

Aktieindexobligationer

En studie om konstruktioner i teori och praktik

Förord

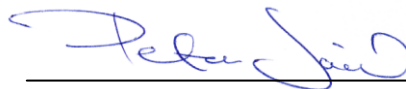
Vi vill tacka de personer som under arbetets gång har varit till stor hjälp samt bidragit med stöd och råd till denna kandidatuppsats vid Handelshögskolan, Örebro universitet. Vi vill även tacka våra intervjuade respondenter vid Nordea, Handelsbanken, SEB och Swedbank för all hjälp. Ett stort tack riktas till vår handledare, Håkan Persson, för vägledande och konstruktiva kommentarer med ett positivt engagemang under uppsatsens gång.

Tack!

Örebro, 16 januari 2009



Jonas Dahlin



Peter Said

0736-529 532
Jonas.dahlinh071@student.oru.se

0737-072 480
Peter@petersaid.se

Sammanfattning

Uppsatsens titel: *Aktieobligationer – En studie om konstruktioner i teori och praktik*

Seminariedatum: 2009-01-16

Ämne/Kurs: *Kandidatuppsats i företagsekonomi med inriktning på finansiering, 15hp*

Författare: *Jonas Dahlin, Peter Said*

Handledare: *Håkan Persson*

Syfte: Denna studie syftar till att analysera och jämföra bankernas aktieindexobligationer med egna konstruktioner utifrån en privat placerares perspektiv. Vidare jämförs samtliga aktieindexobligationer i studien med en motsvarande teoretisk konstruktion. Uppsatsen avgränsas till att endast studera aktieindexobligationer med OMXS30-index som underliggande tillgång.

Metod: Inledningsvis intervjuades kunniga personer inom de fyra största bankerna i Sverige för att erhålla en ökad förståelse för aktieindexobligationer. Med detta som grund har vidare information insamlats, främst från vetenskapliga artiklar och relevant litteratur inom finansiella instrument. Därefter skapades både egna och teoretiska konstruktioner. De egna konstruktionerna ämnar exemplifiera olika egenskapade alternativ för den privata placeraren tillsammans med konstruktioner vilka avser jämföra sig med bankernas produkter.

Teoretisk referensram: En aktieindexobligation är värdepapper vilket kan beskrivas som en kombination av en obligationsdel och en derivatdel. Obligationsdelen avser garantera det nominella beloppet genom att växa till nominellt belopp under aktieindexobligationens löptid. Derivatdelen ämnar ge hävstång till aktieindexobligationen då den underliggande tillgången utvecklas.

Slutsatser: En egen aktieobligation kan skapas med hjälp av en obligationsdel bestående av exempelvis *statspapper*, *nollkupongobligationer* eller *fastränteplaceringar*. Därefter kan derivatdelen skapas genom optioner eller warranter. Lång löptid på aktieindexobligationen är att föredra, dock har en tillämpbar derivatdel längre än tre år inte påfunnits under studiens gång. .

En jämförelse mellan egna konstruktioner och bankernas aktieindexobligationer är komplicerad då flera faktorer måste stämma överens. Exempel på faktorer är att den egna och bankernas aktieindexobligationer behöver ha samma löptid, löpa under samma period med samma underliggande tillgång. En slutsats som kan dras är att egna aktieobligationer är att föredra framför bankernas vid låga teckningskurser och längre löptider, då deltagandegraden är högre och avgifterna lägre.

Nyckelord: aktieobligation, aktieindexobligation, garantiprodukt, strukturerade produkter, warranter

Abstract

Title: *Equity linked bonds – A research of constructions in theory and practice*

Date of seminar: 2009-01-16

Course: *Bachelor thesis in Business Administration within Finance, 15 ECTS*

Authors: *Jonas Dahlin, Peter Said*

Advisor: *Håkan Persson*

Purpose: The purpose of this thesis is to analyze and compare equity linked bonds with own made constructions with the perspective of a private investor. This thesis is delimited to equity linked bonds with the equity index OMXS30 as the underlying equity-index.

Research methodology: To acquire greater and primary knowledge of the research phenomena the thesis conducted in-depth interviews with the department of structured products at the four largest banks in Sweden. Existing knowledge were mainly collected from scientific papers and relevant acknowledged literature in financial instruments. Subsequently own-made and theoretical constructions were made as well as equity linked bonds with the intention to imitate the banks products in order to make a few comparisons.

Theoretical framework: Equity linked bonds can be described as a combination of two components: bonds and derivatives. The bond component is generally a zero coupon bond which purpose is to grow and guarantees the nominal invested amount. The derivative component is leveraged to the development of the underlying equity-index.

Conclusions: It is possible to make your own equity linked bond by a combination of two components. The bond component can consist of a *government security*, a *zero coupon bond* or a *certificate of deposit* within a bank. The derivative component can consist of either options or warrants. A long term to maturity is preferred, however there is no applicable derivative identified during the research process that has a term to maturity longer than three years. A comparison between the own made constructions and the banks equity linked bonds is complicated due to several factors such as term to maturity, terms of conditions and underlying asset. A final conclusion is that an own made equity linked bond is to be preferred when the subscription rate is low and the longer the term to maturity is. The explanation of this is that the participation rate is higher and the cost is lower during this condition compared to the banks products.

Keywords: Aktieobligation, aktieindexobligation, garantiprodukt, strukturerade produkter, warranter

Definitioner

I detta kapitel ges en kortfattad förklaring till de begrepp som har använts i uppsatsen och hur dessa ska tolkas.

Aktieindexobligation	Värdepapper vilket är exponerad mot ett eller flera aktieindex.
Courtage	Transaktionskostnad som en placerare betalar till en värdepappersmäklare vid handel med värdepapper.
Deltagandegrad	Den andel av underliggande värdepappers värdeutveckling som en innehavare till en strukturerad produkt får ta del av.
Emittent	En utfärdare av ett värdepapper, exempelvis obligationer eller aktier.
Fastränteplacering	Placering i konto på bank där kapital placeras till en bunden ränta under hela löptiden.
Finansiella instrument, värdepapper	Instrument vilka är tillgängliga för handel på värdepappersmarknader. Exempel på instrument är aktier, obligationer och optioner.
Förfall	Det datum ett värdepapper löper ut eller upphör att existera.
Korg	Sammansättning av finansiella instrument där korgen blir ett värdepapper.
Kreditspread	Skillnaden i ränta mellan en riskfri placering och en placering med en kreditrisk.
Nominellt belopp	Detta anger det belopp ett värdepapper är utställt på. När det gäller en aktieindexobligation innebär nominellt belopp det belopp som minst erhålls på slutdagen.
Out-of-the-money, at-the-money, in-the-money	Anger om priset på underliggande tillgång är under, lika med eller över lösenpriset på derivatet. Pari är ett annat ord för at-the-money.
Privat placerare	I denna uppsats definieras en placerare som en privat investerare som inte klassas som en professionell investerare enligt <i>Lagen om värdepappersmarknaden (2007:528)</i> . Kravet för att klassas som professionell kund är fyrtio transaktioner per år och en depå med ett värde på minst fem miljoner SEK samt yrkesmässig erfarenhet av marknaden.
Storbanker	I uppsatsen syftar begreppet till de fyra svenska storbankerna Swedbank, Handelsbanken, SEB och Nordea.
Strukturerad produkt	Samlingsnamn för värdepapper vilka skapas genom olika kombinationer av finansiella instrument.
Överkurs	Det överskjutande belopp vid en teckningskurs över 100%

Innehållsförteckning

1 INLEDNING	8
1.1 BAKGRUND	8
1.2 PROBLEMDISKUSSION OCH FRÅGESTÄLLNINGAR.....	10
1.3 SYFTE.....	11
1.4 STUDIENS TÄNKBARA MÅLGRUPP.....	12
1.5 AVGRÄNSNINGAR.....	12
1.6 VETENSKAPLIG ANSATS	12
1.7 DISPOSITION	13
2 VETENSKAPLIG METOD	14
2.1 FORSKNINGSDSIGN	14
2.2 STUDIENS GENOMFÖRANDE.....	15
2.3 DATAINSAMLING.....	17
2.3.1. Kvalitativ intervjuform	17
2.3.2 Datasökningar	19
2.4 TILLFÖRLITLIGHET OCH KVALITET	19
2.5 KÄLLKRITIK	20
3 AKTIEOBLIGATIONER	22
3.1 KONSTRUKTION OCH EGENSKAPER.....	22
3.2 OBLIGATIONER OCH DISKONTERINGSPAPPER	23
3.2.1 Diskonteringspapper	23
3.2.2 Obligationer	23
3.2.2.1 Nollkupongobligation.....	24
3.2.3 Risker med diskonteringspapper och obligationer	24
3.3 DERIVATINSTRUMENT	25
3.3.1 Optioner.....	25
3.3.2 Exotiska optioner.....	28
3.3.3 Warranter	28
3.3.4 Ränte-swapavtal	29
3.4 PRISSÄTTNING AV DERIVAT	29
3.4.1 Implicit volatilitet	30
3.4.2 Riskfri ränta.....	30
3.5 BANKERNAS AKTIEOBLIGATIONER	31
3.5.1 Struktur i praktiken.....	31
3.5.2 Risker.....	32
3.5.3 Värdering.....	32
3.5.4 Avgifter	33
4 EMPIRI	34
4.1 EGNA KONSTRUKTIONER	35
4.1.1. Sex månaders konstruktion.....	35
4.1.2 Tjugofyra månaders konstruktion.....	36
4.2 EN VERKLIG JÄMFÖRELSE.....	37
4.2.1 Teckningskurs 100 %.....	38
4.2.2 Teckningskurs 110 %.....	39
4.3 TEORETISK JÄMFÖRELSE	40
4.4 AVGIFTER.....	42
5 ANALYS	44
5.1 EGNA KONSTRUKTIONER	44
5.1.1 Sex månaders konstruktion.....	44
5.1.2 Tjugofyramånaders konstruktion.....	45
5.2 PRAKTISK JÄMFÖRELSE	45
5.3 TEORETISK JÄMFÖRELSE	46
5.3.1 Exklusive creditspread.....	46
5.3.2 Inklusive creditspread.....	47
5.4 AVGIFTER.....	48
6 SLUTSATS	49
KÄLLFÖRTECKNING	51
BILAGA 1. FRÅGEFORMULÄR	54
BILAGA 2. INTERVJUSAMMANSTÄLLNINGAR	56
BILAGA 3. FAKTABLAD ÖVER AKTIEOBLIGATIONER	62
BILAGA 4. BERÄKNINGSUNDERLAG	66

Tabellförteckning

Tabell 1. Aktieobligationers marknadsandelar i Sverige 2005-2006.....	9
Tabell 2. Datasökning i databasen Elin@Örebro.....	19
Tabell 3. Datasökning i Retriever.....	19
Tabell 4. Standard & Poor's ratingskala.....	25
Tabell 5 Exempel på teoretisk värdering.....	33
Tabell 6. Faktaruta för 6AIO100/110.....	35
Tabell 7 Utfall, avkastning och deltagandegrad för 6AIO100 och 6AIO110.....	36
Tabell 8. Tvåårig ränteplacering, 12 december 2008, kl 13:47.....	36
Tabell 9. Faktaruta för 24FAST100/110.....	37
Tabell 10 Utfall, avkastning och deltagandegrad för 24FAST100 och 24FAST110.....	37
Tabell 11 Faktaruta 24AIO100 & SEBO400S.....	38
Tabell 12. Jämförelse mellan SEBO400S och 24AIO100 utan hänsyn till avgifter.....	38
Tabell 13. Faktaruta 24AIO110 & SEBO400T.....	39
Tabell 14. Jämförelse mellan SEBO400T och 24AIO110.....	39
Tabell 15. Storbankernas avgifter vid 100 % teckningskurs.....	42
Tabell 16. Storbankernas avgifter vid 110 % teckningskurs.....	43

Figurförteckning

Figur 1. Utestående volym aktieobligationer i Sverige (MSEK).....	9
Figur 2. Illustration av en aktieobligation vid start och förfall.....	22
Figur 3. Vinstdiagram för utfärdare respektive köpare av en köpoption.....	27
Figur 4. Optionspriset som en funktion av utveckling på underliggande tillgången.....	28
Figur 5. Modell över ränteflöden i ett ränte-swapavtal.....	29
Figur 6. Vinstfunktion för 24AIO100 respektive SEBO400T.....	40
Figur 7. Andel derivatdel för en tvåårig och en fyraårig aktieobligation.....	40
Figur 8. En jämförelse av teoretisk och verklig deltagandegrad för respektive aktieindexobligation.....	41
Figur 9. En jämförelse av teoretisk och verklig deltagandegrad för respektive aktieobligation inklusive creditspread.....	42

Formelförteckning

Ekvation 1. Prissättning av diskonteringspapper.....	23
Ekvation 2. Prissättning av nollkupongobligationer.....	24
Ekvation 3. Optionspriset som en funktion av realvärde och tidsvärde.....	26
Ekvation 4. Beräkning av realvärde för köp- respektive säljoption.....	26
Ekvation 5. Black-Scholes formel för prissättning av europeiska köpoptioner. Källa: Hull, J.....	30
Ekvation 6. Deltagandegrad.....	31
Ekvation 7. Formel för teoretiskt värde vid förfall.....	32
Ekvation 8. Beräkning av värdet för derivatdelen för de egna aktieobligationernas derivatdel.....	35

1 Inledning

Följande avsnitt inleds med en bakgrund till undersökningsproblemet, följt av en problemdiskussion som leder fram till uppsatsens frågeställningar och syfte. Därefter ges en förklaring till de avgränsningar som har gjorts och dispositionen i uppsatsen.

*” It's true hard work never killed anybody,
but I figure, why take the chance?”*

Ronald Reagan, president 1981-89, USA

1.1 Bakgrund

Under senare år har allt flera svenska placerare valt att investera i strukturerade produkter. Dessa värdepapper blev populära redan på 1980-talet i USA och utfärdades enbart av banker. Intresset i Europa började växa i mitten av 1990-talet under en period av låga räntor¹. I Sverige har dessa marknadsförts framförallt av de fyra svenska storbankerna och produkterna avser oftast skydda det nominella kapitalet. Många av dessa produkter skapas genom olika kombinationer av värdepapper och kallas gemensamt för *strukturerade produkter*. I och med att många av dessa produkter har som syfte att garantera det nominella kapitalet kallas de ofta för *garantiprodukter*.² Den garantiprodukt som har erhållit mest gehör hos svenskarna är onekligen aktieindexobligationen, anges hädanefter aktieobligation. Intresset för aktieobligationer har haft en kraftig tillväxt de senaste åren. I Riksbankens Penningpolitiska Rapport 2008:1 nämns att aktieobligationer trendmässigt har ökat sedan år 2004 medan hushållen nettosålt aktier och aktiefonder de senaste sex kvartalen.³

Enligt en studie av Plattner från investmentbanken Citigroup beror den starka expansionen som strukturerade produkter har haft under de senaste två-tre åren på två förhållanden. Den första är att marknaden har blivit bredare och kan uppfattas som en återförsäljningsmarknad i och med globaliseringen. Det andra förhållandet är att allt fler av Citigroups kunder har anammat strategier från strukturerade produkter och implementerat dem i sina värdepappersportföljer.⁴ Marknaden för aktieobligationer i Sverige har haft en stark tillväxt under senare år. Figur 1 illustrerar den utestående volymen av aktieobligationer mellan år 2004 till 2008⁵.

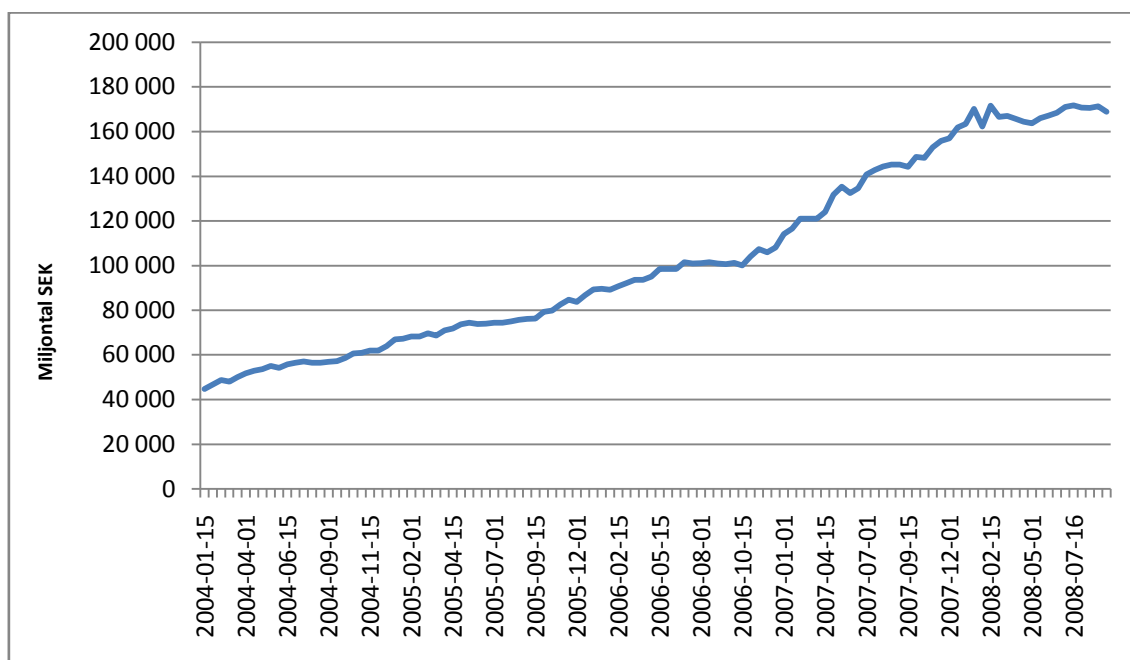
¹ Stoimenov, P. Wilkens, S. (2005) *Are structured Products 'Fairly' Priced? An analysis of the German market for Equity-linked Instruments*, Journal of Banking & Finance 29, January 2971-2993.

² Oxenstierna, G. (2008) *Placeringsrådgivning* (sjätte utgåvan), Studentlitteratur, Malmö, Sverige. s.118f

³ http://www.riksbank.se/upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/Rapporter/2008/ppr_2008_1_svensk.pdf [Online] (hämtad 081115 kl 11:02)

⁴ Euromoney, (2008) *New Challenges in Structured Products*, mars, 92-97,

⁵ https://secure.apk.fi/621_SVE_ST.htm [Online] (hämtad 081114 kl 08:02)



Figur 1. Utestående volym aktieobligationer i Sverige (MSEK). Källa: Siffror från NCSD

Ovanstående figur visar att den utestående volymen aktieobligationer har ökat med cirka 277 % mellan januari 2004 och juli 2008. Det bör även tilläggas att Stockholmsbörsen har fördubblats i värde under samma period, vilket kan ha bidragit till det ökade intresset för sparformen⁶. I Sverige är det framför allt bankerna som konkurrerar om kundernas placeringar. Största emittenten på svenska aktieobligationsmarknaden är Swedbank tätt följt av Handelsbanken, SEB och Nordea. I tabellen nedan har NCSD⁷ sammanställt en tabell över emittenternas marknadsandelar år 2005- 2007⁸.

Emittent	Marknadsandel 2007	Marknadsandel 2006	Marknadsandel 2005
Swedbank	19 %	20 %	22 %
Handelsbanken	16 %	24 %	24 %
SEB	16 %	15 %	13 %
Nordea	16 %	8 %	8 %
Kommuninvest	10 %	12 %	13 %
Credit Suisse	5 %	5 %	3 %
Övriga	18 %	16 %	17 %
Totalt	100 %	100 %	100 %

Tabell 1. Aktieobligationers marknadsandelar i Sverige 2005-2006. Källa: Siffror från NCSD

Av tabell 1 framgår att storbankerna har en överväldigande majoritet och har tillsammans cirka 70 % av marknadsandelarna. *Kommuninvest* tillhandahåller strukturerade produkter till kommuner och landsting och således inte privatpersoner⁹. Nordea som år 2006 var femte största emittent har lyckats fördubbla sin marknadsandel och delar år 2007 plats med Handelsbanken och SEB. Med *övriga* menas de resterande utgivarna. Några av de mindre

⁶ http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser/?Instrument=SSESE0000744195 [Online] (hämtad 081115 kl 08:03)

⁷ Nordic Central Securities Depository, nordisk värdepappersförvarare där Värdepapperscentralen ingår.

⁸ http://www.ncsd.eu/621_SVE_ST.htm [Online] (hämtad 081115 kl 08:17)

⁹ [http://www.kommuninvest.se, "Om oss"](http://www.kommuninvest.se,) [Online] (hämtad 081115 kl 08:43)

emittenterna under benämningen *övriga* är investmentbanker och utländska banker såsom *ABN Amro, Barclays, Commerzbank, Danske Bank, Deutsche Bank* et cetera.¹⁰

På den svenska marknaden konkurrerar bankerna om kunderna genom att ha ett stort utbud av olika aktieobligationer. Aktieobligationer utkommer flera gånger per år och utges av de flesta banker. Varje ny aktieobligation går att teckna till olika teman som är det mest aktuella eller trendmässiga på finansmarknaden för tillfället. Förutom aktieindex kan det finansiella instrumentet vara kopplat till exempelvis till enskilda aktier, råvaror och valutor.¹¹ Det finns mängder av olika namn på strukturerade produkter såsom råvaruobligationer, valutaobligationer, aktieindexobligationer et cetera.

Aktieobligationens popularitet beror sannolikt på att den är en bra produkt ur flera perspektiv. Det är en avancerad produkt vilken är enkel att förklara för personer som inte har god kunskap om finansiella instrument. Produkterna har lättförståeliga argument som framhäver att kunden alltid får tillbaka nominellt belopp. Ett exempel på ett sådant argument är Handelsbankens ”*fega och vinn!*”¹². I en analys om aktieobligationer från *Morningstar* ansågs dessa produkter bestå av tre delar: en obligation, en option och en dold avgift, vilket tydligt visar deras ståndpunkt till produkten¹³.

Enligt Per H. Börjesson, ordförande på Spiltan Fonder vänder aktieobligationer sig till placerare med hög riskaversion och en önskan om goda avkastningsmöjligheter. Ur emittenternas perspektiv ger aktieobligationer möjligheten att enkelt förklara vilka risker och möjligheter kunden tar utan att kunden behöver veta hur den avancerade produkten fungerar. Dessutom går produkten att utforma och anpassa i mängder av olika kombinationer. Förutom detta menar Börjesson att bankerna gör liknande vinster på aktieobligationer som vid försäljning av fonder, dock är fördelen att bankerna undviker kritiken för sina fondavgifter. Anledningen till detta menar Börjesson är att avgifterna förutom courtage är inprisade och implicita i aktieobligationerna medan de är explicita i bankernas fonder.¹⁴

Gösta Karlberg, reporter på finansstidningen *Affärsvärlden* och redaktör på tidskriften *Small Cap* redogör i artikeln ”*11 vinnartips i orostider*” om hur privata placerare bland annat kan utnyttja aktieobligationer för att skydda sin portfölj vid oroligheter i hur den globala och nationella ekonomin utvecklas i framtiden. Enligt Karlberg bör en placerare handla aktieobligationer till överkurs då avkastningen i annat fall är låg. Orsaken till detta menar Karlberg är courtageavgifter och den låga deltagandegraden vid låg teckningskurs.¹⁵

1.2 Problemdiskussion och frågeställningar

Trots omfattande kritik mot strukturerade produkter verkar det finnas ett stort behov av produkter där investeraren avsäger sig en viss del av den eventuella avkastningen mot att det nominella kapitalet näst intill kan garanteras. Samtliga storbanker erbjuder dessa produkter och täcker tillsammans över två tredjedelar av denna marknad enligt tabell 1. Detta indikerar kundernas efterfrågan, dock är valfriheten låg bland privata placerare. Finns det alternativ till bankernas aktieobligationer för en privat placerare? Kan denna typ av investerare skapa egna

¹⁰ http://www.ncsd.eu/621_SVE_ST.htm [Online] (hämtad 081115 kl 08:17)

¹¹ Nordea, Handelsbanken, SEB och Swedbanks hemsidor.

¹² http://www.handelsbanken.se/shb/INeT/IStartSv.nsf/FrameSet?OpenView&iddef=privat&navid=Z2_Privat_tjanster&sa=/shb/inet/icentsv.nsf/Default/q2C556E14BE3645DCC1256AAB0040C23B [online] (hämtad 090105 kl 10:47)

¹³ <http://www.morningstar.se/news/analysis.asp?articleID=22811> [Online] (hämtad 081201 kl 09:20)

¹⁴ Börjesson, P. H. (081005) *Förbjud försäljningen av aktieobligationer till småsparare*, Placeringsguiden (nionde upplagan)

¹⁵ Karlberg, G. (080507) *11 vinnartips i orostider*, Ditt Kapital (första upplagan)

produkter och är dessa jämförbara med bankernas aktieobligationer? Även om bankerna tar betalt för sina produkter har de till skillnad från en privat placerare bättre villkor på den finansiella marknaden och kan på grund av detta skapa billigare aktieobligationer än privata placerare¹⁶. Är det trots detta möjligt att en egen konstruktion är att föredra över bankernas, då bankerna tar betalt för sina aktieobligationer? Skulle det sistnämnda påståendet stämma skulle en privat placerare ha tre alternativ att välja mellan: (i) köpa en färdig produkt av bankerna; (ii) skapa en egen konstruktion eller (iii) avstå från en aktieobligationsplacering.

