



# LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

## Har Sveriges storbanker blivit säkrare?

Nationalekonomiska Institutionen

Kandidatuppsats VT17

Författare: Anton Ljung

Handledare: Claes Bäckman

## Sammanfattning

**Titel:** Har Sveriges storbanker blivit säkrare?

**Författare:** Anton Ljung

**Handledare:** Claes Bäckman

**Nyckelord:** Kapitaltäckning, Basel-III

**Kurs:** NEKH02, Kandidatuppsats i nationalekonomi, 15 hp, VT17

**Syfte:** Syftet med denna studie är att undersöka om marknadsrisken för de fyra svenska storbankerna har minskat i och med ökad kapitaltäckning.

**Metod:** Finansiell teori implicerar att höjd kapitaltäckning bör resultera i minskad risk i aktiepriset. Marknadsrisken analyseras genom att undersöka historisk volatilitet, betavärde och Credit Default Swap spread (CDS-spread) för respektive banks marknadsnoterade aktie. Riskmått jämförs innan och efter implementeringen av Basel-III och innan och efter finanskrisen 2008. Resultaten jämförs med danska banker.

**Resultat:** Marknadsrisken tycks inte ha minskat för de svenska storbankerna. Resultaten är dock något tvetydiga. Majoriteten av riskmått har minskat efter implementeringen av Basel-III. Riskmått visar inte på någon skillnad mellan de svenska och danska bankerna efter Basel-III trots skillnaden i kapitaltäckning. Värdena på volatilitet, relativ volatilitet och betavärde för de svenska bankerna har ökat efter finanskrisen 2008. Ett av studiens mest intressanta resultat är att marknaden inte anser att svenska banker är säkrare jämfört med danska trots markant skillnad i kapitaltäckning. Resultaten väcker frågor kring varför Sverige har hårdare kapitalkrav jämfört med andra länder.

## **Abstract**

**Title:** Have the Swedish big banks gotten safer?

**Author:** Anton Ljung

**Advisor:** Claes Bäckman

**Course:** NEKH02, Bachelor Thesis in Economics, 15 HP, Spring 2017

**Keywords:** Capital Requirement, Basel-III

**Purpose:** The purpose of this study is to evaluate whether the market risk for the four largest banks in Sweden has decreased with increased capital requirements.

**Method:** Financial theory dictates that increased capital requirements decrease risk in the stock price. The market risk was investigated by analysing historical volatility, betas and credit default swap spread (CDS-Spread) for each bank's publicly traded stock price. These measures were then compared before and after the implementation of the Basel-III accord and before and after the financial crisis in 2008. These results were then compared to those of the Danish banks.

**Results:** The market risk for the largest Swedish banks does not seem to have decreased despite the increase in capital requirements. However, the results are ambiguous. The majority of risk measures have decreased for both the Swedish and the Danish banks after the implementation of the Basel-III accord. Compared to the Danish banks, the Swedish banks have a greater capital adequacy ratio than the Danish banks. However, there is no noticeable difference between the market risk for the Swedish and Danish banks after the introduction of Basel-III. The volatility, relative volatility and betas have increased after the financial crisis in 2008. Interestingly, the market does not consider the Swedish banks to be safer than the Danish banks despite their increased capital requirements. The results raises the question why the major Swedish banks have stricter capital requirements compared to other countries.

# Innehållsförteckning

<b>1. Introduktion</b>	<b>5</b>
1.1 Bakgrund	5
1.2 Problemformulering	5
1.3 Syfte & Frågeställning	6
1.4 Metod	6
1.5 Resultat	6
1.6 Avgränsningar	7
1.7 Disposition	7
<b>2. Tidigare forskning</b>	<b>7</b>
<b>3. Teori</b>	<b>9</b>
3.1 Volatilitet	9
3.2 Betavärde	10
3.3 CDS-Spread	11
3.4 Too big to fail	11
<b>4. Data</b>	<b>12</b>
4.1 Banker och Index	12
4.2 Riskmått	13
<b>5. Resultat</b>	<b>13</b>
5.1 Summering	13
5.2 Volatilitet	17
5.3 Betavärde	17
5.4 CDS-Spread	17
5.5 Analys	18
<b>6. Diskussion</b>	<b>20</b>

# 1. Introduktion

## 1.1 Bakgrund

Sedan finanskrisen 2008 har kraven på banker hårdnat. Finanskrisen blev ett bevis på att dåvarande regelverk inte var tillräckligt för att fånga upp riskerna för banker. Att kapitalkraven för banker behöver öka är beslutsfattarna enade om. Under 2010 presenterades en första version av Basel-III vilket föranlett en ökning i bankernas kapitaltäckning. Basel-III innebär hårdare krav på kapitaltäckning, hårdare regler kring vad bankerna får räkna in i kapitalet samt hårdare regler för beräkning av riskvägda tillgångar. Syftet med Basel-III är att minska bankernas risk och därmed förhindra framtida finansiella kriser. Basel-III började stegvis implementeras för svenska banker under 2013 (Riksbanken, 2010). Den slutliga versionen av Basel-III förväntas presenteras under 2017.

Svenska myndigheter har vidtagit åtgärder utöver Basel-III för att ytterligare stärka svenska banker. Sveriges krav innebär att Sveriges fyra storbanker måste öka sin kapitaltäckning med 5 % utöver Basel-III. Riskviktgolven för svenska bolån höjs från 15 % till 25 % samt ett riskviktgolv på 25 % införs för norska bolån. Dessa krav började implementeras under mitten av 2014 (Finansinspektionen, 2014).

Basel-III och Sveriges ytterligare kapitaltäckningskrav baseras på riskvägda tillgångar, det vill säga att en bank måste hålla en viss andel av sina riskvägda tillgångar i kapital. Kvoten kapital mot riskvägda tillgångar kallas Common Equity Tier 1 (CET1) eller Tier 1 Capital ratio beroende på vad som inkluderas i kapitalet. Tier 1 Capital är ett bredare mått där CET1 ingår. Kapitalkraven har fått effekt på framförallt de svenska bankerna men också på övriga banker i Europa. Enligt ett stresstest från 2016 utfört av European Banking Authority (EBA) hade 51 deltagande banker en genomsnittlig CET1 på 13,2 % vilket kan jämföras med ett liknande stresstest från 2014 då den genomsnittliga CET1 var 11,1 % (EBA 2016). Den genomsnittliga Tier 1 Capital ratio för de fyra svenska storbankerna har ökat från 10,14 % under 2008 till 24,61 % under 2016 (Thomson Datastream).

