det hade varit intressant att jämföra Teleagents framräknade värde med vad som betalats vid tidigare ägarskiften i branschen men tyvärr har information om köpeskillingar vid tidigare fusioner och förvärv i samma storleksklass inte påträffats.

7.1 Förslag till vidare forskning

I syfte att utröna den bäst tillämpbara värderingsmetodiken för branschen rekommenderas en applicering av befintlig värderingsteori på ett mer generaliserbart företag.

Generella studier av realoptionsanalysens praktiska applicerbarhet är nödvändiga i syfte att skapa en större tillämpbarhet och möjliggöra ett bredare användningsområde för metoden. Som nämnts i det inledande kapitlet i denna studie har realoptionsanalysen applicerats och utvärderats för bioteknik- och IT-företag, däremot är forskningen inom många andra branschområden bristfällig. Det finns därför ett värde i att undersöka realoptionsanalysens applicerbarhet på andra branscher. Det finns dessutom enligt författarna ett behov av att undersöka hur ROA kan förenklas, utan att avsevärt påverka tillförlitligheten, för att minska arbetsbördan vid värdering och göra ett generellt användande mer motiverat. Eftersom en multipelanalys i studien inte tillämpats med framgång på grund av informationsbrist avseende *enterprise values* rekommenderas vidare studier som tillämpar en multipelanalys på jämförbara företag i branschen.

8 Referenser

8.1 Litteratur

- Antonio Capaldo et al, 2008: *Deal making in 2007: Is the M&A boom over?* (McKinsey on Finance, no. 26, Winter 2008.)
- Arnold, Glen, 2005: *Corporate financial management*. 3 uppl. Harlow: Pearson Education Limited.
- Arzac, Enrique, 2007: *Valuation for mergers, buyouts and restructuring*. 2 uppl. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Bogdan, Boris; Villiger, Ralph, 2005: *Getting real about valuations in biotech*, Nature Publishing Group: Nature Biotechnology, April, Vol 23, No. 4, pp. 423-428.
- Bryman, Alan; Bell, Emma, 2005: *Företagsekonomiska forskningsmetoder*. Malmö: Liber ekonomi.
- Copeland, Tom; Antikarov, Vladimir, 2003: *Real Options, a practitioners guide*. London: Texere, cop.
- Copeland, Tom; Koller, Tim; Murrin, Jack, 2000: *Valuation: Measuring and managing the value of companies*. 3 uppl. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Damodaran, Aswath, 1994: *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance*, New York: Wiley & Sons, Inc.
- Dittmar, Amy, 2000: *Why do firms repurchase stock?* Chicago: University of Chicago Press, Vol. 73, No. 30, pp. 331-355.
- Goedhart, Marc; Koller, Tim; Wessels, David, 2005: *Valuation – Measuring and managing the value of companies*. 4 uppl. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Jacobsen, Dag Ingvar, 2002: *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Lund: Studentlitteratur.
- Kellogg, David; Charnes, John M, 2000: *Real-Options Valuation for a Biotechnology Company*, Financial Analysts Journal, Vol. 56, No. 3, pp. 76-84.
- Lesser, Jonathan A, 2003: *DCF Utility Valuation: Still the Gold Standard?* Public Utilities Fortnightly, Vol. 141, No. 4, pp. 14-21.
- Verhoog, Willem; Keuleneer, Luc, 2005: *Recent Trends in Valuation: From Strategy to Value*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- Samis, Michael et al, 2005: *Valuing uncertain asset cash flows when there are no options: A real options approach*. Pergamon: Resources Policy, Vol. 3, No. 4, pp. 285-298.
- Schwartz, Eduardo; Moon, Mark, 2000: *Rational Pricing of Internet Companies*. Anderson School at UCLA.

8.2 Elektroniska källor

- Affärsvärlden, 24.5.2000: *Så förklaras det som alla vill ha förklarat*. (24.4.2008.) <http://www.affarsvarlden.se/hem/nyheter/article240514.ece>
- Dagens Industri, 2008: *Räntor*. (12.5.2008.) <http://www.di.se>
- Ekonomifakta, 2008: *BNP – Bruttonationalprodukt*, (19.5.2008.) <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Ekonomi/Tillvaxt/BNP/>
- Evertig, 10.5.2001: *Rekordår för svensk komponentdistribution*. (6.5.2008.) <http://www.evertiq.se/news/read.do?news=1038&cat=21>
- Henricsson, Per, 21.5.2008: *Addtech köper Emcomp*. (22.5.2008.) http://www.etn.se/index.php?option=com_content&task=view&id=46890&Itemid=126
- Lundblad, Peter; Révay, Stephan, 18.4.2008: *Riskpremien på den svenska aktiemarknaden – studie mars 2008*, (18.4.2008.) <http://www.pwc.com/se> (sökord riskpremien på den svenska aktiemarknaden)
- Riksbanken, 2008: *Inflationen april 2008*, (19.5.2008.) <http://www.riksbank.se>
- Statistiska centralbyrån, 2008: *Nationalräkenskaper, kvartal och preliminära årsberäkningar*. (04.15.2008.) http://www.scb.se/templates/Product_22908.asp
- Statistiska centralbyrån, 2008: *Industrins varuproduktion 2005* (7.5.2008.) http://www.scb.se/templates/Publikation_191842.asp
- Wennberg, Anna, 20.6.2006: *Stabilt och turbulent på toppen*. (22.4.2008.) http://www.etn.se/index.php?option=com_content&task=view&id=19688&Itemid=126
- Wennberg, Anna, 25.8.2005: *Kraftig tapp i svensk komponentdistribution förbryllar*. (18.4.2008.) http://nysajt.etn.se/index.php?view=article&id=18298%3Akraftigt-tapp-i-svensk-komponentdistribution-fyllar&option=com_content&Itemid=171