Fördelarna med det första alternativet är uppenbarligen att det är bekvämt och enkelt, medan nackdelarna är att den privata placeraren avstår från en viss del av den eventuella avkastningen. Alternativ två kan anses vara både komplext och tidskrävande medan fördelarna kan vara att det ger innehavaren högre eventuell avkastning. Beakta att alternativ två är en hypotes vilket denna studie avser att empiriskt testa. Skulle uppsatsen resultera i att hypotesen verifieras skulle den privata placeraren erhålla större valmöjlighet, från att tidigare enbart välja mellan att investera eller inte investera i aktieobligationer. På detta sätt skulle en privat placerare kunna väga sina val utifrån: (i) *enkelt och bekvämt*, dock lägre vinstmöjligheter; (ii) *komplext och tidskrävande*, men större eventuell avkastning och lägre avgifter; (iii) *ingen intressant investering*. Beakta att det sistnämnda alternativet inte är av större intresse då denna uppsats inte syftar till att redogöra huruvida aktieobligationer är en intressant placering eller ej. Av den anledningen kommer enbart de två förstnämnda alternativen att tas hänsyn till och jämföras i denna studie.

Ovanstående problemdiskussion har utmynnat i följande två frågeställningar:

- (i) *Hur kan en privat placerare konstruera en egen aktieobligation?*
- (ii) *Är en egen konstruktion jämförbar med bankernas aktieobligationer med hänsyn till avkastning och avgifter?*

1.3 Syfte

Inledningsvis syftar denna uppsats att presentera olika alternativ för hur den privata placeraren kan skapa en egen aktieobligation. Vidare ämnar studien jämföra den privata placerarens två förstnämnda alternativ med varandra vilka nämndes i 1.2 *Problemformulering och frågeställningar*. Detta innebär att bankernas aktieobligationer jämförs med en privat placerares egenskapade aktieobligation utifrån *deltagandegrad, potentiell avkastning och avgifter*. Uppsatsen ämnar även svara på om en egen konstruktion överhuvudtaget är möjlig då en privat placerare inte har tillgång till samma möjligheter som en bank har. För att erhålla ytterligare och bättre underlag för analys och slutsats jämförs även aktieobligationerna i studien med en varsin teoretisk konstruktion.

¹⁶ Lindqvist, K. (2008) besöksintervju, bilaga 2

1.4 Studiens tänkbara målgrupp

Studien vänder sig till privata placerare vilka önskar skapa egna finansiella konstruktioner där fördelarna och egenskaperna är samma som bankernas aktieobligationer. Den tänkbara målgruppen antas dessutom eftersträva flexibilitet, högre potentiell avkastning och lägre avgifter med sina konstruktioner. Studien antar dock att målgruppen åtminstone bör ha en grundläggande kunskap för finansiella instrument. Anledningen till detta kunskapskrav är att studien utgår från detta antagande när den utformar studiens egenskapade aktieobligationer.

1.5 Avgränsningar

Denna studie avgränsar sig till att enbart omfatta aktieobligationer där derivatdelen är exponerad mot det svenska börsindexet *OMXS30-index*¹⁷. Detta eftersom att aktieobligationer, vars derivatdel exempelvis är kopplad till en korg av aktier eller råvaror, inte ger tillräckligt med information för att utföra en studie på. I denna studie kommer det att göras en jämförelse mellan en egen konstruktion och bankernas aktieobligationer. Båda dessa skall utgå från en liknande derivatdel, där denna är exponerad mot samma aktieindex. Eftersom denna uppsats utgår från privata placerare kommer den egna konstruktionen att sättas samman utifrån de möjligheter en privat placerare generellt har på den svenska finansiella marknaden. Jämförelsen i denna studie utgår från att den privata placeraren har ett nominellt belopp om 100 000 SEK exklusive avgifter att placera i antingen bankernas aktieobligationer eller en egen konstruktion. I enlighet med ovanstående beskrivning kommer enbart aktieobligationer som uppfyller följande kriterier beaktas i studiens jämförelse:

- (i) Utestående aktieindexobligationer.
- (ii) OMXS30-index som underliggande tillgång.
- (iii) Emitterad av antingen Nordea, Handelsbanken, SEB eller Swedbank.
- (iv) Löptid upp till två år.
- (v) Nominellt belopp är 100 000 SEK.

1.6 Vetenskaplig ansats

En undersökare som har en positivistisk filosofi arbetar med en observerbar social verklighet. En sådan studie medför att slutsatser dras och vetenskap skapas i form av regler som kan generaliseras till liknande fenomen. Denna filosofi karaktäriseras ofta av kvantitativ data och matematiska modeller.¹⁸

För att besvara undersökningsfrågorna krävs att uppsatsen har en verklighetssyn där kunskap samt data kan tolkas och skapas objektivt. Vidare bör kunskapen även kunna kvantifieras för att dra generella slutsatser. Av den anledningen kommer denna studie att präglas av en vetenskaplig ansats som kan liknas vid en positivistisk kunskapssyn.

¹⁷ Ett vägt genomsnittsindex på de 30 största bolagen på Stockholmsbörsen sett till deras börsvärde (*aktiepris × antal aktier*)

¹⁸ Reymenyi, D. et al (1998) *Doing Research in Business and Management: An Introduction to Process and Method*, London, Sage. s 32f

1.7 Disposition

- Kapitel 2:** Framställer uppsatsens vetenskapliga metod och genomförande utifrån ett kritiskt angreppssätt.
- Kapitel 3:** Kartlägger studiens teoretiska referensram, vilken uppsatsen utgår från vid insamling och framställning av empirisk data. Inledningsvis beskrivs vad tidigare forskning har kommit fram till kring aktieobligationer och dess beståndsdelar. Sedan följer ett avsnitt om hur de svenska storbankerna konstruerar sina aktieobligationer. Det sistnämnda avsnittet är kunskap vilken är härledd från studiens kvalitativa datainsamling och är betydande för genomförandet av denna studie.
- Kapitel 4:** Presenterar empirisk data vilken utmynnar från studien och behandlar egna konstruktioner, en verklig jämförelse, teoretiska konstruktioner och avgifter.
- Kapitel 5:** Reflekterar över och analyserar data vilka har framställts i kapitel 4.
- Kapitel 6:** Presenterar slutsatser till undersökningsfrågorna med utgångspunkt i det som presenterades i kapitel 5, samt ger förslag till framtida forskning inom ämnet.

2 Vetenskaplig metod

I följande avsnitt kommer de metoder för insamling och analys av data att beskrivas utifrån ett kritiskt perspektiv. Inledningsvis beskrivs och förklaras de infallsvinklar och angreppssätt som har tagits för att behandla studiens frågeställningar. Därefter beskrivs studiens genomförande samt metoder för datainsamling och tillförlitlighet, följt av källkritik.

2.1 Forskningsdesign

Vid en *explorativ* studie tillåts undersökaren en öppen arbetsgång och passar när det råder osäkerhet kring undersökningsområdet. Den öppna arbetsgången innebär att undersökaren håller flera tänkbara valmöjligheter öppna beträffande undersökningsmetoden och undersökningsfrågans angreppssätt. Eftersom denna typ av studie initialt tar en bred infallsvinkel för att sedan övergå till en smalare i takt med arbetets gång, kan den genomföras genom litteratursökningar och intervjuer med kunniga personer inom området.¹⁹

Denna uppsats syftar till att erhålla ökad förståelse och kunskap för undersökningsobjektet och kan därför liknas vid en *explorativ* ansats. Anledningen till detta är att litteratur och djupgående kunskap inom detta område är begränsad till de som de facto utformar aktieobligationerna. Genom både litteratursökningar och kvalitativa intervjuer med personer som arbetar med aktieobligationer från de svenska storbankerna kan en tydligare bild och kunskap skapas för undersökningsproblemet. Denna inledande del kommer att utnyttjas i en mängd data, vilket därefter sammanställs till en teoretisk referensram som senare utnyttjas för att besvara studiens frågeställningar.

En *deduktiv* ansats har sin utgångspunkt i befintlig teori. Ett tillvägagångssätt för en sådan ansats kan vara att utveckla en hypotes, utforma mätmetoder för de studerade variablerna och därefter pröva hypotesen empiriskt. De resultat som utmynnar från analysen ger underlag för huruvida hypotesen kan verifieras eller falsifieras. En *induktiv* ansats däremot, har sin utgångspunkt i det empiriska fältet. En sådan studie bygger exempelvis på observationer av undersökningsfenomenet för att sedan utveckla en teori. Ett induktivt förhållningssätt karaktäriseras ofta av kvalitativa metoder för datainsamling medan ett deduktivt karaktäriseras av kvantitativa metoder.²⁰

Denna uppsats karaktäriseras av utgångspunkter både i befintlig teori och i det empiriska fältet på grund av begränsad kunskap inom undersökningsområdet. Detta kan liknas vid en kombination av ett induktivt och deduktivt förhållningssätt. En orsak till den begränsade kunskapen kan vara att det inte antas finnas ett specifikt sätt att konstruera en aktieobligation. En annan orsak kan vara av konkurrensmässiga skäl, att bankerna inte vill avslöja känslig information för sina konkurrenter. I och med detta återfinns inte en generell eller djupgående kunskap för hur dessa produkter konstrueras, trots deras popularitet som beskrevs i det inledande avsnittet i uppsatsen. Den huvudsakliga utgångspunkten för denna studie återfinns i teorin, som används för att utveckla och sedan empiriskt testa en hypotes, likt en deduktiv ansats. För att denna studie överhuvudtaget skall kunna utgå från en befintlig teori kommer en sammanställning av kunskap om produkten att ske både från: (i) *empiri*; primär- och kvalitativ data insamlad från intervjuer med kunniga personer inom Nordea, Handelsbanken, Swedbank och SEB och (ii) *existerande teori*; via data funnen från litteratursökningar. På

¹⁹ Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A (2007) *Research Methods for Business Students* (fjärde utgåvan), Prentice Hall, Essex, Storbritannien.s.133f

²⁰ Saunders, Lewis & Thornhill (2007) s.117f

detta sätt kan studiens ansats kombineras av utgångspunkter i både teori och empiri. Konsekvenserna av detta är att den insamlade data från dessa banker antas vara en generell kunskap om hur banker konstruerar aktieobligationer. Beakta att detta inte är nackdel för studien, snarare det motsatta då både bankerna i studien samt uppsatsen vänder sig till privata placerare. Av denna anledning kan insamlad data från de intervjuade antas ge en mer djupgående och generell kunskap om bankernas aktieobligationer än existerande teori.

Det finns olika metoder för hur data kan samlas in, analyseras och dra slutsatser från. Saunders, Lewis & Thornhill talar om två grundläggande metoder: *kvalitativa* och *kvantitativa* metoder. Kvalitativa metoder karaktäriseras av att de syftar till att utforska och förstå undersökningsfenomenet snarare än att generalisera och samla in numeriska data. Kvantitativa metoder används när data kan kvantifieras, mätas och slutsatser generaliseras. Kvantitativ data framställs vanligen i figurer och diagram.²¹

De data som är funna genom studiens empiriska avsnitt kommer till större del att analyseras med ett kvantitativt angreppssätt i analysavsnittet. Studiens analytiska avsnitt kommer även att präglas av kvalitativa tankegångar vars syfte är att förklara eller hitta samband från de data som har framställts i empiridelen.

2.2 Studiens genomförande

Som det redan har framställts i avsnitten *1.5 Avgränsningar* och *2.1 Forskningsdesign* kommer denna studie att utgå från en privat placerares möjligheter på den finansiella marknaden. Kunskap om hur en aktieobligation konstrueras har insamlats via en kvalitativ metod genom intervjuer med kunniga personer inom bankerna Nordea, Handelsbanken, Swedbank och SEB. Utifrån denna kunskap kommer egna konstruktioner att skapas med hänsyn till hur en privat placerare skulle kunna konstruera en liknande produkt. Beakta att de egna aktieobligationerna skapas utifrån verkliga villkor och kursdata²², vilket emellertid leder till imperfekta konstruktioner där det investerade beloppet inte kan utnyttjas fullt ut. Inledningsvis skapas egna konstruktioner med olika löptider, dock inte mer än två år. Anledningen till detta är att kartlägga olika alternativ för den privata placeraren, samt jämföra, analysera och bedöma egna aktieobligationer med olika löptider. På det sättet kan den första undersökningsfrågan besvaras.

Beakta att obligationsdelen i 24FAST100/110 bestående av en fastränteplacering inte har placeras till samma dag som när derivatdelen börjar löpa. Anledningen till detta är att studien inte har haft möjlighet till historisk data över bundna ränteplaceringar från respektive bank. För att besvara den andra undersökningsfrågan inleds studien med att samla in samtliga aktieobligationer vilka uppfyller de kriterier som framställdes i avsnittet *1.5 Avgränsningar*. Utifrån de aktieobligationer som har samlats in skapas egna aktieobligationer som ska jämföras med dessa. Dock finns det svårigheter med att skapa en aktieobligation vars komponenter både stämmer överens med varandra och med en banks aktieobligation vilken uppfyller studiens kriterier. På grund av detta omfattar jämförelsen enbart en banks aktieobligation och en egen konstruktion.

För att skapa goda förutsättningar för analys och slutsatser kommer samtliga konstruktioner i studien, även bankernas att jämföras med en teorisk konstruktion i ett separat avsnitt. De teoretiska aktieobligationerna är teoretiskt förankrade vilket innebär att både obligationsdelen och derivatdelen är skraddarsydd för att stämma överens med varandra. Obligationsdelen

²¹ Saunder, Lewis & Thornhill (2007) s.145ff

²² Samtliga kursdata beräknas till stängningskurs

utgår från swapräntan²³, med undantag för instrument 6AIO som utgår från en sexmånaders statsskuldsväxel. Swapräntan är hämtad från *Dagens Industri*, närmare bestämt tidsskriftens arkiv på internet med hjälp av prenumerationsinloggning. Anledningen till undantaget med 6AIO är att studien inte har haft tillgång till swapräntor då dessa förses av exempelvis Reuters eller datorprogrammet Ecwin, vilka studien ej haft tillgång till. Dock beaktas undantaget vid studiens slutsatser och torde därför inte ha en negativ inverkan på studiens slutsatser. Derivatdelen består av en skraddarsydd warrant och är skapad med hjälp av en skattad implicit volatilitet. Volatiliteten skattas genom ett aritmetiskt medelvärde av tre warranters implicita volatilitet det datum den teoretiska konstruktionen börjar löpa. Eftersom denna konstruktion har en teoretisk förankring antas inga transaktionskostnader eller skatter förekomma.

Eftersom bankerna fastställer räntan på obligationsdelen med både en swapränta och en kreditspread redovisas de teoretiska konstruktionerna även med en kreditspread på 100 baspunkter. Anledningen till detta är att erhålla ytterligare underlag för analys och slutsats.

Därefter kommer de olika alternativen att jämföras med hänsyn till *deltagandegrad*, *teckningskurs* och *avgift*. Beakta att jämförelsen inte grundar sig på vad alternativen faktiskt avkastar då Stockholmsbörsen har haft en negativ utveckling sedan årsskiftet 2007/2008 fram till 2008-12-05, där OMXS30-index utvecklades med - 43,3 %²⁴. I och med detta skulle derivatdelen troligtvis förfalla värdelös och jämförelsen mellan de olika alternativen inte leda till några slutsatser. Med hänsyn till detta jämförs alternativen utifrån olika framtida utfall. Det alternativ med högst deltagandegrad med hänsyn till avgift och samma risk blir det alternativ som är mest fördelaktigt för en privat placerare i denna studie. Det bör tilläggas att anledningen till varför studien grundar sig på enbart utestående aktieobligationer är att studien inte har haft tillgång till historiska kursdata för förfallna obligationer, warranter och optioner.

Något annat som har uppmärksammats under uppsatsarbetets gång är att banker har möjlighet att skraddarsy derivatinstrumenten i sina aktieobligationer till längre löptider än vad en privat placerare har möjlighet till. Standardiserade OMXS30-köptioner har en maximal löptid på ett år, medan en bank har möjlighet att skraddarsy optioner efter önskad löptid. Däremot är det möjligt för en privat placerare att handla warranter med samma underliggande index och på så vis skapa en derivatdel med en löptid upp till två år. Även tre år är möjligt, dock är detta ovanligt då det är få warranter som löper på tre år.

Studien har inte tagit hänsyn till skatter vilket i ett verkligt fall skulle innebära att det nominella beloppet i de egenskapade aktieobligationerna inte kan garanteras då beskattning för realvinst förekommer för obligationsdelen. Dock går detta att undvika om obligationsdelens obligation placeras i en kapitalförsäkring. Detta innebär att förmånstagaren schablonbeskattas för år 2008 med 1,12 % på kapitalförsäkringens marknadsvärde per första januari varje år²⁵. Värt att tillägga är att OMXS30-index inte är justerad för utdelning vilket är fördelaktigt för denna studie vid både teoretisk- och egen konstruktion. Anledningen till detta är en förenklad beräkning samt att *Black-Scholes modellen* inte antar utdelning från underliggande tillgång.

Vid fastställande av avgifter för de egna konstruktionerna jämfördes ett antal internetmäklare varpå den förmånligaste för varje instrument valdes. Avgifterna redovisas bland annat i bilaga 3.

²³ Aritmetiskt genomsnitt av köp- och säljkurs för den tvååriga swapräntan

²⁴ <http://www.omx.se> [Online] (hämtad 081206 kl 21.23)

²⁵ <https://www.nordnet.se/mux/web/nordnet/kapitalforsakring.html> [online] (hämtad 081206 kl 23:04)

2.3 Datainsamling

Vid utförandet av en undersökning står forskaren inför olika valsituationer, ett av dessa är hur och var datainsamling skall ske. Forskaren kan välja att använda sig av data som tidigare samlats in för ett annat syfte, så kallad *sekundärdata*. Sekundärdata kan vara tidningsartiklar, statistik, böcker, vetenskapliga artiklar et cetera. Om undersökaren vill ha data specifikt för sin studies syfte, använder denne sig av metoder för insamling av *primärdata*.²⁶ Primärdata kan samlas in genom observationer, där undersökaren observerar undersökningsfenomenet.²⁷ Insamling av primärdata kan även ske från intervjuer.²⁸

För att få kunskap om hur aktieobligationer konstrueras i praktiken har intervjuer gjorts med kunniga personer från samtliga svenska storbanker, vilka arbetar med dessa produkter. Intervjuerna kommer senare att utmytna i en mängd data som därefter kan användas för att empiriskt testa om en privat placerare kan konstruera en aktieobligation som är jämförbar med bankernas. De val som har gjorts för insamling av data genom intervjuer beskrivs i avsnitt 2.3.1 *Kvalitativ intervjuform*.

Även sekundär data har används, exempelvis prospekt och slutgiltiga villkor för respektive banks aktieobligationer. Denna information är tillgänglig på respektive banks hemsida. Bankernas hemsidor har även använts för att få kunskap om hur respektive bank beräknar värdet på sina aktieobligationers utbetalning vid lösendag. Utöver data som är specifikt för de nämnda bankerna och kurslitteratur i finansiering har litteratursökningar utmytnat i vetenskapliga publikationer, tidskrifter samt facklitteratur. Dessa har i kombination med Nationalencyklopedin använts för att bland annat beskriva aktieobligationens komponenter och komponenternas prissättning. Strategi och metod för datasökning redovisas i avsnitt 2.3.2 *Datasökningar*.

Ytterligare datainsamling har skett via *Nordic Derivatives Exchange*, *Riksgälden* och *Nasdaq OMX* för historiska kursdata för warrant, statskuldsväxel samt obligation.

Data kan samlas in genom *kvalitativa* eller *kvantitativa* metoder.²⁹ Till en början har data samlats in genom kvalitativa metoder genom intervjuer, för att därefter använda kunskapen från dessa data som teoretisk referensram. Den teoretiska referensramen används i sin tur för att samla in, tolka och analysera kvantitativ data.

2.3.1. Kvalitativ intervjuform

En intervju kan utföras på olika sätt, enligt Eriksson och Wiedersheim-Paul kan detta exempelvis ske genom *besöksintervjuer* och *telefonintervjuer*. Fördelen med besöksintervjuer är att de går relativt snabbt att genomföra, ger undersökaren stor kontroll över intervjusituationen, följdfrågor kan ställas och förtroende mellan den intervjuade och intervjuaren kan skapas. En klar nackdel med denna metod är att det kan vara svårt för forskaren att få intervjutid och intervjuerna kan innebära höga avgifter, till exempel i samband med resor. Ett annat problem som uppstår är att intervjuaren kan genom sitt samspel i intervjun påverka resultatet i en viss riktning, detta kallas vanligen för *intervjueffekt*. Telefonintervjuer går på samma sätt som besöksintervjuer snabbt att genomföra och forskaren kan samtidigt följa upp med ytterligare frågor. Till skillnad från besöksintervjuer innebär telefonintervjuer lägre kostnader, då intervjun inte kräver exempelvis resor för att besöka

²⁶ Saunder, Lewis & Thornhill (2007) s.246

²⁷ Ibid s. 282f

²⁸ Eriksson, L. & Wiedersheim-Paul, F. (2006) *Att utreda forska och rapportera* (åttonde utgåvan), Liber, Korotan Ljubljana, Slovenien. s.96f

²⁹ Saunder, Lewis & Thornhill (2007) s.145ff

intervjupersonerna. En svaghet med dessa intervjuer är att en intervju effekt uppstår på samma sätt som besöksintervjuer.³⁰ *E-postintervjuer* däremot, tillåter längre svar, ger ingen intervju effekt eller transkriberingsproblem, medan nackdelarna är att intervjuaren inte kan kontrollera intervjusituationen eller garantera svar på samtliga frågor.³¹

En väsentlig aspekt för intervjuer med frågeformulär är hur problemet och syftet med intervjun preciseras. Detta för att undersökaren skall erhålla önskad data som därefter kan analyseras med vald metod. En annan viktig aspekt är att ta hänsyn till är vilka datainsamlingsmetoder som kan kombineras med varandra.³² En strukturell intervju innebär att samma frågor och med samma tonläge skall ställas till alla intervjupersoner för att inte resultatet ska påverkas.³³

Under studiens gång har intervjuer med följande personer på bank som är kunniga inom undersökningsproblemet gjorts: Rickard Stenberg, *SEB*; Peter Tram, *Swedbank*; Anders Nicander, *Handelsbanken* och Karl Lindqvist, *Nordea*. Vid dessa intervjuer har samma frågeformulär omfattande nio frågor om deras aktieobligationer använts. Den ursprungliga tanken med intervjuerna är att dessa skulle ske per telefon. I och med att intervjutid har varit svår att erhålla samtidigt som de intervjuade önskade olika metoder har dock intervjuerna skett på olika sätt. Trots detta antas inte resultatet från intervjuerna ha påverkats i fel riktning. Med tanke på att syftet med intervjuerna är att öka förståelsen och på ett explorativt sätt få kunskap om undersökningsproblemet snarare än att kvantifiera data och att jämföra dessa kvantitativt. Ovanstående intervjuer har skett genom:

- a) **Telefonintervju** med *Rickard Stenberg*, Head of Sales, Structured Derivates, Merchant Banking, SEB den 1 december 2008 ; *Peter Tram*, Structured Products, Swedbank den 10 december 2008.
- b) **E-postintervju** med *Anders Nicanders*, Structured Products, Capital Markets, Handelsbanken den 2 december 2008.
- c) **Besöksintervju** med *Karl Lindqvist*, Head of Structured Products, Nordea den 2 december 2008 vid Nordeas huvudkontor på Smålandsgatan 17, Stockholm.

Frågeformulär vid genomförandet av samtliga intervjuer finns i bilaga 1, tillsammans med en beskrivning av syftet med varje fråga. I bilaga 2 presenterar respondenternas svar. Val och formulering av frågor har utformats för att erhålla utförliga svar och således inga ja eller nej svar.

För att erhålla tid för intervju med samliga intervjupersoner har samtal skett till de olika bankernas strukturerade produkt avdelning eller marketsavdelning. Under samtalen gavs intervjupersonerna eller ombuden en kort beskrivning av uppsatsskrivarna, deras avsikter, en kort beskrivning av studien och hur intervjun kommer att gå tillväga. De personer som sedan accepterat att delta i intervjun har kort därefter via e-post erhållit ett frågeformulär innehållande de kommande intervjufrågorna. Detta har gjorts för att deltagarna skall kunna få tid att läsa igenom frågorna och ta fram den information som behövs inför intervjun. Tillsammans med frågeformuläret har en kort beskrivning av studiens syfte lämnats via e-post samt en beskrivning av vilka uppsatsskrivarna och deras avsikter är. Även en förfrågning huruvida dessa vill vara anonyma, erhålla nedskrivna intervju för godkännande och erhålla

³⁰ Eriksson, L. & Wiedersheim-Paul, F. (2006) s.98f

³¹ Saunder, Lewis & Thornhill (2007) s.342f

³² Eriksson, L. & Wiedersheim-Paul, F. (2006) s.96f

³³ Saunder, Lewis & Thornhill (2007) s.312

uppsatsen i tryckt form när den är färdigskriven har gjorts. Anledningen till detta är att skapa förtroende och förklara vad intervjun innebär.

2.3.2 Datasökningar

I syfte att ta del av aktuella tidnings- och vetenskapliga artiklar inom området aktieobligationer samt dess beståndsdelar har datasökningar gjorts i databasen *Elin@Örebro*, vilken är Örebro Universitetsbiblioteks sökmotor i utländska och inhemska databaser för vetenskapliga artiklar och journaler.³⁴ Vidare har databasen *Retriever* använts, vilket är ett mediearkiv för artiklar i svenska tidskrifter³⁵. Nedan redogörs studiens datasökningar samt syftena med dessa. Detta ämnar förklara och redovisa den tydliga strategin vilken underliggör datasökningarna.

