

Kandidatuppsats

Bachelor's thesis

Företagsekonomi

Business Administration

GULD ÄR GULD VÄRT

En företagsekonomisk studie om svenska aktiemarknadens samband med guldpris, ränta, tillväxt och valutakurs

Petter Hälldahl

Andreas Thelin Pesämaa



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Campus Härnösand Universitetsbacken 1, SE-871 88. Campus Sundsvall Holmgatan 10, SE-851 70 Sundsvall.

Campus Östersund Kunskapens väg 8, SE-831 25 Östersund.

Phone: +46 (0)771 97 50 00, Fax: +46 (0)771 97 50 01.

Mittuniversitetet

Avdelningen för Ekonomivetenskap och Juridik

Kandidatuppsats i företagsekonomi, 15hp

Examinator: Tommy Roxenhall

Handledare: Darush Yazdanfar

Författare: Petter Hälldahl, pehl1600@student.miun.se

Andreas Thelin Pesämaa, anth1601@student.miun.se

Datum: 2019-05-24

Sammanfattning

Denna studies huvudsakliga syfte var att analysera sambandet mellan den svenska aktiemarknaden och guldpriset. Guld har en viktig roll i finansmarknaden samtidigt som området saknar forskning i Sverige. Genom detta skapades ett intresse att studera aktiemarknadens samband med guldpriset i Sverige. Forskning kring aktiemarknadens samband till guldpriset är splittrad på global nivå där resultaten både kan vara negativa, positiva och en del där inget samband existerar. Studiens underliggande syfte var att analysera sambandet mellan den svenska aktiemarknaden och ränta, tillväxt och valutakurs.

Studien är begränsad till att analysera kvartalsvis data inom 23 år mellan 1995 och 2018 i Sverige. Uppgifterna har sedan analyserats i en korrelationsanalys och en multipel linjär regressionsanalys. Resultaten visar att det finns ett negativt samband mellan guldpriset och aktiemarknaden. Resultatet visar också att det finns ett negativt samband mellan ränta och aktiemarknad. Studiens resultat visar också att det finns ett positivt samband mellan tillväxt och aktiemarknad. Slutligen visar resultatet att det inte finns något signifikant samband mellan valutakurs och aktiemarknad.

Nyckelord: Aktiemarknad, guldpris, ränta, tillväxt, valutakurs

Abstract

The main aim of this study was to analyze the relationship between gold price and the Swedish stock market. Since gold has a major role in financial systems, the interest arose because of the lack of research on the gold price relationship to the stock market in Sweden. That as well as divided view of if gold price relationship is negative, positive or not related to the stock market, has created the interest. The underlying aim of the study was to analyze the relationship between interest rate, economic growth and exchange rate with the dependent variable stock market.

This study was limited by analyzing quarterly data in 23 years between 1995 and 2018 on the Swedish market. Data was collected and analyzed in statistical programs named Apple Numbers and SPSS. Data was analyzed in a correlation analysis and a regression analysis. The result showed that there is a negative relation between gold price and stock market. The result also shows that there is a negative relation between interest rate and stock market. It also shows that there is a positive relation between economic growth and stock market. Lastly the result shows that there is no significant relation between exchange rate and stock market.

Keywords: Stock market, gold price, interest rate, economic growth, exchange rate.

Förord

Denna kandidatuppsats har genomförts vid Mittuniversitetet i Sundsvall under senare del av vårterminen 2019. Detta med inriktning företagsekonomi och finansiering.

Författarna Petter Hälldahl och Andreas Thelin Pesämaa vill ta tillfället i akt att Tacka vår handledare Darush Yazdanfar, professor vid Mittuniversitetet. Under uppsatsens gång har handledning skett på ett snabbt, smidigt och konkret sätt vilket vi verkligen vill Tacka för!

Stort TACK!

Sundsvall 24 maj 2019

Förkortnings- och förklaringslista

Absoluta tal	Totala värden för varje kvartal
Beta	Mått på systematisk risk eller marknadsrisk
BNP	Bruttonationalprodukt
Diversifiering	Tillgång som är positivt korrelerad men inte perfekt korrelerad med annan tillgång
Guldpris	USD/Uns
G7 Länder	Frankrike, Italien, Japan, Kanada, Storbritannien, Tyskland och USA
Hedge	Tillgång som är negativt korrelerad med annan tillgång
KIX index	Svensk kronindex baserat på 32 länder
OMXS30	Index på de 30 största företagen som finns på Sveriges aktiemarknad
Ränta	Reporänta och styrränta som ges ut av svenska riksdagen
Safe haven	Tillgång som är negativt korrelerad med annan tillgång under turbulenta tider för aktiemarknaden
Uns	Amerikanskt viktmått som i svenska mått är ca 28 g
USD	Amerikansk dollar

Innehållsförteckning

1. Inledning	8
1.1 Problembakgrund	8
1.2 Problemformulering	9
1.3 Syfte	10
1.4 Avgränsningar	10
2. Teori	11
2.1 Teoretisk referensram	11
2.2 Empirisk genomgång	12
2.2.1 Guldprisets samband med aktiemarknaden	12
2.2.2 Räntans samband med aktiemarknaden	18
2.2.3 Tillväxtens samband med aktiemarknaden	18
2.2.4 Valutakursens samband med aktiemarknaden	18
2.3 Hypotesgenerering	19
2.3.1 Guldpriset och Svenska aktiemarknaden	19
2.3.2 Ränta och svenska aktiemarknaden	20
2.3.3 Tillväxt och svenska aktiemarknaden	20
2.3.4 Valutakurs och svenska aktiemarknaden	21
2.4 Analysmodell	22
3. Metod	23
3.1 Litteratursökning och källkritik	23
3.2 Metod och forskningsdesign	23
3.3 Urval	24
3.4 Datainsamling	24
3.5 Operationalisering av variabler	25
3.5.1 Svenska aktiemarknaden	25
3.5.2 Guldpris	25
3.5.3 Ränta	25
3.5.4 Tillväxt	26
3.5.5 Valutakurs	26
3.6 Modellspecificering	26
3.7 Statistisk bearbetning	27
3.8 Validitet och reliabilitet	27
3.9 Etiskt förhållningssätt	28
4. Resultat och analys	28
4.1 Beskrivande statistik	29
4.2 Korrelationsanalys	29
4.3 Regressionsanalys	30

4.3.1 Anova	30
4.3.2 Modellsummering	31
4.3.3 Multipel linjär regressionsanalys	31
4.3.4 Multikollinearitet	32
4.4 Analys	33
4.4.1 Guldpriset och svenska aktiemarknaden	33
4.4.2 Ränta och svenska aktiemarknaden	34
4.4.3 Tillväxt och svenska aktiemarknaden	35
4.4.4 Valutakurs och svenska aktiemarknaden	35
4.5 Hypotesprövning	36
5. Slutsats och vidare forskning	37
5.1 Slutsats	37
5.2 Förslag på vidare forskning	38
Referenser	39

1. Inledning

I det inledande kapitlet presenteras forskning kring aktiemarknadens samband med guldpriset. Här presenteras även avsaknaden av denna typ av forskning i Sverige. Inledningen presenterar även forskning kring sambandet mellan ränta, tillväxt och valutakurs och den beroende variabeln svenska aktiemarknaden. En frågeställning och ett syfte presenteras.

1.1 Problembakgrund

Guld är en ledande indikator som representerar den ekonomiska utvecklingen för ett land. Detta eftersom att guld har ett stabilt lagringsvärde över tid, kan användas som likvida betalningsmedel och har grundläggande funktioner inom både råvaror och valutor. (Shaique, Aziz, Herani, 2016). Ett exempel på guldprisets stabila värde kunde man se under finanskrisen i USA 2008 där det generella råvaruindexet tappade i värde medans guldet behöll sitt värde (Baur, McDermott, 2010). Forskning har försökt att behandla sambandet mellan guldpriset och aktiemarknaden, men där studierna kommit fram till olika resultat. Där forskning av Bhunia (2013), Areal, Oliveira Sampaio (2015), Beckman, Berrger, Czudaj (2015), Baur och McDermott (2010), Arfaoui och Rejeb (2017), Chen och Wang (2018), Baur och Lucey (2010) kommit fram till att det finns ett negativt samband mellan guldpris och aktiemarknad. Med detta menas att korrelationen mellan variablerna är negativ. Dessa forskare menar att guldpriset skulle kunna användas för att diversifiera riskerna eller fungera som en "safe haven" under oroliga tider på aktiemarknaden. Definitionen för "safe haven" är att den fungerar som en säker tillgång under oroliga marknadsförhållanden (Baur och Lucey, 2010). Baur och Lucey (2010) kommer fram till att guldpriset endast fungerar som en safe haven under kortare perioder. Detta för att investerare köper guld under negativa marknadsperioder medans de säljer guldet när aktiemarknaden återfår en positiv utveckling. Tidigare forskning har delade resultat kring om sambandet är ensidigt eller tvåsidigt mellan guldpriset och aktiemarknaden. Där Gokmenoglu och Fazlollahi (2015), Bhunia (2013), visar på att sambandet är tvåsidigt. I detta fall menas ett tvåsidigt samband att både guldpriset påverkas av aktiemarknaden, och aktiemarknaden påverkas av guldpriset. Detta innebär att om man hade kunnat manipulera guldpriset skulle man kunna styra aktiemarknadens resultat (Nasdaq, 2018). Miyazaki och Amorbi (2013) kom fram till ett ensidigt samband efter finanskrisen år 2008 där guldpriset påverkades av aktiemarknaden, men aktiemarknaden påverkades inte av guldpriset. Däremot menar Miyazaki och Amorbi (2013) att en förändring skett eftersom att det tvåsidiga sambandet försvunnit efter finanskrisen.

Forskning visar även att det inte finns något samband mellan guldpriset och aktiemarknaden. Där forskning visar att den långsiktiga sambandet mellan guldpriset och aktiemarknaden

saknas. (Seifoddini, Roodposhti, Kamali, 2017; Shaique, Aziz, Herani, 2016) Seifoddini, Roodposhti, Kamali (2017) menar att avsaknaden av samband beror på att guldpriset styrs mer av att guld är ett smycke istället för att guld är en investering. Samtidigt som att forskning generellt visar på ett negativt samband mellan guldpriset och aktiemarknaden så visar även en studie av Chua, Sick, Woodward (1990) på ett positivt samband. Vilket i detta fall skulle vara att guldpriset minskar om aktiemarknaden minskar.

Forskning kring guldprisets samband med aktiemarknaden existerar framförallt i andra delar av världen och inte i Sverige. Där studier som undersöker guldprisets samband till andra ekonomiska variabler framförallt är från forskning i USA. Hur detta samband ser ut i Sverige är intressant att analysera eftersom att forskning kring guldets samband till aktiemarknaden saknas. Detta kan därav anses vara ett forskningsgap kring guldprisets samband med aktiemarknaden i Sverige. Vilket skapar ett intresse att analysera sambandet mellan dessa variabler.

Forskning visar att ränta, tillväxt och valutakurs också är variabler som har ett samband med aktiemarknaden. Hasan (2008) fann ett negativt samband mellan räntan och aktiemarknaden när han undersökte aktiemarknaden i Storbritannien. Detta gjorde också Jayashankar och Rath (2017) när de undersökte sambandet mellan ränta och aktiemarknad i Indien. Samtidigt som Hajilee, M och Al Nasser, O (2017) kommer fram till att en hög rörlighet i räntan ökar osäkerheten i aktiemarknaden vilket leder till mindre aktivitet på aktiemarknaden.