8.3 Intervjuer

- Greger Johansson, Analyschef Redeye, 2008: muntl. Telefonintervju. (14.4.2008.)
- Jonas Högström, Ansvarig Telkom Consulting, IBM Sverige 2008: muntl. Telefonintervju. (12.4.2008, 16.5.2008.)
- Jonas Hagströmer, företagsförvärv Keystone Advisers 2008: muntl. Telefonintervju. (8.5.2008.)
- Vd, Teleagent 2008: muntl. Telefonintervju. (17.4.2008, 15.5.2008, 16.5.2008.)

8.4 Övriga källor

- AAAAA Nordic AB årsredovisning 2006.
- Kontrakt mellan Teleagent och huvudmän (huvudmän avslöjas inte i syfte att skydda både dem och Teleagent.)
- MM Partner, 2008: *MM-Branschrappport: Elektronikkomponenter tillverkning & handel.*
- Teleagent årsredovisningar 1999-2007.

Bilagor

Bilaga 1: Presentation av fallföretaget

Branschen

I dagsläget finns det 468 aktiva företag i den svenska elektronikkomponentbranschen, en bransch som består av producenter, leverantörer, agenter och distributörer.¹⁰⁹ Enligt marknadsanalytiker på MM-Partner består branschen till 30 % av agentur- och distributionsföretag. Branschen har växt betydligt under de femton senaste åren och domineras idag av stora producenter såsom Philips AB, Arrow Nordic Components AB och Storel AB. Inom agentur- och distributionsverksamheten återfinns också en del stora aktörer, bland andra Elfa AB, men mindre agenter har även skaffat sig en betydande roll i branschen.

Teleagent

Teleagent¹¹⁰ är ett onoterat aktiebolag som grundades i Stockholm 1990 och har sedan dess bedrivit agentur- och distributionsverksamhet på elektronikkomponentmarknaden. Agent- och distributionskontrakten utgörs av rätten att företräda en utomstående leverantörs produkt på marknaden mot betalning i form av försäljningsprovision. Teleagents verksamhet består till två tredjedelar av agenturverksamheten medan den resterande verksamheten styrs av distributionskontrakt. Produktutbudet innefattar främst elförsörjningssystem, elektronikkomponenter samt högspänningskablage som är beståndsdelar i produktionen av telenät. Även elektronikprodukter för militär utrustning ingår i verksamheten. Teleagent arbetar med marknadsledande producenter (huvudmän) som är aktiva på den globala marknaden. En komparativ fördel gentemot konkurrenterna är att Teleagent arbetar nära sina huvudmän och kunder och utgör på så sätt en viktig länk i produktutvecklingen.

Teleagents fyra anställda arbetar efter ledorden *lean production*¹¹¹. Stora delar av den löpande verksamheten har utkontrakterats till externa aktörer för att skapa en kostnadseffektiv och flexibel organisation i form av lagerhållning, logistik, ekonomi och IT-support. Företaget ägs till 100 % av företagets VD tillika styrelseordförande.

¹⁰⁹ MM-Branschrapport 2008.

¹¹⁰ Teleagent är inte det riktiga namnet på fallföretaget.

¹¹¹ Intervju VD, Teleagent (17.4.2008.)

Bilaga 2: Multipelanalys

Nyckeltal 2007* (tkr)					
	Teleagent	AAAAA Nordic	AQ Komponent*	Beving elektronik	EG Electronics*
Omsättning	51 038	55 045	136 221	51 566	211 060
EBITDA	12 779	5 227	18 347	2 672	14 118
Årets resultat	10 734	2 770	12 830	1 757	7 363
Oms. / EBITDA	3,99	10,53	7,42	19,30	14,95
Oms. / Årets res.	4,75	19,87	10,62	29,35	492,52
	Intensa	OEM Electronics*	Rotakorn electronics	Stigab Stig Ödlund	
Omsättning	53 440	253 765	52 611	49 139	
EBITDA	9 358	12 590	1 672	7 845	
Årets resultat	9 453	8 233	1 121	7 290	
Oms. / EBITDA	5,71	20,16	31,47	6,26	
Oms. / Årets res.	5,65	30,82	46,93	6,74	

Siffror för år 2006 har används för de företag markerade med '**' på grund av att 2007 års årsredovisningar inte fanns tillgängliga. Informationen är hämtad från MM-Branschrappport 2008.