Beakta att informationssökningar i *Elin@Örebro* syftar till insamling av internationell forskning medan sökningar i *Retriever* avser artiklar i nationella tidskrifter. Vad gäller tidshorisonten för sökningarna är att dessa är avgränsade till artiklar utgivna år 2000 då aktuell information är av intresse för denna uppsats. Vid datasökningar i *Elin@Örebro* har nyckelordet ”*structured products*” använts i kombination med nyckelorden ”*equity-linked*” och ”*market*” enligt tabell 2. Det förstnämnda är tänkt att utmynna i artiklar som har anknytning till strukturerade produkter, medan det andra nyckelordet avser artiklar om undersökningsområdet aktieobligationer. Beakta att den engelska termen för aktieobligationer är *equity-linked bonds*. Det tredje nyckelordet ämnar leda till artiklar om marknaden för strukturerade produkter. På det sättet erhålls kunskap om marknadens framkomst och utveckling. Artiklarna har bedömts och valts utifrån rubrik, sammanfattning, tidskrift samt relevans för undersökningsområdet.

	Equity-linked	Market
Structured Products	Stoimenov & Wilkens (2005)	Euromoney (2008)

Tabell 2. Datasökning i databasen *Elin@Örebro*

I mediedatabasen *Retriever* har nyckelorden ”*strukturerade produkter*” i kombination med ”*avgifter*” används enligt tabell 3. Denna sökning avser leda till artiklar vilka är kritiska mot de avgifter som underliggör bankernas aktieobligationer. På detta sätt kan studien få kunskap om det finns ett behov för egna konstruktioner med lägre avgifter.

	Avgifter
Aktieobligationer	Per H. Börjesson (2008)

Tabell 3. Datasökning i *Retriever*

2.4 Tillförlitlighet och kvalitet

De verktyg som används för att beskriva kvalitén i en studie är *reliabilitet* och *validitet*. Reliabilitet innebär att en studie kan upprepas med samma resultat. Med andra ord är studien inte slumpartad eller innehåller felvariationer. Med inre validitet menas att det resultat som uppnås stämmer överens med vad som är avsett att studera. Yttre validitet avser istället i vilken utsträckning undersökningens resultat kan generaliseras på andra undersökningsmiljöer.³⁶

³⁴ http://www.ub.oru.se/templates/oruExtNormal____26271.aspx [Online] (081207 kl 21.22)

³⁵ <http://bib14.oru.se/dod3/result.html?stern=mediearkivet> [Online] (081207 kl 21.24)

³⁶ Saunder, Lewis & Thornhill (2007) s.149ff

För att öka reliabiliteten har data vilket har insamlats genom intervjuerna skrivits ned under samma dag, för att därefter skickas via e-post till de intervjuade för godkännande. Detta har gjorts för att undvika tolkningsproblem. Något ytterligare, med avsikt att höja reliabiliteten är att intervjuformulären har bifogats i bilaga 1. I två av intervjuerna har ljudinspelning skett för att öka reliabiliteten. Dessutom har faktablad över studiens egna och teoretiska aktieobligationer bifogats i bilaga 3 och beräkningsunderlag i bilaga 4. Allt detta har utförts med avsikt att undersökningen skall kunna upprepas av andra forskare för att erhålla samma resultat, men även för att redogöra anledningen till de val som har gjorts och dess konsekvenser. En ytterligare faktor vilken har ökat reliabiliteten i intervjuerna är att samma frågor har ställts till de olika intervjuade.

Något som har ökat den inre validiteten är att syften för varje intervjufråga är beskrivna i bilaga 1 och respondenternas svar i bilaga 2. Detta har gjorts för att frågornas formulering skall ge svar på det som är avsett att studera. Något som kan ha påverkat den inre validiteten negativt är att valda frågor och deras formulering kan ha påverkat resultatet i en viss riktning. Detta kan dock inte undvikas när forskarna skriver frågorna. Detta i och med att forskarna på en omedveten nivå kan formulera frågorna i en viss riktning, vilket kan ge ett missvisande resultat.

Att intervjuerna har utförts via tre olika metoder: Telefon-, e-post- och besöksintervju kan med nackdel påverkat både validiteten och reliabiliteten. I och med att enbart fyra personer har deltagit i studien och inte fler har det inte gjort någon betydelse för insamling eller analys av data. Personer som har deltagit i intervjun har haft god kunskap och erfarenhet av strukturerade produkter såsom aktieobligationer. Två av de fyra intervjuade var även chefer för respektive banks avdelning för skapandet av aktieobligationer vid intervjutillfället. Av den anledningen kan denna studie utgå från att de data som har påfunnits från intervjuerna är representativt för hur de svenska storbankerna utformar sina aktieobligationer. Det bör tilläggas att de intervjuade har varit personer från samtliga fyra storbanker i Sverige. Detta har emellertid ökat den yttre validiteten i den mån att studiens resultat kan generaliseras på hur samtliga fyra storbanker skapar sina strukturerade produkter, framförallt aktieobligationer. Beakta att dessa även är verksamma utanför Sverige vilket ökar det geografiska området som studien kan generaliseras på. Förutom de fyra storbankerna kan studien i viss utsträckning generaliseras på andra banker i Norden.

2.5 Källkritik

Det är viktigt att under datainsamlingens gång granska och värdera information kritiskt. Likaså är det betydelsefullt att identifiera ursprunget vid insamling av sekundärdata för att kunna göra en klok bedömning av dess upphovsman och dennes avsikter. Torsten Thurén talar i sin bok, *Källkritik* om fyra källkritiska principer, vilket i denna studie har varit betydande vid den kritiska bedömning av de källor som har använts i uppsatsen. De fyra källkritiska principerna är: (i) *äkthet*, att källan är vad den utger sig för att vara; (ii) *tidssamband*, att en aktuell källa har högre värde än en äldre källa; (iii) *oberoende*, att en ursprunglig källa har högre värde än en andrahandstolkning och (iv) *tendensfrihet*, att källans avsikter och intressen kan granskas och bekräftas.³⁷ Den litteratur som använts har mestadels varit ett flertal välkända böcker om derivat och värdepapper varpå dessa bör ha hög trovärdighet. En författare vars kurslitteratur under flera år har använts vid Örebro universitets kurser i finansiering på C-nivå är John Hull. Ett annat exempel är *Björn Lundén information* som är ett välkänt kunskapsföretag i Sverige³⁸. Även *Placeringsrådgivning* från år 2008,

³⁷ Thurén Torsten, (1998) *Källkritik* (andra utgåvan), Liber, Falköping s.13f

³⁸ Björn Lundén, <http://www.blinfo.se> [Online] (hämtad 081115 kl:14:06)

författad av Gabriel Oxenstierna har använts för teoretiska beskrivningar av aktieobligationer. Denna bok används även som obligatorisk litteratur hos Nordea när deras personal skall genomgå en placeringsrådgivningskurs för att erhålla ett lagstadgat placeringsrådgivningscertifikat.

Vidare har *The Pricing of Options and Corporate Liabilities* författad av Fisher Black och Myron Scholes använts i uppsatsen. Anledningen till varför denna vetenskapliga artikel har använts, är då all insamlad litteratur för denna uppsats har refererat till Black & Scholes-modell och dessa antaganden vid bland annat beskrivning samt prissättning av optionskontrakt. Genom att använda den ursprungliga källan undviks andrahandstolkningar och tolkningsvariationer från källor som refererar till den ursprungliga källan. Dock har Black-Scholes formeln inhämtats från kurslitteraturen i finansiering på C-nivå på Örebro universitet. Anledningen till detta är att formeln inte framgick i den ovanstående vetenskapliga artikeln. Dock bör formeln från kurslitteraturen upprätthålla god kvalitet då den används som obligatorisk kurslitteratur vid Örebro universitet.

Vad gäller information på internet är det viktigt att vara kritiskt granskande. Webbplatser är inte alltid opartiska trots att informationen kan upplevas som saklig och neutral vid första anblicken. Det finns alltid en viss risk att information från ett företags eller intresseorganisations hemsida är omedvetet eller medvetet snedvriden och kan ge en partisk bild av verkligheten. Denna faktor har tagits i beaktning, vilken också är anledningen till varför uppsatsen inte baseras på material från organisationer eller författare med partiska intressen.

En annan bedömningsmetod som uppsatsen har använts vid val av källor är genom *Google Scholar* vilket är ett så kallat citationsindex. Detta verktyg rangordnar de vetenskapliga artiklar som utmynnar från en informationssökning utifrån relevans samt flest citeringar.³⁹ På detta sätt har studien kunnat bedöma artiklarnas relevans och trovärdighet.

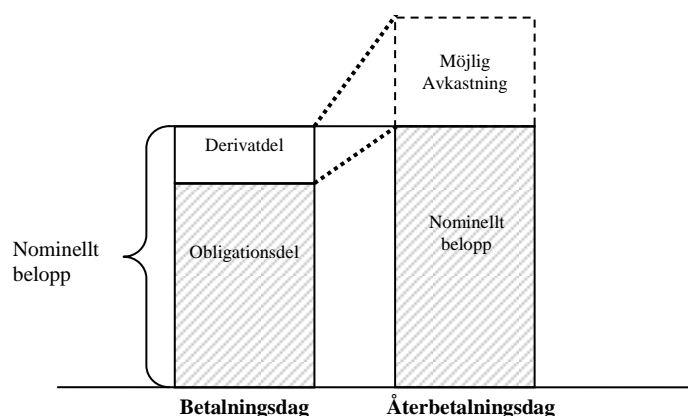
³⁹ <http://scholar.google.se/intl/sv/scholar/about.html> [Online] (hämtad 081128 kl 23:02)

3 Aktieobligationer

I följande kapitel kartläggs uppsatsens teoretiska referensram. Inledningsvis ges en överskådlig beskrivning till aktieobligationernas uppbyggnad och egenskaper. Vidare ges en ingående beskrivning av aktieobligationernas beståndsdelar samt prissättning. Avslutningsvis ges en framställning till hur banker konstruerar sina aktieobligationer, vilken är kunskap samlad utifrån kvalitativa intervjuer med kunnig personal inom storbankerna.

3.1 Konstruktion och egenskaper⁴⁰

En aktieobligation är en finansiell produkt och kan beskrivas som en produkt bestående av två komponenter: en *obligationsdel* och en *derivatdel*. Värdet på aktieobligationen är summan av obligationsdelens och derivatdelens värde. En aktieobligation är en strukturerad produkt, vars uppbyggnad syftar till att garantera innehavarens nominella kapital, men ge denne en möjlighet till avkastning. Obligationsdelen består av en nollkupongobligation som under aktieobligationens löptid växer till det nominella beloppet fram till återbetalningsdagen. På det sättet kan placerarens kapital garanteras. Anledningen till detta är eftersom obligationsdelens storlek, ränta och löptid är fastställd redan vid betalningsdagen och kan därför garantera det nominella beloppet. Dock föreligger det vanligen en kreditrisk vilket diskuteras i 3.2.3 *Risker med diskonteringspapper och obligationer*. Den överskjutande delen av nominellt belopp vid betalningsdagen placeras i derivatdelen, bestående av exempelvis optioner eller warranter. Om derivatdelen har god utveckling erhåller innehavaren avkastning på sin aktieobligation. Är derivatdelen värdelös vid återbetalningsdagen erhåller innehavaren det nominella beloppet vilket garanteras av obligationsdelen och har till synes inte riskerat sitt kapital. I figur 3 illustreras en aktieobligations uppbyggnad mellan betalnings- och återbetalningsdagen.



Figur 2. Illustration av en aktieobligation vid start och förfall. Egen figur

⁴⁰ Oxenstierna, G. (2008) s.118f

3.2 Obligationer och diskonteringspapper

Marknaden för lånat kapital kallas vanligen för kreditmarknad och kan i sin tur delas in i två ytterligare marknader: *Penningmarknaden*, för kortfristig upplåning mindre än ett år och *Obligationsmarknaden* för långfristigupplåning på mer än ett år.⁴¹ På penningmarknaden finns det korta räntepapper såsom diskonteringspapper. Statsskuldsväxlar är exempel på diskonteringspapper.⁴²

3.2.1 Diskonteringspapper⁴³

Diskonteringspapper har två betalningsflöden, första är ett lån till emittenten och andra är återbetalningen till placeraren från emittenten. Prissättningen av diskonteringspapper sker enligt följande ekvation.

$$P = \frac{N}{1 + r \left(\frac{d}{360} \right)}$$

P = Pris på diskonteringspappret

N = Nominellt belopp

r = Enkel ränta på diskonteringspappret

d = Antalet dagar kvar till förfall

Ekvation 1. Prissättning av diskonteringspapper

3.2.2 Obligationer

En obligation är ur ett juridiskt perspektiv ett skuldebrev mellan placerare och emittent. Faktorer av betydelse är löptid, nominellt belopp, kupongränta och avkastning. Emittenten av obligationslånet är vanligtvis en stat, kommun, bank, hypoteksinstitut eller ett företag.⁴⁴ Hur återbetalningen av obligationslånet ser ut beror på vilken typ av obligation det är. Det finns huvudsakligen två typer obligationer, dessa är *kupongobligationer* och *nollkupongobligationer*. Kupongobligationen betalar en fast ränta som kallas *kupong* vid regelbundna tillfällen, vanligtvis varje år under löptiden till innehavaren. När obligationen slutligen förfaller betalar emittenten det nominella beloppet till innehavaren. Nollkupongobligationen betalar däremot ingen kupong till innehavaren utan enbart det nominella beloppet när obligationen löper ut. Därmed erhålls avkastningen vid löptidens slut.⁴⁵ Det finns fler typer av obligationer. Ett exempel på en annan typ av obligation är *premieobligationer* där staten är utgivaren genom Riksgäldskontoret och där avkastningen istället lottas ut till ett fåtal av de som köpt dessa obligationer⁴⁶. Priset på obligationer anges vanligtvis i procent av nominellt belopp⁴⁷.

Obligationer som är säkerställda ger placeraren förtur till vissa tillgångar hos utfärdaren vid en konkurs eller likvidation.⁴⁸ Innehavaren av ett förlagslån däremot, erhåller betalning efter övriga fordringsägare, dock före aktieägare vid en konkurs eller likvidation. Dock

⁴¹ Oxenstierna, G. (2008) s.28f

⁴² <http://www.ne.se/artikel/221147> [Online] (hämtad 081116 kl18:54)

⁴³ Persson, H. (2005) *Räntor och valutor* s.1

⁴⁴ <http://www.ne.se/artikel/274298> [Online] (hämtad 081116 kl 19:24)

⁴⁵ Oxenstierna, G. (2008) s.38

⁴⁶ https://www.riksgalden.se/default___16758.aspx [Online] (hämtad 081116 kl 22:19)

⁴⁷ Brealy, R., Myers, S. & Allen, F. (2008) *Principles of Corporate Finance* (nionde utgåvan), McGraw-Hill, Singapore s.61

⁴⁸ Brealy, R., Myers, S. & Allen, F. (2008) s.398

kompenseras placeraren i ett förlagslån för sämre säkerhet och större risk med en högre räntesats än säkerställda obligationer.⁴⁹

3.2.2.1 Nollkupongobligation

En nollkupongobligation har två betalningsflöden. Det första är det beloppet som lånas ut till emittenten och det andra är det nominella belopp som innehavaren erhåller från emittenten vid löptidens slut. Nollkupongobligationen handlas alltid under det nominella beloppet och har vid löptidens slut vuxit till detta belopp.⁵⁰ Denna ränta kallas även för nollkupongränta.⁵¹

Priset för en nollkupongobligation kan värderas genom att diskontera det nominella beloppet som en placerare erhåller vid löptidens slut.⁵² Denna relation återfinns i ekvation 2.⁵³

$$P = \frac{N}{(1 + r_e)^t}$$

P = Pris på nollkupongobligation

N = Nominellt belopp

r_e = Aktuell effektiv årsränta

t = Löptid.

Ekvation 2. Prissättning av nollkupongobligationer

Något som kan vara intressant att tillägga är att P i ekvation ovan är samma som *nuvärdet* på obligationen. Genom att diskontera det nominella värdet med den effektiva årsräntan erhålls det aktuella värdet eller priset på obligationen.⁵⁴ Räntan som påverkar prissättningen är marknadsräntan vilken bestäms utifrån vad olika aktörer är beredda att betala vid olika kreditpapper. Räntan prissätts efter utbud och efterfrågan och för privatpersoner är det den ränta som anges i statspapper.⁵⁵

3.2.3 Risker med diskonteringspapper och obligationer

Obligationer och diskonteringspapper har två typer av risk för innehavaren. Den första är *ränterisk* och den andra är *kreditrisk*. Ränterisken förekommer enbart för den innehavare som kan tänka sig att sälja sin placering innan förfall. För den som enbart placerar i syfte att behålla till förfall är en förändring i räntan utan betydelse. För den som däremot väljer att köpa eller sälja dessa värdepapper på en sekundärmarknad är en förändring i räntan av stor betydelse då räntan styr priset på pappret. En sekundärmarknad innebär en marknad för handel av en tillgång, dock efter emissionstillfället men innan förfall. Skulle den aktuella räntan under kreditpapprets löptid bli högre eller lägre skulle en förändring i priset på kreditpappret bli billigare respektive dyrare. Ränterisken bestäms utifrån en obligations *volatilitet*, ju högre volatilitet desto känsligare är ett kreditpapper för ränteförändringar.⁵⁶

Kreditrisk är risken att emittenten inte kan fullfölja sin betalningsskyldighet. Denna risk kan placeraren ta hänsyn till genom att exempelvis studera emittentens så kallade *rating* från

⁴⁹ <http://www.ne.se.db.ub.oru.se/artikel/178285> [Online] (hämtad 081117 kl. 06:27)

⁵⁰ Oxenstierna, G. (2008) s.38f

⁵¹ Hull, J. (2008) s.536

⁵² Hull, J. (2008) s.82f

⁵³ Persson, H. (2005) *Räntor och valutor* s.3

⁵⁴ Oxenstierna, G. (2008) s.41f

⁵⁵ <http://www.riksbank.se/templates/Page.aspx?id=15963> [Online] (hämtad 081117 kl 22:34)

⁵⁶ Brealy, R., Myers, S. & Allen, F. (2008) s.63ff

något av de internationella instituten *Moodys* eller *Standard & Poor's*. I tabell 4 följer ett urval av *Standard & Poor's* ratingskala.⁵⁷

Standard & Poor	Rating
AAA	Högsta kvalitet
AA	Hög kvalitet
A	Hög medelkvalitet
BBB	Lägsta nivå för investeringskvalitet

Tabell 4. *Standard & Poor's* ratingskala. Källa: *Oxenstierna, G.*⁵⁸

3.3 Derivatinstrument

Derivat är den gemensamma beteckningen på finansiella instrument vars pris låter sig påverkas av en annan tillgångs pris, en så kallad underliggande tillgång såsom aktier.⁵⁹ Exempel på derivat är *warrant*- och *optionskontrakt*.⁶⁰ Nedan ges en beskrivning till olika derivatinstrument i syfte att ge en uppfattning av vilka instrument som kan användas i en aktieobligation.

Följande förkortningar är beskrivna då dessa är förekommande i detta avsnitts ekvationer. Det som senare följer i detta avsnitt avser att ge läsaren en förståelse för de grundläggande principer som underliggjer ett options- och warrantkontrakt. Dessa principer används senare i uppsatsens empiriska del.

Förkortningar

- S = Priset på underliggande tillgång i ett optionskontrakt
- K = Lösenpris på optionskontrakt
- σ = Volatilitet på priset hos den underliggande tillgången
- e^{-rt} = Diskonteringsfaktor med kontinuerligt kapitaliserad ränta, där "r" är riskfri ränta.
- T = Återstående löptid på optionskontrakt
- C = Optionspris för köption
- $N()$ = Kumulativ standard normalfördelningen

3.3.1 Optioner

Det finns två grundläggande typer av optionskontrakt: *köptioner* och *säljoptioner*. Köptioner ger innehavaren rättigheten att köpa en tillgång till ett förbestämt pris vid ett bestämt datum. Med en säljoption har innehavaren istället rättigheten att sälja en tillgång vid ett förbestämt datum och pris. Det förbestämde priset och datumet för en option kallas vanligen för optionens *lösenpris* respektive *lösendag*.⁶¹ Handel av optionskontrakt kan ske på en börs som avser standardiserade optioner vilka har förutbestämda villkor vad gäller underliggande tillgång, kvantitet, löptid samt lösenpris⁶². Handel kan även ske på en *over-the-*

⁵⁷ Oxenstierna, G. (2008) s.40

⁵⁸ Ibid s.40

⁵⁹ <http://www.ne.se/artikel/1247869> [Online] (hämtad 081117 kl 23:06)

⁶⁰ Hull, J. (2008) s.526

⁶¹ Oxenstierna, G. (2008) s.111

⁶² Andersson, L. (2003) *Värdepapper, en genomgång av kapitalmarknaden och skattereglerna* (sjätte utgåvan), Björn Lundén information, Uddevalla, Sverige s.146f

counter marknad som avser handel av skräddarsydda kontrakt och kan förklaras som ett nätverk mellan aktörer såsom finansiella institutioner och fondkommissionärer⁶³.

Ovanstående optioner är av *europaisk* typ där optionskontraktet inte kan utnyttjas av innehavaren förrän vid lösendagen. *Amerikanska optioner* ger till skillnad från europeiska optioner innehavaren rättigheten att när som helst utnyttja optionen under dess livstid. Däremot har amerikanska optioner ett högre optionspris än europeiska, vilket innebär att de är dyrare att införskaffa. Optionspriset, även kallat för optionens premie, är det pris som köparen erlaggar till utfärdaren för att erhålla optionen. Handel av optioner kan även ske via en sekundärmarknad och innebär att innehavare av ett optionskontrakt inte behöver behålla sin position i optionen till lösendagen utan har möjlighet att stänga sin position innan lösendagen. Väljer innehavaren att sälja sitt optionskontrakt till en köpare på sekundärmarknaden kommer innehavaren att ersättas med ett optionspris för sitt kontrakt. Priset för en option på sekundärmarknaden varierar under optionens löptid och påverkas förutom utbud och efterfrågan även av följande faktorer:⁶⁴

- (i) Pris på underliggande tillgång
- (ii) Optionens lösenpris
- (iii) Återstående tid till lösendag
- (iv) Volatilitet på underliggande tillgång
- (v) Riskfri ränta
- (vi) Förväntad utdelning från den underliggande tillgången under optionens livstid

Den faktor som har starkast inverkan på optionspriset är den underliggande tillgångens volatilitet, där högre volatilitet ger ett dyrare optionspris och lägre volatilitet ger lägre optionspris.⁶⁵ Optionspriset delas ofta in i två komponenter: (i) *Realvärde*, skillnad mellan lösenpris och priset på den underliggande tillgången medan (ii) *Tidsvärde* är det pris som en köpare betalar för en option utöver realvärdet. Detta förhållande är beskrivet i både ekvation 3 och figur 4.

$$\text{Optionspris} = \text{Realvärde} + \text{Tidsvärde}$$

Ekvation 3. Optionspriset som en funktion av realvärde och tidsvärde

Realvärdet är det belopp en innehavare av en option skulle erhålla om optionen omedelbart kunde utnyttjas. Skillnaden i hur realvärdet beräknas för en köp- respektive säljoption beskrivs i ekvation 4. Eftersom enbart optioner med europeisk exercistyp är av intresse för denna studie kommer följande ekvationer och antaganden att härnäst baseras på denna exercistyp.

$$\text{Realvärde} \begin{cases} \text{Köption} = S - Ke^{-rt} \\ \text{Säljoption} = Ke^{-rt} - S \end{cases}$$

Ekvation 4. Beräkning av realvärde för köp- respektive säljoption

Realvärdet kan aldrig bli negativt eftersom innehavaren har rättigheten att inte utnyttja optionen om det skulle vara till dennes nackdel, varför realvärdet inte kan bli mindre än noll. När realvärdet är noll, består optionspriset enbart av tidsvärde. Med andra ord, det pris en köpare betalar för den löptid som är kvar av optionen i avsikt att ha möjlighet till ett

⁶³ Hull, J. (2008) *Fundamentals of Futures and Options Markets* (sjätte utgåvan), Pearson Education, New Jersey, USA. s.4

⁶⁴ Hull, J. (2008) s.209ff

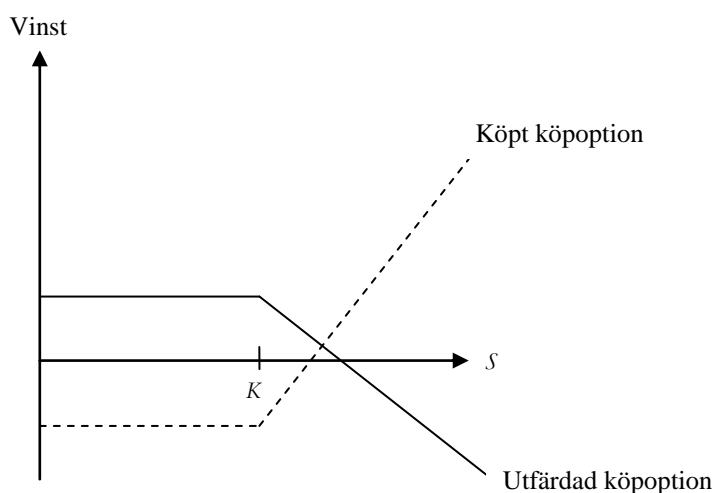
⁶⁵ Andersson, L. (2003) s.59f

potentiellt realvärde under ett senare tillfälle under optionens livstid. Tidsvärdet minskar därför i takt med att optionens lösendag närmar sig.⁶⁶

I optionsmarknaden antas det finnas fyra olika typer av grundläggande positioner, dessa är:⁶⁷

- (i) Köpt köpoption
- (ii) Utfärdad köpoption
- (iii) Köpt säljoption
- (iv) Utfärdad säljoption

Parterna i ett optionskontrakt har asymmetriska skyldigheter. Ett optionskontrakt kommer därför att genomföras om det ligger i innehavarens fördel att göra det. I och med detta finns det en begränsad nedsida för köparen i form av optionens premie och en obegränsad nedsida för utfärdaren i form av eventuella förluster på grund av kontraktet. Uppsidan för utfärdaren är emellertid begränsad till optionspremien och obegränsad för köparen i form av potentiell avkastning på kontraktet. I figur 3 illustreras de två förstnämnda optionspositionernas vinstfunktioner vilka i sin tur är en funktion av priset på den underliggande tillgången.⁶⁸



Figur 3. Vinstdiagram för utfärdare respektive köpare av en köpoption. Egen figur.