Naik och Padhi (2015) och Gurley och Shaw (1995) visar att aktiemarknaden och den ekonomiska tillväxten har ett ensidigt samband. Detta ensidiga samband innebär att aktiemarknaden eller framförallt aktiemarknadens utveckling påverkar tillväxten. Samtidigt så har Maghanga och Quisenberry (2015) kommit fram till att det inte finns ett helt bekräftat samband mellan aktiemarknaden och den ekonomiska tillväxten.

Jayashankar och Rath (2017) finner att valutakursen har ett negativt samband med aktiemarknaden. Samtidigt som Kim (2003) kommer fram till att valutakursen har ett långsiktigt negativt samband med aktiemarknaden. Men det finns också forskning som kommer fram till andra resultat. Nieh och Lee (2001) kommer fram till att det inte finns något långsiktigt samband mellan aktiemarknaden och valutakursen. Detta när de undersöker sambandet i Frankrike, Italien, Japan, Kanada, USA, Tyskland och Storbritannien.

1.2 Problemformulering

Följande frågeställningar har formats utifrån problembakgrunden:

- Vilket är sambandet mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset?
- Vilket är sambandet mellan svenska aktiemarknaden och räntan?
- Vilket är sambandet mellan svenska aktiemarknaden och den ekonomiska tillväxten?
- Vilket är sambandet mellan svenska aktiemarknaden och valutakursen?

1.3 Syfte

Det huvudsakliga syftet med denna studie är att analysera sambandet mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset. Det underliggande syftet är att analysera sambandet mellan svenska aktiemarknaden och räntan, ekonomiska tillväxten och valutakursen.

1.4 Avgränsningar

Denna studie analyserar variablerna svenska aktiemarknaden, guldpriset, räntan, tillväxten och valutakursen. Där studien avgränsas till Sverige. Data som studien använder sig av begränsas mellan åren 1995 och 2018. Detta eftersom att tillgängligheten för räntestatistik existerar från år 1995. Studiens data begränsas till kvartal eftersom att tillväxten endast rapporteras per kvartal. Detta gjorde så att samtliga variabler analyserats kvartalsvis.

2. Teori

I detta kapitel presenteras tidigare forskning inom studiens beroende variabel svenska aktiemarknaden. Kapitlet presenterar även studiens oberoende variabler guldpris, ränta, tillväxt och valutakurs. Hypoteser presenteras utifrån den tidigare forskning som gjorts inom området och en analysmodell visas.

2.1 Teoretisk referensram

Den forskning som finns inom guldprisets samband med aktiemarknaden kommer fram till olika resultat. Forskning från Baur och Lucey (2010) visar på att samband finns mellan aktiemarknaden och guldpriset. Baur och Lucey (2010) menar på att i negativa marknadsperioder där avkastningen i aktiemarknaden är negativ köper investerare guld. Där de menar att guldpriset får en högre efterfrågan under negativa marknadsperioder. Guldprisets negativa samband med aktiemarknaden innebär att guldpriset ökar i negativa perioder på aktiemarknad. Däremot visar Baur och Lucey (2010) studie att guldpriset påverkas i samma riktning som aktiemarknaden i mindre marknader där det finns guldgruvor. Baur och Lucey (2010) beskriver också vad som definieras som safe haven, diversifierare och hedge. Där de menar att safe haven är en tillgång som är okorrelerad eller negativt korrelerad med en annan tillgång under stressiga eller turbulenta tider i marknaden. En diversifierare är när en tillgång är positivt korrelerad men inte perfekt korrelerad med en annan tillgång. Slutligen är en hedge när en tillgång är okorrelerad eller negativt korrelerad med en annan tillgång. (Baur och Lucey, 2010) Det finns även forskning som inte hittar något långsiktigt samband mellan aktiemarknaden och guldpriset. Där Seifoddini, Roodposhti och Kamali (2017) inte finner något långsiktigt samband mellan guldpriset och aktiemarknaden.

Utöver guldprisets samband med aktiemarknaden så visar forskning även att räntan, den ekonomiska tillväxten och valutakursen har ett samband med aktiemarknaden. Förändringar i räntan leder till olika effekter på aktiemarknaden. En undersökning på den amerikanska aktiemarknaden visar att förändringar i aktiemarknaden endast sker om förändringarna i räntan är oförutsägbara. En ökad ränta leder till negativa effekter på aktiemarknaden eftersom att kostnaden för att låna ökar, detta skapar mindre likviditet på aktiemarknaden. Däremot leder en minskad ränta till positiva effekter på aktiemarknaden. Detta eftersom att kostnaden att låna minskar vilket leder till ökade investeringar och mer likviditet på aktiemarknaden. En minskad ränta kan däremot få konsekvenser som ger negativa effekter på aktiemarknaden genom att räntebärande papper blir mindre efterfrågade. (Chuliá, Martens och Dijk, 2010)

Gurley och Shaw (1995) nämner också att den ekonomiska tillväxten har ett samband med aktiemarknaden. Hur väl den finansiella marknaden är utvecklad och hur effektiv marknaden

är styr hur den ekonomiska tillväxten utvecklas. Hur finansmarknaden fungerar och hur handeln är uppbyggd är faktorer som har en effekt för den ekonomiska tillväxten. (Gurley och Shaw, 1955) Naik och Padhi (2015) beskriver också aktiemarknadens samband med den ekonomiska tillväxten. Dem menar att en aktiemarknad som växer ger en positiv effekt för den ekonomiska tillväxten. Där de menar att utvecklingen av aktiemarknaden och finansekonomin fungerar som en motor för den ekonomiska tillväxten. (Naik och Padhi, 2015)

Det finns forskning som kommit fram till att valutakursen och aktiemarknaden har ett samband med varandra. Kim (2003) undersöker marknaden i USA och finner att valutakursen har ett negativt samband med aktiemarknaden. Där en del av orsaken beror på lönsamheten och konjunktorens effekt på aktiekursen. Smith (1992) hittade också ett samband mellan valutakursen och aktiemarknaden när han undersöker marknaden i USA, Japan och Tyskland. Men Smith (1992) fann därtill att aktiemarknaden har ett samband med valutakursen, alltså att sambandet mellan dessa två variabler är tvåsidigt. Annan forskning från Jayashankar och Rath (2017) beskriver två olika teorier kring sambandet mellan valutakurs och aktiekurs. Där den ena teorin menar att en svagare inhemsk valuta leder till ökad export och därigenom ökad försäljning. Det skulle leda till ett bättre resultat och sedermera en växande aktiemarknad. Den andra teorin kommer fram till att en växande aktiemarknad leder till ökad efterfrågan från utlandet. Detta leder till mer utländskt kapital genom ökade investeringar på hemmamarknaden vilket skulle stärka den inhemska valutan. (Jayashankar och Rath, 2017)

2.2 Empirisk genomgång

I detta avsnitt tas tidigare studier och teorier upp. Studier som behandlar guldpriset, räntan, ekonomiska tillväxten och valutakursens samband med aktiemarknaden. Tabell 1 presenteras också, där en sammanfattning av tidigare studier som behandlar guldprisets samband med aktiemarknaden sammanställts.

2.2.1 Guldprisets samband med aktiemarknaden

Guld har ett lågt betavärde vilket betyder att marknadsrisken och guldets svängningar i relation till aktiemarknaden är låga. Detta gör att guld är en stabil investering och när aktiemarknaden går dåligt så kan man ofta förlita sig på guldets stabila värde. Genom detta så kan guld användas i en portfölj med tillgångar för att sprida riskerna. Samtidigt som guld skulle fungera som en säker investering under oroliga marknadstider på aktiemarknaden. (Chua, Sick, Woodward, 1990)

Forskning har visat på olika samband mellan aktiemarknaden och guldpris. Baur och McDermott (2010) hittade ett samband mellan aktiemarknaden och guldpriset vid en undersökning som behandlade data mellan år 1979-2009. Där studien fann att guldpriset fungerade som en safe haven under den senaste finanskrisen i USA år 2008 och i de större europeiska ekonomierna men under en begränsad tid. Guldpriset behöll sitt värde under

finansskrisen medans det generella råvaruindexet i USA tappade i värde vilket visar på guldets stabila pris. De fann också att guldpriset fungerade som en safe haven under krisen 1987 för USA och Kanada. Däremot kunde inte detta samband hittas för Australien, Japan och för de tillväxtekonomierna som var med i undersökningen. (Baur och McDermott, 2010) Baur och Lucey (2010) menar också att guld funderar som en safe haven, men att det däremot endast fungerar under kortare perioder. Detta eftersom investerare köper guld under negativa marknadsperioder på aktiemarknaden. Medans investerarna sedan säljer guld när aktiemarknaden återfått en positiv utveckling samtidigt som volatiliteten i marknaden har sjunkit. (Baur och Lucey, 2010)

Det tvåsidiga sambandet mellan aktiemarknaden och guldpriset är något som upptäckts i studier från Bhunia (2013), Gokmenoglu och Fazlollahi (2015), Miyazaki och Hamori (2013). Det tvåsidiga sambandet beskrivs av Bhunia (2013) på den indiska guld och aktiemarknaden under åren 1991 till 2012. Denna studie gjordes när aktiemarknaden hade en finansiell kris i Asien där guldvärdet var stabilt genom hela finansiella krisen. Under denna tid steg guldets värde, detta gjorde att värdet ökade för de som säkrade sina tillgångar genom att köpa guld på aktiemarknaden. Med detta menas att guldets stabila värde kunde stabilisera marknaden under den finansiella krisen genom att vara en säker finansiell tillgång i form av guld eller guldaktier. (Bhunia, 2013) Gokmenoglu och Fazlollahi (2015) beskriver även det tvåsidiga sambandet genom att jämföra vilket av guldpriset, oljepriset, volatilitetsindex för guld och volatilitetsindexet för olja som hade störst effekt på aktiemarknaden. Resultatet visade att av de tre jämförda variablerna så har förändringar i guldpris störst effekt på aktiemarknaden både på kort och lång sikt. Förändringar i guldpriset har effekt på aktiemarknaden eftersom att guldmarknaden kan vara ett substitut till aktiemarknaden. Detta sker eftersom att investeringar på guldmarknaden lockar genom det stabila värdet sett över lång sikt (Gokmenoglu & Fazlollahi, 2015). Samtidigt som Batten och Lucey (2010) menar att volatiliteten i guldpriset har ett samband med volatiliteten i övriga tillgångar. Om aktiemarknaden skulle ha stora volatila rörelser skulle guldpriset påverkas av det. (Baur och Lucey, 2010) Miyazaki och Hamori (2013) undersökte aktiemarknaden i USA mellan år 2000 och 2011 och jämförde sambandet till guldpriset. Studien kom fram till att det fanns ett tvåsidigt samband innan finansskrisen år 2008. Men att någonting ändrades under finansskrisen som gjorde att endast ett ensidigt samband hittades under de 3 år efter finansskrisen som studien innehöll. Där sambandet efter finansskrisen var att aktiemarknaden påverkade guldpriset. (Miyazaki och Hamori, 2013)

Viss forskning visar även på att inget samband finns mellan aktiemarknaden och guldpriset. (Shaique, Aziz, Herani, 2016 och Seifoddini, Roodposhti, Kamali, 2017). Anledningar till avsaknaden av samband beskrivs av Shaique, Aziz, Herani (2016) genom en studie för den pakistanska aktiemarknaden. Den pakistanska aktiemarknaden är väldigt volatil vilket ger olika effekter på guldets volatilitet. Guldpriset bör enligt deras studie beräknas utifrån tidigare månads guldpris istället för att undersöka sambandet med aktiemarknaden. Seifoddini, Roodposhti, Kamali (2017) finner även i sin studie att sambandet mellan

guldpriset och aktiemarknaden inte existerar eftersom att deras resultat visar på att det inte följer några speciella mönster. Detta gäller på både kort och lång sikt där inget samband existerar.