## 1.2 Problemformulering

Hårdare kapitaltäckningskrav har implementerats i syfte att minska bankernas risk och därmed förhindra framtida finansiella kriser. Med högre andel kapital kan banker bättre absorbera kreditförluster. Dock behöver mer kapital inte nödvändigtvis vara positivt. En nackdel med kapitaltäckningskrav är det begränsar utlåningsmöjligheter vilket kan pressa

räntorna uppåt. För hög kapitaltäckning kan därmed påverka BNP nivån negativt (SNS, 2017). Det är därför viktigt att se hur kapitaltäckningskrav påverkar bankernas risk när man ska designa ett kapitaltäckningskrav.

### **1.3 Syfte & Frågeställning**

Syftet med denna studie är att undersöka om marknadsrisken för de fyra svenska storbankerna Nordea, Handelsbanken, Swedbank och SEB har minskat i och med den ökade kapitaltäckningen. Med andra ord, anser marknaden att Sveriges storbanker har blivit säkrare av den ökade kapitaltäckning.

### **1.4 Metod**

Finansiell teori implicerar att höjd kapitaltäckning bör resultera i minskad risk i aktiepriset. Marknadsrisken analyseras genom att undersöka historisk volatilitet, betavärde och Credit Default Swap spread (CDS-spread) för en banks marknadsnoterade aktie. I min analys undersöker jag om måtten på marknadsrisk visar på en skillnad innan och efter Basel-III började implementeras för svenska banker samt innan och efter finanskrisen 2008. Jag jämför också resultaten innan och efter Basel-III för de svenska bankerna med tre danska banker - Danske Bank, Jyske Bank och Sydbank. För att ytterligare stärka min analys har jag konstruerat ett CDS-spread index bestående av 21 europeiska banker. Syftet med detta index är att parera för övriga faktorer som kan tänkas påverka CDS-spread för en enskild bank.

### **1.5 Resultat**

Studiens resultat är överraskande och delvis tvetydiga. Samtliga riskmått för de svenska och danska bankerna har minskat efter Basel-III, förutom relativ CDS-spread för svenska banker. Riskmåtten visar inte på någon skillnad mellan de svenska och danska bankerna efter Basel-III trots skillnaden i kapitaltäckning. Värdena på volatilitet, relativ volatilitet och betavärde för de svenska bankerna har ökat efter finanskrisen 2008 trots betydligt högre kapitaltäckning efter krisen. Jag analyserar och argumenterar för kapitaltäckningens effekter på marknadsrisken och kommer fram till att marknadsrisken inte har minskat. Ett av studiens mest intressanta resultat är att marknaden inte anser att svenska banker är säkrare jämfört med danska trots markant skillnad i kapitaltäckning. Resultaten väcker frågor kring varför Sverige har hårdare kapitalkrav jämfört med andra länder.

## **1.6 Avgränsningar**

Studien är avgränsad till Sveriges fyra största banker Nordea, Handelsbanken, Swedbank och SEB och Danmarks tre största banker Danske Bank, Jyske Bank och Sydbank. Denna avgränsning beror på bankernas marknadsandel och på datatillgång.

## **1.7 Disposition**

Studien är organiserad enligt följande. I Kapitel 2 går jag igenom tidigare forskning som relaterar till studien. Kapitel 3 är studiens teoridel där jag beskriver valda riskmått samt en övrig teori. Jag lägger stort fokus på hur riskmått förväntas påverkas av högre kapitaltäckning. Jag tar även upp eventuella problem med riskmått och hur jag parerar dessa. I kapitel 4 motiverar jag mina val av banker, jämförelseindex och konstruktionen av mitt CDS-spread index. Kapitlet omfattar också min metod. I kapitel 5 presenterar jag studiens resultat. Kapitlet inleds med en summering av samtliga resultat för att sedan genomgående behandla resultaten för respektive riskmått. Jag analyserar mina resultat och söker förklaringar till studiens upptäckter. Kapitel 6 är uppsatsens avslutande kapitel där jag för en diskussion kring studiens resultat.

## **2. Tidigare forskning**

Tidigare studier har bland annat studerat hur och om risken för banker har påverkats av kapitaltäckning och om kapitalkraven i Basel-III är optimala. I Sarin & Summers (2016) nyligen publicerade studie undersöks om banker har blivit säkrare efter finanskrisen 2008 och om kapitaltäckningen därmed varit lönsam ur ett riskperspektiv. I studien analyseras Amerikas sex största banker (Bank of America, Citigroup, Goldman Sachs, JPMorgan Chase, Morgan Stanley och Wells Fargo), 50 medelstora amerikanska banker och de 50 största bankerna i världen exkluderat amerikanska och kinesiska banker. Sarin & Summer jämför hur ett antal mått på marknadsrisk har förändrats före och efter finanskrisen 2008. Enligt studiens teori antas riskmått minska vid ökade kapitalkrav. Detta är dock något som resultaten från studien inte talar för. Samtliga undersökta riskmått är högre efter krisen jämfört med innan krisen trots ökad kapitaltäckning. Resultaten är överraskande och ligger inte i linje med syftet och teorin med högre kapitalkrav. Sarin & Summers söker förklaringar till sina avvikande resultat. En anledning anses vara att marknaden underskattade risken för banker innan finanskrisen. Samtidigt är studiens resultat entydiga och man argumenterar för att risken för

stora banker kanske inte har minskat lika mycket som man generellt förväntat sig. Sarin & Summers anser dock inte att den ökade kapitaltäckningen var förgäves utan menar att om kapitaltäckningen inte hade ökat för banker hade dess marknadsrisk varit än högre idag.

Jordà et al. (2017) är mer kritiska till kapitaltäckningens effekter. Studien ger en nyanserad bild. I deras studie undersöks det långsiktiga förhållandet mellan kapitaltäckning och systematisk finansiell instabilitet. Sambandet mellan skulder i balansräkningen och finansiell instabilitet är tvetydiga. En stor andel kapital gör banker mindre sårbara vid kreditförluster. Samtidigt menar Jordà et al. att en stor andel kapital kan leda till större risktagande på tillgångssidan i balansräkningen och därmed bidra till ökad risk för kris. Med ny data på skuldsidan för banker från 17 länder mellan 1870-2013 hittar dem empiriska bevis för att kapitaltäckning inte ger någon information om sannolikheten för en finansiell kris. Resultaten visar dock på att högre kapitaltäckning bidrar till en snabbare återhämtning efter en finansiell kris.