Liknande figur kan visas för en säljoption där avkastningen är en funktion av minskat värde på underliggande värdepapper.⁶⁹ Hädanefter behandlas enbart köpoptioner med icke-utdelande underliggande tillgång.

Det finns två gränser för en options pris, en *övre* och en *undre gräns*. Den förstnämnda innebär att optionspriset inte kan överstiga värdet på den underliggande tillgången. Optionsprisets undre gräns menar att optionspriset inte kan understiga optionens reala värde på den underliggande tillgången.⁷⁰ I figur 4 illustreras optionspriset och dess gränser som en funktion av priset på den underliggande tillgången.

⁶⁶ Hull, J. (2008) s.193

⁶⁷ Ibid s.7

⁶⁸ Ibid s.185ff

⁶⁹ Ibid

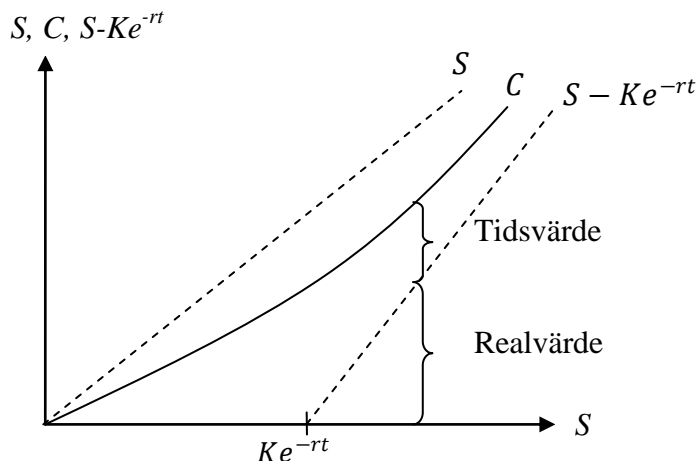
⁷⁰ Ibid s.215f

Övre gräns

$$C \leq S$$

Lägre gräns

$$C \geq S + Ke^{-rt}$$



Figur 4. Optionspriset som en funktion av utveckling på underliggande tillgången. Egen figur.

3.3.2 Exotiska optioner

Aktieobligationer består inte alltid av en *plain vanilla option*, det vill säga en vanlig option, utan består vanligen av *exotiska optioner*⁷¹. Exotiska optioner är ett samlingsnamn för optioner med säregna egenskaper och handlas ofta på en over-the-counter marknad. Exempel på exotiska optioner är: *Rainbow options* som ger köparen rätten att välja ett av flera underliggande värdepapper på lösendagen⁷²; *Extendible options* där köparen får rätten att skjuta upp lösendagen. Vidare finns det exotiska optioner som är *path-dependent*, vilket innebär att optionens avkastning bestäms utifrån hur priset på den underliggande tillgången utvecklas under optionens livstid. För att exemplifiera finns: *Barrier options*, med en barriärnivå under lösenpriset för köpoptioner där optionen blir värdelös om den underliggande tillgången når nivån under optionens livstid; *Binary options*, vilken ger en förbestäm avkastning om underliggande når en viss nivå och i annat fall inte ger någon avkastning alls⁷³; *Asian options* eller *Average price options*, där avkastning bestäms utifrån ett aritmetiskt medelvärde⁷⁴ för den underliggande tillgångens pris vid förutbestämda mätperioder under optionens livstid⁷⁵; *Asian-tail options* är en plain-vanilla option som vid löptidens slut beräknas som en Asian option.⁷⁶

3.3.3 Warranter

Warranter kan liknas vid optioner, förutom i avseenden som utfärdare, löptid, handel och optionspris. I Sverige utfärdas warranter av fondkommissionärer eller banker och innehar en

⁷¹ Bilaga 2

⁷² Stoimenov, P. & Wilkens, S. (2005) s.2971ff

⁷³ Briys, E. et al. (1998) *Options, Futures and Exotic Derivatives – Theory, Application and Practice*, Wiley Frontiers in Finance, West Sussex, England. s.333-361

⁷⁴ Geometrisk medelvärde är möjligt, dock kallas en sådan option för *geometric Asian option*

⁷⁵ Briys, E. et al (1998) s. 409ff

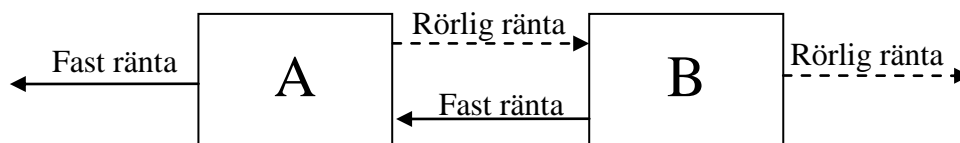
⁷⁶ Bilaga 2

löptid på upp till två år, vilket är en längre löptid än standardiserade optioner.⁷⁷ Handel på sekundärmarknad för warranter garanteras av utfärdaren som också är *market maker* för warranten. Market makern garanterar köp- och säljkurser på sekundärmarknaden för att skapa likviditet, dock gör denne samtidigt vinst på denna mellanskillnad, en så kallad *spread*.⁷⁸

Till skillnad från optioner krävs det vanligen flera warranter för full exponering mot *en* underliggande tillgång. På det sättet krävs en mindre kapitalinsats av köparen än vid optioner. Faktorn som fastställer antalet warranter per underliggande tillgång kallas för *warrant-multiplikator*.⁷⁹

3.3.4 Ränte-swapavtal

Ränte-swapmarknaden började växa i mitten på 80-talet i syfte att sänka företags räntekostnader. Ett ränte-swapavtal mellan två parter innebär att kontrahenterna kommer överens om att utbyta räntebetalningsflöden med varandra för en given löptid, nominellt belopp och valuta. En ränte-swap av typen *plain-vanilla* kan exemplifieras enligt följande. Låt säga att kontrahent A har ett lån med fast ränta och kontrahent B ett lån med rörlig ränta. Antag att kontrahenterna kan få en förmånligare räntekostnad genom att utnyttja varandras komparativa fördelar på olika räntemarknader; marknad för *fast* respektive *rörlig ränta*. Kontrahenterna kommer överens om att byta räntebetalningsflöden med varandra under en viss löptid med regelbundna betalningstillfällen. Med andra ord betalar kontrahent A rörlig ränta till B, och kontrahent B betalar fast ränta till A enligt figur 5. På detta sätt kan kontrahenter erhålla en fördelaktigare räntekostnad. Fördelen med ränte-swapavtal är således att kontrahenterna har möjligheten att utan inblandning av den ursprungliga lånegivaren sänka sina räntekostnader.⁸⁰



Figur 5. Modell över ränteflöden i ett ränte-swapavtal. Egen figur

3.4 Prissättning av derivat

Det finns ett flertal prissättningsmodeller för att teoretiskt värdera optioner. Den vanligaste modellen är *Black-Scholes* från 1973, vilken belönades med ett Nobelpris i ekonomi år 1997. Modellens anses vara ett relativt enkelt analysverktyg att tillämpa i och med att det är en *ett-steps-modell* till skillnad från en *flersteps-modell*, exempelvis *binomiala träd* som kräver flera beräkningssteg. Samtidigt är Black-Scholes betydligt snabbare att programmera in och beräkna via dator än andra modeller. Utöver detta antar modellen att avkastningen på den underliggande tillgången är normalfördelad, vilket globalt har accepteras som ett rimligt antagande. Black-Scholes modell antar på samma sätt som binomiala träd att arbitragefrihet och riskneutral värld råder, vilket är anledningen till varför modellerna diskonterar med riskfri ränta.⁸¹ Modellen är även applicerbar på warranter⁸².

⁷⁷ Oxenstierna, G. (2008) s.117

⁷⁸ Andersson, L (2003) s. 144f

⁷⁹ Oxenstierna, G. (2008) s.117

⁸⁰ Rendleman, R. (2002) *Applied Derivatives - Options, Futures, and Swaps*, Blackwell publishers, Oxford, Storbritannien. s.353

⁸¹ Gemmill, G. (1993) *Options Pricing, an International Perspective*, McGraw-Hill Book Company Europe, Cambridge, England. s.61

⁸² Black, F. & Scholes. M. (1973) s. 648f

Antaganden som föreligger Black-Scholes modell är⁸³:

- (i) Kort ränta är känd och konstant över tiden
- (ii) Transaktionskostnader föreligger ej.
- (iii) Underliggande tillgången betalar ingen utdelning under optionens livstid.
- (iv) Optionens exercistyp är europeisk.
- (v) Alla investerare har möjlighet till lån och placering till samma riskfria ränta.
- (vi) Fördelningen över tänkbara pris för den underliggande tillgången vid slutet av ett oändligt intervall är alltid lognormal.
- (vii) Blankning är tillåten och inga påföljder föreligger för detta.

Följande formel används vid teoretisk prissättning av europeiska köpoptioner innan de har nått lösendagen.⁸⁴

$$C = [S_0N(d_1) - Ke^{-rt}N(d_2)]$$

$$d_1 = \frac{\ln(S_0/K) + \left(r + \frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$
$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

Ekvation 5. Black-Scholes formel för prissättning av europeiska köpoptioner. Källa: Hull, J.

3.4.1 Implicit volatilitet⁸⁵

Den parameter i Black-Scholes modellen som omedelbart inte är känd är volatiliteten för den underliggande tillgången, σ . Volatilitet är ett mått på osäkerhet om hur priset på den underliggande tillgången utvecklas i framtiden och kan skattas som en *historisk*- eller *implicit volatilitet*. Den förstnämnda volatiliteten grundar sig på historisk data och är således bakåtblickande. Den sistnämnda volatiliteten är framåtblickande och skattas med hjälp av Black-Scholes modell utifrån derivatets marknadsmässiga pris. Kortfattat är implicit volatilitet den volatilitet som exakt ger samma marknadsmässiga pris för derivatet vid den givna tidpunkten. Den implicita volatiliteten anses vara bättre på att förutsäga den framtida volatiliteten för den underliggande tillgången.

3.4.2 Riskfri ränta

Risikfri ränta är den ränta som en investerare kan erhålla vid en placering i helt riskfria tillgångar. För privatpersoner antas den riskfria räntan vara den rådande statskuldväxelräntan på kortsikt eller statsobligationsräntan på långsikt vid en given period.⁸⁶ Anledningen till att dessa anses vara riskfria placeringar är att då en stat inte antas utebli på betalningen av ett skuldebrev denominerad i dess egen valuta. Finansiella institutioner däremot, använder den interna inlåningsräntan mellan banker på kortsikt.⁸⁷ I Sverige anges denna ränta som *Stockholm Interbank Offered Rate, STIBOR*.⁸⁸

⁸³ Black, F. & Scholes. M. (1973) s. 640ff

⁸⁴ Ibid

⁸⁵ Hull, J. (2008) s.269ff

⁸⁶ Oxenstierna, G. (2008) s.20

⁸⁷ Hull, J. (2008) s. 73ff

⁸⁸ <http://ne.se/artikel/1508256> [online] (hämtad 081224 kl 11:03)

3.5 Bankernas aktieobligationer

Följande avsnitt redogörs hur de svenska storbankerna konstruerar sina aktieobligationer och är till större del kunskap förvärvad från studiens kvalitativa intervjuer. Inledningsvis förklaras aktieobligationernas *struktur och deltagandegrad*, följt av *risk, värdering* och *avgifter*.

3.5.1 Struktur i praktiken⁸⁹

De kvalitativa intervjuerna i bilaga 2 gav studien en överskådlig bild av bankernas tillvägagångssätt för hur de skapar sina aktieindexobligationer till *icke-professionella investerare*⁹⁰ på den svenska marknaden. Enligt intervjuerna har storbankerna snarlika tillvägagångssätt vid konstruktion av sina aktieobligationer. Aktieobligationerna utkommer flera gånger per år och utkommer vanligen i olika teman eller geografiska marknader. Löptiden varierar vanligtvis mellan två-fem år. För samtliga storbanker består obligationsdelen uteslutande av en nollkupongobligation och derivatdelen oftast av köpoptioner. Räntan på obligationsdelen fastställs vanligen utifrån en swapränta med samma löptid som aktieobligationen samt en kreditspread.

Derivatdelen är skraddarsydd för aktieobligationen och handlas på en over-the-counter-marknad. På detta sätt kan derivatdelen anpassas efter aktieobligationens löptid, tema, villkor och andra önskemål. Köpoptionerna handlas till *at-the-money*. Detta innebär att underliggande index har samma kurs som optionens lösenpris. Optionerna är vanligen av typen *Asian-tail*. Enligt bankerna är detta ett sätt för att minska känsligheten för kursrörelser vid löptidens slut. Beakta att detta är fördelaktigt om den underliggande tillgången utvecklas negativt, dock missgynnande vid en positiv utveckling vid löptidens slut.

Samtliga storbanker har en andrahandsmarknad där de agerar som *market maker*, vilket innebär att de ansvarar för både köp- och säljkurser för sina egna utgivna aktieobligationer.

Den andel som placeraren får ta del av vid en värdeökning på underliggande index kallas för *deltagandegrad* och beräknas enligt ekvation 6. Beakta att en deltagandegrad på 100 % innebär att aktieobligationen direkt avspeglar den underliggande tillgångens utveckling.

$$D (\%) = \frac{A}{\left(\frac{P \times M}{U}\right)}$$

D = Deltagandegrad

A = Andel optioner eller warranter av nominellt belopp (%)

P = Pris på optioner eller warranter

M = Warrantmultiplikator. Anges ”1” om optioner.

U = Pris på underliggande tillgång

Ekvation 6. Deltagandegrad

De faktorer som styr deltagandegraden är *volatilitet, ränteläge* och *löptid* där de två förstnämnda är opåverkbara faktorer för bankerna⁹¹.

⁸⁹ Bilaga 2

⁹⁰ Enligt Lagen om värdepappersmarknaden (2007:528) får ett institut behandla professionella kunder som jämbördiga motparter. Kravet för att klassas som professionell kund är 40 transaktioner per år och en depå med ett värde på minst fem miljoner kronor samt yrkesmässig erfarenhet av marknaden.

⁹¹ Oxenstierna, G. (2008) s.119

3.5.2 Risker

Risker som föreligger i en aktieobligation framställs i detta avsnitt. En omedelbar riskfaktor som en placerare tar ställning till vid köp av aktieobligation är *teckningskursen*. Teckningskursen anges i procent av nominellt belopp och är det investerade kapitalet i förhållande till det nominella beloppet. Vid en teckningskurs på 100 % garanteras det nominella beloppet, utan hänsyn till courtage eller kreditrisk. Vid en högre teckningskurs, exempelvis 110 % garanteras fortfarande 100 % av det nominella belopp, vilket inte är samma som det investerade kapitalet. Den överskjutande delen av nominellt belopp, *överkursen*, syftar till köp av fler derivat. Därmed erhålls en högre exponering mot underliggande tillgång och därmed en högre deltagandegrad. Sammantaget innebär en högre teckningskurs en större avkastningsmöjlighet, men även större risk då det överskjutande investerade kapitalet utöver nominellt belopp kan gå förlorat. Bankerna tillhandahåller ofta olika teckningskurser till samma aktieobligation för att ge ett större produktutbud till kunderna.⁹²

Andra risker är *alternativkostnadsrisk*, *likviditetsrisk* och *kreditrisk*. Normalt ges ingen ränta på en aktieobligation. Alternativkostnadsrisk innebär att placeraren vid en värdelös derivatdel endast återfår nominellt belopp. Således uteblir placeraren ränta som denne skulle erhålla om kapitalet placerats annorlunda. Exempel på alternativkostnad är riskfri ränta, fastränteplacerings eller placering i konto på bank. Likviditetsrisk är att emittenten under vissa perioder inte åtar sig att köpa tillbaka produkten eller till ett lägre marknadspris på grund av dålig likviditet på andrahandsmarknaden. Detta då aktieobligationer är konstruerade för att behållas till förfallodagen. Kreditrisk har tidigare nämnts och innebär att den *statliga insättningsgarantin* inte gäller och placeraren således tar en kreditrisk hos emittenten av obligationsdelen.⁹³

3.5.3 Värdering⁹⁴

Värdet på en aktieobligation är som tidigare nämnts summan av obligationsdelen och derivatdelen. Eftersom dessa komponenters storlek eller villkor inte är kända för den privata placeraren kan denne inte värdera aktieobligation enligt ovanstående metod. Av den anledningen är ekvation 7 mer lämplig vilken är samma formel som bankerna lämnar ut till sina kunder. Formeln ger ett *teoretiskt värde* på aktieobligationen vid förfall.

Om $X_1 \geq X_0$ gäller följande värde på aktieobligationen vid förfall:

$$N + \left[N \times \left(\frac{X_1 - X_0}{X_0} \right) \times D \right]$$

Om $X_1 < X_0$ gäller följande värde på aktieobligationen vid förfall:

N

N = Nominellt belopp
 X_0 = Startvärde på index
 X_1 = Slutvärde på index
 D = Deltagandegrad

Ekvation 7. Formel för teoretiskt värde vid förfall

⁹² Bilaga 2

⁹³ http://www.nordea.se/sitemod/upload/Root/www_nordea_se/Privat/spara_placera/filer/vad_ar_en_aktieobligation.pdf [online] (hämtad 081115 kl 11:42)

⁹⁴ <http://www.nordea.se/Privat/Spara%2Boch%2Bplacera/Priser%2Br%C3%A4ntor%2Boch%2Bkurser/Ber%C3%A4kning%2Bav%2Bteoretiskt%2Bv%C3%A4rde/766212.html> [Online] (hämtad 081201 kl 23:16)

Med hjälp av denna formel kan en privat placerare med ingen information om storleken på aktieobligationens beståndsdelar beräkna aktieobligationens värde. Eftersom bankerna vanligen använder sig av Asian-tail options i derivatdelen redogörs i exemplet nedan hur en sådan aktieobligation värderas när den förfaller.

Exempel:

En aktieobligation är utgiven oktober 2006 med två års löptid och förfaller oktober 2008. Nominellt och investerat belopp är 10 000 SEK. Inga hänsyn är tagen till avgifter i detta exempel. Optionsdelen består av en Asian-tail option med mättidpunkter vid löptidens slut. Slutindex beräknas med hjälp av fyra observationer med en månad i tidsavstånd och är sista dagen i respektive månad. Deltagandegraden är 80 %. Underliggande index handlas till kursen 100 SEK vid startdagen. Slutindexnivån fastställs i det här fallet som ett aritmetiskt genomsnitt av indexnivån vid de fyra mättidpunkterna. Detta illustreras i tabell 5.

Observation	Mättidpunkt	Indexnivå	Viktat värde	Andelsvärde
1	08-jun	105	1/4	26,25
2	08-jul	112,5	1/4	28,13
3	08-aug	119,8	1/4	29,95
4	08-sep	122,4	1/4	30,60
			4/4	114,93
Teoretisk utveckling på derivatdel:			$(114,93 - 100) / 100 =$	14,93 %
Teoretiskt värde i kronor:			$10\,000 + (10\,000 \times 0,1493 \times 0,8) =$	11 194,4

Tabell 5 Exempel på teoretisk värdering. Egen tabell

Aktieobligationen är i detta fall *teoretiskt värderad* till 11 194,4 SEK. Beakta att underliggande index har stigit med 22,4 % medan aktieobligationen endast ökat med 14,93 % trots att den faktiskt har 80 % deltagandegrad. Med andra ord erhålls en deltagandegrad på 53,32 % vid förfall⁹⁵. Detta är ett exempel på hur en Asian-tail option är till placerarens nackdel vid en stigande underliggande tillgång. Vid en avtagande utveckling på den underliggande tillgången är det istället till placerarens fördel.

3.5.4 Avgifter

Banken tar betalt för sina tjänster och detta genom bland annat *courtage*, vilken är en mäklaravgift vilken tillkommer ovanpå det investerade kapitalet. Courtageavgiften anges i procent av det investerade kapitalet.⁹⁶ En ytterligare avgift är *arrangörsarvode* alternativt *riskhanteringsmarginal*. De fastställs exakt vid återbetalningsdagen och anges som den procentuella andelen av nominellt belopp per löptidsår för aktieobligationen.⁹⁷ Avgifterna avser täcka bankens kostnader som exempelvis produktion, distribution, börsnotering, licenser, och riskhantering.⁹⁸ Med hjälp av courtageavgifter kan en break-even-punkt uträknas. Break-even anger brytpunkten där avgiften och intäkten är lika stora.⁹⁹ För denna studie innebär brytpunkten där totalt investerat kapital inklusive avgift är lika stort som värdet på aktieobligationen. Ekvation 7 kan med fördel användas för denna beräkning.

⁹⁵ $10\,000 + 10\,000(D \times 0,224) = 11\,194,4; D = 0,5332$

⁹⁶ Oxenstierna, G. (2008) s.99f

⁹⁷ Bilaga 2

⁹⁸ <http://hcm.handelsbanken.se/struktureradeprodukter/kapitalskydd/Fragor-och-svar/Kostnader/> [Online] (hämtad 081202 kl 08:22)

⁹⁹ Breal, R., Myers, S. & Allen, F. (2008) s.274f

Detta kapitel inleds med en beskrivning av olika egenkonstruerade aktieobligationer följt av en jämförelse mellan en egen och bankens aktieobligation. Vidare jämförs samtliga aktieobligationer med en teoretisk konstruktion i syfte att ge ytterligare underlag för besvarandet av undersökningsfrågorna. Till sist beskrivs avgifterna för de egna och bankernas aktieobligationer. Samtliga beräkningar och underlag för empirin redovisas i bilaga 3 och 4.

I studien har samtliga aktieobligationer erhållit egenskapadenamn, vilka utläses; antal månader, instrument, teckningskurs. Exempelvis ska 24FASTE0100 läsas som tjugofyramånaders aktieobligation där obligationsdelen är en fastränteplacerings med teckningskurs 100 %. 6AIO110 ska utläsas som en sex-månaders aktieobligation med teckningskurs 110 %. SEB0400S har teckningskurs 100 % och SEB0400T har 110 %. Något som bör tilläggas är att samtliga aktieobligationer i studien har en teckningskurs på 100 % respektive 110 % och ett nominellt belopp om 100 000 SEK. I nedanstående faktaruta redovisas de verkliga aktieobligationerna till vänster och deras teoretiska motsvarighet till höger.

<i>Verkliga konstruktioner</i>	<i>Teoretiska konstruktioner</i>
<i>6AIO100/110</i>	<i>6TEO100/110</i>
<i>24FAST100/110</i>	<i>24FASTTEO100/110</i>
<i>24AIO100/110</i>	<i>24TEO100</i>
<i>SEB0400S/T</i>	<i>SEBTEOS/T</i>

För samtliga egna aktieobligationer har derivatdelen bestått av warranter då dessa löper på längre tid än till exempel optioner. Nackdelen med warranter är att de utbudna lösenpriserna skiljer med hundratal till skillnad från optioner vilka skiljer med tiotal. Detta gör det svårare att handla till pari. Vid konstruerandet av derivatdelen har warranterna inte kunnat handlas till pari vilket studien eftersträvat. De verkliga aktieobligationerna 6AIO, 24FAST och 24AIO har således handlats till out-of-the-money för de två förstnämnda och in-the-money för den sistnämnda. Dessa har dock i uppsatsen blivit fiktivt korrigerade till pari för att erhålla en fast deltagandegrad.

Värdet på de egna aktieobligationerna är beräknat som summan av värdet på obligationsdelen och derivatdelen. Obligationsdelen växer till nominellt belopp, N , vid förfallodagen. Om derivatdelen har realvärde vid förfallodagen adderas detta värde med nominellt belopp. På detta sätt erhålls värdet på aktieobligationen. Beakta att derivatdelen, givet handlad till pari utfaller värdelös om $(1 + I) \leq 0$. Däremot utfaller derivatdelen med realvärde om $(1 + I) > 0$. Med andra ord återfår placeraren derivatdelens ursprungliga värde och en avkastning om indexutvecklingen är mer än 0 %. Observera att realvärdet vid förfallodagen inte är samma som vinst, utan break-even behöver nå innan vinst kan tillgodoräknas. Ekvation 8 beskriver hur de egenskapade aktieobligationerna i denna studie har beräknats. Ekvationen har skapats utifrån tidigare teori för derivat, vilka finns beskrivna i kapitel 3.