Majoriteten av studierna visar på ett negativt samband eller inget samband alls mellan guld och aktiemarknaden. Däremot så visar en studie av Chua, Sick, Woodward (1990) på ett signifikant positivt samband. Med detta menas att om aktiemarknaden minskar eller ökar så följer guldpriset samma riktning vilket är det motsatta för en hedge eller en safe haven tillgång.

Tabell 1. Sammanställning av tidigare studier

Studie	Undersökta länder	Tidsperiod	Metod	Beroende variabel	Oberoende variabler	Resultat
Baur och McDer mott, 2010	USA, Japan, Ryssland, Schweiz, Storbritannien, Italien, Kanada, Kina, Frankrike, Tyskland, Indien, Brasilien, Australien	1979-2009	GARCH modell	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u>	Visar att guld fungerar som safe haven under korta oroliga perioder på aktiemarknaden.
Baur och Lucey, 2010	Storbritannien, USA, Tyskland	1995-2005	GARCH modell	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u> <u>Obligationer</u>	Guld fungerar som safe haven till aktiemarknaden under korta tidsperioder men fungerar inte för obligationer.
Beckmann, Berger, Czudaj, 2015	Australien, Kanada, Kina, Egypten, Frankrike,	1970-2012	Linjäritetstest, Transition regression (STR)	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u>	Kan fungera som safe haven, diversifiering för portföljen och hedge men beror

	Tyskland, Indien, Indonesien, Italien, Japan, Korea, Ryssland, Sydafrika, Schweiz, Thailand, Turkiet, USA, Storbritanni en					på marknadsförhåll andena i olika länder.
Gokme noglu och Fazlolla hi, 2015	USA	2013-2014	ARDL-co integration, Korrelation, Unit-root test	<u>Aktiemar knad prisindex</u>	<u>Guldpriset</u> <u>Oljepriset</u> <u>Prisvolatilitet- guld</u> <u>Prisvolatilitet- olja</u>	Guld påverkar aktiepriset på lång och kort sikt, investerare kan säkra sig mot inflation. Tvåsidigt samband
Batten och Lucey, 2010	USA	1999-2005	GARCH modell, Garman Klass estimatorn	<u>Guld-vola tilitet</u>	<u>Option</u>	Volatilitet i tillgångsmarkna der har ett samband med volatilitet i guldpriset.
Bhunja, 2013	Indien	1991-2012	ADF test, Johansen kointegration sanalys, Granger kausalitetstes t	<u>Guld</u> <u>Aktiemar knad</u> <u>Olja</u> <u>Valutakur s</u>	<u>Guld</u> <u>Aktiemarknad</u> <u>Olja</u> <u>Valutakurs</u>	Fallande börser resulterar i stigande guldpris. Guldpris har påverkan på aktiemarknaden. Tvåsidigt samband
Arfaoui	USA, Kina	1995-2015	Simultan	<u>Guld</u>	<u>Guld,</u>	Fallande börser

och Rejeb, 2017			ekvationsmodell	<u>Aktiemarknad</u> <u>Oljepris</u> <u>Valuta</u>	<u>guldindex</u> , <u>Aktiemarknad</u> <u>Oljepris</u> <u>Valuta</u>	resulterar i stigande guldpris
Miyazaki och Hamori, 2013	USA	2000-2011	GARCH modell, CCF modell	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u>	Hittar ensidigt samband från aktiemarknaden till guld under hela testperioden. Hittar tvärsidigt samband mellan aktiemarknaden och guld innan finanskrisen 2008.
Areal, Oliveira Sampai o, 2015	USA	1976-2013	GARCH modell, AR modell och DCC modell	<u>Aktiemarknad</u>	<u>Guld</u> <u>Amerikanska-guldaktier</u> <u>Amerikanska-guldfonder</u>	Guld har ett negativt samband med aktiemarknaden, när aktiemarknaden går dåligt.
Chen och Wang, 2018	USA	1980-2017	GARCH modell, regressionsanalys, spearman korrelation	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u> <u>Olja</u> <u>Bensin</u> <u>Basmaterial</u> <u>Verktyg</u> <u>Industrier</u> <u>Konsumentvaror</u> <u>Sjukvård</u> <u>Konsumenttjänster</u> <u>Telekom</u> <u>Finans och teknik</u>	Guld fungerar inte som en hedge för Olja & Bensin, Bas Material och Verktyg. Guld fungerar som hedge för aktiemarknad, industrier, konsumentvaror, sjukvård, konsumenttjänster, telekom, finans, och teknik.

Seifoddini, Roodposhti, Kamali, 2017	USA och Iran	2013-2016	Markov Regime Switching och Threshold Regime Switching models	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u>	Följer inga speciella mönster. Stark hedge i USA eftersom det finns ett omvänt meningsfullt förhållande mellan aktiemarknaden och guldavkastning. Svag hedge i Iran.
Shaique, Aziz, Herani, 2016	Pakistan	1993-2014	Johnson Co-integration test. Vector Error Correction Model. VAR.	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u>	Ingen kointegrering. Ingen seriekorrelation eller något samband över lång tid.
Chua, Sick, Woodward, 1990	USA	1971-1988	Regressionsanalys, t-test	<u>Guld</u>	<u>Aktiemarknad</u>	Guld positivt samband med aktiemarknaden (0,05). Guld har lågt beta-värde (0,03 och 0,22)
Gilmore et al. 2009	USA	1996-2007	Ko-integration test	<u>Guld</u>	<u>Guldgruvbolagens-aktiekursindex</u> <u>Aktiemarknad</u>	Det finns långsiktig relation mellan guldgruvbolagens aktiekurser, guldpriser och aktiekursen

2.2.2 Räntans samband med aktiemarknaden

Enligt Hajilee och Nasser (2017) är räntans volatilitet viktig eftersom den ger olika effekter på aktiemarknaden. En stabil och kontrollerande ränta ökar investeringsmöjligheterna och får investerare att känna sig mer säkra. En hög volatilitet i räntan skapar oro och osäkerhet. Många tillväxtekonomier har inte ett lika fungerande och utvecklat finansiellt system som de industrialiserade länderna. Det har skapat en mer volatil ränta, vilket kan vara en orsak till att aktiemarknaden inte expanderar lika fort i dessa typer av länder. (Hajilee och Nasser, 2017) Quayes och Jamal (2008) menar att räntans samband med aktiemarknaden tenderar till att vara negativ genom att en högre ränta leder till högre kostnader att investera i aktiemarknaden vilket minskar investeringarna på aktiemarknaden. Ett negativt samband mellan aktiemarknaden och räntan upptäcktes också av Jayashankar och Rath (2017). Som vid en större mängd data hittade ett negativt samband, däremot var sambandet inte lika tydligt vid mindre datamängder. Det negativa sambandet finns även i annan forskning från Hasan (2008). Hasan (2008) menar att om räntan stiger så ökar efterfrågan på obligationer och räntebärande värdepapper. Detta är en anledningen till att aktiemarknaden sjunker eftersom att andra investeringsalternativ än aktiemarknaden fått ökad efterfrågan.

2.2.3 Tillväxtens samband med aktiemarknaden

Den ekonomiska tillväxtens samband med aktiemarknaden är positiv eftersom att aktiemarknaden bidrar till en ökning av den ekonomiska tillväxten (Naik och Padhi, 2015, Gurley och Shaw, 1995). Studien från Naik och Padhi (2015) visar på ett ensidigt samband där tillväxten påverkar aktiemarknaden men att aktiemarknaden inte påverkas av tillväxten. Naik och Padhi (2015) och Gurley och Shaw (1995) kommer fram till att ett utvecklat finansiellt system påverkar aktiemarknaden på ett positivt sätt. Detta föreslås genom välplanerad finanspolitik och marknadsföring av aktiemarknader vilket i sin tur ökar den ekonomiska tillväxten. (Naik och Padhi, 2015, Gurley och Shaw, 1995) Samtidigt så visar forskning av Andreea (2015) på ett tvärsidigt samband där både tillväxten och aktiemarknaden har positiva samband i båda riktningar. Tillväxten påverkar aktiemarknaden på lång sikt genom att marknaden får ökade kapitalinvesteringar. Aktiemarknaden påverkar tillväxten genom att ökade portföljinvesteringar ökar tillväxten på marknaden (Andreea, 2015). Men enligt forskning från Maghanga och Quisenberry (2015) visar deras resultat att det inte finns något bekräftat samband mellan aktiemarknaden och tillväxten. Likaså har Boubakari och Rachelle (2010) också kommit fram till att det inte finns ett helt bekräftat samband mellan dessa variabler.

2.2.4 Valutakursens samband med aktiemarknaden

Det råder delade meningar om valutakursens samband med aktiemarknaden. När Nieh och Lee (2001) undersöker G7 länderna kommer de fram till att det inte finns något långsiktigt samband mellan valutakursen och aktiemarknaden, däremot finner de ett kortsiktigt samband. Där avkastningen på aktiemarknaden kan ändras under en dag vid avskrivningar av

valutakursen men som påverkar andra G7 länders aktiemarknader positivt efterföljande dag. Zhao (2009) undersöker sambandet mellan valutakursen och aktiemarknaden i Kina mellan år 1991 och 2009. Där kommer också Zhao (2009) fram till att det inte finns något långsiktigt stabilt samband. Jayashankar och Rath (2017) och Kim (2003) kommer fram till andra resultat i deras studier. Kim (2003) kommer fram till att aktiekursen och valutakursen har ett negativt samband med varandra. Medans Jayashankar och Rath (2017) menar att det finns ett tvåsidigt negativt samband mellan valutakurs och aktiekursen under deras undersökning i Indien, speciellt efter den finansiella krisen år 2008. De menar på att en växande avkastning i aktiemarknaden gör att aktiemarknaden får en högre efterfrågan från utländska investerare. Det stigande antal utländska investerare gör att efterfrågan på den inhemska valutan växer och stiger därmed i värde. (Jayashankar och Rath, 2017) En valutakurs som är volatil kan enligt Hajilee och Nasser (2014) ha kortfristiga effekter på aktiemarknaden. En volatil valuta gör att investerare på aktiemarknaden börjar spekulera i större grad. (Hajilee, Nasser, 2014).

2.3 Hypotesgenerering

I detta avsnitt formuleras hypoteser från de fyra oberoende variablerna guldpris, ränta, tillväxt och valutakurs till den beroende variabeln aktiemarknaden. Hypoteserna bygger på tidigare forskning inom forskningsområdet.