Ratnovski (2013) anser att kapitaltäckningskraven i Basel-III troligtvis inte är tillräckliga. Basel-III innebär en kapitaltäckning på riskvägda tillgångar på 8-12 %. Ratnovski beräknar att kapitaltäckningen istället skall ligga på 18 %. Beräkningarna baserar han på kreditförluster under tidigare kriser i OECD länder. Medianen för "non-performing loans" (summan av lån där låntagaren inte har lyckats betala sina kostnader efter minst 90 dagar) under tidigare kriser är 19 %. Sedan estimerar Ratnovski att 50 % av dessa lån inte betalas tillbaka och att 1 % av lånen som inte betalas tillbaka kan täckas av avsättningar. Ratnovski argumenterar vidare att bankerna behöver extra kapital utöver det som krävs för att täcka kreditförluster för att kunna fortsätta sin verksamhet vilket resulterar i ett estimerat kapitalkrav på 18 %. Ratnovski tar även upp att banker historiskt har haft högre kapitaltäckning än vad dem har idag. I början på 1900-talet hade banker från Amerika och UK en leverage ratio (kapital mot tillgångar) på 8-12 %. Omräknat till kapitaltäckning mot riskvägda tillgångar resulterar det i 16-24 %. Ratnovski argumenterar dock för att det inte är riktigt jämförbart då det är stora skillnader för banker idag som är mer diversifierade och har tillgång till mer säkerheter.



### 3. Teori

I detta kapitel ges en beskrivning av riskmått som används i studien samt teorin om "Too big to fail". Stort fokus ligger på hur riskmått förväntas påverkas av högre kapitaltäckning. Jag tar även upp eventuella problem med riskmått och hur dessa kan pareras.

#### 3.1 Volatilitet

Volatilitet är ett riskmått som beskriver hur mycket priset på ett finansiellt instrument svänger under en tidsperiod. Ju större svängningar, desto högre volatilitet. Stora svängningar innebär osäkerhet medan låga svängningar indikerar stabilitet. Det finns både historisk volatilitet och förväntad volatilitet. Historisk volatilitet beräknas på ett faktiskt och historiskt perspektiv medan förväntad volatilitet beräknas på förväntningar om framtiden. I denna studie används historisk volatilitet. Ett problem med volatilitet för en aktie är att det inte tar hänsyn till övergripande fluktuationer som påverkar hela marknader. Till exempel kan en kraftig uppgång i volatilitet för en aktie bero på faktorer som inte är "specifika" för just den aktien. För att ta hänsyn till detta är det relevant att jämföra volatiliteten för en aktie med volatiliteten för ett index. Detta mått kallas *Relativ Volatilitet*. Volatilitet beräknas med formeln:

$$v = \text{stdav} \left( \ln \frac{k_t}{k_{t-1}}, \dots \right) * \sqrt{N}$$

där stdav = standardavvikelse,  $k_t$  = slutkurs för dagen,  $k_{t-1}$  = slutkurs för dagen före och  $N$  = antal börsdagar på ett år.

Syftet med högre kapitaltäckning är att minska bankernas risk och därmed öka dess stabilitet. Högre kapitaltäckning för banker bör då implicera en lägre volatilitet. William Schwert (1989) har analyserat effekterna av leverage på aktiers volatilitet. Schwert utnyttjar kunskapen om att variansen för en tillgångs avkastning ( $\sigma_{vt}^2$ ) är en funktion av variansen för aktiens avkastning ( $\sigma_{st}^2$ ), variansen för obligationsavkastningen ( $\sigma_{bt}^2$ ) och kovariansen av aktie- och obligationsavkastningen:

$$\sigma_{vt}^2 = \left( \frac{S_{t-1}}{V_{t-1}} \right)^2 \sigma_{st}^2 + \left( \frac{B_{t-1}}{V_{t-1}} \right)^2 \sigma_{bt}^2 + 2 \left( \frac{S_{t-1}}{V_{t-1}} \right) \left( \frac{B_{t-1}}{V_{t-1}} \right) \text{cov}(R_{st}R_{bt})$$

Vidare antar Schwert riskfria skulder:

$$\sigma_{bt}^2 = \text{cov}(R_{st}R_{bt}) = 0$$

Detta resulterar i att standardavvikelsen för aktieavkastningen ges av:

$$\sigma_{st} = \sigma_{vt} \left( \frac{V_{t-1}}{S_{t-1}} \right)$$

Där V står för tillgångar och S för kapital. Kvoten tillgångar genom kapital = Leverage ratio. Enligt Schwerts resultat fungerar leverage ratio som en hävstång för standardavvikelsen för en akties avkastning. Ju mer leverage, desto större kvot och desto större standardavvikelse för en akties avkastning. Schwerts resultat visar därmed att det finns ett samband mellan leverage och volatilitet för aktieavkastningen. Om nu leverage har minskat genom ökad kapitaltäckning, och detta inte har påverkat volatiliteten för avkastningen på bankernas tillgångar, kan man från resultatet förvänta sig att aktievolatiliteten ska ha minskat. Resonemanget med riskfria skulder får stöd av Baker och Wurgler (2015) som studerat sambandet mellan beta och leverage och funnit liknande samband mellan leverage och betavärde. Både Schwert och Baker & Wurgler antar riskfria skulder men ska det kopplas till verkligheten vet vi att skulder inte är riskfria. Detta innebär att sambandet mellan volatilitet och leverage inte kommer vara helt linjärt, vilket innebär att en liten rörelse i leverage inte med säkerhet kommer påverka volatiliteten men att en stor rörelse kommer göra det. Trots det inte helt linjära sambandet är det rimligt att anta att bankernas aktievolatilitet har minskat om bankerna har blivit säkrare genom lägre leverage.

### 3.2 Betavärde

Ett betavärde anger hur mycket en akties avkastning historiskt sett har svängt i förhållande till svängningarna för avkastningen i ett index. Ett betavärde på 1,0 innebär att aktiens förändringar är identiska med index. Ett beta under 1,0 indikerar mindre förändringar än index. Ett beta över 1,0 innebär större förändringar än index. Betavärde beräknas med formeln:

$$\beta = \frac{\text{Cov}(r_a r_i)}{\text{Var}(r_i)}$$

Där  $r_a$  = avkastningen för tillgång a,  $r_i$  = avkastning för index,  $Cov(r_a r_i)$  = kovarians mellan avkastningarna och  $Var(r_i)$  = variansen för avkastningen för index. Betavärde har stora likheter med volatilitet. Med kunskapen om volatilitet kan vi anta att ett lägre beta bör innebära lägre risk. Sarin & Summers (2016) har använt samma metod som Baker & Wurglers (2015) på sin egen data och analyserat hur leverage påverkar betavärde. Resultat visar på ett nedåt lutande men inte helt linjärt samband mellan leverage och beta. Det vill säga när leverage minskar, minskar också beta. Sarin & Summers resultat ligger i linje med tidigare upptäckter och ger starka stöd för antagandet om att ökade kapitalkrav ska minska betavärdet. Att sambandet inte är helt linjärt förklaras av Baker & Wurgler som extrema värden på leverage.