¹⁰⁰ Bilaga 3 & Bilaga 4

Om $(1 + I) > 0$ gäller följande värde på aktieobligationen vid förfall:

$$N + \left[W \times \frac{U \times (1 + I) - K}{M} \right]$$

Obligationsdel
Derivatdel

Om $(1 + I) \leq 0$ gäller följande värde på aktieobligationen vid förfall:

$$N$$

- W = Antal warranter
- U = Pris på underliggande vid betalningsdagen
- I = Procentuell utveckling på underliggande tillgång
- K = Lösenpris
- M = Warrantmultiplikator

Ekvation 8. Beräkning av värdet för derivatdelen för de egna aktieobligationernas derivatdel

Om derivatdelen handlas till pari är $U = K$. Eftersom denna studie avser empiriskt undersöka potentiell avkastning praktiseras enbart den förstnämnda ekvationen där $(1 + I) > 0$.

4.1 Egna konstruktioner

I detta avsnitt redovisas två egenkonstruerade aktieobligationer med två olika löptider; *sex månader* respektive *tjugofyra månader*. Syftet med detta avsnitt är att praktiskt studera olika verktyg och sammansättningar för att sedan analysera och dra mer generella slutsatser av dessa i nästföljande avsnitt; analys och slutsats. Båda aktieobligationerna börjar löpa den 10 december 2008.

4.1.1. Sex månaders konstruktion

6AIO100/110 har en obligationsdel bestående av en statsskuldväxel med en löptid på cirka nio månader och löper ut den 17 juni 2009. Statskuldväxeln är fiktivt handlad på andrahandsmarknaden den 10 december 2008 till priset 99,22 % av nominellt belopp, vilket innebär 99 220 SEK exklusive avgifter. I och med detta har statskuldväxeln cirka sex månader kvar till förfall, vilket i sin tur blir aktieobligationens löptid. Vid teckningskursen 100 % blir derivatdelen 779,64 SEK. Vid teckningskursen 110 % tar placeraren ökad risk med ytterligare 10 000 SEK och erhåller en derivatdel på 10 799,91 SEK. Derivatdelen består av warranter vilka handlas i handelsposter om en warrant den 10 december 2008. Warranterna är utfärdade av *Commerzbank* med OMXS30-index som underliggande index. Warrantens lösenpris och lösendag är 700 respektive 17 juni 2009. Obligations- och derivatdelen löper samtidigt med lika lång löptid för alla teckningskurser. I tabell 6 redovisas uppgifterna för 6AIO100/110 utifrån två teckningskurser.

Aktieindexobligation	6AIO100/110
Utfärdare:	Egen
Löptid:	Cirka 6 månader
Underliggande:	OMXS30-index
Nominellt:	100 000 SEK
Teckningskurs:	100/110 %
Handelspost:	100 000/110 000 SEK
Betalningsdag	2008-12-10
Återbetalningsdag	2009-06-17
Deltagandegrad	7,50/103,4 %
Courtag:	0,23/0,25 %
Belopp inkl courtag:	100 232,64/110 275,91 SEK

Tabell 6. Faktaruta för 6AIO100/110

Tabell 7 jämför aktieobligationerna 6AIO100 och 6AIO110 utifrån utfall, potentiell avkastning och deltagandegrad. Tabellen tar ingen hänsyn till avgifter och utfallen är denominerade i SEK.

Indexutveckling	6AIO100			6AIO110		
	Utfall	Avkastn.%	Deltagandegrad	Utfall	Avkastn.%	Deltagandegrad
-10 %	100 000	0,00 %	7,50 %	100 000	0,00 %	103,40 %
0 %	100 000	0,00 %	7,50 %	100 000	0,00 %	103,40 %
1 %	100 075	0,08 %	7,50 %	101 034	1,03 %	103,40 %
5 %	100 375	0,38 %	7,50 %	105 170	5,20 %	103,40 %
10 %	100 750	0,75 %	7,50 %	110 340	10,34 %	103,40 %
20 %	101 500	1,50 %	7,50 %	120 680	20,68 %	103,40 %
30 %	102 250	2,25 %	7,50 %	131 020	31,02 %	103,40 %
40 %	103 000	3,00 %	7,50 %	141 360	41,36 %	103,40 %

Tabell 7 Utfall, avkastning och deltagandegrad för 6AIO100 och 6AIO110

Courtageavgifter för 6AIO100 och 6AIO110 är 0,23 % respektive 0,25 %. Med hjälp av denna avgift kan även aktieobligationernas break-even-punkt uträknas. Detta mått beskriver hur stor utveckling på underliggande index som krävs för att investerat belopp inklusive courtage skall erhållas vid löptidens slut. Break-even blir 3,10 % för 6AIO100 och 9,94 % för 6AIO110.

4.1.2 Tjugofyra månaders konstruktion

24AIO har en obligationsdel bestående av en fasträntep placering på konto i bank och en derivatdel bestående av warranter. Vad gäller obligationsdelen valdes en fasträntep placering för att representera en annan möjlighet än obligationer vid en egen konstruktion. Den effektiva räntan för fasträntep placeringen är fastställd efter den högsta erbjudna räntan av storbankerna den 12 december 2008. Jämförelse av erbjuden ränta samt storlek på derivatdel för respektive ränta redovisas i tabell 8. För samma dag är slutkursen för tvååriga swapräntan¹⁰¹ 2,48 %.

	Nordea	Handelsbanken	Swedbank	SEB
Bunden effektiv årsränta två år	2,17	2,21	2,7	3,54
Diskonterat från 100 000 SEK	95 798 SEK	95 722 SEK	94 811 SEK	93 279 SEK
Belopp till derivatdel	4 202 SEK	4 278 SEK	5 189 SEK	6 721 SEK

Tabell 8. Tvåårig räntep placering, 12 december 2008, kl 13:47. Källa: Bankernas hemsidor.

Storbankerna har följande långsiktiga rating enligt *Standard & Poor* i ordningen högst till lägst kreditvärdighet: Nordea AA-¹⁰², Handelsbanken AA-¹⁰³, SEB A+¹⁰⁴ och Swedbank A¹⁰⁵.

¹⁰¹ Aritmetiskt genomsnitt av köp- och säljkurs för den tvååriga-swapräntan

¹⁰² <http://www.nordea.com/Investor+Relations/Debt+investors/Ratings/50972.html> [online] (hämtad 090109 kl 11:57)

¹⁰³ http://www.handelsbanken.se/shb/INeT/IStartSv.nsf/FrameSet?OpenView&iddef=&navid=Investor_Relations&sa=/shb/Inet/ICentSv.nsf/Default/q24AAFF8DB802E907C125697A003CD9A7 [online] (hämtad 090109 kl 11:53)

¹⁰⁴ <http://www.seb.se/pow/wcp/sebgroup.asp?website=TAB3&lang=se> [online] (hämtad 090109 kl 12:24)

¹⁰⁵ <http://www.swedbank.se/sst/inf/out/infOutWww1/0,,69483,00.html> [online] (hämtad 090109 kl 12:04)

Enligt ovan erhålls störst storlek på derivatdelen genom en fastränteplacering på konto i SEB. I och med detta fastställs räntan till 3,54 % effektiv årsränta med en löptid på två år. Obligationsdelens storlek uppgår således till 93 279 SEK och växer under löptiden till ett nominellt belopp om 100 000 SEK. Derivatdelen består av warranter vilka handlas i poster om *en* warrant. Vid teckningskursen 100 % uppgår derivatdelen till 6 719,94 SEK och vid 110 % till 16 719,93 SEK. Warranterna är utfärdade av Swedbank med OMXS30-index som underliggande. Lösenpriset är 700 och lösendagen är 22 oktober 2010. Både obligationsdelen och derivatdelen börjar löpa samtidigt den 12 december 2008. Däremot förfaller derivatdelen knappt en och en halv månad innan obligationsdelen vilken löper till 12 december 2010. I tabell 9 redovisas aktieobligationernas uppgifter utifrån två teckningskurser.

Aktieindexobligation:	24FAST100/110
Utfärdare:	Egen
Löptid:	2 år
Underliggande:	OMXS30-index
Nominellt:	100 000 SEK
Teckningskurs:	100/110 %
Handelspost:	100 000/110 000 SEK
Betalningsdag	2008-12-12
Återbetalningsdag	2010-12-12
Deltagandegrad	42,4 /105,4 %
Courtage:	0,04/ 0,07 %
Belopp inkl courtage:	100 036,94/110 076,93 SEK

Tabell 9. Faktaruta för 24FAST100/110

Tabell 7 jämför aktieobligationerna 24FAST100 och 24FAST110 utifrån utfall, potentiell avkastning och deltagandegrad. Tabellen tar ingen hänsyn till avgifter och utfallen är denominerade i SEK.

Indexutveckling	24FAST100			24FAST110		
	Utfall	Avkastn. (%)	Deltagandegrad	Utfall	Avkastn. (%)	Deltagandegrad
- 10 %	100 000	0,0 %	42,4 %	100 000	0,00 %	105,4 %
0 %	100 000	0,0 %	42,4 %	100 000	0,00 %	105,4 %
1 %	100 424	0,4 %	42,4 %	101 054	1,05 %	105,4 %
5 %	102 119	2,1 %	42,4 %	105 272	5,27 %	105,4 %
10 %	104 238	4,2 %	42,4 %	110 544	10,54 %	105,4 %
20 %	108 476	8,5 %	42,4 %	121 088	21,09 %	105,4 %
30 %	112 713	12,7 %	42,4 %	131 632	31,63 %	105,4 %
40 %	116 951	17,0 %	42,4 %	142 176	42,18 %	105,4 %

Tabell 10 Utfall, avkastning och deltagandegrad för 24FAST100 och 24FAST110. Egen tabell

Courtageavgifterna för respektive aktieobligation ger en break-even-punkt på 0,087 % för 24FAST100 och 9,56 % för 24FAST110.

4.2 En verklig jämförelse¹⁰⁶

I följande avsnitt kommer en egen aktieobligation, konstruerad utifrån en privat placerares förutsättningar på den finansiella marknaden att jämföras med en aktieobligation utfärdad av, SEB. Jämförelsen kommer att ske utifrån variablerna *deltagandegrad*, *avgift*, *teckningskurs* och *potentiell avkastning*. Både den egna och bankens aktieobligation har en löptid på två år och en derivatdel med OMXS30-index som underliggande tillgång. Dock löper dessa inte under samma period, då den egna aktieobligationen börjar löpa tre månader innan SEB:s produkt och förfaller knappt två månader innan. Inledningsvis jämförs den fiktiva och bankens konstruktion utifrån 100 % teckningskurs för att därefter jämföra samma konstruktioner till 110 % teckningskurs.

De två egna aktieobligationerna, 24AIO100 och 24AIO110 består av en säkerställd *privatobligation* utfärdad av Nordea med en löptid på två år. Derivatdelen består av

¹⁰⁶ Bilaga 2

köp WARRANTER med OMXS30-index som underliggande och är utfärdade av Carnegie Investment Bank . Lösendagen för warranterna är knappt tre månader innan obligationen förfaller. För att erhålla en fast deltagandegrad handlas derivatdelen till at-the-money 19 dagar innan obligationens emitteringsdag. På detta sätt tillåts en jämförelse mellan de egna och bankernas aktieobligationer.

Beakta att derivatdelen i de egna konstruktionerna har en Asian-tail warrant på tio dagar medan bankens är plain-vanilla med europeisk excersistyp. För att tillåta en jämförelse har derivatdelen i den egna konstruktionen beräknats som en plain-vanilla option.¹⁰⁷

4.2.1 Teckningskurs 100 %

Eftersom privatobligationen har en nollkupongkonstruktion handlas den således till ett diskonterat nominellt värde. Priset på obligationen är 92,3 % av nominellt belopp, vilket ger en obligationsplacering på 92 300 SEK exklusive courtage. Utav det resterande beloppet, 7 700 SEK, placeras 7 699,3 SEK exklusive courtage i 1 190 stycken WARRANTER. Detta i och med att WARRANTERNA har handlas i handelsposter om en WARRANT. Med hänsyn till courtage, medför denna placering att investeraren erlägger 100 537,3 SEK, därav 573,3 SEK är courtagekostnad. En placering i SEBO400S, vilken har samma teckningskurs som den egna aktieobligationen, innebär att ett belopp motsvarande 102 000 SEK erläggs, varav 2 000 SEK är courtagekostnad. Tabell 11 redovisar aktieobligationernas uppgifter utifrån 100 % teckningskurs.

Aktieindexobligation:	24AIO100	SEBO400S
Utfärdare:	Egen	SEB AB
Löptid:	Cirka 2 år	Cirka 2 år
Underliggande:	OMXS30-index	OMXS30-index
Nominellt:	100 000 SEK	100 000SEK
Teckningskurs:	100 %	100 %
Handelspost:	100 000SEK	10 000SEK
Betalningsdag	2007-03-28	2007-06-25
Återbetalningsdag	2009-04-16	2009-06-08
Deltagandegrad	57,1 %	50 %
Courtage:	0,54 %	2 %
Belopp inkl courtage:	100 537,3 SEK	102 000 SEK

Tabell 11 Faktaruta 24AIO100 & SEBO400S

I tabell 11 jämförs SEBO400S och 24AIO100:s potentiella utfall, avkastning samt deltagandegrad utifrån hur OMXS30-index har utvecklats när respektive aktieobligation förfaller. Beakta att tabellen inte tar hänsyn till courtage och att utfallen är denominerade i SEK.

Indexutveckling	SEBO400S			24AIO100		
	Utfall	Avkastn. %	Deltagandegrad	Utfall	Avkastn. %	Deltagandegrad
-10 %	100 000	0,0 %	0,0 %	100 000	0,0 %	0,0 %
0 %	100 000	0,0 %	0,0 %	100 000	0,0 %	0,0 %
1 %	100 500	0,5 %	50,0 %	100 571	0,6 %	57,1 %
5 %	102 500	2,5 %	50,0 %	102 856	2,9 %	57,1 %
10 %	105 000	5,0 %	50,0 %	105 712	5,7 %	57,1 %
20 %	110 000	10,0 %	50,0 %	111 424	11,4 %	57,1 %
30 %	115 000	15,0 %	50,0 %	117 136	17,1 %	57,1 %
40 %	120 000	20,0 %	50,0 %	122 848	22,8 %	57,1 %

Tabell 12. Jämförelse mellan SEBO400S och 24AIO100 utan hänsyn till avgifter. Egen tabell

Utän hänsyn till avgifter erhåller det egna instrumentet högre deltagandegrad och avkastning på investerat kapital än bankens produkt. Courtageavgifter för respektive aktieobligation är beräknade och erlagda på nominellt belopp. För den egna konstruktionen utgör

¹⁰⁷ Bilaga 2

courtageavgifterna 0,54 % av nominellt belopp medan bankens utgör 2 %. Break-even för respektive aktieobligation är 0,94 % för 24AIO100 och 4 % för SEBO400S.

4.2.2 Teckningskurs 110 %

I detta avsnitt jämförs den egna konstruktionen 24AIO110 med bankens SEB400T, båda med teckningskursen 110 % och en placering om 110 000 SEK exklusive courtage. Den egna konstruktionens obligationsdel och storlek är samma som i 24AIO100. Däremot är derivatdelen i 24AIO110 större och motsvarar 17 695,45 SEK exklusive courtage, bestående av 2 735 stycken OMXS30-Köpvaranter. Totalt erlagt belopp för 24AIO110 och SEBO400T blir 110 573,45 SEK respektive 112 200 SEK. Tabell 13 redovisar aktieobligationernas uppgifter utifrån 110 % teckningskurs.

Aktieindexobligation:	24AIO110	SEBO400S/T
Utfärdare:	Egen	SEB AB
Löptid:	Cirka 2 år	Cirka 2 år
Underliggande:	OMXS30-index	OMXS30-index
Nominellt:	110 000 SEK	110 000 SEK
Teckningskurs:	110 %	110 %
Handelspost:	110 000 SEK	11 000 SEK
Betalningsdag	2007-03-28	2007-06-25
Återbetalningsdag	2009-04-16	2009-06-08
Deltagandegrad	131,3 %	140 %
Courtage:	0,57 %	2%
Belopp inkl courtage:	100 573,45 SEK	112 200 SEK

Tabell 13. Faktaruta 24AIO110 & SEBO400T

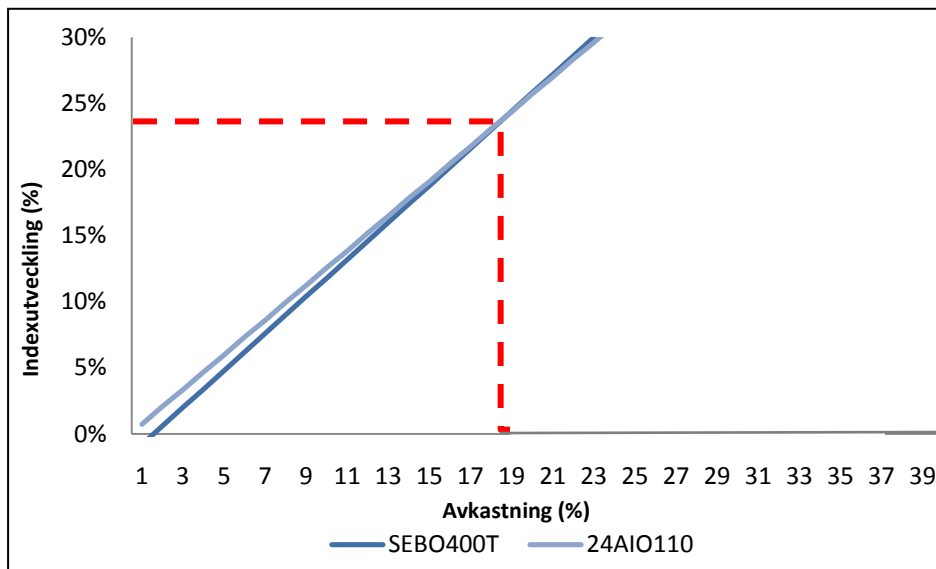
Tabell 13 jämför aktieobligationerna utifrån utfall, potentiell avkastning och deltagandegrad. Tabellen tar ingen hänsyn till avgifter och utfallen är denominerade i SEK.

Indexutveckling	SEBO400T			24AIO110		
	Utfall	Avkastn. %	Deltagandegrad	Utfall	Avkastn. %	Deltagandegrad
-10 %	100 000	0,0 %	0,0 %	100 000	0,0 %	0,0 %
0 %	100 000	0,0 %	0,0 %	100 000	0,0 %	0,0 %
1 %	101 400	1,4 %	140,0 %	101 313	1,3 %	131,3 %
5 %	107 000	7,0 %	140,0 %	106 564	6,6 %	131,3 %
10 %	114 000	14,0 %	140,0 %	113 128	13,1 %	131,3 %
20 %	128 000	28,0 %	140,0 %	126 256	26,3 %	131,3 %
30 %	142 000	42,0 %	140,0 %	139 384	39,4 %	131,3 %
40 %	156 000	56,0 %	140,0 %	152 512	52,5 %	131,3 %

Tabell 14. Jämförelse mellan SEBO400T och 24AIO110. Egen tabell

Vid teckningskursen 110 % erhåller bankens instrument högre utväxling och deltagandegrad på investerat kapital än den egna aktieobligationen. Courtageavgifter innebär 0,52 % och 2 % för den fiktiva respektive bankens instrument. 24AIO110 och SEBO400T når break-even när index utvecklats med 8,05 % respektive 8,7 % vid förfallodagen.

De båda aktieobligationernas vinstfunktioner skär varandra och ger en skärningspunkt som har beräknats till 18,7 %. Skärningspunkten beskriver den utveckling på underliggande index vid lösendagen som ger samma vinst för de båda aktieobligationerna. Detta förhållande samt skärningspunkten illustreras i figur 6 nedan.

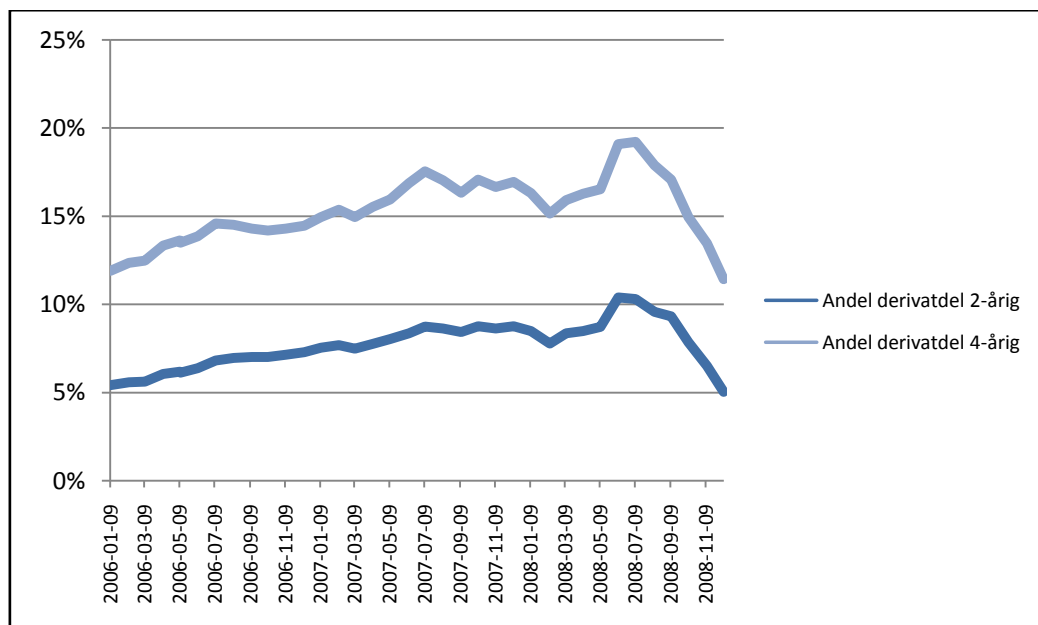


Figur 6. Vinstfunktion för 24AIO100 respektive SEBO400T. Egen figur

4.3 Teoretisk jämförelse

Förutom att skapa egna aktieobligationer med instrument från verkliga marknader och priser går det även att beräkna och fastställa en teoretisk aktieobligation. Genom att jämföra de egna och de verkliga aktieobligationerna mot varsin teoretisk motsvarighet erhålls ytterligare underlag för analys och slutsatser.

Eftersom banker använder swapräntan för att fastställa storleken på obligationsdelen, kan andelen investerat i derivat även fastställas. Eftersom storleken på derivatdelen är beroende av rådande swapränta, vilken är rörlig, kan storleken på derivatdelen förändras över tiden.¹⁰⁸ Figur 7 visar derivatdelen som en procentuell andel av nominellt belopp under perioden 2006-01-09 till 2008-11-09.

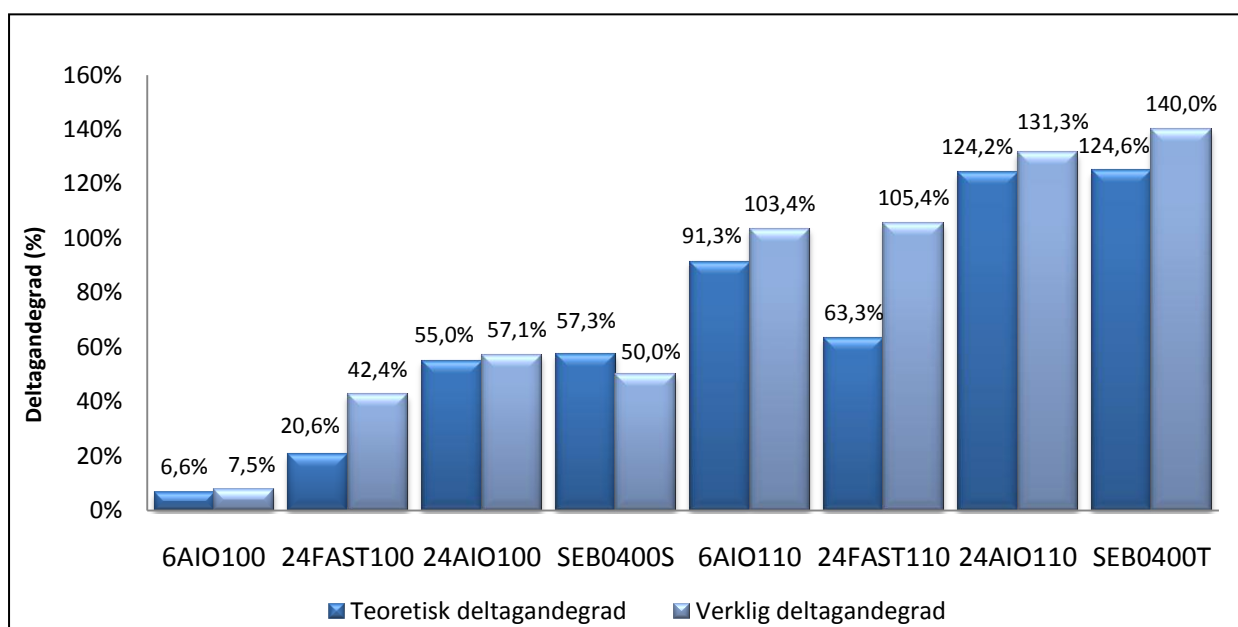


Figur 7. Andel derivatdel för en tvåårig och en fyraårig aktieobligation. Egen figur med siffror från Dagens Industri

¹⁰⁸ Bilaga 2

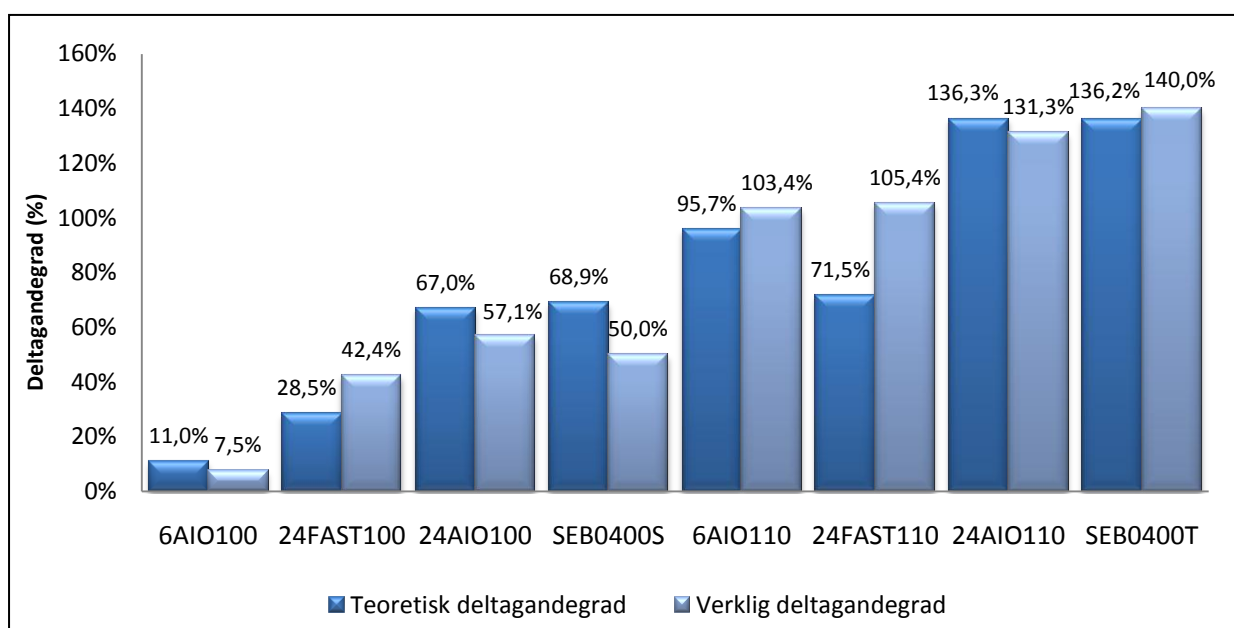
Enligt figur 7 har andelen derivat i en tvåårig aktieobligation varierat mellan 5-11 % de senaste åren, medan en fyraårig aktieobligation varierat mellan 12-19 % under samma period.