2.3.1 Guldpriset och Svenska aktiemarknaden

Guldpriset är nära kopplat till ekonomisk tillväxt eftersom att guldet baseras på de mest grundläggande ekonomiska variablerna i ett lands ekonomi. Detta genom att guld har ett stabilt lagringsvärde över tid, fungerar som ett bra likvid betalningsmedel och har grundläggande funktioner inom både valutor och råvaror (Shaique, Aziz, Herani, 2016). Forskning kring guldprisets samband med aktiemarknaden är delad. Däremot kommer många forskare inom forskningsområdet fram till ett negativt samband mellan variablerna (Bhunia, 2013; Areal, Oliveira Sampaio, 2015; Beckman, Berrger, Czudaj, 2015; Baur och McDermott 2010; Arfaoui och Rejeb 2017; Chen och Wang 2018; Seifoddini, Roodposhti, Kamali, 2017). Detta negativa samband baseras på guldets stabila värde där man i sämre tider på aktiemarknaden köper guld för att säkra upp situationen. För att sedan sälja av guld när aktiemarknaden återfått en positiv utveckling. Baur och Lucey (2010) finner ett negativt samband under kortare perioder när det råder oroliga marknadsförhållanden på aktiemarknaden. Ett exempel på detta är när investerare under finanskrisen år 2008, köpte guld istället för att handla på aktiemarknaden för att skydda sig mot förluster. Guld fungerar som safe haven enligt Baur och Lucey (2010) eftersom att guld har ett negativt samband med aktiemarknaden under oroliga marknadsförhållanden.

Ett tvåsidigt samband är aktuell i viss forskning där Gokmenoglu och Fazlollahi (2015), Bhunia (2013), visar på att sambandet är tvåsidigt. Guld kan enligt Gokmenoglu och Fazlollahi (2015) påverka aktiemarknaden eftersom att det fungerar som en värderingsenhet, säker tillgång i portföljen och en råvara med starkt likvid värde. Det tvåsidiga sambandet

finner även Miyazaki och Hamori (2013) men i deras undersökning finner de en förändring vid finanskrisen där samband går från att vara tvåsidigt till att bli ensidigt.

Bakgrundsinformationen från tidigare forskning inom området leder till att följande hypotes formulerats:

H1: Det finns ett negativt samband mellan guldpriset och den svenska aktiemarknaden

2.3.2 Ränta och svenska aktiemarknaden

Forskning påvisar ett negativt samband mellan räntan och aktiekursen (Hasan, 2008; Jayashankar och Rath, 2017; Quayes, Jamal, 2008). Vid en högre ränta så menar Hasan (2008) att efterfrågan på obligationer ökar. Medans Quayes och Jamal (2008) beskriver att en högre ränta gör att efterfrågan på räntebärande värdepapper ökar. När obligationsmarknaden och de räntebärande värdepapperna ökar, gör det att aktiemarknadens efterfrågan minskar. Quayes och Jamal (2008) beskriver även det negativa sambandet genom att en högre ränta leder till högre kostnader att investera i aktiemarknaden. Detta visar på ett negativt samband eftersom att en ökad ränta leder till minskade investeringar på aktiemarknaden (Quayes, Jamal, 2008).

Bakgrundsinformationen från tidigare forskning inom området leder till att följande hypotes formulerats:

H2: Det finns ett negativt samband mellan räntan och den svenska aktiemarknaden

2.3.3 Tillväxt och svenska aktiemarknaden

Forskning påvisar att den ekonomiska tillväxten och aktiemarknaden har ett positivt samband med varandra. (Naik och Padhi, 2015; Gurley och Shaw, 1995; Kirankabes och Başarir, 2012) Däremot kommer Naik och Padhi (2015) fram till att sambandet är ensidigt. Aktiemarknaden påverkar den ekonomiska tillväxten men den ekonomiska tillväxten påverkar inte aktiemarknaden. Medans studier från Andreea (2015) visar ett tvåsidigt samband där både tillväxten och aktiemarknaden påverkas positivt i båda riktningar. Tillväxtens positiva samband med aktiemarknaden sker genom att ökad tillväxt gynnar en långsiktig marknad i form av ökade kapitalinvesteringar. Aktiemarknadens positiva samband med tillväxten sker genom att ökade portföljinvesteringar ökar tillväxten på marknaden. (Andreea, 2015) Gurley och Shaw (1995) kommer fram till att en utvecklad finansiell ekonomi med en aktiemarknad med god likviditet påverkar tillväxten positivt. En effektiv marknad med ett banksystem som skapar likviditet gör att företag får goda förutsättningar att utvecklas och därigenom ökar tillväxten. (Gurley och Shaw, 1995)

Bakgrundsinformationen från tidigare forskning inom området leder till att följande hypotes formulerats:

H3: Det finns ett positivt samband mellan tillväxten och den svenska aktiemarknaden

2.3.4 Valutakurs och svenska aktiemarknaden

Valutakursen är den huvudsakliga variabeln i länder med öppna ekonomier och internationell handel som påverkar företags aktiekurser (Kim, 2003). Sett till Sverige så är ekonomin öppen och internationell handel existerar. Detta skapar förutsättningarna att anta att den svenska aktiemarknaden har ett samband med valutakursen. Forskning visar på ett negativt samband mellan valutakurs och aktiemarknad (Jayashankar, Rath, 2017; Kim, 2003; Smith, 1992). En svag inhemsk valuta leder enligt Jayashankar och Rath (2017) till ökad export vilket ökar försäljningen. Genom att försäljningen ökar så påverkas aktiemarknaden positivt. En växande aktiemarknad skapar genom detta ökade investeringar från utländska investerare vilket gynnar aktiemarknaden. (Jayashankar, Rath, 2017).

Bakgrundsinformationen från tidigare forskning inom området leder till att följande hypotes formulerats:

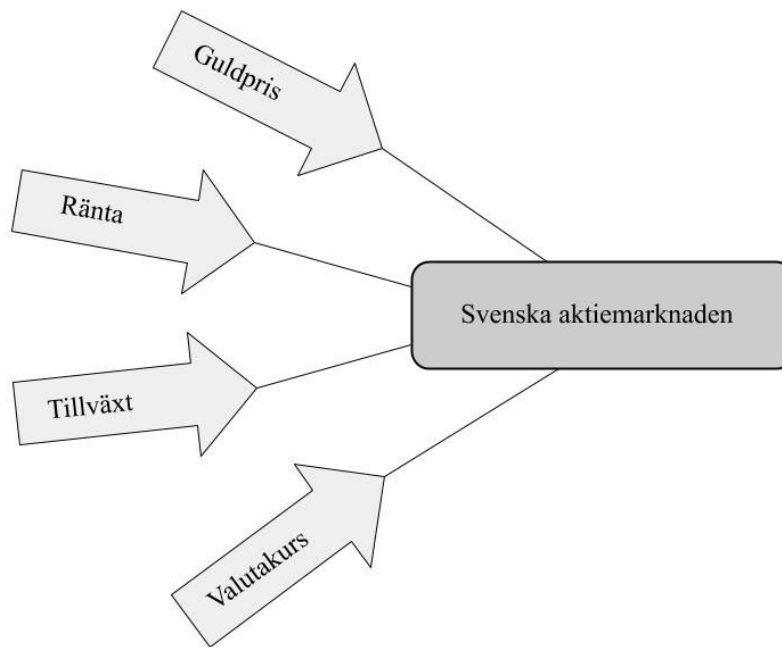
H4: Det finns ett negativt samband mellan valutakursen och den svenska aktiemarknaden

Tabell 2. Sammanställning av hypoteser

Hypotestabell	Litteratur	Hypotes
Hypotes 1	Areal, Oliveira Sampaio (2015), Arfaoui, Rejeb (2017), Baur, Lucey (2010), Baur, McDermott (2010), Beckman, Berrger, Czudaj (2015), Bhunia, (2013), Chen, Wang (2018), Miyazaki, Hamori (2013), Gokmenoglu, Fazlollahi (2015) Seifoddini, Roodposhti, Kamali, (2017), Shaique, Aziz, Herani (2016),	<i>Det finns ett negativt samband mellan guldpriset och den svenska aktiemarknaden</i>
Hypotes 2	Hasan (2008), Jayashankar, Rath (2017), Quayes, Jamal (2008)	<i>Det finns ett negativt samband mellan räntan och den svenska aktiemarknaden</i>
Hypotes 3	Andreea (2015), Naik, Padhi (2015), Gurley, Shaw (1995), Kirankabes, Başarir (2012)	<i>Det finns ett positivt samband mellan tillväxten och den svenska aktiemarknaden</i>
Hypotes 4	Kim (2003), Jayashankar, Rath (2017), Kim (2003), Smith, (1992)	<i>Det finns ett negativt samband mellan valutakursen och den svenska aktiemarknaden</i>

2.4 Analysmodell

En analysmodell har tagits fram för att förtydliga studiens uppbyggnad där analysmodellen består av fem variabler. En av variablerna är den beroende variabeln svenska aktiemarknaden. Sedan finns fyra oberoende variabler, dessa består av guldpris, ränta, tillväxt och valutakurs.



Figur 1. Analysmodell

3. Metod

I det här kapitlet beskrivs hur forskningsprocessen i studien har gått till. Det börjar med avsnittet litteratursökning och källkritik följt av studiens metod och forskningsdesign. Sedan hur urvalet och datainsamlingen gått till. Efter det följer operationaliseringen av variablerna i studien, en modellspecificering, statistisk bearbetning och reliabilitet och validitet. Metodkapitlet avslutas med en diskussion kring det etiska förhållningssättet.

3.1 Litteratursökning och källkritik

Studien började med en litteratursökning, detta för att författarna skulle skapa en djupare bild inom den aktuella forskningen som finns inom forskningsområdet. Det gjordes en systematisk litteraturgenomgång av litteraturen för att bidra till en objektiv bild av ämnet. En systematisk litteraturgenomgång bidrar också till att studien blir mer replikerbar för framtida författare. (Arbnor och Bjerke, 1994) Artiklarna som användes hämtades från Mittuniversitetets databas Primo och därigenom Google Scholar. Sökorden söktes både enskilt och kombinerade med varandra. Orden som användes var stock market, stock price, goldprice, gold, interest rate, economic growth, growth och exchange rate. Dessutom användes i första hand "peer reviewed" artiklar. Det innebär att artiklarna är granskade av likartade experter som författarna inom det område som artikeln skrivits. Detta sker innan en artikel kan publiceras och fungerar som en säkerhet för att en artikel innehåller hög kvalitet. (Moberg, 2015) Det togs också i beaktande att de artiklarna som valdes hade ett visst antal citeringar. Artiklar med högt antal citeringar från andra artiklar kan antas ha varit betydande för vidare forskning och därigenom innehålla hög kvalitet. (Arbnor och Bjerke, 1994) Nyare artiklar som är peer reviewed men som ännu inte hunnit fått citeringar har ändå använts i studien. Detta för att de nyare artiklarna antagits aktuella och användbara för studiens syfte. Studien har också använt sig av källor från statliga verksamheter, offentliga verksamheter och större organisationer som författarna ansett ha tillförlitlig information. Dessa är Riksbanken, Karolinska institutet, Investing, Ekonomifakta och Nasdaq.

3.2 Metod och forskningsdesign

Studiens huvudsakliga syfte var att analysera sambandet mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset. Det underliggande syftet var att analysera sambandet mellan svenska aktiemarknaden och ränta, tillväxt och valutakurs. För att kunna analysera detta så har en kvantitativ metod tillämpats. Med en kvantitativ metod menas att man använder sig av kvantifierbara variabler. Studien bygger på en deduktiv forskningsdesign vilket menas att prövningar av hypoteser sker utifrån teori. Studien har använt sig av ett positivistiskt synsätt

genom att tidigare studier granskats för att sedan skapa en analysmodell. Forskningsdesignen som använts förklarar samband. Denna typen av forskningsdesign valdes för att passa in till studiens syfte och de redan existerande variabelernas kvantitativa form. Samtliga variabler som studien använt sig av har kvantitativ form genom att stor mängd data funnits tillgängligt att analysera. En kvantitativ form har även tillämpats genom att sekundärdata har använts genom ett analytiskt synsätt. Forskningsdesignen byggdes på observationer samt granskningar av tidigare studier som behandlar de variabler som studien bygger på. Mätmetoden för studiens variabler svenska aktiemarknaden, guldpris, ränta, tillväxt och valutakurs användes i en korrelationsanalys och en multipel linjär regressionsanalys. Detta för att uppfylla studiens syfte.