Bilaga 3: Kassaflödesanalys 2005-2008

alla siffror är i kr		2007	2006	2005
Den löpande verksamheten				
	Årets resultat	10 733 625	9 765 265	8 365 806
	Avskr. Mat	180 911	269 452	321 267
	Bokslutsdisp.	-2 064 825	-1 626 637	-523 822
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändring av rörelsekapital		8 849 711	8 408 080	8 163 251
	Varulager	-48 367	-97 518	-222 883
	Kortfr. Fordr.	4 109 651	15 917 351	-6 952 040
	Kortfr. Skulder	3 289 657	-16 212 091	10 167 096
Kassaflöde från den löpande verksamheten		16 200 652	8 015 822	11 155 424
Investeringsverksamheten				
Anläggningstillgångar	Materiella	-27 280	-352 251	-452 640
	Finansiella	1 010 000	-12 000	-998 000
Kassaflöde från investeringsverksamheten		982 720	-364 251	-1 450 640
Finansieringsverksamheten				
	Utdelning	-10 000 000	-4 000 000	-4 000 000
	Koncernbidrag	-2 005 000	-1 785 000	-120 000
	Skatteeffekt	561 400	499 800	33 600
Kassaflöde från finansieringsverksamheten		-11 443 600	-5 285 200	-4 086 400
Tot.		5 739 772	2 366 371	5 618 384
	IB likv. medel	8 950 455	6 584 084	965 700
	UB likv. medel	14 690 227	8 950 455	6 584 084
Förändring av likvida medel		5 739 772	2 366 371	5 618 384

Bilaga 4a: Diskonterad kassaflödesanalys (FCFF)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (∞)
Nettoomsättning	51 038 090	52 569 233	53 620 617	54 693 030	55 786 890	56 902 628	58 040 681
		3%	2%	2%	2%	2%	2%
Kostnad sålda varor	-32 300	-33 915	-35 610	-37 035	-38 516	-39 864	-40 662 174
	169	177	936	374	789	876	
		5%	5%	4%	4%	4%	2%
Personalkostnader	-3 746 522	-3 858 918	-3 974 685	-4 093 926	-4 216 744	-4 343 246	-4 430 111
		3%	3%	3%	3%	3%	2%
Övriga kostnader	-2 212 444	-2 300 942	-2 392 979	-2 464 769	-2 538 712	-2 614 873	-2 667 171
		4%	4%	3%	3%	3%	2%
Avskrivningar	-180 911	-90 550	-76 645	-125 661	-166 160	-137 391	-132 674
		20%	20%	20%	20%	20%	20%
Vinstmarginal	25%	23,6%	21,6%	20,1%	18,6%	17,5%	17,5%
EBIT	12 598 044	12 403 646	11 565 371	10 973 300	10 348 486	9 942 241	10 148 551
Skatter	-4 242 460	-3 473 021	-3 238 304	-3 072 524	-2 897 576	-2 783 828	-2 841 594
<i>Skattesats:</i>	28%						
NOPLAT	8 355 584	8 930 625	8 327 067	7 900 776	7 450 910	7 158 414	7 306 957
Avskrivningar	180 911	90 550	76 645	125 661	166 160	137 391	132 674
Rörelsens kassaflöde	8 536 495	9 021 175	8 403 713	8 026 437	7 617 070	7 295 805	7 439 631
Förändr. av rör.kap.	7 350 941	-459 343	-315 415	-321 724	-328 158	-334 721	-341 416
		30%	30%	30%	30%	30%	30%
Förändr. mat. anl.tillg.	-27 280	-30 623	-21 028	-321 724	-328 158	-22 315	-113 805
		2%	2%	30%	30%	2%	10%
Bruttoinvestering	7 323 661	-489 966	-336 443	-643 447	-656 316	-357 036	-455 221
FCFF	15 860 156	8 531 209	8 067 269	7 382 990	6 960 754	6 938 769	6 984 410
∑ anl.tillg.	422 126	362 199	306 581	502 644	664 642	549 565	530 696
∑ rörelsekap.	15 554 351	16 013 694	16 329 109	16 650 833	16 978 991	17 313 712	17 655 128
Present Value		7 677 474	6 533 443	5 380 908	4 565 489	4 095 635	

Alla belopp är i kronor

NOPLAT = net operating profit less adjusted taxes

Bilaga 4a: Fortsättning

WACC	11,12%
Summa PV	28 252 950
Terminal Value	24 505 133
Evig tillväxttakt	4%
Företagsvärde	52 758 083
EvighetsWACC	17%
Kassa	14 690 227
Ftg. värde + kassa	67 448 310

Bilaga 4b: Antaganden

Nettoomsättning

Teleagent ökade sin omsättning fram till år 2005 för att därefter kraftigt minska omsättningen som ett resultat av större fokus på agenturverksamhet. Företagets framtida fördelningar mellan distributionsverksamhet och agenturverksamhet förutsätts vara samma som idag.¹¹²

Omsättningen som tillskrivs agenturverksamheten är beroende av de provisioner som Teleagent lyckas förhandla fram, dessa kan ändras i framtiden i takt med att nya kontrakt tecknas och gamla omförhandlas. Priserrosionen i marknaden för investeringar i telekombranschen hänförligt till huvudmännen, väntas vara ca 12,5 % årligen.