Den rådande tvååriga swapräntan för respektive aktieobligations betalningsdag används för att diskontera nominellt belopp och således erhålla andel placerat i obligationer respektive derivat. I beräkningarna används det aritmetiska genomsnittet mellan swapräntans köp- och säljkurs vid respektive stängningskurs. Derivatdelen för respektive aktieobligation består av en teoretisk warrant vars pris är härlett från en skattad implicit volatilitet. Skattningen är ett aritmetiskt genomsnitt på tre olika warranternas implicita volatilitet under betalningsdagen för respektive aktieobligation. Både skattningen och warrantpriset är fastställt genom Black-Scholes modellen. De teoretiska warranterna handlas till pari och ger en skattad deltagandegrad vilken redovisas i följande två figurer. Figureerna 8 och 9 jämför den teoretiska deltagandegraden med den verkliga. I den förstnämnda figuren är obligationsdelen diskonterad med enbart swapräntan medan den andra figuren är diskonterad med swapräntan samt en kreditspread på 100 baspunkter. Storleken på kreditspreaden är enbart ett exempel och inget som är fastställt utav bankerna i studien.



Figur 8. En jämförelse av teoretisk och verklig deltagandegrad för respektive aktieindexobligation. Egen figur

Enligt tabell 8 är den verkliga deltagandegraden högre än den teoretiska i sju av åtta aktieobligationer. Det är endast SEBO400S som erhöll en lägre verklig deltagandegrad än den teoretiska. Vinstfunktionerna för SEBO400T och SEBTEOT skär varandra vid 14,29 % indexutveckling. Beakta att den teoretiska konstruktionen inte är avgiftsbelagd vid beräkningen.



Figur 9. En jämförelse av teoretisk och verklig deltagandegrad för respektive aktieobligation inklusive kreditspread. Egen figur

Av figur 9 framgår det att den verkliga deltagandegraden är högre än den teoretiska vid fyra av åtta aktieobligationer. Vinstfunktionerna för SEBO400T och SEBTEOT skär varandra vid 57,9 % indexutveckling. Beakta att den teoretiska konstruktionen inte är avgiftsbelagd vid beräkningen.

4.4 Avgifter

I tabell 15 redovisas den totala avgiften i förhållande till nominellt belopp som respektive bank tar för sina aktieobligationer utifrån två löptider vid teckningskurs 100 %. Löptiderna är två respektive fyra år. Då arrangörsarvodet är rörligt och inte helt fastställt förrän efter aktieobligationens löptid är den svår att beräkna. Uppsatsen redovisar därför ett aritmetiskt medelvärde som anger den genomsnittliga totala avgiften mellan högsta och lägsta totala avgift.

	Nordea ¹⁰⁹	Swedbank ¹¹⁰	SEB ¹¹¹	Handelsbanken ¹¹²
Courtage	2 %	1,0 - 1,50 %	2 %	2 %
Arrangörsarvode	0 - 0,75 %	0,4 - 0,9 %	0,5 - 1,5 %	0,4 - 0,8 %
Total avgift 2 år	2-3,5 %	1,8 - 3,3 %	3 - 5 %	2,8 - 3,6 %
- <i>Aritmetiskt medelv.</i>	2,75 %	2,55 %	4 %	3,2 %
Total avgift 4 år	2-5 %	2,6 - 5,1 %	4 - 8 %	3,6 - 5,2 %
- <i>Aritmetiskt medelv.</i>	3,5 %	3,85 %	6 %	4,4 %

Tabell 15. Storbankernas avgifter vid 100 % teckningskurs. Källa: bankernas prospekt och hemsidor

¹⁰⁹ http://www.nordea.se/sitemod/upload/Root/www_nordea_se/Privat/spara_placera/obligationer/aktieobligationer/filer/BroschyrLan03.pdf [Online] (hämtad 090105 kl 14:22)

¹¹⁰ <http://www.swedbank.se/sst/www/inf/out/fil/0,,634130,00.pdf> [Online] (hämtad 090105 kl 14:36)

¹¹¹ http://www.avanza.se/aza/events/SEB/aio_811/seb_811_broschyr.pdf [Online] (hämtad 090105 kl 14:38)

¹¹² <http://hcm.handelsbanken.se/struktureradeprodukter/kapitalskydd/Fragor-och-svar/Kostnader/> [Online] (hämtad 090105 kl 14:18)

Vid teckningskurs 110 % ökar avgifterna med 0,1-0,2 procentenheter, vilket redovisas i tabell 15.

	Nordea	Swedbank	SEB	Handelsbanken
Courtage	2,2 %	1,1 - 1,65 %	2,2 %	2,2 %
Arrangörsarvode	0 - 0,75 %	0,4 - 0,9 %	0,5 - 1,5 %	0,4 - 0,8 %
Total avgift 2 år	2,2- 3,7 %	1,9 – 3,45 %	3,2 – 5,2 %	3 – 3,8 %
- <i>Artemiskt medelv.</i>	2,95 %	2,675 %	4,2 %	3,4 %
Total avgift 4 år	2,2 – 5,2 %	2,7 – 5,25 %	4,2 – 8,2	3,8 – 5,4 %
- <i>Artemiskt medelv.</i>	3,7 %	3,975 %	6,2 %	4,6 %

Tabell 16. Storbankernas avgifter vid 110 % teckningskurs. Källa: bankernas prospekt och hemsidor

För de egna aktieobligationerna med löptiden två år är den totala avgiften mellan 0,04-0,54 % vid 100 % teckningskurs och 0,077-0,573 % vid 110 % teckningskurs.

5 Analys

I detta kapitel ges en analytisk diskussion kring de resultat vilka presenterades i den empiriska delen av uppsatsen.

Vid en egen konstruktion är det svårt att handla derivatdelen till pari i syfte att erhålla en fast deltagandegrad. Till skillnad från bankernas färdiga instrument kan den privata placeraren fritt välja mellan olika konstruktioner. Exempelvis handla derivat till out-of-the money, vilket ger billigare warranter utan realvärde och således större derivatdel eller handla till in-the-money, vilket ger färre warranter, dock med realvärde redan vid betalningsdagen. Dock är det förmodligen i storbankernas intresse att erbjuda potentiella placerare ett mått på hur stor värdetförändringen på investeringen kan bli vid olika utfall. Detta är antagligen anledningen till varför banker handlar sina skräddarsydda optioner till pari.

5.1 Egna konstruktioner

Detta avsnitt analyserar de två egenskapade konstruktionerna på sex respektive tjugofyra månader.

5.1.1 Sex månaders konstruktion

Deltagandegrad för 6AIO100 blev endast 7,5 %, vilket beror på den korta löptiden och således den mindre derivatdelen. Anledningen till detta är att statsskuldväxeln handlades till 99,22 % av nominellt belopp och blir således enbart 0,78 % av nominellt belopp över till att handla derivat. En mindre derivatdel medför en mindre exponering mot underliggande index och således än lägre deltagandegrad. I de fall då en handelspost överstiger derivatandelens belopp kan inga derivat handlas och ger därmed en deltagandegrad på 0 %.

För att exemplifiera varför deltagandegraden för 6AIO100 är väldigt låg är det värt att beakta att aktieobligationen enbart ger en utväxling på 0,75 % avkastning när underliggande tillgång stiger med 10 %. Med hänsyn till avgifter, vilka enbart består av courtage, ger 6AIO100 vid en indexutveckling på 10 % en vinst på 0,52 %. Observera att den underliggande tillgången, OMXS30-index behöver stiga med 10 % under en period om drygt sex månader. Beakta även att om 100 000 SEK istället hade placerats i samma statsskuldväxel som 6AIO100:s obligationsdel består av skulle innehavaren erhållit en garanterad avkastning på 0,79 % exklusive courtage¹¹³. Inklusive courtage motsvarar denna placering en vinst på 0,59 % på placerat belopp, vilket är mer än vad den egna aktieobligationen erhåller i vinst vid 10 % värdeökning på underliggande index¹¹⁴. Aktieobligationen 6AIO100 är av den anledningen ingen intressant placering då enbart statsskuldväxeln ger högre avkastning och vinst om underliggande inte stiger mer än 10 % på drygt sex månader.

6AIO110 med teckningskursen 110 % innebär till skillnad från 6AIO100 en större risk då placeraren kan förlora hela överkursen om derivatdelen förfaller värdelös. Den större risken innebär dock större potentiell avkastning. Bevis på detta är att deltagandegraden är 103,4% för 6AIO110 till skillnad från 6AIO100 som har mindre risk och därmed 13,3 % i deltagandegrad. Vid 10 % indexutveckling ger 6AIO110 en avkastning på 10,34 % på

¹¹³ $Avkastning\ exklusive\ courtage = \frac{100\ 000}{99\ 220} - 1 = 0,786\ \%$

¹¹⁴ $Avkastning\ inklusive\ courtage = 0,786 - 0,198 = 0,588\ \%$

nominellt belopp exklusive courtage. Dock är break-even-punkten 9,94 % och courtage 0,25 % vilket vid 10 % indexutveckling ger en vinst på 0,079 %. Anledningen till den höga break-even-punkten är då placerat kapital är 110 % av nominellt belopp och behöver en högre indexutveckling för att kompenseras för överkursen och courtage. Om index istället utvecklas med 20 % blir vinsten 9,46 %. I och med detta bör aktieobligationer inte skapas efter en kort löptid då break-even och risken är större för den potentiella vinsten. Dessutom är derivatdelen inte tillräckligt stor för att ge en attraktiv vinst i förhållande till risk och alternativkostnad. Av den anledningen är en sådan placering inte lönsam.

5.1.2. Tjugofyramånaders konstruktion

24FAST ämnar exemplifiera hur en tvåårig aktieobligation kan se ut, bestående av en fastränteplacering och warranter. Fördelen med en fastränteplacering är att det inte blir någon avgift för placeraren eftersom inget värdepapper handlas utan placeraren binder enbart sitt kapital hos det valda finansiella institutet. Eftersom fastränteplaceringen ger en förbestämd ränta som är fast under hela löptiden, kan obligationsdelen beräknas på samma sätt som en nollkupongobligation. 24FAST100 ger vid 10 % indexutveckling en avkastning på 4,2 % och en vinst på 4,1 %.

För 24FAST110 erhålls en deltagandegrad på 105,4 % och är väldigt nära 6AIO110 vilken är 103,4 %. Detta trots att 24FAST110 har en betydligt större obligationsdel än 6AIO110. En tänkbar förklaring till varför deltagandegraden hos aktieobligationerna är ungefär lika stor är att den implicita volatiliteten är lägre för 24FAST110:s warrant än 6AIO110. Den lägre implicita volatiliteten bidrar till billigare warranter. Dock har warranterna i 24FAST110 en längre löptid vilket ger dyrare warranter då tidsvärdet stiger i takt med längre löptid. Detta är ett rimligt antagande då den förstnämnda aktieobligationen har längre tid för att index skall utvecklas positivt medan den sistnämnda enbart har drygt sex månader. Sammantaget blir warranterna i 24FAST110 dyrare än warranterna i 6AIO110.

5.2 Praktisk jämförelse

Deltagandegraden för den egna aktieobligationen blev högre än bankens vid 100 % teckningskurs, men den blev lägre vid 110 % teckningskurs. En tänkbar orsak till detta är att arrangörsarvodet beräknas på nominellt belopp och inte investerat kapital. Vid högre teckningskurser blir arrangörsarvodet procentuellt en lägre andel av investerat kapital än vid lägre teckningskurser. Detta förklarar varför bankens instrument erhåller en högre deltagandegrad till skillnad från lägre teckningskurser. En ytterligare tänkbar orsak är att bankerna avrundar deltagandegraden neråt vilket är ett befogat antagande då deras deltagandegrad anges i jämna tio- eller femtal.

Kostnadsmissigt är 24AIO100/110 billigare än SEBO400S/T och har därmed en lägre break-even-punkt. Vid teckningskursen 100 % är den egna konstruktionen mer fördelaktig än bankens då deltagandegraden är högre och avgiften lägre. Vid teckningskursen 110 % är den egna konstruktionen fördelaktigare upp till 18,7 % indexutveckling vid förfall. På årsbasis innebär detta cirka 8,95 % per år i effektiv årsränta¹¹⁵.

En gemensam fördel för de egna konstruktionerna är att placeraren kan sälja tillbaka obligationsdelen och/eller derivatdelen innan förfall och därmed undvika den spread och courtagekostnad vid försäljning som bankerna tar ut som market maker. Istället för detta tillkommer en spread av den som utfärdat warranten samt courtage. Dock är dessa avgifter

¹¹⁵ $[(1,187^{0,5}) - 1] \times 100 = 8,9495\%$

lägre då utfärdarens spread enbart avser derivatdelen och courtageavgiften är lägre vilket framgår av kapitel 4 och bilaga 3.

En ytterligare fördel är att placeraren har möjlighet att antingen sälja eller behålla obligationsdelen och/eller derivatdelen innan löptidens slut. På detta sätt har placeraren större möjlighet att agera efter marknadsförutsättningarna. Placeraren kan exempelvis välja att sälja sin obligationsdel vid högre marknadsränta och sälja derivatdelen på sekundärmarknaden då den är in-the-money. Dessutom har den privata placeraren större urval än bankernas produkter vad gäller val av underliggande tillgång samt att den privata placeraren kan välja mellan både köp- och säljpositioner i optioner eller warranter. Privata placerare med god kunskap för de finansiella marknaderna kan även använda sig av olika derivatstrategier eller kombinationer av derivat vid sammansättningen av derivatdelen. Beakta att detta inte är möjligt för bankernas konstruktioner. I och med detta erhåller den privata placeraren större valmöjlighet via ett eget instrument till skillnad från bankernas vilka är konstruerade för att innehas till lösendagen och ett utbud av underliggande tillgång att välja mellan.

Värt att tillägga är att de egna konstruktionernas derivatdel med Asian-tail warrant på tio dagar inte gör stor skillnad i jämförelsen om index inte har en extrem positiv eller negativ utveckling under de sista tio dagarna under optionens livstid.

5.3 Teoretisk jämförelse

Swapräntan som bankerna använder vid skapandet av obligationsdelen är vanligtvis lägre än inlåningsräntorna för en fastränteplicering erbjuden till bankernas kunder. Den storbank som erbjuder högsta inlåningsränta vid en tvåårig fastränteplicering är SEB med 3,54 % effektiv årsränta. Samma dag är swapräntan 2,48 %, vilket ger en kreditspread på 106 baspunkter till bankens kunder. En bidragande orsak till den höga placeringsräntan och kreditspreaden är den låga ratingen som SEB har vad gäller långfristig inlåning. Värt att notera är att Swedbank har lägst rating av samtliga banker, dock är deras inlåningsränta lägre än SEB:s. Både Nordea och Handelsbanken har högst rating vilket förklarar den obefintliga kreditspread i deras fasträntepliceringar.

5.3.1 Exklusive kreditspread

Enligt figur 8 är den verkliga deltagandegraden högre än den teoretiska i samtliga fall förutom SEB0400S. Ett skäl till att den teoretiska deltagandegraden blev lägre än den verkliga kan bero på att andel derivat som kan köpas beror på hur hög ränta som erbjuds på marknaden vid tillfället. Denna faktor är anledningen till varför 24FAST100/110 erhåller en betydligt lägre teoretisk deltagandegrad än den verkliga i förhållande till resterande aktieobligationer i jämförelsen. Till att börja med har 24FAST100 en teoretisk derivatdel på 4,78 % medan den verkliga har 6,72 % av nominellt belopp. Dessutom förfaller den verkliga warranten 51 dagar innan den teoretiska vilket ger ett lägre tidsvärde, därmed billigare warrant. En ytterligare faktor är den implicita volatiliteten, vilken är 8,88 procentenheter lägre för den verkliga än den teoretiska och ger således en billigare warrant. Sammantaget har den verkliga 24FAST100/110 en större derivatdel och billigare warrant vilket resulterar i en högre deltagandegrad än den teoretiska.

Vid jämförelsen erhöll den verkliga 6AIO100/110 en högre deltagandegrad än dess teoretiska motsvarighet. Detta beror på att den teoretiska konstruktionen erhöll dyrare warrant än den teoretiska, 0,8317 respektive 0,73 SEK. Anledningen till detta är att de teoretiska warranterna erhöll en implicit volatilitet på 40,8 % medan de verkliga erhöll 38,3 %.

Vid den teoretiska jämförelsen erhöll SEBO400S en lägre deltagandegrad än sin teoretiska konstruktion vid teckningskursen 100 % men högre vid teckningskursen 110 %. En förklaring till detta kan vara arrangörsarvodet vilket nämndes i tidigare avsnitt. Eftersom arrangörsarvodet beräknas på nominellt belopp bör den teoretiska konstruktionen, som inte har några avgifter, erhålla en högre deltagandegrad. Vid teckningskursen 110 % beräknas arrangörsarvodet fortfarande på nominellt belopp vilket ger samma arvode i absoluta tal för SEBO400T som SEBO400S.

En annan förklaring till skillnaden i deltagandegrad är att den teoretiska konstruktionen är beräknad med hjälp av implicit volatilitet. Ett problem som kan uppstå när teoretiska aktieobligationer skapas utifrån implicit volatilitet är att priset på warranterna styrs av market makern. I och med detta bör en bank, i och med dess bättre möjligheter på den finansiella marknaden, kunna handla derivatdelen till ett billigare pris än vad som erbjuds på marknaden från en market maker. Detta förklarar varför den verkliga SEBO400 har en högre deltagandegrad än den teoretiska vid teckningskursen 110 % och en lägre vid teckningskursen 100 %.

Skärningspunkten mellan den teoretiska och den verkliga SEBO400 är obefintlig vid den lägre teckningskursen och är 14,29 % vid den högre. Vid den lägre teckningskursen är den teoretiska konstruktionen en bättre placering. Vid den högre teckningskursen är den teoretiska konstruktionen enbart en bättre placering om index inte utvecklas mer än 14,29% fram till lösendagen. Sammantaget är den teoretiska konstruktionen att föredra över bankernas vid lägre teckningskurs än vid högre teckningskurs..

En faktor att ta hänsyn till är att en teoretisk konstruktion alltid kan handlas till at-the-money. Detta innebär att en teoretisk konstruktion får en fast deltagandegrad vilket inte är fallet för den verkliga motsvarigheten. Detta är en faktor vilket gör att jämförelsen mellan teoretisk och verklig konstruktion inte är perfekt.

5.3.2 Inklusiv kreditspread

När en kreditspread på 100 baspunkter beaktas sjunker antalet fall där den verkliga deltagandegraden är högre än den teoretiska till fyra av åtta aktieobligationer. De aktieobligationer vars teoretiska deltagandegrad har ökat som mest är 24AIO100 och SEBO400S. I och med detta kan detta avsnitt dra slutsatsen att en längre löptid och en lägre teckningskurs ger en fördelaktigare egen konstruktion än bankernas. Detta på grund av att den längre löptiden tillåter högre derivatdel att handla warranter samt lägre kostnader och avgifter i den egna konstruktionen jämfört med bankerna. Värt att tillägga om figur 9 är att den fasta ränteplaceringen redan har en kreditspread på 106 baspunkter och erhåller i denna jämförelse 206 baspunkter i kreditspread. Något ytterligare är att 6AIO löper på en kort tid och därmed är 100 baspunkter relativt högt som en kreditspread. Både 6AIO och 24FAST i figur 9 antas inte vara perfekt representativa för hur verkligheten ter sig, men har använts för att ge kontinuitet i studien.

Med en kreditspread är den teoretiska SEBO400 vid lägre teckningskurs fortfarande en bättre placering än den verkliga SEBO400. Vid högre teckningskurs är den teoretiska att föredra enbart om index inte har utvecklats mer än 57,9 % fram till lösendagen. Eftersom en privat placerare alltid bör erhålla en kreditspread kan slutsatsen dras att de teoretiska konstruktionerna inklusive en kreditspread är att föredra framför bankernas produkt då skärningspunkten är otroligt hög för en aktieobligation med två års löptid. Detta gäller enbart vid en teoretisk jämförelse vilken bör tilläggas är perfekt anpassad och inte avgiftsbelagd.

5.4 Avgifter

Den genomsnittliga avgiften av nominellt belopp för bankernas produkter varierar mellan 2,55-4 % för löptiden två år och 100 % teckningskurs. Vid löptiden fyra år är avgiften istället mellan 3,5-6 %. Vid 110 % teckningskurs är avgiften istället mellan 0,1-0,2 procentenheter högre än vid 100 % teckningskurs för samtliga löptider. Till skillnad från bankernas är de egna aktieobligationerna betydligt billigare, särskilt fastränteplacering vilken har en avgift på 0,07 % respektive 0,077 % av nominellt belopp vid teckningskurserna 100 % respektive 110 %. En förklaring till varför arrangörsarvodet inte kan fastställas vid start är om banken själv är utfärdare av derivatdelen och behöver skydda sin position genom olika affärer. Dessa affärer med syfte att skydda bankens position i aktieobligationen antas inte vara avgiftsfria och torde variera i avgift beroende på marknadsläget. Till skillnad från banken behöver den privata placeraren inte skydda sin position genom olika affärer då denne inte är utfärdare av derivatdelen. Dock bör denne vara uppmärksam om obligationsdelen är säkerställd eller ej.

Banken med den högsta genomsnittliga avgiften av nominellt belopp är SEB med 6 % vid 100 % teckningskurs och 6,2 % vid 110 % teckningskurs. Detta kan dels förklaras då SEB har lägst rating efter Swedbank. Detta innebär att SEB inte har samma förutsättningar som Nordea och Handelsbanken när de skapar aktieobligationer. Förmodligen erhåller de inte lika förmånlig rörlig ränta, STIBOR som sedan kan omvandlas till fast ränta på swapmarknaden vid skapandet av obligationsdelen. En annan orsak kan vara att SEB har högre avgifter än de resterande storbankerna vad gäller riskhantering för att skydda sin position i utfärdade aktieobligationer. Det sistnämnda förklarar varför SEB tar ut en högre total genomsnittlig avgift än Swedbank vilket har lägst rating av samtliga storbanker.

6 Slutsats

I studiens avslutande avsnitt besvaras studiens frågeställningar och förslag till framtida forskning inom området presenteras.

Hur kan en privat placerare konstruera en egen aktieobligation?

Studien har kommit fram till att en privat placerare kan konstruera egna aktieobligationer på ett flertal olika sätt. Obligationsdelen går att skapa utifrån olika värdepapper med nollkupongavkastningsfunktion. Exempel på dessa är statsskuldväxlar, nollkupongobligationer och fastränteplaceringar. Den längsta löptiden är på upp till tre år vilket nämns redan i 2.2 *Studiens genomförande*. Det optimala för den privata placeraren är att konstruera aktieobligationer med så lång löptid som möjligt för att erhålla en större derivatdel och exponering mot den underliggande tillgången. Vid kort löptid, då obligationsdelen exempelvis består av statsskuldväxlar, erhålls en liten derivatdel vilket leder till låga vinstmöjligheter vilka inte är proportionerlig till den alternativkostnad eller risk som placeraren tar. Vid längre löptider har studien uppmärksammat fördelen med fastränteplaceringar vilka inte har någon avgift. För att erhålla en fast deltagandegrad bör derivatdelen handlas till pari. Detta kan ske genom optioner eller warranter. Studien har använt warranter då dessa löper på längre tid än optioner, dock är handel till pari svårare med warranter då dessa har få erbjudna lösenpriser än optioner. Beakta att handel till pari enbart är intressant om den privata placeraren önskar en fast deltagandegrad för att antingen jämföra med bankernas aktieobligationer eller förenkla beräkningen av den potentiella avkastningen och vinsten.