3.3 Urval

Denna studie baserades på Sverige och den svenska aktiemarknaden och de övriga oberoende variabelerna guldpris, ränta, tillväxt och valutakurs. Studiens teoretiska samt empiriska insamling av vetenskapliga artiklar för guldpriset baserades framförallt på forskning från andra delar av världen. Detta eftersom att forskningen kring guldprisets samband med aktiemarknaden saknades i europeiska länder och framförallt i Sverige. Sverige införde år 1994 reporäntan vilket även möjliggjorde analysen av sambandet mellan svenska aktiemarknaden och räntan. Räntan begränsar urvalet för studien till år 1995. Eftersom att reporäntan infördes i Sverige vid den tidpunkten existerar endast data från detta årtal. Tillväxten eller bruttonationalprodukten redovisas endast per kvartal vilket gjorde att studiens urval av samtliga variabler följer kvartalsvis form för att kunna analysera sambanden. Sverige övergick år 1992 från fast till rörlig valutakurs vilket möjliggjorde analysen av sambandet mellan svenska aktiemarknaden och valutakursen. En rörlig växelkurs möjliggjorde jämförelser med andra variabler genom att se vilket samband som finns mellan en oberoende variabel och en beroende variabel. Urvalsperioden för studien var därav 23 år kvartalsvis mellan år 1995 och 2018. En urvalsperiod på 23 år gör också att tillräckligt med data kunnat samlats in för att förklara sambandet. Guru-Gharana, Matiur och Parayitam (2009) menar att det är över hur lång tid data har analyserats som är det avgörande för förklaringsgraden. Med förklaringsgrad menas i vilken grad man kan förklara sambandet (Guru-Gharana, Matiur och Parayitam, 2009).

3.4 Datainsamling

Data för de olika variabelerna är insamlade från olika databaser på internet. Först samlades kvartalsvis data om aktiekursen OMXS30 från Nasdaqs hemsida. Sedan när svensk statistik om guldpriset skulle samlas in så begränsades detta hos exempelvis Avanza och Dagens industri till år 1999 (Avanza, 2019; Di, 2019). Därav gjordes samtal till Liberty Silver som är en svensk guld och ädelmetallförsäljare som hade statistik på guldpriset över lång tid. Vid samtalet gavs information om vart data inhämtats vilket ledde till att guldprisets data samlades in från Investing.com. Investing.com är en av de tre största globala finansiella

webbplatserna i världen för investeringar av kapital. Guldprisets data hos exempelvis Avanza och Dagens industri visas i USD/uns, vilket möjliggör inhämtning av data internationellt från Investing.com. Data för räntan i form av reporänta samlades in från Riksbankens hemsida. Data för valutakursen samlades även in från Riksbankens hemsida genom användning av KIX index. Data för tillväxten samlades in från Ekonomifakta.se vilket använder sig av Statistiska centralbyråns gamla publikationer. Tillväxten begränsas till kvartal eftersom att BNP endast redovisas kvartalsvis. Räntans statistik begränsas till år 1995 vilket gör att studiens totala data baseras på år 1995-2018. Kvartalsvisa beräkningar har använts eftersom att tillväxten rapporteras endast en gång per kvartal vilket kan tyckas vara en nackdel för att inte kunna fånga exakta jämförelser. Däremot så menar Guru-Gharana, Matiur och Parayitam (2009) att det inte är frekvensen utan det är hur lång tidsperiod som analyserats som avgör förklaringsgraden. Samtliga variabler sammanställdes i Apple Numbers för att sedan överföra dem till SPSS för beräkningar.

3.5 Operationalisering av variabler

Studiens huvudsakliga syfte var att analysera sambandet mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset. Det underliggande syftet var att analysera sambandet mellan svenska aktiemarknaden och räntan, tillväxten och valutakursen. Därför så presenteras och förklaras de variabler som studien bygger på nedan. Samtliga variabler är analyserade i absoluta tal. Med detta menas att jämförelser gjorts i totala värden för varje kvartal.

3.5.1 Svenska aktiemarknaden

Den svenska aktiemarknaden benämns som OMXS30. Detta är ett index för de 30 mest omsatta aktierna på Stockholmsbörsen och på den svenska aktiemarknaden. Aktiens index mäter kursutvecklingen för de aktier som OMXS30 består av. Ett likadant index men för USA har använts av Areal, Oliveira och Sampaio (2015) och Miyazaki och Hamori (2013). Andelarna för varje aktie på börsindexet beror på varje akties aktuella värde och storlek. Indexet revideras två gånger varje år där förändringar kan ske beroende på vilka aktier som är mest omsatta på Stockholmsbörsen.

3.5.2 Guldpris

Guldpris är i denna studie de olika värden guld haft på aktiemarknaden mellan år 1995 och 2018. Guldpriset används i USD/uns eftersom att detta är det universella måttet att handla och beräkna guldpris. Detta mått har även tidigare studier från Baur och Mcdermott, 2010; Baur och Lucey, 2010) använt sig av. USD är amerikanska dollar och uns är ett amerikanskt viktmått som i svenska mått är ca 28 gram. Måttet USD/uns används internationellt såväl som på svenska aktiemarknaden (Avanza, 2019; Di, 2019; Investing, 2019).

3.5.3 Ränta

Reporänta används i denna studie vilket ges ut av den svenska Riksbanken. Den svenska reporäntan är en styrränta. Reporäntan är den ränta som banker får placera eller låna till hos Riksbanken. Reporäntan innehåller inlåningsränta och utlåningsränta. Inlåningsränta är räntan som bankerna får när de sätter in pengar i ett konto hos Riksbanken. Utlåningsränta är räntan som bankerna får betala för att låna pengar av Riksbanken. (Sveriges Riksbank) Detta kan likställas som en nominell ränta vilket även tidigare forskning av Hajilee och Nasser (2017) och Hasan (2008) använt sig av.

3.5.4 Tillväxt

Tillväxt är en ökning av bruttonationalprodukten (BNP) över tid. BNP är summan av värdet på alla varor och tjänster som produceras i ett land. BNP mäter storleken på ett lands ekonomi och är det vanligaste måttet när man mäter ekonomisk tillväxt (Ekonomifakta, 2017). I denna studie användes den svenska bruttonationalproduktens faktiska värde för varor och tjänster, detta för varje år mellan 1995 och 2018. Tidigare forskning av Andreea (2015) har också använt sig av BNP som mått vid sin studie om ekonomisk tillväxt.

3.5.5 Valutakurs

För den svenska valutakursen används i denna studie ett valutakursindex. Indexet användes för att ge en jämförelse till hur svensk valuta är värd i relation till andra valutor. Sveriges riksbank tillhandahåller ett svenskt kronindex vilket benämns KIX. Årligen så uppdateras KIX och baseras på ett index för 32 olika länder. Beroende på de olika valutornas utveckling i KIX så får den svenska valutakursen olika värden. Ett ökat KIX leder till att den svenska valutakursen försvagas i relation till indexet. Tidigare forskning från Kim (2003) och Nieh och Lee (2001) har också använt sig av valutakursindex.

3.6 Modellspecificering

För att testa hypoteserna och analysera sambandet mellan svenska aktiemarknaden (beroende variabel) och guldpriset (oberoende variabel), räntan (oberoende variabel), tillväxten (oberoende variabel) och valutakursen (oberoende variabel) så har en multipel linjär regressionsanalys använts. Modellen genomfördes enligt följande:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Där varje del i formeln innebär:

Y = Svenska aktiemarknaden i absoluta tal

a = Alfa, startpunkt utan påverkan av de andra variablerna.

b(i) = Koefficienter, effekterna från de oberoende variablerna på den beroende variabeln.

X₁ = Guldpris i absoluta tal (oberoende variabel)

X₂ = Ränta i absoluta tal (oberoende variabel)

X₃ = Tillväxt i absoluta tal (oberoende variabel)

X₄ = Valutakurs i absoluta tal (oberoende variabel)

e = Error term, står för den variation i Y som inte kan förklaras med hjälp av de oberoende variablerna. Det vill säga att det finns externa faktorer som kan påverka studiens resultat.

Den multipla linjära regressionsanalysen användes i denna studie enligt följande:

Svenska aktiemarknaden = + (guldpris) + (ränta) + (tillväxt) + (valutakurs) + e

Modellen baseras på den svenska aktiemarknadens samband (beroende variabeln) genom analyser i absoluta tal med guldpris (oberoende variabel), ränta (oberoende variabel), tillväxt (oberoende variabel) och valutakurs (oberoende variabel).

3.7 Statistisk bearbetning

Studien baseras på data som samlades in från olika webbsidor på internet. All data bearbetades och anpassades för att alla skulle redovisas i kvartalsvis form. Bearbetningen för de variabler som inte redovisats i kvartal omvandlades genom medelvärden från att vara daglig eller månatlig statistik. Samtlig data summerades till medelvärden i Apples Numbers för att sedan överföra variablerna till SPSS för beräkningar. De statistiska beräkningarna skedde sedan genom att korrelationsanalys utfördes på samtliga variabler. Detta för att analysera om signifikanta samband existerade mellan variablerna. Sedan utfördes en multipel linjär regressionsanalys. Detta för att analysera om signifikanta samband finns mellan samtliga beroende och oberoende variabler. Studien valde att avrunda statistiken till tre decimaler.

3.8 Validitet och reliabilitet

Med validitet menas att studien mäter det som är avsett att mäta, alltså att studien mäter syftet i undersökningen. Medans med reliabilitet menas hur studiens har mäts, där en god reliabiliteten innebär att studien går att göra om med ett liknande resultat. (Arbnor och Bjerke, 1994) För att stärka studiens validitet och reliabilitet har studien några punkter att förhålla sig till. Dessa punkter behandlar dels vilka variabler som använts, vilken statistik variablerna har mäts från, hur information har samlats in och hur informationen sedan har behandlats för att inte bli vinklad åt något håll.

Dels har studien använts sig av variabler som kan anses tillförlitliga, där data har kunnat inhämtas från tillförlitliga källor och där variablerna funnits med i tidigare studier. Studien har använt sig av absoluta tal när data analyserats. Om studien hade använt sig av data som analyserats genom procentuella förändringar skulle resultatet kunnat bli annorlunda. Data

som använts begränsas till kvartal eftersom variabeln tillväxt endast finns tillgänglig per kvartal, vilket skulle kunna ses som en anledning till försvagad reliabilitet. Däremot så menar Guru-Gharana, Matiu och Parayitam (2009) att det är hur lång tidsperiod som analyserats och inte frekvensen som avgör förklaringsgraden. Vilket i denna studie är 23 år mellan år 1995 och 2018, detta för att samla ihop tillräckligt med data för ett mer tillförlitligt resultat. Variablerna är insamlade från trovärdiga källor, där data från ränta och valutakurs är insamlade från Riksbanken som anses trovärdiga. Den ekonomiska tillväxten är inhämtad från Ekonomifakta.se, där deras siffror är tagna från Statistiska centralbyråns publikationer. Statistiska centralbyrån är en myndighet med uppdrag från regeringen att föra statistik inom bland annat forskning (scb.se). Variabeln aktiemarknaden är insamlad från Nasdaq, det som idag är världens största börsföretag för finansiell handel (Nasdaq, 2019). Guldprisets data är insamlad från Investing.com som är en av de tre största finansiella webbplatserna i världen (Investing, 2019). Guldprisets data är kontrollerat med data från Avanza.se och Di.se för att öka trovärdigheten.