Volymökningen för investeringar i samma marknad uppskattas till samma procentsats. Prognosen är att de två drivande faktorerna mer eller mindre tar ut varandra, dock kommer vinstmarginalen påverkas. Därmed förväntas omsättningsökningen följa inflationstakten. Eftersom inflationen i dagsläget är 3,4 %, förväntas en inflation på 3 % i genomsnitt för år 2008 och därefter 2 %, som är riksbankens inflationsmål.¹¹³

Kostnad sålda varor

KSV (kostnad sålda varor) är helt hänförlig till distributionsverksamheten och har delvis avvecklats de senaste åren. Mellan 2005 och 2007 har kostnad sålda varor minskat från 75,9 miljoner till 38,4 miljoner kronor och den distributionsverksamhet som finns kvar förväntas vara självgående framöver. Prognosen är att KSV ökar till följd av volymökningar med 5 % de kommande två åren, med en fortsatt ökning med 4 %.¹¹⁴

Personalkostnader

Utöver grundlönen har de anställda ett bonussystem kopplat till utvecklingen i företaget. Efter samtal med VD:n på Teleagent beräknas totala personalkostnader öka med 3 % årligen, dvs. knappt över inflationen.¹¹⁵

¹¹² Intervju VD, Teleagent (17.4.2008.)

¹¹³ <http://www.riksbanken.se>

¹¹⁴ Intervju VD, Teleagent (17.4.2008.)

¹¹⁵ Ibid.

Övriga kostnader

Kostnadsposten övriga kostnader består av representation, resor och diverse utgifter.

Kostnaderna ökar i takt med volymökningar. Teleagents prognos för de kommande åren är en ökning om 4 %, därefter 3 %.¹¹⁶

Avskrivningar

Anläggningstillgångarna skrivs av med maximala skattemässiga belopp, dvs. på fem år.¹¹⁷

Förändring av materiella anläggningstillgångar

De materiella anläggningstillgångarna i Teleagent är av ringa betydelse för hela verksamheten då de endast består av kontorsinventarier och tre bilar, som skrivs av på fem år. Mot bakgrund av att bilarna inte är inköpta under samma år, är kostnaden jämnare fördelad årligen. De räkenskapsår där en ny bil köps in blir förändringen i anläggningstillgångar 30 %.

Evighetsvärdet på 10 % är ett genomsnitt på historiska förändringar i anläggningstillgångar, vilket är en rimlig uppskattning då Teleagent inte har för avsikt att förändra avskrivningstiden eller inköpskostnaden för bilar.

Skatt

Teleagent betalar en bolagsskatt på 28 %.

¹¹⁶ Intervju VD, Teleagent (17.4.2008.)

¹¹⁷ Årsredovisning Teleagent 2006/2007.

Förändring av rörelsekapital

Den historiska förändringen av rörelsekapital har fluktuerat mycket. Prognosen är att rörelsekapitalet förändras med 30 % av omsättningsförändringen. Beräkningen är baserad på de senaste två föregående årens andel rörelsekapital i förhållande till omsättningsförändring. Tid längre tillbaka än två år bedöms vara ett olämpligt underlag för prognosen därför att Teleagent tidigare hade en mer omfattande distributionsverksamhet som förändrade förhållandet mellan rörelsekapital och omsättning.

	2007	2006	2005	2004	2003
Omsättning	50038090	62095446	93120171	79890943	79397555
Oms. Tillg.	25322654	24654166	38095628	24304321	19785073
Kortfr. Sk.	9768303	6478646	22690737	12523641	1054054
Rör. Kap.	15554351	18175520	15404891	11780680	18731019
Rör. Kap. / Oms.	31,09%	29,27%	16,54%	14,75%	23,59%

Diagram 4b.1

Evig tillväxttakt

På grund av att få företag förväntas växa snabbare än ekonomin i stort över längre perioder är det rimligt att förutsätta att fallföretagets eviga tillväxt är densamma som ekonomin.

Copeland et al (2000) rekommenderar BNP plus inflationstakt som bäst uppskattning av evig tillväxttakt¹¹⁸. Sedan 1970 fram till idag har den genomsnittliga reala årliga tillväxten i BNP varit drygt 2 %.¹¹⁹ Med tillägg för riksbankens inflationsmål på 2 % blir den genomsnittliga tillväxttakten 4 %.

Avkastningskrav på kapitalet efter tidshorisonten

Ökad osäkerhet avseende framtida kassaflöden efter tidshorisonten motiverar en högre WACC vid beräkningen av företagets restvärde. Då framtida kassaflöden är osäkra för agent- och distributionsföretag bör risken justeras upp kraftigt efter tidshorisonten. I takt med att osäkerheten ökar blir det även svårare att skatta avkastningskravet. En rimlig uppskattning grundas i att telekommarknaden tros präglas av fortsatt hög konkurrens med följande prispress samt fortlöpande investering i teknologi. 17 % som avkastningskrav mot följd av

¹¹⁸ Copeland (2000), s. 279.