Är en egen konstruktion jämförbar med bankernas aktieobligationer med hänsyn till avkastning och avgifter?

Till att börja med är en jämförelse mellan en egen och en banks aktieobligation komplicerad att utföra då ett antal faktorer behöver beaktas. Exempel på faktorer är att obligationsdelen och derivatdelen i den egna aktieobligationen behöver ha samma löptid och löpa under lika lång tid, samtidigt som dessa faktorer även skall överensstämja med en banks aktieobligation. Om den egna och bankens aktieobligation inte löper samtidigt kan marknadsvariabler vara påverkande då dessa är i ständig förändring. Studien har dock kunnat dra följande slutsatser vilka är av betydelse för en privat placerare med intresse för aktieobligationer.

Vid den verkliga och den teoretiska jämförelsen, erhöll den egna aktieobligationen och bankens teoretiska aktieobligation en högre deltagandegrad och en lägre avgift än bankens verkliga aktieobligation. Vid den högre teckningskursen erhöll istället bankens verkliga aktieobligation en högre deltagandegrad än dess teoretiska motsvarighet samt studiens egenkonstruerade aktieobligation. En bidragande orsak till denna skillnad är bankens arrangörsarvode, vilket är en proportionerligt lägre andel av placerat kapital vid högre teckningskurser. Dessutom kan en anledning vara att bankerna avrundar deltagandegraden neråt till fem- eller tiotal, vilket procentuellt är en lägre andel vid högre teckningskurser.

Vid den teoretiska jämförelsen med hänsyn till en kreditspread 100 baspunkter blev bankens teoretiska aktieobligation att föredra framför bankens. Anledningen till denna slutsats är att den teoretiska aktieobligationen var en bättre placering än bankens upp till 57,9 % utveckling på underliggande index.

En fördel med egna aktieobligationerna i förhållande till bankernas är att den privata placeraren har valmöjligheten att sälja sin aktieobligation eller delar av dem i förtid och undviker därmed bankernas market maker spread och courtage, vilka sammantaget är en högre avgift än om den privata placeraren säljer den egna aktieobligationens beståndsdelar på sekundärmarknaden. Dessutom kan den privata placeraren agera efter marknadens förutsättningar och samtidigt välja om derivatdelen ska bestå av köp respektive säljpositioner.

Sammanfattningsvis är en egen aktieobligation att föredra framför bankernas vid långa löptider och lägre teckningskurs. I och med detta kan hypotesen inte fullständigt verifieras då banken i jämförelsen har en högre deltagandegrad än den egna aktieobligationen vid en högre teckningskurs. Dock innebär bankens avgifter att den egna aktieobligationen är en fördelaktigare placering om inte den underliggande tillgången har en extrem utveckling.

Förslag till framtida forskningsansats

Ett förslag till framtida studier inom ämnet är att utveckla nya konstruktioner som en placerare kan skapa på egen hand. Exempelvis kan konstruktioner som har andra typer av underliggande än aktieindex undersökas, exempelvis ränteindex, råvaruindex och aktiekorgar.

Ett annat intressant studieområde är att kunniga placerare kan tillämpa olika derivatstrategier eller kombinationer av derivat vid sammansättningen av derivatdelen i egna aktieobligationer. För att exemplifiera detta kan placeraren använda olika *spread* strategier såsom *bull-* och *bearspread* för att skapa en billigare derivatdel, dock begränsas den potentiella avkastningen till en specifik högsta avkastning. Detta innebär att fler derivat kan inhandlas och att aktieobligationen således erhåller en högre hävstång mot den underliggande tillgången samt en högre deltagandegrad, dock med en avkastningsbegränsning. På detta sätt torde fördelen med en egenkonstruerad aktieobligation i förhållande till bankens aktieobligation öka. Detta studieområde vänder sig till en målgrupp med hög kunskapsnivå för finansiella instrument än den målgrupp denna uppsats vänder sig till. Dock är detta ett intressant ämne för framtida studier inom strukturerade produkter vilka avser jämföra egna konstruktioner med bankens aktieobligationer.

Ett ytterligare forskningsområde är att det fortfarande kvarstår problem med att en privat placerare endast kan skapa aktieobligationer upp till tre års löptid. En lösning till detta kan ske genom en path-dependent derivatdel bestående av exempelvis flera warranter. Kortfattat innebär detta att en nya warranter handlas när de äldre löper ut. På detta sätt kan en egenskapad aktieobligation löpa på längre tid. Dock är aktieobligationen beroende av att warranterna i derivatdelen alltid faller ut med realvärde vid lösendagen.

Ett annat intressant område kan vara att analysera, jämföra och framför allt värdera de aktieobligationer som är mera avancerade i sin natur, till exempel aktieobligationer som har brytpunkter och barriärnivåer.

Källförteckning

Elektroniska källor

- Aktiespararna (060810) [online] (hämtad 081208 kl 14:02) Tillgängligt från
<URL:<http://www.aktiespararna.se/lar-dig-mer/Fordjupningar/Fondskola/Del-4/>>
- Avanza [Online] (hämtad 090105 kl 14:38) Tillgängligt från
<URL:http://www.avanza.se/aza/events/SEB/aio_811/seb_811_broschyr.pdf >
- Björn Lundén Information, [Online] (hämtad 081115 kl:14:06) Tillgängligt från
<URL:<http://www.blinfo.se>>
- Elin@Örebro [Online] (081207 kl 21.22) Tillgänglig från
<URL:http://www.ub.oru.se/templates/oruExtNormal____26271.aspx>
- Euromoney (2008) *New Challenges in Structured Products*, mars, 92-97. Tillgänglig från
<URL:<http://proquest.umi.com/pqddlink?did=1455668291&Fmt=7&clientId=53681&RQT=309&VName=PQD>>
- Google Scholar [Online] (hämtad 081128 kl 23:02) Tillgängligt från
<URL:<http://scholar.google.se/intl/sv/scholar/about.html>>
- Handelsbanken [online] (hämtad 090109 kl 11:53) Tillgänglig från
<URL:http://www.handelsbanken.se/shb/INeT/IStartSv.nsf/FrameSet?OpenView&iddef=&navid=Investor_Relations&sa=/shb/Inet/ICentSv.nsf/Default/q24AAFF8DB802E907C125697A003CD9A7 >
- Handelsbanken [online] (090105 hämtad kl 10:47) Tillgängligt från
<URL:http://www.handelsbanken.se/shb/INeT/IStartSv.nsf/FrameSet?OpenView&iddef=priivat&navid=Z2_Privatjanster&sa=/shb/inet/icentsv.nsf/Default/q2C556E14BE3645DCC1256AAB0040C23B>
- Handelsbanken [Online] (hämtad 081202 kl 08:22) Tillgänglig från
<<http://hcm.handelsbanken.se/struktureradeprodukter/kapitalskydd/Fragor-och-svar/Kostnader/>>
- Handelsbanken [Online] (hämtad 090105 kl 14:18) Tillgängligt från
<URL:<http://hcm.handelsbanken.se/struktureradeprodukter/kapitalskydd/Fragor-och-svar/Kostnader/> >
- Kommuninvest (081115) ”*Om oss*” [Online] (hämtad 081115 kl 08:43) Tillgängligt från
<URL:<http://www.kommuninvest.se>>
- Morningstar (030331) ”*Allt mer luriga aktieobligationer*” [Online] (hämtad 081201 kl 09:20)
Tillgängligt från <URL: <http://www.morningstar.se/news/analysis.asp?articleID=22811>>
- Nationalencyklopedin, Sökord: *förlagslån* [Online] (hämtad 081117 kl. 06:27) Tillgängligt från
<<http://www.ne.se.db.ub.oru.se/artikel/178285>>
- Nationalencyklopedin, Sökord: *obligation* [Online] (hämtad 081116 kl 19:24) Tillgänglig från
<URL:<http://www.ne.se/artikel/274298>>
- Nationalencyklopedin, Sökord: *derivat*, [online] (hämtad 081117 kl 23:06)
<URL:<http://www.ne.se/artikel/1247869>>
- Nationalencyklopedin, Sökord: *kreditmarknad*, [Online] (hämtad 081116 kl18:54)
Tillgängligt från <URL:<http://www.ne.se/artikel/221147>>
- Nationalencyklopedin, Sökord: *stibor* [online] (hämtad 081224 kl 11:03) Tillgängligt från
<URL:<http://ne.se/artikel/1508256>>

Nordic Central Securities Depository (081009) ”Utestående volym aktieindexobligationer 2004-2008” [Online] (hämtad 081114 kl 08:02) Tillgänglig från
<URL:https://secure.apk.fi/621_SVE_ST.htm>

Nordic Exchange Derivatives [Online] (hämtad 0801217 kl 12:40) Tillgänglig från
<URL:http://www.ndx.se/quotes/stockHistory.asp?menu=5

Nordea (050505) ”Beräkning av teoretiskt värde” [online] (hämtad 081201 kl 18:04)
Tillgängligt från
<URL:http://www.nordea.se/Privat/Spara%2Boch%2Bplacera/Priser%2Br%C3%A4ntor%2Boch%2Bkurser/Ber%C3%A4kning%2Bav%2Bteoretiskt%2Bv%C3%A4rde/766212.html>

Nordea (080501) ”Vad är en aktieobligation?” [online] (hämtad 081115 kl 11:42) Tillgängligt från
<URL:http://www.nordea.se/sitemod/upload/Root/www_nordea_se/Privat/spara_placera/filer/vad_ar_en_aktieobligation.pdf

Nordea [Online] (hämtad 090105 kl 14:22) Tillgängligt från
<URL:http://www.nordea.se/sitemod/upload/Root/www_nordea_se/Privat/spara_placera/obligationer/aktieobligationer/filer/BroschyrLan03.pdf >

Nordea [online] (hämtad 090109 kl 11:57) Tillgänglig från
<URL:http://www.nordea.com/Investor+Relations/Debt+investors/Ratings/50972.html >

Nordnet [online] (hämtad 081206 kl 23:04) Tillgänglig från
<https://www.nordnet.se/mux/web/nordnet/kapitalforsakring.html>

OMX [Online] (hämtad 081206 kl 21.23) Tillgängligt från <http://www.omx.se>

OMX [Online] (hämtad 081115 kl 08:03) Tillgänglig från
<URL:http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser/?Instrument=SSESE0000744195>

Retriever [Online] (081207 kl 21.24) Tillgänglig från
<URL:http://bibl4.oru.se/dod3/result.html?sterm=mediarkivet>

Riksbanken [Online] (hämtad 081115 kl 11:02) Tillgänglig från
http://www.riksbank.se/upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/Rapporter/2008/ppr_2008_1_svensk.pdf

Riksbanken [Online] (hämtad 081117 kl 22:34) tillgängligt från
http://www.riksbank.se/templates/Page.aspx?id=15963

Riksgälden [online] (hämtad 081116 kl 22:19) Tillgängligt från
<URL:https://www.riksgalden.se/default____16758.aspx>

SEB [online] (hämtad 090109 kl 12:24) Tillgänglig från
<URL:http://www.seb.se/pow/wcp/sebgroup.asp?website=TAB3&lang=se >

SEB [Online] (hämtad 0801216 kl 12:37) Tillgänglig från
<URL:http://www.seb.se/pow/wcp/filedownload.asp?file=DUID_A76BBC775EF16643C12573ED004C541B_Slutliga_400.pdf&controlleraction=&sitekey=seb.se>

Swedbank [Online] (hämtad 090105 kl 14:36) Tillgänglig från
<URL:http://www.swedbank.se/sst/www/inf/out/fil/0,,634130,00.pdf >

Swedbank [online] (hämtad 090109 kl 12:04) Tillgänglig från
<URL:http://www.swedbank.se/sst/inf/out/infOutWww1/0,,69483,00.html>

Tryckta källor

- Andersson, L. (2003) *Värdepapper, en genomgång av kapitalmarknaden och skattereglerna* (sjätte utgåvan), Björn Lundén information, Uddevalla. Sverige, ISBN 91-7027-364-2.
- Briys, E. et al. (1998) *Options, Futures and Exotic Derivatives – Theory, Application and Practice*, Wiley Frontiers in Finance, West Sussex, England, ISBN 0-471-96908-7.
- Brealy, R., Myers, S. & Allen, F. (2008) *Principles of Corporate Finance* (nionde utgåvan), McGraw-Hill, Singapore, ISBN 978-007-126327-6.
- Börjesson, H., P. (081008) *Förbjud försäljningen av aktieobligationer till småsparare*, Placeringsguiden (nionde upplagan)
- Eriksson, L. & Wiedersheim-Paul, F. (2006) *Att utreda forska och rapportera* (åttonde utgåvan), Liber, Korotan Ljubljana, Slovenien, ISBN 978-91-47-08605-4.
- Gemmill, G. (1993) *Options pricing, an international perspective*, McGraw-Hill Book Company Europe, Cambridge, England, ISBN 0-07-707497-1.
- Hull, J. (2008) *Fundamentals of Futures and Options Markets* (sjätte utgåvan), Pearson Education, New Jersey, USA, ISBN 978-0-13-512701-8.
- Karlberg, G. (080507) *11 vinnartips i orostider*, Ditt Kapital (första upplagan)
- Oxenstierna, G. (2008) *Placeringsrådgivning* (sjätte utgåvan), Studentlitteratur, Malmö, Sweden, ISBN 978-91-44-05145-1.
- Persson, H. (2005) *Räntor och valutor*
- Rendleman, R. (2002) *Applied Derivatives - options, futures, and swaps*, Blackwell publishers, Oxford, Storbritannien, ISBN 0-631-21590-5.
- Reymenyi, D. et al (1998) *Doing Research in Business and Management: An Introduction to Process and Method*, London, Sage. s 32f ISBN 0761959505
- Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A (2007) *Research Methods for Business Students* (fjärde utgåvan), Prentice Hall, Essex, Storbritannien, ISBN 978-007-126327-6.
- Thurén Torsten, (1998) *Källkritik* (andra utgåvan), Liber, Falköping, Sverige, ISBN 91-21-16820-2.

Vetenskapliga publikationer

- Black, F. & Scholes. M. (1973) *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*, The Journal of Political Economy, 81 (3). May, 637-654.
- Stoimenov, P. & Wilkens, S. (2005) *Are Structured Products Fairly Priced? An Analysis of The German Market for Equity-linked Instruments*. Journal of Banking & Finance 29, January, 2971-2993.

Muntliga källor

- Stenberg, R. (2008-12-01) Head of Sales, Structured Derivates, SEB, *Telefonintervju*.
- Lindqvist, K. (2008-12-02) Head of Structured Products, Nordea, Stockholm, *Besöksintervju*.
- Nicander, A. (2008-12-02) Structured Products, Handelsbanken, *E-postintervju*.
- Tram. P. (2008-12-10) Structured products, Capital Markets, Swedbank, *Telefonintervju*

Bilaga 1. Frågeformulär

Detta frågeformulär består av nio frågor om **aktieobligationer kopplade till svenska index**. Syftet är att få en bättre bild av hur banken skapar och avslutar **aktieobligationer**. Frågeformuläret har skickats till SEB, Handelsbanken, Nordea och Swedbank. Vi vill på förhand tacka för att Ni tog er tid att besvara frågorna.

1. *Vilken typ av obligation ingår i era aktieobligationer? Vem/vilka är emittenten?*

Denna fråga syftar till att erhålla förståelse om vilket instrument i obligationsdelen de svenska storbankerna använder sig av i sina aktieobligationer. Vidare kan kunskap om emittenterna ge en överskådlig bild av den risk som föreligger i bankernas obligationsdel samt hur väsentligt aktieobligationer är för bankernas inlåning.

I och med detta kan studien använda sig av samma instrument i sina egna konstruktioner för att erhålla ökad jämförbarhet mellan det egna och bankernas instrument.

2. *Hur bestäms räntan på obligationen? Hur resonerar ni kring räntan på obligationsdelen vid olika löptider? Följer ni någon variabel t.ex. Stibor, reporäntan?*

Denna fråga avser att erhålla kunskap om bankernas finansiella möjligheter i förhållande till den privata placeraren. Vidare används denna kunskap för att skapa en teoretisk konstruktion för respektive aktieobligation i studien. På det sättet erhålls en teoretisk anknytning till undersökningsproblemet, som samtidigt kan jämföras med aktieobligationer i praktiken.

3. *Vad för derivatinstrument ingår i era aktieobligationer och varför använder ni dessa? Använder ni andra derivatinstrument om kunden tecknar till överkurs?*

Denna fråga ämnar ge en kartläggning av derivatinstrument vilka ingår i bankernas aktieobligationer. Vidare antas denna fråga även svara på anledningen till varför just dessa instrument används och om detta skiljer sig vid teckning till överkurs.

4. *Vem/vilka ställer ut de derivatinstrument som ni använder?*

Frågan syftar att tillsammans med fråga 1 ge svar på om bankerna själva är utfärdare för de komponenter som ingår i deras produkter. Vidare kan även svar erhållas beträffande huruvida bankerna behöver skydda sina positioner eller inte.

5. *Hur bestäms uppräkningsfaktorn/deltagandegraden för en aktieobligation?*

Syftet är att klargöra hur deltagandegraden beräknas. Detta är det enskilt viktigaste mått som en privat placerare har i sin bedömning om eventuell avkastning hos bankernas aktieobligationer vid en framtida uppgång på underliggande tillgång.

6. *Hur bestäms lösenpriset för derivatdelen?*

Denna fråga syftar till att bidra med kunskap om bankerna följer en regel när de bestämmer lösenpriset för sina derivat och om denna existerar även orsaken till detta.

7. *Hur länge löper obligationen och derivatinstrumentet under aktieobligationens livstid? Löper de över hela eller löper de ut innan aktieobligationens förfallodatum?*

Denna fråga ämnar ge kunskap om hur lång löptid bankernas derivatdel och obligationsdel har och när respektive beståndsdel börjar och slutar under aktieobligationens livstid. Denna kunskap är tänkt att användas vid egenskapade aktieobligationer.

8. *Hur bestäms andelen som ska investeras i derivatinstrumentet respektive obligationen?*

Frågan ämnar ge svar på hur obligationsdelen och derivatdelen beräknas, för att därefter använda samma metod i egenskapade aktieobligationer.

9. *Finns det en andrahandsmarknad för era aktieobligationer och hur fungerar den? Är ni market maker? Vad gör ni med återköpta aktieobligationer, behåller ni dem eller säljs de vidare?*

Frågan syftar till ge en insikt hur marknaden för aktieobligationer fungerar samt ge svar på hur bankerna hanterar återköpta aktieobligationer. Detta är tänkt att bidra med underlag för en jämförelse mellan bankernas och en egen aktieobligation. Då innehavaren av en egen aktieobligation kan välja att behålla eller sälja obligationsdelen och/eller derivatdelen är frågan huruvida samma gäller för bankernas produkter.

Bilaga 2. Intervjusammanställningar

Rickard Stenberg
Head of Sales
Structured Derivates
Merchant Banking
SEB

2008-12-01

1. Obligationsdelen är en vanlig nollkupongobligation. Utgivaren av obligationen är alltid SEB när det gäller den breda marknaden, det vill säga privat personer. Aktieobligationen som säljs till institutionella kunder kan utgivaren av obligationen vara någon annan än SEB. Detta beror på vad den institutionella kunden efterfrågar.
2. Utgångspunkten då räntan på nollkupongobligationen skall fastställas beror på hur ränteläget ser ut, med swapräntan som variabel. En aktieobligation med exempelvis en löptid på fyra år används den fyraåriga swapräntan och sedan en kreditspread för att bestämma räntan.
3. Som derivatinstrument används optioner. En typisk aktieobligation består av köpta köpoptioner på en vald marknad. Optioner som bygger på den svenska marknaden kan exempelvis vara kopplade till OMX-index. Vanligen används optioner med Asian end-options (samma som Asian-tail options, *red.anm.*) som innebär att slutindex bestäms utifrån ett genomsnitt av de månatliga mätningarna under det sista året och mäts i förhållande till optionens lösenpris. Vid exempelvis en fyraårig aktieobligation börjar mätningen första månaden om tre år och fortsätter mätningarna varje månad under sista året. Genomsnittet av mätningarna blir slutvärdet på index. Anledningen till varför asiatiska slut på optioner används är för att undvika kursfall precis innan aktieobligationen löper ut. Genom så kallade asiatiska slut minskas känsligheten mot kursrörelser vid slutet av optionens löptid. Därför påverkas slutindex inte lika mycket om kursfall skulle ske sista månaderna. När kunden tecknar till överkurs är det precis samma optioner, men att fler av dessa kan köpas.
4. Derivatinstrumenten som används i aktieobligationerna kan vara utställda av SEB, det vill säga handlas internt, och även vara utställda av andra motparter. Detta gäller även på den svenska marknaden.
5. Omräkningsfaktor beräknas genom att ange optionens pris i procent av nominellt belopp. För att få en exponering på exempelvis OMXS30-index köps köpoptioner med OMXS30-index som underliggande tillgång. Om exempelvis köpoptionen kostar 10 % av det nominella beloppet och det är 10 % över av nominellt belopp efter köp av nollkupongobligationen att handla optioner för, blir omräkningsfaktorn $10/10 = 100\%$. Investeras det till 110 % överkurs erhålls 20 % att handla optioner för. Vid överkursen blir omräkningsfaktorn $20/10 = 200\%$. Med andra ord är det förhållandet mellan storleken på optionsdelen och priset på optionen (med hänsyn till hur stor exponeringen är till index, *red.anm.*). Ibland misstolkas omräkningsfaktorn när denna är under 100 %. Om det exempelvis är en omräkningsfaktor på 70 %, innebär det endast att optionspriset är dyrare än vad som räcker till optionsdelen.

6. Optionen köps normalt sätt till *at-the-money* som betyder att lösenpriset är samma som priset på den underliggande tillgången vid startdagen. Det behöver inte vara så, utan optionen kan köpas *out-of-the-money* vilket innebär att optionen köps billigare.
7. Normalt så köps och sätts ett lösenpris på optionen strax innan köpet av obligationen. Samma dag eller dagen efter teckningsperiodens sista dag handlas optionen utan likvid från kunderna. Likviden erhålls några dagar senare. Obligationen löper ut kort innan utbetalningen, då det tar ett par dagar att administrera utbetalningarna. Det vanliga är att optionen löper ut tio-tolv dagar innan obligationen löper ut. Anledningen till detta är av tekniska orsaker. Eftersom optionen förfaller måste slutvärdet bestämmas på index och hur mycket varje placerare skall erhålla i utbetalning. Därefter rapporteras detta och skickas till värdepapperscentralen för utbetalning till kunderna. Det brukar ta ungefär tio dagar mellan optionens förfall och utbetalning för att banken ska ha tid till att administrera utbetalningen.
8. Detta beror på hur stor del som erhålls i ränta från nollkupongaren. Först tas det hänsyn till hur mycket en nollkupongobligation kostar i förhållande till nominellt värde. Detta beror på allmänna ränteläget och som diskuterades under fråga 2. Efter detta kan storleken på optionsdelen fastställas och omräkningsfaktorn beräknas.
9. SEB är market maker och åtar sig att hålla en marknad för alla egna utgivna aktieobligationer. SEB ställer alltid ut köp- och säljpriser. Om SEB behåller återköpta aktieobligationer eller ej är svårt att svara på. Det är ett beslut för den mäklare som blir ansvarig för positionen. Beroende på vad som passar för ögonblicket kan mäklaren välja att sälja obligationerna och/eller behålla optionerna.

1. Det är näst intill uteslutande Nordea Bank Finland som är emittent. I obligationsdelen används vanligen en nollkupongobligation. Viktigt att kommentera är att Nordea Finland lånar i SEK vilket innebär att valutarisk inte förekommer. Det är även viktigt att alla kontrakt och villkor med andra banker överensstämmer med de specifika villkoren som är angivna i de prospekt och broschyrer som våra kunder tar del av. Dessa villkor mot kunder är bindande och måste därför stämma överrens med de avgifter och kontrakt Nordea har vid skapandet av produkten. Då det handlar om stora belopp får ingenting bli felräknat, vilket annars skulle innebära en stor avgift för Nordea då vi håller det vi lovat mot kunderna. Vidare har Nordea och Handelsbanken bättre kreditvärdighet än exempelvis Swedbank och SEB vilket betyder att de kan låna upp kapital på marknaden till bättre villkor och lägre ränta. Nordea strävar dessutom att alltid erbjuda sina kunder konkurrenskraftiga utbud av produkter och så högt värde som möjligt.
2. Räntan är alltid marknadsstyrd. Om Nordea exempelvis vill skapa en fyraårig aktieobligation och erbjuds en bra tre-månaders rörlig ränta på STIBOR kan Nordea genom ett ränte-swapavtal omvandla den rörliga räntan till fast ränta. På detta sätt skapas skraddarsydd nollkupongobligationer utifrån andra sorters obligationer och räntor. Vidare har Nordea bestämt att aldrig ta mer än 0,75 % i räntemarginal per år från aktieobligationernas nominella belopp.
3. Derivatdelen består uteslutande av skraddarsydda köpta köpoptioner. Anledningen till varför just köpoptioner och inte säljoptioner används är på grund av att de flesta kunder har en positiv marknadssyn och därför har Nordea valt att endast erbjuda värdepappersrelaterade produkter som ökar i värde vid en positiv marknadstrend.