Dessutom är samtliga vetenskapliga artiklar som studien har använt sig av peer reviewed och majoriteten av artiklarna har ett högt antal citeringar. Ett högt antal citeringar kan bero på att artikeln bidragit med relevanta resultat inom forskningsområdet. Dock kan ett högt antal citeringar vara missvisande vid äldre artiklar. Detta eftersom att nya artiklar som kan ha utvecklat de äldre artiklarna tillkommit. (Arbnor och Bjerke, 1994) Därför har denna studie mestadels använt sig av nya artiklar men som däremot bygger på äldre artiklar. Där studien valde att använda välciterade artiklar eller artiklar som styrks av andra artiklar. Samtliga artiklar som använts i studien har varit skrivna på engelska, författarna har därefter tolkat artiklarna för att sedan skriva det på svenska. Tolkningarna är något som kan försvaga validiteten beroende på författarnas översättningar och tolkningar av artiklarna.

3.9 Etiskt förhållningssätt

Denna studie baseras på offentlig information, data och index som har samlats in från flera olika webbsidor på internet. All insamlad data har använts i forskningssyfte. Data som har inhämtats från företag har inte någon företagsspecifik information som riskerar att skada företagets rykte. Studien har försökt att inte tolkat data utifrån studiens syfte och problemformuleringar, utan försökt vara neutrala i hur data bedömts och analyserats utifrån resultatet.

4. Resultat och analys

I följande kapitel kommer studiens resultat att presenteras genom en korrelationsanalys och en multipel linjär regressionsanalys. Hypoteserna kommer att prövas och en analys av resultatet presenteras.

4.1 Beskrivande statistik

Tabell 3 i resultatet visar en beskrivande statistik över variablerna. Där tabell 3 innehåller antal observationer, minsta mätvärdet på enskild variabel, högsta mätvärdet på enskild variabel, medelvärdet på enskild variabel och standardavvikelse för varje variabel.

Tabell. 3 Beskrivande statistik

	Antal obs.	Min	Max	Medelv.	SD
Svenska aktiemarknaden	96	288,31	1636,98	974,534	369,968
Guldpris	96	263,68	1703,43	798,778	473,037
Ränta	96	-0,50	8,91	2,449	2,248
Tillväxt	96	663,2	1183,8	918,783	146,729
Valutakurs	96	102,28	127	112,760	5,298

Kommentar: Alla tal är avrundade till tre decimaler. Antal obs = antal observationer; min = minsta mätvärde på variabel; max = Högsta mätvärde på variabel; medelv = medelvärdet på variabel; SD = standardavvikelse

I tabell 3 är alla variabler som analyserats i studien inkluderade. Samtliga variabler består av 96 observationer vilket är kvartalsvisa beräkningar över 23 år.

4.2 Korrelationsanalys

I tabell 4 presenteras en bivariat korrelationsanalys genom en korrelationsmatris för samtliga variabler. En korrelationsmatris visar hur stor korrelation variablerna har mellan varandra, alltså hur starkt sambandet är mellan dem. Korrelationsmatrisen visar också signifikansnivån för sambandet, alltså hur statistiskt sannolikt sambandet är.

Tabell. 4 Korrelationsmatris

	1.	2.	3.	4.	5.
1. Svenska aktiemarknaden	1				
2. Guldpris	0,643*** (0,000)	1			
3. Ränta	-0,782*** (0,000)	-0,683*** (0,000)	1		
4. Tillväxt	0,848*** (0,000)	0,809*** (0,000)	-0,853*** (0,000)	1	
5. Valutakurs	-0,228** (0,013)	-0,373*** (0,000)	0,173** (0,046)	-0,204** (0,023)	1

* 0,1>0,05 = 10% nivå

** 0,05>0,01 = 5% nivå

*** 0,01> = 1% nivå

Kommentar: Alla tal är avrundat till tre decimaler. 1 = Svenska aktiemarknaden i absoluta tal; 2 = Guldpris i absoluta tal; 3 = Ränta i absoluta tal; 4 = Tillväxt i absoluta tal; 5 = Valutakurs i absoluta tal.

Korrelationsmatrisen visar ett positivt signifikant samband mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset. Svenska aktiemarknaden och räntan visar på ett negativt signifikant samband. Sambandet mellan svenska aktiemarknaden och tillväxten är positivt signifikant. Slutligen är sambandet mellan svenska aktiemarknaden och valutakursen negativt signifikant. För aktiemarknaden och valutakursen är sambandet signifikant på 5% nivån medan sambandet för övriga variabler med aktiemarknaden ligger på 1% nivån. Ett signifikant samband på 5% nivån visas också för variablerna ränta och tillväxt med valutakursen. Korrelationsmatrisen visar också att den variabel som har högst korrelation med svenska aktiemarknaden är tillväxt, där korrelationen visar 0,848. Den högsta korrelationen mellan de oberoende variablerna visar 0,809 och är mellan tillväxt och guldpris.

4.3 Regressionsanalys

Detta avsnitt presenterar regressionsanalysen i 4 tabeller. Tabellerna visar en Anova modell, en modellsummering för regressionen, en multipel linjär regressionsanalys och ett multikollinearitetstestet.

4.3.1 Anova

I tabell 5 presenteras ett Anova värde för regressionsanalysen. Anova används för att beskriva signifikansen för modellen i helhet. F värdet i Anova används för att se hur variansen mellan variablerna förhåller sig, där man delar den systematiska variansen med felvariansen. Man vill ha så högt F värde som möjligt men med lägsta möjliga signifikans. Summan av kvadrat är

summan av alla skillnader från det totala medelvärdet för alla observationer i kvadrat. Df även kallat degrees of freedom används genom att totala observationerna -1. Sedan under regression för df är det antalet oberoende variabler. Residualen för df är totala subtraherat med regressionens df.

Tabell. 5 Anova

	Summan av kvadrat	df	Medel i kvadrat	F	Sig.
Regression	9684328,348	4	2421082,087	66,383	0,000b
Residual	3318914,205	91	36471,585		
Total	13003242,553	95			

Kommentar: Alla tal är avrundade till tre decimaler

Tabell 5 visar resultaten från Anova där totala signifikansen för samtliga variabler visas. Signifikansnivån är 0,000 vilket tyder på att modellen som helhet har hög signifikans. F värdet kan antas fungera i sin helhet eftersom att signifikansnivån är så signifikant som möjligt samt att F värdet är 66,383. Totala antalet observationer för studien är 96 vilket gör att totalen för df är 95 genom användning av $n-1$. Regressionens df är 4 eftersom att studien använder sig av 4 oberoende variabler. Residualen för df är därav 91 eftersom att totalen subtraherat med regressionens df ($95 - 4 = 91$) resulterar i 91.

4.3.2 Modellsummering

Modellsummeringen i tabell 6 innehåller förklaringsvärdet av regressionen. Där värdet R kvadrat och justerat R kvadrat visar på hur bra variationen av förändringar i konstant (svenska aktiemarknaden) som kan förklaras av variationen i guldpriset. Det som skiljer sig mellan R kvadrat och justerat R kvadrat är att justerat R kvadrat tar hänsyn till antal oberoende variabler som regressionen innehåller.

Tabell. 6 Modellsummering

R	R kvadrat	Justerat R kvadrat	Standardfel av uppskattningen
0,863	0,745	0,734	190,975

Kommentar: Alla tal är avrundade till tre decimaler

Tabell 6 visar förklaringsvärdet för regressionen. Där värdet justerat R kvadrat visar att 73,4 procent av variationen i förändringarna av de oberoende variablerna förklarar variationen för den svenska aktiemarknaden. Med detta menas att de oberoende variablerna förklarar 73,4 procent av förändringarna i den svenska aktiemarknaden.

4.3.3 Multipel linjär regressionsanalys

Den multipla regressionsanalysen i tabell 7 visar värdena B-koefficient, standardfel, beta, t-värde och signifikans. B-koefficienten används för att visa vilket typ av samband som finns mellan variablerna och signifikansnivån används för att se om tillräcklig signifikans existerar mellan variablerna för att kunna acceptera hypoteserna. Den multipla regressionsanalysen innehåller samtliga oberoende variabler. Den beroende variabeln svenska aktiemarknaden har använts som konstant.

Tabell. 7 Multipel regressionsanalys

	Icke standardiserad		Standardiserad		
	B	Standardfel	Beta	t	Sig.
Konstant	86,385	529,476		0,163	0,871
Guldpris	-0,140*	0,076	-0,179	-1,846	0,068
Ränta	-34,269**	16,720	-0,208	-2,050	0,043
Tillväxt	2,006***	0,322	0,795	6,236	0,000
Valutakurs	-6,733	4,052	-0,96	-1,662	0,1

* 0,1>0,05 = 10% nivå ** 0,05>0,01 = 5% nivå *** 0,01>=1% nivå

Kommentar: Alla tal är avrundat till tre decimaler.

Regressionsanalysen visar att guldpriset och svenska aktiemarknaden har ett negativt samband (B -0,140). Regressionsanalysen visar också att sambandet är signifikant (sig = 0,068*). Av de signifikanta variablerna i regressionsanalysen så har guldpriset det lägsta betavärdet. Där betavärdet för guldpris är -0,179 vilket visar på att det existerar en låg systematisk risk. Regressionen visar att sambandet mellan ränta och svenska aktiemarknaden är negativt (B = -34,269) Regressionsanalysen finner även här ett signifikant samband (sig = 0,043**). Sambandet mellan tillväxt och svenska aktiemarknaden är det enda positiva sambandet i regressionsanalysen (B = 2,006). Här finner också regressionen ett samband som är signifikant (sig = 0,000***). Av de signifikanta variablerna i regressionsanalysen så har tillväxt det högsta betavärdet. Där betavärdet för tillväxt är 0,795 vilket visar på att det existerar en hög systematisk risk. Slutligen så är sambandet mellan valutakurs och svenska aktiemarknaden negativ (B= -6,733). Här finner dock regressionsanalysen inget signifikant samband (sig = 0,1).

4.3.4 Multikollinearitet

Multikollinearitetstestet i tabell 8 används för att analysera om två eller flera av de oberoende variablerna i hög grad är korrelerade med varandra. Om detta sker är det svårt att skilja på effekten som de oberoende variablerna egentligen har till varandra och effekten till den

beroende variabeln. Vid ett multikollinearitetstest analyseras två olika värden, ett toleransvärde och ett VIF värde (variance inflation factor). Om multikollinearitet inte förekommer ska toleransvärdet helst vara så högt som möjligt, där det högsta värdet är 1. Toleransvärdet och VIF värdet beskriver samma sak där man tar 1 delat med tolerans värdet för att få VIF värdet. VIF värdet vill man helst att det ska vara så lågt som möjligt, där lägsta värdet är 1. För att ha ett relativt godkänt VIF värde vill man att det ska vara under 10. Ett VIF värde över 10 kan vara direkt skadligt för resultatet eftersom det kan innehålla stor grad av multikollinearitet (Yoo, W. et.al, 2014).