### 3.3 CDS-Spread

En Credit Default Swap (CDS) är ett finansiellt instrument som ger köparen en försäkring mot kreditförluster. CDS-spreaden är den årliga kostnaden, det vill säga kostnaden för att försäkra sig mot kreditförluster. Collin-Dufresne, Goldstein och Martin (2001) har analyserat faktorer som påverkar förändringar i CDS-spread och funnit stöd för att CDS-spread bör minska vid minskat leverage. Även Annaert, Ceuster, Roy och Vespro (2010) finner stöd för att ett lägre leverage leder till minskad kreditrisk och därmed lägre CDS-spread. Ökade krav på kapitaltäckning bör alltså enligt teorin resultera i lägre CDS-spread.

Det bör dock beaktas att CDS-spread kan påverkas av andra faktorer som inte är bolagsspecifika. Under finansiella kriser ökar sannolikheten för kreditförluster och därmed är det troligt att priset på att försäkra sig mot kreditförluster stiger. För att studera om kapitaltäckningen har påverkat CDS-spread är det därför lämpligt att jämföra CDS-spread för en bank med ett CDS-spread Index. Detta mått kallas för *relativ CDS-spread*. En bank med högre kapitaltäckning jämfört med index förväntas ha ett lägre relativt CDS-spread.

### 3.4 Too big to fail

”Too big to fail” beskriver ett företag som är så stort och integrerat med övriga marknader att det vid en konkurs skulle få stora negativa effekter på samhället. När kostnaden för samhället i ett ”Too big to fail” scenario är större än kostnaden för en bailout är det aktuellt för en stat att rädda företaget (Investopedia). Marknadens förväntningar på sannolikheten för en bailout är därmed en faktor som påverkar hur marknaden värderar bankernas risk.

## 4. Data

*Detta kapitel behandlar studiens data. Jag beskriver mina val av banker, jämförelse index och konstruktionen av mitt CDS-spread index. Kapitlet omfattar också min metod.*

### 4.1 Banker och Index

Studien fokuseras på de svenska storbankerna Nordea, Handelsbanken, Swedbank och SEB. För att ge bra underlag till min analys har jag valt att skapa en kontrollgrupp med andra banker. Syftet med kontrollgruppen är att kunna jämföra resultaten för de svenska bankerna. Då jag vill studera om risken för de svenska bankerna har minskat sedan ökade kapitalkrav vill jag jämföra resultaten med banker som har lägre kapitaltäckning jämfört med de svenska bankerna men som annars har stora likheter med Sverige och de svenska bankerna. Kontrollgruppen för denna studie består av Danmarks tre största banker (Nordea exkluderat) Danske Bank, Jyske Bank och Sydbank. Anledningen till att jag använder danska banker som kontrollgrupp för studien beror på Sverige och Danmark är lika på många punkter förutom bankernas kapitaltäckning.

Sverige och Danmark är geografiskt sammankopplade. Båda länderna är medlemmar i EU och ingår i det som kallas den nordiska välfärdsmodellen. Skattetrycket är högt och de sociala bidragen är höga med många gratis och billiga offentliga serviceförmåner. Länderna är små och öppna ekonomier med utrikeshandel som en stor påverkan på ekonomin vilket gör båda länderna känsliga för internationella konjunktursvängningar. De svenska och danska bankmarknaderna är integrerade. Svenska Nordea är den tredje största banken i Danmark och danska Danske Bank är en stor aktör på den svenska marknaden (Norden). Den genomsnittliga kapitaltäckningen för de danska bankerna är dock betydligt lägre jämfört med för de svenska.

Studiens jämförelseindex är OMXS30 och OMXC20. OMXS30 är ett index bestående av de 30 mest omsatta aktierna i Sverige. OMXC20 är ett index bestående av de 20 mest omsatta aktierna i Danmark. Båda indexen speglar respektive marknad och utgör ett bra jämförelse index för analysen. I studien använder jag ett CDS-spread index (appendix, CDS-spread index) för att få fram relativ CDS-spread. CDS-spread Indexet består av 21 europeiska banker från UK (6), Frankrike (2), Schweiz (2), Tyskland (2), Sverige (4), Italien (2), Danmark (1), Spanien (1), Nederländerna (1) och Österrike (1). Urvalet är baserat på bankens storlek och tillgänglig data på CDS-spread i Thomson Datastream.

## 4.2 Riskmått

Data på dagliga stängningskurser har hämtats på Nasdaq OMX Nordic. Stängningskurserna används för att räkna ut Volatilitet och Betavärde. Jag har använt 252 handelsdagar vid beräkning av volatilitet. För att räkna ut Relativ Volatilitet delar jag respektive banks Volatilitet med Volatiliteten för jämförelseindex. Data på Tier 1 Capital ratio för respektive bank har hämtats från Thomson Datastream databas. CDS-spread har hämtats från Thomson Datastream. Jag har valt den 5 åriga senior unsecured CDS då dessa instrument anses vara de mest likvida e.g. Meng & Ap Gwilym (2008). För att räkna ut Relativ CDS-spread delar jag respektive banks CDS-spread med mitt konstruerade CDS-spread Index.

## 5. Resultat

I detta kapitel presenterar jag studiens resultat. Kapitlet inleds med en summering av samtliga resultat för att sedan genomgående behandla respektive riskmått. Jag analyserar resultaten och söker förklaringar till studiens upptäckter.