Vidare används asiatiska optioner (*Asian options, red. anm.*) vilka är mycket vanliga idag bland alla emittenter av aktieobligationer. Vanligen används så kallade Asian tail-options som beräknar på löptiden nära optionens förfallodag istället för hela optionens löptid. Detta för att placeraren ska få så stor exponering som möjligt vad gäller faktorn tid men så lite risk som möjligt genom att Asien tail-options ger genomsnittlig avkastning mot slutet. Detta är ett bra sätt att börja säkra hem kundens investering.
4. Detta är väldigt blandat. Nordea förekommer som utställare av aktieobligationens optionsdel men har olika emittenter så det är inte enbart internt. Exempelvis kan externa emittenter vara investmentbanker i London.
5. Deltagandegraden visar hur stor andel som är optionsdel. Detta beräknas genom att ta nominellt belopp och minskat med nuvärdet av nominellt belopp och sedan dividera detta med optionspriset.

6. Nordeas skräddarsydda köpoptioner är som standard satta till *at the money*. Ett exempel på ett undantag var optioner på den turkiska valutan som handlades *in the money*.
7. Vid start köps optionsdelen och obligationsdelen samtidigt. Derivatet löper ut något innan förfalldatumet. Ofta är detta datum satt till cirka en-två veckor innan. Detta därför att det tar några dagar för alla pengaflöden att samlas så att Nordea garanterat kan betala ut beloppet, via VPC, till kunderna på utbetalningsdagen. Eftersom optionerna är skräddarsydda kan löptiden vara hur lång som helst, det som bestämmer längden är hur länge en kund vill investera. Som mest har perioden varit åtta-nio år, men normalt är aktieobligationer satta till två-fyra år.
8. Se fråga fem.
9. Emittenten är skyldighet att ange pris på en andrahandsmarknad. Nordea är market maker vilket innebär att det är Nordea som är motpart på andrahandsmarknaden. När mäklaren prissätter produkten på andrahandsmarknaden görs detta till summan av optionen och obligationens marknadsvärde. En spread på ca 2 % tas ut mellan köp- och säljkurs. När Nordea köper tillbaka en aktieobligation hamnar den i treasury hos en traders orderbok. Där är första prioritet oftast är att behålla produkten tills den löper ut eller sälja till andra på andrahandsmarknaden. Andra prioritet är att sälja tillbaka obligation och/eller optionen till Nordea (obligationen) respektive till utställaren av optionen.

1. En aktieobligation består normalt av nollkupongsobligationer och aktieoptioner. När aktieobligationerna är skapade och sålda av stora banker som exempelvis Handelsbanken kan man utgå från att obligationen alltid är utgiven på marknadsmässiga villkor av samma bank.
2. Obligationer som är utgivna av handelsbanken är emitterade på bankens fundingnivå vid varje given tidpunkt och för varje given löptid.
3. Vanligtvis används köpoptioner.
4. En stor del av de optioner som ligger i våra aktieobligationer är utställda av Handelsbanken men för marknader där Handelsbanken inte bedriver värdepappershandel, som exempelvis Japan, kan dessa optioner utfärdas av en mängd andra globala aktörer.
5. Skillnaden mellan överkurs eller ej är i avseenden av hur många optioner som kan handlas och inte vilken typ av optionskontrakt.
6. Grundregeln är att obligationen och optionen har samma löptid samt att optionens lösenpris fastställs som underliggande marknads kurs på ett givet startdatum, *at-the-money*, men undantag finns. Dessa förhållanden är beskrivna i respektive aktieobligations slutliga villkor.
7. I nästan varje fall har obligationen och optionen samma löptid. Dock kan det förekomma perioder där ett genomsnittsvärde beräknas i exempelvis Asian-starts och Asian-tails.
8. Förhållandet mellan obligationsdelen och optionsdelen beror på hur mycket pengar det finns över att köpa option för, vilket i sin tur är en effekt av bland annat ränta och duration, obligationens löptid.
9. Handelsbanken agerar som market maker för de aktieobligationer som Handelsbanken ställer ut och 99 % av aktieobligationerna är börsnoterade och därför är andrahandsmarknaden mycket likvid.

1. Vanligen är det nollkupongobligationer och vid nästan samtliga fall Swedbank som är emittent.
2. En aktieobligation består av en optionsdel och en obligationsdel. Om till exempel en femårig aktieobligation ska konstrueras används den femåriga swapräntan. Detta eftersom STIBOR-räntan maximalt är tolv månader.
3. Oftast är det köpoptioner som används men det kan även vara så kallade exotiska optioner. Till exempel kan Asian ends-options (samma som Asian-tail options, *red. anm.*) användas och innebär att avkastningen baseras på ett genomsnitt under den sista perioden för att inte ha en så kallad *punktrisk*. Detta används för att minska risken att förlora avkastning om börsen skulle falla mycket på slutet av löptiden och det är således bättre att ha ett genomsnitt på avkastningen sista året. Swedbank kan köpa både Amerikanska och Europeiska optioner men den vanligaste typen är Europeiska optioner. Det viktiga är att en option alltid har ett värde innan lösendagen vilket innebär att den alltid går att sälja på en andrahandsmarknad om Swedbank skulle vilja sälja en återköpt option.
4. Swedbank är oftast utfärdare av optionsdelen men det kan även vara olika motparter.
5. Kortfattat handlas optionen för de pengar som blir över efter köpet av nollkupongobligationen.
6. Lösenpriset skiljer sig mellan olika aktieobligationer men det absolut vanligaste är att startdagens värde på underliggande används som lösenpris, så kallat *at-the-money*.
7. Optionsdelen brukar löpa ut någon vecka innan på grund av att Swedbank måste säkerställa att optionen förfaller till rätt pris och att återbetalningen blir säkrad.
8. Se fråga två och fem.
9. Swedbank är market maker där köp- och säljkurser ställs ut på en andrahandsmarknad. Banken har även gjort en studie på detta område som visar att andrahandsmarknaden fungerar väldigt bra. På frågan om Swedbank behåller eller säljer vidare återköpta aktieobligationer är svaret att det är bra att hålla ett lager av återköpta aktieobligationer för att kunna erbjuda dessa på en andrahandsmarknad.

Bilaga 3. Faktablad över aktieobligationer

Sammansättning

6AIO100	
Obligationsdel:	Privatobligation
Avkastningskonstruktion:	Nollkupongare
Beskrivning:	RGKT 0906
Utfärdare:	Riksgälden
Nominellt:	100 000 SEK
Handelspost:	25 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-09-26
Lösendag:	2009-06-17
Pris vid köp (2008-12-10):	99,22 (%)
Placeringsbelopp:	99 220 SEK
Courtage:	198 SEK
Belopp inkl courtage	99 418 SEK
Derivatdel:	Warrant
Beskrivning:	OXS9F 700CBK
Utfärdare:	Commerzbank
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag	2008-12-10
Lösendag:	2009-06-17
Lösenpris	700
Noterad på:	Nordic Derivatives Exchange (NDX)
Pris :	0,73 SEK
Warrantmultiplikator:	100
Antal warranter	1068
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1 warrant
Slutvärde:	Plain-vanilla
Courtage inkl clearingavgift:	38 SEK (Aktiedirekt)
Placeringsbelopp:	779,64 SEK
Belopp inkl courtage:	817,64 SEK

6AIO110	
Obligationsdel:	Privatobligation
Avkastningskonstruktion:	Nollkupongare
Beskrivning:	RGKT 0906
Utfärdare:	Riksgälden
Nominellt:	100 000 SEK
Handelspost:	25 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-09-26
Lösendag:	2009-06-17
Pris vid köp (2008-12-10):	99,22 (%)
Placeringsbelopp:	99 220 SEK
Courtage:	198 SEK
Belopp inkl courtage	99 418 SEK
Derivatdel:	Warrant
Beskrivning:	OXS9F 700CBK
Utfärdare:	Commerzbank
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag	2008-12-10
Lösendag:	2009-06-17
Lösenpris	700
Noterad på:	Nordic Derivatives Exchange (NDX)
Pris per warrant:	0,73 SEK
Warrantmultiplikator:	100
Antal warranter:	14767
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1 warrant
Slutvärde:	Plain-vanilla
Courtage inkl clearingavgift:	78 SEK (Nordnet)
Placeringsbelopp:	10 779,91 SEK
Belopp inkl courtage:	10 857,91 SEK

24FAST100	
Obligationsdel:	Fastränteplacering
Avkastningskonstruktion:	Effektiv ränta, Nollkupongare
Beskrivning:	Fastränteplacering 2 år
Utfärdare:	SEB
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-12-12
Lösendag:	2010-12-12
Placeringsbelopp:	93 279 SEK
Courtage:	0 SEK
Belopp inkl courtage	93 279 SEK
Derivatdel:	Warrant
Beskrivning:	OXS0J 700SWE
Utfärdare:	Swedbank
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag	2008-12-12
Lösendag:	2010-10-22
Lösenpris	700
Noterad på:	OMX Nordic Exchange Stockholm
Pris per warrant:	1,11 SEK
Warrantmultiplikator:	100
Antal warranter:	6054
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Courtage inkl clearingavgift:	38 SEK (Aktiedirekt)
Placeringsbelopp:	6 719,94 SEK
Belopp inkl courtage:	6 757,94 SEK

24FAST110	
Obligationsdel:	Fastränteplacering
Avkastningskonstruktion:	Effektiv ränta, Nollkupongare
Beskrivning:	Fastränteplacering 2 år
Utfärdare:	SEB
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-12-12
Lösendag:	2010-12-12
Placeringsbelopp:	93 279 SEK
Courtage:	0 SEK
Belopp inkl courtage	93 279 SEK
Derivatdel:	Warrant
Beskrivning:	OXS0J 700SWE
Utfärdare:	Swedbank
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag	2008-12-12
Lösendag:	2010-10-22
Lösenpris	700
Noterad på:	OMX Nordic Exchange Stockholm
Pris per warrant:	1,11 SEK
Warrantmultiplikator:	100
Antal warranter:	15063
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Courtage inkl clearingavgift:	78 SEK (Nordnet)
Placeringsbelopp:	16 719,93 SEK
Belopp inkl courtage:	16 797,93 SEK

24AIO100	
Obligationsdel:	Privatobligation
Avkastningskonstruktion:	Nollkupongare
Beskrivning:	Noro-1140
Utfärdare:	Nordea Bank AB
Nominellt:	100 000 SEK
Handelspost:	10 000 SEK
Emitteringsdag:	2007-04-26
Lösndag:	2009-04-16
Pris vid emission:	92,3 (%)
Placeringsbelopp:	92 300 SEK
Courtage:	500 SEK utöver nominellt
Belopp inkl courtage	92 800 SEK
Derivatdel:	Warrant
Beskrivning:	OXS9A 1200CAR
Utfärdare:	Carnegie Investment Bank AB
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2007-03-28
Placeringsdag (in-the-money):	2007-04-26
Lösndag:	2009-01-23
Lösenpris (at-the money):	1 200 SEK
Noterad på:	Nordic Derivates Exchange (NDX)
Pris (at-the money):	6,47 SEK per warrant
Pris (in-the-money):	8,52 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	1190
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1000 (justerad till 1)
Slutvärde:	Asiatisk 10 dagar
Courtage inkl clearingavgift:	38 SEK (aktiedirekt)
Placeringsbelopp:	7 699,3 SEK
Belopp inkl courtage:	7 737,3 SEK

24AIO110	
Obligationsdel:	Privatobligation
Avkastningskonstruktion:	Nollkupongare
Beskrivning:	Noro-1140
Utfärdare:	Nordea Bank AB
Nominellt:	100 000 SEK
Handelspost:	10 000 SEK
Emitteringsdag:	2007-04-26
Lösndag:	2009-04-16
Pris vid emission:	92,3 (%)
Placeringsbelopp:	92 300 SEK
Courtage:	500 SEK utöver nominellt
Belopp inkl courtage	92 800 SEK
Derivatdel:	Warrant
Beskrivning:	OXS9A 1200CAR
Utfärdare:	Carnegie Investment Bank AB
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2007-03-28
Placeringsdag (in-the-money):	2007-04-26
Lösndag:	2009-01-23
Lösenpris (at-the money):	1 200 SEK
Noterad på:	Nordic Derivates Exchange (NDX)
Pris (at-the money):	6,47 SEK per warrant
Pris (in-the-money):	8,52 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	2735
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost:	1000 (justerad till 1)
Slutvärde:	Asiatisk 10 dagar
Courtage inkl clearingavgift:	78 SEK (Nordnet)
Placeringsbelopp:	17 695,45 SEK
Belopp inkl courtage:	17 773,45 SEK

Aktieindexobligation:	6AIO100/110	24FAST100/110	24AIO100/110	SEBO400S/T
Utfärdare:	Egen	Egen	Egen	SEB AB
Löptid:	Cirka 6 månader	2 år	Cirka 2 år	Cirka 2 år
Underliggande:	OMXS30-index	OMXS30-index	OMXS30-index	OMXS30-index
Nominellt:	100 000 SEK	100 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK
Teckningskurs:	100/110 %	100/110 %	100/110 %	100/110 %
Handelspost:	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/ 110 000 SEK	10 000/11 000 SEK
Betalningsdag	2008-12-10	2008-12-12	2007-03-28	2007-06-25
Återbetalningsdag	2009-06-17	2010-12-12	2009-04-16	2009-06-08
Deltagandegrad	7,50/103,4 %	42,4 /105,4 %	57,1/131,3 %	50/140 %
Courtage:	0,23/0,25 %	0,04/0,07 %	0,54/0,57 %	2 %
Belopp inkl courtage:	100 232,64/110 275,91 SEK	100 036,94/110 076,93 SEK	100 537,3/110 573,45 SEK	102 000/ 112 200 SEK

Teoretiska aktieobligationer

Sammansättning

6TEO100	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-12-10
Lösendag:	2009-06-17
Pris vid emission:	99,22 (%)
Placeringsbelopp:	99 220 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2008-12-10
Lösendag:	2009-06-17
Lösenpris (at-the money):	688,33
Pris (at-the money):	3,25 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	240
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	780 SEK

6TEO110	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-12-10
Lösendag:	2009-06-17
Pris vid emission:	99,22 (%)
Placeringsbelopp:	99 220 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2008-12-10
Lösendag:	2009-06-17
Lösenpris (at-the money):	688,33
Pris (at-the money):	3,25 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	3316
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	10 777 SEK

24FASTE0100	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-12-12
Lösendag:	2010-12-12
Pris vid emission:	95,219 (%)
Placeringsbelopp:	95 219 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2008-12-12
Lösendag:	2010-12-12
Lösenpris (at-the money):	659,8
Pris (at-the money):	6,13 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	779
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	4 775,27 SEK

24FASTE0110	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2008-12-12
Lösendag:	2010-12-12
Pris vid emission:	95,219 (%)
Placeringsbelopp:	95 219 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2008-12-12
Lösendag:	2009-06-17
Lösenpris (at-the money):	659,8
Pris (at-the money):	6,13 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	2411
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	14 779,43 SEK

24TEO100	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2007-04-26
Lösndag:	2009-04-16
Pris:	92,0657 (%)
Placeringsbelopp:	92 065,7 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2007-04-26
Lösndag:	2009-04-16
Lösenpris (at-the money):	1 274,8 SEK
Pris (at-the money):	7,36 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	1078
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	7 934,08 SEK

24TEO110	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2007-04-26
Lösndag:	2009-04-16
Pris:	92,0657 (%)
Placeringsbelopp:	92 065,7 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2007-04-26
Lösndag:	2009-04-16
Lösenpris (at-the money):	1 274,8 SEK
Pris (at-the money):	7,36 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	2436
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	17 928,96 SEK

SEBTEO100	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2007-06-25
Lösndag:	2009-06-08
Pris:	91,485 (%)
Placeringsbelopp:	91485 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2007-06-25
Lösndag:	2009-06-08
Lösenpris (at-the money):	1250,16
Pris (at-the money):	7,43 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	1146
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	8 514,78 SEK

SEBTEO110	
Obligationsdel:	Teoretiskkonstruktion
Nominellt:	100 000 SEK
Emitteringsdag:	2007-06-25
Lösndag:	2009-06-08
Pris:	91,485 (%)
Placeringsbelopp:	91485 SEK
Derivatdel:	Teoretisk warrant
Underliggande:	OMXS30-index
Placeringsdag (at-the money):	2007-06-25
Lösndag:	2009-06-08
Lösenpris (at-the money):	1250,16
Pris (at-the money):	7,43 SEK per warrant
Warrantmultiplikator:	25
Antal warranter	2491
Exercis typ:	Europeisk
Handelspost	1
Slutvärde:	Plain-vanilla
Placeringsbelopp:	18 508,13 SEK

Överblick

Aktieindexobligation:	6TEO100/110	24FASTE0100/110	24TEO100/110	SEBTEOS/T
Utfärdare:	Teoretisk	Teoretisk	Teoretisk	Teoretisk
Löptid:	Cirka 6 måndader	2 år	Cirka 2 år	Cirka 2 år
Underliggande:	OMXS30-index	OMXS30-index	OMXS30-index	OMXS30-index
Nominellt:	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK
Teckningskurs:	100/110 %	100/110 %	100/110 %	100/110 %
Handelspost:	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK
Betalningsdag	2008-12-10	2008-12-12	2007-04-26	2007-06-25
Återbetalningsdag	2009-06-17	2010-12-12	2009-04-16	2009-06-08
Deltagandegrad	6,6/91,3 %	20,6/63,6 %	55/124,2 %	57,3/124,6 %
Courtage:	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %
Belopp inkl courtage:	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK	100 000/110 000 SEK

Bilaga 4. Beräkningsunderlag

Beräkning av värdet på egna aktieobligationer

För att exemplifiera uträkningen av aktieobligationens värde redovisas beräkningen av 24AIO100 vid 10 % indexutveckling nedan. Ekvation 8 beskriver hur värdet på aktieobligationen kan beräknas vid förfall denna studie.

$$\text{Aktieobligationens värde: } 100\,000 + 1\,190 \times \frac{1200 \times (1+0,1) - 1200}{25} = 105\,712 \text{ SEK}$$

Teoretiska aktieobligationer

Priset på de teoretiska warranterna är beräknade med implicit volatilitet. Black-Scholes modell har använts tillsammans med en riskfria ränta på 1,75 %. Använd räntesats är den rådande tremånaders statsskuldsväxelräntan när studiens skattningar genomfördes. Räntan är den kontinuerlig kapitaliserade räntan, e^r i modellen. Samma räntesats har använts vid samtliga nedanstående kalkyler, både vid beräkning av det aritmetiska medelvärdet samt beräkning av det teoretiska priset på warranten. Det är värt att tillägga att det inte gör någon skillnad vilken räntesats som används som riskfri ränta så länge räntan är densamma vid samtliga beräkningar. I följande beräkningar redovisas studiens beräkningar för implicit volatilitet och pris för den teoretiska warranten samt den effektiva swapränta som har använts för diskontering av obligationsdelen. I beräkningarna är swapräntan det aritmetiska genomsnittet mellan köp- och säljkurs för respektive aktieobligations löptid och startdatum. Anledning till genomsnittet är att studien antar denna kurs vilken efterfrågan och utbud möts och gör affär. Till att börja med så redovisas beräkningsunderlag för obligationsdel diskonterad med swapräntan, för att sedan även redovisa en obligationsdel som är diskonterad med swapräntan med en creditspread på 100 baspunkter.

Värt att tillägga är att warranten OXS0J 700SWE har en implicit volatilitet på 30,36 %. Warranten är en komponent i 24FAST100/100.

Begrepp

P/W= Pris per warrant

O.d. = Observationsdatum

MV =Aritmetiskt medelvärde

W.M .= Warrantmultiplikator

SR = Swapränta

KS = Creditspread

6TEO100/110								
Observationsdatum	Warrant	Lösenpris	Implicit volatilitet	P/W	W.M.	Lösensdag	Indexnivå (o.d.)	Dagar till förfall
2008-12-10	OXS9F 700CBK	700	38,26	0,73	100	2009-06-17	688,33	189
2008-12-10	OXS9F 800CBK	800	37,06	0,37	100	2009-06-17	688,33	189
2008-12-10	OXS9D 700CBK	700	44,06	0,67	100	2009-04-15	688,33	124
2008-12-10	Teoretisk	688,33	M.V. = 39,79	3,25	25	2009-06-17	688,33	189
Startdatum	Nominellt belopp	SSVX	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (110 %)		
2008-12-10	100 000 SEK	1,49739 %	6 mån	99 220 SEK	780 SEK	10 780 SEK		

24FASTEO100/110								
Observationsdatum	Warrant	Lösenpris	Implicit volatilitet	P/W	W.M.	Lösensdag	Indexnivå (o.d.)	Dagar till förfall
2008-12-12	OXS9F 700CBK	700	37,74	0,57	100	2009-06-17	659,80	187
2008-12-12	OXS9F 800CBK	800	36,67	0,27	100	2009-06-17	659,80	187
2008-12-12	OXS9D 700CBK	700	43,3	0,51	100	2009-04-15	659,80	122
2008-12-12	Teoretisk	659,80	39,24	6,1349	25	2010-12-12	659,80	730
Startdatum	Nominellt belopp	Swapränta	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (100 %)		
2008-12-12	100 000 SEK	2,48 %	2 år	95 219	4781 SEK	14 781 SEK		

24TEO100/100								
Observationsdatum	Warrant	Lösenpris	Implicit volatilitet	P/W	W.M.	Lösensdag	Indexnivå (o.d.)	Dagar till förfall
2007-04-26	OXS9A 1200CAR	1200	23,60	8,52	25	2009-01-23	1274,8	638
2007-04-26	OXS9A 1000CAR	1000	22,82	13,52	25	2009-01-23	1274,8	638
2007-04-26	OXS7I 1300CAR	1300	22,83	1,37	50	2007-09-28	1274,8	155
2007-04-26	Teoretisk	1274,8	M.V. = 23,08	7,36	25	2009-04-16	1274,8	721
Startdatum	Nominellt belopp	Swapränta	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (110 %)		
2007-04-26	100 000 SEK	4,22 %	2 år	92066	7934,3 SEK	1 7934,3 SEK		

SEBTEOS/T								
Observationsdatum	Warrant	Lösenpris	Implicit volatilitet	P/W	W.M.	Lösensdag	Indexnivå (o.d.)	Dagar till förfall
2007-06-25	OXS9A 1200CAR	1200	25,38	7,93	25	2009-01-23	1 250,16	578
2007-06-25	OXS9A 1000CAR	1000	24,15	12,92	25	2009-01-23	1 250,16	578
2007-06-25	OXS7I 1300CAR	1300	25,38	0,92	50	2007-09-28	1 250,16	95
2007-06-25	Teoretisk	1250,16	M.V. = 24,97	7,43	25	2009-06-08	1 250,16	714
Startdatum	Nominellt belopp	Swapränta	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (110 %)		
2007-06-25	100 000 SEK	4,55 %	2 år	91485 SEK	8 515 SEK	18 515 SEK		

Swapränta + kreditspread (100 baspunkter)

6TEO100/110						
Startdatum	Nominellt belopp	SR+KS	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (110 %)
2008-12-10	100 000 SEK	2,49739 %	6 mån	98 706 SEK	1294 SEK	11294 SEK
24FAST100/110						
Startdatum	Nominellt belopp	SR+KS	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (110 %)
2008-12-12	100 000 SEK	3,48 %	2 år	93 387 SEK	6 613 SEK	16 613 SEK
24AIO100/110						
Startdatum	Nominellt belopp	SR+KS	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (110 %)
2007-04-26	100 000 SEK	5,22 %	2 år	90324 SEK	9676 SEK	19676 SEK
SEBO400S/T						
Startdatum	Nominellt belopp	SR+KS	Löptid	Obligationsdel	Derivatdel (100 %)	Derivatdel (110 %)
2007-06-25	100 000 SEK	5,55 %	2 år	89760 SEK	10240 SEK	20240 SEK

För att exemplifiera beräkningen av ekvation 5 och implicita volatiliteter redovisas beräkningen av den implicita volatiliteten av warranten OXS9F 700CBK vid 2008-12-10. Implicit volatilitet kan erhållas genom beräkning av olika volatiliteter. Den volatilitet som ger optionens marknadspris är den implicita volatiliteten.

$$d_1 = \frac{\ln(688,33/700) + \left(0,0175 + \frac{0,3826^2}{2}\right) \frac{189}{365}}{0,3826 \sqrt{\frac{189}{365}}} = 0,109506607$$

$$d_2 = 0,109506607 - 0,3826 \sqrt{\frac{189}{365}} = -0,165808115$$

$$N(d_1) = 0,543599659$$

$$N(d_2) = 0,43415398$$

$$73,0096 = [688,33N(d_1) - 700e^{-0,0175 \cdot 189/365} N(d_2)]$$

För att exemplifiera hur en skärningspunkt för två vinstfunktioner redovisas beräkningen av 24AIO110 och SEBO400T skärningspunkt:

Vinstfunktioner: 24AIO110: $100\,000 + 100\,000(1,313 * Y) - 573,45$
 SEBO400T: $100\,000 + 100\,000(1,4 * Y) - 2\,200$

Skärningspunkt: $100\,000 + 100\,000(1,4 * Y) - 2\,200 = 100\,000 + 100\,000(1,313 * Y) - 573,45$

$$100\,000(1,4 * Y) - 2\,200 = 100\,000(1,313 * Y) - 573,45$$

$$100\,000(1,4 * Y) - 100\,000(1,313 * Y) = 1\,626,55$$

$$1,4Y - 1,313Y = \frac{1\,626,55}{100\,000}$$

$$0,087Y = 0,016266$$

$$Y = 0,18696$$