¹¹⁹ <http://www.ekonomifakta.se/sv/Fakta/Ekonomi/Tillvaxt/BNP/>

ovanstående prognos bedöms som en skälig WACC efter tidshorisonten. VD:n på Teleagent bekräftar även denna uppskattning som motiverad.¹²⁰

Tidshorisont

Vid diskonterad nuvärdesanalys av företag som verkar inom telekommarknaden är en tidshorisont på 3-5 år rekommenderat på grund av den höga osäkerheten och fluktuationen i branschen.¹²¹ Fallföretagets nära samarbeten med kunder och huvudmän och positiva prognoser om fortsatt investering i olika system talar för att en tidshorisont på fem år är lämpligt i värderingen av Teleagent.

Autokorrelation i osäkra variabler

Vid en Monte Carlo-analys bör autokorrelationen¹²² för variablerna bestämmas för att resultatet ska bli så korrekt som möjligt. Autokorrelationen kommer i simuleringen att uppskattas till 0 i alla variabler, dels för att det saknas observationer för att göra en tillförlitlig uppskattning, dels för att ingen antydning på att variablerna är autokorrelerade har funnits. Eftersom företaget har en kontraktbaserad verksamhet kan både framtida omsättning och rörelsemarginal uppskattas med stor träffsäkerhet, varvid eventuella avvikelser är mer slumpmässiga än systematiska.

¹²⁰ Intervju VD Teleagent (19.5.2008.)

¹²¹ Intervju Jonas Högström (12.4.2008.)

¹²² Autokorrelation beskriver korrelationen mellan olika tidpunkter.

Bilaga 5: Nyckeltal för branschen och Teleagent

Informationen nedan är tagen från MM-Branschrappport 2008, samt Teleagents årsredovisning 2007. Med ”branschen” avses produktion och handel inom elektronikkomponenter.

Medelvärdena av nyckeltalen är uppdelade för företag med 0-4 och 5-9 anställda, samt för samtliga företag i branschen. Alla siffror är i *tkr*.

Teleagent	
Nettoomsättning	51 038
Rörelseresultat	12 598
Tillgångar	25 745
Soliditet median	60%
Rörelsemarginal	25%

Hela branschen Antal företag: 468	
Nettoomsättning	6 032
Rörelseresultat	149
Tillgångar	4 610
Soliditet median	46%
Rörelsemarginal	3%

Antal anställda: 0-4 Antal företag: 281	
Nettoomsättning	1 872
Rörelseresultat	27
Tillgångar	1 799
Soliditet median	51%
Rörelsemarginal	5%

Antal anställda: 5-9 Antal företag: 59	
Nettoomsättning	14 136
Rörelseresultat	486
Tillgångar	7 580
Soliditet median	39%
Rörelsemarginal	3%

Bilaga 6: Känslighetsanalys av diskonteringsräntor

Förändring i WACC	WACC plan. horisont	Företagsvärde mkr
-30%	7,8%	55,19
-20%	8,9%	54,34
-10%	10,0%	53,53
0%	11,1%	52,76
10%	12,2%	52,02
20%	13,3%	51,31
30%	14,5%	50,63

Tabell 6.1

Förändring i WACC	WACC restvärde	Företagsvärde mkr
-30%	11,9%	78,64
-20%	13,6%	66,71
-10%	15,3%	58,59
0%	17,0%	52,76
10%	18,7%	48,42
20%	20,4%	45,09
30%	22,1%	42,47