### 5.1 Summering

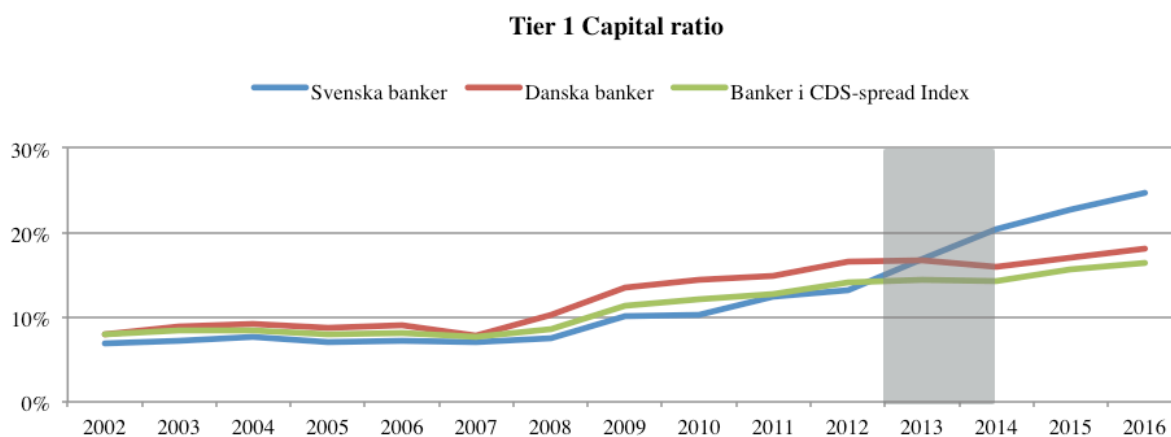


Diagram 1. Genomsnittlig kapitaltäckning för de svenska bankerna, danska bankerna och bankerna i CDS-spread indexet. Den markerade ytan i diagrammet indikerar när de ökade kapitaltäckningskrav började implementeras för svenska banker.

Det finns framförallt två tidpunkter under denna period som är intressanta för studien, 2008 och 2013-2014. Under 2008 inträffade finanskrisen och efter det har Tier 1 Capital ratio stigit kraftigt för svenska banker, danska banker och bankerna i CDS-spread Indexet. Under 2013 började Basel-III implementeras i Sverige och i mitten av 2014 började finansinspektionens ytterligare kapitalkrav implementeras för svenska banker. Detta har resulterat i att de Svenska

bankernas Tier 1 Capital ratio har stigit kraftigare jämfört med de Danska bankerna och bankerna i CDS-spread Indexet.

I tabell 2 har jag summerat resultaten för de svenska och danska bankerna för perioden innan och efter implementeringen av Basel-III. Innan Basel-III definierar jag som åren 2010-2012 och efter Basel-III definierar jag som 2014-2016. Samtliga riskmått för både de svenska och danska bankerna har minskat efter Basel-III, förutom relativ CDS-spread för svenska banker som är oförändrad. Kapitaltäckningen har ökat för både svenska och danska banker. Att riskmått har minskat samtidigt som kapitaltäckningen ökat ligger i linje med vad teorin implicerar. Vid en jämförelse mellan de svenska och danska bankerna är resultaten inte lika övertygande. Kapitaltäckningen för svenska banker har ökat från 11,94 % före Basel-III till 22,55 % efter. De danska bankernas kapitaltäckning som ökat från 15,28 % innan Basel-III till 17,01 % efter. De svenska bankernas kapitaltäckning har alltså ökat betydligt mer jämfört med de danska bankernas. Svenska banker ligger även på en högre nivå jämfört med danska banker efter Basel-III. Trots det har riskmått för de Svenska bankerna inte förbättrats mer jämfört med de danska, snarare tvärt om.

För tidsperioden innan och efter finanskrisen har jag valt att endast analysera de svenska storbankerna. Innan finanskrisen definierar jag som åren 2002-2007 och efter finanskrisen 2010-2016. Under åren 2008 och 2009 var samtliga riskmått extremt höga och därför har jag valt att exkludera denna period. I tabell 3 har jag summerat resultaten för Volatilitet, Relativ Volatilitet och Betavärde. CDS-spread och Relativ CDS-spread är exkluderat på grund av databrist. Resultaten visar överraskande att samtliga riskmått har ökat efter finanskrisen trots att kapitaltäckningen har ökat markant under hela perioden.

Tabell 2. Riskmått svenska och danska banker före och efter införandet av Basel-III och medelvärde för 2016.

Riskmått	Före Basel-III <i>Medelvärde</i>	Efter Basel-III <i>Medelvärde</i>	2016 <i>Medelvärde</i>
<b>Svenska banker</b>			
Kapitaltäckning	11,94 %	22,55 %	24,63 %
Volatilitet	30,58%	23,79%	29,36%
Relativ Volatilitet	1,38	1,30	1,37
Betavärde	1,17	1,05	1,09
CDS-spread	111,88	58,06	65,93
Relativ CDS-spread	0,71	0,72	0,69
<b>Danska banker</b>			
Kapitaltäckning	15,28 %	17,01 %	18,07 %
Volatilitet	32,72%	25,46%	28,56%
Relativ Volatilitet	1,72	1,31	1,29
Betavärde	1,02	0,86	0,86
CDS-spread*	167,04	68,15	61,59
Relativ CDS-spread*	0,98	0,86	0,65

\*Inkluderar bara Danske Bank

Tabell 3. Riskmått för svenska banker före och efter finanskrisen (2008) och medelvärde för 2016.

Riskmått	Före kris <i>Medelvärde</i>	Efter kris <i>Medelvärde</i>	2016 <i>Medelvärde</i>
<b>Svenska banker</b>			
Kapitaltäckning	7,17 %	17,19 %	24,63 %
Volatilitet	26,05 %	26,40 %	29,36 %
Relativ Volatilitet	1,27	1,37	1,37
Betavärde	0,92	1,13	1,09



Diagram 2. Historisk Volatilitet för svenska och danska banker. Period: 2002-2016.\*

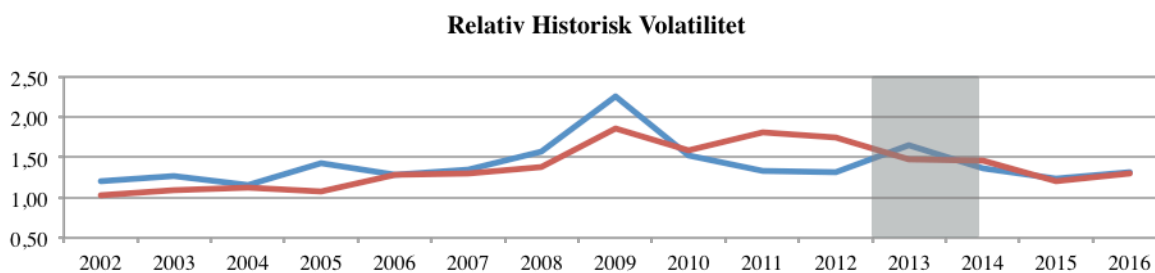


Diagram 3. Relativ Historisk Volatilitet för svenska och danska banker. Period: 2002-2016.\*