Tabell. 8 Multikollinearitetstest

	Tolerans	VIF
Konstant		
Guldpris	0,300	3,336
Ränta	0,272	3,682
Tillväxt	0,172	5,801
Valutakurs	0,833	1,201

Kommentar: Alla tal är avrundade till tre decimaler. Beroende variabel = svenska aktiemarknaden.

Tabell 8 visar att VIF värdena är mellan 1,2 och 5,8. Det man kan se är att VIF värdena är alla under 10 vilket kan ses som en acceptabel nivå enligt Yoo, W. et.al (2014). Guldpris har ett VIF värde på 3,336 vilket är acceptabelt. Ränta har ett VIF värde på 3,682 vilket också är acceptabelt. Tillväxtens VIF värde är 5,801, det är ett värde som kan tyda på multikollinearitet men är acceptabelt. Slutligen har valutakursen det lägsta VIF värdet av de analyserade variablerna på 1,201, vilket är acceptabelt. Valutakursen visar på bäst värde utifrån att multikollinearitet inte förekommer.

4.4 Analys

I detta avsnitt kommer resultaten att analyseras. Där analysen delats in i fyra underrubriker för varje del som analyserats. Underrubrikerna delas upp i guldprisets, räntans, tillväxtens och valutakursens samband till den svenska aktiemarknaden.

4.4.1 Guldpriset och svenska aktiemarknaden

Korrelationsanalysen i tabell 4 visar ett positivt samband och ett signifikant samband mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset ($r = 0,643^{***}$). Resultatet från korrelationsanalysen stämmer överens med tidigare forskning av Chua, Sick, Woodward (1990) där de kom fram till ett positivt samband när de undersökte sambandet mellan aktie och guldmarknaden i USA.

Regressionsanalysen i tabell 6 visar på ett negativt samband mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset ($B = -0,140^*$) där resultatet är signifikant. Resultatet stämmer överens med H1 genom att den är signifikant ($\text{sig} = 0,068$) vilket uppnår nivån för att acceptera H1. Resultatet stämmer överens med tidigare forskning som också kommit fram till ett negativt samband där Bhunia (2013), Areal, Oliveira Sampaio (2015), Beckman, Berrger, Czudaj (2015), Baur och McDermott (2010), Arfaoui och Rejeb (2017), Chen och Wang (2018), Baur och Lucey (2010) även haft negativa samband när de undersökt aktiemarknaden och guldpriset i andra länder än Sverige. Guld kan fungera som en hedge eftersom att den har ett negativt samband med aktiemarknaden. Vilket kan vara bra att använda sig av för att minska den icke systematiska risken i en tillgångsportfölj. Det negativa sambandet som är signifikant på den svenska aktiemarknaden stämmer därav överens med safe haven teorin som Baur och Lucey (2010) kommit fram till. Detta innebär att guld skulle kunna agera som en safe haven även på den svenska aktiemarknaden eftersom guldpriset och aktiemarknaden har ett negativt samband. Detta ger möjligheten att i dåliga tider på aktiemarknaden kunna köpa guld som då stiger i värde. Detta kan dock inte helt bekräftas eftersom att studien inte analyserar guldpris och svenska aktiemarknaden endast under dåliga tider på aktiemarknaden. Det negativa sambandet som guldpriset har till svenska aktiemarknaden öppnar upp för möjligheter till hedging och möjligen som en safe haven. Samtidigt som tidigare forskning från Baur och McDermott (2010) visat att guldpriset stått stadigt vid kriser på den aktiemarknaden i USA. Vid finanskrisen år 2008 behöll guldpriset sitt värde medans det övriga råvaruindexet tappade värde. Eftersom att guldpriset och aktiemarknaden inte följs åt i samma riktning skulle guldpriset öka om aktiemarknaden tappat i värde. Vid en kris på aktiemarknaden skulle detta innebära att "Guld blir guld värt".

4.4.2 Ränta och svenska aktiemarknaden

Korrelationsanalysen i tabell 4 visar på ett negativt samband mellan svenska aktiemarknaden och räntan, korrelationen visar också ett signifikant samband ($r = -0,782^{***}$). Detta resultat stämmer överens med tidigare forskning där Hasan (2008), Jayashankar och Rath (2017), Quayes och Jamal (2008) även kommit fram till negativa samband när de undersökt Storbritanniens och Indiens samband mellan aktiemarknad och ränta. Regressionsanalysen i tabell 6 visar på ett negativt samband mellan svenska aktiemarknaden och räntan ($B = -34,269^{**}$). Regressionsanalysen visar också ett samband som är signifikant ($\text{sig} = 0,043$). Detta gör att H2 kan accepteras eftersom att sambandet är signifikant. Det negativa sambandet stämmer överens med tidigare forskning som också funnit ett negativt samband mellan aktiemarknaden och räntan (Hasan, 2008, Jayashankar, Rath 2017, Quayes, Jamal, 2008) Anledningar till det negativa sambandet kan vara precis som Hajilee, M och Al Nasser, O (2017) nämner att en hög rörlighet i räntan ökar osäkerheten i aktiemarknaden vilket leder till mindre aktivitet på aktiemarknaden. En annan anledning till det negativa sambandet kan vara att en högre ränta leder till högre kostnader att investera i aktiemarknaden som på så sätt minskar investeringarna på aktiemarknaden (Quayes, Jamal, 2008). Detta kan även vara precis som Hasan (2008) menar att om räntan stiger så ökar efterfrågan på obligationer och

räntebärande värdepapper. Vilket i sin följd ökar värdet på obligationer och räntebärande värdepapper. Detta gör att aktiemarknaden sjunker eftersom efterfrågan flyttats över till ett annat liknande typ av investeringsalternativ (Hasan, 2008).

4.4.3 Tillväxt och svenska aktiemarknaden

Resultaten från korrelationsanalysen visar ett positivt samband mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset. Där signifikansnivån också är signifikant ($r = 0,848^{***}$). VIF värdet är 5,801 för tillväxt vilket kan tyda på multikollinearitet men är enligt Yoo, W. et.al (2014) ett acceptabelt värde. Korrelationen mellan svenska aktiemarknaden och tillväxt ligger på 0,848 vilket är ett tecken på att viss multikollinearitet förekommer. Regressionsanalysen i tabell 6 visar på ett positivt samband ($B = 2,006^{***}$). Regressionsanalysen visar även på ett signifikant samband ($\text{sig} = 0,000$), vilket gör att H3 kan accepteras. Tidigare forskning inom samma område kommer också fram till ett positivt samband mellan aktiemarknaden och tillväxten. Andreea (2015), Naik och Padhi (2015), Gurley och Shaw (1995) och Kirankabes och Başarir (2012) kommer fram till ett positivt samband mellan aktiemarknaden och tillväxten. Där Naik och Padhi (2015) och Gurley och shaw (1995) menar att en välplanerad finanspolitik med god likviditet och ett effektivt system för handel på aktiemarknaden är anledningar som ökar den ekonomiska tillväxten. Därför kan en anledning till det positiva sambandet i Sverige vara en väl fungerande aktiemarknad och effektiv handel med övriga världen. Detta kan också vara en anledning till att resultatet ser likadant ut för Sverige i denna studie som för övriga artiklar som studerat andra länder. Andreea (2015) kommer fram till en annan anledning till det positiva sambandet. Där Andreea (2015) menar att ökade kapitalinvesteringar i tillväxten gynnar aktiemarknaden i positiv riktning. Samtidigt som ökade portföljinvesteringar i aktiemarknaden bidrar till ökad tillväxt.

4.4.4 Valutakurs och svenska aktiemarknaden

Korrelationsanalysen för svenska aktiemarknaden och valutakursen visar på ett negativt samband. Korrelationen visar också att det finns signifikans ($r = -0,228^{**}$) för det negativa sambandet. Resultaten från regressionsanalysen i tabell 6 visar också ett negativt samband ($B = -6,733$) men visar på att ingen signifikans existerar ($\text{sig} = 0,1$) Resultatet stämmer med det negativa sambandet som formulerats i H4. Men eftersom det inte finns något signifikant samband så måste H4 förkastas. Det negativa sambandet kommer också tidigare forskning inom området fram till. Jayashankar och Rath (2017), Kim (2003) och Smith (1992) studier visar på att ett negativt samband finns mellan aktiemarknaden och valutakursen. Där anledningar till det negativa sambandet kan vara som Jayashankar och Rath (2017) menar att en svag inhemsk valuta leder till att företag har lättare att sälja varor till övriga världen, där påföljden blir att exporten ökar. Genom att försäljningen ökar påverkas också aktiemarknaden positivt. Där en växande aktiemarknaden drar till sig investerare från övriga världen vilket också gynnar aktiemarknaden. Skulle valutans värde istället öka får företag svårare att sälja varor till övriga världen vilket får negativa konsekvenser för aktiemarknaden.

Annan forskning från Zhao (2009) och Nieh och Lee (2001) kommer fram till att det inte finns något långsiktig samband mellan aktiemarknaden och valutakursen. Det stämmer överens med resultaten från denna studie, där resultaten från regressionsanalysen inte hittat något signifikant samband. Den tidigare forskningen från Zhao (2009) och Nieh och Lee (2001) kommer fram till att avkastning för aktiemarknaden kan skifta från dag till dag beroende på valutakursens värde. Avkastning för valutakursen menar dessa forskare pendlar fram och tillbaka mellan länderna vilket gör att valutakursens i slutändan inte får någon effekt på aktiemarknaden. Dessutom står aktiemarknadens utbud och efterfråga högre än valutakursen påverkan på aktiemarknaden menar Zhao (2009). Nieh och Lee (2001) kommer fram till att regerings politiska valutajusteringar också påverkar sambandet. Detta gör att om ett samband finns skulle detta endast existera under korta perioder.

4.5 Hypotesprövning

Tabell. 9 Sammanfattning av hypotesutfallen

Variabler	Hypotes	Hypotes	Empiriskt utfall	Testresultat
Guldpris och svenska aktiemarknaden	<i>Det finns ett negativt samband mellan guldpriset och den svenska aktiemarknaden</i>	-	-	Accepterad
Ränta och svenska aktiemarknaden	<i>Det finns ett negativt samband mellan räntan och den svenska aktiemarknaden</i>	-	-	Accepterad
Tillväxt och svenska aktiemarknaden	<i>Det finns ett positivt samband mellan tillväxten och den svenska aktiemarknaden</i>	+	+	Accepterad
Valutakurs och svenska aktiemarknaden	<i>Det finns ett negativt samband mellan valutakursen och den svenska aktiemarknaden</i>	-	0	Förkastad

Hypotes 1 säger att det finns ett negativt samband mellan guldpriset och den svenska aktiemarknaden vilket kan accepteras. Detta eftersom att resultaten visat på ett signifikant samband mellan variablerna. Hypotes 2 säger att det finns ett negativt samband mellan räntan och den svenska aktiemarknaden. Det gör att även den hypotesen kan accepteras, eftersom att ett negativt samband upptäckts samt att signifikans existerar mellan variablerna. Hypotes 3 säger att det finns ett positivt samband mellan tillväxten och svenska aktiemarknaden vilket gör att även den accepteras. Detta eftersom att ett positivt samband upptäckts samtidigt som signifikans finns mellan variablerna. Hypotes 4 som säger att det finns ett negativt samband

mellan valutakursen och den svenska aktiemarknaden. Den hypotesen måste däremot förkastas eftersom att en tillräcklig signifikansnivå inte uppnåddes mellan variablerna.