Tabell 6.2

Känslighetsanalys WACC planeringshorisont

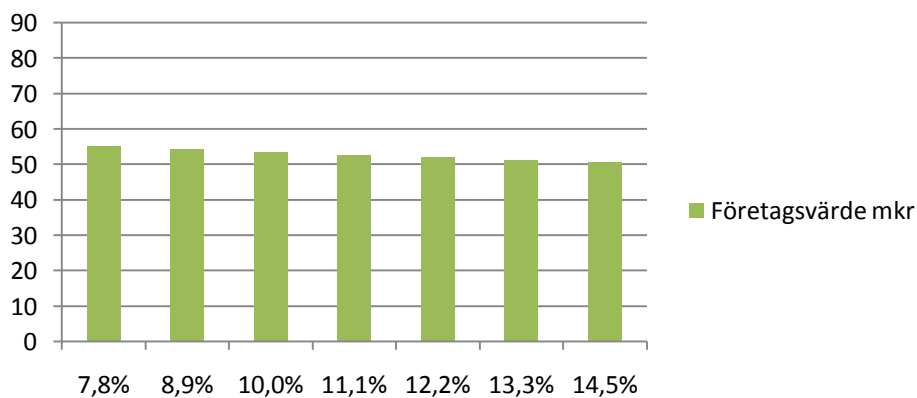


Diagram 6.1

Känslighetsanalys WACC restvärde

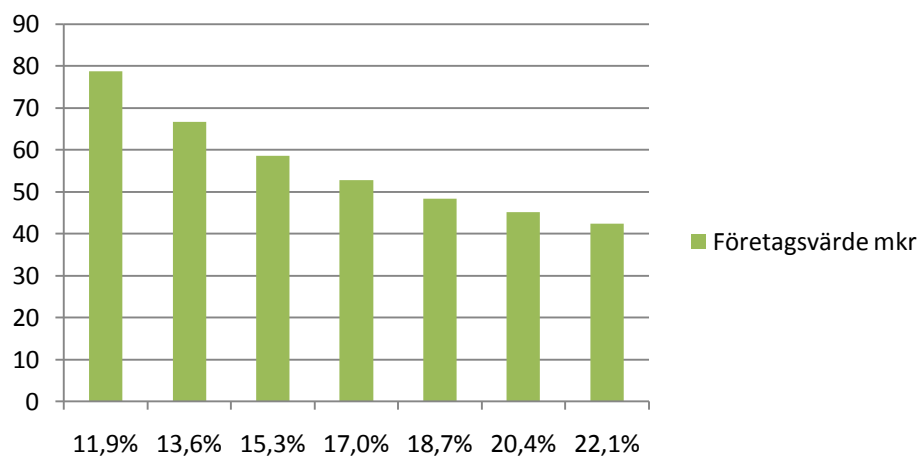


Diagram 6.2

Ökning i input med 10 %	Förändring i nuvärde
Rörelsemarginal	10,6%
Omsättning	10,1%
WACC (restvärde)	-8,1%
WACC (plan. horis.)	-1,3%

Tabell 6.3

Bilaga 7a: Beräkningar för Monte Carlo-analys

	2008	2009	2010	2011	2012
Tillväxt omsättning	3,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Tillväxt rörelsemarginal	-5,62%	-8,59%	-6,98%	-7,54%	-5,81%

Tabell 7. 1. Visar tillväxten för varje år i omsättning och rörelsemarginal

Volatilitet för osäkra variabler:

$$\sigma_O = \frac{\sum_{i=1}^n r_i - \ln\left(\frac{O_T^{lower}}{O_0}\right)}{2\sqrt{T}} = \frac{(3\% + 4 \times 2\%) - \ln\left(\frac{20000000}{51038090}\right)}{2\sqrt{5}} = 23,41\%$$

$$\sigma_M = \frac{\sum_{i=1}^n r_i - \ln\left(\frac{M_T^{lower}}{M_0}\right)}{2\sqrt{T}} = \frac{(-5,62\% - 8,59\% - 6,98\% - 7,54\% - 5,81\%) - \ln\left(\frac{10\%}{25\%}\right)}{2\sqrt{5}} = 12,77\%$$

Konfidensintervall:

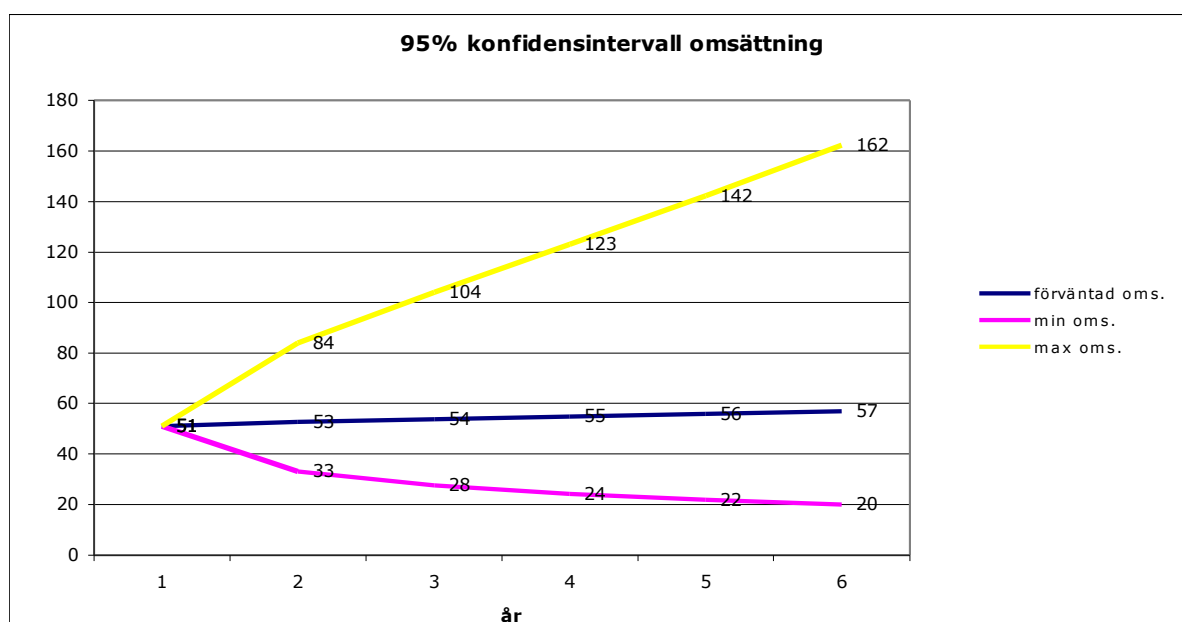
För varje år enligt formler:

$$Lim_l[O_T] = O_0 e^{\sum r_i + 2\sigma\sqrt{T}}$$

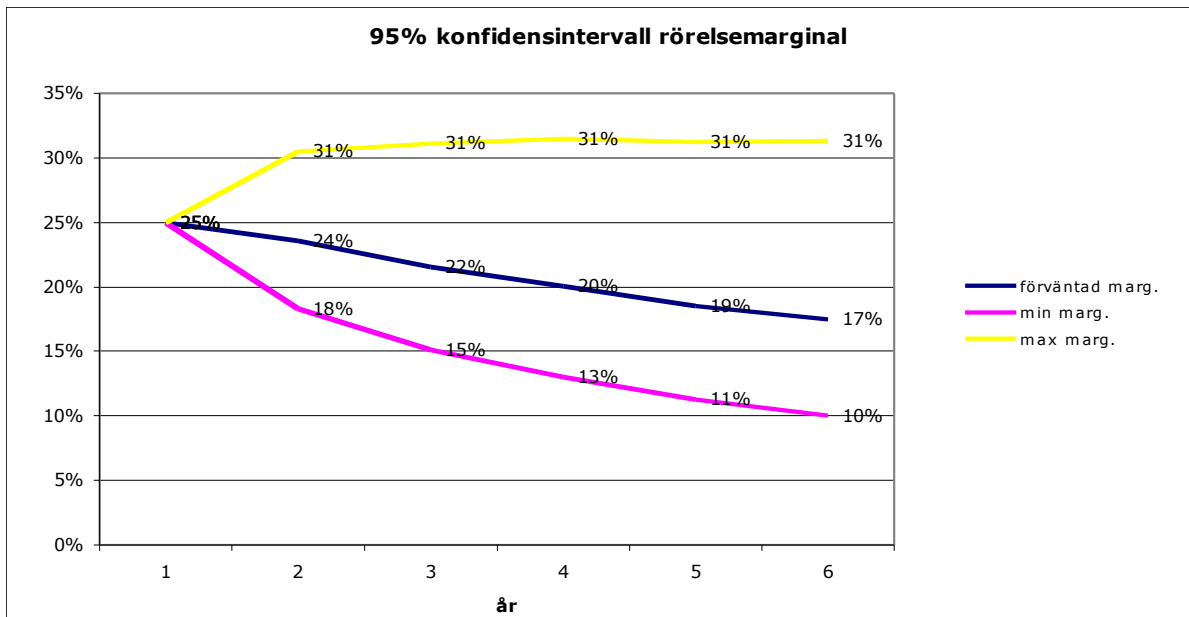
$$Lim_l[O_T] = O_0 e^{\sum r_i - 2\sigma\sqrt{T}}$$

$$Lim_u[M_T] = M_0 e^{\sum r_i + 2\sigma\sqrt{T}}$$

$$Lim_u[M_T] = M_0 e^{\sum r_i - 2\sigma\sqrt{T}}$$

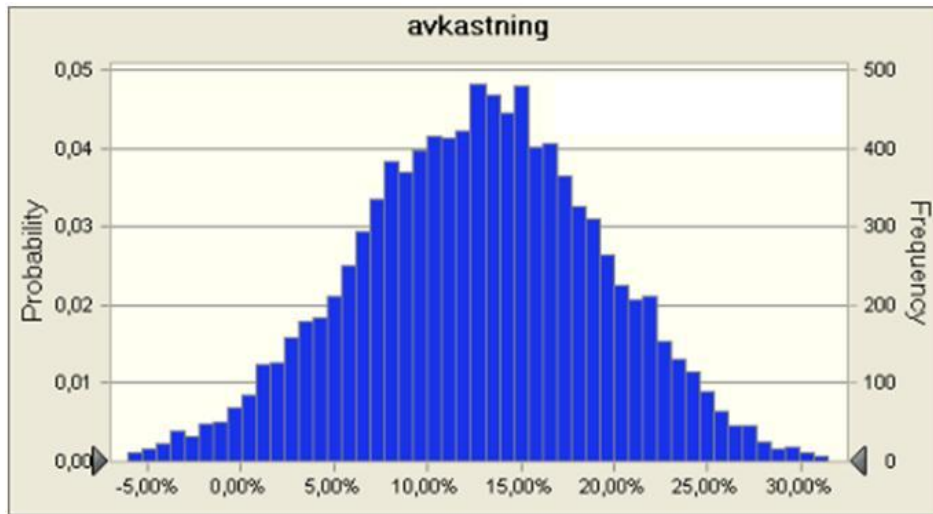


Tabell 7.2: Konfidensintervall för framtida omsättningsnivåer



Tabell 7. 3. Konfidensintervall för framtida nivåer för rörelsemarginal

Bilaga 7b: Resultat av Monte Carlo-analys



Figur 7. 1 visar framräknade avkastningar på företagsvärdet mellan år 2007 och 2008 i Monte Carlo-simuleringen.

Avkastningarna från simuleringen har beräknats enligt följande:

$$rt = \ln\left(\frac{PV_{2008} + FCF_{2008}}{PV_{2007}}\right)$$

Statistics:	Forecast values
Trials	10 000
Mean	12,71%
Median	12,87%
Mode	—
Standard Deviation	6,71%
Variance	0,45%
Skewness	-0,0808
Kurtosis	2,98
Coeff. of Variability	0,5278
Minimum	-14,46%
Maximum	37,16%
Range Width	51,62%
Mean Std. Error	0,07%

Tabell 7. 4. Resultat från Monte Carlo-simuleringen, där *standard deviation* är företagets kombinerade volatilitet.