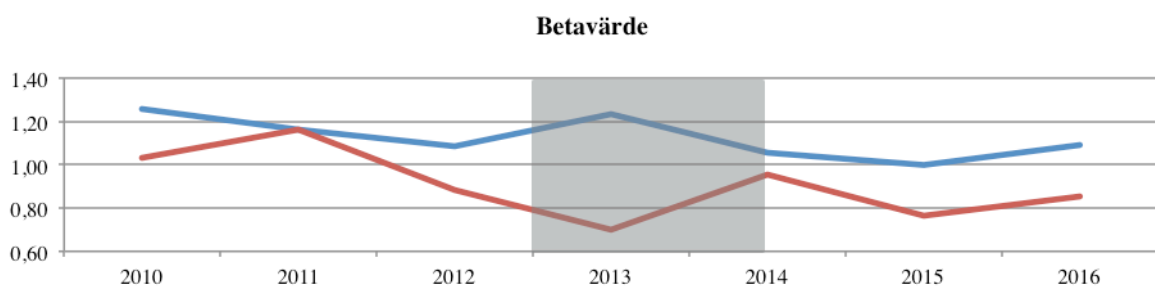


Diagram 4. Betavärde för svenska och danska banker. Period: 2010-2016.\*

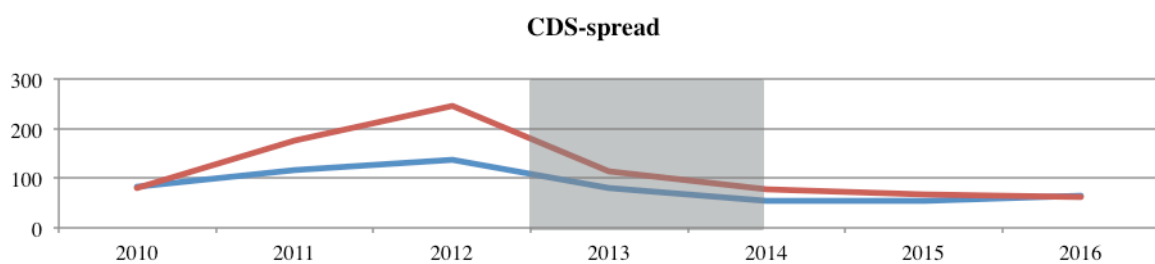


Diagram 5. CDS-spread för svenska och danska banker. Period: 2010-2016.\*

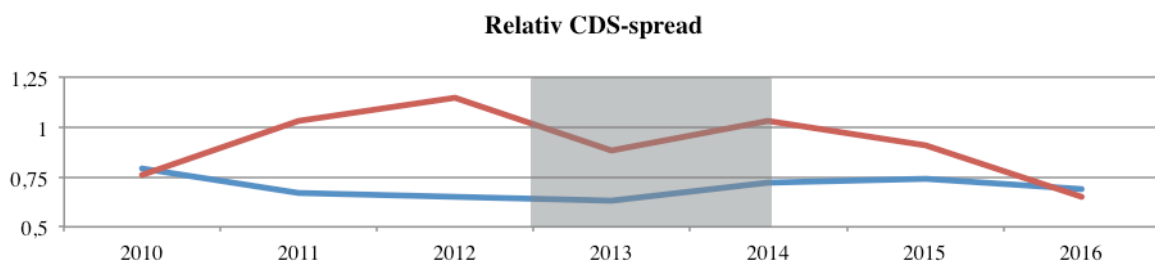


Diagram 6. Relativ CDS-spread för svenska och danska banker. Period: 2010-2016.\*

\* Den markerade ytan i diagrammet indikerar när de ökade kapitaltäckningskrav började implementeras för svenska banker.



## **5.2 Volatilitet**

Enligt teorin förväntar jag mig att volatiliteten för en bank ska minska när andelen kapital ökar. Volatilitet för bankerna bör alltså ha minskat efter implementeringen av Basel-III då kapitaltäckningen för bankerna har ökat. Mycket riktigt har volatiliteten sjunkit för både de fyra svenska storbankerna och de danska bankerna. Den relativa volatiliteten ligger även den lägre för både de svenska och danska bankerna jämfört med perioden innan Basel-III. Kapitaltäckningen är betydligt högre för de svenska bankerna jämfört med de danska bankerna efter Basel-III vilket innebär att både volatiliteten och relativ volatilitet bör vara lägre för svenska jämfört med danska banker. Men varken volatilitet eller relativ volatilitet skiljer sig nämnvärt länderna emellan. Jag förväntar mig också att volatiliteten och den relativa volatiliteten för de svenska bankerna ska ha minskat efter finanskrisen. Perioden innan finanskrisen hade svenska banker genomsnittlig volatilitet på 26,05 % och efter finanskrisen 26,40 %. Den relativa volatiliteten före krisen var 1,27 och efter finanskrisen 1,37. Resultaten är överraskande då volatiliteten inte tycks ha påverkats av ökad kapitaltäckning under perioden 2002-2016.

## **5.3 Betavärde**

Precis som för volatilitet förväntar jag mig att betavärdena för bankerna ska ha sjunkit i och med högre kapitaltäckning. Mycket riktigt hade de svenska och danska bankernas betavärden sjunkit efter implementeringen av Basel-III. Resultaten visar på en tydligt nedåtgående trend för betavärdena för perioden 2010-2016 vilket stödjer teorin om att ökad kapitaltäckning bör resultera i lägre betavärden. De danska bankernas betavärden har varit lägre eller legat på samma nivå som de svenska bankerna under perioden. Då kapitaltäckningen har ökat mer och är på en högre nivå för de svenska bankerna bör de svenska bankernas betavärden sjunkit mer jämfört med de danska bankernas. Resultaten visar att så inte är fallet. När jag studerar betavärdena för svenska banker under perioden 2002-2016 visar resultaten att betavärdena är högre efter finanskrisen 2008 jämfört med innan finanskrisen.

## **5.4 CDS-Spread**

En Credit Default Swap ger innehavaren en försäkring mot kreditförluster i ett företag. CDS-spread är kostnaden för en CDS och priset bör spegla kreditrisken i ett företag. Enligt teorin påverkar nivån på leverage priset på en CDS. Vid allt annat lika, bör då ett lägre leverage resultera i ett lägre pris på en CDS. Den genomsnittliga CDS-spreaden för både svenska och

danska banker var betydligt högre innan Basel-III för att sedan sjuka till lägre nivåer efter Basel-III. Den relativa CDS-spreaden där jag jämfört CDS-spreaden för bankerna mot ett index är för de svenska bankerna relativt oförändrad. Den genomsnittliga relativa CDS-spreaden för de svenska bankerna är något högre för den genomsnittliga tiden efter Basel-III men studerar man enbart genomsnittet för 2016 är den marginellt lägre jämfört med innan Basel-III. För de danska bankerna är den relativa CDS-spreaden lägre efter Basel-III jämfört med innan Basel-III. Resultaten är överraskande. Den relativa CDS-spreaden för de svenska bankerna är i princip oförändrad medan den har sjunkit rejält i Danmark trots att kapitaltäckningen ökat markant mer i Sverige jämfört med Danmark. Dock är det viktigt att poängtera här att relativ CDS-spread för danska banker endast består av data från Danske Bank medan relativ CDS-spread för de svenska bankerna består av genomsnittet för alla fyra svenska banker. En jämförelse mellan svenska och danska banker är därmed inte lika aktuellt här som vid volatilitet och betavärde.