5. Slutsats och vidare forskning

I det här kapitlet presenteras en slutsats av studien. Där resultatet och studiens bidrag till forskningsområdet kommer att diskuteras. Förslag på vidare forskning inom forskningsområdet kommer också att diskuteras.

5.1 Slutsats

Studiens huvudsakliga syfte var att studera om den svenska aktiemarknaden har något samband med guldpriset och vilket typ av samband som existerar. Det underliggande syftet var att studera den svenska aktiemarknadens samband med ränta, tillväxt och valutakurs. Studien är avgränsad till Sverige. Den insamlade data som använts har samlats in från 1995 till 2018, där vissa avgränsningar gjordes. Data från samtliga variabler har samlats in en gång per kvartal, detta eftersom BNP som är den datamängd som tillväxt mäts i redovisas en gång per kvartal. Variabeln ränta begränsades till 1995 eftersom reporäntan infördes i slutet av 1994.

Studien kan acceptera H1 som säger att det finns ett negativt samband mellan svenska aktiemarknaden och guldpriset. Där guld med dessa resultat skulle kunna fungera som en hedge i en tillgångsportfölj för att minska riskerna. Guld skulle även kunna fungera som en safe haven. Men studien kan inte acceptera det sambandet eftersom data som analyserats inte enbart analyserats under dåliga tider för aktiemarknaden. Det negativa sambandet öppnar upp att kunna använda guld som en investering. Guld kan ses som ett inventeringsverktyg som rör sig från den svenska aktiemarknaden. Genom detta kan man under dåliga perioder på aktiemarknaden investera i guld vilket gör att "Guld är guld värt". Studien kan även acceptera sambandet mellan svenska aktiemarknaden och variablerna ränta och tillväxt. Däremot hittar studien inget signifikant samband mellan svenska aktiemarknaden och valutakurs. Det icke signifikanta resultatet kan ha flera anledningar där en anledning skulle kunna vara att aktiemarknadens utbud och efterfrågan har större effekt på aktiemarknaden än valutakursens effekt har.

Det största bidraget som studien har kommit fram till är hur guldprisets samband med aktiemarknaden i Sverige ser ut. Vi kan se att guldpriset har ett negativt samband med aktiemarknaden i Sverige. Det visar att man kan använda guld som en hedge för att minska riskerna. Det är också inom detta område som tidigare forskning har saknats i Sverige.

5.2 Förslag på vidare forskning

H1 kunde accepteras där guldprisets hade ett negativt samband till svenska aktiemarknaden, vilket skapar intresse att i vidare forskning se om guldpriset kan agera som en safe haven när aktiemarknaden tappat i värde. Signifikansnivån ($*0,05 > 0,01$), ($\text{sig} = 0,068$) är även en anledning till att vidare forskning kan undersöka sambandet mera. Detta för att se om högre signifikansnivåer kan uppnås. Vidare forskning rent generellt kring guldprisets roll föreslås eftersom att tidigare forskning visar på att guldpriset har en stor roll och att forskning kring detta saknas i Sverige. Samtliga hypoteser förutom H4 kunde accepteras, därav anses förslag till vidare forskning aktuellt att undersöka sambandet mellan valutakursen och svenska aktiemarknaden i högre frekvens och över längre tidsperioder för att eventuellt finna en högre signifikansnivå.

Referenser

Ake, B., & Ognaligui, R. (2010). Financial Stock Market and Economic Growth in Developing Countries: The Case of Douala Stock Exchange in Cameroon. *International Journal of Business and Management*, 5(5), International Journal of Business and Management, 04/18/2010, Vol.5(5).

Andreea Maria Pece. (2015). THE CONNECTION BETWEEN ECONOMIC GROWTH AND STOCK MARKETS. *SEA: Practical Application of Science*, III(7 (1/2015)), 445-450.

Arbnor, I., & Bjerke, Björn. (1994). *Företagsekonomisk Metodlära*.

Areal, N., Oliveira, B., & Sampaio, R. (2013). When times get tough, gold is golden. *The European Journal of Finance*, 1-20.

Arfaoui, M & Rejeb, A. B. (2017). Oil, gold, US dollar and stock market interdependencies: A global analytical insight. *European Journal of Management and Business Economics*, 26(3), 278-293.

Batten, J., & Lucey, B. (2010). Volatility in the gold futures market. *Applied Economics Letters*, 17(2), 187-190.

Baur, D & Lucey, B. (2010). Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold. *Financial Review*, 45(2), 217-229.

Baur, & Mcdermott. (2010). Is gold a safe haven? International evidence. *Journal of Banking and Finance*, 34(8), 1886-1898.

Beckmann, Berger, & Czudaj. (2015). Does gold act as a hedge or a safe haven for stocks? A smooth transition approach. *Economic Modelling*, 48(C), 16-24.

Bhunia, A. (2013). Cointegration and causal relationship among crude price, domestic gold price and financial variables- An evidence of BSE and NSE. *Journal of Contemporary Issues in Business Research*, 2(1), 1-10.

Börs och marknad. (2019-04-24). Di.se. <https://www.di.se/ravaror/goldsp/>. (hämtad 2019-04-24)

Carlgren Fredrik. (2019-02-28). Ekonomifakta. <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Tillvaxt/BNP---Sverige/>. (hämtad 2019-04-08)

- Chen, K & Wang, M. (2018). Is gold a hedge and safe haven for stock market? *Applied Economics Letters*, 1-7.
- Chua, J, Sick, G, & Woodward, R. (1990). Diversifying with Gold Stocks. *Financial Analysts Journal*, 46(4), 76-79.
- Chuliá, Martens, & Dijk. (2010). Asymmetric effects of federal funds target rate changes on S&P100 stock returns, volatilities and correlations. *Journal of Banking and Finance*, 34(4), 834-839.
- Ekonomifakta. (2019-02-28). <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Tillvaxt/BNP---Sverige/?graph=/14513/1/all/>. (hämtad 2019-04-08)
- Ekonomifakta. (2019-02-28). <https://www.ekonomifakta.se/Fakta/Ekonomi/Tillvaxt/BNP---Sverige/>. (hämtad 2019-04-22)
- Gilmore, C.G, Mcmanus, G.M, Sharma, R, Tezel, A. (2009). The Dynamics of Gold Prices, Gold Mining Stock Prices and Stock Market Prices Comovements. *Research in Applied Economics*, 1(1), 1-12.
- Gokmenoglu, & Fazlollahi. (2015). The Interactions among Gold, Oil, and Stock Market: Evidence from S&P500. *Procedia Economics and Finance*, 25(C), 478-488.
- Guld. (2019-04-24). Avanza.se. <https://www.avanza.se/index/om-indexet.html/18986/guld>. (hämtad 2019-04-24)
- Gurley, J., & Shaw, E. (1955). Financial Aspects of Economic Development. *The American Economic Review*, 45(4), 515-538.
- Guru-Gharana, K K, Rahman, M & Parayitam S, (2009), 'Influence of Selected Macroeconomic Variables on U.S Stock Market Returns and their Predictability over Varying Time Horizons', *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 13(1), s.1-19
- Hajilee, M., & Al Nasser, O. (2017). The Impact Of Interest Rate Volatility On Stock Market Development: Evidence From Emerging Markets. *The Journal of Developing Areas*, 51(2), 301-313.
- Hasan, M. (2008). Stock returns, inflation and interest rates in the United Kingdom. *The European Journal of Finance*, 14(8), 687-699.

Investing. (2019-04-08). XAU/USD - Gold Spot US Dollar.
<https://www.investing.com/currencies/xau-usd-historical-data>, (hämtad 2019-04-08)

Jayashankar, M., & Rath, B. (2017). The dynamic linkage between exchange rate, stock price and interest rate in India. *Studies in Economics and Finance*, 34(3), 383-406.

Kim, K. (2003). Dollar exchange rate and stock price: Evidence from multivariate cointegration and error correction model. *Review of Financial Economics*, 12(3), 301-313.

Kirankabes, C. M & Başarir, B. (2012). Stock market development and economic growth in developing countries: An empirical analysis for Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics* 87. 134-146

Ma, C K & Kao, G W (1990), 'On Exchange Rate Changes and Stock Price Reactions', *Journal of Business Finance & Accounting*, 17(3), s.441-449.

Maghanga, M & Quisenberry, W. (2015). The Role of Uganda Securities Exchange in the Economic Growth of Uganda: An Econometric Analysis. *International Journal of Econometrics and Financial Management*, 3(3), 131-141

Miyazaki, T., & Hamori, S. (2013). Testing for causality between the gold return and stock market performance: Evidence for 'gold investment in case of emergency'. *Applied Financial Economics*, 23(1), 27-40.

Moberg, K. (2015-03-03). Är artikeln peer reviewed?. Karolinska institutet.
<https://kib.ki.se/whatsup/blog/ar-artikeln-peer-reviewed>. (Hämtad: 2019-04-16)

Naik, P., & Padhi, P. (2015). On the linkage between stock market development and economic growth in emerging market economies. *Review of Accounting and Finance*, 14(4), 363-381.

Nasdaq. (2018-07-10). Can Gold Prices Be Manipulated?
<https://www.nasdaq.com/article/can-gold-prices-be-manipulated-cm989010>
(hämtad 2019-04-05)

Nasdaq. (2019-04-05). OMXS30 - OMX STOCKHOLM 30 INDEX.
http://www.nasdaqomxnordic.com/index/historiska_kurser?Instrument=SE0000337842,
(hämtad 2019-04-05)

Nieh, & Lee. (2001). Dynamic relationship between stock prices and exchange rates for G-7 countries. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 41(4), 477-490.

Om SCB. scb.se. <https://www.scb.se/om-scb/>. (hämtad 2019-04-24)

Quayes, S & Jamal, A. (2008). Does inflation affect stock prices? *Applies economics letters*, 15(10), 767-769

Reporänta, in- och utlåningsränta,
<https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/reporanta-in--och-utlaningsranta/>, (hämtad 2019-04-23)

Riksbanken, Riksbankens styrräntor - reporänta,
<https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/?g2-SECBREPOEFF=on&from=1994-03-08&to=2019-04-08&f=Quarter&c=cAverage&s=Comma>, (hämtad 2019-04-05)

Riksbanken, Svenskt KIX-index,
<https://www.riksbank.se/sv/statistik/sok-rantor--valutakurser/?g151-SEKKIX92=on&from=1994-03-08&to=2019-04-08&f=Quarter&c=cAverage&s=Comma>, (hämtad 2019-04-08)

Seifoddini. J, Roodposhti. R. R, & Kamali. E. (2017). Gold-Stock Market Relationship: Emerging Markets versus Developed Markets. *Emerging Markets Journal*, 7(1), 17-24.

Shaique, Aziz & Herani. (2016). Impact of gold prices on stock exchange market: a case of Karachi stock exchange market of Pakistan, *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 4(1), 60-63

Smith, C. (1992). Stock markets and the exchange rate: A multi-country approach. *Journal of Macroeconomics*, 14(4), 607-629.

Yoo, W., Mayberry, R., Bae, S., Singh, K., Peter He, Q., & Lillard, J. (2014). A Study of Effects of MultiCollinearity in the Multivariable Analysis. *International Journal of Applied Science and Technology*, 4(5), 9-19.

Zhao, H. (2009). Dynamic Relationship between Exchange Rate and Stock Price: Evidence from China. *Research in International Business and Finance* 24(2), 103-112.