Bilaga 7c: Beräkningar för realoptionsanalys

$$u = e^{\sigma} = e^{6,71\%} = 1,069$$

$$d = 1/u = 1/1,069 = 0,935$$

Händelseträdet:

Utan flexibilitet

	0	1	2	3	4	5
0	52758083	56419494	60335007	64522256	69000101	73788708
1		49334283	52758083	56419494	60335007	64522256
2			46132676	49334283	52758083	56419494
3				43138840	46132676	49334283
4					40339293	43138840
5						37721426

Tabell 7. 5 visar företagets värde utan flexibilitet vid varje års möjliga utfall, där nod(0,0) är det totala värdet idag. Ett steg åt höger motsvarar en uppgång, och ett steg åt höger samt ett steg ned motsvarar en nedgång. Således är nod(5,0) det högsta möjliga värdet och nod(5,5) det lägsta möjliga värdet år 5.

Utökningsalternativet innebär 2,5 mkr i investering och ett ökat företagsvärde med 5 %. Med dessa värden kan företagsvärdet med flexibilitet beräknas:

För noder år 5

$$MAX [utan flexibilitet, (utan flexibilitet) \times 1,05 - 2\,500\,000]$$

Därefter tillbaka genom händelseträdet (tabell 7.5) enligt:

För nod(x+y,y)

$$MAX [mu^x d^y V_0 + B, (värdet utan flexibilitet vid nod(x+y,y)) \times 1,05 - 2\,500\,000]$$

Där m och B räknas ut genom:

$$m = \frac{C_{u^{x+1}d^y} - C_{u^x d^{y+1}}}{V_0(u^{x+1}d^y - u^x d^{y+1})} \quad B = \frac{C_{u^{x+1}d^y} - mu^{x+1}d^y V_0}{1+r_f}$$

Värdet på m och B för varje nod visas i tabell 7.6 och 7.7:

m	0	1	2	3	4	5
0	1,0509	1,0517	1,0520	1,0520	1,0520	0
1		1,0477	1,0504	1,0520	1,0520	0
2			1,0369	1,0438	1,0520	0
3				1,0085	1,0106	0
4					0	0
5						0

Tabell 7. 6 visar framräknat värde på m för varje nod. För noder år 5 behövs ej m då formeln inte appliceras på året. Värde saknas även för noder (3,4), (4,4) och (4,5), då de inte kan resultera i en lönsam utökning.

B (kr)	0	1	2	3	4	5
0	-1995007	-2118672	-2222491	-2311391	-2403846	0
1		-1918303	-2135373	-2311391	-2403846	0
2			-1494324	-1897529	-2403846	0
3				-328767	-437750	0
4					0	0
5						0

Tabell 7. 7 visar framräknat värde på B för varje nod. Ett negativt tal betyder att summan lånas till den riskfria räntan. För noder år 5 behövs ej B då formeln inte appliceras på året. Värde saknas även för noder (3,4), (4,4) och (4,5), då dessa inte kan resultera i en lönsam utökning.

Därmed kan värdet med flexibilitet framräknas, resultatet visas i **tabell 7.8**

ROA-värde (kr)

	0	1	2	3	4	5
0	53448801	57216801	61249936	65566023	70184260	75125720
1		49770908	53281407	57041917	61068581	65377413
2			46339742	49599654	53097657	56853307
3				43175720	46181781	49399666
4					40339293	43138840
5						37721426

Tabell 7. 8 visar företagets värde med flexibilitet vid varje års möjliga utfall. Principen för uppgång och nedgång i tabellen är densamma som för tabell 7.5.

Optimalt beslut vid varje nod kan räknas ut genom att undersöka vilken metod som ger högsta värde vid varje nod:

Om MAX = värde genom *replicating portfolio*: kör vidare utan expansion

Om MAX = värdet utan flexibilitet $\times 1,05 - 2\,500\,000$: utöka

Optimala beslut visas i **tabell 7.9**:

Beslutsträd

	0	1	2	3	4	5
0	kör	kör	kör	kör	kör	utöka
1		kör	kör	kör	kör	utöka
2			kör	kör	kör	utöka
3				kör	kör	utöka
4					kör	kör
5						kör

Tabell 7. 9 visar optimalt beslut vid varje års möjliga utfall

Genom att subtrahera värdet utan flexibilitet från ROA-värdet vid varje nod erhålls värdet av utökningsoptionen:

Värdet av

utökningsoption (kr)

	0	1	2	3	4	5
0	690718	797307	914929	1043767	1184159	1337013
1		436625	523324	622423	733574	855157
2			207067	265370	339574	433814
3				36880	49105	65383
4					0	0
5						0

Tabell 7. 10 visar värdet av expansionsoptionen vid varje års möjliga utfall. Värdet vid (0,0) är det totala värdet i dagsläget av Teleagents flexibilitet.