## 5.5 Analys

Teorin är tydlig. Högre andel kapital resulterar i lägre leverage och därmed lägre volatilitet, betavärde och CDS-spread. Resultaten är dock tvetydiga:

- *Samtliga riskmått för de svenska och danska bankerna har minskat efter implementeringen av Basel-III, förutom relativ CDS-spread för svenska banker.*
- *Riskmåttan visar inte på någon skillnad mellan de svenska bankerna och de danska bankerna efter implementeringen av Basel-III trots skillnaden i kapitaltäckning.*
- *Värdena på volatilitet, relativ volatilitet och betavärde för de svenska bankerna har ökat efter finanskrisen 2008 trots betydligt högre kapitaltäckning efter krisen.*

Vid jämförelsen innan och efter Basel-III är majoriteten av resultaten både för de svenska och danska bankerna i linje med vad teorin implicerar. Samtidigt visar resultaten inte på någon skillnad vid en jämförelse mellan de svenska och danska bankerna trots markant skillnad i kapitaltäckning. Kan det vara så att det finns andra faktorer utöver ökad kapitaltäckning som påverkat nedgången för riskmåttan efter Basel-III? Under 2008 inträffade finanskrisen i USA. I slutet på 2009 inleddes den europeiska skuldskrisen till följd av snabbt växande statsskulder och försämrade betalningsförmåga för framförallt länderna Grekland, Portugal och Spanien. Under finansiella kriser ökar osäkerheten och risken för att banker skall förlora pengar på att kunder inte kan betala sina lån ökar. Detta resulterar bland annat i ökad volatilitet vilket man

kan se i studiens resultat då volatiliteten för de svenska och danska bankerna toppade år 2008 & 2009. Efter en kris kommer det alltid en återhämtning. Sveriges bostadsmarknad har återhämtat sig trots krisen år 1990. IT-marknaden är återigen stekhet trots IT-bubblan som sprack 2000. Det kan med bakgrund av detta mycket väl tänkas att nedgången i volatilitet, beta och CDS-spread för perioden efter Basel-III jämfört med innan hade skett även om kapitaltäckningen hade legat kvar på samma nivåer som innan Basel-III.

Resonemanget om att det finns andra faktorer som påverkat att riskmått är lägre efter Basel-III stöds av studiens andra upptäckter. Riskmått visar inte på någon skillnad mellan länderna trots skillnad i kapitaltäckning. Riskmått för de svenska bankerna är högre nu jämfört med innan finanskrisen 2008. Den genomsnittliga relativa CDS-spreaden för de svenska bankerna är relativt oförändrad efter Basel-III.

Teorin om "Too big to fail" kan tänkas vara en förklaring till minskningen i riskmått efter Basel-III. Finansinspektionen klassar de fyra storbankerna som systemviktiga företag. Bankerna är stora har en betydande marknadsandel i Sverige. Det är därför troligt att samhällskostnaderna vid en konkurs för någon av bankerna är större än kostnaden för svenska staten att "rädda" banken. Om marknaden förväntar sig att en bank kommer räddas av staten i svåra tider kommer detta resultera i lägre marknadsrisk.

Att den relativa CDS-spreaden är oförändrad för de svenska bankerna väcker stora frågetecken kring kapitaltäckningens påverkan på risk. Syftet med relativ CDS-spread är att kunna parera för övriga faktorer som kan tänkas påverka hela bankmarknaden. Den europeiska skuldskrisen är ett exempel på detta. Under finanskriser ökar sannolikheten för kreditförluster vilket resulterar i högre CDS-spread. Om nu kapitaltäckningen är betydligt högre för svenska banker jämfört med bankerna i CDS-spread indexet bör marknaden förvänta sig att de svenska bankerna skall stå stadigare i stressade tider då bankerna bättre kan absorbera kreditförluster. Detta resonemang får inget stöd av mina resultat då den relativa CDS-spreaden för de svenska bankerna i princip är oförändrad under perioden 2010-2016.

## 6. Diskussion

De svenska storbankernas kapitaltäckning har ökat markant. Trots det anser inte marknaden att risken för svenska bankerna har minskat. Resultaten ligger inte i linje med vad teorin implicerar och inte i linje med syftet av högre kapitalkrav. Sarin & Summers (2016) fick liknande resultat. Samtliga riskmått i deras studie är högre efter finanskrisen 2008 trots ökade kapitalkrav. Kan det verkligen vara så att marknadsrisken inte påverkas av kapitaltäckning? Eller kan det vara så att kapitaltäckningen fortfarande är för låg? Eller att utan ökningen i kapitaltäckning hade bankerna visat på ännu högre marknadsrisk? Ratnovski (2013) argumenterar för att Basel-III innebär för låga kapitalkrav och anser att kraven rimligen borde vara på runt 18 %. Svenska bankers genomsnittliga kapitaltäckning efter Basel-III har legat på över 20 %. Att kapitalkraven skulle vara för låga känns därför inte troligt utifrån Ratnovskis studie. Jordà et al. (2017) anser i sin studie att kapitaltäckning inte ger någon information om sannolikheten för en finansiell kris. Mina resultat pekar i samma riktning som Jordà et al. då resultaten tenderar att visa att marknadsrisken inte har påverkats av ökade kapitalkrav. Dock är jag inte riktigt lika skeptisk till att kapitalkraven inte har haft någon effekt. Det kan likväl vara så att marknaden underskattade risken för banker innan finanskrisen 2008 vilket även Sarin & Summers argumenterar för. Det är då mycket troligt att marknadsrisken hade varit än högre idag om kapitaltäckningen inte hade ökat.

Mina resultat är mycket intressanta och väcker framförallt frågor kring varför Sverige skall ha hårdare kapitalkrav om det inte resulterar i en lägre risk för de svenska bankerna. Studiens mest intressanta resultat är jämförelsen mellan de svenska och danska bankerna. Sverige och Danmark har stora likheter förutom att svenska bankers kapitaltäckning är betydligt högre jämfört med de danska bankernas. Trots det anser inte marknaden att risken för de svenska bankerna är lägre. Denna upptäckt är mycket intressant då det diskuteras mycket om en eventuell flytt för Nordea. Nyligen publicerades en analys av Credit Suisse som gav Nordea en uppsida då man anser det som sannolikhet att banken byter legal hemvist till Danmark eller Finland på grund av lägre kapitaltäckningskrav. (SVD)

Den slutliga versionen av Basel-III förväntas presenteras under 2017. Den versionen kommer troligtvis innebära ännu hårdare kapitalkrav (SNS, 2017). Med mina resultat hoppas jag kunna väcka frågor och en viss oro hos beslutsfattarna om effekten av kapitaltäckningskraven för de svenska bankerna. Är det rätt att svenska banker skall ha ytterligare kapitaltäckningskrav utöver Basel-III?

## Referenser

Annaert, Ceuster, Roy & Vespro. (2010). "What determines euro area bank CDS spread."  
<https://www.nbb.be/doc/ts/publications/wp/wp190en.pdf>

Collin-Dufresne, Pierre, Robert S. Goldstein, and J. Spencer Martin. (2001). "The Determinants of Credit Spread Changes."  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/0022-1082.00402/full>

EBA. (2016). "2016 EU-WIDE STRESS TEST"  
<http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1532819/2016-EU-wide-stress-test-Results.pdf>

Finansinspektionen. (2014). "Kapitalkrav för svenska banker"  
<http://www.fi.se/contentassets/91a11ceca3f54525a4a0a24dbb514cf5/kapitalkrav-svenska-banker-140910ny.pdf>

Investopedia. "Too big to fail".  
<http://www.investopedia.com/terms/t/too-big-to-fail.asp>

Jordà, Richter, Schularick & Taylor. (2017). "What has bank capital ever done for us?"  
<http://voxeu.org/article/what-has-bank-capital-ever-done-us>

Lev Ratnovski. (2013). "How much capital should banks have?"  
<http://voxeu.org/article/how-much-capital-should-banks-have>

Malcolm Baker and Jeffrey Wurgler. (2015). "Do Strict Capital Requirements Raise the Cost of Capital? Bank Regulation, Capital Structure, and the Low-Risk Anomaly."  
[http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Wurgler\\_Paper\\_78db6340-ae41-4630-8e25-d990b547171b.pdf](http://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/Wurgler_Paper_78db6340-ae41-4630-8e25-d990b547171b.pdf)

Meng, L., & O. Ap Gwilym. (2008). "The determinants of CDS bid-ask spreads."  
<http://www.ijournals.com/doi/abs/10.3905/jod.2008.710898?journalCode=jod>

Nasdaq OMX Nordic. "AKTIER - AKTIEKURSER FÖR BOLAG LISTADE PÅ NASDAQ NORDIC"  
<http://www.nasdaqomxnordic.com/aktier>

Nasdaq OMX Nordic. "INDEX"  
<http://www.nasdaqomxnordic.com/index>

Natasha Sarin and Lawrence H. Summers (2016) "Understanding bank risk through market measure." <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/02/sarintextfall16bpea.pdf>

Nordiskt samarbete. "Näringsliv och ekonomi"  
<http://www.norden.org/sv/fakta-om-norden/naeringsliv-och-ekonomi>

Riksbanken. (2010). "Den nya bankregleringen Basel-III"  
<http://www.riksbank.se/sv/Finansiell-stabilitet/Finansiella-regelverk/Aktuella-regleringsforandringar/Den-nya-bankregleringen-Basel-III/>

Schwert, G. William. (1989). "Why Does Stock Market Volatility Change Over Time?"  
<http://schwert.ssb.rochester.edu/jfin89a.pdf>

SNS/SHOF Finanspanel. (2017). "Vad betyder Basel III för Sverige?" (Online)  
[https://www.youtube.com/watch?v=fpMz6P\\_BFf8](https://www.youtube.com/watch?v=fpMz6P_BFf8)

SVD. (2017). Schweizisk storbank tror på Nordeaflytt  
<https://www.svd.se/schweizisk-storbank-tror-pa-nordeaflytt>

Thomson Reuters. 2008. "Datastream: Options User Companion, February 2008."  
<http://docplayer.net/3495040-Datastream-options-user-companion.html>

## Appendix

Tabell 3. CDS-spread index.

	CDS-spread (Medel)			Tier 1 Capital Ratio (%)		
	2010	2013	2016	2010	2013	2016
<b>Tyskland</b>						
HSBC	76,24	87,99	82,65	12,10	13,60	13,60
LLOYDS	169,50	132,39	82,75	11,60	14,50	16,10
ROYAL BK SCTLND	136,77	162,13	66,71	12,90	13,10	15,20
BARCLAYS	114,90	126,69	99,29	13,50	15,70	12,40
STD CHARTERED	88,23	121,20	133,57	14,00	13,10	15,70
<b>Frankrike</b>						
SOCIETE GENERALE	118,44	158,54	76,57	10,60	13,40	14,50
BNP	94,75	123,62	77,04	11,40	12,80	12,90
<b>Schweiz</b>						
UBS	108,75	88,78	64,14	17,80	12,80	17,90
CREDIT SUISSE	97,73	93,64	127,69	17,20	16,80	18,00
<b>Tyskland</b>						
DEUTSCHE BANK	107,80	100,51	179,37	12,30	16,90	13,10
COMMERZBANK	99,93	150,19	113,27	11,90	13,50	12,30
<b>Sverige</b>						
NORDEA	73,86	69,16	70,42	9,80	15,70	20,70
SHB	60,99	64,22	62,33	7,30	21,10	27,90
SWEDBANK	99,48	99,63	65,44	11,00	19,60	28,70
SEB	97,20	91,22	65,54	12,75	10,95	21,20
<b>Italien</b>						
UNICREDIT	95,10	166,72	95,07	9,46	10,09	9,04
INTESA SANPAOLO	114,38	269,79	130,90	9,40	12,20	13,90
<b>Danmark</b>						
DANSKE BANK	80,22	114,39	61,59	14,80	19,00	19,10
<b>Spanien</b>						
BANCO SANTANDER	163,00	243,77	139,27	10,00	12,60	12,53
<b>Nederländerna</b>						
ING BANK	105,45	122,10	64,70	-	13,53	16,63
<b>Österrike</b>						
ERSTE GROUP	153,78	136,88	133,98	11,80	11,80	13,30
<b>Summa (medel)</b>	<b>107,45</b>	<b>129,69</b>	<b>94,87</b>	<b>12,08</b>	<b>14,42</b>	<b>16,41</b>